

Cumhuriyetin 100. Yılında Temel Tasarım Kapsamında Bir Atölye: Soyutlama ve Sonsuzluk

Semiha İSMAİLOĞLU^{1*}, Şeyma BAYRAM¹

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, 53100 Rize, Türkiye

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author
E-mail: semiha.ismailoglu@erdogan.edu.tr

Araştırma Makalesi/Research Article
Geliş Tarihi/Received: 26.02.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 10.07.2024

ÖZ

Temel tasarım dersi, öğrencilere tasarım ilkelerini ve unsurlarını öğretmek için 2D ve 3D olarak ifade etme becerisini kazandırmayı amaçlar. Bu nedenle, Temel Tasarım stüdyoları genellikle mimarlık öğrencilerine soyutlama ile tasarım ilkelerini çok yönlü bir şekilde düşünmeyi öğretmek üzere düzenlenir. Bu çalışma, yaratıcı düşünceyi destekleyen bir atölye etkinliğinin sonuçlarını sunmaktadır. Atölyede, Cumhuriyet'in 100. yılını "sonsuzluk" kavramı üzerinden Temel Tasarım ilkeleriyle nasıl ifade edilebileceğini ve bu ifade biçiminin öğrencilere soyut düşünme becerisini kazandırması amaçlanmıştır. Çalışmada, Cumhuriyet'in 100. Yılı çerçevesinde gerçekleştirilen üç aşamalı bir atölye sürecinde "sonsuzluk" kavramının soyutlaması üzerinden elde edilen sonuçlara ve oluşum süreçlerine odaklanılmıştır. Atölyeye, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Mimarlık Bölümü'nde Temel Tasarım dersini alan 1. sınıf öğrencileri ile gönüllü olarak katılan 2. sınıf öğrencileri katılmıştır. Bu bağlamda, öncelikle öğrencilere Cumhuriyet'in 100. yılı ve Mustafa Kemal Atatürk hakkında bilgi verilerek atölyeye başlanmıştır. Atölye süresince; tasarımlarda kırmızı, siyah ve beyaz renklerle çalışma kısıtlaması getirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, öğrenciler sonsuzlukla ilişkilendirdikleri alt kavramları sınırsız, süreklilik, evren ve bayrak olarak tanımlamış ve bu kavramları soyutlayarak sınırsız, aralıksız, kesintisiz ve boşluk kavramlarını tasarımlarında üç boyutlu olarak ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Cumhuriyetin 100. yılı, Temel Tasarım, Soyutlama, Atölye.

A Workshop on Basic Design on the 100th Anniversary of the Republic: Abstraction and Infinity

ABSTRACT

The basic design course aims to teach students design principles and elements, enabling them to express their design ideas in 2D and 3D. Therefore, basic design studios are typically organized to teach architecture students to think multidimensionally about design principles through abstraction. This study presents the results of a workshop activity supporting creative thinking. The workshop aimed to explore how the concept of "infinity" related to the 100th anniversary of the Republic could be expressed through basic design principles and how this expression could enhance students' abstract thinking abilities. The study focused on the outcomes and processes of a three-stage workshop conducted within the framework of the Republic's 100th Anniversary. The participants included first-year students taking the Basic Design course at the Recep Tayyip Erdoğan University Department of Architecture, as well as second-year students who volunteered to participate. Initially, students were briefed on the Republic's 100th anniversary and Mustafa Kemal Atatürk. Throughout the workshop, a restriction was imposed on using red, black, and white colors in the designs. As a result of the study, students defined the sub-concepts of infinity as limitless, continuity, universe, and flag, abstracting these concepts to express infinity, uninterruptedness, continuity, and void in their designs in three dimensions.

Keywords: Republic's 100th, Basic Design, Abstraction, Workshop.

Cite as;

İsmailoğlu, S., Bayram, Ş. (2024). Cumhuriyetin 100. Yılında Temel Tasarım Kapsamında Bir Atölye: Soyutlama ve Sonsuzluk, *Recep Tayyip Erdogan University Journal of Science and Engineering*, 5(2), 24-38. DOI: 10.53501/rteufemud.1442760

1. Introduction

Mimarlık eğitimi içerik açısından çeşitlilik gösteren kompleks bir yapıya sahiptir. Bu bütüncül eğitim sisteminin odak noktasını mimari proje atölyeleri oluşturmaktadır. Ayrıca eğitimin ilk yılında tasarım sürecinin temelini oluşturan elemanların ve ilkelerin neler olduğu ve amaca yönelik nasıl kullanılacakları temel tasarım dersinde aktarılmaktadır. Ders yürütücüleri mimari proje atölyeleri ve temel tasarım dersi bağlamında öğrencilerin soyut olan fikirlerini maddesel hale getirebilecekleri etkinlikler gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda hem ortak bir konunun çözümüne odaklı öğrencilerin stratejiler geliştirmeleri hem de farklı kademelerdeki öğrencilerin etkileşimi de sağlanmaktadır.

Çağımızda bilgiye erişmek çok kolay iken, yaparak öğrenme veya uygulama fırsatı bulmanın gerekli görülmesi; belirli bir konu çerçevesinde yoğun iletişim ile uygulama yaptırmak, gerçek bir uygulama ortamı içerisinde öğrenmeyi sağlamak adına atölye çalışmalarını önemli hale getirmektedir. Atölye ortamında yaparak öğrenme pedagojisi üzerinden tasarım problemini tam olarak anlaması ve çözüm üretmesi öğrencilerin daha yaratıcı ve sanatsal anlamda daha özgür, verimli ve çok yönlü farkındalık içerisinde olmasına, düşünme yeteneğinin gelişmesine katkı sağlamaktadır.

Bu çalışma kapsamında 2023-2024 eğitim yılı güz döneminde Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Mimarlık Bölümü Temel Tasarım dersini alan 1. sınıf ve atölye çalışmasına gönüllü olarak katılan 2. sınıf öğrencilerinden 12 kişilik bir grup ile Cumhuriyet'in 100. Yılı kapsamında "Soyutlama ve Sonsuzluk" konulu atölye etkinliği ele alınmıştır. Bu bağlamda öncelikle atölye etkinliği hakkında bilgi verilerek, temel tasarımın ve soyutlamanın mimarlık alanında ne anlama geldiğine değinilmiştir.

Tasarım, "alışıl gelmiş günlük nesnelere, mobilyadan, mimarlık ve peyzajdan kentsel planlamaya kadar uzanan ve insan yaratıcılığına dayalı olarak çevreye estetik bir uyum getirmeyi amaçlayan üretim etkinliği; tasarımlama işi"

olarak tanımlanmaktadır (Hasol, 2022). Tasarım, genellikle çeşitli alanlarda farklı bakış açılarıyla incelenen ve değerlendirilen bir süreçtir. Temelde, tasarım kısıtlamalar içinde gerçekleşen bir araştırma ve problem çözme sürecidir. Bu sürecin amacı, belirlenen gereksinimleri karşılayan yaratıcı ve sürdürülebilir çözümler geliştirmek ve sunmaktır (Giaccardi ve Fischer, 2008). Bu noktada tasarım eğitimi bireylerin düşünmesini, tanımlamasını, ilişkilendirmesini, bilgilerini uygulamasını sağlamak için gereklidir (Beşgen, 2015). Yaratıcı, yenilikçi, katılımcı ve eleştirel olmanın hedeflendiği tasarım eğitimi, ele alınan tasarım problemlerine çok yönlü bir bakış açısı ile yaklaşmayı destekleyen teorik bir alt yapıya da sahip olmalıdır (Gürer, 2004).

Temel Tasarım, "çeşitli sanat dalları arasındaki ilişkileri ve bunlara ilişkin ortak yasaları, kuralları, yöntemleri göz önünde bulundurarak belirli bir sanat dalındaki ilkeleri öğretmeyi amaç edinen disiplin" olarak tanımlanmaktadır (Hasol, 2022). Temel Tasarım, ilk kez Walter Gropius tarafından Bauhaus okulunda, öğrencileri sanat ve tasarım alanlarında hazır bulunuşluk düzeyini belirli bir noktaya getirmeyi, kişisel özelliklerini keşfetmelerine yardımcı olmayı, yargılarını geliştirmeyi ve önyargılardan kurtarmayı amaçlayan bir disiplin olarak ortaya çıkmıştır. Yabancı kaynaklarda dersin Bauhaus'taki orijinal adı, başlangıç/ ön hazırlık dersin (*Alm.* Vorlehre / *İng.* Preliminary Course) ve temel ders (*İng.* Basic Course) şeklinde yer almaktadır. Nagy ile New Bauhaus'taki aynı adla uygulanan ders daha sonra Temel Tasarım (*İng.* Foundation Design / Basic Design) adıyla kullanımı devam etmiştir (Seyhan, 2004). Türkiye'de plastik ve uygulamalı sanatların öğretildiği çeşitli mimarlık okullarında ders programlarına girmiştir (Hasol, 2022). Temel Tasarım eğitiminin Türkiye'deki ilk uygulaması İstanbul Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu'nda "Temel Sanat Eğitimi" adıyla gerçekleştirilmiştir (Seylan, 2019).

Temel Tasarım eğitimi, kökleri yüzyıllar öncesine dayanan bir geleneği temel alarak, görsel algılamayı odak noktası haline getirmiş ve görsel bir dilin düzenlenmesine ve

sistemleştirilmesine yönelik çabalarla gelişmiştir. Sanat eğitimi, öğrenme ve öğretme süreçlerinin yanı sıra görsel ve psikolojik unsurlara dayalı bir dil oluşturarak, sanatın anlaşılmasında ve yaratıcı sanatsal faaliyetlerin alt yapısının oluşturulmasında bir araç olarak bu dilin kullanımını sağlamıştır (Seylan, 2019). Temel Tasarım eğitimi, öğrencilerin algı, izlenim, gözlem, araştırma, ilişkilendirme, icat, bilgi ve değerlendirme gibi düşünsel aşamalarını harekete geçiren ve bu aşamaları özgün formlara dönüştüren bir süreçtir (Tepecik ve Toktaş, 2014; Aşkın, 2018). Bir temel tasarım probleminin çözümünde yaratıcılık, fikir üretme, uygulama ve eleştiri gibi süreçler tartışılırken;

- Hem iki boyutlu hem de üç boyutlu unsurlarla elde edilen; merkezi, çizgisel, ışınsal, kümeli ve gridal gibi bir biçimsel organizasyon sistemine dayanan soyutlamalar,
- Çizgi, şekil, form, renk, desen, doku, olarak tanımlanan tasarım elemanları,
- Hiyerarşi, ritim, örüntü, boşluk-mekân, oran-orantı, hareket, vurgu, uyum, kontrast, denge olarak tanımlanan tasarım prensipleri bütüncül bir yaklaşımla ele alınır. Bununla birlikte tasarım sürecinde tasarımcıların çevresindeki sorunları uygun şekilde tanımlaması, çözümlemesi ve olayların özünü anlaması oldukça önemlidir. Bu süreçte somut veriler biçimsel ve görülen gerçeğe ulaşmamızı sağlarken, soyutlama öze ulaşmayı sağlar (Hançerlioğlu, 1993; Sarıoğlu Erdoğan, 2016).

Mimarlık mesleğinin gerekliliklerinden biri olan yaratıcılık, mimari tasarım eğitiminin öncelikli odak noktasıdır. Bu sebeple temel tasarım dersi, öğrencilere yaratıcı ve düşünsel beceriler kazandırmak ve geliştirmek için önemli bir araçtır (Yaşar, 2020). Bu anlamda yaratıcılık, tüm sosyal ve fiziksel çağrışımları ve sonuçlarıyla birlikte, bugün mimari felsefe ve pratikte yol gösterici bir kavramdır (Gür ve Durmuş, 2012). Mimarlık eğitiminde, öğrencilere aşamalı olarak bilgi ve beceri kazandırılması ve geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu süreçte, öğrencilerin mimari tasarım problemlerine sistemli bir

yaklaşım geliştirebilmeleri ve diğer derslerle ilişkilendirebilmeleri hedeflenir. Temel Tasarım dersi, mimari tasarım eğitimine giriş niteliği taşır ve öğrencilere kuramsal ve pratik temelleri sağlamayı amaçlar. Eğitim sürecinde, öğrencilerin eleştirel ve yaratıcı bir bakış açısıyla mimari tasarım problemlerine yaklaşmaları teşvik edilir. Bu da merak etmeyi, gözlem yapmayı, hayal gücünü kullanmayı, mevcut ipuçlarını değerlendirmeyi ve araştırma yapmayı içerir. Tasarım eğitiminin yaratıcı bir süreç olduğu düşünüldüğünde, bu süreci destekleyen ve yaratıcılığı öne çıkaran yöntemlerin önemi artar. Bu bağlamda, yaratıcılığı teşvik ettiği düşünülen temel tasarım dersi, mimarlık eğitiminde kritik bir rol oynamaktadır (Beşgen, 2015; Aşkın, 2018; Seylan, 2019; Öktem Erkartal, 2023).

Temel tasarım dersinin temel hedefi, öğrencileri çeşitli problemlerle karşı karşıya getirerek, analitik düşünme becerilerini geliştirmek, yaratıcı sorun çözme süreçlerini öğrenmek ve kendi duyuşsal ve bilişsel süreçlerini problem çözme bağlamında anlamalarını sağlamaktır (Türkmen, 2020). Johannes Itten, Temel Tasarım dersinin içeriğini ilk oluşturucusu ve bu içeriğin uygulayıcısı olarak bilinir. Bauhaus'tan ayrıldıktan sonra yazdığı kitabında, bu dersin üç önemli görevinden bahseder. Bunlar (Itten, 1967):

- Öğrencilerin yaratıcı potansiyellerini serbest bırakmak amacıyla, kendi algı ve deneyimlerinden yola çıkarak öğrencilerin özgün çalışmalarını teşvik etmek; geleneksel kalıplardan uzaklaşmalarını sağlamak ve kendi projeleri için cesaretlendirmek.
- Kariyer seçimlerini desteklemek adına, öğrencilere malzeme ve dokular üzerinde çalışarak kendi ilgi alanlarını keşfetme fırsatı sunmak; temel becerilerdeki eksiklikleri gidermek için ise ek pratik imkânları sağlamak.
- Gelecekteki kariyerleri için Temel Tasarım prensiplerini öğrencilere aktarmak; renk ve form kuralları sayesinde öğrencilere nesnel dünyayı anlama ve yaratıcı sorunlara yaklaşma becerileri kazandırmak, form ve renk, ders içinde çeşitli

yöntemlerle öğrencilere sunularak objektif ve subjektif problemleri ele alma fırsatı sağlamak.

Itten'in Temel Tasarım dersinin sistematik olarak hedefleri, öğrencilerin önyargılarını önleyecek bir motivasyon sağlamak, araç-gereç ve etkinliklerle alan belirlemesine temel oluşturmak ve alanla ilgili kuramsal bilgileri aktararak objektif bir bakış açısı geliştirmeye yöneliktir (Itten, 1967).

Temel Tasarım dersinin önemli kavramlarından biri olan soyut kavramı, “soyutlama ile elde edilen, varlığı ancak eşyada gerçekleşen; somut karşısı” olarak tanımlanmaktadır (Ballantyne, 2002; Hasol, 2022). Bu bağlamda soyutun elde edilmesi ise başvurulan soyutlama ise doğada var olan ve varlığını sürdüren nesnelere ve bunlara ait bilgilerin düşünsel boyutta yeniden düzenlenerek biçimlendirilip yeni anlamlar yüklenmesi (Atalay, 2007); temsilin yapı bozumu, nesnenin parçalanmasıdır (Baudrillard, 2010). Bu tanımlamalardan yola çıkılarak soyutlamanın ayrıştırma, parçaları farklı şekillerde ifade etmek olduğu anlaşılmaktadır. Mimarlık özelinde Hasol (2022) soyutlamayı, “bir binanın ya da peyzajın çizimlerinde ayrıntıların ciddi bir şekilde sadeleştirilmesi ya da yok edilmesi, bunların yerine biçimin, kütlelerin, kompozisyonun esas olması” şeklinde tanımlanmaktadır (Hasol, 2022). İnsanlık tarihi boyunca, soyutlama eylemi, çeşitli amaçlar doğrultusunda içgüdüsel veya kurgusal olarak gerçekleştirilmiştir. Bu süreç, insanların düşünsel ve sanatsal faaliyetlerinde önemli bir rol oynamış ve çeşitli şekillerde ifade edilmiştir. Özellikle tasarım sürecinde, soyutlama eylemi, anlam, işlev ve biçim arasındaki sürekli ilişkiyi vurgular. Bu süreçte, bir biçimin soyutlanmasıyla birlikte, o biçimin taşıdığı anlam ve işlev de soyutlanır ve kavramsal düzeyde anlam kazanır. Bu sayede, tasarımın temel unsurları arasındaki ilişkiler daha derinlemesine anlaşılabilir hale gelir (Müezzinoğlu vd., 2017; Palabıyık ve Demircan, 2020). Bu yönüyle mimarlıkta “Temel Tasarım” eğitimi, çeşitli soyut-somut problemleri bir tasarım problemi olarak ele almayı ve tasarımcıların bu problemlere özgün çözümler üretmesini desteklemeyi amaçlamaktadır (Beşgen, 2015).

Soyutlama, bilgi edinme sürecinde en yetkin aşamada soyut kavramların elde edilmesini sağlayan bir yöntemdir. Soyut kavramlar, olguların ve olayların özünü ve gerçeğini anlamak için gereklidir; çünkü soyut kavramlar olmadan, bir konunun derinliği ve anlamı tam olarak kavranamaz. Temel tasarım eğitiminde soyutlama kavramına özel bir vurgu yapılması, bireylerin düşüncelerini doğrusal temsiller aracılığıyla ifade etme becerilerini geliştirmeye ve algısal farklılıklarını artırmaya yardımcı olur. Bu süreç, diğer disiplinlerle de örtüşür ve ortak anlayışları teşvik eder. Bu noktada, özellikle resim gibi sanat dalları, ortaklıklar kurmanın etkili araçları olarak öne çıkmaktadır (Reisberg, 2007; Alper ve Hacınebioğlu, 2009; Buzaglo, 2018; Nesterova Çoşkun, 2023).

Soyutlama, öğrencilere temel sanat eğitimi sürecinde gözlem-analiz-sentez yönteminin anlatılması ve sonuçlarının görünürlüğü açısından en önemli konulardan biridir. Gözlem-analiz-sentez yöntemi, öğrencilerin önce gözlem yaparak detayları incelemesini, ardından bu gözlemleri analiz ederek anlamaya çalışmasını ve son olarak sentez yaparak yeni bir bütün oluşturmasını içerir. Bu yöntemin öğrenciye katkıları arasında, problem çözme becerilerinin geliştirilmesi, eleştirel düşünme yeteneğinin artırılması ve yaratıcılığın teşvik edilmesi bulunmaktadır. Form yaratımı, zorlu bir süreçtir ve bu süreçte öğrencilerin bir tema, bir kavram veya doğal ve yapay kaynaklardan elde edilen verilere ihtiyaçları olabilir (Dülger, 2018; Hsieh vd., 2022).

Soyutlama, sadece biçim bozma oyunu olmanın ötesine geçer; gerçeği sorgular, gerçeklik içinde yeni perspektifler arar ve bireysel katılımlarla yeni anlamlar yükler. Amacı, soyutlanan nesneyi yeni anlamlarla biçimsel olarak tasarlayarak, saf ve yalın biçimlere indirgeyip özünü vurgulamaktır. Doğadan gelen nesnelere yapılan soyutlamada, karşılaşma, inceleme, özümseme ve bilgi olarak alıp yeniden var etme önemlidir. Karşılaşma sırasında seçilen nesnenin soyutlanması sürecinde, dönüştürme eylemi belirli öğelerin ayrılarak gerekli formun

vurgulanmasıyla gerçekleşir (Atalay 2007; Özeskici, 2019).

Kavramlarla düşünmek, tasarımcının soyut bir problem alanı içinde dolaştığı ve problem tanımını detaylandırmak için çeşitli stratejiler kullandığı bir süreç olarak da düşünülebilir (Gero ve Neill, 1998). Lawson ve Dorst (2009) kavramlarla düşünmeyi, tasarım durumunu çeşitli şekillerde görme olarak tanımlamışlardır. Pratik bilgidен üretim bilgisine değin birçok bilgi kullanan tasarımcı, kavramlar ile düşünür. Sürecin ve üretimin başarısının, tasarımcının sahip olduğu kavram repertuarına paralel olduğu söylenilebilir. Aslında tasarımın ilk evresinde tüm tasarımcılar, bilerek ya da bilmeyerek tasarımlarına bir kavram ile başlarlar. Diğer yandan uzman bir tasarımcı ile acemi bir tasarımcı arasındaki en büyük fark, sahip oldukları bilgi ve deneyimdir. Deneyimli tasarımcılar, sorunu çözmek ve alternatifleri değerlendirebilmek için, geçmiş tasarımlarındaki gereksinimlerden, kısıtlardan ve kriterlerden edindikleri bilgi tabanını kullanırlar (Wood ve Agogino, 1996) ve tasarım problemlerini, olası çözüm alternatiflerini, kavramsal olarak ifade eder ve ele alırlar. Dolayısıyla kavramlarla düşünme, yaratıcı, sanatsal ve entelektüel bir tasarım aktivitesi olarak iş görür.

2. Cumhuriyet'in 100. Yılında Temel Tasarım Atölyesi

2.1. Atölye Kurgusu

Atölye, 2023-2024 eğitim yılı güz döneminde Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Mimarlık Bölümü'nde Temel Tasarım – Cumhuriyet'in 100. Yılı arakesitinde Temel Tasarım dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, Cumhuriyet'in 100. yılını "sonsuzluk" kavramı üzerinden Temel Tasarım ilkeleriyle nasıl ifade edilebileceğini ve bu ifade biçiminin öğrencilere soyut düşünme becerisini kazandırması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda üç gün süreli bir atölye çalışması planlanmıştır.

Atölye hazırlık sürecinde bilim kurulu ve düzenleme kurulu oluşturulmuş, atölyeye

katılacak öğrenciler belirlenmiş, atölye çalışması boyunca kullanılacak malzemeler tedarik edilmiş, atölye çalışmasının afişi hazırlanmıştır. Ayrıca atölye çalışması öncesinde katılım gösterecek tüm öğrencilere "Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. Yılı" konulu sunum yapılarak bilgi verilmiştir (Şekil 1).

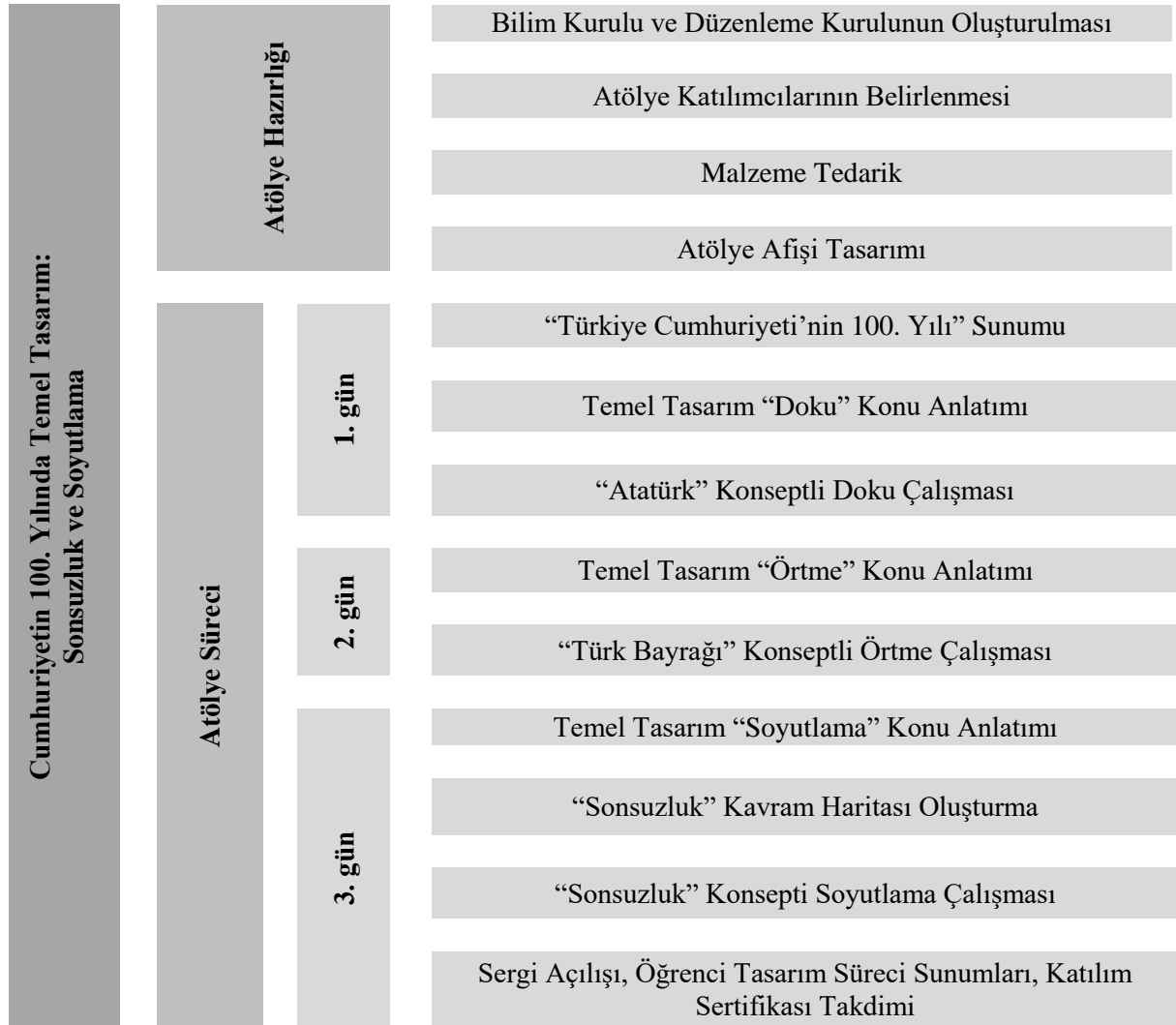


Şekil 1. Üniversitenin şablonuna uygun olarak hazırlanan atölye etkinliğinin duyuru afişi
Figure 1. Announcement poster of the workshop event prepared in accordance with the university's template

Atölye süresinde her gün bir Temel Tasarım konusu ele alınarak verilen konsept doğrultusunda ürünler ortaya koyulması istenmiştir. 1. gün Atatürk konsepti ile doku çalışması, 2. gün Türk Bayrağı konsepti ile örtme çalışması ve 3. gün ise sonsuzluk konsepti ile soyutlama çalışması yapılmıştır (Şekil 2). İlk aşamada atölyeye Atatürk'ün silüetini doku çalışmasıyla somut bir şekilde ifade ederek başlanmıştır. Somut bir tema üzerinden somut bir doku çalışması yapılması sürecin hızlı ilerlemesini sağlamıştır. İkinci aşamada, Türk Bayrağı temasını soyutlamak ve farklı bir perspektiften ele almak istenmiştir. Bu

süreçte, Türk Bayrağı'nın oluşum hikayesi, içinde barındırdığı renkler ve semboller, soyutlama çalışmalarında başvurdukları temel unsurlar olmuştur. Özellikle hilal ve yıldız motifleri ile kırmızı ve beyaz renkler, soyutlama sürecinde vurgulanan ve yeniden yorumlanan unsurlar arasında yer almıştır. Bu şekilde, başlangıçta somut olan bir tema nasıl soyutlanabilir ve farklı perspektiflerden nasıl değerlendirilebilir sorularına yanıt aranmıştır. Üçüncü aşamada ise, “sonsuzluk” kavramının çağrışımlarından elde edilen kavramlar üzerinden üç boyutlu soyut çalışmalar üretilmiştir. Öğrencilere her grup için bir adet verilen boş kavram haritalarında, sonsuzluk kavramını Cumhuriyet perspektifinde

inceleyerek, zihinlerinde doğrudan ortaya çıkan ilişkileri not etmişlerdir. Bu ilişkilendirdikleri kavramlar için öğrenciler, zihinlerinde canlanan çağrışımları detaylandırmışlardır. Kavramlaştırma sürecinde herhangi bir kısıtlama yapılmamıştır. Sonsuzluk kavramından elde edilen ilk ilişkilendirmeler kod olarak kaydedilirken, diğer kavramlardan elde edilen ilişkilendirmeler ise alt kod olarak ifade edilmiştir. Kodlar ve alt kodlar arasındaki ilişkiler kurulduktan sonra kavramların çağrışım sıklıklarının tespit etmek için kelime bulutu oluşturulmuştur. Kelime bulutu için Wordsclouds kelime bulutu oluşturma aracı kullanılmıştır.



Şekil 2. Atölye Hazırlık ve Süreç Aşamaları

Figure 2. Workshop Preparation and Process Stages

Atölye çalışması, Temel Tasarım dersini zorunlu olarak alan 1. sınıf ve atölye çalışmasına gönüllü

olarak katılan 2. sınıf öğrencilerinden 12 kişilik bir grup ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcı

öğrencilerin yarısı kız yarısı erkek öğrenciden oluşmaktadır. Her grupta en az birinin ikinci sınıf öğrencisi olmasına dikkat edilerek gruplar rastgele yöntem ile oluşturulmuştur. Kullanılan fotoğraflar için öğrencilerden izin alınmış ve mahremiyetlerini sağlanabilmek adına yüzleri bulanıklaştırılmıştır. Çalışma içerisinde yer alan fotoğraflar aksi belirtilmedikçe atölye yürütücülerinin fotoğraf arşivindedir.

2.2. Atölye Süreci

Bu bölümde atölye sürecinde yapılanlar gün gün detaylandırılarak anlatılmıştır.

Gün 1: Sunum / Doku Çalışması - Atatürk

Atölye malzemeleri: 70×100 cm strafor, siyah ve beyaz fon kartonları, kesme ve yapıştırma malzemeleri. Atölye çalışmasının birinci gününde “Türkiye Cumhuriyeti’nin 100. Yılı” konulu bir sunum yapılarak öğrencilerin atölye çalışmasında verilen konseptlerle ilişki kurabilmesi bağlamında cumhuriyetin 100. yılının önemi anlatılmıştır. Daha sonra ise Temel Tasarım dersi kapsamında “doku” konusu anlatılmıştır. Atölyeye katılan öğrencilerin hep birlikte çalışması istenmiştir. Öğrencilerin beyin fırtınası yöntemi ile fikir alışverişinde bulunmaları ve yapacakları doku çalışmasını tasarlamaları için süre tanınmıştır (Şekil 3).



Şekil 3. 1. gün atölye sürecinden görüntüler
Figure 3. Images from the workshop process on day 1

Tanınan süre sonunda; öğrenciler 70×100 cm’lik strafor üzerine Atatürk silueti ve 100. yıl özel

logosunu çizmişlerdir. Siyah ve beyaz fon kartonlarını 1×1 cm boyutlarındaki kareler şeklinde kesip, yıldız şeklinde katlayarak bir modül oluşturmuşlardır. Çalışma üzerinde şekiller siyah modüllerden, zemin ise beyaz modüllerden oluşacak şekilde sert dokuda bir portre üretmişlerdir (Şekil 4).



Şekil 4. Solda yıldız modülü, sağda Atatürk portresi sonuç ürünü

Figure 4. Star module on the left, Atatürk portrait on the right. The final product

Gün 2: Örtme Çalışması – Türk Bayrağı

Atölye malzemeleri: Kırmızı ve beyaz fon kartonları, şeffaf ip, kesme ve yapıştırma malzemeleri. Atölye çalışmasının ikinci gününde Temel Tasarım dersi kapsamında “örtme” konusu anlatılmıştır. Atölyeye katılan öğrenciler üç kişilik gruplara ayrılarak toplam dört grup oluşturulmuştur. Ancak gruplar oluşturulurken her grupta 1. ve 2. sınıf öğrencilerinde de bulunması koşuluyla kişi seçimleri öğrencilere bırakılmıştır. Öğrencilerden kırmızı ve beyaz fon kartonlarından 5×5 cm boyutlarında küpler oluşturulması istenmiştir. Atölyenin bu aşamasında materyal olarak bu küplerin kullanılarak ve örtme konusu göz önünde bulundurularak görsel algıda Türk Bayrağı konseptine uygun üç boyutlu bir çalışma yapmaları istenmiştir. Öğrencilerin beyin fırtınası yöntemi ile fikir alışverişinde bulunmaları ve yapacakları örtme çalışmasını tasarlamaları için süre tanınmıştır (Şekil 5).

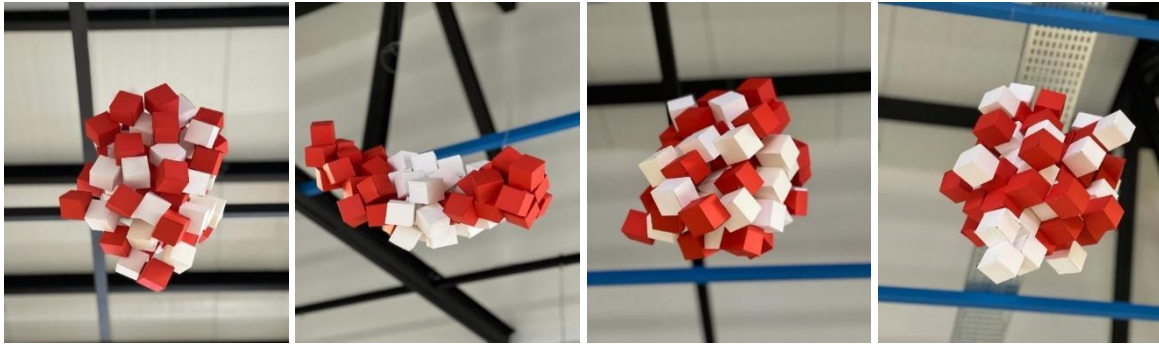


Şekil 5. 2. gün atölye sürecinden görüntüler

Figure 5. Images from the 2nd day workshop process

Taninan süre sonunda; dört grupta kendi kurgularını oluşturarak belirli sistematipler içerisinde çalışmalarını üretmişlerdir. Üretilen çalışmaların her birinde 30 adet kırmızı ve 30 adet

beyaz 5×5 cm boyutlarında küplerin kullanımı sınırlı tutulmuş, kullanım şekli ve bir araya getirilişleri öğrencilerin yaratıcılıklarına bırakılmıştır (Şekil 6).



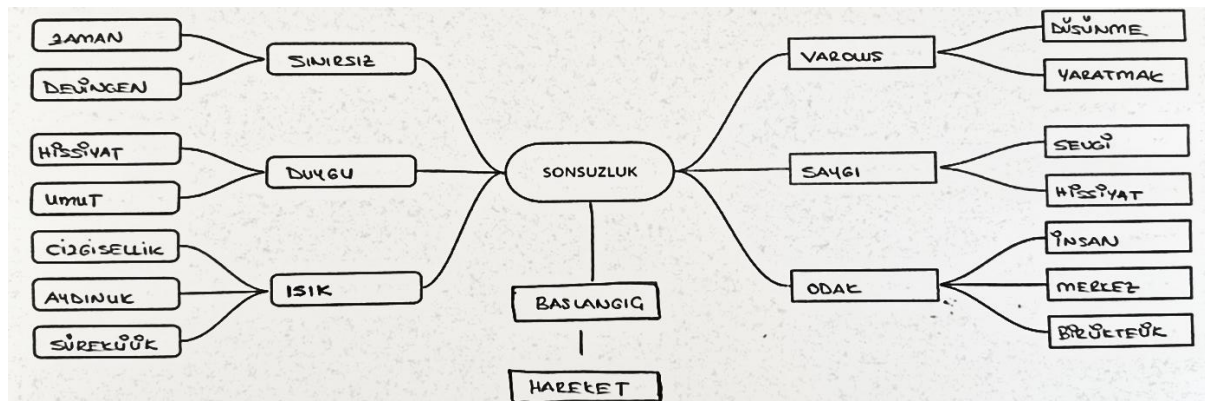
Şekil 6. Sırasıyla Türk Bayrağı konseptli örtme çalışması sonuç ürünleri

Figure 6. The final products of the covering work with the Turkish Flag concept

Gün 3: Soyutlama Çalışması - Sonsuzluk

Atölye malzemeleri: 50×50 cm 5 mm siyah veya beyaz strafor (3'er adet), kırmızı, beyaz ve siyah fon kartonları, kesme ve yapıştırma malzemeleri. Atölye çalışmasının üçüncü gününde Temel Tasarım dersi kapsamında "soyutlama" konusu anlatılmıştır. Atölyeye katılan öğrenciler üç kişilik gruplara ayrılarak toplam dört grup

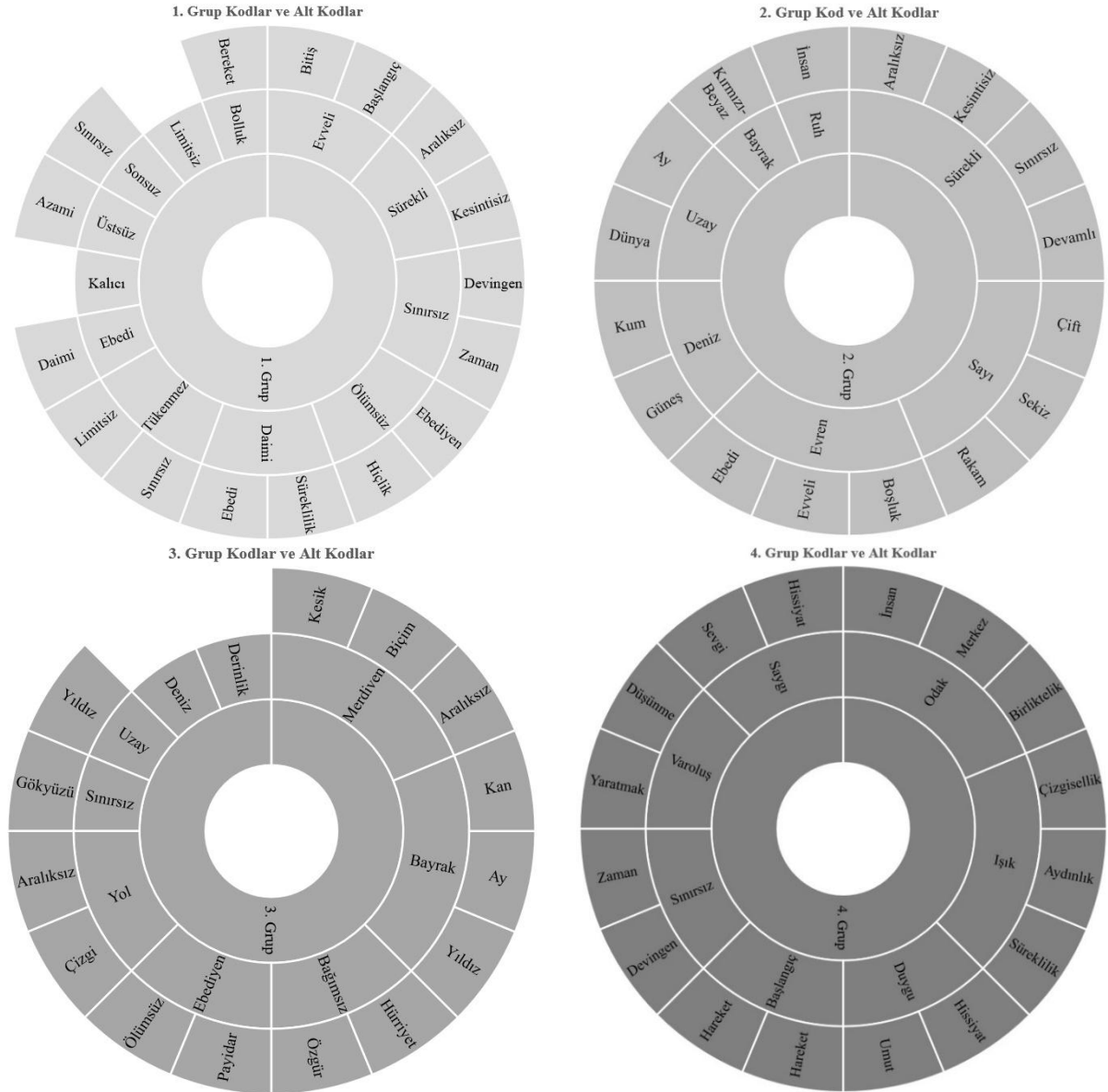
oluşturulmuştur. Ancak gruplar oluşturulurken her grupta 1. ve 2. sınıf öğrencilerinde de bulunması koşuluyla kişi seçimleri öğrencilere bırakılmıştır. Önce her gruba "sonsuzluk" kavramının çağrışımlarını not edebilecekleri kavram haritaları dağıtılmış, "sonsuzluk" kelimesi belleklerinde hangi kavramları çağrıştırdıkları harita üzerine yazmaları istenmiştir (Şekil 7).



Şekil 7. Sonsuzluk kavram haritası örneği (3. grup)**Figure 7. Example of infinity concept map (3rd group)**

1. grup kod olarak bolluk, tükenmez, limitsiz, daimî, sonsuz, üstsüz, ölümsüz, sınırsız, kalıcı, sürekli, ebedi, evveli; 2. grup uzay, ruh, sürekli, evren, deniz, sayı, bayrak, sonu olmayan, ölçülemeyen; 3. grup derinlik, yol, bayrak, deniz, uzay, merdiven, ebediyen, bağımsız, sınırsız, devamlı, değer, ilelebet, birlik, güven ve 4. grup saygı, varoluş, ışık, sınırsız, başlangıç, odak, duygu, vatan, bölünmeyen, yaratıcı, evren ve enerji kavramlarını belirlemiştir. Alt kod olarak 1. grup sınırsız, azami, daimi, limitsiz, ebedi, süreklilik, hiçlik, ebediyen, zaman, devingen, kesintisiz, aralıksız, başlangıç, bitiş ve bereket; 2. grup ay, dünya, insan, devamlı, sınırsız,

kesintisiz, aralıksız, ebedi, evveli, boşluk, kum, güneş, rakam, sekiz, çift, kırmızı-beyaz, simge, bağımsızlık, daimî, sınırsız, ritimsiz; 3. grup aralık, çizgi, yıldız, ay, kan, yıldız, aralık, biçim, kesik, ölümsüz, payidar, özgür, hürriyet, gökyüzü, boşluk, deniz, bitmeyen, ulaşmak, kıymet, sevgi, sürekli, ilerlemek, kararlı, minnet ve 4. grup hissiyat, sevgi, düşünme, yaratmak, süreklilik, aydınlık, çizgisellik, zaman, devingen, hareket, yaşam, birliktelik, merkez, insan, umut, his, bayrak, Atatürk, okyanus, sürekli, sınırı olmayan, insanlık, üretmek, uzay, boşluk, sürekli, güneş ve okyanus kavramları üretmişlerdir (Şekil 8).



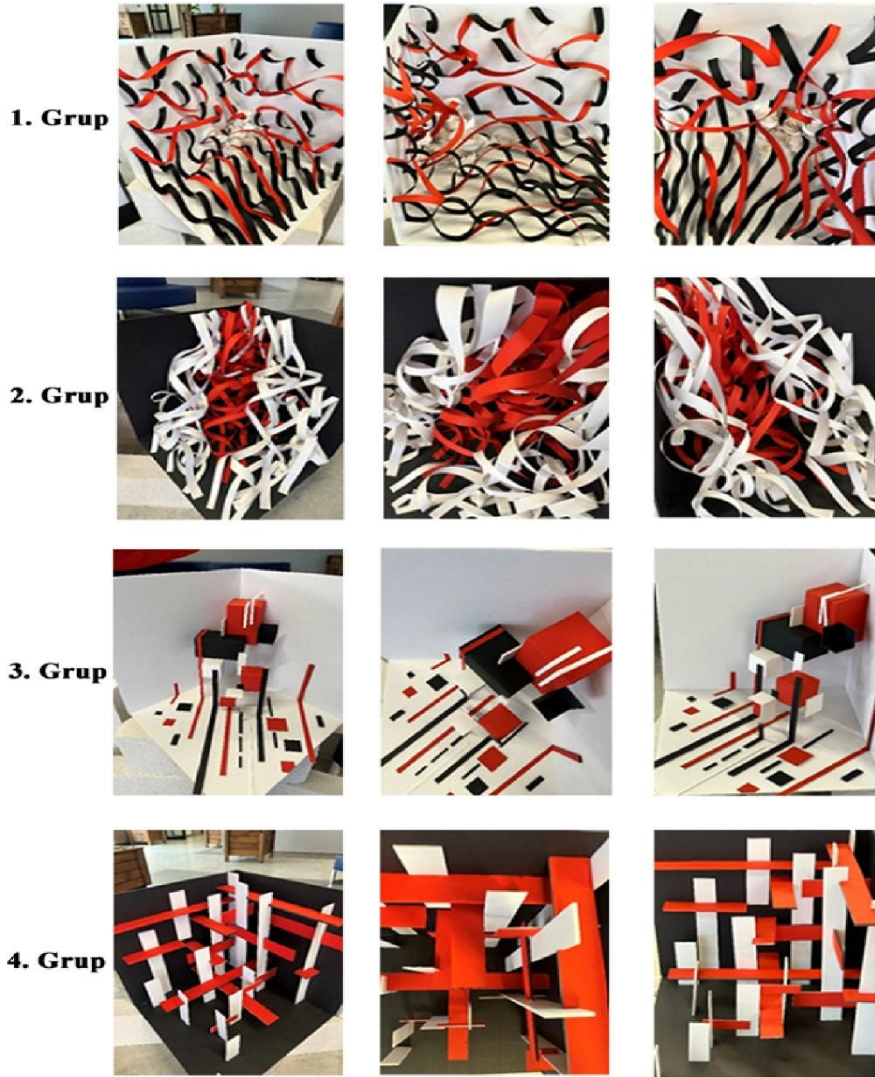
Şekil 8. Gruplara göre sonsuzluk kavramının soyutlanmasıyla elde edilen kodlar ve alt kodlar
Figure 8. Codes and subcodes obtained by abstracting the concept of infinity according to groups

Öğrencilerin beyin fırtınası yöntemi ile fikir alışverişinde bulunmaları ve yapacakları soyutlama çalışmasını tasarımları için süre tanımıştır. Tanınan süre sonunda; dört grupta kendi kurgularını oluşturarak belirli sistemlikler içerisinde çalışmalarını tasarlanmışlardır (Şekil 9).

Her grup seçtikleri çağrışımsal kavramlar üzerinden kırmızı, beyaz ve ya beyaz fon kartonlarından istedikleri ve diledikleri renklerde, formda, boyutta, sayıda kullanarak 50×50 cm boyutlarında 3 adet aynı renkte seçtikleri strafordan oluşturulmuş çalışma düzlemine üretmişlerdir (Şekil 10).



Şekil 9. 3. gün atölye sürecinden görüntüler
Figure 9. Images from the 3rd day workshop process



Şekil 10. Grupların sonsuzluk soyutlama çalışması sonuç ürünleri
Figure 10. The final products of the infinity abstraction study of the groups

3. gün sonunda öğrencilerin üç gün boyunca yapmış olduğu tüm çalışmalar Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümünde sergilenmeye başlanmıştır. Ayrıca sergi sırasında öğrenciler

yapmış oldukları çalışmaların tasarım süreçlerini anlatan sunum yapmışlardır. Sunum sonrasında atölye çalışmasına katılım gösteren öğrencilerimize sertifikaları takdim edilmiştir.

3. Tartışma

Öğrenciler ile gerçekleştirilen üç günlük atölye sürecinde somuttan soyuta aktarımı yani soyutlamayı anlatabilmek adına Atatürk, Türk Bayrağı ve Cumhuriyet kavramları temalı çalışmalar yürütülmüştür. Bu atölyenin ilk iki adımı somut olarak var olan Atatürk ve Türk Bayrağı temaları somut olarak temel tasarım ilke ve elemanları ile ne şekilde ifade edebilecekleri üzerinde durulmuştur. Son adım olarak soyut bir kavram olan Cumhuriyet soyutlanarak somut hale getirilmiştir. Soyutlama olgusu ve temel tasarımın bu olgu bağlamında kullanımının bilinçli bir şekilde anlaşılması için bu kurgu oluşturulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Workshop temaları ve somut – soyut ilişkisi

Table 1. Workshop themes and concrete-abstract relationship

Atatürk	Somut	➔	Somut
Türk Bayrağı	Somut	➔	Soyut
Cumhuriyet	Soyut	➔	Soyut

Atatürk temasında var olan bir silüeti doku ile anlatımının nasıl yapılacağı ile başlanmıştır. Somut bir tema üzerinden somut bir doku çalışması yapılması sürecin hızlı ilerlemesini sağlamıştır. İkinci olarak somut olan Türk Bayrağı temasını soyut hale getirmeleri yani soyutlamaları istenmiştir. Türk Bayrağı'nın ortaya çıkış hikâyesi, onu oluşturan renkler ve biçimler soyutlama çalışmalarında başvurdukları ilk yardımcı öğeler olmuştur. Bu bağlamda Türk Bayrağı'nda hilal ve yıldız, kırmızı ve beyazın bir araya gelmesini üzerinden örtme konusuna yönelik çalışmalar yapmışlardır. Cumhuriyet kavramının soyutlanmasında soyuttan soyutlayarak somutlaştırma durumu olduğu için destekleyici bir araç olarak alt kod ve kod oluşturmaları için Şekil 8'de yer alan boş harita verilerek kavramlar türetmeleri istenmiştir. Bu alt kod ve kod olarak kavram üretmeleri Cumhuriyet denildiğinde akıllarına gelen kavramların somut olarak ifade etmelerine yardımcı olmuştur.

Gruplarda çeşitli kodlar ve alt kodlar üretilmiştir. Bunlardan birçoğu birbirinin aynısı ya da eş anlamlısı kavramlardan oluşmaktadır. Bu kavramların kod ve alt kod olarak yoğunluklarını ve Cumhuriyet'in sonsuzluğunu anlatmak için yararlandıkları kavramları belirlemek için kelime bulutları oluşturulmuştur. Grupların belirlediği kodlardan en yoğun olanları "sınırsız", "süreklilik", "evren" ve "bayrak" kavramlarıdır (Şekil 11).



Şekil 11. Öğrencilerin sonsuzluk kavramı için ürettiği kodlara ait kelime bulutu

Figure 11. Word cloud of codes produced by students for the concept of infinity

Grupların kodlardan üretmiş olduğu alt kodlardan oluşturulan kelime bulutuna bakıldığında en çok kullanılan kavramlar "sınırsız", "araliksiz", "kesintisiz" ve "boşluk"tur (Şekil 12). Bu alt kodları "ebedi", "daimi", "süreklilik" gibi kavramlar takip etmektedir. Kodlar ve alt kodlara bakıldığı çakışmaların olduğu görülmektedir.



Şekil 12. Öğrencilerin sonsuzluk kavramı için ürettiği alt kodlara ait kelime bulutu

Figure 12. Word cloud of subcodes produced by students for the concept of infinity

Belirlenen kodlar ve alt kodlar soyut kavramlardır ve Cumhuriyet'in sonsuzluğunu ifade eden, katılımcıların bu olguya dair düşündüklerinin ne olduğunu ve ne olmasını istediklerini aktarmaktadırlar. Bu anlamda kavramlaştırmaları ve soyutlamaları istenen kavramlara yönelik olarak mantık ile birlikte vatan duygusunun da etkili olduğu düşünülmektedir.

4. Sonuçlar ve Öneriler

Bu çalışma, mimarlık eğitiminin yaratıcı düşünme sürecinde soyutlamanın bir araç olarak kullanılmasına bir örnek sunmaktadır. Atölye kapsamında öğrenciler, 100. yılında Cumhuriyet'in sonsuzluğunu soyutlayarak özgün tasarımları üretmişlerdir. Atölye sürecinde temel tasarım dersi kapsamında öğrendikleri eleman ve ilkeleri kullanarak yaratıcı düşünmeyi ve farklı bir tasarım süreci içerisinde grup olarak çalışmanın yaratmış olduğu sinerjiyi deneyimlemişlerdir. Somut olmayan kavramların somut ürünlere dönüştürülmesi oldukça dikkat gerektirmektedir. Öğrenciler bu atölye etkinliği ile kullanabilecekleri teknikleri araştırmaya ve öğrenmeye yönlendirilerek, uygulamalı çalışmalar ve görsel anlatım araçlarıyla soyut bir olgu olan Cumhuriyet'in sonsuzluğunu somut hale getirmişlerdir. Tasarım sürecinde yaşanan güçlükler öğrencilerin tasarım deneyimini arttırmakla kalmayıp aynı zamanda tasarım eyleminin çok yönlü ortamlardan beslenerek gelişebilme yeteneğini de vurgulamaktadır.

Yaratıcı fikirlerin ve çıkarımların temel tasarım eğitimi doğrultusunda çeşitli etkinliklerle ortaya çıkarılması istenmiştir. Atölye sürecinde somuttan soyuta doğru geçişi kademeli olarak üç farklı etkinlikte çeşitli görsel aktarımlarla gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda atölye süreci klasik ders izlencesinden farklı bir kurgu ile yürütülmüştür. Öğrencilerin soyutlama olgusu anlamaları ve kavramlarını kalıcı hale getirmek için kodlama sistemi ile sonsuzluk kavramını kodlarla tanımlamaları istenmiştir. Kodlama ile kastedilen tek kelimelik kavramlar ile sonsuzluk denildiğinde akıllarına gelen alt kavramlar oluşturmaları ve bu alt kavramları da yine alt

kodlar dediğimi kavramlar ile ilişkilendirmeleri istenmiştir.

Sonuç olarak atölyenin birbirine bağlı yapısının öğrencilerin sonuç ürünleri üzerinden başarılı olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca verilen eserlerin noktadan başlayıp hacim içerisindeki dağılım yapısı kavramsal olarak anlatmak istediklerini beslediği ve yansıttığı görülmektedir. Güncel kavramların stüdyo içeriğinde yer alması öğrencilerin, hayata olan katkısına farklı bir bakış açısı ile bakmalarını sağlarken, yaratıcılıklarını destekleyip konuya ilişkin heyecanlarını da arttırmıştır. Uygulama esnasında öğrenciler çeşitli üç boyutlu çalışmalar yapmış, malzeme tedarikinde güçlük çekmiştir. Bu süreç içerisinde karşılaştıkları aksaklıklarda öğretim elemanları tarafından desteklenmiştir.

Yaratıcı düşünmenin öğretilen ve geliştirilebilen bir beceri olduğunu varsayarsak, özellikle mimarlık alanında yaratıcı düşünmeyi teşvik etmek ve öğrencilerin tasarım sürecinde özgür düşüncelerini sağlamak için farklı teknik ve uygulamaların denenmesi oldukça önemlidir. Bu bağlamda temel tasarım dersleri eğitimcilerce çeşitli imkanlar sunmaktadır. Yeni tasarım problemlerinin oluşturulması ve bu sürecin sonuçlarının paylaşılması, diğer eğitsel deneylerin oluşturulmasına yol gösterebilir. Bu çalışma kapsamında anlatılan atölyenin tasarım alanındaki araştırmacıların eğitime yönelik faaliyetlerine katkı sağlaması beklenmektedir. Tasarım yoluyla bir eğitimsel deneyimi paylaşarak diğer tasarım araştırmacılarına katkı sağlaması beklenmektedir.

Yazar katkısı

S. İsmailoğlu: Fikir ve kavram, Yazım, Tasarım ve dizayn, Denetleme ve Danışma, Literatür taraması; **Ş. Bayram:** Veri işleme, Tasarım ve dizayn, Literatür taraması, Yazım.

Teşekkür

Bu çalışma 27-29 Ekim 2023 tarihleri arasında RTEÜ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü lisans programı 1. ve 2. sınıf öğrencileriyle ortaklaşa düzenlenen "Cumhuriyetin 100. Yılında Temel Tasarım:

Sonsuzluk ve Soyutlama” atölyesi kapsamında gerçekleştirilmiş olup emeği geçen tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

Finansman beyanı

Bu araştırma herhangi bir fon kuruluşundan, ticari veya kar amacı gütmeyen sektörlerden özel bir hibe almamıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Etik standartlar

Bu çalışma için Etik Kurul Kararı gerekmemektedir.

References

- Alper, Ö.M., Hacinebioğlu, İ.L. (2009). Mantık (1. Baskı), İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Yayınları, İstanbul, Türkiye. 166 s
- Atalay, R. (2007). Brancusi'nin özelinde heykel sanatında soyutlama. *Anadolu Sanat*, 18, 101-106.
- Aşkın, G.D. (2018). Creative thinking in interior architecture education: Basic design courses, In: *SHS Web of Conferences*, 28 Haziran–1 Temmuz/2018, İstanbul, Türkiye. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20184801052>
- Ballantyne, A. (2002). *Architecture: A Very Short Introduction*. Oxford University Press, ISBN: 9780192801791, Oxford, United Kingdom.
- Baudrillard, J. (2010). *Sanat Komplosu Yeni Sanat Düzeni ve Çağdaş Estetik* (1. Baskı), İletişim Yayınları, ISBN: 9789750508004, İstanbul, Türkiye.
- Beşgen, A. (2015). Teaching/learning strategies through art: Painting and basic design education. *Procedis- Social and Behavioral Sciences*, 182, 420-427. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.812>
- Buzaglo, M. (2018). *The Logic of Concept Expansion* (1st Edition), Cambridge University Press, ISBN-10: 052180762X, Cambridge, United Kingdom, 196 p.
- Dülger, D.D. (2018). Temel tasarım eğitimi dersinin kompozisyon, strüktür ve soyutlama konuları dâhilinde heykel eğitimine katkıları. *Art-Sanat*, 9, 505-526.
- Gero, J.S., Mc Neill, T. (1998). An approach to the analysis of design protocols. *Design studies*, 19(1), 21-61. [https://doi.org/10.1016/S0142-694X\(97\)00015-X](https://doi.org/10.1016/S0142-694X(97)00015-X)
- Giaccardi, E., Fischer, G. (2008). Creativity and evolution: a metadesign perspective. *Digital Creativity*, 19(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/14626260701847456>
- Gür, Ş.Ö., Durmuş, S. (2012). Deconstruction as a mechanism of creativity and its reflections on Islamic architecture. *Architectoni.ca*, 1, 32-45. <https://doi.org/10.5618/arch.2012.v1.n1.4>
- Gürer, L. (2004). *Temel Tasarım* (1. Baskı), Birsen Yayınları, ISBN: 9789755113869, İstanbul, Türkiye, 247 s.
- Hançerlioğlu, O. (1993). *Felsefe Ansiklopedisi Kavramlar ve Akımlar*, Remzi Kitabevi, İstanbul, Türkiye.
- Hasol, D. (2022). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*, Yem Yayınları, ISBN: 978-605-80434-9-7, İstanbul, Türkiye.
- Hsieh, Y.Y., Chen, C.C., Chen, W.Y. (2022). Form development from 2D to 3D: The basic design courses for higher education. *International Journal of Art and Design Education*, 41(1), 96-107. <https://doi.org/10.1111/jade.12377>
- Itten, J. (1967). *Design and Form the Basic Course at the Bauhaus*, Hudson, ISBN: 0471289302, London, United Kingdom.
- Lawson, B., Dorst, K. (2009). *Design Expertise* (1st Edition), Elsevier, ISBN: 978-1-8561-7670-5, Oxford, United Kingdom, 322 p.
- Müezzinoğlu, K., Sungur, M., Çınar, H. (2017). Tasarım eğitiminde, biçimsel soyutlamanın yaratıcı düşünceye etkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(61), 408-417. <http://dx.doi.org/10.16992/ASOS.13203>
- Nesterova Coşkun, S. (2023). Soyut kavramların ontolojik ve epistemolojik boyutu. *Kaygı*, 22 (1), 340-368. <https://doi.org/10.20981/kaygi.1145283>
- Öktem Erkartal, P. (2023). Abstraction as a tool of creative thinking in architectural education: Basic design studio outcomes. *Kent Akademisi Dergisi*, 16(4), 2275-2289. <https://doi.org/10.35674/kent.1315039>
- Özeskici, E. (2019). Sanatta bir ifade aracı olarak soyutlama. *Kayseri Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 43-57.
- Palabıyık, S., Demircan, D. (2020). Basic design education through abstract art. *Journal of Strategic Research in Social Science*, 6 (3), 181-190. <https://doi.org/10.26579/josr.126>

- Reisberg, D. (2007). *Cognition*. W.W. Norton and Company, ISBN: 978-0-393-87759-5, NY-London, England, 458p.
- Sarıoğlu Erdođdu, G.P. (2016). Temel tasarım eğitimi: Bir ders planı orneği. *Planlama Dergisi*, 26(1), 7-19. <https://dx.doi.org/10.5505/planlama.2016.52714>
- Seylan, A. (2019). *Temel Tasarım*, YEM Yayınevi, ISBN: 978-6058043442, İstanbul, Türkiye.
- Tepecik, A., Toktaş, P. (2014). *Güzel Sanatlar Fakültelerinde Temel Sanat Eğitimi*. Ankara: Gece Kitaplığı.
- Türkmen, A. (2020). Temel tasarımda kavram temsili ve biçim üretimi. *IDA: International Design and Art Journal*, 2(2), 228-247.
- Wood III, W.H., Agogino, A.M. (1996). Case-based conceptual design information server for concurrent engineering. *Computer-Aided Design*, 28(5), 361-369. [https://doi.org/10.1016/0010-4485\(95\)00055-0](https://doi.org/10.1016/0010-4485(95)00055-0)
- Yaşar, D. (2020). Yaratıcılık Olgusunda Kavramların Gücü – Bir Temel Tasarım Dersi Örneği. *Mimari Yansımalar*. Ed. Gamze Kaymak Heinz ve Dilek Yaşar. Yem Yayınları, ISBN: 978-625-7008-07-5, İstanbul, Türkiye, 221-230 s.