

Öz

Mimari tasarlama süreci üzerine geliştirilen kuramlar, temelde bazı ilkeleri aynı kalmakla birlikte tasarımın çok boyutluluğunu farklı şekillerde ele almaktadırlar. Bu çalışmalardan birisi olarak hazırlanan metin; tasarlanan her mimari nesnenin hem taklit edilme potansiyeli ile kendisinden sonra tasarlananların bilgisini hem de kendinden öncekilerin taklidi olduğunu kabul etmektedir. Bu bakışla çalışmanın amacı; mimari tasarım sürecinde mimesis kavramsal derinliğine koşut, analitik bir çözümleme bağlantısı üzerinden tartışmaktır. Matematik biliminin araştırma alanlarından birisi olarak kabul edilen ancak sosyal bilimlerden mühendislik bilimlerine kadar oldukça geniş bir araştırma alanına sahip olan kaba kümeler, tasarlama sürecinde taklit olgusunu açıklayıcı bir sistematığe sahiptir. Karşıtlıkların analizine dayalı bu sistematik; var olma sebebini zaten var olanlara dayandıran mimesis ile örtüşmekte, dolayısıyla taklit eden ve edilen arasındaki ilişkiyi tanımlayan, çözülmesine ilişkin güçlü bir dayanak olarak kabul edilmektedir. Bu eksende birbiriyle bağlantı üç katman üzerine temellendirilen metinde; öncelikle tasarlama süreci, mimesis ve kaba kümeler üzerinden çalışmanın kuramsal çerçevesi çizilmiştir. Sonrasında, kaba kümelerin temel kavramlarından yola çıkılarak kuramsal temeli destekleyecek bir çözümleme önerisi geliştirilmeye, son olarak önerilen çözümleme bağlantısı Archiprix projelerinde sınamaya çalışılmıştır. Elbette zihinsel bir deneyim olarak tasarlama sürecinin tam ve açık bir şekilde ortaya konulabilmesi mümkün görünmemektedir, ancak yapılan çalışmada olduğu gibi tasarlama sürecini anlamlandırmaya ilişkin araştırmaların mimari tasarım stüdyosundaki eğitim yöntemlerini destekleyen zengin bir içerik yaratacağı kabul edilmektedir.

Abstract

The theories developed regarding the architectural design process examine the multidimensionality of the design in different ways although some principles remain the same. One of these studies acknowledges that every architectural object consist of a mimesis potential and information regarding those objects that will be designed afterwards. Additionally, it admits that these objects are actually no more than the mimesis of its predecessors. From this point of view, the purpose of this study is to discuss the concept of mimesis in the process of architectural design through an analytic relationship parallel to the conceptual depth. Rough sets, which are considered one of the research fields of mathematics but have a wide range of research fields from the social sciences to the medical and engineering sciences, have a systematic work system explaining the phenomenon of mimesis in the design process. This systematic based on the analysis of opposition is compatible with mimesis, which explains its raison d'erte via the ones that already exist. Consequently, it is accepted as a strong basis for its analysis, which defines the relation between the imitator and the one being imitated. In the

Mimari Tasarlama Sürecinde Mimesis/Taklit Kavramı; Kaba Kümeler Üzerinden Bir Çözümleme Önerisi

 Özgür Demirkan

Giresun Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Mimarlık ve Şehircilik Programı

 Ayhan Usta

İstanbul Kültür Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

Başvuru tarihi/Received: 08.02.2020, Kabul tarihi/Final Acceptance: 25.12.2020

Giriş

Toplumların endüstrileştiği ve bilgi iletişim teknolojilerindeki yoğunluğun aynı hızla arttığı günümüzde, tasarlamanın zihinsel süreci ve bu süreci var eden koşullar araştırılmakta, mimari tasarlama sürecini anlamlandırmaya ve çözümlemeye ilişkin yeni kuram ve yöntemler geliştirilmektedir. Bu kuram ve yöntemler, mimari tasarlamanın odağına değişkenlik ya da farklılık kavramlarını yerleştirirken geleneksel olarak sonuç ürüne odaklı söylemlerin yerine tasarlama sürecini dikkate alan araştırmalar geçmektedir. Böylece tasarlama sürecinin sonucunda ulaşılan ideal bir sonuç ürüne ilişkin söylemler zemin kaybetmekte, bir tasarımcı olarak mimarın tasarlama sürecine ilişkin edindiği her yeni bilginin aslında geçmiş bilgi birikimleri üzerine kurgulana gelişirildiği kabul edilmektedir (Oxman, 1990-2002; Christiaans, Andel, 1993; Archer, 1981; Aksoy, 1975). Tasarlama süreci, bu bakışla tasarlama bilgisinin aktarıldığı, var olan bilgi kodlarının üzerine yenilerinin eklenildiği, içinde bulunulan zamansal koşullara ve paradigmaya göre tekrar tekrar yeniden biçimlendirildiği dinamik ve değişken bir yol haritasına sahiptir. Bu yol haritasında var olan bilgi kodları çeşitlenerek kendini sürekli olarak yeniden üretmekte; durağan olmayan, aktarılan, hareket halinde olan zihinsel bir tasarlama deneyimi ortaya

koymaktadır. Bu nedenle tasarlama süreci göz ardı edilerek sadece mimari nesneye odaklanmak aslında nesneyi var eden bilgi parçacıklarının göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Oysaki tasarıma başlangıç evresinde tasarımcının başvuracağı kendi önsel bilgileri, eğitim sürecinde öğrendiği bilgi, dünya görüşü, tasarım probleminin bileşenleri olarak tasarlamanın bilgisini de belirlemektedir (Özgür, 2018). Tasarlayanın kişisel ve mesleki bilgi ve deneyimleri, dünya görüşü karşılaştığı tasarım problemine verdiği cevaplar üzerinde belirleyici olmaktadır.

Mimari nesneyi tasarlama sürecinin sonucunda ulaşılan bir obje ya da bir nesne olarak değil de tarif edildiği ilişkiler değiştikçe dönüşen, sahip olduğu bağıntılara göre farklılaşan ama temelde aynı kalan bir nesne/objectile olarak değerlendirilmek anlam kazanmaktadır. Benzer bilgi kodlarına sahip olunduğunda bile tasarlayanın farklı bilgi birikimine sahip olması, bilginin tekrarlandığında oluşacak haritaları başkalaştırmakta, benzer kültürel ortam ve zaman diliminde belli oranlarda birbirine benzer haritalar meydana gelmektedir. Bu nedenle sürekli tekrarlanarak yeniden üretildiklerinde sonuç ürünü ortaya çıkaran nesneler olarak değil, birbirleri ile benzerlikleri ve farklılıkları üzerinden izleri sürülebilir bir ilişkiler ağı yaratmaktadırlar (Köknar,



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

2009; Tanju, 2008; Deleuze, 1988). Günümüzde, temsil biçimlerinin gelişmesi, çeşitlenmesi karşısında bu ilişkiler ağı, tasarlanan her mimari nesnenin taklit edilme potansiyelini de artırmaktadır. Tasarlanan her mimari nesne bir taraftan içerdiği yeni bilgi kodları ile kendisinden sonra tasarlananların referansı aynı zamanda var olan bilgi kodlarının üzerine inşa edildiği için kendinden öncekilerin takliti olmaktadır (Demirkan, Usta, 2020). Bu nedenle bilgi akışı, erişimi ve paylaşımının sınırsız olduğu bugün, mimari nesnenin kendinden önce tasarlananlarla benzerlik ilişkisinin yeniden düşünülmesi gerekmektedir.

Tanyeli'ye göre (2002) orijinalin hayal edilmiş, taklitin sıradan bir pratik, kopyanın günlük bir aktivite, yaratıcılığın bir yanılması olduğu günümüzde, taklit olgusuna mimarlıkta yeni anlamlar yükleyecek bakış açıları kazandırılmalıdır. Geçmişten ders çıkarın ama alıntılar yapmayın ya da görsel kültürünüzü genişletin ama çalmayın şeklindeki tavsiyeler artık bırakılmalıdır (Tanyeli, 2002). Çünkü taklit: bir durum belirtmekten daha çok etik ve estetik bir sorunsal olarak algılanmaktadır (Gür, 2007). Tam da bu noktada karşımıza sanatsal ve felsefi alanda sıklıkla tartışılan ve çeşitli söylemlerle ilişkilendirilmiş olmasına karşın ironik bir şekilde özündeki taklit anlamını korumayı başarabilmiş mimesis çıkmaktadır. Mimesis: orijinallik, özgünlük, kopya kavramları arasında kalarak zaman zaman olumsuz anlamlar yüklenmesine karşın mimarlıkta taklit olgusunun yeniden düşünülmesi için tutarlı bir yaklaşıma sahiptir. Tüm zamanlarda bilgisini bir diğerrinin varlığı ya da öncül olanın bilgisi üzerine temellendirmekte, bu nedenle mimari biçimlerin taklit edilerek yaydıkları, dönüştürdükleri, çoğalttıkları benzerliklerin okunabilmesine olanak sağlamaktadır. Buradan hareketle tasarlama sürecini akıl ve bilimsellik yoluyla açıklamayı hedefleyen ve tasarlayanın sezgisel, bilinçdışı sürecini dikkate alan araştırmaların arayüzünde; mimesis ve taklit kavramlarına ilişkin bir çözümleme önerisinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu süreçte; mimesis, olağan bir öğrenme süreci, taklit ise yaratıcı bir deneyim olarak kabul edilmiştir.

Mimesis ve taklit kavramlarının anlamsal çeşitliliğine ve derinliğine koşut, analitik bir çözümleme bağıntısının önerilebilmesi beklenmektedir. Matematik biliminin araştırma alanlarından birisi olarak kabul edilen ancak sosyal bilimlerden, güzel sanatlara, iletişime, tıp ve mühendislik bilimlerine kadar oldukça geniş bir araştırma alanına sahip kaba kümeler, tasarlama sürecinde mimesis/taklit kavramlarını konumlandırabilecek bir sistematik olarak önerilmiştir. Karşıtlıkların analizine dayalı bu sistematik; taklit eden ve edilen arasındaki ilişkiyi tanımlayan mimesis ile örtüşmekte, çözümleme önerisinin geliştirilmesi bağlamında güçlü bir dayanak olarak kabul edilmektedir. Buna göre birbirleriyle bağlantı üç katman üzerine temellendirilen çalışmada; öncelikle tasarlama süreci, mimesis ve kaba kümeler üzerinden metnin kuramsal çerçevesi çizilmiştir. Sonrasında kaba kümelerin temel kavramları dikkate alınarak karşılaştırma alanı, olanakları, sınırlılıklarının ifade edildiği bir çözümleme bağıntısı önerilmiştir. Son olarak, çözümleme bağıntısı Archiprix projeleri üzerinde sınanmıştır. Bu şekilde Archiprix projelerindeki görsel benzerliklerinin hangi nokta da kopya, hangi nokta da olağan bir esinlenme sonucu ortaya çıkan taklitler olduğu, kuramsal çerçeveyi destekleyecek şekilde tartışılabilmiştir.

2. Kuramsal Çerçeve

2.1. Mimari Tasarlama Süreci ve Araştırmaları

Tasarlama deneyiminin yalnızca sezgisel bir olgu olduğunun kabul edildiği tarihsel sürecin ardından, 20.yy. ikinci yarısında bu deneyimin benzer özellikler taşıdığı kabul edilerek modellenmesine yönelik araştırmalar başlar. Tasarım yöntemlerindeki yeni arayışlara ve hızlı bir değişim sürecinin başlangıcına işaret eden 1960'lı yıllarda, birinci kuşak olarak adlandırılan ve tasarım sürecini sayısallaştırarak sistematik bir şekilde açıklamaya çalışan araştırmalar gerçekleştirilir (Ertürk, 1987). Hall (1962), Asimow (1962), Alexander (1964), Archer (1965), Jones (1970) ve Broadbent (1973) bu çalışmalar arasında gösterilebilir (Cross, 1993). Bu bilimselleştirme çabaları sonra-

text grounded on three layers in relation with each other, primarily using this point of view; the theoretical framework of this study was established on the basis of the design process, mimesis, and rough sets. After that, an analysis proposition to support the theoretical foundations based on the basic concepts of rough sets was developed. Finally, the proposed analysis relationship in the Archiprix projects was tested. It is certain that it does not seem possible to indicate the design process as a mental experience in a complete and clear way. However, it is accepted that studies that try to elucidate the meaning of the design process, as in the present study, will create a rich content supporting education methods in the architectural design studio.

Anahtar Kelimeler: Taklit, mimesis, tasarlama bilgisi, tasarlama süreci, kaba kümeler.

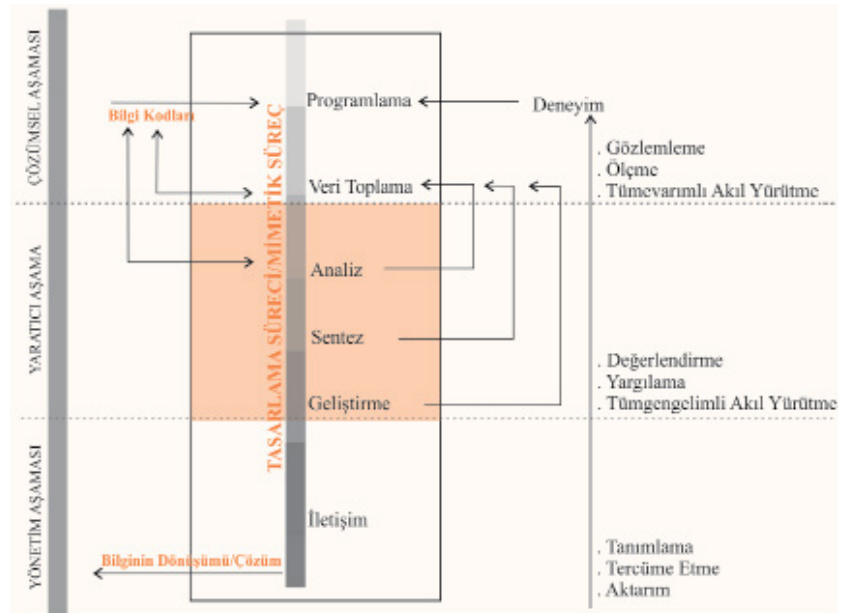
Keywords: Imitation, mimesis, design information, design process, rough sets.

sında kuramcılar; tasarlama sürecini daha geleneksel bir bakış açısıyla irdeleyen sezgiselci yaklaşımlar ve tasarlama sürecinin evrilmesi gerektiğine inanan akılcı yaklaşımlar olarak ikiye ayrılır. Tasarlama sürecinin tasarlayanın zihninde sezgisel yolla gerçekleştiğinin kabul edildiği (Uluoğlu, 1990) ve mantıklı, analitik bir süreç olduğunu savunarak aşamalarının gözlenebilir, düzenlenebilir, denetlenebilir olduğunu kabul eden kuramcılar karşı karşıya gelir (Aksoy, 1975).

Tasarlama sürecini, problem çözmeye dayalı sistematik bir kurguya oturtma çabaları ise aynı sürecin devamında gelişir. 1972’de Newell ve Simon’ın Human Problem Solving çalışması günümüzdeki tasarım araştırmalarının da kuramsal temellerinin oturtulmasında önemli katkıları bulunan, tasarımın bilişsel sürecini modellemeye çalışan bir araştırmadır. Zihinsel kodlama, işletim ve bilginin yeniden tanımlanması gibi temel eylemlerin benzer ağırlıklarda olduğu varsayılarak kısa ve uzun süreli belleğin sınırları üzerinde durulur. Bir problemin çözümünün basamakları bellek sürecine dayandırılarak, bilginin yapılanması bağlamında, seçici kodlama (analiz), seçici birleştirme (sentez) ve seçici karşılaştırma olarak üç aşamada incelenir. Seçici kodlama; bilgi toplama, ilke ve anlamları bulma, ilgili bilgiyi ilgisizden ayırma işlemidir. Bilgilerin ayrılarak belleklerde bilgi kodlarına dönüştürüldüğü kabul edilir. Seçici birleştirme; seçilerek kodlanmış bilgilerin mantıksal olarak çözüm formunda birleştirilmesidir. Seçici karşılaştırma; çözümler üretme, en iyi çözümü seçme ve seçimi kontrol etme sürecidir. Yeni bilgilerle eski bilgiler karşılaştırıldığı mantıksal bir süreçtir (Ülgen, 2004). 1970’li yılların sonlarında ise tasarım araştırmaları yeni bir yöne girerek tasarımın bilişsel yönü üzerine araştırma yapmak tasarımı modelleme ve formüle etme çabalarından daha önemli kabul edilir. Bu şekilde tasarlama süreci, en yalın anlamıyla, geri dönüşlerin olabildiği döngüsel bir süreç olarak tanımlanır. Bu eksende Akın (1978, 1986) tasarım bilgisinin nasıl gruplanabileceği ve bilgi-bellek ilişkisinin nasıl kurulduğu üzerine çalışır. 1980’de, artık tasarım bir

karar verme eylemi olarak görülmektedir. Archer (1981) tasarım sürecini sistematik bir araştırma alanı olarak kabul etmekte ve süreç içerisindeki eylemlere göre analiz, yaratıcı ve yürütücü aşamalardan oluştuğunu savunmaktadır (Beyazıt, 1994). Analitik aşama; eğitimden gelen, deneyimden gelen ve bilgilendirmeden gelen bilgi ile sürecin programlanmasından oluşur. Yaratıcı aşama; analiz, sentez ve değerlendirme ile izlenmekte, yargılama ve tündengelimli akıl yürütme eylemleriyle tanımlanmaktadır. Yürütücü aşama ise iletişim ve sonucun yer aldığı tanımlama, tercüme etme ve aktarım eylemlerinin gerçekleştiği aşamadır (Şekil 1) (Atakan, 2014; Wynn & Clarkson, 2004). Bugün ise bilgiye her an her yerde erişilebilmesi, mekândan ve zamandan bağımsız, farklı bağlamlarla ilişkili olarak sürekli dönüşebilen tasarlama bilgisini olanaklı kılar. Sezgiselliğe ve deneyime bağlı geleneksel tasarım faaliyeti, problem alanlarının büyümesi ve karmaşılaşması karşısında değişir. Artık tasarlayanın mimarlık alanının içinden ve dışından çok daha fazla bilgiyi bir arada kullanabilmesi, dolayısıyla karşılaştığı bilgiyi irdeleme ve kullanabilme noktasında; akılcı, öğrenilebilir, geliştirilebilir yaklaşımlarla desteklenmesi gerekmektedir. Diğer taraftan tasarlama sürecinin kendine özgü kavramları ve koşulları içerisinde bazı

Şekil: 1
Tasarlama sürecinde bilginin dönüşümü (Atakan, 2014; Wynn & Clarkson, 2004; Archer, 1981) mimetik bir tasarlama süreci olarak kabul edilmektedir (yazar tarafından uyarlanmıştır).



açıklanabilir ve genellenebilir özellikleri bulunmaktadır. Dolayısıyla tasarlamının bir problem çözme sistematığı olarak değerlendirilmesi, bu sistematik içerisinde bilginin seçilimi ve dönüşümünü belirleyici yapar. Bu nedenlerle taklit, tasarlama bilgisinin oluşmasından dönüştürülerek çeşitlenmesine ve yeni bilgi olarak ortaya çıkmasına kadar öğrenmenin ve üretmenin yaratıcı bir yöntemi olarak önerilmektedir. Taklit, tasarlama sürecindeki değişimlerin bir parçası olarak mimari nesneyi üretmenin olağan bir yöntemi olarak mimetik bir önermeye sahiptir.

2. Mimesis, Taklit ve Kopya Kavramları

Mimesis, hem taklit eden kişi hem de eski bir karakterin belirgin özelliklerinin taklit edildiği bir davranış olarak kökenleri 16.yüzyıla uzanan 'mimeisthai' kelimesinden (*Oxford Sözlük*) gelir. Benzetme, öykünme (*TDK Sözlük*), sanat yaratmanın temel kuralı, kopyalamaktan farklı olarak yeni olanı sunmak (*Britannica Sözlük*) anlamlarında kullanılır. Antik dönemden günümüze adıyla özdeş iki karşılığı var ederek kopya, taklit, imitasyon, temsil, benzerlik, yansıma, tekrar, çoğaltma gibi birçok farklı kavram ile ilişkilendirilerek açıklanmaya çalışılır. Ancak sanatsal üretime ve orijinalliğe bakış açılarının değişmesi ile paralel sanat kuramlarının ve insan doğasının ayrılmaz bir parçası olarak değerlendirildiği antik dönem sonrasında yaratıcı ve özgün olanın karşısında, olumsuz bir yargıya dönüşmüştür.

Potolsky'ye göre (2006) taklit olgusuna ilişkin olumlu/olumsuz görüşlerin temelinde Platon ve Aristoteles'in metinleri bulunmaktadır. Platon'a göre; sanat ürünü, zaten gerçekliğin bir kere tekrar edilmiş hali olduğu için gereksizdir; taklit edilmiş, benzetilmeye çalışılmış bir şeyin tekrar taklidi ise tehlikelidir. İdeal olandan insanı daha da uzaklaştırdığı için olumsuz bir kavram olarak kabul edilmelidir (Potolsky, 2006). Aristoteles ise Platon'dan farklı olarak mimesisi insanın hayatı boyunca yaşadığı, olağan ve işe yarar bir olgu olarak olumlar (Potolsky, 2006). Platon, sanatın ahlaki etkileri üzerine eleştiride bulunurken, Aristoteles doğal bir insan davranışı olarak kabul edil-

mesi konusunda ısrar eder (Melberg, 1995). Bir şeyi öğrenmek ve anlamak için insanın o şeyi tekrar ettiğini, tekrarı sırasında farklılaştırdığını ve yeni bir şey ortaya koyduğunu kabul eder (Copleston, 2013, a). Dolayısıyla mimesis, antik dönemden devir aldığı mirası taklit ettiği şeyin niteliğine ve ne şekilde taklit ettiğine bağlı olarak günümüze kadar taşır; sanatta gerçeklik, temsil, rol modellerinin taklidi, insan davranışı, kültür, kimlik, feminist kuramlar, simülakr-lar ve kopyalar üzerinden konumlandırılır. Bu süreçte yüzeysel benzetmelerin ya da bağlamından kopuk üretimlerin meydana getirdiği ürünler, zaman zaman olumsuzlanarak kopya olana indirgenmesine ve modern zamanlarda reddedilmesine neden olur (Gebauer ve Wulf, 1995). Ancak Platon ve Aristoteles'ten bugüne özündeki taklit kavramını korumayı başarır ve tasarlamaya ilişkin tartışmaları da bu söylemlerin bir parçası yapar.

Heynen'e göre; kopyayla örtüşmediğinde, benzerlik ve farklılığın daha genel figürlerine, belirli yakınlıklarda gönderme yapıldığında, mimariyi, mimesis alanından dışlamak için hiçbir neden kalmamaktadır (Heynen, 1999). Çünkü mimesisin benzemeyi amaçladığında farklılıklar, farklılaşmayı amaçladığında benzerlikler üretmesi aslında doğasında var olan bir özelliğidir. Dolayısıyla mimesis yoluyla üretilen mimari nesnenin bulunduğu konum, aslında taklit ve kopya arasındaki mesafenin azaldığı bir nokta da konumlanmaktadır.

Diğer taraftan mimari bir nesnenin varlık nedeni tasarlama bilgisidir ve bugün, bu bilginin büyük bir bölümü Archdaily, Pinterest vb. dışsal kaynaklardan ya da dijital medyadan gelmektedir. Tasarlayanın a-priori olarak biriktirdiği tasarlama bilgisi ya da bilgi kodları ile kurduğu ilişkisellik, tasarlama sürecindeki problemlere karşılık verilen cevaplarda belirleyici olmaktadır. Bu nedenle yeni bir nesneyi var etmek ya da var olanı kopyalamak amaçlanmış olsa da tasarlama sürecinin kendine özgü kuralları ve koşulları içerisinde tasarlanan nesne her zaman bazı benzerlikler ve farklılıklar yaratmaktadır. Ancak, bugün, her an her yerden ulaşılan bilginin sınırsız

bir özgürlük alanı içerisinde dolaşımı, bilgi kaynaklarının hacmindeki artış; sıfır noktasından üretilmiş mimari bir nesneyi gerçekçi kılmamaktadır. Bu nedenle tasarlama sürecinde bilgiyi dönüştüren mimetik bir sistemin varlığının kabul edilmesi yanlış olmayacaktır.

2.3. Kaba Kümeler, Yaklaşımı ve Kuralları

1980'lerin başında Polonyalı bilgisayar bilimcisi Zdzisław I. Pawlak tarafından ortaya konulmuş, kesin olmayan ve belirsiz konularla uğraşan bilgi analizine yeni bir matematiksel yaklaşım getirmiştir (Pawlak, 1991). Sadece elemanları ile tanımlanan ve kümenin elemanları hakkında hiçbir bilginin bulunmadığı klasik küme kuramının aksine bir kümenin tanımlanabilmesi için kümenin elemanları hakkında tanımlayıcı bilgilere ihtiyaç duymaktadır. Geniş açılımlı karmaşık verilerin daha basit elemanlara indirgenerek, bilginin keşfi ya da aralarındaki gizli örüntülerin ortaya çıkarılmasında güçlü bir matematiksel yaklaşım sunmaktadır.¹ Kaba kümeler, özellik seçimi, özellik çıkarımı, değişken indirgeme, karar kurallarının çıkarılması ile bazı niteliklerine göre ayırt edilemeyen nesnelerin sınıflandırılabilmesine ve tanımlanır hale getirilmesine olanak sağlamaktadır. Kaba kümeler, veri kümesi olarak tanımladığı bir kümenin elemanları arasındaki belirsizliği giderecek karar kurallarına indirgeme, bu kümenin bilgi sistemi ve karar sistemi olarak kabul ettiği elemanları arasındaki kurulan bir bağıntı ile karşılaştırma yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Buna göre temel kavramları şu şekilde özetlenebilir;

Bilgi sistemi: bir veriler kümesidir, tabloyla gösterilir ve satırlar bir durumu, olayı, basit anlamda bir nesneyi belirtirken sütunlar nesneyi nitelendiren özelliği, değişkeni, gözlemi kısacası niteliği belirtir. Bu şekilde karar sistemindeki verilerin analizinde karşılaştırma olanağı sağlanır (Güleç, 2013).

Karar sistemi: $A=(U, A)$ biçiminde tanımlanan bir bilgi sistemi ve A 'nın elemanlarına koşul özellikleri ya da karşıt denklemin kurulmasını sağlayan bilgilerden oluşur (Pawlak, Slowinski, 1994).

Bilgi sistemi; $A, S=(U, A)$

U ; nesnelerin boş olmayan sonlu kümesi, A ; özelliklerin boş olmayan sonlu kümesidir. Her $a \in A$ için $a: U \rightarrow V_a$ bir bilgi fonksiyonudur. Burada V_a kümesi a 'nın değer kümesi olarak adlandırılır ve $a(x)$, x nesnesine göre a 'nın değerini tanımlar (Ekiz, 2009).

* Eğer her $a(x)=a(y)$ oluyorsa $B \subseteq A$ alt kümesi için ayırt edilemezlik bağıntısı $I_B = \{(x,y) \in U^2 : a(x) = a(y)\}$ şeklinde gösterilir ve bir denklik bağıntısıdır. IB nin x 'i içeren denklik sınıfı $B(x)$ ile gösterilir.

* Eğer (x,y) IB ise x ve y 'ye B -ayırt edilemez denir.

$X \subseteq U$ olmak üzere alt ve üst yaklaşım-ları; $X = \{x \in U : B(x) \subseteq X\}$ ve $X = \{x \in U : B(x) \cap X \neq \emptyset\}$ olarak tanımlanır.

$BNB(X) = X - X$ kümesi X 'in sınır bölgesidir.

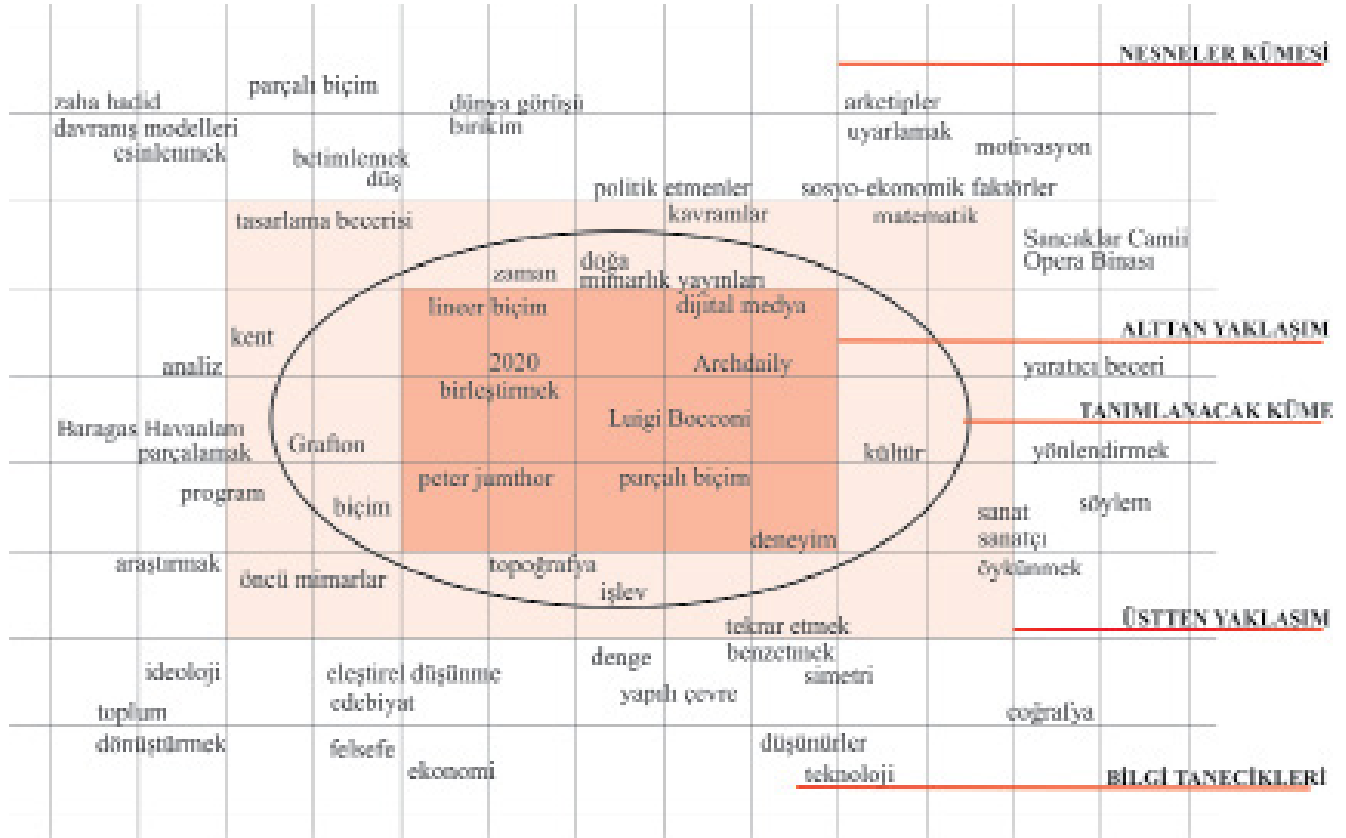
* Eğer $BNB(X) = \emptyset$ olan bir küme ise X kümesi, B 'ye göre kesin kümedir ancak $BNB(X) \neq \emptyset$ olan bir küme ise X kümesi B 'ye göre kabadır.

Kaba kümeler şöyle genelleştirilebilir; $X, Y \neq \emptyset$ olan iki küme ve $B \subseteq X \times Y$ olsun. $FB X \rightarrow P(Y)$ küme değerli fonksiyonu her $x \in X$ için $FB(x) = \{y \in Y : (x,y) \in B\}$ şeklinde tanımlansın. Burada $FB(x)$ kümesine, x 'in B 'ye göre ardıl komşuluğu denir.

Aksine X 'den $P(Y)$ 'ye herhangi bir küme değerli bir F fonksiyonu ile X 'den Y 'ye $BF = \{(x,y) \in X \times Y : y \in F(x)\}$ şeklinde bir bağıntı tanımlanabilir. (X, Y, B) üçlüsüne genelleştirilmiş yaklaşım uzayı denir. Herhangi bir $A \subseteq Y$ için A 'nın X alt, X üst yaklaşımları sırasıyla; $A: \{x \in X : FB(x) \subseteq A\}$, $A: \{x \in X : FB(x) \cap A \neq \emptyset\}$ olarak tanımlanır. (A, A) çiftin; A 'nın (X, Y, B) üzerindeki genelleştirilmiş kaba kümesidir (Pawlak ve Slowinski, 1994; Ekiz, 2009) (Şekil 2)

Mimarlıkta taklit olgusunun tartışıldığı bu çalışmada ise kaba kümeler; bir diğerinin varlığından beslenen mimesisin ihtiyaç duyduğu karşıtlıkların, mimari nesnelerin ya da tasarım ailelerin belirli kurallar çerçevesinde tanımlanmış niteliklerine indirgenerek değerlendirilmesinin aracı olarak görülmüştür (Şekil 3). Benzer şekilde tasarlama sürecinin programlama, veri top-

¹ Güleç (2013) sezgisel olarak yeni fikirlerin ortaya çıkışının bilgisayar teknolojilerinde benzetim ile modellenebileceğini savunan Literatür Tabanlı Bilgi Keşfi'ne kaba kümeler teoremi üzerinden yaklaşarak, tanımlanabilir bir genel çerçeve çizmiştir. Wang ve arkadaşları (2011), uyku hastalığının teşhisinde kullanılan faktörleri, kaba kümeler ile değerlendirerek bir teşhis sistemi geliştirmişlerdir. Hassanian (2007) göğüs kanserinin teşhisinde bulanık kaba küme yaklaşımını kullanarak bütünsel şema geliştirmişlerdir. Chen ve Cheng (2012) değişen pazar koşulları ve çevre analizinde bulanık küme teorisini kullanmışlardır. Beynon ve Deel (2001) şirketlerin iflas tahminini kaba küme teorisi yardımıyla geliştirmişlerdir. Yao ve Herbert, finansal zaman serilerinin analizinde kaba kümeleri kullanmışlardır. Ramana ve arkadaşları (2011) ise yaklaşık küme teorisi yaklaşımı ile görsel resim benzerliğini analiz eden bir yapı önermişlerdir (Turgay ve Torkul, 2019).



lama, analiz, sentez, geliştirme kısacası bilgi kodlarını dönüştürme sürecinde verilen kararların sınanmasında, mimari nesneyi oluşturan nicel bileşenlerin (statik, mekanik, topografik, ...) ya da nitel öğelerin (boşluk, biçim, estetik, ...) tartışılmasında, mimarlık araştır-

maların sınıflandırması ve yoğunluklarının belirlenmesinde, çağdaş mimari yaklaşımların bileşenlerinin değerlendirilmesinde, mimari yarışmaların okunmasında kaba kümelerin sunduğu çözümleme sistematiğinden faydalanılması mümkündür.

Şekil: 2

Kaba kümelerin (Güleç, 2013; Aljaber, B., Stokes, N., Bailey, J., and Pei, J., 2009) ve tasarlama sürecinde bilgi kodlarının şematik gösterimi (yazar tarafından uyarlanmıştır).

Şekil: 3

Kaba kümeler ve mimesis kavramının genellenmiş yaklaşımları.

KABA KÜMELER	MİMESİS
Kavramların yaklaşık değerlerinin analiz edilmesi ve indirgenmesi sürecinde; sisteme ait karar kuralları elde edilir (Ekiz,2009)	Mimari nesnenin kendisinin değil bilgisinin taklit edildiği kabul edilir.
Bilgi sistemi ve karar sistemi olarak tanımladığı iki karşıtlık; veriler üzerinden ilişkilendirilir.	Taklit eden ve taklit edilen bilgi, tasarlama süreci bağlamında karşılaştırılır.
Klasik küme anlayışının yerine bu kümeyi oluşturan elemanların niteliklerinin belirlenmesini zorunlu kılar.	Zamansal, tarihsel, toplumsal ve kültürel bilgi gibi mimarlığın sosyal yönünü ya da fiziksel bağlam, mimari üslup, malzeme gibi referans noktaları sürece dahil edilebilir.
Verilerin, nitelik ve öznitelik değerlerinin bir tablo halinde gösterilmesi gerekir.	Taklit eden/taklit edilen bilgi kodlarının tablolar halinde gösterilmesi okuma kolaylığı sağlar.
Düşük (alt) ve yüksek (üst) yaklaşım olmak üzere iki ayrı bölgede analiz işlemi gerçekleştirilir.	Tasarlama bilgisi alt sınır, yaratıcı bilgi üst sınır olarak tanımlanır, böylece tasarlayanın bilgi ve becerisini merkeze alır.
Düşük yaklaşım ile kesin kurallara elde edilirken, yüksek (üst) yaklaşım ile mümkün olabilecek olası kurallara elde edilir	Yaratıcı bilgi kodlarını barındıran mimari nesnenin taklit olduğunu kabul eder.
Karar kümesinin bilgi kodları zincirleme bir şekilde kurulurken bilgi kümesinin yeni bilgi kodlarına ulaşılır. (Güleç,2013)	Tasarlayanın dışsal/içsel bilgisi taklit edilerek üretilen yeni bilgiyi dönüştürür.
Kural çıkarımı ve sınıflandırma konusunda problemlili olan tutarsız ve eksik bilgi ile uğraşır.	Zaman zaman olumsuz bir yaklaşıma sahip olmasına karşın, taklidi yaratıcı bir tasarlama deneyimi olarak tanımlamaya olanak sağlar.
Veri kümesi boyutu ile ilgilenmeden doğrudan kural çıkarsama durumları gerçekleşir. (Turgay, Torkul, 2019)	Taklit edilen/taklit eden nesnelerin sayısal yoğunluğundan daha çok bu nesnelerin hangi kurallara çerçevesinde karşılaştırıldığını önemser.

Bu metinde mimari bir nesnenin öncesinde var olanlarla görsel benzerliklerinin kopya olana indirgenerek değersizleştirilmesine koşut mimesis üzerinden farklı bir bakış açısı geliştirilmeye çalışılmıştır. Kaba kümeler, tasarlanan nesneye ve tasarlama sürecine ilişkin değişkenlerin ortak zeminde değerlendirebileceği bir arayüz oluşturulmaktadır. Bu şekilde tanınmış ve kabul görmüş mimari nesnenin kendisi yerine taşıdığı tasarlama bilgisine işaret edilerek, taklit edilen biçimsel benzerliğin mimari biçim, form ya da nesnenin kendisini değil birbiriyle ilişkisel haldeki katmanlarından oluşmuş tasarlama sürecini konu edinmektedir. Dolayısıyla mimari nesneyi oluşturan bilgi kodların ne olduğu sorusuna cevap aranmamış, sadece kaba kümelerin çalışma sistematiğini anlatabilecek düzeydeki bilgi kodu metne eklenmiştir. Tasarlanan iki mimari biçimin sadece benzerlikleri üzerinden taklit olgusunun tartışılması eleştirilmiş, görsel bilgi kodları benziyor ise taklittir önermesinin yerine bilgi kodlarının varlığını ve oluşturdukları kümelerde yer almaları değerli görülmüştür.

3. Tasarlama Sürecinde Mimesisi Kaba Kümelerle Çözümlemek

3.1. Karşılaştırma Alanı: Archiprix Projeleri ve Tasarlama Bilgisi

Bilgiye erişim ve paylaşım ortamları, sadece öncü ya da star mimarlar değil tüm mimari üretimlerin bilgisine her an her yerde ve kısa sürede erişilebilmesini mümkün kılmaktadır. Bu mimarların ya/ya da mimarlık ofislerinin erişime açık ortamlarda tasarladıklarını paylaşabilmeleri, projelerindeki görsel, kavramsal, yaratıcı bilginin tüm coğrafyalara eşzamanlı ulaşabilmesine olanak sağlamaktadır (Şekil 4). Bu nedenle tasarım eğitiminde oldukça yaygın bir uygulamaya dönüşen ve tasarlama sürecinin başlangıcında genellikle benzer özelliklerdeki mimari örneklerin araştırılması, analiz edilmesi, biçimsel ve işlevsel olarak tartışılması ve değerlendirilmesini içeren süreç mimetik bir okumayı mümkün kılmaktadır. Söz konusu mimar ya/ya da mimarlık ofisleri önemli bir bilgi kaynağına dönüşürken mimar adaylarının bu bilgi kaynağının uzağında tasarım yapabilmesi

gerçekçi görünmemektedir. Farklı modeller olmakla birlikte tasarım stüdyoları, bilimsel mentorluk ya da usta-çırak ilişkisine dayalı tasarım eğitimi, tasarlama sürecinde mimesisi; bilinmeyen keşfedildiği, alternatiflerin çoğaltıldığı ve bakış açılarının zenginleştirildiği olağan bir sürece dönüşmektedir. Dolayısıyla farklı mimari anlayışların aynı platformda değerlendirildiği öğrenci yarışmalarının özellikle Archiprix projelerinin kendisi de bir bilgi kaynağı olarak tasarlama sürecinde mimetik olanın çözümlemesine ilişkin bu önermeye geçerli bir zemin sunduğu kabul edilmiştir. Bu kapsamda öncelikle Archiprix projelerinin yer aldığı resmi internet sitesi üzerinde son on yılda yarışmaya katılmış ve ödül almış projeler belirlenmiştir.

3.2. Sınırlılıklar, Olanaklar

Mimar adayları, öncü projeleri parçalarına ayırarak, bozarak, ters-yüz ederek mimari yayınlarda karşılaştıkları birer imge olmaktan öte birer bilgi kaynağına dönüştürmektedirler (Türkkan ve Erden, 2016). Ancak mimar adaylarının tasarlama problemine yaklaşımları ya da tasarlama bilgisini seçmeleri, dönüştürmeleri yaratıcı beceri gerektirmektedir. Bu nedenle yaratıcılık, tasarlanan nesnenin benzerlik ve farklılıklarının kaynağı olarak kabul edilmiş, kaba kümelerin üst sınırı olarak atanmıştır. Diğer taraftan tasarlama bilgisinin içeriği, niteliği başka bir çalışmanın konusu olarak kapsam dışında bırakılmıştır. Kaba kümelerin sunduğu olanaklar çerçevesinde mimarlıkta taklitten tartışıldığı mevcut kavramsal literatüre analitik bir yöntem önerilmeye çalışılmıştır. Bu nedenle bilgi kodlarının ne olduğuna, hangi tasarım bileşenlerinin taklit edildiği, ne kadar taklit edildiğine odaklanmak yerine, mümkün olduğunca anlaşılır, basit bir analitik bağıntı üzerinden taklit/mimesis tartışılmaya çalışılmıştır.

3.4. Çözümleme Bağıntısı

FB: Mimetik çözümleme bağıntısıdır,

U: Bilgi kümesidir, ve Archiprix projelerinden² oluşmaktadır,

V: Karar kümesidir ve görsel, kavramsal, yaratıcı bilgi kodlarından oluşur,

x: Archiprix projelerinin nitelikleridir,

² Metin daha geniş ve kapsamlı bir araştırma projesinin sadece bir bölümünü içermektedir. Dolayısıyla Archiprix projeleri üzerinden gerçekleştirilen sinamada söz konusu öğrenci projesinin tasarlama bilgisi, kaba kümelerin elemanları olarak metne eklenmiş, karar kümesinin elemanları aynı nedenlerle azaltılmıştır. Çünkü metnin konusu tasarlama sürecinin sonucunda oluşan mimari biçimin, formun ya da nesnenin kendisi değil birbiriyle ilişkisel halde katmanlardan oluşmuş tasarlama sürecidir. Diğer taraftan bilgi kodları sayısal olarak çoğaltıldığında ya da nitelik olarak değiştirildiğinde de tasarlama sürecindeki mimetik ilişki kurulabilmekte, bilgi kodlarının sayısal olarak artırılması sadece oluşacak alt kümeleri fazlaletirerek konunun özünden ulaşılmasına neden olmaktadır.

Şekil: 4

Uluslararası Archiprix yarışmalarında farklı yıllarda ödül almış projelerin bir bölümü.



A: Archiprix projelerinin x niteliklerine karşılık, karar kümesinden bir alt kümedir, a: x niteliklerine karşılık karar kümesinden bir niteliktir,

$A \in P(V); A$, karar kümesinin nitelikler alt kümesidir (a1, a2, a3, a4, ...)

$X \in P(U); X$, bilgi kümesinin nitelikler alt kümesidir (x1, x2, x3, x4, ...)

$x \in X(U) \rightarrow x \in A$; yaratıcı bilgi kodlarından oluşan eşleşme kümesidir (y42, y43, y44, ...)

$FB: U \rightarrow P(V)$ çözümleme bağıntısı FB ; Archiprix projesinin sahip olduğu x ($x \in U$) niteliğini karar kümesinin görsel, kavramsal ve yaratıcı bilgi kodlarından bu niteliğe sahip olan tüm elemanlar kümesine taşıyan bir fonksiyon olarak atanmıştır. Buna göre; $A \in P(V); A$, Archiprix projesinin x niteliklerine karşılık tasarlama bilgisi kümesinden bir alt küme olarak kurgulanan bağıntı şöyledir;

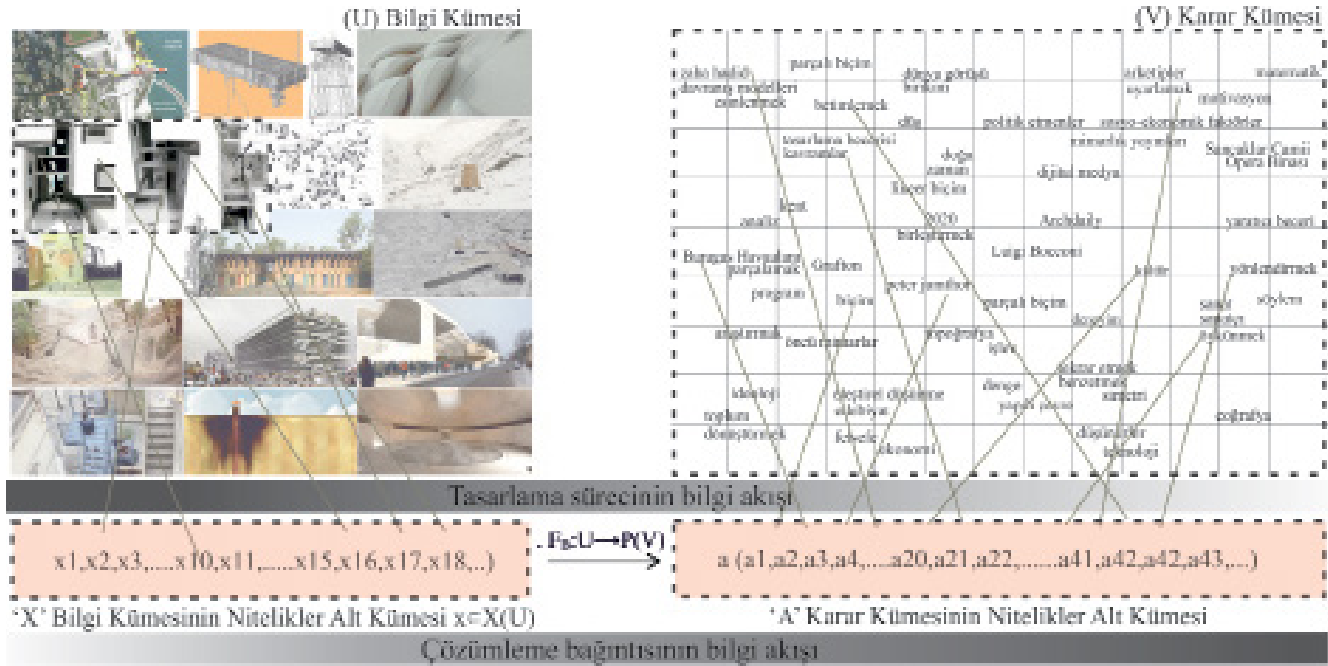
*Eğer $A \cap Y = \emptyset$ olan ve $B(A) = \{x \in U: FB(x) \subseteq A\} = U$ koşulunu sağlayan $A \in P(V)$

mevcut ise öğrenci projesi kopyadır. Başka bir deyişle görsel, kavramsal ve yaratıcı bilgi kodlarının oluşturduğu karar kümesinden 'V' alınan herhangi bir alt küme 'A' içerisinde yaratıcı bilgi kodlarından hiçbir eleman bulunmamaktadır.

*Eğer $(A) = \{x \in U: FB(x) \cap A \neq \emptyset\} \neq \emptyset$ koşulunu sağlayan $A \in P(V)$ mevcut ise Archiprix projesi taklittir. Karar kümesinden alınan alt küme içerisinde yaratıcı bilgi kodları bulunmakta ve kaba küme oluşturmaktadır. Kısacası yaratıcı kodlar, veri kümesinin karar ve bilgi sistemi arasındaki görsel ve kavramsal benzerlik ilişkisini kurmakta, bu ilişkinin sınırları ve olasılıklarını tanımlanmaktadır (Şekil 5).

4. Mimetik Çözümleme Bağıntısının Sınanması

Aşama I. Veri Kümesinin Nitelikler Alt Kümesi Tasarlama sürecine ilişkin okumalar; dış ortamdan ya da a-priori olarak alınan bilgilerin dikkat ve algı filtresinde elenerek kısa süreli belleğe ulaştığını, bu bilgilerin analiz, sentez, soyutlama,



biçimlendirme, karar verme vb. bilişsel eylemler doğrultusunda işlenerek bilgi kodlarına dönüştüğünü göstermektedir. Tasarlama bilgisi, çeşitli örneklerden farklı biçimlerde alınabilmekte, zihinde deneyim ve bakış açısına bağlı olarak belleklerde tutulabilmektedir. Tasarlama probleminin çözümüne yönelik deneyim sırasında edinilen bilginin bir bölümü bu deneyime dahil olarak bilgi kodlarına dönüşürken bir bölümü sürecin dışında kalabilmekte, tasarlayan tarafından tercih edilmemektedir. Bu nedenle karşılaştırmaya olanak sağlayacak veri kümesinin elemanları hem dışardan alınan görsel bilgi (*uygulanmış*), kavramsal bilgi (*sözel, yazılı*) hem de uzun süreli bellekten çağrışımlarla geri çağırılan, kişisel deneyim ve gözlemlere dayalı yaratıcı bilgi olarak belirlenmiştir.³

Bilgi Kümesi: Archiprix projeleri arasından yarışmaya katılması ve ödül alması dışında herhangi bir belirleyenin olmadığı MArchitectüre projesi bilgi kümesinin elemanı 'U' olarak seçilmiştir. Benzer bir yöntemle web sayfası üzerinden projeye ilişkin sunum paftalarına ulaşılarak tasarlama sürecine, tasarlanan nesneye ilişkin bilgiye ulaşılarak yapının künyesi çıkarılmıştır. Bağlantıya göre; U bilgi kümesinin nitelikler alt kümesinin $X \in P(U)$; X şartını

sağlayan $x_1, x_2, x_3, x_4 \dots$ elemanlarından oluştuğu kabul edilmiştir. Dolayısıyla $X \in P(U)$; X: x_1 'Asal geometrik biçimler', x_2 'Parçalı geometrik biçimler', x_3 'Dikeyde gelişen yapılar', ... x_5 'Kentsel MA', x_6 'Kalem binalar', x_{10} 'Japonya'ya özgü', x_{11} 'Duyarlılık'... x_{16} 'Topluluk', x_{17} 'İletişim', x_{18} 'Mahremiyet', x_{19} 'Sirkülasyon'... x_{22} 'Entegre olmak', x_{23} 'Boşaltmak', x_{24} 'Dönüştürmek', x_{25} 'Karmaşılaştırmak', x_{26} 'Uyum Sağlamak', x_{27} 'Uyarlamak' bilgi kümesinin nitelikler alt kümesidir (Şekil 6).

Karar Kümesi: Tasarlama bilgisinden oluşan 'V' karar kümesinin $A \in P(V)$; A şartını sağlayan nitelikler alt kümesi $a_1, a_2, a_3, a_4 \dots$ olarak belirlenmiştir. Buna göre karar kümesini oluşturan tasarlama bilgisinin görsel, kavramsal ve yaratıcı bilgi kodlarının tanımlanması gereklidir. Görsel bilgi kodları; bilişim ortamındaki görseller havuzunda sıklıkla karşılaşılan, ödül almış, eleştirmenler tarafından kritik edilmiş mimar ve mimarlık ofislerinin çalışmalarından oluşturulmuştur. Kavramsal bilgi kodları; toplumsal, ekonomik parametreler, bunların yanı sıra mimari söyleşiler, yayınlar ve mimarlık tarihine ilişkin söylemlerden oluşturulmuş ve niteliklerine göre sınıflandırılmıştır. Yaratıcı

Şekil 5

Veri kümesinin elemanları ile çözümleme bağıntısının şematik gösterimi.

³ Karar kümesinin bilgi kodları araştırmacılar tarafından oluşturulmuş, subjektif bir değerlendirmedir. Ancak mimari nesnenin üretimi, çoğaltılması ya da kullanılmasına odaklı değerlendirme ve saptamaların kendisi de bir bilgi kaynağı oluşturmaktadır.

bilgi kodları; tekrar etmek, değiştirmek, çoğaltmak, öykünmek, gruplandırmak, dönüştürmek, detaylandırmak, uyarlamak vb. tasarlayanın doğrudan belirleyicisi olduğu gerek probleme yaklaşımı gerekse bilginin seçilimi ve kullanımını belirlemektedir.

A, Karar Kümesinin Nitelikler Alt Kümesi

Görsel Bilgi Kodları

- a1. S.M.A.O/Valleacaron Şapeli
- a2. Toyo Ito/Serpentine Pavyonu
- a3. Zaha Hadid/Rosenthal Çağdaş Sanatlar Merkezi
- a4. Alejandro Aravena.Quinta Monroy Evleri
- a5. René van Zuuk.Arcam (Amsterdam Mimarlık Merkezi)
- a6. West-Line Studio/Huaxi Mengxibitan Konut Projesi
- a7. OMA/Seattle Merkez Kütüphanesi
- a8. Morphosis/Caltrans District 7 Headquarters
- a9. Enric Miralles/İskoçya Parlamento Binası
- a10. Richard Rogers/Madrid-Barajas

Havaalanı

- a11. Santiago Calatrava/Opera Evi
- a12. BIG + JDS/VM Evleri
- a13. UNStudio/Mercedes-Benz Müzesi
- a14. David Chipperfield/Modern Edebiyat Müzesi
- a15. MVRDV/Parkrand
- a16. Foster/Hearst Kulesi
- a17. SANAA/New Museum
- a18. Grafton Architects/Luigi Bocconi Üniversitesi
- a19. Holzer Kobler/Arche Nebra
- a20. Herzog & de Meuron/Beyrut Terasları

Kavramsal Bilgi Kodları

- a21. Kent
- a22. Dünya görüşü
- a23. Sanatçılar
- a24. Matematik
- a25. Arketipler
- a26. Coğrafya
- a27. Yapılı çevre
- a28. Denge

Şekil: 6

X, Bilgi kümesinin nitelikler alt kümesi.

BİLGİ KÜMESİ →
Marchitecture/Tasarlama Hikayesi
→ Bilgi Kodları (X)

Görsel Bilgi Kodları (x)

- x1. Asal geometrik düzen
- x2. Parçalı geometrik düzen
- x3. Dikeyde gelişen yapı
- x4. Yoğun cephe

Kavramsal Bilgi Kodları (x)

- x5. kentsel MA
- x6. Kalem binalar
- x7. Minimum alan
- x8. Maximum hacim
- x9. Orta katlı
- x10. Japonya'ya özgü
- x11. Duyarlılık
- x12. Mekansal açıklıklar
- x13. Mekan algısı
- x14. Etkileşim
- x15. Sosyalleşme
- x16. Topluluk
- x17. İletişim
- x18. Mahremiyet
- x19. Sirkülasyon
- x20. Şehir gezintisi
- x21. Prototip

Yaratıcı Bilgi Kodları (x)

- x22. Entegre olmak
- x23. Boşaltmak
- x24. Dönüştürmek
- x25. Karmaşıklştırmak
- x26. Uyum sağlamak
- x27. Uyarlamak
- x28. Araştırmak

Tokyo'da kent yapılarının ilişkileri karmaşık ve çeşitlidir. Bu nitelikleri, yeni bir sisteme entegre etmek için anket yaptım. Bu anketlerden hareketle, Tokyo'daki ince-uzun binalar arasında 'kentsel MA' olarak adlandırdığım özel bir alan yarattım. Japon'da kalem binalar olarak bilinen bu yapılar: yüksek yoğunluklu alanlarda inşa edilen az yer kaplayan ancak maximum hacimdeki orta katlı yapılarıdır. MA: Japonya'ya özgüdür. Japonların saf duyarlılığına dayanır ve boşaltmaktan farklı anlamlar taşır. Kentsel MA'nın temel elemanları: yoğun cephelerde yaratılan açıklıklardır. Mimarlığın yerine kentsel MA'yı ekleyerek Marchitecture öneriyorum. Kentsel MA'nın üst üste yığılmasıyla oluşan iki boyutlu binaları böylece üç boyutlu yapıya dönüştürüyorum. Çok katmanlı bu açıklıkları mekan algısına ve etkileşimini karmaşıklştırıyor. Kalem binaları çevreleyen dış mekan: sosyalleşme toplulukları oluşturan çeşitli kentsel MA'lar ile doludur. Böylece yaratılan aktiviteler insanların bölgeye dikkat çekmesini sağlayacaktır. İç mekan: insanların birbirlerinin varlıklarını hissetmesine aynı zamanda da birbirlerine uygun mesafede kalmalarını sağlayacaktır. Sirkülasyonu karmaşık hale getiren bu katmanlar, insanların bir şehirde geziniyor gibi hareket etmelerini sağlayacaktır. Marchitecture, Japonların ınceliklikle yontulmuş duyarlılığını uyum sağlamakta ve onu sürdürmektedir. Böylece farklı bina türlerine de uyarlanabilecek bir prototip yaratılmıştır.

- a29. Geometri
- a30. Kültür
- a31. Program
- a32. İşleva33. İdeoloji
- a34. Öncü mimarlar
- a35. Birikim
- a36. Davranış modelleri
- a37. Edebiyat
- a38. Sosyo-Kültürel etmenler
- a39. Doğa a40. Bilim
- a41. Parçalı biçimler

Yaratıcı Bilgi Kodları

- y42. Esinlenmek
- y43. Tekrar etmek
- y44. Benzetmek
- y45. Uyarlanmak
- y46. Parçalamak
- y47. Araştırmak
- y48. Yönlendirmek
- y49. Öykünmek
- y50. Analiz Etmek
- y51. Dönüştürmek
- y52. Sınıflamak
- y53. Bozmak
- y54. Farklılaştırmak
- y55. Eleştirel Bakmak
- y56. Keşfetmek
- y57. Detaylandırmak
- y58. Yansıtmak
- y59. Odaklanmak

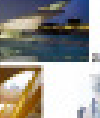
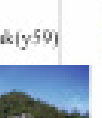
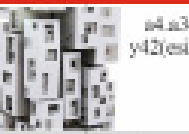
Aşama II. Eşleşme Kümesi

Veri kümesinin elemanları arasındaki eşdeğerlik ilişkinin sınındığı aşamadır. Archiprix projeleri ile tasarlama bilgisinin nitelikler alt kümesinden bir eşleşme kümesinin tanımlanmasını içermektedir. Bilgi kümesi olarak kabul edilen MArchitectu-re projesinin görsel, kavramsal, yaratıcı bilgi kodlarının aynı düzlemde okunması; tasarlanan nesnenin görsel bilgisine odaklı genel söylemden uzaklaşılmasını sağlamaktadır. Bu kapsamda karar kümesinin nitelikler alt kümesi $A \in P(V)$; A içerisindeki yaratıcı bilgi kodları, eşleşme kümesinin

elemanları olarak kabul edilmiş ve kopta/taklit arasındaki farklılığın belirleyeni olarak formüle edilmiştir. Dolayısıyla eşdeğerlik ilişkisi, MArchitectu-re projesinin görsel, kavramsal, yaratıcı bilgisine karşılık, A alt kümesinde tasarlayanın kişisel deneyim ve gözlemlerine dayalı yaratıcı bilgi kodlarına odaklıdır. Eşleşme kümesi $x \in X(U) \rightarrow x \in A$ şartının sağlandığı ve esinlenmek, tekrar etmek, benzetmek, parçalamak, öykünmek, analiz etmek, keşfetmek, yansıtmak eylemlerinin başka bir deyişle veri kümesinde bilgi ve karar sistemleri arasındaki bağıntıyı kuran, bilgi kodlarının yeni bir bilgi kodlarına ve mimari nesneye dönüşmesini sağlayan parçaların birleştirildiği kümedir. Buna göre eşleşme kümesinde yaratıcı bilgi kodlarının bulunması durumunu $FB:U \rightarrow P(V)$ bağıntısının geçersizliği olarak kabul edilmiş ve kopya olarak nitelendirilmiştir. Kısacası eşleşme kümesinde karşılaştırma alanındaki benzerlikleri tanımlaması beklenen taklit ilişkisi bulunmamaktadır. Bu bakışla MArchitectu-re projesinin eşleşme kümesinde yaratıcı tasarlama becerisinin var olan bilgi kodlarını y47.arastırmak 'x11.a21', y59.odaklanmak 'a16.a17.a20', y42.esinlenmek 'a4.a34.a38', y57.detaylandırmak 'x19.x12', y54.farklılaştırmak 'x7.x21.a25', y49.öykünmek 'x10.x11.a30.a22', y51.karmaşıklarıştırmak 'a17.x25.x4.x6', y45.uyarlamak 'x22.a2.a16', y42.esinlenmek 'a32.a31.x12.x14' şeklinde dönüştürülmüştür (Şekil 7).

Aşama III. Çözümleme Kümesi

Eşleşme kümesinde sınanan ilişkilerin indirgendiği aşamadır. $FB:U \rightarrow P(V)$ şeklinde önerilen mimetik çözümleme bağıntısına göre $A \cap Y = \emptyset$ olmalıdır, kısacası A nitelikler alt kümesi ile yaratıcı bilgi kodlarının kesişim kümesinin boş olmaması ve $B(A) = \{x \in U: FB(x) \subseteq A\} = U$ ya da $(A) = \{x \in U: FB(x) \cap A \neq \emptyset\} \neq \emptyset$ olması beklenmektedir. Eşleşme kümesinde tasarlayanın yaratıcı becerisini içeren bilgi kodlarının bulunduğu mimari nesne taklit olarak tanımlanırken yaratıcı bilgi kodlarının bulunmadığı mimari nesne kopya olarak önerilmiştir. Böylece kuramsal çerçeveyi de destekleyerek sadece dışsal bilgi kodları değil aynı zamanda tasarlayana özgü içsel

NİTELİKLER ALT KÜMESİ (Bügi kodları-MArchitecture Projesi)									
geometri(a29)	dünya görüşü(a22) sanatçı (a23)	uyarlamak(y45) doğa(a39)	denge(a28) parçalamak(y46)	 a8	sosyo-ekonomik Etkiler(a38)				
 a15	birlikim(35) bilim(a40) içkar etmek(y43)	esinlenmek(y42) coğrafya(a26)	coğrafya(a26) yansıtmak(y58)	matematik(a24) matematik(a24) yönlendirmek(y48)	davranış modelleri(36) edebiyat(37)				
 a15	benzetmek(y44)	 a17	arştırmak(y47)	arkeoloji(25)	detaylandırmak(y57)	keşfetmek(y56)			
 a15	 a13	 a16	bykılmak(y49)	 a5	 a18				
kültür(a30) dönüştürmek(y51)	işlev(a32) program(a31)	 a1	ideoloji(a33)	 a14	sınıflamak(y52) bozmak(y53) analiz etmek(y50)				
 a1	 a11	önce mimarlar(a34) birleştirmek(y60) parçalı biçimler(a41)	eskiklamak(y59)	 a7	 a12				
 a10	 a20	 a6	keni(a21) farklılaştırmak(y54) eleştirel yaklaşım(y55)	 a2					
 x2	boşalmak (x22)	 x1	postulip(x21)	orta katlı(x9)	Japonya'ya değti(x10) şehir gezintisi(x20)				
topluluk(x16)	yöğün cephe(x4) uyum sağlanmak(x26)	mahremiyet(x18)	uyarlamak(x27) araştırmak(x28)	kalem binası(x6)	entegre olmak (x22)				
soyallaşma(x15)	mekan algısı(x12)	kentsel MA(x5)	mekansal açıklık(x12)	dönüştürmek (x24)	minimum alan(x7) maksimum hacim(x8)				
etkileşim(x14)	iletişim(x17)	karmaşıklığatmak (x25) dayanıklık(x11)	sirkülasyon(x19)						
x11,a21 y47(araştırmak)	 a16,a17,a20 y59(odaklanmak)	 a4,a34,a38 y42(esinlenmek)	 x19,x12 y57(detaylandırmak)	 x7,x21,a25 y54(farklılaştırmak)	 x10,x11,a30,a22 y44(öykünmek)				
 a22,a2,a16 y45(uyarlamak)	 a17,x25,x4,x6 y51(karmaşıklığatmak)	 a32,a31,x12,x14 y42(esinlenmek)	 a17,x25,x4,x6 y51(karmaşıklığatmak)						
ÇÖZÜMLEME KÜMESİ									
"V" Karar kümesinden "U" nitelikler alt kümesi ile "U" Bilgi kümesinden "K" nitelikler alt kümesinin eleme kümesi bu kümenin ana kümesidir. nitelik Bilgiyi tanımlanmaktadır. Eleme kümesinde, "V" karar kümesinin yanısı eleme kümesi için "U" ve "V" kümeleri arasında $B(A) = \{x \in U : B(A)(x) = 0\}$ boş küme sağlayan $A \in P(U)$, A parı sağlanmaktadır. Bu nedenle karar kümesindeki yanısı ile her nitelik göre, bilginin MAchitecture projesinin "U" Bilgi kümesi ile "V" Karar kümesindeki ana kümesi Bilgiyi tanımlanmaktadır.									

bilgi sürece dahil edilmiştir. Tasarlayanın içsel bilgisini içeren deneyim, sezgisel, duyuşsal, yaratıcı becerinin eşleşme kümesinde bulunmaması yeni bilginin görsel ve nesnel gerçekliğinin doğrudan çoğaltıldığı anlamına gelmektedir. Bu eksenle MArchitecte projesinde 'U' ve 'V' sistemleri arasında $B(A) = \{x \in U : FB(x) \cap A = \emptyset\} = U$ koşulunu sağlayan $A \in P(V)$; A sağlandığı görülmüştür. 'V' karar kümesinden 'A' nitelikler alt kümesi ile 'U' bilgi kümesinden 'X' nitelikler alt kümesinin eşleşme kümesi; veri kümesindeki taklit ilişkisini tanımlamaktadır. Karar kümesinin yaratıcılık üst sınırına göre MArchitecte projesinin yeni bilgisi ile var olan tasarlama bilgisi arasındaki ilişki taklittir. Tasarlama sürecine bilinçli ya da bilinçdışı eklenilen dışsal bilgi, tasarlama sürecinde parçalarına ayrılarak, bozularak, ters-yüz edilerek, ilişkilendirilerek yeni birer bilgi kaynağına dönüşmüştür. Kopyadan farklı olarak mad-desel ve kavramsal gerçekliğinin ötesinde yeni bir bilgi kaynağı oluşturmaktadır. Bu nedenle MArchitecte projesindeki tasarlama deneyiminin yaratıcı bir taklit olduğu, dolayısıyla görsel benzerliklerinden çok daha fazlasını içerdiğinin söylenmesi mümkündür (Şekil 7).

5. Sonuç

Mimari nesneyi sadece kartezyen mekan üzerinden değerlendirmek, mimarlığı geometrik ilke ve ilişkilerin mükemmel sonucu olarak kabul etmek; mimarları, bu ilke ve ilişkileri tektonik olarak kurabilme becerisine sahip biri olarak görmek anlamına gelmektedir. Oysa mimarlık nesnesi fenomenolojik açıdan görme, işitme, dokunma ve kinestetik duyularla algılanan çok boyutlu ve katmanlı bir olgudur. Dolayısıyla beden-mekan-akıl bağlamında değerlendirilen ve çoklu okumaya konu olan mimarlık nesnesinin nasıl yaratıldığını anlamak insanın sosyal ve kültürel bir varlık olarak çevresiyle mimarlık üzerinden nasıl ilişki kurduğunu anlamaya yardımcı olacaktır. Bu nedenle, sosyal ve kültürel bir varlık olarak insanın, çevresiyle ilişki kurma biçimine konu olan her şeyi bir tür kaba küme kavramıyla özdeşleştirmek olası görünmektedir. Diğer taraftan bu

ilişki kurma biçimini, mimari mekana dönüştürme sürecinde daha önceki duyuşsal deneyimlerin kavramsal ve imgesel karşılıklarını kullanarak yeniden üretmesinin de mimesis kavramıyla açıklanması olasıdır. Bu çalışmada kullanılan çözümleme önerisi bu iki konunun etkileşimini kanıtlar niteliktedir.

Archiprix projeleri üzerinde kaba kümelelerin genel kavramlarıyla yapılan uygulamalar şunu göstermiştir; sonuç ürünün görsel benzerlikleri üzerinden yapılan değerlendirmeler yerine tasarlama sürecinde yaşanan deneyimlere -etiketlemek, yakıştırmak, tersyüz etmek ya da eleştirel bakmak vb- odaklanmak daha değerlidir. Kaba kümelelerin bilgi kümesinden karar kümesine geçişte, yaratıcı süreç, tasarlayanın duyuşsal deneyimlerle öncesinde oluşturduğu bellekte birer mem olarak kodlanmış her ya/ya da bazı bilgi kodlarının bir işlemci gibi kullandığını göstermektedir. Dolayısıyla her na kadar mimari nesne bir sonuç ürün, bir temsil olarak ortaya çıksa da kendisini var eden tasarlama sürecinde gerçekleştirilenler oldukça önemlidir. Tasarlayanın, bütüncül tasarlama sisteminin gelişimini, yeni bilgi üretimini ve sonucu yönlendirecek, etkileyecek yaratıcı beceriye sahip olması kısacası kendi tasarlama deneyimini yönetebilmesi gerekmektedir.

Tasarlama sürecinin farklı aşamalarındaki problemlerin çözümüne yönelik araştırmalar; aynı zamanda bu süreçteki tasarlama bilgisini temellendirmektedir. Kendine özgü koşulları ve kuralları içerisinde tasarlama bilgisi birbirleriyle ilişkili örüntüler halinde bulunan ve tasarlama sürecinin farklı aşamalarında farklı şekillerde kullanılan bilgi depoları oluşturur. Bu nedenle bugün, herhangi bir coğrafyada tasarlanmış mimari bir temsilin bilgisine zamandan ve mekandan bağımsız ulaşılabilmesi, tasarlama sürecindeki mimetik etkiyi güçlendirmektedir. Ancak aynı gelişmeler, mimari temsillerin kopya/özgünlük tartışmaları içerisinde yer almasına ve çağdaş tasarlama pratiği içerisinde taklitin yaratıcı bir deneyim olarak değerlendirilmesini engel oluşturmaktadır. Oysa ki mimari nesnenin sadece görsel bilgisine odaklanmak ve bu

Şekil: 7

Kaba Kümelerin genel kavramlarına göre tasarlama sürecinin şematik gösterimi.

bilgiyi öncül olanlarda aramak, ancak evrimsel süreçte bir canlının ilk ya da orijinal olanını aramak kadar anlamlıdır. Dolayısıyla kaba kümelerin gösterdiği üzere tasarlama sürecini eşlenen, başkalaşan, seçilen, elenen ya da çoğalmaya devam eden bilgi kodları üzerinden mimetik olarak değerlendirmek daha tutarlı bir yaklaşım sunmaktadır.

Bu kabüller çerçevesinde, bir problem çözme sürecinin sonucunda tasarlanmış her mimari nesne bir taklit olarak öngörülmede ancak taklit edilmiş olmaları özgün ve yaratıcı bir süreç sonucunda tasarlanmadıkları anlamı taşımamaktadır. Aksine mimesis olarak nitelikli ve anlamlı bir tasarlama sürecine işaret edilmektedir. Dolayısıyla yaratıcı sistemin -kaba kümelerin sunduğu analitik çözümleme yöntemi- bir çözümü olarak ortaya çıkan mimari nesnenin niteliğini ya da benzerleri arasındaki durumunu kavramak için yapay zeka olanaklarını kullanarak yeni modellerin geliştirilmesine ya da etik-estetik boyutların tartışılmasına zemin hazırlanabilmektedir.

Teşekkür

Çözümleme bağıntısının tasarlanmasındaki katkıları nedeniyle Dr. Canan Ekiz ve Doç. Dr. İmdat İşcan'a teşekkür ederiz●

Kaynakça

- Ackerman, J. S. (2002). *Origins, Imitation, Conventions: Representation in the Visual Arts*, Cambridge: MIT Press.
- Akın, Ö. (1986). *Psychology of Architectural Design*. London: Pion.
- Aksoy, E. (1975). *Mimarlıkta Tasarım İletim ve Denetim*, İstanbul: Gün Yayınları.
- Alexander, C. (1965). A City is Not a Tree, *Design*, 206, 46-55.
- Archer, L. B. (1979). Design as a Discipline, *Design Studies*, 1, 17-20.
- Atakan, G. (2014). Yaratıcı Tasarım Sürecinde Bilişsel Yaklaşım ve Üstbilişsel Farkındalık, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Beyazıt, N. (1994). *Endüstri Ürünlerinde ve Mimarlıkta Tasarlama Metodlarına Giriş*, Literatür Yayıncılık, İstanbul: Mecidiyeköy.
- Christians, H. H. C. M., ve Van Andel, J. (1993). The Effects of Examples on the use of Knowledge in a Student Design Activity, The case of the Flying Dutchman, *Design Studies*, 14, 58-74.
- Copleston, F. (2013). Aristoteles, A. Yardımlı (çev.), İstanbul: İdea Yayınları.
- Deleuze, G. (1988). *The Fold: Leibniz and The Baroque*, London: Continuum.
- Demirkan, Ö. ve Usta, A. (2020). Mimari Tasarım Sürecinde Bellek ve Mimesis: Archiprix Projeleri Üzerine Bir Değerlendirme, *Megaron*, 15(2), 193-203.
- Ekiz, C. (2009). Yarı Gruplarda Fuzzy Kaba Kümeler, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Ertürk, Z. (1981). Mimari Tasarlama: Süreçler, Görsel Modeller ve Teknikler Açısından Bir İnceleme, Doktora Tezi, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Gebauer, G. ve Wulf, C. (1995). *Mimesis: Culture-Art-Society*, D. Reneau (trans.), London: University of California Publications.
- Güleç, F. M. (2013). Kaba Küme Teorisinin Literatür Tabanlı Bilgi Keşfine Uygulanması, Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Gür, Ş. Ö. (2007). Mimarlıkta Taklit: Eski Türkü Yeni Aranjman, *Mimarlık*, 333, 37-40.
- Heynen, H. (1999). *Mimarlık ve Modernite / Bir Eleştiri*, Cambridge: MIT Yayınları.
- Kökner, S. A. (2009). Tasarım Araçları Bakışıyla Bir Tasarlama Okuması, Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Melberg, A. (1995). *Theories of Mimesis*, Melbourne: Cambridge University Press.
- Newell, A. ve Simon, H. A., (1972). *Human Problem Solving*, New Jersey: Prentice-Hall.
- Oxman, R. (1990). Prior Knowledge in Design, A Dynamic Knowledge-Based Model of Design and Creativity, *Design Studies*, Butterworth-Heinemann, 11(1), 17-28.
- Özgür, S. (2018). Mimarlıkta Taklit Olgusu İçin Bir Öneri: Mem Örüntüleri ve Mimari Emsal Hikayesi Kavram, *Megaron*, 13(2), 192-200.
- Pawlak, Z. (1982). Rough Sets, *International Journal of Computer and Information Sciences*, 11, 341-356.
- Pawlak, Z. (1991). *Rough Sets, Theoretical Aspects of Reasoning About Data*, Kluwer: Academic Publishers.

- Potolsky, M. (2006). *Mimesis, The New Critical Idiom*, New York: Taylor&Francis.
- Tanju, B. (2008). Mekan, Zaman ve Mimarlıklar, A. Şentürer, Ş. Ural, Ö. Berber, ve F. Uz (ed.), *Zaman-Mekan* içinde (s.168-185), İstanbul: YEM Yayın.
- Tanyeli, U. (2002). Eskimiş Bir Kavramı Yenileme Çağrısı: Taklit, *Arredamento Mimarlık*, 2, 60-62.
- Turgay, S., ve Torkul, O. (2019). *Kaba Kümeleme*, <http://www.elektrik.gen.tr/wp-content/uploads/2018/01/10.-Kaba-K%C3%BCmeleme.pdf>, Erişim Tarihi:16.07.2020
- Türkkan, S., ve Erdem, A. (2016). Stüdyo Pedagojisinde Özgünlük Kavramı Üzerine Deneyler: Önceller ile Tasarım, *Megaron*, 11(2), 187-200.
- Uluoğlu, B. (1990). Mimari Tasarım Eğitimi: Tasarım Bilgisi Bağlamında Stüdyo Eleştirileri, Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Ülgen, G. (2004). *Kavram Geliştirme*, Ankara: Nobel Yayınları.
- Wynn, D., ve Clarkson, J. (2004). Chapter 1, Models of Designing. J. Clarkson, & C. Eckert (ed.), *Design Process Improvement* içinde (s. 34 – 59), Cambridge: University of Cambridge.
- Yürekli, F., ve Yürekli, H., (2002). Taklit; Başka Bir Evrensellik Boyutu: Taklit, *Arredamento Mimarlık*, 2, 57-60.