

ÜÇÜNCÜ BOYUTTA ÜRETMEK: BİR MİMARİ TASARIM STÜDYOSU ÖRNEĞİ

 Filiz SÖNMEZ^a

Öz

Mimarlık tarihi boyunca maketle ifade yöntemi en önemli araçlardan biri olarak kullanılmaya gelmiştir. Mimari nesnenin zihindeki soyut temsili, maket aracılığıyla duyuyla algılanabilen somut bir hale geçerek deneyimlenebilmektedir. Özellikle iki boyutlu tasarım araçlarına destek olarak gelişen maket, günümüzde tasarım eğitiminde yaratıcı bir ifade biçimi olarak tasarım fikrinin üretilmesinde etkili rol oynayan bir öğrenme aracıdır. Mimarlık eğitiminde maket çalışmaları, yaparak öğrenilen mimarlık bilgisinin üretildiği, paylaşıldığı ve son olarak da biçimlendirildiği dinamik bir süreci kapsamaktadır. Dolayısıyla maketin, mimarlık eğitiminde “bir tasarım, uygulama ve sunum aracı” olarak önemli bir rolü bulunmaktadır. Son yıllarda maketin mimarlık eğitimindeki yerinin, değişen tasarım yaklaşımları ve ortaya çıkan yeni mimari temsil araçları ile birlikte dönüşüm geçirdiğini söylemek mümkündür. Özellikle bilgisayar simülasyonlarıyla birlikte maketin sunum aracı olarak önemi azalmış olmasına rağmen, bir tasarım ve uygulama aracı olarak kullanımını halen önemini korumaktadır.

Bu çalışmanın amacı, mimarlık eğitiminde maketle üretmenin önemini vurgulamak ve bir tasarım aracı olarak nasıl işlevlendiğini ortaya koymaktır. Çalışmada *örnek olay incelemesi* kapsamında Erciyes Üniversitesi Mimarlık Fakültesi öğrencilerinin “Mimari Tasarım III” stüdyosunda (2015) ürettiği öğrenci projeleri ele alınmıştır. Proje süreci değerlendirildiğinde, temel bulgu “süreç odaklı tasarım anlayışı” çerçevesinde öğrencilerin maketi bir üretim yöntemi olarak kullanıp arazi analizinden başlayarak üç boyutlu hacimsel niteliği ve topoğrafyası ile ilişkisi içinde düşünmeyi öğrenmeleridir. Bu öğrenimle birlikte proje üretme biçimleri ve yöntemleri iki boyutlu üretimlerden farklılaşmaktadır.

Sonuç olarak tasarım sürecinin en başında maket yaparak araziyi tanımak ve potansiyellerini belirleyerek tasarımı üçüncü boyutta algılamak, mimarlık eğitimini zenginleştirdiği ortaya çıkmıştır. Bu ifadeden yola çıkarak stüdyoda üç boyutlu *yaparak düşünme ve üretimin*, öğrencilere tasarımın bilgi alanı ile yüzleşme açısından katkı sağlayacağı ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Mimarlık eğitimi, mimari tasarım süreci, maketle üretmek, mimari maket



^aDoç. Dr., Erciyes Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, fsonmez@erciyes.edu.tr
Makale Geliş Tarihi: 22.04.2021, Kabul Tarihi: 30.05.2021

PRODUCING IN THE THIRD DIMENSION: A CASE OF AN ARCHITECTURAL DESIGN STUDIO

Abstract

Models have long been used as essential tools. Models allow someone to experience an architectural object from its abstract state in mind to its concrete form. Models, which developed in particular as supports for two-dimensional design tools and allowed for creative expression in the design process, are learning tools that play an essential role in producing design ideas. Model studies include a dynamic process in which architectural knowledge is acquired through a hands-on approach that provides for sharing and is shaped through architectural education. Thus, the model plays an essential role in architectural education as "a design, application and presentation tool." In recent years, it is possible to say that the model has changed with developing design approaches and emerging new architectural representation tools in architectural education. Although the importance of the model as a presentation tool has diminished because of computer simulations, the use of models as a design and application tool is still important and valid in architectural education.

This study focuses on the importance of modeling and its use as a design tool in architectural education. Projects produced by students in "Architectural Design Studio III" at Erciyes University Faculty of Architecture in 2015 were examined as a case study. The critical result of the project evaluation is that students learned to consider three-dimensionally, volumetrically, and relationally by using the model as a production method within the framework of a process-oriented design approach. With this approach, project production methods differ from two-dimensional production.

As a result, architectural education is enhanced by understanding the land through models and perceiving the architecture in the third dimension by evaluating its capacity. Based on this statement, it has been revealed that three-dimensional production in the design studio will contribute to the students professionally.

Keywords: Architectural education, architectural design process, producing with models, architectural model



Giriş

Bu çalışma üç boyutlu temsil araçlarından biri olan maketin mimarlık eğitimindeki kullanımını sorgulamayı amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında Erciyes Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü'nde 2015-2016 Eğitim-Öğretim Güz Yarıyılında Mimari Tasarım III stüdyosunda üretilen öğrenci projeleri değerlendirilmiştir. Stüdyonun tasarım konusu eğimli bir arazide farklı kullanıcıların ihtiyaçları göz önüne alınarak tasarlanacak "tek ev" konusudur. Böylelikle, maketin sadece tamamlanmış bir tasarım ürününü temsil etmediği, daha çok tasarım sürecinin başından sonuna kadar geliştirilmesi bakımından ne denli verimli olduğu çeşitli örneklerle anlatılmaya çalışılmıştır. "Mimarlık eğitiminde üç boyutlu düşünme ve üretim nasıl uygulanıyor? Maket tasarım sürecinde sonuç ürün olarak mı, yoksa tasarım araçlarından biri olarak bir düşünme aracı olarak mı görülmelidir?" soruları etrafında başlayan çalışmada bir tasarım stüdyosundaki üretimler üzerinden analiz yapma yoluna gidilmiştir. İncelenen örnekler kapsamında, bu çalışma, mimarlık eğitiminde maket kullanımını sonuç ürünle ilişkili olarak görmek yerine, bir tasarım aracı, üç boyutlu görsel düşünme ve üretme pratiği olarak görmenin potansiyellerine odaklanmıştır.

Günümüzde sanat, mimari ve tasarım alanlarında, tasarım ve tasarlanan nesnenin sunumu aşamalarında kullanılan modelleme yöntemlerinden biri olan maket yapımının tarihsel kökenini incelediğimizde, mimari maketin kayıt altına alınmış ilk kullanımını, Nick Dunn (2010) kitabında (Architectural Model Making) M.Ö. 5. yüzyıla dayandırmaktadır. Maketin mimari tasarımda bir iletişim aracı olarak kullanımı, Filippo Brunelleschi'nin Floransa Katedrali maketi ile 14. yüzyıl olarak gösterilmektedir. 18. yüzyılda geliştirilen malzeme işleme tekniklerinin de etkisiyle maket, mimarinin yanı sıra sanat eğitiminde de kâğıt üzerindeki iki boyutlu tasarımlara destek olarak, bazen de öncelikli tasarım aracı olarak kullanılmaya başlamıştır (Dunn, 2010). 20. yüzyılda ise artık maket, ünlü sanat ve tasarım okulu Bauhaus'un kurucusu Walter Gropius'un işlerinde de (örneğin Bauhaus Okulunun binasının maketinde olduğu gibi) bir mimari tasarım aracı olarak kullanılmıştır.

Geçmişten günümüze maket birçok farklı şekilde ifade edilmiştir. Örneğin Dunn (2010, s.6) maketi, üç boyutlu mekanı görselleştiren, yaratıcı süreci ve karmaşık görsel ilişkileri anlamaya yardımcı olan şey olarak tanımlarken, Maltzan (2010, s.199) maketi form, programlar arası ilişkiler, mekan, malzeme, detaylar ve strüktür gibi bir çok şeyin temsili olarak tanımlamıştır. Gergin (2015, s.157-168) bir fiziksel durumun yanı sıra maketi, temsil ile gerçekliğin arasında köprü görevi gören bir tasarlama aracı olarak ifade etmiştir. Dolayısıyla maket, yalnızca bir mekânın ya da bir binanın temsili değil, aynı zamanda o mekan ya da binanın *ilişkilerini (ilişkiler ağını)* tanımlayan bir *araçtır*. Burada ilişkiler tasarım sürecini oluşturan bir çeşit konuşma olarak düşünülebilir. Bir yandan maket bir çeşit gerçekliğin içindeki soyutlamayı dönüştüren bir çeviri sistemidir (Moon, 2005, s.61). Öte yandan Spankle'a (2012) göre ise maket; tasarımcının fikri ile gerçeklik arasında ilişki kurmasını sağlayan bir tasarlama aracı ve fiziksel sunumun olmasının yanı sıra, bir nesne olarak da öne çıkmaktadır. "Mimari maketin temsil aracı olarak rolü 20. yüzyıl boyunca artan maket sergileriyle güçlenir."¹ Sonuç olarak maket üzerinden geliştirilen ifadelerde de altı çizili durum, maketin sadece bitmiş bir şeyin temsili değil bir *tasarlama aracı* oluşudur (Asar, 2018, s. 26). Buna göre, literatürdeki tanımlardan da anlaşılacağı üzere, **çoğunlukla temsil ile ilişkilendirilen maket kavramının mimari tasarım sürecindeki yeri yeniden değerlendirilmelidir.**

Mimarlık eğitiminde "dinamik tasarım sürecinde eskizler, fotoğraflar, maketler hatta karalamalar her biri kendi amacına hizmet eden... mimari düşünce ve bilgiyi, farklı düzlemlerde farklı bir ilişki ve anlama biçimiyle üretmeyi..." (Yalınay, 2005, s.33) sağlayan birer *tasarım ve iletişim* araçlarıdır. Bunlardan mimarlık eğitiminde kullanılan maket yapımı, "tasarımın üç boyutlu üretim sürecini" destekleyen önemli bir tasarım ve üretim yöntemi oluşturmaktadır. Maket, tasarım fikirlerinin tüm özelliklerinin daha net ve etkili biçimde aktarılabilmesine olanak sağlama potansiyeline sahiptir (Dunn, 2010, s.5). Bu nedenle mimarlık öğrencileri, eğitimleri boyunca keşfetmek, bulmak, biçimlendirmek, olgunlaştırmak ve geliştirmek gayeli meydana getirdikleri tasarım fikirlerini üç boyutlu olarak ifade edebilmek ve aktarabilmek adına önemli bir araç olarak maket yapmaktadırlar.

Literatür çalışmaları incelendiğinde mimarlık eğitiminde öğrencilerin, mimari tasarım derslerinde tasarladıkları yapıların uygulanabilirliği konusunda bir takım bilgi eksiklikleri gidermek için maket

¹ 1976 yılında New York'ta, Institute for Architecture and Urban Studies'de (Mimarlık ve Kentsel Çalışmalar Enstitüsü) açılan ve farklı mimarların hazırladığı 20 mimari maketin sunulduğu Idea as Model (Model Olarak Düşünce) sergisi düzenlenmiştir (Altan, 2020, s.78).

yaptıkları üzerine yayınlar bulunmaktadır. Örneğin Bodur'un çalışmasında, öğrencilerinin üç boyutlu görsel algılarını artıracak ve edinim biçimlerini geliştirecek maket yapımının mesleki öğrenimde etkililiği ölçülmeye yönelik olarak Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 2019-2020 Eğitim Öğretim Yılı Güz Dönemi'nde verilen "Yapı Bilgisi I" dersinde yapılan maket çalışmaları ve dersin sonunda öğrenciler ile yapılan anket uygulaması yapılmıştır. Buna göre çalışmada, mimarlık eğitimi süresince öğrencilere yapı ile ilgili destek dersleri verilmekte olduğu, verilen bilgilerin pekiştirilmesi doğrultusunda maket yapımı öğrenmenin önemli bir tamamlayıcısı haline geldiği işlenmiştir (Bodur, vd., 2020 s.143). Benzer şekilde, Kabapınar & Sargın (2014) çalışmasında, maket gibi üç boyutlu materyallerin yapımının öğrencinin gelişimini ve derse karşı bakış açısını nasıl etkilediği anlatılmıştır. Bu makalede ise öğrencilerin tasarım yapacağı araziye üçüncü boyutta tanınması, analiz etmesi ve tasarım kütesinin biçimleniş sürecinde maketin, tasarlama ve konsept geliştirme aracı olarak nasıl kullanıldığı ortaya konulacaktır. Örneklem olarak Erciyes Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü'nde Mimari Tasarım III stüdyosunda üretilen öğrenci çalışmaları seçilmiştir. Stüdyoda planlanan "maketle çalışmak, öğrenmek, üretmek" konusunda *maketin bir tasarım aracı olarak önemi* vurgulanarak, öğrencilerin "üçüncü boyutu deneyimleyebilme" becerilerini kazanmaları hedeflenmiştir.

A. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1. Tasarım Aracı Olarak Maket: Mimari Tasarım III Stüdyo Deneyimi

Mimari tasarım süreci; mantık yürütme, imgelerin işlenmesi, tasarımcının zihninde oluşturulan biçimleri ortaya çıkarmak için, iki ve üç boyutlu temsiller ile pek çok diğer zihinsel etkinliklerin kullanımını da içeren özel bir düşünme sürecidir. Buchanan (1995), tasarımsal düşüncenin, pek çok özel alan bilgisi ile birlikte; sözel, görsel, deneyimsel ve benzeri yollarla yürütülebileceğine inanır. Tasarım sürecinde çizimler, maketler ve dijital dosyalar, fiziksel bir yapıyı/biçimi temsil etmek için kullanılan, çoğunlukla değişen derecelerde nesnelere fizikselliğini ve değişmezliğini anlatan temsil teknolojileridir.

Mimarlık eğitiminde kullanılan temsil teknolojilerinden biri de makettir. "Maket, mimarlık üretiminin vazgeçilmez bir parçası olup, yüzyıllardan beri farklı amaçlarla mimari maket üretilmektedir. Maketin muhtelif yapılış nedenleri vardır: Projeyi işverene sunmak, proje düşüncesini sorgulamak, deney yapmak, bir yapıyı ve/veya yerleşkeyi, kenti okunabilir kılmak, tanıtmak, onun aracılığıyla satış yapmak, hatta daha eskiye gidecek olursak maketin inşaatın kılavuzu olarak proje yerine kullanılması" (Derviş, 2020). Maketin, görme ve dokunma duyusuna aynı anda hitap etmesi, üç boyutlu olarak düşüncenin maddileşmesi, maddileşerek bir ölçek kazanması gibi birçok bağlamda etkin bir rol oynadığı (Asar, 2018, s.26) bilinmektedir. Tasarım sürecinde maketin yeniden ve yeniden üretilerek sürekli dönüşebilir olması tasarımcının görsel düşünme olanaklarını zenginleştirmesine ve alternatif fikirler üretmesine imkân sağlamaktadır. Maket yapmak yaratıcı bir eylemdir, ek olarak tasarım fikrinin oluşmasında ve olgunlaşmasında önemli rol oynayan bir öğrenme aracıdır. Ayrıca maket, bir tasarım alanının üç boyutlu nasıl tasarlanabileceğini deneyimlemek ve bununla birlikte mekânları üretme ve düzenleme olasılıklarını araştırmak için bir eğitim aracı olarak önemli bir yere sahiptir. Acar'ında belirttiği gibi, mimarlık okullarında maket, inşa etmenin ilk pratik deneyimidir. Maketler, tasarım süreci boyunca çok yönlü bir keşif ve deney ortamı sunar. Dahası, tasarım sürecinin her aşamasında, maketlerle uygulamalı etkileşim, öğrencilerin düşünmesini ve yapmasını aynı anda sağlar (Acar, 2020, s.13).

Mimarlık eğitiminde özellikle birinci sınıf “temel tasarım stüdyolarında”, maketin bir üretim, keşif ve deney ortamı sunduğu bilinmektedir. İkinci sınıftan itibaren birçok mimarlık okulunda maketin temsil yönünün vurgulanmasıyla birlikte stüdyolarda *ürün odaklı tasarım anlayışı geleneği* sürdürülmektedir. Şahin’in de belirttiği gibi, “mimarlık okullarında dinamik ve interaktif süreç olarak tasarım yerine görsel ve grafik tasarım bağlamında *ürün olarak tasarım* öne çıkmaktadır (Şahin, 2013, s.23). Genellikle mimarlık eğitiminde tasarım stüdyosunda öğrencilerin çizimleri ve maketleri üzerinde durulmaktadır. Projenin geliştirilmesi, değerlendirmeler ve eleştiriler de yine çizimler ve maketler üzerinden yapılmaktadır. Buna göre, mimarlık eğitiminde ürün odaklı tasarım anlayışı geleneği sürmektedir (Şahin, 2013, s.23).

B. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu makalede, Mimari Tasarım III ikinci sınıf stüdyosunda arazi analizinden kütle biçimlenişine kadar maketin bir tasarım ve üretim aracı olarak kullanılmasıyla, *süreç odaklı tasarım anlayışı* ön planda tutulmuştur. Çalışma kapsamında Erciyes Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü’nde 2015 yılı, Mimari Tasarım III stüdyo dersi kapsamında üretilen öğrenci projelerinden örnekler seçilmiştir. Ders içeriğine göre, öğrencilerin yer, bağlam, yapı ve program arasında süregelen karmaşık ilişkileri dikkate aldıkları eleştirel bir tasarım yaklaşımı geliştirmelerini sağlamak üzere, belirlenen tasarım arazisi içinde kullanıcıların beklentilerine göre çeşitlenen eylemleri de içeren “tek ev projesi” adlı bir tasarım konusu belirlenmiştir. Çalışmada yöntem olarak kullanılan örnek olay (durum çalışması) incelemesinde tek bir olayın çeşitli olgularla ilişkilendirilmesi ile araştırılan verilere bütüncül bir nitelik kazandırılması söz konusudur. Örnek olay (durum çalışması) Bogdan ve Biklen (1998) tarafından tek bir olayın, konunun ya da durumun detaylı olarak incelenmesi olarak tanımlanmıştır. Buna göre, mimarlık eğitiminde maketle üç boyutlu üretmenin önemi, bir tasarım stüdyosunda üretilen öğrenci projeleri üzerinden deneyimlenmiştir.

C. BULGULAR

Mimari Tasarım III stüdyosu kapsamında, üç boyutlu olarak araziye tüm katmanlarıyla algılama, potansiyellerini belirleme ve analizi konusunda maket ile birlikte yeni yolların araştırılması hedeflenmiştir. Bu makalede incelenen mimari tasarım stüdyosu ilk olarak 4 evre üzerinden kurgulanmıştır: **Tasarım sürecinin Başlangıç Evresi, Araştırma Evresi, Tasarım Fikri Oluşturma Evresi ve Sonuçlanma Evresi**. Buna göre stüdyoda planlanan evreler; **başlangıç evresi**: çalışma içeriği ve aktarımı evresi, **araştırma evresi**: olgulara odaklanmak ve mevcut durum tanımlaması evresi, **tasarım fikri oluşturma evresi**: yer ve program önerisi evresi, **sonuçlanma evresi**: stüdyo tasarım ürünlerinin gelişmesi ve ilk örnek çözümler evresi olarak belirlenmiştir.

Stüdyoda ikinci aşamadan itibaren öğrenciler maketle çalışmaya başlamış olup, tasarım sürecindeki evreler en başta belirtilen şekilde birbirlerinden keskin hatlarla ayrılan doğrusal bir işlerlik göstermemiştir. Üç boyutlu üretimi temel alan stüdyoda, evrelerde birbirine nüfuz etmiş, eşzamanlı gelişimler ve başa dönüşler deneyimlenmiştir. Birbirlerini dönüştüren tasarım evreleri sonucunda dinamik bir stüdyo süreci ön plana çıkmıştır. Benzer şekilde Lawson (1997), mantıksal olarak ele

alındığında tasarım sürecinin başlangıçtan sonuca, bir ardışıklıkta izlemesi gerektiğini; ama pratikte tasarım evrelerinin tipik olarak dinamik ve esnek olduğunu ve aslında ardışık da olmadığını ifade eder.

Stüdyonun başlangıç ve araştırma evrelerinde öğrenciler “tasarım konusu” ile ilgili örnek projeleri ve arazi verilerini incelemişlerdir. Öğrenciler arazi verilerini sadece haritalar üzerinden incelemekle kalmamış, bunun yanısıra arazi gezisi sırasında tasarım alanının yaşam ve fiziksel gerçeklik bağlamında gizli ya da görünür özelliklerini keşfetmeye çalışmışlardır (Resim 1). Öğrenciler için özellikle tasarım arazisini tanımak, arazinin eksikliklerini ve potansiyellerini belirlemek doğrudan gezi esnasında başlamıştır (Resim 2). Öğrenciler daha sonra stüdyo ortamında arazinin maketini yaparak tasarım alanını üç boyutlu olarak yorumlamışlar ve alanı üçüncü boyutta yeniden üretmişlerdir. Öğrenciler ilk aşamada, ihtiyaç programından bağımsız olarak *arazi analiziyle başlayan yaparak ve deneyimleyerek öğrenmeye* odaklandıkları bir süreci yaşamışlardır. Mimari tasarım stüdyosunda üçüncü boyutta arazi maketinin bir tasarım aracı olarak kullanılması, öğrenciler için yeni bir deneyim olup, bu yöntem öğrencilerin alışageldikleri geleneksel arazi analiz yaklaşımlarının sorgulanmasına olanak sağlamıştır.

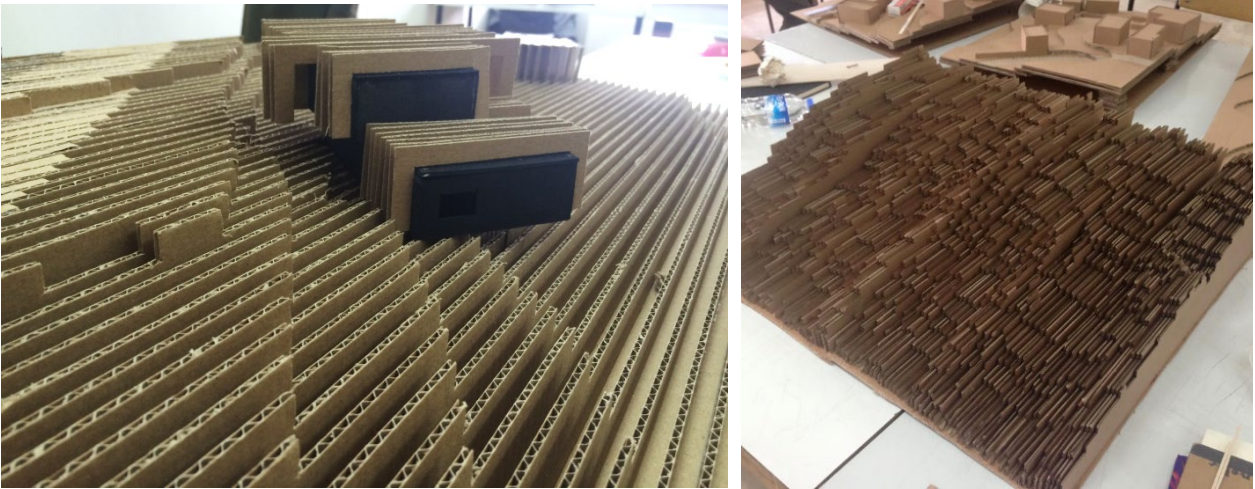


Resim 1. İki boyutlu arazi analiz çalışmalarından örnek fotoğraflar. (Yazar, 2015)



Resim 2. Tasarım arazi gezisine ait fotoğraflar, 2015. (Yazar, 2015)

Öğrencilerin tasarım fikrini geliştirmeleri, doğrudan arazi gezisi sırasında başlamış olup, araziyi bir tasarım verisi olarak soyutlama biçimleri, Resim 3'teki örnek proje fotoğrafları üzerinden okunabilmektedir. Stüdyoda üretilen arazi maketi sadece araziyi temsil etmek için değil, araziyi üç boyutlu olarak yeniden keşfetmek için yapılmıştır. Aksu ve Yılmaz'a göre, "Arazi maketini oluşturmanın ilk noktası, araziyi tüm katmanlarıyla algılamak ve yansıtmaktır" (Aksu & Yılmaz, 2020). Öğrenciler araziye ait çevre verilerini üçüncü boyutta yorumlayarak işlemişlerdir. Burada tasarım arazisi haritalarla birlikte alışlagelen (statik boyuttan) süreçten çıkarılarak maketle birlikte üretilen dinamik sürecin bir parçası haline gelmiştir.



Resim 3. Öğrencilerin tasarım arazisini tasarım verisi olarak soyutlama biçimleri. (Yazar, 2015)

Bu stüdyoda; geleneksel tasarım yaklaşımlarında olduğu gibi arazi verili/sabit olan değil, potansiyelleri ile birlikte yeniden tasarlanacak ve üretilecek bir veri olarak değerlendirilmiştir (Resim 4). Öğrencilere özgür bir alan tanımlayan bu süreç, tasarım arazisine ait mevcut parametrelerin keşfine olanak tanıdığı gibi öğrencilerin alana dair yeni durumların farkına varmalarına ve çeşitli sorular üretmelerine fırsat sunmuştur.

Hardin'in de belirttiği gibi, stüdyo sürecindeki "genel olarak hedefler, öğrencilerin *farkındalık, anlama ve yapabilme* düzeylerini yükseltmektir" (Gökmen & Süer, 2003).



Resim 4. Arazinin maketle birlikte yeniden üretilmesi. (Yazar, 2015)

Stüdyoda öğrenci çalışmalarından da izleneceği üzere, üç boyutlu olarak yorumlanan arazi verileri tasarımın başlangıcından itibaren doğrudan kütlelin/yapının biçimleniş ve konumlanmasını yönlendirmiştir. Dolayısıyla maketle çalışmaya başlamak, sürecin en başından arazi-kütle ilişkisini düşünmeye ve üç boyutlu algılamaya olanak sağladığı gibi, görme ve dokunma eylemleri de içeren mekân algısını dâhil ederek ön tasarım sürecini zenginleştirmiştir.



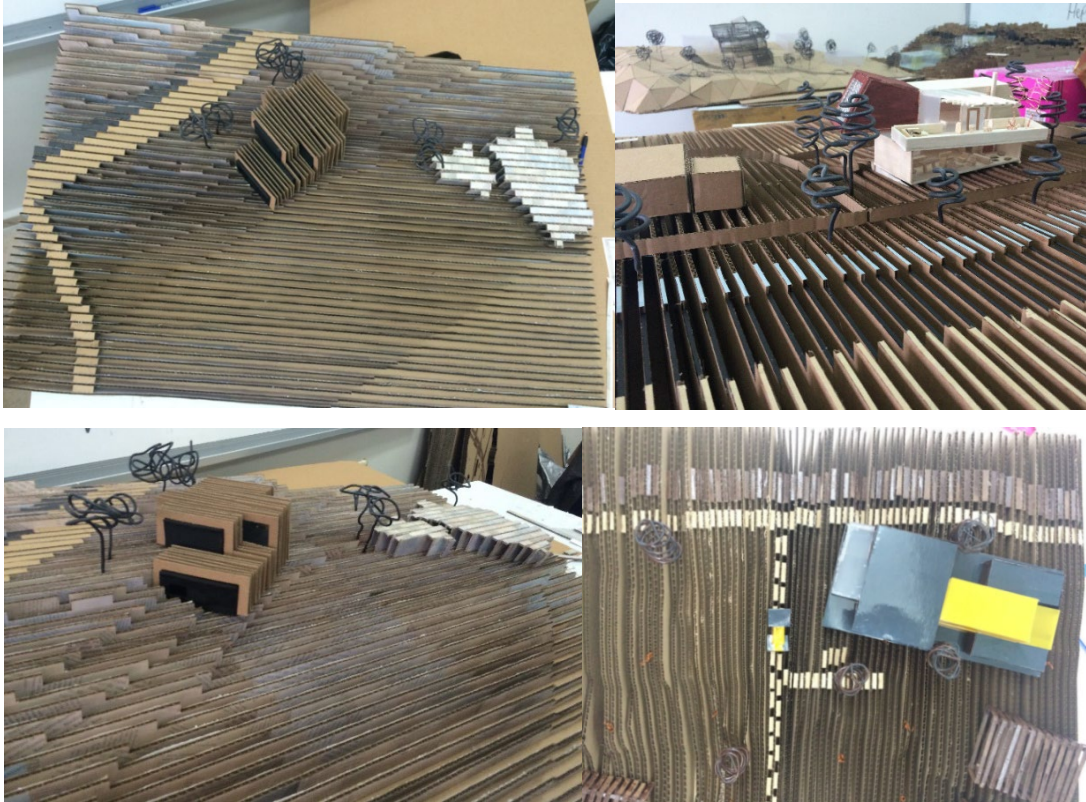
Resim 5. Arazi-kütle ilişkisini örnekleyen bir öğrenci çalışması. (Yazar, 2015)

Tasarım sürecinden beklenen, kütlelerin sadece ihtiyaç programına göre nasıl bir araya geldiğini değil, arazinin tüm bu ilişkilerin/bağlantıların oluşmasında nasıl bir kaynak oluşturduğunun da öğrenciler tarafından deneyimlenmesi olmuştur. Resim 5'te örneklenen proje çalışmasında, şeffaf cam bloklar sayesinde, dinamik yapıyı çevrenin ön plana çıkması, ihtiyaç programının nasıl kurgulandığı ve yapıyı çevrenin tasarımın biçim ve yönünü nasıl tayin ettiği ifade edilmiştir.



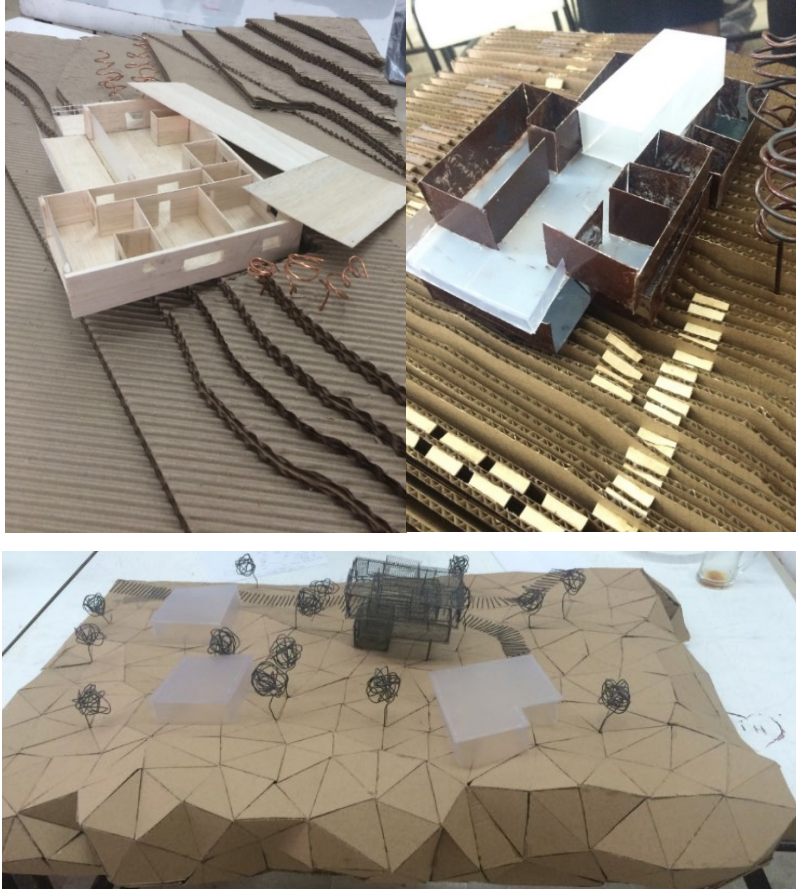
Resim 6. Soyutlanan arazi izohipleri ile tasarlanan kütle arasındaki uyumu gösteren maket çalışmaları. (Yazar, 2015)

Resim 6’da olduğu gibi, araziyi oluşturan izohipslerden kaynaklanan eğrisellik, aynı zamanda kütlelerin çatı örtüsü formunun belirlenmesinde referans olarak kullanılmıştır. Öğrenciler kütle maketlerini yaparken tasarladıkları arazi ile uyumlu farklı biçimsellikler sunabilecek açık uçlu tasarım önerileri geliştirmişlerdir. Resim 7’de görüldüğü üzere, öğrenciler tasarım arazisinde tespit ettikleri öne çıkan yüzey ve objeleri soyutlayıp kütle maketleriyle birlikte ilişkilendirerek daha bütüncül bir tasarım yaklaşımı sergilemişlerdir.



Resim 7. Tasarım kütleleri ve yakın çevresiyle ilişkisini gösteren maket çalışmaları. (Yazar, 2015)

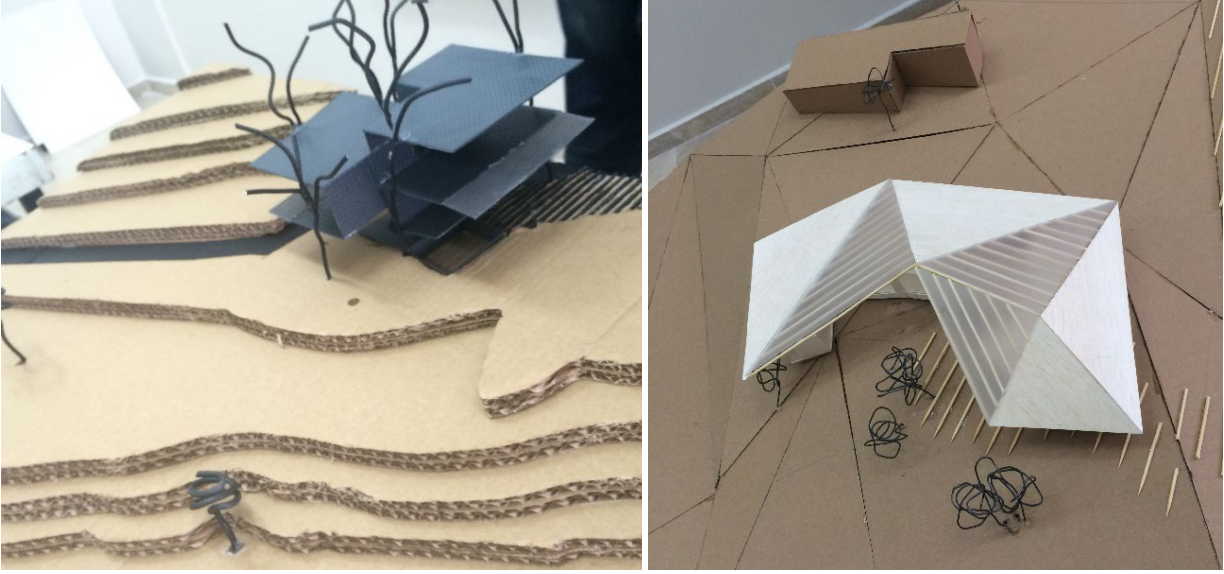
Resim 8'deki maket çalışması örneklerinde de görüldüğü üzere, öğrenciler tasarladıkları mekanların birbirleriyle nasıl bir araya geldiğini ve arazinin mekansal ilişkilerin oluşmasında nasıl bir temel oluşturduğunu deneyimlemiştir. Bir başka deyişle, öğrencilerin deneysel çalışmaları sonucunda üretilen kütlede, geometrik formlar arası oluşturulan ilişkilene, saf matematiksel ya da geometrik bir kurgu değil aynı zamanda bunun arazinin potansiyelini açığa çıkaracak şekilde nasıl işlenebileceği üzerinedir. Stüdyoda üretilen maket çalışmaları, karmaşık tasarım fikirlerini anlaşılır, işleyebilir ve uygulanabilir hale getirmede bir araç olurken aynı zamanda keşif aracı olarak da hareket ederek, yeni soruların, fikirlerin, ortaya çıkmasına ve keşfedilecek alternatif çözümlere izin verebilmiştir.



Resim 8. Arazi, kütle, strüktür ve mekan organizasyonunun ilişkisini gösteren maket çalışmaları. (Yazar, 2015)

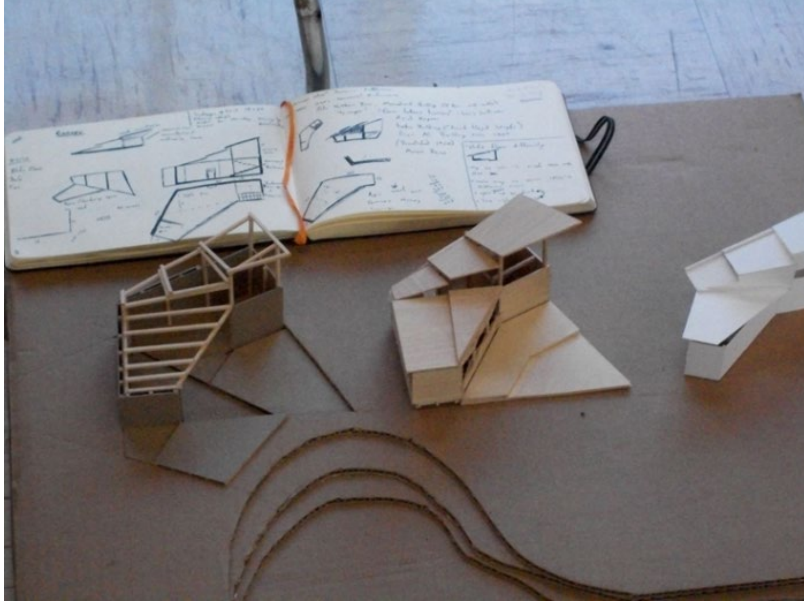


Resim 9. Öğrencilerin farklı maket malzemeleriyle çalışması. (Yazar, 2015)



Resim 10. Arazi, malzeme ve strüktür ilişkisini örnekleyen öğrenci çalışmaları. (Yazar, 2015)

Tasarım sürecinde öğrenciler iki boyutlu çizimler ve diyagramlar da yapmıştır. Stüdyonun ilk evrelerinde öğrencilerin eskiz çalışmaları maketle öğrenme süreçlerini desteklemiştir. Bu çalışmalarla öğrenciler, iki boyutlu eskizler ve üç boyutlu biçim arasındaki ilişkiyi kavramaya başlamışlardır (Resim 11). Öğrenciler eskiz çalışmalarındaki çizgilerini kabataslak (çalışma maketi) bir maket oluşturarak, iki boyutlu çizimlerde belirledikleri formun kısıtlamalarını, maket yaparak aşmaya çalışmışlardır.



Resim 11. Öğrenci eskiz çalışmaları ve kütle maketinin gelişim aşamalarını örnekleyen çalışma. (Yazar, 2015)

Öğrenciler stüdyoda ayrıca *maket malzemesi ve taşıyıcı sistem arasındaki ilişkiyi "yaparak"* öğrenmişlerdir.

Resim 12'de de görüldüğü üzere, her öğrenci farklı maket malzemeleri kullanarak, araziyi farklı biçimlerde yorumlayıp verilen yapı programına uygun tasarım önerileri geliştirmiştir.



Resim 12. Farklı maket malzemeleri ile yapılan öğrenci çalışmaları. (Yazar, 2015)

Tasarım stüdyolarında alışlagelmiş birbirini izleyen etaplar (arazi analizi ve iki boyutlu çizimlerle başlayan tasarım süreci), yani doğrusal ilerleyen süreç, maket ile tasarıma başlayarak birbirini geribeslemeli olarak etkileyen bir döngüsel sürece dönüşmüştür. Maket ile öğrenme sürecinde öğrenciler merak ve heyecan ile inşa edilen ürünün kendisinden çok, görerek, dokunarak ve bozarak yaptıkları deney(im)sel bir öğrenim sürecinin içselleşmesini yaşamışlardır. Buna göre, tasarım stüdyosu sonucunda maket yaparak öğrenme sürecinde ölçeklerin, malzemenin, detayların, temsilin ve olanakların birbiri içine geçtiği; sonuç ürünün ve tasarım sürecinin geleneksel (ürün odaklı) tasarım yaklaşımlarından farklılaştığı izlenmiştir.

Değerlendirme ve Sonuç

Mimari tasarım stüdyosu dersleri, mimar kimliğinin oluşmasında önemli ölçüde belirleyici olmaktadır. Bu nedenle mimari tasarım stüdyolarında, bilinen ve alışlagelen teknikler yerine, farklı ve özgün yaklaşımların stüdyolarda uygulanması gerekmektedir. "Maketin stüdyo derslerinde tasarımın geliştirilmesi sürecinde kullanımı 20. yüzyıl boyunca yaygınlaştıkça maket yapımına odaklı derslerin de mimarlık okullarında yer almaya başladığı görülür" (Altan, 2020, s.76). Alışlagelen tasarım stüdyolarının bitmiş proje niteliğinde ürünlerle sonlanması gereği yani ürün odaklı tasarım anlayışı günümüzde sorgulanmaktadır. 21. yüzyılda mimari tasarım stüdyolarında yeni yöntemlerle deneysel bir ortam sunan süreç odaklı tasarım anlayışı önem kazanmıştır.

Mimari Tasarım III stüdyosunun temel amacı ise; süreç odaklı tasarım anlayışı çerçevesinde öğrencilerin maketi bir tasarım aracı olarak kullanarak üç boyutlu hacimsel ve ilişkisel düşünmeyi öğrenmeleridir. Bu çerçevede öğrenciler, tasarım fikirlerini üç boyutlu olarak tasarım arazisiyle birlikte çalışmaya başlayarak gerçekleştirmiş olup, özgün çalışmalar ortaya koymuşlardır. Mimari tasarım ve maket yapımının birbirinden ayrı süreçler değil, birbirlerini besleyen süreçler olduğunu kavramışlardır. Stüdyoda kazanılan deneyim ile öğrenciler, geleneksel tasarlama etkinliğini yeniden düşünerek, sorgulama fırsatı bulmuşlardır. Buna göre stüdyoda doğrudan tasarım arazisinden üretime başlayarak "yaparak düşünmek, üretmek", "tasarlamak" ve "inşa etmek" kavramları önem kazanmıştır.

Bu bağlamda geleneksel mimarlık eğitimindeki tasarım hiyerarşisindeki (plan-kesit-görünüş üçlemesine dayanan) sıralama değiştiği gibi, maketin sunduğu deneysel stüdyo ortamı da zenginleşmektedir. Böylelikle maket ile düşünmek ve üretmek, eleştirel düşünebilen ve araştırma yapan öğrencilerin gelişmesine yönelik geliştirici ve yenilikçi bir deney ortamı sunarak kapsayıcı bir rol üstlenmiştir.

Mimari Tasarım III stüdyo dersinde "maket ile düşünme ve üretme" sürecinde elde edilen bulguların, mimarlık öğrencilerine katkıları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Üç boyutlu düşünme becerisi geliştirmek,
- Arazi-kütle uyumunu üç boyutlu kavramak,
- Deneyerek/yaparak öğrenmek,
- Farklı strüktür yöntemleri deneyimlemek,

- Farklı ölçekleri algılamak,
- Malzemenin potansiyellerini görmek ve yapının maddeselliğini keşfetmek,
- Tasarlanan nesnelere dokunabilmek, malzeme, strüktür ve konstrüktif detayların tasarımın ilk aşamalarından itibaren bir arada işlenmesi gerektiğinin ayırımına varmak,
- Maketle birlikte tasarlanacak yapının işlevsel problemleri ve teknik problemleri ile tanışmak,
- Stüdyodaki deneysel yaklaşımın, tasarım sürecinde çeşitlenerek zenginleşmesini deneyimlemek,
- Öğrencileri kentsel nitelikteki yapı çevrelerinin sorunları ile tanıştırmak,
- Bir yapının yapısal ve strüktürel teknik problemlerini maket yaparak çözebilmek,
- Mimarlık disiplinine yönelik farkındalık düzeyinin artması, disipline ilişkin yeni kavramlar ile tanışmak,
- Tasarım stüdyosunda maket ile keşfetmek, düşünmek ve üretmek, mimarlık öğrencilerinin yaratıcı potansiyellerinin ortaya çıkmasına ve mesleki olarak gelişmelerine katkıda bulunmaktır.
- Öğrencilerin maketle birlikte tasarım sürecinin en başından itibaren düşünmeye başlamasıyla birlikte keşfe dayalı bir öğrenme süreci başlamıştır. Maket ile deneyimlenen üç boyutlu üretimin en önemli çıktısı (mimarlık alanına ve tasarım eğitimine yansıyan bir diğer önemli konu) ise mimari stüdyo kurgusunun *sadece ürün odaklı değil, süreç odaklı bir yapıya* bürünmesidir.

Sonuç olarak, stüdyo çalışmalarının ilk aşamasından itibaren maket yaparak araziyi tanımak ve potansiyellerini belirleyerek tasarımı üçüncü boyutta algılamak mimarlık eğitimini zenginleştirmektedir. Bu ifadeden yola çıkarak Mimarlık Fakülteleri'nin gerek mimarlık bölüm müfredat içeriği gerekse ders içeriği ve uygulaması üzerine maket çalışması odaklı içerik ve derslere daha fazla yer verilmelidir.



Kaynakça

- Acar, S. (2020). Model architecture: A brief history of models as a design tool, *Architectural Models as Learning Tools*, Ankara, 9-14.
- Aksu, N.N., & Yılmaz, B. (2020). Reconstructing the site: Studio spaces As the architectural model, *Architectural Models as Learning Tools*, Ankara, 98-104.
- Altan, E.T. (2020). Mimarlık tarihi bağlamında maket, düşünme ve görselleştirme aracı olarak Türkiye'de mimari maket | 20. yüzyıldan bir kesit, Pelin Derviş yayın projesi, Ofset Yapımevi, İstanbul.
- Asar, H. (2018). Mimari temsil araçlarından maketin tasarım düşüncesindeki yeri, *Tasarım Kuram Dergisi* 26, 24-35, <https://doi.org/10.23835/tasarimkuram.523210>.

- Bodur, A., Sevim Koşan, N., & Görmüş, Y. (2020). Model in architectural education: a sample building construction lesson practice. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 6 (2), 128-145. DOI: 10.47615/iss
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1998). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods* (3rd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Buchanan, R. (2001). Design research and the new learning, *Design Issues*, 17 (4), 3- 23.
- Derviş, P. (2020). Araştırma ve işbirliği içeren çok yönlü bir proje: 'Türkiye'de mimari maket', VBenzeri, <https://www.vbenzeri.com/mimari/turkiyede-mimari-maket-arastirma-arsiv-isbirligi-iceren-cok-yonlu-bir-proje->, *Erişim Tarihi: 22.12.2020*.
- Dunn, N. (2010). *Architectural model making*, Laurance King Publishing, London.
- Gergin, A. (2015). Sanat ve tasarım alanlarında maket yapımının tasarım, üretim ve sunum aşamalarına etkileri, *Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi* 14, 157-168.
- Gökmen, H. & Süer, D. (2003). Mimari tasarım stüdyosunun elemanları, Dosya: Mimarlık eğitiminde tasarım stüdyolarına farklı yaklaşımlar, *Ege Mimarlık Dergisi*, 47 (3), 6-7.
- Kabapınar, Y., & Sargın, T . (2014). Öğrencileri 'Tarihin Mimarları' kılma süreci olarak tarihsel maketler ve işlevleri: "Araştırıyorum, Uyguluyorum, Kendimle Gurur Duyuyorum". *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1),63-80. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/trkefd/issue/21473/230153>
- Lawson, B. (1997). *How designers think*, The Architectural Press, London.
- Maltzan, M. (2010). The model, in: riedijk, M.eds. *Architecture as a Craft*, SUN: Architecture Publishers, 197-216.
- Moon, K. (2005). *Modeling messages the architect and the model*, The Monicelli Press, New York.
- Spankle, R. (2012). *İç mekan çizimi ve sunumu*, Literatür Yayınları, İstanbul.
- Şahin, A. (2013). *Mimarlık eğitiminde bir stüdyo yöntemi: Tasarla-Yap stüdyosu*, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yalınay Çinici, Ş. (2005). Dijital ortamda mimari tasarım araştırmaları eğitimi, *Mimarlık* 321 (Ocak-Şubat 2005), 33-36.

