



## A model for early architectural design studios, allosteric learning based “Conceptual Enrichment Model” to support intuitive thinking

Hande Gül KANCA<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-8160-1013

Erkan AYDINTAN<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0001-8097-2384

### Abstract

Design education is essential for developing creativity, conceptual thinking, and visual skills. Yet, secondary-level instruction often relies on rote learning and exams, limiting students' cognitive growth. Based on Kanca's (2020) doctoral dissertation, this study presents the “Supporting Practice Package” a methodology informed by the Allosteric Learning Model to enhance intellectual skills in design education. It promotes abstract and multifaceted thinking, imagination, and idea transformation through intuitive tools. Applied to first year interior architecture students at Karadeniz Technical University, the method improved cognitive abilities, increasing the use of abstract concepts in problem solving. To outcome supports the researches hypothesis. This led to the proposal of the “Conceptual Enrichment” model-offering flexible exercises that use metaphor, imagination, and association to reveal design concepts through indirect strategies.

### Keywords

Design education, Design studios, Concept enrichment, Allosteric learning, Intuitive thinking

### Article Information

Received:

15.12.2023

Received in Revised Form:

19.04.2024

Accepted:

24.05.2024

Available Online:

29.04.2025

### Article Category

Research Article

### Highlights

- Defining the design problem and the stretching the conceptual dimension have been considered as pioneering dynamics that nurture individuals' creative skills
- The study emphasizes the aspects of intuitive thinking methods acquisitions related to design education.
- The study proposes a model based on metaphorical thinking that aims to enrich the conceptual dimension for the design discipline.

### Contact

1. Department of Interior Architecture, Karadeniz Technical University, Trabzon/ Türkiye,

handegulkanca@ktu.edu.tr

2. Department of Interior Architecture, Karadeniz Technical University, Trabzon/ Türkiye,

aydintan@ktu.edu.tr



## Erken evre mimari tasarım stüdyosu özelinde, sezgisel düşünmeyi destekleyen allosterik öğrenme tabanlı “Kavram Zenginleştirme Modeli”

Hande Gül KANCA<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-8160-1013  
Erkan AYDINTAN<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0001-8097-2384

### Öz

Tasarım eğitimi, yaratıcılığı, kavramsal düşünmeyi ve görsel yetenekleri geliştirmeyi amaçlayan önemli bir disiplindir. Ancak, mevcut eğitim yaklaşımları, özellikle ortaöğretim düzeyinde sıklıkla ezberci ve sınav odaklı olduğundan, öğrenciler düşünsel becerilerini geliştirme imkanı bulamamaktadır. Kanca'nın (2020) doktora tezinden üretilen bu çalışma, tasarım eğitimi sürecinde öğrencilerin düşünsel becerilerini geliştirmek amacıyla Allosterik Öğrenme Modeli'ni temel alan bir bakış açısıyla geliştirilmiş “Destekleyici Uygulamalar Bütünü” adı verilen bir metodoloji önermektedir. Metodoloji, sezgisel düşünme araçları kullanılarak kavramsal boyutta soyut düşünme, çok yönlü düşünme, deneyimleyerek yorumlama, imgeleme ve zihinsel tasarımlara dönüştürme becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Karadeniz Teknik Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü birinci sınıf lisans öğrencileriyle yapılan performans çalışmaları, öğrencilerin düşünsel becerilerini geliştirmek amacıyla kullanılan bu metodolojinin etkili olduğunu göstermiştir. Çalışma sonunda, öğrencilerin bir tasarım problemini çözüm sürecindeki, kavramsal düşünme becerilerinde değişim görülmüş, sezgisel düşünme performansları etkisiyle soyut (düşünce) kavram kullanımlarındaki eğilim artmış ve araştırma hipotezi doğrulanmıştır. Allosterik Öğrenme Modeline dayandırılan metodolojiden yola çıkılarak ulaşılan bu öneri; çalışma bağlamında kurgulanmış olan pratiklerin ortak hedefi ve sonuçları dikkate alınarak, “Kavram Zenginleştirme” modeli adıyla tanımlanmıştır. Model, özellikle metaforik düşünmeyi içeren, imgeleme ve çağrışım çalışmalarıyla kavramları açığa çıkaran, problemin çözümünde dolaylı yollar kullanan ve farklı tasarım problemlerine uyarlanabilir esnek bir yapıya sahip düşünsel egzersizler bütünüdür.

### Öne Çıkanlar

- Tasarım probleminin tanımlanması ve kavramsal boyutun esnetilmesi bireylerin yaratı becerisini besleyen öncü dinamikler olarak ele alınmıştır.
- Çalışma, sezgisel düşünme yöntemleri kazanımlarının tasarım eğitimi ile ilişkili yönlerine vurgu yapmaktadır.
- Çalışma, tasarım disiplini için kavramsal boyutu zenginleştirmeyi amaçlayan metaforik düşünme temelli bir model önermektedir.

### Anahtar Sözcükler

Tasarım eğitimi, Tasarım stüdyoları, Kavram zenginleştirme, Allosterik öğrenme, Sezgisel düşünme

### Makale Bilgileri

Alındı:  
15.12.2023  
Revizyon Kabul Tarihi:  
19.04.2024  
Kabul Edildi:  
24.05.2024  
Erişilebilir:  
29.04.2025

### Makale Kategorisi

Araştırma Makalesi

### İletişim

1. İç Mimarlık Bölümü, Karadeniz Teknik Üniversitesi,  
Trabzon/Türkiye  
handegulkanca@ktu.edu.tr  
2. İç Mimarlık Bölümü, Karadeniz Teknik Üniversitesi,  
Trabzon/Türkiye,  
aydintan@ktu.edu.tr

## GİRİŞ

Çağımızın beklentileri, bilimin ve teknolojinin ışığında hızla değişmektedir. Bu durum, yaşamın her alanına etki eden yenilenme ihtiyacını sürekli ve gerekli kılmaktadır. Eğitim sistemleri açısından gelenekseli reddeden arayışların varlığı da bu durumun bir sonucudur. Ülkemizde bu arayış eğitim alanında birçok bakış açısını gündeme getirmekte ve 2005 yılında yapılan eğitim- öğretim programındaki yenileme adımlarına her geçen yıl bir yenisi eklenmektedir (Güneş, 2020; Batdı,2023). Ülkemizdeki eğitim kademeleri her ne kadar yeni destek modellerle beslenmeye çalışılsa da, ilköğretimde edindirilen; bireylerin bilgiyi ezbere dayalı almalarını, doğrusal olarak kullanmalarını ve verilen bilgiyi bir sınır içinde yorumlamalarını isteyen konvansiyonel yapı, varlığını devam ettirmektedir (Güneş, 2020). Bu durumun olumsuz etkileri, özellikle bilginin doğrusal olan ve olmayan biçimlerini bir arada kullanan, bilginin deneyime ve düşünsel esnekliğine ihtiyaç duyduğu tasarım eğitimi ortamlarında daha açık bir şekilde gözlemlenebilmektedir. Özellikle lisans eğitiminin erken evresinde (ilk döneminde) esnek ve soyut bir düşünme yapısı ile karşılaşan öğrenci için bu yeni anlayış; anlaşılması ve adaptasyonu zor bir durum olarak görülmektedir. Bu nedenle çağdaş tasarım eğitimi ortamlarında tasarım eğitimine yeni bakış açıları kazandırma çabasıyla, informal yöntemlere yönelik araştırmalar, literatürde dikkat çekici bir artış göstermektedir.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde genel olarak ortak kaygı, mimari tasarım eğitimi erken evre öğrencilerinde; bilişsel kapasitelerine paralel akademik becerilerinin gelişmiş olduğu, buna karşın yorumlama, soyutlama ve problemin farklı çözümlerini görebilme becerilerinde eksiklikler olduğu yönündedir (Yıldırım, 2003; Aydın, 2015; Yurtsever ve Polatoğlu, 2020; Yurt ve diğerleri, 2020; Çil ve Demirel-Özer, 2021; Çelik ve Arabacıoğlu, 2022). Bu noktada mimari tasarım eğitiminde gerçekleştirilen birçok informal eğitim önerisi çerçevesinde; bireyin düşünsel sürecini ön planda tutan, deneyim ortamlarıyla bilginin içselleştirilmesini ve birey tarafından yeniden yapılandırılması- anlamlandırılması anlayışını güden tavrı ortaya koyulmaktadır. Yapılandırmacı öğrenme kuramı da, öğrenenin deneyimlemeyle bilgi edinimine, anlam çıkarımları yapabilmesine ve deneyimleri zihinsel modellere dönüştürmesi üzerine odaklandığından (Jonassen ve Reeves, 1996; Crowther, 2013), bu tavrın yapılandırmacı paradigmaya dayandırıldığı söylenebilir.

Diğer taraftan, günümüz ortaöğretim eğitiminde de tasarım eğitiminde olduğu gibi destekleyici birçok eğitim modelinin kullanıldığı, daha çok yapılandırmacı ve bilişsel kuramlar çerçevesinde arayışların olduğu ve destek modellerin geliştirildiği görülmektedir (Kayatürk, 2022; Batdı,2023). Yapılandırmacı paradigmaya göre bireyin bilgiyi deneyimlemesi, düşünsel sürecinin farkında olması ve yeniden yapılandırması esası; eleştirel düşünme, çok boyutlu düşünme, problem çözme

becerilerini geliştirme, yaratıcılık, merak uyandırma, araştırma, bilgiyi transfer ederek kullanma...vb gibi birçok çağdaş olanak sunmaktadır (Batdı,2023). Bu olanaklar tasarım sürecinde verimliliği sağlayan informel modellerin içeriklerine ve kazanımlarına da örnek olarak sayılabilir.

Özetle ortaöğretim sürecinde var olan doğrusal ve bilgi odaklı öğrenme anlayışının aksine, mimari tasarım eğitimi erken evrelerinden itibaren soyut ve çok yönlü bir öğrenme ortamı yaratılmaktadır. Bu nedenle çağdaş tasarım eğitimindeki söz konusu arayışlar, ortaöğretimden sonra alışılanın dışında bir öğrenme ortamı ile karşılaşan öğrencilerin uyum sorunlarını aşmalarını kolaylaştırmak ve eğitim kazanımlarını artırmak hedefi ile ortaya çıkmaktadır. Tasarım eğitiminin erken evrelerinde öğrencilerin tasarım problemine yaklaşımları ve yaşadıkları düşünsel sürecin verimliliği, sahip oldukları bilişsel becerileri ve sosyo-kültürel edinimleriyle ilişkilidir. Bu yönüyle günümüz tasarım eğitimcilerinin, öğrencilerin düşünsel becerilerini merkeze alarak; somut-soyut aktarım, ilişkili düşünebilme ve yorumlayarak soyutlama yetkinliklerinin geliştirilmesi üzerine çalışmalar yapması önem kazanmaktadır (Aydınlı, 2015; Onur, 2016; Panchal, 2017). Bu çalışma da söz konusu noktayı genişleterek, tasarım sürecinin sonsuz değişkenleri içinde özgün olanı yaratabilmek adına, düşünsel becerilerin geliştirilmesini destekleyecek bir metodolojiyi önermekte ve tartışmaktadır.

Çalışmada öncelikle, problemin varlığını ortaya koyabilmek amacıyla Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü öğrencilerinin katılımında 200 kişilik bir pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışmasında lisans eğitimi boyunca öğrencilerin karşılaştıkları derslerden edindikleri bilgileri tasarım süreçlerine aktarımlarını, tasarım yaparken karşılaştıkları zorlukları, proje yöneticisi ile iletişimlerini değerlendirmelerine yönelik 5’li ve 7’li likert tipi anket soruları yöneltilmiş ve açık uçlu sorularla görüşleri alınmıştır. Elde edilen verilere göre literatürde de değinilen somut-soyut ilişkiler bağlamında problemler yaşandığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin, kavramları soyutlarken gerek anlamsal gerekse biçimsel olarak özden uzaklaşıldığı, problemin çözümüne yönelik odaklanma sorunu yaşandığı, kavramsal becerilerde (kavramın diğer kavramlarla ilişkilendirilmesi, çeşitlendirilmesi) karmaşa yaşandığı, kavramları iki ve üç boyutlu ifade etmede zorlandıkları yönünde geri dönüşler alınmıştır. Buna göre; söz konusu problemleri aşmaya yönelik olarak, tasarımcı adaylarında düşünsel beceri ve farkındalığı sağlamaya yardımcı olacak bir eğitim modeli kurgulanması amaçlanmıştır.

Bu bağlamda öncelikle, literatürde yer alan yapılandırmacı etkiye sahip informel tasarım eğitimi çalışmaları incelenmiştir. Günümüzde sayısı hızla artmakta olan, alternatif çözüm arayışları içeren ve tasarım stüdyoları ortamlarına eklenilen kimi çalışmalarda yaratıcı drama, oyun tabanlı eleştirel düşünme, rol deneyimleme, duysal egzersizler, duysal farkındalık, bedensel farkındalık, kavramsal çalışma, deneyim tabanlı öğrenme gibi farklı yöntemlerin kullanıldığı (Yürekli,2003; Arıdağ, 2005; Sayın, 2007; Casakin,2007; Wu Wu ve diğerleri, 2016; Majithia, 2017; Kararmaz, Ciravoğlu, 2017; Biket, 2019; Kararmaz, Ciravoğlu, 2019; Yurtsever ve Polatoğlu, 2020; Yurt ve diğerleri, 2020; Orbey ve Sarioğlu Erdoğan, 2021; Kolsal ve Kandemir, 2021; Ünver, 2021; Çelik ve Arabacıoğlu, 2022) farklı bilişselci veya yapılandırmacı yaklaşımların sonucunda düşünsel evreyi besleyen kazanımlar elde edildiği görülmüştür.

Bu noktada, yapılandırmacılık esasına dayandırılan “Allosterik Öğrenme Modeli (AÖM)” nin eğitim bilimleri alanında uygulandığı çalışmaların (Gürbüztürk vd, 2016; Berkant, Baysal, 2017; Akran, Deniz, 2017; Akran, Babaoğlu, 2019; Fan, 2020; Bayram, 2022; Abbood, 2023) pozitif yönde

kazanımları dikkat çekici bulunmuştur. Bu noktadan yola çıkarak, literatür taraması sonucu eğitim bilimleri dışındaki herhangi bir alanda yaygın bir kullanımı olmadığı izlenimi edinilen “Allosterik Öğrenme Modeli (AÖM)” anlayışında yer alan sezgisel düşünme yöntemleri çerçevesinde bir sistematik oluşturulmuştur. Allosterik Öğrenme Modeli’nin yapılandırmacı yöntemlere ek olarak; öğreneni daha aktif biçimde ve sürekli güdülemeye yönelik olan anlayışı, önceden edinilmiş bilgi ile daha sonra edinilecek bilgi arasında köprüler kurmaya yönelten tavrı ve bilgiyi imgeleyerek “zihinsel tasarımlar” olarak adlandırıp kodlamayı öneren yapısı gereği, mimari tasarım eğitimi erken evrelerinde tasarım probleminin çözüm sürecini besleyebileceği öngörülmüştür.

Bu noktada Allosterik Öğrenme Modeli ve mimari tasarım süreciyle ilişkisi mercek altına alınmıştır. Yapılandırmacılık kuramı esasına dayandırılan Allosterik Öğrenme Modeli çağdaş bir önerme olarak, André Giordan (1996) tarafından biyokimyasal bir metaforla allosterik teriminden yola çıkarak tanımlanmıştır (Budak, 2010). Allosterik terimi, bilginin kavramsal ve imgesel olarak zihne kodlanmasına bir göndermedir. Modelin bilgi ağları kurmaya, içselleştirmeye ve zihinsel tasarımlara dayandığı öğrenme algısı; değiştirmek için bilişsel yapıyı bozmayı, oluşturmak için eklemeyi önerir (Budak, 2010: 470). Allosterik öğrenme-öğretme modeli, bireye aktarma/öğretme açısından yapılandırmacı bir tavır sergilerken öğrenme açısından bireysel yapılandırılan bilgilere dayandırılır. Bilgiler zihinsel tasarımlara dönüştürülür, eski ve yeni bilgiler arasında örüntü oluşturmak amaçlanır (Topbaş, 2013; Kutluca, 2013). Allosterik Öğrenme Modeli; zihinsel tasarımlara dönüştürme, kavramlaştırarak öğrenme, kavrama yeni boyutlar kazandırma becerilerini, somut-soyut anlamlarla bilgiyi pekiştirerek ve eski ile yeni bilgiyi ilişkilendirerek öğretme üzerine kurulu yeni düşünceler uyandırmayı, yorumlamayı öneren egzersizler niteliğindedir. Model; bilgiyi simüle etme, kavram haritalarından yararlanma, çağrışım çalışmaları ve senaryolaştırma gibi düşünsel yöntemler aracılığıyla da hem bireysel hem de grup çalışma ortamlarına uyumlu bir önermedir (Topbaş, 2013). Bu yapısı model, tasarım eğitiminde karşılaşılan tasarım süreci aşamaları ve gereksinimleriyle bağdaşmaktadır. Problemin tanımlanması, içselleştirilmesi, bilgi üretimi ve çözüme yönelik yolların keşfedilmesi aşamaları, tasarım probleminin çözüm süreci ile paralel bakış açısı taşımaktadır.

Aydınlı’ya (2015) göre, tasarım eğitimindeki hayal gücü, gündelik hayatın içindeki öğrenme motivasyonu, görme ve düşünme biçimleriyle harekete geçmektedir. Bu ifade, tasarım eğitiminde öğrenme farkındalığını canlı tutabilecek eylemlerin önemine dikkat çekmektedir. Özetle deneyimleme yoluyla bireylerin hayal gücünü tetiklemek üzere kurgulanmış öğrenme ortamları yaratılması, bilginin algısal etkisini artıran, tasarım sürecinin arka planındaki sezgisel ve düşünsel niteliği güçlendiren, farkındalığı daha yüksek bir öğrenme ortamı sağlamaktadır (Aydınlı, 2015). Bu bağlamda, tasarım eğitimi öğrenme eksenine öğrenci odaklı yeni bakış açıları katılması, bilgiyi değişime uğratan ve öğrenileni ilişkili olarak düşündüren yapılandırmacı tavırların geliştirilmesi ve benimsenmesiyle daha besleyici olacaktır. Böylesi çalışmalar, tasarı nesnesinin niteliğini artıran, tasarım eyleminin gerçekleştiği düşünsel süreçleri besleyen, daha yaratıcı, eleştirel, özgün, fonksiyonel ve estetik kazanımlar altında birleşmektedir.

Özetle çalışma; düşünsel beceri ve yeterlilikleri yorumlama, esnek düşünebilme, imgeleme, metaforik düşünme, hikayeleştirerek deneyimleme ve kavram ilişkileri kurma hedefiyle, öğrenmeyi bilişsel bir kazıya dönüştürme edinimi çerçevesinde temellendirilmiştir. Allosterik Öğrenme Modeli’nin düşünme ve öğrenme yöntemleri içerisinde yer alan sezgisel düşünme araçları’da (eleştirel düşünme, çok yönlü düşünme, deneyimleyerek yorumlama, imgeleme ve zihinsel



tasarımlara dönüştürme), bu hedefe yönelik kullanılmıştır. Bu noktada, sorumlu yazarın Doktora tezinden türetilen çalışma, erken evre mimari tasarım stüdyosu özelinde sezgisel düşünmeyi destekleyen, Allosterik Öğrenme tabanlı bir eğitim modeli önermektedir.

## METODOLOJİ

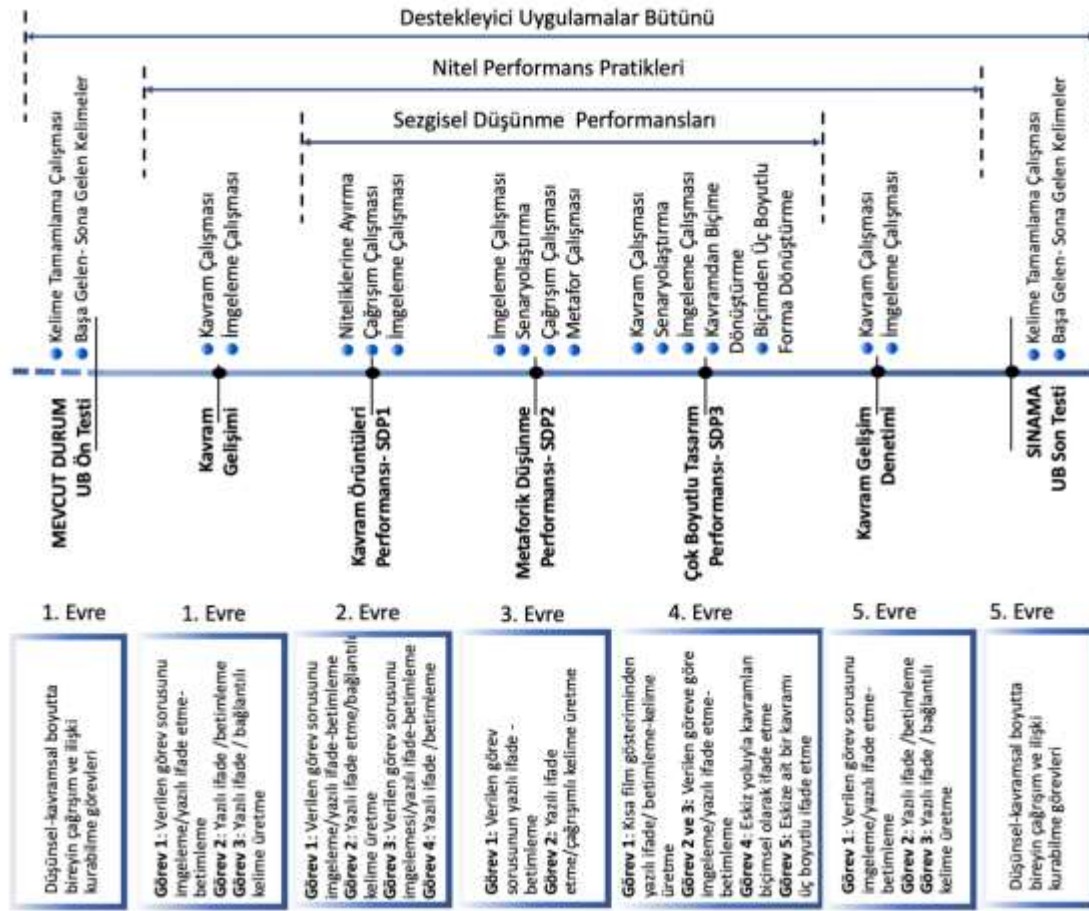
Çalışma çerçevesinde *tasarımcı adaylarının tasarım problemi üzerine düşünsel alt yapılarını oluştururken ortaya koyacakları becerilerin geliştirilebilir olduğu* hipotezi ortaya koyulmuştur. Bu ön görüşü sınamak üzere, öğrencilerin sezgisel düşünme becerilerini geliştirmek amacıyla bir dizi performans çalışmasının yer aldığı ve süreçte yaşanan değişimlerin test edildiği bir metodoloji kurgulanmıştır.

Çalışmanın metodolojisi, elde edilen verilerin gruplandırılabilmesi ve kazanımların daha açık okunabilmesi amacıyla iç içe kademelendirilmiş üç katmana sahiptir. İlk katman, “Sezgisel Düşünme Performansları”dır. Metodolojinin merkezinde yer alan, öğrencilerin düşünsel beceriler konusundaki niteliklerini atölye çalışmaları ile geliştirmeyi, soyut kavram (düşünce) kullanımı eğilimini artırmayı amaçlayan “Sezgisel Düşünme Performansları”, 3 evreden ve her evrede de farklı görevlerden oluşturulmuştur. Bu noktada, betimleyici içerik analizi yöntemi ile elde edilen verilerde ifade edilen somut kavramlar nesne kavramı olarak, soyut kavramlar ise düşünce kavramı (Şekil 1.) olarak kabul edilmiştir.



Şekil 1. Nesne - Düşünce kavramı ayrıştırmaları (Kanca, 2020).

Çalışmanın ikinci katmanı, ilk katmanın yanı sıra öğrencilerin kavram kullanım becerilerine ilişkin mevcut durumunu ve gelişimini izlemeyi de içeren “Nitel Performans Pratikleri”dir. Çalışmanın üçüncü katmanı ise “Destekleyici Uygulamalar Bütünü” adı ile sürecin tamamını temsil etmektedir. Toplam 5 evreden oluşan sürecin verimliliği ise betimsel içerik analizleri ve çalışmanın başında-sonunda yer alan Uzak Bağlantılar (UB) testi verileri ile ölçülmüştür (Şekil 2).



Şekil 2. Destekleyici uygulamalar bütünü süreci (Kanca, 2020).

Ampirik çalışmanın örnekleme, Karadeniz Teknik Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü 1. Sınıf öğrencilerinden oluşmuş ve daha önce herhangi bir tasarım eğitimi almamış olma koşulu aranmıştır. Çalışmalar, yapılacak olan nitel değerlendirmelerde gelişimin varlığını tespit edebilmek ve güvenilirliğini sağlayabilmek amacıyla iki farklı eğitim öğretim yılına (2018-2019 / 2019-2020 güz dönemleri) yayılmıştır. Dönemin ilk iki haftası, öğrencilerin genelde düzenli bir şekilde okulda bulunmaması dolayısı ile örneklem gruplarını oluşturma açısından risk barındırmaktadır. O nedenle her iki öğretim döneminde de uygulamalar, üçüncü haftadan itibaren başlatılmıştır. Süreçten elde edilmesi beklenen; bireylerin mevcut düşünsel becerilerindeki değişimin izlenebilmesi amacıyla uygulamalar 5 haftalık bir zaman dilimine yayılmıştır. Her iki grupta da çalışmalar, rastlantısal yolla seçilmiş 60'ar kişi ile gerçekleştirilmiştir. Uygulanan modelin başarısını ölçmek ve değerlendirebilmek amacıyla, gruplar kendi içinde 30 kişilik denek ve 30 kişilik kontrol grubu olarak gene rastlantısal yolla seçilip ikiye ayrılmıştır. Daha açık bir ifadeyle denek grubu katılımcılarından beklenen Sezgisel Düşünme Performanslarından sağlanacak gelişime dayanak oluşturmak amacıyla, sınıf ortamında bir de kontrol grubu tanımlanmış ve performanslarda yer almaları sağlanmıştır. Burada kontrol grubunun varlığı, sonuçların güvenilirliği açısından önem taşımaktadır. Performansların her evresinde çalışma ortamının doğası gereği, müfredata bağlı eğitimden kaynaklı öğrenme etkisinin varlığı sorgulanmış ve bulgular bu çerçevede irdelenmiştir. Bu noktada kontrol grubunun varlığı, kıyaslama açısından önem taşımıştır.

Çalışma için kurgulanan Destekleyici Uygulamalar Bütünü, akademik yılın başından itibaren, süregelen İç Mimarlık eğitimi ile eş zamanlı olarak denek grubuna 5 hafta boyunca kademeli bir şekilde uygulanmıştır. Diğer taraftan kontrol grubu ise Uzak Bağlantılar ön test çalışması dışındaki diğer çalışmalara isteğe bağlı katılım sağlamıştır. Uygulamalardan elde edilen ön-son test verileri parametrik ve nonparametrik testlerle ve elde edilen sözel veriler ise betimsel içerik analizi ile ayrıştırılarak, denek grubu ve kontrol grubu puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakılmış ve yorumlanmıştır. Özetle ortaya koyulan performanslara bağlı olarak katılımcıların düşünce kavramı üretme becerilerindeki değişim, çalışmanın hipotezi üzerinden sorgulanmıştır.

**Çalışmanın 1. Evresi:** Bu evre denek grubunun, düşünsel-kavramsal süreçte çağrışım ve ilişki kurabilme becerilerindeki durumunu tespit etmeyi amaçlayan Uzak Bağlantılar ön test uygulaması ile başlamıştır. Uzak Bağlantılar Testi (UBT), sezgisel problem çözümündeki kavramsal etkileşimi ölçmek amacıyla tasarlanmış uluslararası bir psikoloji testidir. Türkçe uyarlama ve güvenilirlik çalışmaları tamamlanarak kullanılmakta olan UBT, kendi sözel materyaline ve uygulama yöntemine sahip 120 adet üçlü tamamlama kelimesinden oluşmaktadır (Özen ve diğerleri, 2015). Uygulama sürecinde, ekrana yansıtılan kelimelerin deneklere dağıtılan UBT matbuğ formlarda yer alan ilgili satırında kelimenin öne gelen ve sona gelen kelime tamlamaları yapılmasını içermektedir. Daha geniş bir ifade ile test (UBT) birbiriyle ilişkili olmayan üç farklı kelimenin birlikte verilmesi ve bu kelimeler kullanılarak önüne veya sonuna eklenebilir ortak bir çözüm kelimesinin bulunması üzerine kurulmuştur. Her bir problem ekranda 15 saniye boyunca yer almakta ve bu zaman boyunca ilgili tamlamanın yapılması beklenmektedir. Örneğin: problem olarak “Fizik/Sınır/Mor” üçlü kelimesi verildiğinde katılımcıların “Ötesi” kelimesini kullanarak her bir kelime ile anlamlı kelime tamlamalarını (Fizik ötesi/Sınır ötesi/ Mor ötesi) tahmin edebilmesi beklenmektedir. Burada amaç sezgisel çözümlerdeki aniden akla gelenin ölçülmesidir.

Bu evrede denek grubuna Uzak Bağlantılar ön testi uygulandıktan sonra, örnekleme kontrol grubu dahil edilmiş ve bu çalışma için tasarlanan Kavram Gelişimi modülü uygulanmıştır. Kavram Gelişimi modülü, bir fikrin oluşum aşamalarının kademeli olarak kavramı genişletmekle sağlanması (Bono, 2018) temeline dayandırılmıştır. “Kavram Gelişimi” uygulamaları, katılımcılarda bir tasarım problemi üzerinden problemin çözüm sürecine dair algı yaratma amacıyla imgeleme ve kavram açma çalışmalarını içermektedir. Çalışmanın bu aşamasında, katılımcıların gündelik hayatlarında kullandıkları ortak bir rota üzerinde bir tasarım problemi tanımlanmıştır. Bu problemin çözümünde katılımcıların, tasarım fikirlerini içselleştirerek, betimleme yoluyla kavramları derinleştirmeleri, hayal ederek, imgeleyerek, anlatımlarında kavramlar arası geçişler yapmaları beklenmiştir. Bu performanstan elde edilen nitel veriler aracılığıyla; kavramların kullanım eğilimi, diğer kavramlara ulaşma, kavram örüntüleri yaratabilme ve yeni kavram ilişkileriyle fikir üretme becerilerindeki durum, kavram türü eğilimleri ve kullanılan kavram sayısı ile sınanmıştır.

Ön çalışmaları içeren birinci evreden sonra “Sezgisel Düşünme Performansları (SDP)” olarak tanımlanan 2., 3. ve 4. evre uygulamaları yapılmıştır. Bu performanslar literatürde yer alan sezgisel düşünme araçları (Akduman, Yüksekbiçgili, 2015; Michalko, 2016; Cox, 2018) kullanılarak sözel, grafiksel ve 3 boyutlu ifade etmeyi gerektiren uygulamalardan karma bir sistematikte kurgulanmıştır.

**Çalışmanın 2. Evresi:** Kavram örüntülerini artırmayı amaçlayan evrede, bireylerde farkındalık yaratmadan sezgisel düşünmeyi hareketlendirmeyi hedefleyen görev seti (Sezgisel Düşünme



Performansı-1) uygulanmıştır. Kavram keşifleri ve çağrışım yapmayı amaç edinen sezgisel düşünme yöntemleri kullanılarak, problem olarak verilen bireysel mekanların gerçek ve gerçeküstü niteliklerini açmaları istenmiştir (Tablo 1).

Çağrışım yapmayı güdüleyen görevlerde, birbiri ile ilişkili olmayan ve benzerliği bulunmayan birçok şeyi kavramsal olarak ilişkilendirebilme ve yeni fikirlere kaynak yaratma amaçları (Michalko; 2016) dikkate alınmıştır. Performansta katılımcılardan; kademeli olarak kavramdan kavram türetme, çağrışım, imgeleme ve problemi ilişkilendirerek yeni bir kavramsal örüntüyle ifade etmeleri beklenmiştir. Bu performanstan elde edilen betimsel veriler (kavramın taşıdığı anlamları açma, yeni kavramlara ulaşma, kavrama ait çoklu yönü keşfetme, kavram örüntüleri yaratma ve görsel düşünme yoluyla görsel kavramlardan yararlanma) nesne/düşünce kavramı kullanma eğilimi, kavram sayıları ve tekrar eden kavramların varlığı bağlamında sınanmıştır (Yazar, 2020).

**Tablo 1. Sezgisel düşünme performansları süreci - SDP1.**

| Kavram Örüntüleri Performansı- SDP1 | <b>Problem Özet: Kişiye özel, gerçeküstü ve benzersiz özellikleri olan bir mekan (stüdyo) tasarımının ifade edilmesi ve bu mekan hakkında problemler verilmesi</b> |                                                                                                                                                       |                                                                                       |  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                     | 1                                                                                                                                                                  | Birbirinden farklı ve bağımsız mekanlarınızın özelliklerini kelime yada kelime grupları ile ifade ediniz.                                             |                                                                                       |  |
|                                     | 2                                                                                                                                                                  | Sıraladığınız kelimeler/kelime grupları içinden en etkili bulduğunuz bir kelime seçerek seçiniz. Onunla ilgili yeni kelime/kelime grupları türetiniz. |                                                                                       |  |
|                                     | 3                                                                                                                                                                  | Yeni kelime veya kelime gruplarından bir tanesini seçerek onunla ilgili zihninizde beliren tüm görüntüleri ifade ediniz.                              |                                                                                       |  |
|                                     | 4                                                                                                                                                                  | Listelediğiniz görüntülerden bir tanesini seçerek en belirgin özelliğini ifade ediniz.                                                                |                                                                                       |  |
|                                     |                                                                                 |                                                                    |  |  |

**Çalışmanın 3. Evresi:** 2. Evre ile aynı amaçla kurgulanmış olan 3. Evrede sezgisel düşünme performansları metafor çalışmaları ile zenginleştirilmiştir. Sezgisel Düşünme Performansı-2 çerçevesinde; kavram ilişkilerini dikkate almak, metaforlar aracılığıyla kavram kazıları, bir bilgiyi tanıyarak ona farklı işlevler/anlamlar yükletmek ve kavram açılımları yaptırmak amacıyla bir görev seti kurgulanmıştır. Görev setinde yer alan problem kurguları; metaforik ilişkilerin yanı sıra, kavramları ileri-geri ilişkiler içinde düşündüren, esnek tavırla yorumlayarak problemi farklı yönlerden görme ve çözüm yolları yaratma (Cox, 2018) anlayışı çerçevesinde tasarlanmıştır. Bu yolla çözüm sürecinde kavramların-ters veya paralel yönde yeni anlam ilişkileriyle kullanılması ve yeni kavram örüntülerinin kurulması amaçlanmıştır (Tablo 2).

Bu performansta, problemin daha kısa sürede içselleştirilmesi ve görev süresinin verimli kullanılması amacıyla, öğrencilerin kendilerine ait özelliklerini ifade etmeleri ve kademeli olarak verilen görevde kullandıkları ifadeleri farklı biçimde anlatmaları beklenmiştir. Görevler boyu seçtikleri kelimeleri, kelime veya kelime öbeği ile anlatmaya çalışmaları istenmiş ve elde edilen tüm

betimsel veriler, nesne/düşünce kavramı ve ifade kullanma eğilimi, kavram sayıları ve tekrar eden kavramların varlığı bağlamında sınanmıştır.

**Tablo 2. Sezgisel düşünme performansları süreci - SDP2.**

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Metaforik Düşünme Performansı-<br>SDP2 | <b>Problemin Özeti: Bireyin kendisine ait özellikleri ifade etmesi ve ilgili problemler verilmesi</b><br>1 Kendinizi betimleyiniz.<br>2 Yazmış olduğunuz betimlemede kullandığınız kelime/kelime gruplarını çağrıştıran yeni kelime/kelime grupları üretiniz. |                                                                                   |                                                                                     |
|                                        |                                                                                                                                                                              |  |  |

**Çalışmanın 4. Evresi:** Görev sayısı ve görev amaçları kademeli olarak artırılan Sezgisel Düşünme Performansı-3, çok boyutlu düşünme üzerine temellenmiş; görsel, sözel ve uygulama bölümleri olan karma bir yapıya sahiptir. Görev setinde yer alan problem kurguları; katılımcılara olaylar ve nesneler arasında ilişki kurdurma, düşünsel boyutta hayal ağlarıyla çözüm arama ve iç görü anlarına bilinçaltında varolandan bilinç düzeyine farkında olmadan aktarma niteliklerine sahip uygulamalarla (Cox,2018) tasarlanmıştır. “SQVID” tekniğinden (Cox,2018) yola çıkılarak kurgulanan kavramdan hikayeye, hikayeden kavrama, kavramdan eskize, eskizden form tasarımına yönlendiren yapısı, bu performansı ayrıca önemli kılmaktadır.

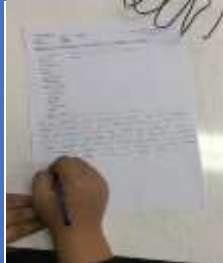
Performans, ses uyarısı olmayan yalnızca görsel anlatım içeren bir video gösterimi ile başlatılmıştır. Video gösteriminden elde edilen izlenimlerle kavram arayışları ve çıkarımı, imgeleme, hikayeleştirme, kavramdan biçime dönüştürme ve biçimden 3 boyutlu forma dönüştürme görevlerini içermektedir. Bu görevler kavramın taşıdığı anlamları açma, kavrama ait çoklu yönü keşfetme, metafor kullanma, çağrışımlı kavramlar kullanma, olaylar ve nesneler arasında ilişki kurma, kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme, karalama yapma yoluyla kavramları görsel ifade etme, kavramı kütleye dönüştürme, hayal ağı yolu ile sezgisel düşünce yaratma, görsel düşünmeye yönlendirme becerilerine bilişsel bir farkındalık kazandırmayı amaçlamaktadır.

Kavramsal performansların yanı sıra bu evrede uygulanan eskiz ve üç boyutlu tasarım egzersizleri kavramdan eskize, eskizden üç boyutlu forma doğru bir akışla gerçekleştirilmiştir. Bu evrenin son görevinde kavramsal performanslardan elde edilen altıktık kavramların eskiz ve form anlatımlarıyla biçimlendirilmesi istenmiştir. 120 cm uzunluğunda metal tel kullanılarak, teli eksiltmeden eğip bükerek ve seçilen kavramdan anlamsal olarak uzaklaşmadan ifade etmeleri beklenmiştir (Tablo 3).

Öğrencilerden istenmiş olan; görevler boyunca betimledikleri kelime veya kelime öbeği ile yapılan anlatımlardan elde edilen betimsel-nitel veriler, nesne/düşünce kavram ve ifade kullanma eğilimi, kavram sayıları ve tekrar eden kavramların varlığı bağlamında sınanmıştır.

Bu evrede elde edilen kavramların, eskiz ve üç boyutlu çalışmalar üzerinden değerlendirilmesinde 4. görevde öğrencilerden alınan eskizler ve biçimlerin ilk bakışta kavramını ifade edip etmediğine bakılmıştır. Somut anlatım olarak değerlendirilen biçimlendirmelerin ifade edilen kavramı doğrudan tanımladığı, soyut anlatım olarak değerlendirilen biçimlendirmelerin ise kavramı doğrudan tanımlamadığı kabul edilmiştir. Performansın son görevindeki 3 boyutlu çalışmaların sınanmasında izlenen yol için elde edilen tüm kavramlar rastlantısal olarak karıştırılmıştır. Yenilenen liste katılımcılara dağıtılmıştır. Bu kavramları ifade etmek amacıyla katılımcılar tarafından yapılan metal tel çalışmalarına ait modellerin fotoğrafları ise benzer şekilde karıştırılarak rastlantısal bir sırayla projeksiyona yansıtılmıştır. Bu aşamada katılımcılardan listelerdeki kavramları ekrana yansıyan modeller ile eşleştirmeleri istenmiştir. Böylece eşleştirme sürecinde, katılımcıların hem kendilerine ait hem de diğer katılımcılara ait kavramları ifade eden tasarımları doğru nesne ve düşünce (somut-soyut) kavramlarıyla denetlemesi sağlanmıştır. Eşleştirmelerden elde edilen veriler; kaç adet kavramın doğru eşleştirilebildiği ve düşünce-nesne kavramlarını kullanma eğilimleri bakımından gerek denek grubu gerekse tüm katılımcılar üzerinden yorumlanmıştır.

**Tablo 3. Sezgisel düşünme performansları süreci - SDP3.**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Çok Boyutlu Tasarım Performansı- SDP3 | <b>Problem Özet: Video gösterimi ile ilgili problemler verilmesi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |              |
|                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 İzlemiş olduğunuz video*nun size uyandırdığı düşünceleri ifade eden kelime/kelime gruplarını listeleyiniz.</li> <li>2 Bu kelime/kelime gruplarını kullanarak, mekan algısı veren yeni bir senaryo üretiniz.</li> <li>3 Senaryonuzun en etkileyici yönünü ifade eden kelime/kelime gruplarını listeleyiniz.</li> <li>4 Listenizden seçeceğiniz en az 3 kelimeyi eskiz yolu ile ifade ediniz.</li> <li>5 Yaptığınız eskiz çalışmalarından birini, size verilen materyali kullanarak 3 boyutlu bir modele dönüştürün.</li> </ol> |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |              |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |                                                                                       |              |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Düzene Sokmak                                                                       |   | Tümdengelim                                                                           |   | Duvar        |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Yönelme                                                                             |   | Algı                                                                                  |   | Düşündürücü  |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |  | Özlem        |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |  | İnsan Odaklı |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |              |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |              |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |              |

**Çalışmanın 5. Evresi:** Sezgisel Düşünme Performansları tamamlandıktan sonra gelen, Destekleyici Uygulamalar Bütününün bu son evresi, Kavram Gelişim Denetimi modülü ve Uzak Bağlantılar son testi ile tamamlanmıştır.

Denek ve kontrol grubunun bir arada katılım gösterdiği bu aşamada, öncelikli olarak Kavram Gelişim Denetimi modülü uygulanmıştır. Bu modülde katılımcılara tanımlanan tasarım problemi, 1. Evre’de uygulanan Kavram Gelişim Modülü’ndekine benzer yapıda bir görev kurgusuna sahiptir. Fakat, tasarım problemi çözüm sürecinde öğrencilerin soyut ifade kullanma konusundaki çekimserliklerini ortadan kaldırmak, hayal etme, imgeleme ve sınırlarının dışına çıkarak düşünebilmelerini sağlamak için çok yönlü ve daha soyut bir tasarım problemi tanımlanmıştır. Bu uygulamada; diğer kavramlara ulaşabilme, kavram örüntüleri yaratabilme ve yeni kavram ilişkileriyle fikir üretebilme becerilerindeki gelişimi belirlemek üzere kavram türü eğilimleri ile kullanılan kavram sayıları sınanmış ve elde edilen bulgular, önceki bulgularla karşılaştırılmıştır.

Çalışmanın ilk ve son evrelerinde yer alan Uzak Bağlantılar ön-son testleri ve diğer tüm istatistiksel analizler, IBM SPSS Statistics 22 (Statistical Package for the Social Sciences, version 22) kullanılarak yapılmıştır. Öncelikle Uzak Bağlantılar testlerinde, yalnızca denek grubuna uygulanan ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı, Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi kullanılarak sınanmıştır. Ardından, bir risk faktörü olarak denek grubunun başarı oranının öğrenme etkisine bağlı olup olmadığını sorgulamak amacı ile denek ve kontrol grubu Uzak Bağlantılar son testleri arasında bağımsız Örneklem Mann Whitney U Testi ile bir diğer sınama yapılmıştır.

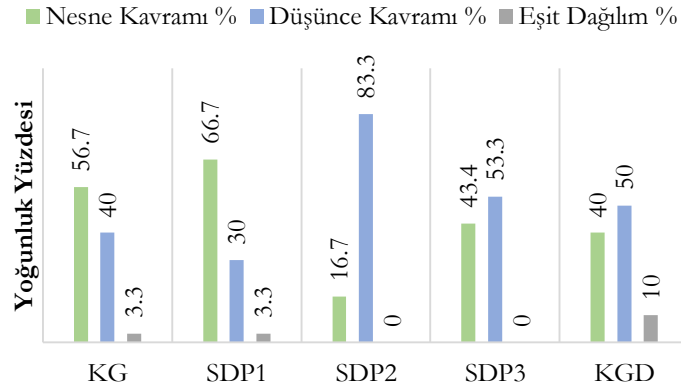
Çalışmada genel olarak, Sezgisel Düşünme performansları boyunca sezgisel düşünme araçlarıyla, bireylerin kavramsal ilişkiler yaratma ve zenginleştirme becerileri, somut kavram ve soyut kavram kullanımı eğilimi açısından değerlendirilmiştir. Performans görevlerinden elde edilen ifadelerdeki kavram seçimlerinde Creswell’in (2013:195), metin ve imgesel içeriğe sahip verilerin, analizin yönüne göre değişkenlik gösterebildiği tanımlaması dikkate alınmıştır. Bu çerçevede sezgisel düşünme performanslarındaki görevlerde ifade edilmiş, çalışmanın amacına uygun olmayan kimi kavramlar sınıflandırılmadan elenmiştir. Ayrıca, performans verileri değerlendirilirken kavramların türü ve tekrarlanarak kullanılması bağlamında sürekli değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri verilmiş ve tüm değişkenlere göre frekans analizleri yapılmıştır.

## BULGULAR

Çalışmada öncelikle, katılımcılarda nesne kavramlarından düşünce kavramlarına doğru bir yönelim gelişip gelişmediğine bakılmıştır. Buna göre performans görevlerinde, kavram türü eğilimleri bakımından nesne kavramından düşünce kavramına doğru denek grubundaki yönelimin, süreçlere rastlantısal olarak katılım sağlayan kontrol grubuna oranla daha fazla olduğu görülmüştür. Daha açık bir ifadeyle, birinci evrede yer alan Kavram Gelişimi uygulamasıyla başlayan süreçte denek grubunun nesne kavramlarına gösterdiği eğilim oranı (%56,7) son evrede gerilemiş (%40,0) ve çalışmadan beklendiği gibi düşünce kavramı kullanımı artmıştır. Kontrol grubunda da benzer yönde bir değişim gözlemlenmiş fakat bu değişim denek grubundakine oranla az olmuştur.

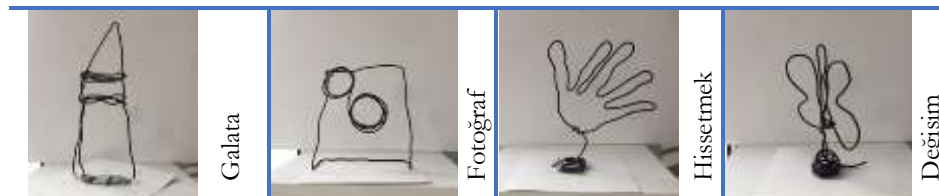
Yalnızca denek grubuna ait süreç verileri değerlendirildiğinde, ilk iki evre -Kavram Gelişimi (KG) ve Sezgisel Düşünme Performansları (SDP)-1 sonrasındaki evreler boyunca daha verimli bir gelişim (Şekil 3.) elde edilmiştir. Özellikle düşünce kavramı kullanım eğiliminin arttığı ve nesne kavramı kullanımından daha fazla olduğu görülmüştür. Bu değişim 3. Evre performanslarında (Sezgisel Düşünme Performansları (SDP)-2) %83,3’lük soyut kavram kullanım oranıyla dikkat çekmektedir.

Bu evrenin metaforik düşünme üzerine kurgulanmış olması, elde edilen gelişimin en etken gerekçesi olarak gösterilebilir. Ayrıca bir sonraki evrede de elde edilen soyut kavram eğiliminde, çok boyutlu düşünebilme görevlerinde sürdürülen metaforik düşünme amacı taşıyan yönergelerin etkisi olduğu söylenebilir.



Şekil 3. Denek grubunun, tüm performanslarda nesne ve düşünce kavramları kullanım yoğunlukları.

Özetle evreler boyunca görevlerde kullanılan kavram nitelikleri, çalışmanın ana amacı olan soyut ifade kullanımıyla 3. Evrede yer alan metaforik düşünme egzersizinde dikkat çekici oranda artmıştır. Bu evrede yer alan sözel ifadeler verilen basit yönergeler çerçevesinde somut olarak ifade edilmek yerine soyut anlatımlarla betimlenmiş ve performans gereği oluşması beklenen düşünsel gelişim gerçekleşmiştir. Diğer taraftan çok boyutlu düşünebilme yönergeleri içeren 4. Evre performanslarında da sözel ifadelerde soyut ifade kullanımında pozitif yönde artış görülmesine rağmen performans içindeki biçimlendirme ve üç boyutlu ifade etme görevlerinde tersine bir seyir olduğu görülmüştür. Biçimlendirme ve üç boyutlu anlatımlar için ağırlıklı olarak soyut ifadeler tanımlansa da kavramlar somut şekilde (Şekil 4.) biçimlendirilmiştir. Bu durum, kavramsal açıdan ifade etme görevlerinde performanslar arasındaki verimliliğin sürekliliğini doğrulamaktadır. Özellikle biçimlendirme ve üç boyutlu düşünebilme boyutlarında da, kavram örüntüleri yaratma ve kavram ilişkileri kurma becerilerinin metaforik düşünebilme becerisiyle daha fazla ilişkilendirilmesi gerektiğine yönelik yorumlanmıştır.



Şekil 4. Modelleme çalışmalarındaki somut ifade örnekleri.

Denek grubunun, nesne kavramlarından düşünce kavramlarına doğru göstermiş olduğu bu eğilim değerlendirildiğinde, performans çalışmaları sonucunda bireylerin düşünsel süreçte farkındalık geliştirdiği, kavramın sahip olduğu çoklu yönü keşfetme ve kullanma eğiliminin sağlanabildiği,



metafor ve çağrışım teknikleri kullanarak kavram örüntülerini zenginleştirebildiği, ayrıca kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürülebilen soyutlama becerilerine de etki edildiği söylenebilir.

Özellikle metaforik ve çok boyutlu düşünme üzerine kurgulanan performanslardan beklenen çağrışım, kavram örüntüleri ve kavramların imgelenmesini içeren görevlerin, amaçlarına uygun çözümlendiği görülmektedir. Örneğin Sezgisel Düşünme Performansı-2’de Denek X kodlu katılımcının kullandığı “dinamik” kelimesi bir başka görevde “hareketli” olarak ifade edilmiştir. Bu durum kavramlar arası ilişkileri ve kavramları çoklu ifade edebilme becerisinin harekete geçtiğini göstermektedir. Yanı sıra bir diğer Denek Y kodlu katılımcı da, “maske” kelimesini “sert duruş” kavramını ifade edebilmek amacıyla ve “acı” kelimesini “yürek ve anlaşılamamak” kavramına karşılık olarak kullanmıştır. Bir başka örnek olarak, Sezgisel Düşünme Performansı-3’te Denek X kodlu katılımcı “Satranç oynar gibi” ifadesini “mücadele etmek ve sırası gelerek harekete geçmek”, anlamlarında kullanılmıştır. Kavramların bu şekilde kullanılarak artırılması kavrama ait çoklu yönü keşfetme, çağrışımlı kavramlar kullanma ve metafor kullanımına yönlendiren performans görev içeriklerinin, gelişimi tetikleyici yönde başarı gösterdiği şeklinde yorumlanmıştır. Diğer taraftan, uygulamalarda her iki kavram türünü eşit sayıda kullanmış olan katılımcılar da bulunmaktadır. Fakat bu durum, düşünce kavramı yoğunluğunun arttığı sonucunu değiştirmemektedir.

Çalışma, sezgisel düşünme yöntemlerine dayandırılmış kurgusu gereği, performans görevleri yerine getirilirken kullanılan kavramların çeşitlendirilmesini, diğer bir değişle aynı kavramların tekrarlanarak kullanılması yerine farklı kavramlar kullanılarak zenginleştirilmesi anlayışını desteklemektedir. Bu noktada, bu yönde de bir değerlendirme yapılmış hem denek, hem de kontrol grubunda tüm evre görevlerinde kullanılan kavramların sıklıkla tekrarlanarak kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre performanslar boyunca toplam üretilen kavram sayıları hesaplanırken tekrarlanan kavramlar, değerlendirmelerde yalnızca bir kez dikkate alınmıştır (Tablo 4).

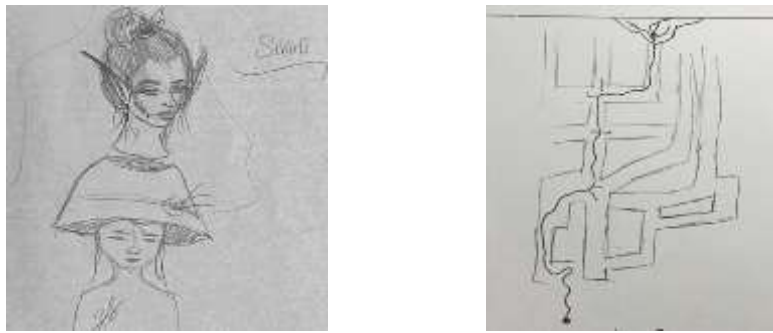
**Tablo 4. Tüm performans görevleri arasında denek grubuna ait kavramların tekrarlanma yoğunluğu.**

|                                |        | Frekans | Yüzde  |
|--------------------------------|--------|---------|--------|
| Kavram Gelişimi                | Evet   | 24      | 80,0   |
|                                | Hayır  | 6       | 20,0   |
|                                | Toplam | 30      | 100,0  |
| Sezgisel Düşünme Performansı-1 | Evet   | 28      | 93,3   |
|                                | Hayır  | 2       | 6,7    |
|                                | Toplam | 30      | 100,0  |
| Sezgisel Düşünme Performansı-2 | -      | -       | -      |
| Sezgisel Düşünme Performansı-3 | Evet   | 29      | 96,7   |
|                                | Hayır  | 1       | 3,3    |
|                                | Toplam | 30      | 100,01 |
| Kavram Gelişim Denetimi        | Evet   | 25      | 83,3   |
|                                | Hayır  | 5       | 16,7   |
|                                | Toplam | 30      | 100,0  |

Diğer taraftan, Sezgisel Düşünme Performansı-2’de kavram/kavram grubuna ait kelimelerin tekrarlanarak kullanılması performans içinde kasıtlı olarak verildiği için değerlendirmelerin bu

aşaması değişken olarak alınmamıştır. Sonuç olarak, Sezgisel Düşünme Performansları ilerledikçe performanslar arasında kavramları tekrar kullanma eğiliminin hem denek hem de kontrol grubunda beklenen yönde gerilemediği tespit edilmiştir.

Kavram kullanımları, betimsel analizlerin yanı sıra eskiz yapma yoluyla ifade etme üzerinden de değerlendirilmiştir. Kavramın doğrudan (nesne/somut) veya dolaylı olarak (düşünce/soyut) tanımlandığı eskizler değerlendirilirken, katılımcıların daha yüksek oranda düşünce kavramı kullandığı, buna rağmen somut anlatımlarla kavramlarını eskize dönüştürdükleri görülmüştür. Örneğin “Denek Z” bu görevde soyut bir ifade olan “Sihirli” kelimesini somut bir şekilde (Şekil 5.) biçimlendirerek ifade etmiştir. Bir diğer “Denek Y”de “Yönelme” kavramı için benzer bir tavır sergilemiştir.



Şekil 5. Denek Z ve Denek Y’den örnek eskizler.

Sezgisel Düşünme Performansı (SDP)-3’te çok boyutlu yapı gereği kavramdan eskize, eskizden forma dönüşümü değerlendirebilmek amacıyla denek grubuna metal teller dağıtılmıştır. Bu aşamada 30 kişilik denek grubunun (%83) çoğunluğu bir düşünce kavramı seçmiştir. Fakat buna rağmen, öğrencilerin bir kavramı iki boyutlu anlatımdan üçüncü boyuta taşıırken çoğunlukla nesnelleştirdiği (somutlaştırdığı) görülmüştür. Seçilen ve katılımcılar tarafından forma dönüştürülerek ifade edilen kavramların değerlendirilmesi ve dışardan algılanan yönünün tespit edilebilmesi için metal tel formlar ve formların ifade ettiği kavramlar öğrencilere karışık bir liste ile sunulmuş, kavramları ve formları eşleştirilmeleri istenmiştir. Öğrenci grubunun yapmış olduğu kavram-form eşleştirmelerinde kavramları doğru eşleştiren öğrencilerin, denek grubunun çoğunluğunu (%60) temsil eden, düşünce kavramı üreten öğrenciler olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, çok boyutlu düşünme üzerine kurgulanan performans (SDP3); kavramın taşıdığı anlamları açma, kavrama ait çoklu yönü keşfetme, metafor kullanma, çağrışımlı kavramlar kullanma, olaylar ve nesneler arasında ilişki kurma, kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme, karalama yapma yoluyla kavramları görsel ifade etme becerilerine kavramsal yönde olumlu etki ettiği, denek grubu katılımcılarında düşünce kavramlarına yönelimi artırdığı şeklinde değerlendirilmiştir. Buna karşın kavramları iki ve üç boyutlu ifade ederken daha çok somut anlatım kullanılmış olması ise öğrencilerin kalıplaşmış tavrına yeteri kadar etki edilemediği veya hala çekimser davrandıkları şeklinde yorumlanmıştır.

Bulgular bölümünde ifade edilen bilgiler, denek grubu katılımcılarının performans sürecinden elde edilen verilerin betimleyici içerik analizlerini göstermektedir. Buna göre kullanılan kelimeler,

kavramlar, eskiz ve model çalışmaları sonuçlarının daha iyi anlaşılabilmesi için katılımcıların somut veya soyut olarak ifade etme eğilimleri Tablo 5. ve 6. 'da örneklendirilmiştir. Tablolarda örnek olarak gösterilmekte olan deneklere ait veriler, UBT ön test- son test puanları ve betimleyici içerik analizi yöntemiyle katılımcıların kavramları kullanma eğilimindeki değişimlerinin sayısal değerini göstermektedir.

Buna göre “Denek X” kodlu katılımcı (Tablo 5.) UBT ön testte 60 puan üzerinden 26 puan elde etmiştir. Aynı denek Sezgisel Düşünme Performansı-1 sürecinden Sezgisel Düşünme Performansı-3 sürecine kadar kavramları kullanma eğiliminde değişim göstermiştir. Bu değişimde denekğin verdiği cevaplar, nesne (somut) kavramları kullanımının daha yoğun olduğu görülen başlangıç performansından sonraki performanslarda daha fazla metafor ve düşünce (soyut) kavramı ifadelerine dönüşmüştür. İki boyutlu biçimlendirme ve üç boyutlu modelleme etaplarında da benzer şekilde soyut bir yönelim göstermiştir. UBT son testte ise 60 puan üzerinden 39 puan elde ederek sezgisel düşünme becerisinde olumlu yönde değişim gerçekleştiği belirlenmiştir.

**Tablo 5. Denek X verilerinden elde edilen kavram dağılımları.**

| Denek X                        |         |               |                 |  |
|--------------------------------|---------|---------------|-----------------|--|
| UB Ön Test Puanı               |         | 26            |                 |  |
|                                |         | Nesne Kavramı | Düşünce Kavramı |  |
| Kavram Gelişimi                | Görev 1 | 5             | 8               |  |
|                                | Görev 2 | 0             | 6               |  |
|                                | Görev 3 | 0             | 8               |  |
| Sezgisel Düşünme Performansı-1 | Görev 1 | 20            | 15              |  |
|                                | Görev 2 | 10            | 10              |  |
|                                | Görev 3 | 4             | 6               |  |
|                                | Görev 4 | 1             | 3               |  |
| Sezgisel Düşünme Performansı-2 | Görev 1 | 11            | 28              |  |
|                                | Görev 2 | 0             | 17              |  |
| Sezgisel Düşünme Performansı-3 | Görev 1 | 2             | 5               |  |
|                                | Görev 2 | 16            | 21              |  |
|                                | Görev 3 | 0             | 7               |  |
|                                | Görev 4 | -             | Hengame         |  |
|                                |         | -             | Yalnızlık       |  |
|                                |         | -             | Zaman           |  |
|                                | Görev 5 | -             | Hengame         |  |
| Kavram Gelişim Denetimi        | Görev 1 | 7             | 3               |  |
|                                | Görev 2 | 1             | 4               |  |
|                                | Görev 3 | 4             | 5               |  |
| UB Son Test Puanı              |         | 39            |                 |  |

“Denek U” kodlu katılımcı ise (Tablo 6.) UBT ön testte 60 puan üzerinden 30 puan elde etmiştir. Deneğin performanslar arasında gelişim gösterdiği, kullandığı kavramlardaki yönelimin değişmesinden anlaşılmaktadır. Aynı denek, en büyük gelişimi Sezgisel Düşünme Performansı-2’de elde etmiştir. Burada görülen, verilen problemin metafor çalışması kapsamında çağrışımlara yönlendirmesinden elde edilen verimliliği doğrulamaktadır. Denek iki boyutlu biçimlendirme ve üç boyutlu modelleme etaplarında da düşünsel kavramlar ifade etmiş olmasına rağmen biçimlendirme aşamasında daha nesnel bir tavır göstermiştir. Sonuç olarak kavramların biçimsel olarak ifade edilebilmesi çerçevesinde düşünsel alt yapısının daha fazla beslenmesi gerekliliğini göstermiştir. Denek U’da UBT son testte 60 puan üzerinden 38 puan elde ederek çalışmanın hipotezini ve sezgisel düşünme becerisinin geliştirilmesinin, düşünce kavramları üretme konusundaki verimliliğe etkisini doğrulamıştır.

**Tablo 6. Denek U verilerinden elde edilen kavram dağılımları.**

| Denek U                        |         |               |                 |  |
|--------------------------------|---------|---------------|-----------------|--|
| UB Ön Test Puanı               |         | 30            |                 |  |
|                                |         | Nesne Kavramı | Düşünce Kavramı |  |
| Kavram Gelişimi                | Görev 1 | 9             | 3               |  |
|                                | Görev 2 | 10            | 4               |  |
|                                | Görev 3 | 6             | 3               |  |
| Sezgisel Düşünme Performansı-1 | Görev 1 | 15            | 0               |  |
|                                | Görev 2 | 8             | 3               |  |
|                                | Görev 3 | 6             | 4               |  |
|                                | Görev 4 | 0             | 7               |  |
| Sezgisel Düşünme Performansı-2 | Görev 1 | 2             | 33              |  |
|                                | Görev 2 | 1             | 12              |  |
| Sezgisel Düşünme Performansı-3 | Görev 1 | 7             | 8               |  |
|                                | Görev 2 | 11            | 12              |  |
|                                | Görev 3 | 1             | 0               |  |
|                                | Görev 4 | -             | İç Dünya        |  |
|                                |         | -             | Dört Duvar      |  |
|                                |         | -             | Deli Cesaret    |  |
|                                | Görev 5 | -             | İç Dünya        |  |
| Kavram Gelişim Denetimi        | Görev 1 | 9             | 9               |  |
|                                | Görev 2 | 8             | 5               |  |
|                                | Görev 3 | 4             | 4               |  |
| UB Son Test Puanı              |         | 38            |                 |  |

Böylece mimari tasarım eğitiminin erken evresinde olan katılımcı gruptaki düşünce kavramı kullanımının gerek devam etmekte olan tasarım eğitiminin etkisiyle, gerekse sezgisel düşünme performanslarının etkisiyle arttığı söylenebilir. Buna rağmen, kavramları biçimlendirme aşamasında fikirlerini eskiz yoluyla ifade eden katılımcıların çoğunluğu nesnel (somut) biçimsel ifadeler

kullanmışlardır. Bu durum, katılımcıların yeterli seviyede biçimsel ifade becerisine sahip olmadığı için tasarlayarak anlatma konusunda çekimser kaldıkları yönünde yorumlanmıştır.

Çalışmanın istatistiksel bulgularında, katılımcıların çağrışım ve ilişki kurabilme durumunun sezgisel düşünme becerisine etkisi de değerlendirilmiştir. Bu amaçla, tanımlayıcı istatistiklerden alınan sonuçların anlamlılığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve Bağımsız Örneklem Mann Whitney U Testleri kapsamında test edilmiş ve ayrıntılı incelenmiştir. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonucunda, anlamlılık düzeyine göre elde edilen p değeri %5'in altında olduğundan, performanslar öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilen Uzak Bağlantılar testleri karşılaştırıldığında, denek grubunun teste verdiği doğru cevap sayısının arttığı ve buna bağlı olarak alınan puanların pozitif yönde yükseldiği görülmüştür.

Ardından, denek grubunun başarı oranının öğrenme etkisine bağlı olup olmadığı Bağımsız Örneklem Mann Whitney U Testi kapsamında sorgulandığında, anlamlılık düzeyine göre elde edilen p değeri %5'in altında kalarak denek ve kontrol grubu puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu durum, testin ölçütü olarak zihinde aniden kurulan cevaplara karşı farkındalığın; denek grubunda olumlu yönde geliştiği ve kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sezgisel düşünme uygulamaları dışında aynı tasarım eğitimini almakta olan kontrol grubunun UB son test puanının, denek grubunun süreç başında vermiş olduğu Uzak Bağlantılar ön test puan ortalamasıyla birbirine yakın olduğu görülmüştür. Çalışma bütününden beklenen biçimde süreç içinde uygulanan sezgisel düşünme performanslarına katılan denek grubuna ait Uzak Bağlantılar son test puanları artışla sonuçlanmıştır (Tablo 7).

Özetle, denek grubundan elde edilen doğru cevap sayıları ve buna bağlı olarak alınan puanlar, kontrol grubuna ait doğru cevap sayıları ve buna bağlı olarak alınan puanlardan, daha yüksek ve istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur.

**Tablo 7. UB ön test-son test sonuçları betimleyici istatistikler.**

|                            | N  | Minimum | Maksimum | Ortalama | Std. Sapma |
|----------------------------|----|---------|----------|----------|------------|
| <b>UBT-Denek Gr. Ön</b>    | 30 | 15      | 39       | 29,83    | 5,292      |
| <b>UBT-Denek Gr. Son</b>   | 30 | 12      | 51       | 35,03    | 7,346      |
| <b>UBT-Kontrol Gr. Son</b> | 30 | 0       | 46       | 27,97    | 9,852      |

Elde edilen bulgular, sezgisel düşünme performanslarından elde edilen gelişimin varlığını göstermiş ve araştırma çerçevesinde kurulan; tasarımcı adaylarının tasarım problemi üzerine düşünsel alt yapılarını oluştururken ortaya koyacakları becerilerin geliştirilebilir olduğu hipotezini doğrulamıştır.



## SONUÇ

Çalışmada, ortaöğretimde edindirilen ezbere dayalı öğrenme alışkanlıklarının, çok boyutlu düşünmeyi gerektiren mimari tasarım eğitimi erken evresinde yaratıcılığı sınırladığı düşüncesine odaklanılmış ve bu durumu olumlu yönde değiştirmeye katkı vermek amacı ile bir model önerisi geliştirilmiştir.

Tasarım öğrencilerinin kalıplaşmış düşünme biçimini esnetmeyi amaçlayan tasarım eğitiminin ilk yılı, zorlu ve eğlenceli bir dünyanın kapılarını aralamaktadır. Erken evre tasarım stüdyoları bir çeşit “Alice Harikalar Diyarında” metaforudur. Olasılıkların şaşırtmaya başladığı, olanaksız olarak görünenlerin mümkün kılındığı bir ortamdır. Bu nedenle tasarımı besleyecek farklı bakış açılarına kucak açmaktadır. Tasarım düşüncesi yeni fikirlerin araştırılması ve ortaya çıkarılması süresince birçok kaynaktan beslenir. Bu yalnızca somut olguların işaret ettiği çözüm önerileri değildir. Bireyin deneyimleme, keşfetme, eleştirel düşünme, benzetme, farkına varma gibi düşünsel yollara bilinçdışı başvurduğu ve sonunda sezgilerin devreye girdiği bir aydınlanma anı ile tamamlanan etkinlikler dizisidir.

Çil ve Demirel-Özer (2021), lisans eğitiminde karşılaşılan terminoloji ve kavramsal sorunların yarattığı belirsizliği işaret ederek, bu sorunların aşılabilmesi için hem analitik hem de sezgisel düşünme yolları ile özgüven odaklı bir ortam sağlaması gerektiğini ifade etmiştir. Söz konusu araştırma, mimari tasarım eğitimi erken evrelerinde keşfetmeyi güdüleyen stüdyo ortamlarının yaratılmasını öneren yapısıyla, bu çalışmadaki araştırma konusunun arka planını beslemekte ve sezgisel düşünme yöntemlerine dikkat çekmektedir. Badke-Schaub ve Eris (2014)’ de sezgiyi, hem bireyin sosyal veya psikolojik problemlerine çözüm aradığı bir olgu olarak hem de tasarım problemi gibi karmaşık problemler için çözüm hedefine daha yaratıcı öneriler sunabilecek bir davranış özelliği olarak tanımlamakta ve bu olgunun tasarım düşüncesi içindeki yerinin daha fazla araştırılarak genişletilmesi gerektiğini belirtmektedir. Buradan çıkışla yapılan çalışmanın, bu öneriye karşılık geldiği de söylenebilir.

Çalışma çerçevesinde uygulanan sezgisel düşünme performanslarından elde edilmesi beklenen, düşünsel yapının verimliliğini artırıcı etkisine ilişkin kabul, literatürde de oldukça belirgin biçimde tanımlanmaktadır. Bu bağlamda farklı yaklaşımlarla geliştirilecek eğitim modellerinin önemi büyüktür. Özellikle kavramsal niteliği zenginleştiren bir boyut olarak sezgisel düşünme davranışının geliştirilmesi, daha esnek ve arka planı daha zengin tasarım nesneleri yaratılmasına aracı olacaktır. Burada tartışılan, yalnızca bunun nasıl daha iyi yapılabileceğidir. Konu çerçevesinde son yıllarda yapılan araştırmaların sayısının oldukça fazla olduğu görülmektedir. Bu araştırmalar irdelendiğinde, yapılan çalışma ile ilişkilendirilebilmekte ve çalışmanın metodolojisinin doğruluğunu desteklemektedir. Örneğin, Yurtsever ve Polatoğlu (2020) mimari tasarım stüdyolarının; bireysel özelliklerin aktarıldığı, deneyim yoluyla bireysel keşif alanlarının yaratıldığı ortamlar olarak tasarlanması gerektiğine dikkat çekmektedir. Bu çerçevede “aktif stüdyo” tasarımı yaparak mimari tasarım eğitiminde alternatif öğrenme araçlarının yer aldığı karma bir süreç tasarımı tanımlamışlardır. Yapılandırmacı anlayıştaki çalışmaları; öğrenme, ters yüz sınıflar ve sanal ortam katmanlarıyla bireylerin yeniyi keşfettiği, empatik, metaforik ve eleştirel düşünme yollarının desteklendiği mimari tasarım stüdyolarının verimliliğine dikkat çekmektedir. Her ne kadar sezgisel düşünme boyutunda farklılıklar olsa da, kullanılan yöntemler, amaç ve hedefler bakımından bu

araştırmayla benzerlikler gösteren uygulamalardır. Buradan yola çıkarak, araştırmacıların süreç sonunda elde ettikleri olumlu gelişmelerin, bu araştırmadan elde edilen pozitif yöndeki sonuçların güvenilirliğini desteklediği söylenebilir. Yapılandırmacılık temelinde araştırılan ve Kolb öğrenme stili basamakları kullanılarak tasarlanan, mimari tasarım stüdyosunda uygulanan bir başka çalışmada (Kolsal ve Kandemir, 2021) ise öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı farklı öğrenme, tasarlama ve yaratma biçimi sorgulanmıştır. Kolb'un; yerleştirme, özümseme, ayrıştırma ve değiştirme davranışları üzerine kategorize edilen bu çalışmaya göre tasarım becerisinin geliştirilebilmesi açısından tasarım sürecinde yaratıcı yöntemlerin kaynak olabileceği envanter, model ve çalışmalara yer verilmesi, bireysel öğrenme çeşitliliği sağlayan ve problemin çözümüne yönelik tavırlardaki farklılıkları dikkate alan bir tasarım eğitimi ortamı yaratılması önem taşımaktadır. Bu bağlamda her iki çalışmanın ortak kaygısının; tasarım eğitimi ortamlarında bireysel edinim ve geçmiş farklılıklarından gelen düşünme yapısının anlaşılması ve tasarım düşüncesine etki edebilecek kaynağı iyileştirmek olduğu söylenebilir. Son bir örnek olarak; Çelik ve Arabacıoğlu'nun (2022) tümevarım yöntemi ile erken dönem stüdyo dersleri için yaptıkları ve kent ölçeğinden iç mekan ölçeğine uzanan tasarım anlayışını içeren model önerisinin de bu çalışma ile tasarım düşüncesinin ve probleminin deneyimlenmesi, içselleştirilmesi boyutlarında paralel bir amaca sahip olduğu görülmüştür.

Öğreneni merkeze alan bu yenilikçi eğitim model önerileri, öğrenme ve düşünme şekline yaratıcı çözüm önerileri geliştirebilmeyi, düşünme yapısını sıkıştıran etkenleri en aza indirmeyi ve zenginleştirmeyi öngörmektedir.

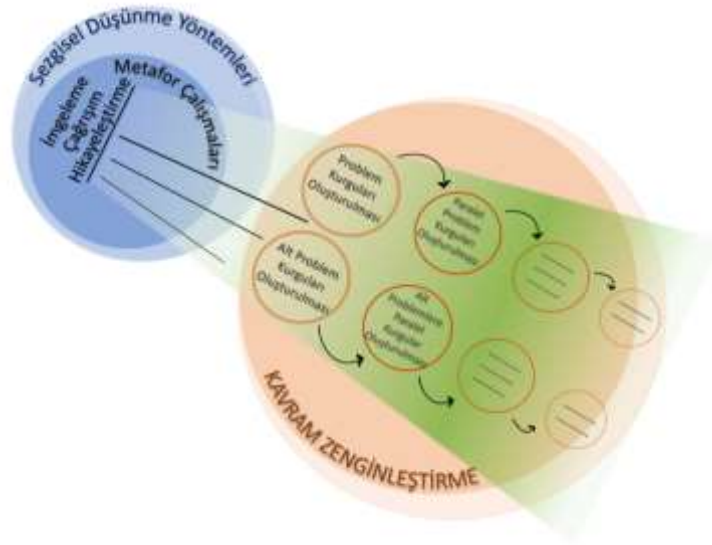
Tasarım probleminin kavramsal değeri, yaratı becerisinin beslendiği noktalardan biri olarak ifade edilebilir. Kavramsal çıkarımlar, bireyin sahip olduğu tüm edinimlerin yansıması olarak tasarım sürecinde boyut kazanmaktadır. Çalışma sonucunda görüldüğü üzere; düşünsel süreçte sezgisel düşünme yoluyla yapılan kavram kazıları, kavramların sahip olduğu diğer nitelikleri de gün ışığına çıkararak, kavramsal düşünme boyutunun derinleşmesini sağlamaktadır. Bu nedenle, kavramsal açıdan öğrenme ve düşünme boyutlarını iyileştirmeyi hedef alan ve günümüzde sıklıkla araştırıldığı görülen farklı metodolojilerin, mimari tasarım eğitimi erken evrelerine dahil edilmesi sayesinde daha verimli bir yaratı süreci elde edilebilir.

Bu bakış açısıyla, çalışma kapsamında elde edilen veriler denek grubunda, “Sezgisel Düşünme Performansları” ndan oluşturulan destekleyici çalışmaların etkisiyle kavram çağrışımları yapabilme becerisinde gelişim olduğunu göstermiştir. Çalışmaların öncesinde ve sonrasında yapılan Uzak Bağlantılar ön-son testleri arasındaki puan artışı ve kavram kullanma becerilerinde de beklenen yönde elde edilen gelişimin (kavram türü ve sayısı) varlığı, sezgisel düşünme odaklı atölye çalışması kurgusunun verimliliğine işaret etmektedir. Sezgisel Düşünme Performansları boyunca yapılan kavram çalışmalarında düşünce kavramı kullanma eğilimi evreler arasında kademeli olarak artış göstermiştir. Diğer taraftan, bu performanslar arasından en verimli olduğu görülen ve metaforik düşünme üzerine kurgulanan üçüncü evre performanslarıdır. Bu evrede hedeflenen kazanımlar; senaryolaştırma tekniği ile kavramlara yeni anlam katma, kavramlar arasında bağlantılar kurma, çağrışım yapma becerilerindeki artıştır. Senaryo çalışmasının doğası gereği, metafor kullanımı ile kavramları alt ve yan anlamlarını açarak kullanma eğilimlerinin daha fazla olduğu görülmüştür. Metaforik düşünme tekniği; düşünse süreçte çağrışım yapabilmeyi ve imgeleme becerilerini birlikte örüntüleyen bir sezgisel düşünme yöntemidir. Bu çalışmada da yöntemden beklenen kavram

örüntülerinin genişlediği, bireyin yeni kavramsal bağlantıları kurabildiği ve bu sayede verilen kavramın birey açısından daha zengin bir anlamsal temsille ifade edildiği görülmüştür.

Sonuç olarak tüm bu özelliklerinden dolayı üçüncü evre performansı (SDP-2) baz alınarak; kavramsal kazanımların yoğun olduğu, metaforik düşünmeyi merkeze alan bir model hazırlanmıştır. Bu model, imgeleme ve çağrışım çalışmalarını kademeli bir şekilde kurguya dahil eden, problemin çözümü için dolaylı yollara başvuran, belirli bir zaman kısıtlaması olmayan düşünsel egzersizler bütünüdür. Elde edilen sonuç model “Kavram Zenginleştirme” adıyla tanımlanmış ve akış şemasıyla (Şekil 6.) ifade edilmiştir.

Özetle “Kavram Zenginleştirme Modeli”; geleneksel eğitim ortamında eksik bırakıldığı görülen düşünsel, algısal ve eleştirel kazanımlara katkıda bulunmak üzere, öğrenciyi tasarım eğitiminin erken evresine adapte eden sezgisel düşünme performanslarından oluşturulmuş bilişsel bir egzersizler bütünüdür. Diğer bir deyişle bu model, öğrencinin yaratıcı fikir üretimi için ihtiyaç duyacağı düşünsel ve kavramsal birtakım becerilerini (kavram geliştirme, çağrışım yapabilme, metaforik düşünme, imgeleme...vb.) geliştirebilmek adına, bir dizi zihinsel performans bütünü olarak tasarlanmıştır.



Şekil 6. Tasarım sürecinde “kavram zenginleştirme” modeli.

“Kavram Zenginleştirme” modelinin, tasarım tabanlı farklı disiplinlerde de eğitimin erken evresinde gerek stüdyo derslerinde, gerekse; yaratıcı düşünme becerilerine ihtiyaç duyulan derslerde uygulanabileceği ön görülmektedir.

## Conflict of Interest Statement | Çıkar Çatışması Beyanı

Araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması hususunda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

*There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article.*

## Financial Statement | Finansman Beyanı

Bu araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması için herhangi bir mali destek alınmamıştır.

*No financial support has been received for conducting the research and/or for the preparation of the article.*

## Ethical Statement | Etik Beyanı

Araştırma etik standartlara uygun olarak yapılmıştır.

*All procedures followed were in accordance with the ethical standards.*

## Copyright Statement for Intellectual and Artistic Works | Fikir ve Sanat

### Eserleri Hakkında Telif Hakkı Beyanı

Makalede kullanılan fikir ve sanat eserleri (şekil, fotoğraf, grafik vb.) için telif hakları düzenlemelerine uyulmuştur.

*In the article, copyright regulations have been complied with for intellectual and artistic works (figures, photographs, graphics, etc.).*

## Author Contribution Statement | Yazar Katkı Beyanı

**YAZAR 1:** (a) Fikir, (b) Çalışma Tasarısı, Yöntemi, (c) Literatür Taraması, (e) Malzeme, Kaynak Sağlama, (f) Veri Toplama, İşleme, (g) Analiz, Yorum, (h) Metin Yazma

**YAZAR 2:** (b) Çalışma Tasarısı, Yöntemi, (d) Danışmanlık, (i) Eleştirel İnceleme

## REFERANSLAR

- Abbood, S. A. A. (2023). Instructional design according to the repulsive learning model and its impact on the achievement of chemistry and lateral thinking for third-grade intermediate students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 18(03), pp. 22–37. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i03.37025>
- Akduman, G. & Yüksekbiçgili, Z. (2015). *Eğitim oyunları - 2*, İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Akran, S. K. & Deniz, S. (2017). Allosterik öğrenme modelindeki eğitim durumlarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi, *Middle East Journal of Education (MEJE)*, 3(1), 25–34.
- Akran, S. K. & Babaoğlu, H. M. (2019). İngilizce dersinde allosterik öğrenme modelinin öğrencilerin eleştirel ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 73-97.
- Arıdağ, L. (2005). *Mimari tasarım stüdyo eğitiminde iletişim*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Aydınlı, S. (2015). Tasarım eğitiminde yapılandırıcı paradigma: ‘öğrenmeyi öğrenme’, *Tasarım+Kuram Dergisi*, (20), Aralık, 1-18.
- Badke-Schaub, P. & Eris, O. (2014). A theoretical approach to intuition in design: does design methodology need to account for unconscious processes?. In: Chakrabarti, A., Blessing, L. (eds) *An Anthology of Theories and Models of Design*. Springer, London. [https://doi.org/10.1007/978-1-4471-6338-1\\_17](https://doi.org/10.1007/978-1-4471-6338-1_17)
- Bayram, H. (2022). The Impact of Allosteric Learning on Students' Academic Achievement and Research Skills in the 5th Grade Social Studies Course. *Mimbar Sekolah Dasar*, 9(1), 58-80. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v9i1.43805>.
- Batdı, V. (2023). Yapılandırmacı yaklaşım uygulamalarının karma-meta yöntemiyle incelenmesi, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 48(213), 85-112.
- Berkant, H. G. & Baysal, S. (2017). Allosteric learning model in english lesson: teachers' views, the instructions of curriculum and course book, a sample of daily lesson plan. *Universal Journal of Educational Research*, 5(1), 84 - 93. DOI: 10.13189/ujer.2017.050110.
- Biket, A, P. (2019). Mimari tasarım atölyesinde iki rolü deneyimlemek, *Yakın Mimarlık Dergisi*, Nisan, 2(2), 1-13.
- Bono, E.D. (2018). *Düşün çok geç olmadan*, Çev. Deniz Hüsrev, İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Budak, Y. (2010). Post yapılandırmacılık/allosterik öğrenme yaklaşımına göre öğrenme ve eğitim durumlarının olası niteliği, *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 11-13 November, Antalya. 468-473, Retrieved from <http://docplayer.biz.tr/22454502-Post-yapilandirmacilik-allosterik-ogrenme-yaklasimina-gore-ogrenme-ve-egitim-durumlarinin-olasi-niteligi.html>
- Casakin, H. (2007). Metaphors in design problem solving: implications for creativity, *International Journal of Design*, 1(2), 23-35.



- Creswell, J.W. (2013). *Araştırma deseni, nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*, Çev. Ed. Selçuk Beşir Demir, Ankara: Eğiten Kitap.
- Cox, D. (2018). *Yaratıcı düşünme, for dummies*, Çev. Esra Ün, İstanbul: Nobel Yaşam Yayınları.
- Crowther, P. (2013). Understanding the signature pedagogy of the design studio and the opportunities for its technological enhancement, *Journal of Learning Design*, 6(3), 18-28.
- Çelik, C. & Arabacıoğlu, B. (2022). İç mimarlık ve ölçekler arası tasarım arakesitinde iç mimarlık tasarım stüdyolarının potansiyelleri üzerine bir çalışma, *bab Journal of FSMVU Faculty of Architecture and Design*, 3(2), 190-208.
- Çil, E. & Demirel-Özer, S. (2021). Mimari habitusun esiggi olarak ilk yıl mimari tasarım stüdyoları, *METU JFA*, 38(1), 138-160. doi: 10.4305/ metu.jfa.2021.1.3
- Fan, N. (2020). Application of Multimodal Experiential Teaching in College English Teaching Based on Morphology Learning Theory International Journal of New Developments in Education, (2), 3, 55-57, doi: 10.25236/ijnde.2020.020314
- Giordan, A. (1996). Comment transformer une conception progressivement, L'enseignant El, 61, 6. Retrieved from <http://www.ldes.unige.ch/publi/vulg/enseignerPasApprendre.pdf>
- Güneş, F. (2020). Eğitimde ezber tartışmaları, *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 409-418.
- Gürbüztürk, O., Koç, S. & Babaoğlu, H. M. (2016). The effect of allosteric learning model on the problem solving skills of 7th grade students in english courses. *Journal of Education and Future* (9), 67-82.
- Jonassen, D. & Reeves, T.C. (1996). Learning with technology: using computers as cognitive tools, In D. Jonassen (Ed.) *Handbook of Research for Educational Communications and Technology: A Project of the Association for Educational Communications and Technology*, 706-707.
- Kararmaz, Ö. & Ciravoğlu, A. (2017). Erken dönem mimari tasarım stüdyolarına deneyim tabanlı yaklaşımların bütünleştirilmesi üzerine bir araştırma, *Megaron*, 12(3), 409-419, doi: 10.5505/megaron.2017.05925
- Kararmaz, Ö. & Ciravoğlu, A. (2019). Mimari tasarım stüdyosunda bedensel farkındalık ve alternatif arayışlar üzerine, *Mimarlık Okullarında Tasarım Stüdyoları: Farklı Denemeler*, Derleyen Ayşen Çelen Öztürk, İstanbul, Yem Yayınları.
- Kayatürk, N. (2022). Öğrenme teorileri ile ilgili dinleme ve okuma eğitimi alanında yapılmış tezler üzerine bir araştırma, *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(49), 318-339.
- Kolsal, F. & Kandemir, Ö. (2021). A research on learning styles-an introduction to architectural design studio, *MEGARON*, 16(4), 659-670, doi: 10.14744/MEGARON.2021.42713
- Kutluca, T. (2013). Yapılandırmacı öğrenme-öğretme yaklaşımı, *Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları ve Uygulama Örnekleri*, Editör Gülay Ekici, Meral Güven, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Majithia, R. K. (2017). What's next in design education? Transforming role of a designer and its implications in preparing youth for an ambiguous and volatile future, *The Design Journal*, 20:sup1, 1521-1529, doi: 10.1080/14606925.2017.1352676

- Michalko, M. (2016). Dahilerin oynadığı oyunlar, Çev. Korkmaz Haktanır, İstanbul: Koridor Yayınları.
- Onur, D., (2016). Tasarım eğitiminde farkındalık ve yaratıcılık gelişimine yönelik bir öneri, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon.
- Orbey, B. & Sarioğlu Erdoğan, G. P. (2021). Design process re-visited in the first year design studio: between intuition and reasoning, *International Journal of Technology and Design Education*, 31, 771–795. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s10798-020-09573-2>
- Özen, G., Doğan, A. & Cinan, S. (2015). Uzak bağlantılar testi: norm ve güvenilirlik çalışması, *Psikoloji Çalışmaları Dergisi*, 35(2), 25-46. Retrieved from <https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/uzak-baglantilar-testi-remote-associate-test-toad.pdf>
- Panchal, S., (2017). Implications and applications of research in architectural education- bridging the gap between myth and model, *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 4(6), June -2017, 3274-3278.
- Sayın, T. (2007). Mimari tasarım eğitime bütüncül/metaforik bir yaklaşım, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Topbaş, E. (2013). Allosterik öğrenme modeli ve sınıf içi uygulaması, *Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları ve Uygulama Örnekleri*, Editör Gülay Ekici, Meral Güven, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Ünver, B. (2021). Temel tasarım stüdyosunda yapılandırmacı öğrenme deneyimi: beden-mekân çalışmaları üzerinden bir değerlendirme, *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 11(2), 350-367, doi: 10.20488/sanattasarim.1048681
- Wu Wu Y., Weng, K.H. & Young, L.M. (2016). A concept transformation learning model for architectural design learning process, *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(5), 1189-1197 doi: 10.12973/eurasia.2016.1505a
- Kanca, H.G. (2020) Mimari Tasarım Eğitimi Sürecinde Destekleyici Uygulamalar Bütünü Olarak Allosterik Öğrenme Temelli Bir Metodoloji, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon.
- Yıldırım, Ö.S. (2003). Mimari tasarım sürecinin problematikleri: mimari tasarım atölyesinde yöntemin temelini oluşturan kavramlar, *Ege Mimarlık Dergisi*, 3(47), 35-40.
- Yürekli, İ. (2003). Mimari Tasarım Eğitiminde Oyun, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Yurt, Y. D., Özkan, I. & Töre Yargın, G. (2020). Tasarım Stüdyosu Eğitiminde Fikir Üretme Sürecinde Kullanılan Yöntemlerin ve Karşılaşılan Problemlerin Öğrenci Bakış Açısıyla İncelenmesi. 197. <https://hdl.handle.net/11511/72822>
- Yurtsever, B. & Polatoğlu, Ç. (2020). “Active studio” experiences in architectural design education. *Megaron*, 15(3), 412 - 429. 10.14744/megaron.2020.57614

## YAZARLARIN BİYOGRAFİLERİ

### **Hande Gül KANCA (Dr.)**

1982 yılında Trabzon’da doğdu. 2003 yılında K.T.Ü. Mühendislik Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü’nden mezun oldu. 2003-2010 yılları arasında sektörde proje yöneticisi olarak mesleki faaliyetlerini sürdürdü. 2012 yılında K.T.Ü. Arsin Meslek Yüksek Okuluna öğretim görevlisi olarak atandı. 2013 yılında, “Aışveriş Merkezlerindeki Yapay Aydınlatmanın Niceliksel ve Niteliksel Özelliklerinin Değerlendirilmesi: Trabzon Örneđi” adlı araştırmasıyla, K.T.Ü. Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü Yüksek Lisans programından mezun oldu. 2020 yılında “Mimari Tasarım Eğitimi Sürecinde Destekleyici Uygulamalar Bütünü Olarak Allosterik Öğrenme Temelli Bir Metodoloji” adlı çalışmasıyla, K.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Doktora programından mezun oldu. 2021 yılında K.T.Ü. Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümüne Öğretim Görevlisi Doktor olarak atandı. 2014-2020 yılları arasında ise KTÜ Arsin Meslek Yüksek Okulu, Tasarım Bölüm Başkanlığı görevini yürüttü.

### **Erkan AYDINTAN (Doç. Dr.)**

1972 yılında Trabzon’da doğdu. 1998 yılında K.T.Ü. Mühendislik Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümünden mezun oldu ve aynı fakülteye Araştırma görevlisi olarak atandı. 2001 yılında, “Yüzey Kaplama Malzemelerinin İç Mekan Algısına Anlamsal Boyutta Etkisi Üzerine Deneysel Bir Çalışma” adlı araştırmasıyla, K.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Yüksek Lisans programından mezun oldu. 2005 yılında “İç Mekan Yüzeylerinden Duvarlarda Grafik Tasarım: Yararsal ve Dizimsel Açıdan Bir Analiz Çalışması” adlı çalışmasıyla, K.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Doktora programından mezun oldu. Aynı yıl K.T.Ü. Mimarlık Fakültesine Öğretim Görevlisi, 2008 yılında ise Dr. Öğr. Üyesi olarak atandı. 2014 yılında ise Doçent unvanını aldı. 12 yıl boyunca KTÜ Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölüm Başkanlığı görevini yürüten Aydıntan, 2021’de KTÜ Mimarlık Fakültesi Dekan yardımcılığı görevine atandı.