

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**MİMARİ TASARIM EĞİTİMİ SÜRECİNDE DESTEKLEYİCİ UYGULAMALAR  
BÜTÜNÜ OLARAK ALLOSTERİK ÖĞRENME TEMELLİ BİR METODOLOJİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Hande Gül KANCA**

**OCAK 2020**  
**TRABZON**



**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**MİMARİ TASARIM EĞİTİMİ SÜRECİNDE DESTEKLEYİCİ UYGULAMALAR  
BÜTÜNÜ OLARAK ALLOSTERİK ÖĞRENME TEMELLİ BİR METODOLOJİ**

**İç Mimar Hande Gül KANCA**

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde  
“DOKTOR (MİMARLIK)”  
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 30.12.2019  
Tezin Savunma Tarihi : 17.01.2020**

**Tez Danışmanı : Doç. Dr. Erkan AYDINTAN**

**Trabzon 2020**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Mimarlık Anabilim Dalında  
Hande Gül KANCA Tarafından Hazırlanan**

**MİMARİ TASARIM EĞİTİMİ SÜRECİNDE DESTEKLEYİCİ UYGULAMALAR  
BÜTÜNÜ OLARAK ALLOSTERİK ÖĞRENME TEMELLİ BİR METODOLOJİ**

**başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 31/12/2019 gün ve 1834 sayılı  
kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda  
DOKTORA TEZİ  
olarak kabul edilmiştir.**

**Jüri Üyeleri**

**Başkan : Prof. Dr. Havva ALKAN BALA**

*Havva Alkan Bala*

**Üye : Prof. Dr. Hikmet YAZICI**

*Hikmet Yazıcı*

**Üye : Prof. Dr. Asu BEŞGEN**

*Asu Beşgen*

**Üye : Doç. Dr. Muteber ERBAY**

*Muteber Erbay*

**Üye : Doç. Dr. Erkan AYDINTAN**

*Erkan Aydın Tan*

**Prof. Dr. Asim KADIOĞLU**

**Enstitü Müdürü**

## ÖNSÖZ

Eğitim hayatım boyunca okumaktan hep keyif aldığım, araştırma süreci boyunca duyduğum heyecanın hep daha da arttığı bu düşünsel yolculuğumda öncelikle; tüm süreç boyunca bilgi ve desteğini esirgemeyen, tüm hoşgörüsü ile yanımda olan çok değerli danışman hocam Doç. Dr. Erkan AYDINTAN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmanın kurgusunun oluşturulma ve geliştirilme sürecinde beni yönlendiren, değerli vakitlerini ve engin bilgilerini her daim paylaşarak farklı bakış açılarıyla araştırmamı destekleyen, saygıdeğer tez izleme jürisi üyeleri; Prof. Dr. Asu BEŞGEN ve Doç.Dr. Muteber ERBAY'a sonsuz teşekkürler sunarım.

Ayrıca çalışmamın bazı bölümlerinde değerli vakitlerini ayırıp sağladıkları tüm katkılardan dolayı sevgili meslektaşım Öğr. Gör. Zeynep SADIKLAR'a ve sevgili dostum Gülçin EREN'e, teşekkür ederim.

Diğer taraftan, çalışma süreci boyunca karşılaştığım tüm zorluklarda beni hiç yalnız bırakmayan, araştırmamın kalbinde emeği geçen canım kız kardeşim Berfu Ece BAYÇELEBİ'ye; araştırma sürecimde hayatımı kolaylaştırmak için elinden gelen tüm desteği sağlayan canım anneme ve babama teşekkür ederim.

Bir anne olarak hayatlarına dokunduğum ve dokunamadığım günlerde sıcacık gülüşleri, kocaman kalpleri ile beni sarıp sarmalayan biricik kızım Begümhan KANCA'ya ve biricik oğlum Kuzey KANCA'ya; bir eş olarak desteğini her daim bana hissettiren, hep yanımda olan sevgilim eşim Seçkin KANCA'ya teşekkürlerimi sunarım.

Hande Gül KANCA  
Trabzon, 2020

## TEZ ETİK BEYANNAMESİ

Doktora Tezi olarak sunduğum “Mimari Tasarım Eğitimi S¼recinde Destekleyici Uygulamalar B¼t¼n¼ Olarak Allosterik ğrenme Temelli Bir Metodoloji” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Doç. Dr. Erkan AYDINTAN’ın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak g¼sterdiđimi, çalışma s¼recinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her t¼rl¼ yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 17.01.2020

Hande G¼l KANCA

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	III
TEZ ETİK BEYANNAMESİ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET .....	VIII
SUMMARY .....	IX
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	X
TABLolar DİZİNİ.....	XII
SEMBOLLER DİZİNİ .....	XIV
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş ve Kapsam .....	1
1.2. Problemin Tanımı .....	6
1.3. Araştırmanın Amacı ve Varsayımları.....	7
1.4. Araştırmanın Özgün Yönü .....	10
1.5. Araştırmanın Pragmatik Yönü.....	11
2. LİTERATÜR ÇALIŞMASI .....	12
2.1. Öğrenme Psikolojisi ve Yaklaşımlarının, Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ile İlişkisi.....	12
2.1.1. Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Geleneksel Eğitim Yaklaşımı Arasındaki İlişki .....	18
2.1.1.1. Allosterik Öğrenme Modeli.....	23
2.1.2. Tasarım Stüdyolarında 2000 Yılı Sonrası Yaklaşımlar.....	27
2.1.2.1. Tasarım Eğitiminde Yapılandırmacı Önergelerin Yeri .....	32
2.1.3. Tasarım Eğitimi ve Allosterik Öğrenme Modeli.....	34
2.1.4. Bölüm Sonu .....	35
2.2. Tasarım Stüdyolarında Düşünsel Eylem Süreci .....	38
2.2.1. Tasarım Sürecinin Düşünsel Yönü .....	40
2.2.1.1. Problem Çözme Davranışı.....	41
2.2.1.2. Yaratıcı Evre.....	43
2.2.1.3. Sezgi ve İçgörü .....	45
2.2.2. Tasarım Sürecine Yön Veren Düşünsel Yöntemler .....	51
2.2.3. Bölüm Sonu .....	55

3.	YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	57
3.1.	Araştırmanın Yöntemi .....	58
3.2.	Destekleyici Uygulamaların İçeriği ve Aşamaları .....	61
3.2.1.	Uzak Bağıntılar Testi.....	64
3.2.2.	Nitel Performans Pratikleri.....	65
3.2.2.1.	Kavram Gelişimi Modülü.....	65
3.2.2.2.	Kavram Örüntüleri Performansı (SDP1).....	67
3.2.2.3.	Metaforik Düşünme Performansı (SDP2) .....	70
3.2.2.4.	Çok Boyutlu Tasarım Performansı (SDP3).....	71
3.2.2.5.	Kavram Gelişim Denetimi Modülü .....	74
3.3.	Destekleyici Uygulamalar Süreci .....	75
3.3.1.	Denetleme Çalışmaları Uygulama Süreci .....	76
3.3.2.	Uzak Bağıntılar Ön Testi Uygulama Süreci .....	78
3.3.3.	Nitel Performans Pratikleri Uygulama Süreci .....	79
3.3.3.1.	Kavram Gelişimi Modülü Uygulaması .....	81
3.3.3.2.	Kavram Örüntüleri Performansı (SDP1) Uygulaması.....	83
3.3.3.3.	Metaforik Düşünme Performansı (SDP2) Uygulaması.....	86
3.3.3.4.	Çok Boyutlu Tasarım Performansı (SDP3) Uygulaması.....	88
3.3.3.5.	Kavram Gelişim Denetimi Modülü Uygulaması.....	90
3.3.4.	Uzak Bağıntılar Son Testi Uygulama Süreci.....	91
4.	BULGULAR VE İRDELEMELER .....	93
4.1.	Demografik Özellikler .....	93
4.2.	Uzak Bağıntılar Ön Testi ve Son Testi Bulguları.....	94
4.3.	Nitel Performans Pratikleri Genel Bulguları ve İrdeleme .....	98
4.3.1.	Tüm Modüllerden Elde Edilen Toplam Kavram ve İfade Sayıları .....	99
4.3.2.	Kavram Türü Yoğunluğu .....	100
4.3.3.	Kavram Tekrarı Yoğunluğu .....	103
4.3.4.	Kavram Gelişimi Modülü Bulguları.....	105
4.3.5.	Kavram Örüntüleri Performansı (SDP1) Bulguları .....	107
4.3.6.	Metaforik Düşünme Performansı (SDP 2) Bulguları .....	110
4.3.7.	Çok Boyutlu Tasarım Performansı (SDP 3) Bulguları.....	112
4.3.7.1.	Çok Boyutlu Tasarım Performansı-Görev 5'in Değerlendirilmesi .....	114
4.3.8.	Kavram Gelişimi Denetim Modülü Bulguları .....	120
5.	SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....	123

6.	KAYNAKLAR.....	132
7.	EKLER .....	143
ÖZGEÇMİŞ		





Doktora Tezi

ÖZET

MİMARİ TASARIM EĞİTİMİ SÜRECİNDE DESTEKLEYİCİ UYGULAMALAR BÜTÜNÜ  
OLARAK ALLOSTERİK ÖĞRENME TEMELLİ BİR METODOLOJİ

Hande Gül KANCA

Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Mimarlık Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Erkan AYDINTAN  
2019, 142 Sayfa, 37 Sayfa Ek

Bu çalışma, tasarım sürecinde öğrencinin yaratıcı düşünce geliştirme potansiyelini artırma, kavram geliştirme becerisi ve soyut düşünme becerisini geliştirme boyutlarında, tasarım eğitimine katkı sağlamayı hedeflemiştir. Buradan çıkışla tasarımcı adaylarının tasarım probleminin çözümü üzerine, düşünsel alt yapılarını kullanabilme becerilerinin (kavram üretimi/kavram kullanımı/soyutlama..vb.) bir metodoloji çerçevesinde geliştirilebilir olduğu varsayılmıştır. Bu çerçevede geliştirilen metodoloji Yapılandırıcı Eğitim Yaklaşımı esasına dayanmakta ve yakın dönemde geliştirilen Allosterik Öğrenme Modeli (AÖM) anlayışına dayandırılmaktadır. Allosterik Öğrenme Modeli zihinsel tasarıma verdiği önem ile diğer eğitim modellerinden ayrılmaktadır. Bunun yanı sıra düşünsel süreçlerde sezgisel düşünme yöntemlerini barındırmak ve kimi yöntemi modelin akışı içerisinde önermektedir.

Kurgulanan metod, 2018-2020 yılları arasında lisans eğitimine yeni başlayan, Karadeniz Teknik Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü 1. sınıf öğrencilerinden oluşan katılımcı grubu üzerinde bir ampirik çalışma ile sınanmıştır. Beklenen gelişimin varlığı, bir problemin çözümünde bilişsel sürecin sezgisel yönünü test etmek amacı ile oluşturulmuş olan Uzak Bağlantılar Testi (UBT) ile sınanmıştır. Uzak Bağlantılar ön-son testleri, bağımsız örneklem Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve Mann Whitney U testleri kapsamında test edilmiş, denek grubu ve kontrol grubu puanları arasında anlamlı bir fark olduğu izlenmiştir. Sonuç olarak, testin ölçtüğü olan ve zihinde aniden kurulan cevaplara karşı farkındalığı ölçmek üzere kullanılan UBT’de; denek grubu verilerine göre düşünsel becerilerin geliştirilebilir olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra kavramsal ve düşünsel becerilerin geliştirilmesine yönelik olarak “Sezgisel Düşünme Performansları”nı da içine alan, “Nitel Performans Pratikleri” uygulanmıştır. Bu evrelerden elde edilen tüm değişkenler için frekans analizleri yapılmıştır. Elde edilen gelişim grafiği çalışmanın tasarımcı adaylarının tasarım problemi üzerine düşünsel alt yapılarını oluştururken ortaya koyacakları becerilerin, bir metodoloji çerçevesinde geliştirebilir olduğu temel varsayımını, “kavramsal boyutu düşünsel olarak deneyimleyerek becerileri geliştirmeyi” ve “bireylerin soyutlama becerilerinin imgeleme yoluyla artırılabilirliğini” içeren alt varsayımlarını doğrulamıştır.

Özetle, çalışma çerçevesinde önerilen modelde, Allosterik öğrenme modeline dayanan bir “Destekleyici Uygulamalar Bütünü” oluşturulmuştur. Bu uygulamalar bütünü içinde “Nitел Performans Pratikleri” ve bir alt içerikte ise “Sezgisel Düşünme Performansları” adı verilen egzersiz bütünü yer almaktadır. Elde edilen verilerden ulaşılan sonuçlara göre, “Sezgisel Düşünme Performansları”ndaki en verimli performans “Metaforik Düşünme Performansı”dır. Çalışma sonunda, elde edilen gelişim dikkate alınarak “Metaforik Düşünme Performansı” merkeze alan ve tasarım eğitimi erken evresine entegre edilebilecek olan bir metodoloji önerisinde bulunulmuştur. “Kavram Zenginleştirme” adı ile tanımlanan bu metodoloji önerisi, farklı tasarım problemlerine uyarlanabilecek, esnek bir kurgu anlayışı dikkate alınarak geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tasarım Eğitimi, Sezgisel Düşünme, İç görü, Allosterik Öğrenme.

PhD. Thesis

SUMMARY

ALLOSTERIC LEARNING BASED METHODOLOGY AS A PACKAGE OF SUPPORTING APPLICATIONS IN THE ARCHITECTURAL DESIGN EDUCATION PROCESS

Hande Gül KANCA

Karadeniz Technical University  
The Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Architecture Graduate Program

Supervisor: Assoc. Prof. Erkan AYDINTAN  
2019, 142 Pages, 37 Pages Appendix

This study aims to contribute to design education in terms of increasing the creative thinking potential of the student, providing concept development skills and abstract thinking skills in the design process. From this point of view, it is assumed that the ability of the designer candidates to use their intellectual infrastructure (concept production / concept usage / abstraction, etc.) on the solution of the design problem can be developed within the framework of a methodology. The proposed model is based on the Constructivist Education Approach and is based on the recently developed Allosteric Learning Model (ALM) approach. The Allosteric Learning Model differs from other models of education with its emphasis on mental design. In addition, it includes intuitive thinking methods in intellectual processes.

The fictionalized method was tested with an empirical study on a group of first year students of Karadeniz Technical University, Department of Interior Architecture, between the years of 2018-2020. The existence of expected development was tested with the Remote Associates Test (TRAT), which was established to test the intuitive aspect of the cognitive process in solving a problem. Remote Associates pre-post tests was tested within the context of independent samples Wilcoxon Signed Ranks Test and Mann Whitney U Tests and it was observed that there was a significant difference between the subject group and the control group scores. As a result, in the TRAT, which is the criterion of the test and used to measure awareness against suddenly established responses in the mind; The development of intellectual skills was provided according to the data of the subject group and a positive development was observed. In addition to this, "Qualitative Performance Practices" were applied to develop conceptual and intellectual skills called "Intuitive Thinking Performances". Frequency analysis was performed for all variables obtained from these stages. In the following performances, the expected result from the proposed methodology was reached with the increase in the orientation towards the concepts of thought from the use of object concept in the subject group. The obtained development graph obtained confirmed the main assumption that the skills of the designer candidates that they develop while creating their intellectual infrastructure on the design problem can be enhanced within the framework of a methodology and the sub-assumptions of the study as "developing skills by experiencing the conceptual dimension intelligently" and "individuals' abstraction skills can be enhanced through imagination".

In summary, in the model proposed within the framework of the study, a "Supporting Practice Package" based on the Allosteric learning model has been created. Among these applications, there is "Qualitative Performance Practices" and a sub-content called "Intuitive Thinking Performances". According to the results obtained from the data obtained, the most efficient performance in "Intuitive Thinking Performance" is "Metaphoric Thinking Performance". At the end of the study, taking into account the development achieved, a methodology proposal was made that takes the "Metaphoric Thinking Performance" to the center and can be integrated into the early stage of design education. This methodology proposal, which is defined as "Concept Enrichment", was developed by considering a flexible fiction understanding that can be adapted to different design problems.

**Key Words:** Design Education, Intuitive Thinking, Insight, Allosteric Learning.

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.	Kavramların soyut-somut döngüsü ..... 2
Şekil 2.	Problemin tespiti öncesinde yapılan çalışmalar ..... 3
Şekil 3.	“Nitel Performans Pratikleri” ve düşünsel süreç ..... 5
Şekil 4.	Ortaöğretim sonrası tasarım eğitimine geçiş süreci ..... 6
Şekil 5.	Kurgulanan metodolojinin eğitim bilim alanındaki yeri ve içeriği ..... 7
Şekil 6.	Araştırmanın varsayımları ve metodoloji ile ilişkisi ..... 9
Şekil 7.	Varsayımların ardıl amaçlar ile ilişkisi ..... 9
Şekil 8.	Öğrenme anlayışının temel alanları ..... 13
Şekil 9.	Öğrenme ve değişim ..... 13
Şekil 10.	Belirli kuram öncülerinin dağılımı ..... 15
Şekil 11.	Yapılandırmacı öğrenme paradigması ..... 19
Şekil 12.	Allosterik öğrenme süreci ..... 26
Şekil 13.	Tasarım stüdyolarının çağdaş tasarım eğitimindeki yeri ..... 31
Şekil 14.	Illeris’in (2018) öğrenme anlayışının (Şekil 8) temel alanlarıyla tasarım eğitimi ilişkisinin yeniden yorumlanması ..... 36
Şekil 15.	Yaratıcı düşünsel süreç ve bilişsel bileşenler ..... 44
Şekil 16.	Baylor’ın sezgisel düşünmede U tipi gelişimsel ilerleme önerisi (Baylor,2001). ..... 48
Şekil 17.	İç görüye doğru düşünce aşamaları ..... 50
Şekil 18.	Yaratıcı düşünsel süreç aşamaları ..... 50
Şekil 19.	Çalışmanın strüktürü ..... 57
Şekil 20.	Destekleyici uygulamalara katılım ..... 59
Şekil 21.	Destekleyici uygulamaların amaçları ..... 62
Şekil 22.	Tüm katılımcılar için UBT ön test-son test dağılımı ..... 95
Şekil 23.	Denek grubu UBT ön test ve son test puanları dağılımı ..... 96
Şekil 24.	UBT denek grubu ve kontrol grubu son test puan dağılımı karşılaştırması ..... 97
Şekil 25.	Denek grubundan elde edilen kavramların tüm performanslarda nesne/düşünce kavramları bakımından yoğunluk yüzdeleri ..... 100
Şekil 26.	Kontrol grubundan elde edilen kavramların tüm performanslarda nesne/düşünce kavramları bakımından yoğunluğu ..... 102
Şekil 27.	Denek grubu Kavram Gelişimi Modülü görev bazlı toplam üretilen kavram sayısı ..... 105

Şekil 28.	Denek grubu Kavram Gelişimi Modülü toplam üretilen kavram türü dağılımı.....	106
Şekil 29.	Kontrol grubu Kavram Gelişimi Modülü toplam üretilen kavram türü sayısı.....	106
Şekil 30.	Denek grubu Kavram Örüntüleri Performansı-SDP1 modülü görev bazlı toplam üretilen kavram sayısı.....	108
Şekil 31.	Denek grubu Kavram Örüntüleri Performansı-SDP1 modülü toplam üretilen kavram türü dağılımı.....	109
Şekil 32.	Denek grubu Metaforik Düşünme Performansı-SDP2 modülü görev bazlı toplam üretilen kavram sayısı.....	110
Şekil 33.	Denek grubu Metaforik Düşünme Performansı-SDP2 modülü toplam üretilen kavram türü dağılımı.....	111
Şekil 34.	Denek grubu Çok Boyutlu Tasarım Performansı-SDP 3 modülü görev bazlı toplam üretilen kavram sayısı.....	112
Şekil 35.	Denek grubu Çok Boyutlu Tasarım Performansı-SDP 3 modülü katılımcı bazlı toplam üretilen kavram türü dağılımı.....	113
Şekil 36.	Denek grubu düşünce kavramları/nesne kavramları doğru eşleştirme sayıları.....	119
Şekil 37.	Denek grubu Kavram Gelişimi Denetimi Modülü görev bazlı toplam üretilen kavram sayısı.....	120
Şekil 38.	Denek grubu Kavram Gelişimi Denetimi Modülü toplam üretilen kavram türü dağılımı.....	121
Şekil 39.	Kontrol grubu Kavram Gelişim Denetimi Modülü toplam üretilen kavram türü sayısı.....	121
Şekil 40.	Destekleyici uygulamalar bütünü.....	123
Şekil 41.	Sezgisel Düşünme Performansları adı altında yapılan uygulamalardan beklenen düşünsel beceri gelişimleri.....	124
Şekil 42.	Tasarım sürecinde “Kavram Zenginleştirme” modeli.....	129

## TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1.	Geleneksel ve yapılandırmacı eğitimlerin sınıf ortamı kıyaslaması ..... 20
Tablo 2.	Geleneksel ve yapılandırmacı eğitim anlayışları kıyaslaması..... 22
Tablo 3.	Allosterik Öğrenme Modeli genel özellikleri..... 23
Tablo 4.	Geleneksel eğitim anlayışı, yapılandırmacı eğitim anlayışı ve Allosterik Öğrenme Modeli kıyaslaması..... 25
Tablo 5.	Tasarım eğitiminde yapılandırmacı etkiler taşıyan çalışmalara örnekler..... 33
Tablo 6.	Sezgi tanımları..... 46
Tablo 7.	Michalko'ya (2016) göre düşünce yöntemleri ..... 51
Tablo 8.	Sezgisel düşünce yöntemlerinden beklenen çıktılarının genellemesi ..... 53
Tablo 9.	Kavram Gelişim Modülü içeriği ..... 66
Tablo 10.	Kavram Örüntüleri Performansı-SDP1 içeriği ..... 69
Tablo 11.	Metaforik Düşünme Performansı-SDP2 içeriği ..... 71
Tablo 12.	Çok Boyutlu Düşünme Performansı-SDP32 içeriği..... 74
Tablo 13.	Kavram Gelişim Denetimi Modülü içeriği..... 75
Tablo 14.	UB ön test uygulama bilgileri ..... 78
Tablo 15.	Kavram Gelişimi Modülü uygulama süreci ..... 83
Tablo 16.	Kavram Örüntüleri Performansı uygulama süreci ..... 85
Tablo 17.	Metaforik Düşünme Performansı uygulama süreci..... 87
Tablo 18.	Çok Boyutlu Tasarım Performansı uygulama süreci ..... 89
Tablo 19.	Kavram Gelişim Denetimi Modülü uygulama süreci ..... 91
Tablo 20.	UB son test uygulama bilgileri..... 92
Tablo 21.	Denek grubu katılımcılarına ait demografik özellikler ..... 93
Tablo 22.	Kontrol grubu cinsiyet dağılımı ..... 94
Tablo 23.	UB ön test-son test sonuçları betimleyici istatistikler ..... 94
Tablo 24.	Modüllere göre üretilen kavram sayıları dağılım ölçüleri..... 99
Tablo 25.	Denek grubundan elde edilen kavramların tüm performans görevleri arasındaki tekrarlanma yoğunluğu ..... 103
Tablo 26.	Kontrol grubundan elde edilen kavramların tüm performans görevleri arasındaki tekrarlanma dağılımları..... 104
Tablo 27.	SDP3-5. görevinden elde edilen kavram ve modellerin değerlendirilmesi..... 116

Tablo 28.	SDP3-5. görevi model uygulamasından elde edilen form çalışmalarına örnekler .....	118
-----------	---	-----



## SEMBOLLER DİZİNİ

- AÖM** : Allosterik Öğrenme Modeli  
**UBT** : Uzak Bağıntılar Testi  
**KG** : Kavram Gelişimi  
**KGD** : Kavram Gelişim Denetimi  
**SDP** : Sezgisel Düşünme Performansları



## 1. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde problemin tespiti, problemin tanımı, araştırmanın amacı ve varsayımları, araştırmanın özgün yönü ve araştırmanın pragmatik yönü ele alınmıştır. Çalışmaya ait kapsamın çerçevesini belirlemek ve tasarım eğitimi süren bir örneklem grubundaki tasarım sürecine yönelik problemleri tespit etmek üzere yapılan çalışmalarla ilgili detaylı bilgiler, izleyen bölümlerde verilmiştir.

### 1.1. Giriş ve Kapsam

Günümüz ortaöğretim eğitiminin olumlu getirilerinin yanı sıra ezber tabanlı öğrenmeye dayalı yapısının, öğrencilerin bilişsel becerilerini olumsuz yönde etkileyebileceği bir gerçektir. Bu yaklaşım, öğrencilerin bilişsel kapasitelerinin akademik açıdan geliştirilmesine yoğunlaşırken, diğer yandan bilişsel beceriler olarak tanımlanan yorumlama, soyutlama ve ilişkilendirme açılarından öğrencileri örselemektedir. Bu yönde bir anlayışın, kavramlar arasında kurulabilecek köprülere farkındalığı azaltması, yorumlama ve soyutlama becerilerini olumsuz yönde etkilemesi söz konusudur. Bu nedenle, çağdaş eğitim yaklaşımlarında mevcut durum sıklıkla irdelenmekte ve geliştirilebilmesine yönelik birçok çalışma yapılmaktadır (Kelly 2004; Şimşek, 2004; Arslan, 2007; Budak, 2010; Erbay vd, 2013; Ormrod, 2013; Yurdakul, 2016; Hayırsever ve Orhan, 2018; Kesici, 2019).

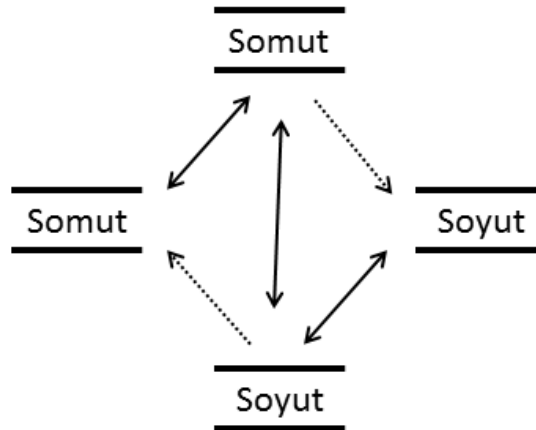
Çalışmada, geleneksel eğitime dair bahsedilen duruma yönelik gündeme getirilen eleştirel bakış açısı, yapılandırmacı eğitim esasında geliştirilmiş olan Allosterik Öğrenme Modeli açısından ele alınmaktadır. Allosterik Öğrenme Modeli'nin (AÖM) zihinsel tasarımlara (çevrenin algılanmasıyla oluşan tüm zihinsel imajlar) dayandırılan öğrenme algısı, "Değiştirmek için Bilişsel Yapıyı Boz, Oluşturmak İçin Ekle" (Budak, 2010: 470) anlayışına dayandırılmaktadır. Eğitimi zihinsel tasarımlar ile içselleştirmeyi (Topbaş, 2011: 396) öngören bu yaklaşım, temelinde eğitim bilimlerinde kullanılmış olan bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. Andre Giordan tarafından geliştirildikten sonra birçok akademik çalışmada yerini almış olmasına rağmen, eğitim bilimlerinden diğer disiplinlere uyarlanmış herhangi bir çalışmada AÖM'ne rastlanmamıştır. Özellikle tasarım disiplinde



ve tasarım sürecinde zihinsel tasarımların önemi düşünüldüğünde, modelin disipline olumlu getiriler sağlaması öngörülmüştür. Bu nedenle çalışma için kurgulanan yöntemin öğrenme yapısı AÖM üzerinden geliştirilmiş ve bu çerçevede problem ele alınmıştır.

Günümüz çağdaş tasarım eğitiminde genel kaygı, tasarım sürecinden elde edilen sonuç ürünlerin daha yaratıcı, daha işlevsel ve daha özgün bir tasarım anlayışı ile ortaya koyulmasıdır. Bu durum, özellikle tasarım eğitiminin erken evrelerine (tasarım eğitiminin ilk yılını kapsayan süreç) yönelik farklı nonformel modellerin geliştirilme çabasını açıklayabilir. Bu nedenle sadece ülkemizde değil, dünya genelinde de bu düşünceye yönelik, tasarım sürecini merkeze alan birçok akademik çalışma bulunmaktadır. Çalışma ile literatüre bu yönde katkı sağlanması hedeflenmiştir. Bu katkı, tasarım sürecinde tasarımcının yaratıcı düşünce geliştirme potansiyelini kavramsal açıdan artıran, tasarım eğitiminde uygulanabilecek bir bakış açısının gündeme taşınması olarak nitelendirilebilir.

Bu bağlamda öncelikle tasarımcının bilişsel davranışı, yaratıcı evredeki düşünsel tutumu ve tasarım problemine yaklaşımı üzerinden tasarım sürecine yansıyanlar irdelenmelidir. Tasarım eğitiminin erken evrelerinde bireylerin tasarım problemine yaklaşımı, öncelikle bireyin bilişsel becerileri ile ilişkili olarak ortaya çıkmakta ve tasarım eğitimi süresince evrilerek özgünleşmektedir. Özetle tasarlama eylemi yorumlama, soyutlama ve ilişkili düşünme yeteneklerinin etkisinde somuttan soyuta, soyuttan somuta, somuttan somuta, soyuttan soyuta dönüşen bir ilişki (Şekil 1) sürecine işaret etmektedir.

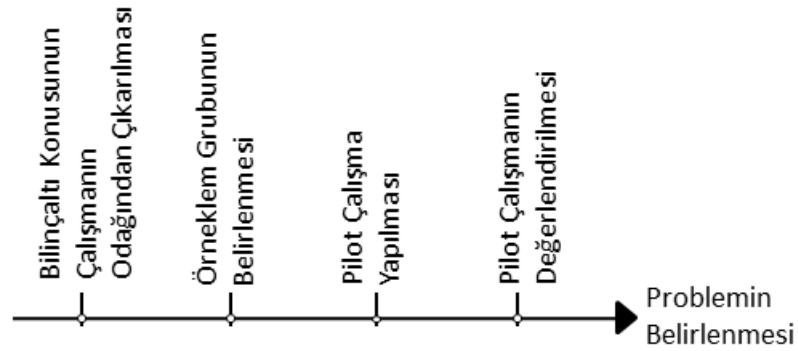


Şekil 1. Kavramların soyut-somut döngüsü

Kişiden kişiye değişen gerek bilişsel yeterliliklerin, gerekse sosyo-kültürel edinimlerin farklılıklar doğurduğu ve bu etkenlerin düşünsel sürecin verimliliğine önemli ölçüde etki ettiği de göz ardı edilmemelidir.

Soyut algının ve bağlı olarak soyut düşünme becerilerinin baskın olduğu tasarım disiplinlerinde, eğitim süresi boyunca bireyin uğradığı bilişsel değişim, özellikle içsel edinimine karşı olan farkındalığının artmasıyla gelişmektedir. Bu noktada çalışma aracılığı ile kavram kullanımı ve inceleme becerilerine, zihinsel tasarımlara yönelik model önerisinin, tasarım eğitimi erken evresinde olumlu çıktılar sağlayabileceği öngörülmüştür.

Öncelikle, tasarım disiplini bağlamında var olduğu görülen problemin netleştirilmesi amacı ile birtakım araştırmalar ve denemeler yapılmıştır. Özellikle literatürde yer alan ve tasarım sürecine etki eden bilişsel bileşenlerden bilinçaltı konusu ve bilişsel süreçleri, soyut düşünebilmeyi ölçen ölçüm araçları, testler... vb gibi içerik ve yöntemlere dair detaylı bir araştırma yapılmıştır. Bunun yanı sıra bir anket çalışması ile problemin tespitine yönelik bir alt yapı araştırması yapılmış ve problem tanımlanmıştır. Problemin tespitine yönelik yapılan ön çalışmalar; konu kapsamının belirlenmesi, örneklem grubunun belirlenmesi ve pilot çalışması, izleyen bölümde açıklanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Problemin tespiti öncesinde yapılan çalışmalar

- Problemin Tespiti:

Çalışmaya dair sorunun belirlenmesi evresinde, tasarım süreci düşünsel boyutta ele alınmış ve tasarım fikrinin şekillenmesinde etken olan bilinçaltı konusu irdelenmeye çalışılmıştır. Bilinçaltının, kişinin sahip olduğu tüm metafizik olguları kapsadığı ve bu olguların tasarım sürecine olan etkileri düşünüldüğünde çalışmanın bu yönde ilerlemesine karar verilmiştir.

Bilinçaltında yer alan olgular bütünü, kişinin sosyo-kültürel yaşantısı, duyuşsal ve duyuşsal tecrübeleri gibi birçok etkenin ve yaşanmışlığın birikimidir. Kısaca zihin, bilinç çerçevesinde hareket ederken, aslında büyük bir bilgi deposu olan ve adeta bir kara kutu gibi davranan bilinçaltından doğal olarak faydalanarak düşünce üretir. Bu kara kutu, çeşitli uyaranlar aracılığı ile bilgileri açığa çıkarmakta ve tasarım sürecini aydınlatmaktadır.

Araştırmanın ilk bölümünde, özellikle literatür çalışmalarının bilişsel psikoloji alanına yönelik araştırmalarında, yaşamsal süreçte olduğu gibi tasarım sürecinin de ana etkeni olarak karşılaşılan “bilinçaltı” konusu, Jung’un işaret ettiği dolaylı anlaşılabilir yönü ile ele alınmıştır. Dolaylı anlaşılabilir bilinçaltı, kişinin sahip olduğu ve sahip olduğunun farkında bile olmadığı bu soyut olgular bütününe uyaranlar aracılığı ulaşabilmesi ve yarı farkındalıklı hale getirilmesine işaret etmektedir (Jung, 1997).

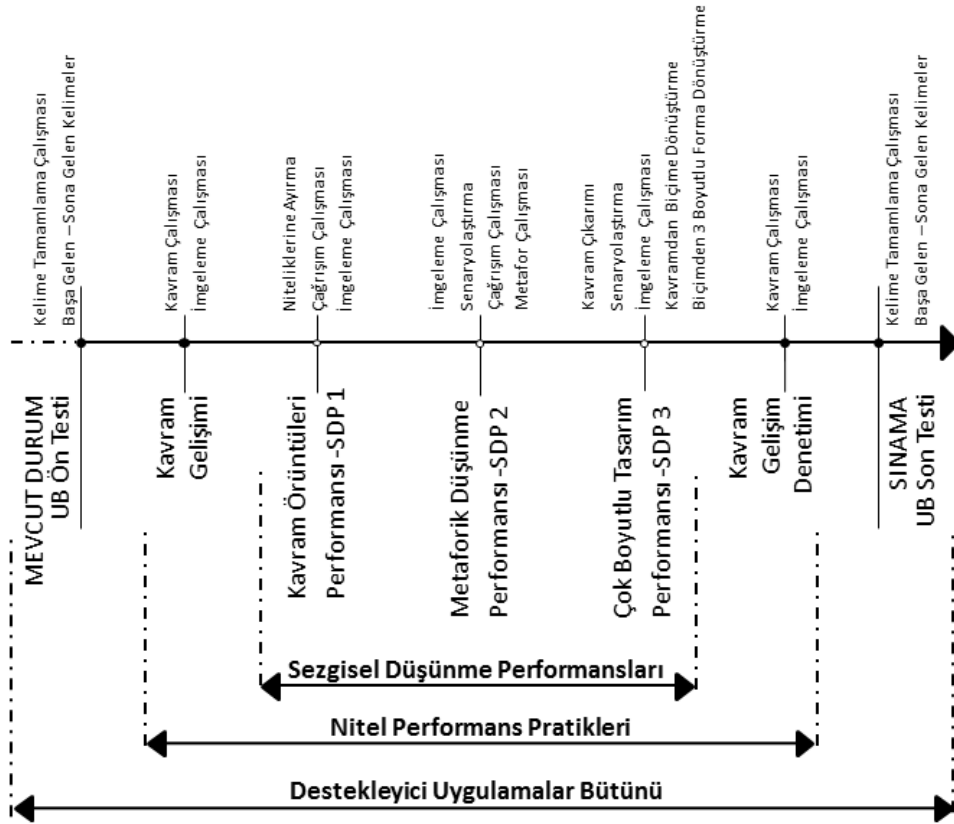
Bu süreç içinde, konuya dair yaklaşım önerileri almak ve çalışmanın destekleyici uygulamalarını belirlemek üzere alanında öncü eğitim kurumları ziyaret edilmiştir. İlgili alanda alınan uzman görüşlerine göre; bilinçaltı konusunun psikoloji bilim dalında klinik çalışmalara dayalı deneysel bir yapıya sahiptir. Ayrıca süreç gerektiren kuramsal yönüne ilave olarak, çalışmalarda net veriler sağlamamaktadır. Farklı üniversitelerdeki uzmanların benzer yöndeki görüşleri de göz önüne alınarak, bilinçaltı konusu gerek kuramsal çalışmada, gerekse destekleyici uygulamalarda çalışma kapsamından çıkarılmıştır. Bu noktadan sonra çalışma; bilinçaltını kaynak olarak kullanan, bilişsel süreçte karar verme ve problem çözme anında oluşan “içgörü” ve “içgörü anı” boyutlarını içeren bir doğru yöne evrilmiştir.

Çalışma öncesinde, bahsedilen bilişsel becerilere yönelik problemin varlığı ve kapsamını belirlemek üzere bir pilot çalışma yapılmıştır. Karadeniz Teknik Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü öğrencilerinden oluşan 200 kişilik bir katılımcı grubuna, tasarım sürecinde yaşadıkları problemlerin neler olduğunu ve tasarım eğitimine dair farkındalıklarının boyutunu tespit etmek amacıyla anket çalışması uygulanmıştır (Ek 1). Elde edilen bulgulara göre;

- Tasarım problemine odaklanma sorunu yaşadıkları,
- Kavram arayışında karmaşa yaşadıkları,
- Kavramları soyutlarken gerek anlamsal gerekse biçimsel olarak uzaklaştıkları,
- Kavramları 2 ve 3 boyutlu ifade etme zorlukları yaşadıkları belirlenmiştir.

Bu sürecin ardından çalışmanın uygulanacağı ana örneklem grubunun kriterlerini belirlemek üzere ilgili alanlarda örneklem incelemeleri yapılmıştır. Oluşturulan örneklem, ortaöğretimden sonra lisans eğitimine devam eden öğrenciler arasından seçilmiştir. Diğer tüm alanlar gibi tasarım disiplininde de yaş grubu ve herhangi bir sınırlılık gözetilmeden, belirli bir puan aralığında bir araya gelen 1. sınıf öğrencileri arasından rastgele seçilmiş örneklem grubu oluşturulmuştur.

Bu noktadan hareketle çalışma, yeniden gözden geçirilmiş ve tasarım öğrencilerinde tespit edilen zayıf yönlerin giderilebileceği faydalı bir eğitim modeli önerisi ortaya koyarak eğitimin erken evrelerinde öğrencilerde düşünsel farkındalık yaratacak sezgisel düşünme becerileri kazandırılması hedeflenmiştir. Ortaya çıkan bu model önerisi ile düşünsel uyarılmaların ve zihinsel tasarımların tetiklenip geliştirilebileceği “Nitel Performans Pratikleri” (Şekil 3) adında bir metodoloji önerilmiştir. “Sezgisel Düşünme Performansları”ndan oluşturulan bu metodoloji önerisi, Uzak Bağlımlar ön-son testleri ile sınanmış ve çalışmanın varsayımları ile ilişkilendirilmiştir.

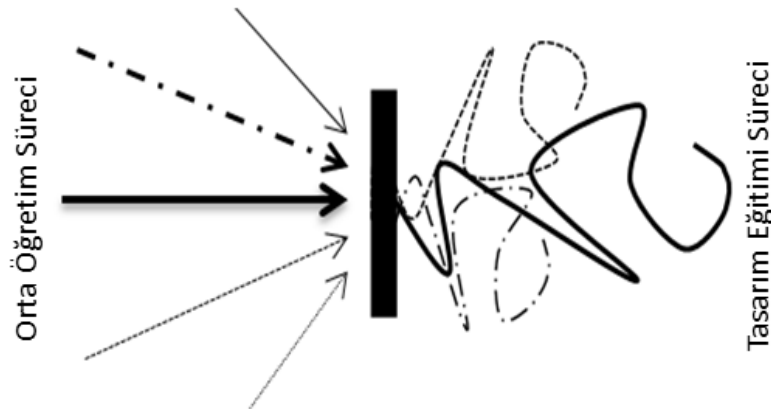


Şekil 3. “Nitel Performans Pratikleri” ve düşünsel süreç

## 1.2. Problemin Tanımı

Yapılan araştırma sonuçlarına göre, tasarım eğitimi süren öğrencilerin gerek kavram arayışlarını, gerekse kavramları zihinlerinde şematik olarak tanımlayabilmelerini içeren bir problem alanı tespit edilmiştir. Bu durum, soyutlama sürecine dair bakış açısı kazanmaya çalışan tasarımcı adayları için tasarım problemini içselleştirme ve problemin çözümü üzerine düşünsel süreci verimli bir şekilde yaşamaları noktasında olumsuzluk teşkil etmektedir. Bireylerin, yeni bir disipline ait terminoloji ve düşünce sistemleri ile karşılaştıkları ortaöğretim sonrası süreçte bilişsel farkındalıklarını yeterli düzeyde kullanamadıkları izlenmiştir. Bu durum, tasarımcı adaylarında soyut düşünme becerisinin yetersiz kaldığı ve teknik bilgi üzerine yoğunlaşarak kavram çözümüne odaklanıldığına dair izlenim yaratmıştır.

Tasarım eğitimi gibi esnek düşünme, düşünsel süreçlerden beslenme ve yorumlama gerektiren disiplinlerin, eğitimlerinin erken evrelerinde (birinci yılında) orta öğretimde edinilen bilgilerin (Şekil 4) doğrusal yapısından farklı bir algı kazandırılması söz konusudur. Bu açıdan akademik bilginin doğrudan edindirilmesi ve kullanılmasını amaçlayan öğretim/öğrenme ortamından gelen öğrenci kitlelerinde, bilişsel ve düşünsel becerilerin, akademik başarıya odaklı, birbirinin benzeri bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle orta öğretimdeki ezbere dayalı eğitim ortamından gelen öğrencilerin, özellikle tasarım eğitimi erken evrelerinde, tasarım fikrini yaratırken bilişsel beceri ve kavramsal düşünme noktasında tıkanma yaşamaları, araştırmanın temel problemini oluşturmuştur.



Şekil 4. Ortaöğretim sonrası tasarım eğitimine geçiş süreci

Özetle belirlenen problemlerin;

- Soyutlama sürecinde,
- Tasarım problemini içselleştirme sürecinde,
- Tasarım probleminin çözüm sürecinde

yaratıcılık bağlamında engel oluşturduğu belirlenmiştir.

Bu duruma yönelik ilgili problem bağlamında kullanılması önerilen yeni yaklaşım modelinin, tasarım eğitiminde olumlu bir etkisi olup olmadığı araştırılmıştır.

### 1.3. Araştırmanın Amacı ve Varsayımları

Çalışmanın amacı; tasarım eğitimi erken evresinde tasarım fikrini yaratırken bilişsel beceri ve kavramsal düşünme noktasında yaşanan tıkanmaları iyileştirmek üzere ortaöğretim kaynaklı düşünsel anlayışın geliştirilmesi ve çok boyutlu bakış açısı kazandırılmasıdır.

Daha geniş bir ifade ile amaç; günümüz ortaöğretim eğitim sisteminin oluşturduğu ezbere yönelik öğrenme alışkanlıklarının öğrenciler üzerindeki etkisini Allosterik Öğrenme Modeline dayalı zihinsel tasarımlara yönlendirerek, “değiştirmek için bilişsel yapıyı boz, oluşturmak için ekle” anlayışını kullanıp öğrencilere, tasarım sürecini daha verimli geçirmelerini sağlayacak sezgisel düşünme becerileri edindirmektir. Bu amaçla çalışmada uygulanmak üzere bir eğitim metodolojisi (Şekil 5) kurgulanmıştır.

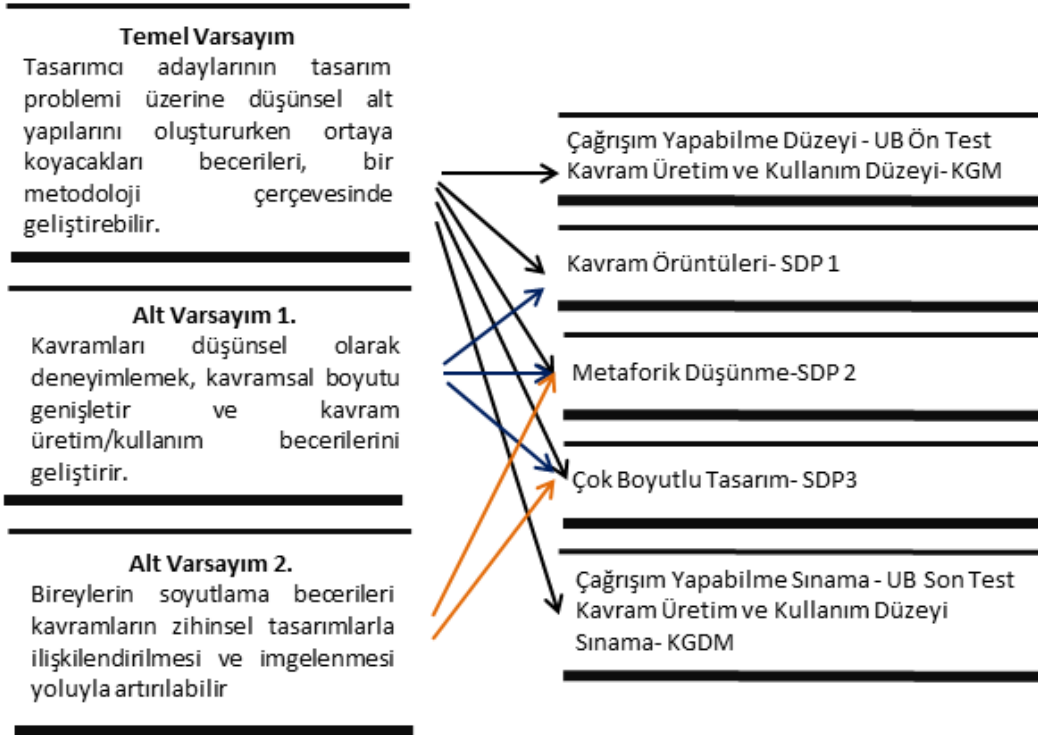


Şekil 5. Kurgulanan metodolojinin eğitim bilim alanındaki yeri ve içeriği

Bu metodoloji ile kişinin kendi bilincine dair bakış açısını değiştirmesinin ve içselleştirmeyi kabul eden bir anlayış geliştirmesinin sağlanabileceğinin test edilmesi amaçlanmaktadır. Özetle; tasarlanan sezgisel düşünme çalışmalarından elde edilen verilerin, zihinsel tasarımlara yönelik algının ve imgelem yeteneğinin geliştirilmesine aracı olması amaçlanmıştır.

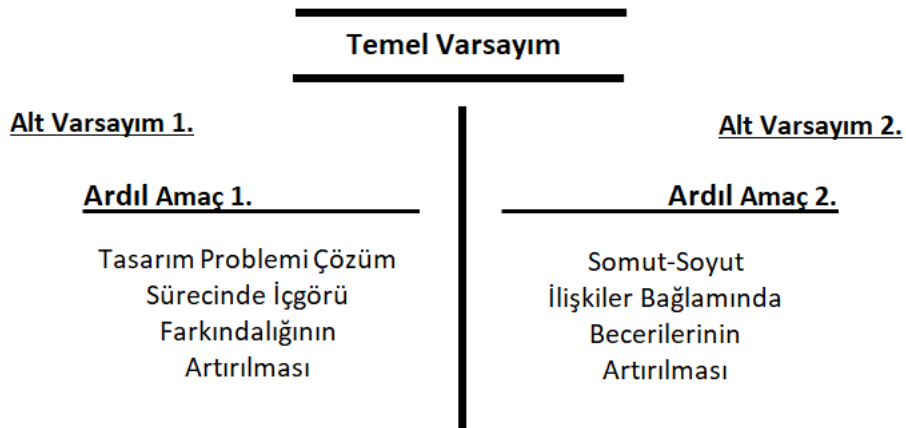
Çalışmada özellikle soyutlama becerisine önemli ölçüde etki eden ve sürecin düşünsel yönünü daha verimli kılacak bir modelin önerilmesi söz konusudur. Diğer yandan kavramların soyutlanmasında yaşanan problemler ve kavramlar arası ilişkiler kurmada etken olan, bellekteki kelime zenginliği tasarım ürününün niteliğini belirleyen önemli bir faktördür. Bu bağlamda; kavram arayışları ve alt kavram ilişkileri kurma becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Kavram çalışmalarıyla, özellikle kişinin sahip olduğu ana kaynağa dair farkındalık yaratılması, kavram ağları kurulmasını sağlayabilir ve düşünsel süreçleri güçlendirebilir. Çalışmada kurgulanan metodoloji çerçevesinde, tasarımcı adaylarının kavramlarla ilişki kurabilme, kavram üretimi, soyutlama ve kurgulama becerilerini geliştirebilmelerine yönelik; kavramların içselleştirilmesi ve deneyimlenmesi, zihinsel tasarımlarla ilişkilendirilmesi yoluyla daha verimli bir gelişim sağlanabileceği ön görülmüştür. Buna bağlı olarak temel varsayımın yanı sıra alt varsayımlar (Şekil 6) oluşturulmuştur.

Bu çalışmada tasarımcı adaylarının tasarım problemi üzerine düşünsel alt yapılarını oluştururken ortaya koyacakları becerilerin, bir metodoloji çerçevesinde geliştirebilir olduğu varsayılmış ve bütün uygulama evrelerinden elde edilen veriler üzerinden sınınmıştır (Şekil 5). Temel varsayımın varlığını desteklemek ve düşünsel gelişimi izleyebilmek üzere “kavramsal boyutu düşünsel olarak deneyimleyerek becerileri geliştirmeyi” içeren alt varsayım “1”, tüm “Sezgisel Düşünme Performansları”ndan elde edilen verilerle sınınmıştır. Bunun yanı sıra “bireylerin soyutlama becerilerinin imgeleme yoluyla artırılabilceğini” içeren alt varsayım “2” ise “Sezgisel Düşünme Performansları”nın son iki evresinden elde edilen veriler aracılığıyla sınınmıştır.



Şekil 6. Araştırmanın varsayımları ve metodoloji ile ilişkisi

Temel varsayım ve alt varsayımlar tasarımcı adaylarında, tasarım problemi çözüm sürecinde içgörü farkındalığının artırılması ve düşünsel süreçte somut-soyut ilişkiler kurma bağlamında becerilerinin artırılması olarak tanımlanan (Şekil 7) ardıl amaçlarla ilişkilendirilmiştir.



Şekil 7. Varsayımların ardıl amaçlar ile ilişkisi



#### 1.4. Araştırmanın Özgün Yönü

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda, tasarım sürecinde düşünsel evreyi kavramsal boyutta açmayı hedefleyen ve sezgisel düşünme araçları ile ilişkilendiren, öğrenme/öğretme metodu olarak yapılandırmacı eğitim yaklaşımı esasına dayandırılan, Allosterik Öğrenme Modeli (AÖM) yardımı ile tasarım eğitimi sürecini bütünleştiren bir anlayış önerilmiştir.

AÖM, günümüzde bilinen yapılandırmacı eğitim yaklaşımı temelinde ve yakın dönemde geliştirilen, daha çok eğitim bilimlerinde kullanılan bir öğrenme modelidir. AÖM’ne yönelik yapılan literatür araştırmasında daha önce herhangi bir tasarım disiplinine uyarlanıp uyarlanmadığı sorgulanmıştır. Bu bağlamda modelin eğitim bilimleri dışında ele alındığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yönü ile çalışmanın literatürde var olan bu boşluğu doldurmasının yanısıra, tasarım eğitimi sürecine sunacağı pragmatik bir eğitim metodu ile literatürdeki yerini alması amaçlanmaktadır. AÖM’nin farklı disiplinlerde geliştirilmesinin faydalı sonuçlar doğuracağına dair literatürde de (Berkant ve Gökçedağ, 2016) öneriler yer almaktadır.

Önerilen modelin bugüne dek kullanılan tekniklerden farklı olarak zihinsel tasarım ve kavramlara yönelik zenginleştirici alt yapısının, problemin çözümünde kavramsal sürece katkıda bulunacağı öngörülmektedir. İçselleştirilen probleme olan yaklaşım ile kavramsal niteliği daha zengin, farkındalık yaratma gücü daha yüksek, soyutlama ve görselleştirme becerilerinin çok boyutlu düşünme ile beslendiği bir tasarım eğitimi önerisi faydalı olacaktır.

Bu çerçevede, içeriğinde yer alan “Sezgisel Düşünme Performansları” aracılığı ile tasarımcı adaylarının düşünsel süreçlerini zenginleştirmeyi amaçlayan, “Nitel Performans Pratikleri” bütünü kurgulanmıştır.

Özetle çalışma, literatürde soyut-somut ilişkilerin besleneceği zihinsel tasarımların ve tasarımcının sahip olduğu metafizik kapasiteden kavramsal boyutta bir farkındalığı açığa çıkarmayı amaçlayan bir öneridir. Bu metafizik etkileşimlerin çok yönlülüğü ve tasarım probleminin çözüm sürecine dair katkıları, çalışmanın özgün yönünü oluşturmaktadır.

Çalışma tasarım sürecine yarar sağlaması adına, tasarım ve bilişsel psikoloji alanlarında yer alan boşluğun doldurulmasına katkı verme potansiyeline sahiptir. Ayrıca yapılan çalışma, Psikoloji Bilimi, Eğitim Bilimleri ve Tasarım (Mimarlık, İç Mimarlık,

Grafik Tasarım, Endüstriyel Tasarım, Planlama, Peyzaj, ..vb) Bilimleri açısından disiplinler arası bir senteze işaret etmektedir.

### **1.5. Araştırmanın Pragmatik Yönü**

Çalışmanın tasarım eğitiminde kullanılması amaçlanan yenilikçi ve özgün bir yöntem ortaya koyması, birincil pragmatik yönünü oluşturmaktadır. Ayrıca çalışma çıktılarının, birçok yeni araştırma için yol gösterme potansiyeli bulunmaktadır. Çalışma sonucu elde edilecek eğitim modelinin, tasarım disiplninde yer alan birçok branşla bütünleştirebilecek bir yaygın etki sağlayacağı öngörülmektedir.

Çalışma sonucunda tasarımcı adaylarının “tasarım problemi çözüm sürecinde içgörü farkındalıklarının” ve “somut-soyut ilişkiler kurabilme bağlamında becerilerinin” artırılması hedeflenmiştir. Çalışma sonrasında ise dört yıllık bir tasarım eğitiminde uygulanacak bu yöntemin tasarımcı adayları üzerindeki etkilerinin çeşitli bilimsel platformlarda yayınlanması hedeflenmiştir.

Bunun yanı sıra, çalışma sonrasında düzenlenmesi planlanan çalıştay, atölye, seminer gibi bilgi üretim ve paylaşım platformları ile tasarım öğrencilerine ve akademik çevreye daha aktif bir şekilde ulaşılması planlanmıştır. O nedenle çalışma, hem literatürde bulunan ilgili boşluğu doldurmak, hem de tasarım eğitimi ile ilgili izleyen çalışmalara ışık tutmak gibi niteliklere sahip olarak kurgulanmıştır. Çalışmadan beklenen çıktıların çok yönlülüğü ile tasarım sürecine olan katkılarındaki çeşitlilik, çalışmanın pragmatik yapısını belirlemektedir.

## 2. LİTERATÜR ÇALIŞMASI

Çalışmada, tasarım sürecinin düşünsel eylem sürecini irdeleyen ve erken evre tasarım stüdyolarına çağdaş bir eğitim modeli önerisiyle katkı sağlamayı amaçlayan bir yapı oluşturulmuştur. Tasarım sürecinde problem çözüm davranışını etkileyen sezgisel düşünme araçlarının, yapılandırmacı eğitim anlayışı esasına dayandırılan Allosterik Öğrenme Modeli (AÖM) ile ilişkilendirilmesiyle ortaya çıkan modelin, tasarım disiplini özelinde uygulanabilirliği sorgulanmıştır. Bu bağlamda, çalışmanın kuramsal altı yapısı sorgulanmış ve buna yönelik bir çerçeve oluşturulmuştur.

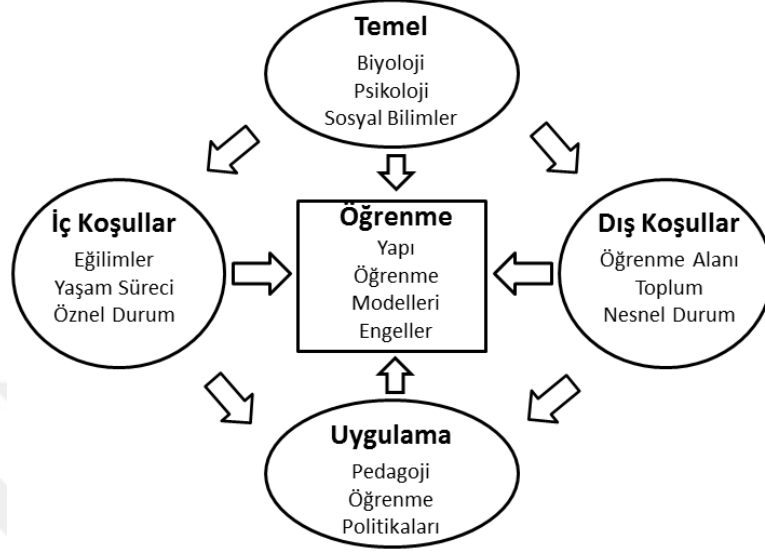
### 2.1. Öğrenme Psikolojisi ve Yaklaşımlarının, Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ile İlişkisi

Öğrenme, terim anlamı “öğrenmek işi; bilgi edinme, beceri kazanma” (TDK, 2019) olarak tanımlanmasına rağmen, eğitimbilimi, sosyoloji ve psikoloji gibi farklı bilim dallarına göre geniş anlamsal bir çerçeveye sahiptir. Özellikle psikoloji biliminde, öğrenme konusu sürekli tartışılır bir konu olarak ele alınmış ve konuya yönelen ilgi kuramın geliştirilmesini, birçok yaklaşımın ortaya çıkmasını sağlamıştır (Cüceloğlu, 1990: 139).

Atkinson ve diğerlerine göre (1995) öğrenmenin psikolojik boyutu birçok etmene göre irdelenmelidir. Kişilik, güdülenme, duygusal ve sosyal davranışları kapsayan farklı boyutların etkisi, öğrenme sürecinde etkili rol oynamaktadır. Bu bakış açısı ortaya çıkan temel yaklaşım kuramlarının varlığını destekler niteliktedir.

19. yüzyılın sonlarından günümüze, öğrenme üzerine birçok yaklaşım ve anlayış geliştirilmiştir. Bu anlayışlar, farklı bakış açılarına, farklı epistemolojik platformlara ve farklı içeriklere sahip olmalarına rağmen ortak bir paydada birleşmektedir. Kimi yaklaşımlar bilginin nasıl öğretilceğine yoğunlaşırken, kimi için nasıl öğrenildiği ve daha verimli hale nasıl getirileceği sorularına cevap aramaktadır. Bu çeşitlilik yalnızca olumlu getiriler sağlamamış, olumsuz bir rekabet piyasası da geliştirmiştir. Diğer yandan öğrenme üzerine birçok çerçevede yeni bilgi ve bakış açıları geliştirilmiştir. Öğrenme, mekanik olarak organizmanın biyolojik bir değişim süreci şeklinde tanımlanabilir. Buna rağmen öğrenmenin yalnızca mekanik bir süreç olmadığı, daha geniş kapsamlı ve birçok etken koşulla (Şekil 8) oluşan bir süreç olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Öğrenme boyunca temel

yapı, iç ve dış koşulların etkisinde pedagojik sürecin nasıl geçtiği ile birebir ilişkilidir (Illeris, 2018).



Şekil 8. Öğrenme anlayışının temel alanları (Illeris, 2018).

Öğrenme bilişsel olarak beyinde gerçekleşse de birçok boyutta oluşabilmektedir. Öğrenme yoluyla oluşan her bilgi gözlenemeyebilir. Bir davranışın fiziksel yapısı ve düşünsel yapısı bu ayrımı sağlamaktadır. Ormrod (2013) öğrenmeyi “bir yaşantı sonucunda zihinsel simge veya bağlantılarımızdaki uzun süreli değişiklik” olarak tanımlamıştır. Öğrenme, bireyde davranışı ve düşünce yapısını değiştirdiği sürece (Şekil 9) kalıcı veya uzun süreli değişimi sağlar. Öğrenmenin dışa vurumu, bir matematik sorusu ile fiziksel davranış gerektiren bir durum karşısında ayrılır ve insanoğlu bunu sağlayabilen tek canlıdır (Ormrod, 2013: 1-3; Kondu, 2017: 19) Bunun yanı sıra öğrenme; fiziksel, kültürel ve sosyal çevreye uyum sağlamaktır ve bilenen bir adaptasyondan daha fazlasıdır (Andra ve Santi, 2013).



Şekil 9. Öğrenme ve değişim (Kondu, 2017).

Gagne (1972), öğrenmenin terim anlamını bilgi, beceri, alışkanlıklar ve eğilimlerde var olanda değişiklik yapma süreci olarak tanımlar ve öğrenmenin farklı birçok alt süreci olduğuna işaret eder. Yaklaşımların altında yer alan alt modellerin çeşitliliğini yararlı olarak kullanabilmek, öğrenilen bilginin alanına göre değişmektedir. Ona göre eğitim sürecinin kurgulanmasında, öğrenen kitlesine göre amaca yönelik eğitsel sınıflar oluşturmak gerekmektedir.

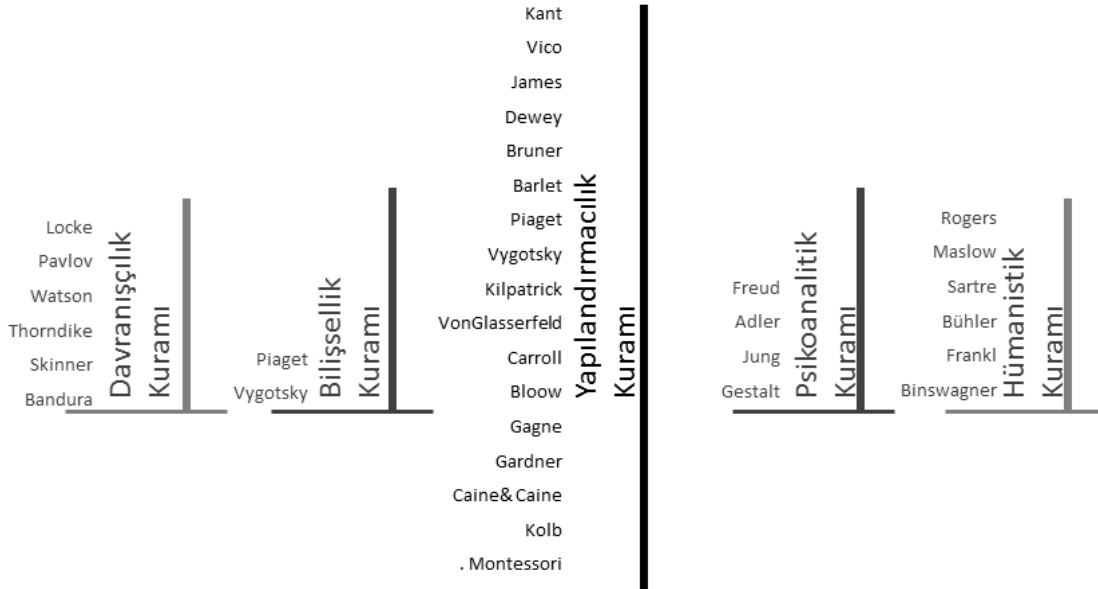
Bunun yanı sıra bireylerin öğrenme ve öğrendiklerini ilişkilendirebilme konusunda motivasyon önemli bir etkidir. Bireylerin motivasyonu üzerine yapılan araştırmalarda, belirtilen etken iç ve dış faktörlere ayrılmaktadır. Motivasyon öğrenen için psikolojik ve davranış boyutlarında süreç boyu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle öğrenme ile ilgili birçok araştırmaya konu olmuştur (Yazıcı, 2008). Özetle, bu tanımlardan yola çıkarak, öğrenmeyi etkileyen faktörlerin, gerek iç mekanizmadan gerekse dış etkenlerden kaynaklı, farklı birçok boyuta sahip olduğu söylenebilir.

Öğrenmenin doğasına dair yapılan literatür çalışmasına dayanarak yapılan çıkarım;, Socrates, Plato, Aristo'dan Descartes'a, Kant'tan 1900'lere ve günümüze değin öğrenmenin mutlak bir tartışma konusu olarak süregeldiğidir. 1800'lerin ortasında modern psikoloji ile başlayan görüş ayrılıklarından farklı kuramlar doğmuştur. Özetle, öğrenme ve öğretme yaklaşımları, psikoloji bilimi topluluğunun araştırmalarıyla ortaya çıkan kimi kırılmaların, görüş birliklerinin veya karşıt görüşlerin etkisinde gelişmiştir. Buna bağlı olarak kuramların, bireylerin davranışları, bilişsel süreçleri, genetik mirasları, psikososyal tutumları gibi birçok alt etmene göre sınıflandığı ve ayrıştığı tespit edilmiştir (Cüceloğlu, 1990; Duman, 2004; Kelly, 2004; Kızıltepe, 2004; Akınoğlu, 2005; Oral, 2011; Ormrod, 2013; Illeris, 2018).

Ortaya çıkan kuramların bazıları, kimi literatürde iç içe geçen bir örüntü sergilemektedir. Bu nedenle Davranışçılık Kuramı, Bilişsellik Kuramı, Psikoanalitik Kuramı, Hümanistik Kuramı ve Yapılandırmacılık Kuramları öncülerinin zaman zaman farklı literatürlerde birden fazla kuram içinde yer aldıkları (Şekil 10) görülmüştür.

Plato, insanın doğuştan gelen ve aklında var olan bilgilerini geri çağırma ve hatırlama yolu ile öğrendiği görüşünü savunur. Bu görüşün aksine Locke, bireyin doğuştan itibaren duyular aracılığıyla öğrenmeye başladığı ve sürekli olarak ekleyerek öğrenme eylemini gerçekleştirdiğini savunmaktadır. Her iki görüşün de geleneksel öğrenmeyi içeren yapısı, zaman içinde davranışçı teoristlerin söylemleri ile farklı bir bakış açısı kazanmıştır. Davranışçılara göre, zihnin açık ve sübjektif yapısında öğrenme; bilgilerin

genişletilmesinden çok davranışların öğretilmesi ile gerçekleşmektedir. Davranışçılığın beş aşamadan oluşan öğrenme süreci (hazırlık, öğretim, denetim, alıştırma, gözden geçirme) belirli bir periyoda dayandırılmakta ve süreç bu periyodlar boyunca denetlenmelidir. Bu bakış açısı davranışçılığın bireyin zihinsel süreçlerine duyarsız kaldığı görüşünü doğurmuştur. Bu görüşe karşıt görüş olarak ortaya çıkan yapılandırmacı yaklaşım, bireylerin uyarıcı-tepki-pekiştireç üçlemesinden daha ziyade uyarıcı-zihin-tepki ilişkisi ile ilgilenmiştir. Kısaca, yapısalcı kuram bireylerin öğrenme süresince yalnızca bilgi kazanımına değil ve içselleştirerek edinimi sağlanan bilgi yoluyla beceri kazanımı sağlaması gerektiğini savunmaktadır (Saban, 2005).



Şekil 10. Belirli kuram öncülerinin dağılımı

Öğrenmenin bilimsel olarak incelendiği modern psikoloji, Wilhelm Wundt'un 1879'da ilk deneysel psikoloji laboratuvarını kurması ile başlamıştır. Psikoloji tarihinde bir dönüm noktası olan bu laboratuvar, bireylerin bilişsel süreçleri üzerine daha fazla araştırma yapılmasına zemin oluşturmuştur. Wundt, bireyleri gözlemlediği çalışmalarında, biliş süreçleri üzerine eğilmiş ve bunu deneysel bir ortamda gözlemleyerek analiz etmeye başlamıştır. Bunun yanı sıra, duyuşsal algı problemi üzerine çalışmış ve düşünsel süreci içselleştirme üzerinden ele almıştır (Zangwill, 2009: 19).

Yapılandırmacı anlayış tarihinin, Wundt'un psikoloji bilimine tuttuğu ışıkla başladığı söylene de yapılandırmacı anlayışın özü Sokrates'e kadar uzanmaktadır. Kuramın

felsefesi Kant'ın zihnin öğrenme eylemi ile sürekli kendini değiştirdiğine dair görüşüne dayandırılmaktadır. Piaget ise Immanuel Kant'tan etkilenmiş ve bireyin bilişsel örgütlemeyi sağlayarak, fiziksel dünyayı algıladığı görüşünü ileri sürmüştür. Özetle yapılandırmacı felsefesi Kant'a, kuramın eğitim alanındaki gelişimi ise Piaget'e dayandırılmaktadır (Arslan, 2007: 47; Yurdakul, 2016: 110; İsmailoğlu ve Zorlu, 2018)

20. yüzyılın son 20 yılında, davranışçılık ve bilişselcilik görüşlerine radikal ve farklı bir bakış açısı olarak ortaya çıkan yapılandırmacılık “constructivism” (Duman, 2004), günümüz eğitim topluluğunun oldukça sık gündeminde yer almaktadır.

Piaget, Kelly, Vygotsky ve Bruner gibi önemli isimleri barındıran yapılandırmacı eğitim anlayışının en önemli savunucusu John Dewey, pragmatikte toplumun gelişen ihtiyaçlarına göre eğitimin değişim yaşaması gerektiği görüşüyle kuramın ilk adımlarını atmıştır (Duman, 2004; İsmailoğlu ve Zorlu, 2018).

Dewey, birçok araştırmaya ve eğitim tarihine göre yapılandırmacı yaklaşımın esas öncüsüdür. Dewey'in öğretenden çok öğrenenlerin aktif olmasını öneren görüşüne göre; öğrenme kasıtlı bir sınıfın içinde gerçekleşse de bilginin öğrenilmesinde ilgi ve duygu önemli birer ölçüttür (Simpson, 2001, Duman, 2004, Yurdakul, 2016). Kısacası Dewey, öğrenme eyleminin bilgi ve zekanın yanı sıra duygu, çaba ve deneyim ortamları ile sağlanabildiğini belirtir. Ona göre zihinsel faaliyetler statik bir akış göstermez, öğrenme süreç gerektiren ve ilgi duyulan bir gelişimdir (Simpson, 2001: 185).

Bruner'e göre ise yapılandırmacı eğitim yaklaşımında öğrenme eylemi, öğrenilen yeni kavramların daha önce öğrenilmiş olan bilgi ile ilişkilendirilmesine dayanan sosyal bir süreçtir (Arslan, 2007: 48).

Birçok görüşe göre, yapılandırmacı eğitim yaklaşımı yalnızca bir öğrenme kuramı değildir; bireysel bilginin, bilimsel bilgi ile kesiştiği, eğitim-öğretim, etik ve politika kuramlarını da barındıran bir dünya görüşüdür (Matthews, 2000; Şimşek 2004: 117). Şimşek (2004), bu yapısı ile bilişsel ve düşünsel boyuttaki katkıların, mimarlığın da içinde olduğu birçok bilim dalına etki ettiğini vurgulamıştır.

Yapılandırmacı görüşün, günümüz eğitim anlayışında kabul görmesinin başlıca nedeni; bilgi odaklı geleneksel eğitim anlayışı çıktıklarına radikal bir bakış açısı sunmasıdır. Başarılı öğrencilerin akademik testlerdeki göstergelerin aksine, öğrendiklerini bilişsel alanda ilişkilendirme ve gündelik yaşama aktarmada başarılı olamadıklarına yönelik elde edilen araştırma sonuçları (Yager, 1991; Arslan, 2007: 44) geleneksel eğitim anlayışını eleştiren sebeplerin başında gelmektedir.

Bu nedenle, günümüz eğitim ortamında, öğrencinin sorumluluk aldığı ve bilişsel yapıyı oluşturabilme adına, yeni öğrendiği bilgiyle öğrenilmiş bilgi arasında ilişki kurmasını destekleyen yeni bir yapılaşma doğmuştur. Bu yapılaşma, öğrenciyi merkeze alan birçok modelin daha sık kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Özetle yeni yapılaşmalar sonucu beklentilerin değiştiği, öğrenme sürecinin sonunda yapılan değerlendirmeler aracılığı ile yalnızca öğrenme ürünü oluşan bilginin sınanmadığı, öğrenme sürecinin de sorgulanmasını gerektiren bir anlayış gelişmektedir (Kesici, 2019: 233-234).

Öğrenme modelleri, bireyin neyi öğreneceğinden çok, nasıl öğreneceği üzerine yoğunlaşır. Bu nedenle bir öğrenme modelinin potansiyel bir çözüm olarak kabul edilmesinde, öğrenmeye yönelik problemi çözme ve ilgili olasılıklarda belirlenen hedeflere göre başarılı olması gerekmektedir (Kelly, 2004).

Yapılandırmacı öğrenmenin en önemli özelliklerden biri, bilginin yapılandırılmasında bireyin düşünsel sürecinin farkında olmasıdır. Yapılandırmacı yaklaşımda özellikle biliş ötesi kavramı genişletilmiştir. Bireyin bu metafizik süreçte “yansıtma” yoluyla öğrenilen bilgiyle kendisi arasında ilişki kurması önemsenir (Yurdakul, 2005: 290).

Bilginin sürekli değişim dönüşüm gösterdiği günümüzde, geleneksel eğitim anlayışının yetersiz kalması eğitim politikalarında, amaç, yapı ve işlevlerde mevcut olan içeriklerin yenilenmesini ve dönüşümün planlanmasını zorunlu kılmaktadır (Deese, 1952; Cisco, 2008; Odabaşı, 2010: 3).

Bu bilgiler ışığında çalışmanın özünü oluşturan probleme bir öneri yaratabilme amacıyla, “Geleneksel Eğitim ve Yapılandırmacı Eğitim” yaklaşımları irdelenmiş ve yaklaşımların genel yapıları kıyaslanmıştır.

Çalışma çerçevesinde tanımlanan problemin çözümüne katkıda bulunmak amacı ile önerilen metodoloji; yapılandırmacı yaklaşım kuramına dayandırılan ve düşünsel süreçlerin zihinsel tasarımlar yoluyla yapılaştırılmasını öneren, deneyimleme, içselleştirme süreçlerini önemseyen Allosterik Öğrenme Modeline dayandırılmıştır. Bu nedenle alt öğrenim modelleri çalışma çerçevesinde sınırlandırılmış ve irdemeler Allosterik Öğrenme Modeli üzerinden yapılmıştır.



### 2.1.1. Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Geleneksel Eğitim Yaklaşımı Arasındaki İlişki

20. yüzyılın son çeyreğinde, Avrupa ve Amerika’da öğrenme psikolojisine gösterilen ilgi, öğrenmenin doğasından beslenmiş ve öğretmekten çok öğrenmeye yoğunlaşan bir eğitim anlayışı doğurmuştur. Ortaya çıkan yapılandırmacı yaklaşım, günümüz eğitim anlayışında da ihtiyaç duyulan yapının temel strüktürünü barındırmaktadır.

Türkiye’de ise eğitime yön verme çalışmalarındaki hareketlilik Cumhuriyetten günümüze süregelen ve üzerine çalışılan bir konudur. Eğitimde yaşanan arayışlar, ilk ve orta öğretimlerin eğitim programlarında sıklıkla varlığını göstermektedir. Yenilikçi yönelimler özellikle siyasal, ekonomik ve kültürel dönüm noktalarının etkisinde dönemsel olarak gündeme taşınan ve tekrar tekrar ele alınan bir konudur (Akınoğlu, 2005). Türk eğitim sistemi geleneksel eğitim anlayışı çatısında kurgulanmış olsa da, sistemin bu gibi dönemsel arayışları, yapılandırmacı yaklaşım bağlamında revizyonlar barındırmaktadır.

Geleneksel eğitim anlayışı öğretmen eksenli bir yapıda, bilgi aktaran öğretmen, bilgi alan öğrenci arasında gerçekleştirilmektedir (Özden, 2005: 54). Geleneksel eğitim süreci; öğretimin pekiştirilmesi, ders saati süresince ve çoğunlukla ısınma etkinlikleriyle, ödev kontrolü ve yeni içeriğin sunumu ile geçmektedir (Hayırsever ve Orhan, 2018: 587).

Geleneksel anlayışın aksine, yapılandırmacı anlayış ise, pekiştirme eylemlerini öğrencinin de dahil olduğu bir süreçte gerçekleştirmeyi önermektedir. Öğrenenin de dahil edildiği bu süreç; problem çözme becerisini geliştirmeye, eleştirel düşünmeye, imgelemeye, deneyimlemeye, içselleştirmeye ve birbiri ile örüntü kurmaya çalışan öğrenme ortamlarını da sağlanmış olur.

Yapılandırmacı eğitim yaklaşımında, öğrenci öğrenme eylemini yalnızca sınıf ortamında sürdürmez, aktif katılım sınıf içinde ve dışında sürmeye devam eder. Özellikle bireylerin karar verme süreci, anlam katma ve anlam geliştirmeye yönelik yapılandırılır. İçselleştirme, deneyimleme ve gözlemlene süreçleri üzerine kurgulanır. Öğrenme için yalnızca bilişsel değil sosyal bir zemin de oluşturulur. Akınoğlu (2005), Türkiye’de ilk ve orta öğretimde 2000’li yıllarda “Eğitimde Program Geliştirme” çalışmaları yapıldığından ve birtakım değişikliklere gidildiğinden bahsetmektedir. Pilot bölgelerde uygulandıktan sonra, 2005-2006 öğretim yılında tüm yurt genelinde geliştirilen program işlerliğe girmiştir. Çağdaş eğitim anlayışları doğrultusunda geliştirilen bu yeni program, yapılandırmacı eğitim kuramına dayandırılarak geliştirilmiştir (Akınoğlu, 2005). Eğitimde

Program Geliştirme çalışmaları ile desteklenmekte olan geleneksel eğitim yapısından günümüze yansıyanlar ise ileri eğitime devam eden öğrenci kitlesinde, halen düşünsel becerilerin yetersiz kaldığıdır.

Odabaşı (2010), geleneksel eğitimde beklenen ve istenen dönüşüme dikkat çekerek, yenilenen anlayışta öğrenmeyi, öğretim paradigması ve öğrenme paradigması olarak iki sınıfa ayırmıştır. Bu ayrım, öğrencinin bilgi ile bütünleştirildiği yapılandırmacı anlayış ile uyum gösteren bir inşa sürecini kabul eder. Öğrenme paradigması; öğrencinin öğrenmesini sağlayan, bilgiyi keşfedip yapılandırmasını amaçlayan, öğrenme ortamları oluşturma, grup çalışmalarına yönlendirme, bütünden parçaya doğru yönelen, beceri ve yeteneklerin ön plana alındığı (Şekil 11) üretken bir sistemden oluşmaktadır.

Misyon ve Hedefler	Öğretme ve Öğrenme Yapıları	Öğrenme Teorisi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenmeyi sağlar.</li> <li>• Öğrencilerin bilgiyi keşfetmesini ve yapılandırmasını sağlar.</li> <li>• Takım çalışmaları yapılır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bütüncül: bütünden parçaya bir yapı sergiler.</li> <li>• Ders öncesinde, esnasında, sonrasında değerlendirme yapılır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgi bireysel deneyimlerle şekillenir.</li> <li>• Bilgi yapılandırılır, yaratılır.</li> <li>• Öğrenme öğrenci merkezli ve kontrollüdür.</li> <li>• Beceri ve yetenek çok sayıdadır.</li> </ul>

Şekil 11. Yapılandırmacı öğrenme paradigması

Yapılandırmacı öğrenme kuramı, bir öğrencinin deneyimlere dayanarak, bilgi kazanımı, anlam çıkarımları yapabilmesi ve deneyimleri zihinsel modellere nasıl dönüştürdüğü ile ilgilenmektedir. Etkili öğrenme ortamları oluşturarak, öğrencinin öğrenme stillerine cevap veren, öğrenme çıktılarını düzenleyen, öğrencinin kendi anlayış ve bilgilerini oluşturması için yönlendiren, teknolojik gelişimden haberdar çeşitli modlardan oluşur (Jonassen ve Reeves, 1996; Crowther, 2013).

Arslan (2007) ise yapılandırmacılığı “öğrenenlerin kendileri için bilgiyi yapılandırması düşüncesi” şeklinde ifade etmektedir. Öğrenmede anlam yaratarak kavramlar arasında ilişki bağları kurma, örüntüler meydana getirme gayreti yapılandırmacı bir tavidir. Von Glasersfeld’e göre; bilgi bireyin zihninde, bireysel deneyimleri sonucu yapılaşır. Yapılandırmacı yaklaşıma göre kelimeler, deyimler ve cümlelerin anlamı bireysel olarak oluşturulur ve kodlanır (Suchting, 1998; Von Glasersfeld, 1998; Arslan 2007). Geleneksel eğitim anlayışında ise bilgi nesnel bir tavırla kullanılır. Aktaran ve alıcı

arasında değişime uğramaz, en katı hali ile aktarılır ve öğrenilmesi sağlanır. Bunun yanı sıra bilgi tekrarlama yoluyla öğrenme kalıcı hale getirilmeye çalışılır. Öğretmen bilgi kaynağıdır, otoriter bir ortam yaratılır. Grup çalışmaları oldukça azdır. Akademik bilginin sorulduğu sınavlarla öğrenme değerlendirilmesi yapılır.

Her iki yaklaşımın sağladığı fiziksel ortam ve sınıf ortamı koşulları incelediğinde, bilgi ve öğrenci özelinde belirgin farklılıklar görülmektedir. Geleneksel anlayışın, yapıdaki mevcut fiziksel koşullara uymayı benimseyen anlayışının aksine yapılandırmacı sınıfların fiziksel koşulları bilinçli olarak sağlanır. Sınıf gerek kişi sayısı gerekse niceliksel özellikleri ile ele alınarak düzenlenir. Verimli bir eğitim ortamı için mekânın eğitim felsefesine uygun hale getirilmesi kaçınılmazdır. Diğer açıdan sınıf ortamları arasında da belirgin farklılıklar vardır. Bu farklılıklar eğitim felsefesine uygun öğrenci merkezli, algıya dayalı bir ortam (Tablo 1) oluşturmaktadır.

Yapılandırmacılığa göre yeni kavramların kazandırıldığı eğitim ortamlarında yaratılan etkili ve verimli öğrenme süreci, birbirinden farklı ve çok olasılıklı değişkenlerin etkileşimsel bütünlüğünü korumayı amaçlamaktadır (Yurdakul, 2005).

Tablo 1. Geleneksel ve yapılandırmacı eğitimlerin sınıf ortamı kıyaslaması (Şimşek, 2004: 127; Saban, 2005: 178).

Geleneksel Sınıf Ortamı	Yapılandırmacı Sınıf Ortamı
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretim programı temel becerileri vurgular ve parçadan bütüne doğru ilerler.</li> <li>• Öğretim programına katı şekilde bağlılığa önem verilir.</li> <li>• Temel materyal ders ve çalışma kitaplarıdır.</li> <li>• Öğrenme tekrara dayalıdır.</li> <li>• Öğretmenler öğrencilere bilgi sunarlar, öğrencileri bilgi alıcısıdır.</li> <li>• Öğretmenin işlevi talimat vermek ve otoriteyi sağlamaktır.</li> <li>• Değerlendirme testlere ve doğru cevaplara dayalıdır.</li> <li>• Bilgi durağan olarak görülür.</li> <li>• Öğrenciler yalnız çalışırlar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretim programı önemli kavramları vurgular ve bütünden parçalara doğru ilerler(program düzeyinde)</li> <li>• Öğrencilerin ilgi ve sorunlar na önem verir.</li> <li>• Temel materyal birincil bilgi kaynakları ve öğrenci materyalleridir.</li> <li>• Öğrenme etkileşimlidir, öğrencilerin ön bilgileri üzerine kurulur.</li> <li>• Öğretmen öğrencilerle diyalog kurar, öğrencilerin kendi bilgilerini yapılandırmalarına yardımcı olur.</li> <li>• Öğretmenin işlevi etkileşimi ve tartışmayı sağlamaktır.</li> <li>• Değerlendirme testlere ek olarak öğrenci çalışmalarını, gözlemlerini, bakış açılarını da içerir. Ürün kadar süreçte önemlidir.</li> <li>• Bilginin deneyimlerle değiştiği ve devingen olduğu kabul varsayılır.</li> <li>• Öğrenciler gruplar içinde çalışırlar.</li> </ul>

Özetle, problem çözebilmeyi, eleştirel düşünmeyi ve öğrenciyi merkeze aldığı görülen yapılandırmacı felsefesine göre sınıf ortamlarının gerek fiziksel gerekse algısal olarak herhangi bir engel yaratmaması beklenmektedir (İsmailoğlu ve Zorlu, 2018: 170).

Yapılandırmacı yaklaşımın önemseydiği diğer konu ise kültür ve dilin varlığıdır. Özellikle Vygotsky'nin kuramına göre kültür ve dil önemli birer araçtır. Bireyin bulunduğu çevreden özümledikleri ve dilini kullanma tutumu, bilgiyi öğrenme ve kullanma tutumuyla önemli ölçüde ilişkilidir (Kızıltepe, 2004: 51). Bireyden bireye öznel olarak değişen birçok etmenin etkisi ile yani deneyimler, kültür, zekâ, kişilik ve inançların etkisinde yeni bilgi yapılandırmakta ve bilişsel olarak sentezlenmektedir. Bireyin çevresini ve kendini algılama sürecinde, algıladıklarından anlam çıkarıp beyindeki tüm bilgileri ilişkilendirmesi Piaget'in de içinde bulunduğu bu yapılandırmacı eğitim anlayışının temel ilkelerindedir (Kızıltepe, 2004: 120).

Kızıltepe (2004:119), zihinde yapılandırarak öğrenmenin tek bir kurama bağımlı açıklanamayacağını da belirtmiştir. Zihinde yapılandırmayı öneren çağdaş öğrenme modelleri arasındaki ortak nokta, öğrenenin aktif olarak öğrenme sürecine katılımıdır. Öğrenmeye karşı kaçınılmaz merak ve daha iyiye ulaşma çabasıyla, günümüze değin öğrenme stilleri kurgulanmaya devam etmiştir. Bu çaba geleneksel öğrenme-öğretme yaklaşımına alternatif birçok modelin geliştirilmesini sağlamıştır.

İlgili alanyazında, geleneksel eğitim anlayışının eleştirildiği ve düşünsel boyuta dair olumsuz etkilerin tartışıldığı akademik çalışmaların ivme kazandığı görülmektedir. Eğitim alanında yapılandırmacı anlayışın önerildiği çalışmalar, günümüzde oldukça popüler hale gelmiştir ve konuya dair eğilimlerde ciddi bir artış görülmektedir (Kelly 2004; Şimşek, 2004; Arslan, 2007; Budak, 2010; Ormrod, 2013; Yurdakul, 2016; Hayırsever ve Orhan, 2018; Kesici, 2019).

Yapılandırmacı ve geleneksel eğitim anlayışları arasında görüş farklılıkları, fiziksel ihtiyaçlar, sınıf ortamı ihtiyaçları ve öğrenme sürecine dair genel bir özetleme yapılmış, modeller karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme Tablo 2'de verilmiş ve geleneksel eğitim-yapılandırmacı eğitim anlayışları; bilgi, öğrenme, öğretim, öğretmen ve öğrencinin rolü, öğrencinin bilişsel durumu ve sonuç etkileşim başlıklarına göre derlenmiştir.

Tablo 2'ye göre yapılandırmacı yaklaşım, bilgi değişimine açık ve öğrenci için sürekli yenilenebilir bir yapıya sahiptir. Öğrenci sürekli iş birliğine dayanan ve daha çok deneyimleme üzerine kurgulanan alt yapı üzerinde yeni bilgileri inşa edebilmektedir. Bu

durum sadece öğrenen için değil, öğretene için de sürekli gelişen bir bilgi yapılanması demektir. Bu nedenle öğretene, bilgi kaynağını sunarken gerek ön bilgileri açığa çıkaran deneyimler, gerekse irdeleme ortamları için tartışma/muhakeme etme imkanları yaratmakla yükümlüdür. Bu yönleri ile dikkat çeken Yapılandırmacı yaklaşımın eğitim bilimine olan etkisi günümüz yönelimlerinde daha çok görülmeye başlansa da eğitim bilimleri tarihindeki kökenlerinin Kant'a kadar uzandığı bilinmektedir (Topbaş, 2013).

Tablo 2. Geleneksel ve yapılandırmacı eğitim anlayışları kıyaslaması (Topbaş, 2013; Kutluca, 2013).

	<b>Geleneksel Eğitim Yaklaşımı</b>	<b>Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı</b>
<b>Bilgi</b>	Öğrenciye aktarılan bilgi üzerine inşa edilir.	Öğrenci tarafından yapılandırılan/kodlanan/anlamlandırılan bilgidir
<b>Öğrenme</b>	Ezber tabanlı öğrenmedir.	Öğrencinin önceden bildikleri üzerine yorumlanır. Yeniden oluşturulur Terimsel olarak bırakılmayan, görselleştirilerek/ deneyimlenerek edindirilen bilgi/ beceridir.
<b>Öğretim</b>	Otoriter bir tutumla bilgi edindirmeyi esas alır. Sınırlarını zorlamaz.	Öğrencilerin sahip olduğu bilgileri açığa çıkartan, irdeleyen, yeniden anlam kazandıran bir yaklaşım sergiler.
<b>Öğretmenin rolü</b>	Direk bilgi kaynağı sunar, aktarır.	Bilgi edinimini destekleyen deneyim ve denemeler için ortam yaratır.
<b>Öğrencinin rolü</b>	Bilgiye karşı pasiftir.	Bilgiye karşı aktiftir. Yorumlamaya, yeniden anlamlandırmaya, soyutlamaya ve ilişki kurmaya çalışır.
<b>Öğrencinin zihinsel durumu</b>	Yeni bilgi alır. Her yeni bilgiyi diğeri üzerine aktarır.	Deneyimlemeyi esas alan kavram çalışmaları yapabilir. Bilgiyi zihninde oyunla geliştirir ve tartışma yapar
<b>Etkileşim</b>	Bireysel çalışma ortamı yaratır.	Grup çalışması, beyin fırtınaları, tartışmalar önceliklidir.

Çalışmada ortaya koyulan eğitim metodolojisi, yapılandırmacı yaklaşım kuramına dayandırılan ve düşünsel süreçlerin zihinsel tasarımlar yoluyla yapılaştırılmasını öneren; deneyimleme, içselleştirme süreçlerini önemseyen Allosterik Öğrenme Modeline dayandırılmıştır. Bu nedenle irdelemeler Allosterik Öğrenme Modeli üzerinden yapılmıştır.

### 2.1.1.1. Allosterik Öğrenme Modeli

Allosterik Öğrenme Modeli (AÖM), temelinde yapılandırmacı eğitim anlayışı sergileyen çağdaş bir önermedir. AÖM'nin bilgi ağları kurma, içselleştirme ve zihinsel tasarımlara (dünyanın algılanmasında, tutumlar, jestler, yöntemler, değerler ve inançların oluşturduğu zihinsel imajlar) dayandırılan öğrenme algısı; değiştirmek için bilişsel yapıyı bozmayı, oluşturmak için eklemeyi önerir (Budak, 2010: 470).

Budak'ın (2010) aktardığına göre André Giordan (1996), AÖM'ni "kendi iç işleyişi nedeni ile biyokimyasal bir metafor ile allosterik ismini almış bir öğrenme modeli" olarak tanımlamaktadır.

Özetle allosterik terimi, kavramsal ve imgesel olarak zihne kodlanan bilgiye yapılan bir metafordur. AÖM'ni geliştiren Giordan'dan aktaran Topbaş (2007), modelin 3 ana değişken çerçevesinde oluştuğuna değinir. Bu değişkenleri öğrenen (öğrenci), öğretici (öğretici akademik çevre) ve bilgi/ beceri olarak ayırmıştır (Topbaş, 2009).

Allosterik öğrenme-öğretme modeli, öğretme bakımından yapılandırmacı, öğrenme bakımından ise bireyin eyleminde şahsen yapılandırdığı bilgiler ile gerçekleştirilir (Topbaş, 2013: 119). Yani temelde AÖM, yapılandırmacı yaklaşımın niteliklerini sergilese de kuramsal temeller açısından farklılıklara sahiptir. Bu özellikler Tablo 3 ve Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 3. Allosterik Öğrenme Modeli genel özellikleri (Topbaş, 2013; Kutluca, 2013).

<b>Allosterik Öğrenme Modeli</b>	
<b>Bilgi</b>	Öğrenci tarafından yapılandırılır; zihinsel tasarımlar olarak dönüştürülür ve deneysel çalışmalar ile pekiştirilerek kodlanır.
<b>Öğrenme</b>	Bilgilerin öğrenilmesinde çizgiselliği reddeder. Yeni bir bilgiyi öğrenir, bu bilgiyi önceden bildikleri bilginin kavramsal yapısı ile bütünleştirir
<b>Öğretim</b>	Öğreten, öğrenenin sürekli zihinsel tasarımlarını dönüştürmesi için teşvik eder onu güdüler.
<b>Öğretmenin rolü</b>	Gerçek bir bilgi tasarlayıcısına dönüşerek öğretme-öğrenme sürecinin merkezinde yer alır. Öğretim ortamını hazırlar, kategorize eder, ilişkilendirir ve sonuç çıkartmayı ve öngörmeyi destekler.
<b>Öğrencinin rolü</b>	Öğrenen öncelikle öğrenilecek bilgi/ beceri ile ilgilenir, onunla ilgili kaynaklara ulaşır, onu kavrayıp ifade etmek suretiyle bir sonuca ulaşır ve böylece yeni bir zihinsel tasarıma ulaşır.
<b>Öğrencinin zihinsel durumu</b>	Bireyin kendisi öğretim materyali ile etkileşim halindedir Deneyimleme, kurgulama yapar
<b>Etkileşim</b>	Öğrenciler sürekli sosyal etkileşim içinde teknik gezi, proje, sunum hazırlama, oyunlardan yararlanma, simülasyon, kavram haritası, metafor ve hikayeleştirme yapar.
<b>Değerlendirme</b>	Öğrenen AÖM'ne göre zihinsel tasarımlar üzerine bilgi ve becerilerini yükler. Bu zihinsel tasarımlar daha önceden edinilmiş bilgi ile sonradan kazanılacak bilgi arasında zorunlu olarak bir bağ oluşturur. Bilgi zihinsel tasarımlar ile kodlanır.

Allosterik Öğrenme Modeli'nde (Tablo 3) bilgi öğrenci tarafından yapılandırarak zihinsel tasarımlara dönüştürülür. Bu aşamalar sağlanırken bireyin öğrenilen bilgiyi deneyimlemesi ve kodlaması sağlanmaktadır. Deneyimleme ve pekiştirme boyunca öğrenme, çizgisel bir akış göstermez. Bunun yerine, yeni bilgiyle öğrenilmiş eski bilginin kavramsal yapısını bütünleştirmeyi amaçlar ve sağlar. Öğretmen, diğer öğrenme modellerinde olduğu gibi öğretme-öğrenme sürecinin merkezinde yer alır. Buna karşın diğerlerinden farklı olarak bulunduğu merkezi konumu öğretim ortamını hazırlamak, kategorize edip ilişkilendirmek ve sonuç çıkarmak üzere kullanır. Çünkü öğrenen/öğrenci öncelikle öğrenilecek bilgi ve beceri ile ilgilenmeli, ilgili kaynaklara ulaşabilmeli, onu kavrayıp ifade edebilir çıkarımları sağlamalı ve bu yolla yeni bir zihinsel tasarıma ulaşabilmelidir. AÖM'nde öğrenenin kendisi öğretim materyali ile gerek deneyimleme gerekse kurguyu öznel olarak yaratabilme amacıyla etkileşim halindedir.

Modelin öğrencilere deneyimleme sunma arzusu; teknik gezi, proje, sunum hazırlama, oyunlardan yararlanma, simülasyon, kavram haritası, metafor ve hikayeleştirme gibi yöntemlerin kullanılması ile karşılanır. AÖM'nde de diğer eğitim modellerinde olduğu gibi sonuç değerlendirme safhası yer almaktadır. Öğrencinin ne kazanım elde ettiği, bu kazanımları nasıl öğrendiği zihinsel tasarımlarla ne boyutta ilişkilendirdiği üzerinden ölçülmektedir. Zihinsel tasarımlar yoluyla öğrenme, önceden edinilmiş bilgi ile sonradan kazanılan bilgiler arasında örüntü oluşturmaktadır. Bu örüntü kavramsal ve imgesel olarak daha yoğun bir işleyişi ifade eden; düşünebilme, hayal edebilme ve kavram zenginliği oluşturmayı amaçlayan (Topbaş, 2013; Kutluca, 2013) bir yapıdır.

Tablo 4'te geleneksel eğitim anlayışına irrasyonel, yapılandırmacı eğitim anlayışı temel özelliklerine rasyonel ve ilave özellikler gösteren Allosterik Öğrenme Modeli; eğitim anlayışları; bilgi, öğrenme, öğretim, öğretmen ve öğrencinin rolü, öğrencinin bilişsel durumu ve sonuç etkileşim başlıklarına göre derlenmiştir. Buna göre allosterik öğrenme modelinin, yapılandırmacı anlayışa göre daha güncel bir eğilim gösteren, zihinsel tasarım, kavramlaştırma, yeniden boyut kazandırma edinimlerine yönlendiren ve somut-soyut anlamlar üzerine bilgiyi kategorize eden, ilişkilendirerek yorumlamayı sağlayan bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Bu işleyiş algısı, bireyi bir sonraki duruma hazırlayan ve öngörü oluşumunu destekleyen niteliktedir. Sonuç etkileşimde ise, diğerlerine göre bilgiyi hem bireysel hem de grup olarak simüle etmeyi, kavram haritaları, çağrışım çalışmaları ve senaryolaştırma yöntemleri gibi düşünsel yöntemler aracılığı ile sağlamaktadır.

Tablo 4. Geleneksel eğitim anlayışı, yapılandırmacı eğitim anlayışı ve Allosterik Öğrenme Modeli kıyaslaması

		G.E.Y.	Y.E.Y.	A.Ö.M.
<b>Bilgi</b>	Öğrenciye aktarılan bilgi üzerine inşa edilir.	•		
	Öğrenci tarafından yapılandırılan/kodlanan/ anlamlandırılan bilgidir		•	•
<b>Öğrenme</b>	Güncel bir eğilim gösterir.			•
	Ezber tabanlı öğrenmedir.	•		
	Öğrencinin önceden bildikleri üzerine yorumlanır. Yeniden oluşturulur		•	•
<b>Öğretim</b>	Terimsel olarak bırakılmayan, görselleştirilerek/ deneyimlenerek edindirilen bilgi/ beceridir.		•	•
	Otoriter bir tutumla bilgi edindirmeyi esas alır. Sınırlarını zorlamaz.	•		
	Öğrencilerin sahip olduğu bilgileri açığa çıkartan, irdeleyen, yeniden anlam kazandıran bir yaklaşım sergiler.		•	•
	Zihinsel tasarım, kavramlaştırma yeniden boyut kazandırma alışkanlığı edindirilir.			•
<b>Öğretmenin rolü</b>	Direk bilgi kaynağı sunar, aktarır.	•		
	Bilgi edinimini destekleyen deneyim ve denemeler için ortam yaratır.		•	•
	Somut- soyut anlamlar üzerine bilgiyi kategorize eder, ilişkilendirerek yorumlatır. Bir sonraki durum için öngörü oluşturur.			•
<b>Öğrencinin rolü</b>	Bilgiye karşı pasiftir.	•		
	Bilgiye karşı aktiftir.		•	•
<b>Öğrencinin zihinsel durumu</b>	Yorumlamaya, yeniden anlamlandırmaya, soyutlamaya ve ilişki kurmaya çalışır.		•	•
	Yeni bilgi alır. Her yeni bilgiyi diğeri üzerine aktarır.	•		
	Deneyimlemeyi esas alan kavram çalışmaları yapabilir.		•	•
<b>Etkileşim</b>	Bilgiyi zihninde oyunla geliştirir ve tartışma yapar		•	•
	Bireysel çalışma ortamı yaratır.	•		
	Grup çalışması, beyin fırtınaları, tartışmalar önceliklidir.		•	•
	Bilgiyi hem bireysel hem grup olarak simüle eder, kavram haritaları, çağrışım çalışmaları ve senaryolaştırma yöntemleri kullanılır.			•

G.E.Y. Geleneksel Eğitim Yaklaşımı

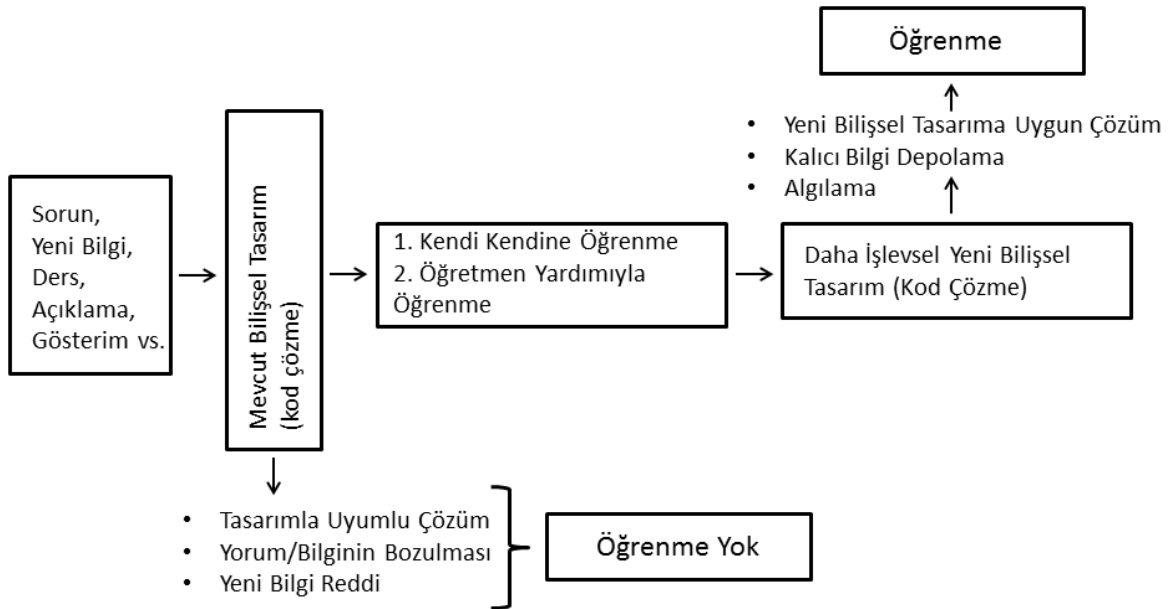
Y.E.Y. Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı

A.Ö.M. Allosterik Öğrenme Modeli



AÖM, yapılandırmacı yaklaşıma nazaran kavramsal ve imgesel içeriğin yoğunluğu ile dikkat çekmektedir (Berkant ve Gökçedağ, 2016; Giordan 1995; Topbaş, 2013; Kutluca, 2013; Barut, 2011; Erdamar ve Demirel, 2008; Ormrod, 2013; Budak, 2010).

Pellaud ve diğerleri (2005) de, “Değiştirmek İçin Bilişsel Yapıyı Boz, Oluşturmak İçin Ekle” görüşünü eğitim boyutunda öğrenme-öğretme yaşantılarıyla desteklemektedir. Bu anlayış ile öğrencilerin güdülenerek, bir taraf haline getirilmesi, bilişsel yapılarında dengesizlikler ve soru işaretleri doğacak şekilde öğrencilerin uyarıcılarla karşılaşması, gerektiğinde ise mevcut bilişsel tasarımların işe koşulmasının sağlanması temel uygulamalar çerçevesinde (Şekil 12) ele almaktadır (Budak, 2010: 470).



Şekil 12. Allosterik öğrenme süreci (Budak, 2010: 470).

Sonuç olarak AÖM'nin eğitim ve bilişsel yönde çıktılarının, öğretici rolüne göre birtakım koşulların sağlanması halinde başarı göstereceği görülmektedir. Bu koşullar;

- Ele alınan bilgileri anlamlandırma, güdülenme
- Gerçekle karşı karşıya kalıp rahatsız olma
- Kendine güvenme, “yumurtlamaya” cesaret etme, destek alma
- Hayal etmeyi bilme ve yenilik yapmaya cesaret etme
- Bilgilerini işe koşabilme ve onları düzenleyici kavramlara ekleme
- Zihinsel olarak hazırlanma ve kendi öz bilgiler üzerine düşünme

- Düşünme yardımcılara sahip olabilme şeklinde sıralanmaktadır (Topbaş, 2013). Model, öğrenci açısından değerlendirildiğinde;
- İlgi uyandırma (dikkati çekme, sorup isteme),
- Konuyu yararlı bulma (meraklandırıcı, zevk verici, anlamlı),
- Güven uyandırma (öğrencinin kendine, öğretmene, baş etmeye),
- İlişkiler kurabilme,
- Veri toplayabilme,
- Düşünme için yardım alabilme (semboller, analogiler, şemalar, metaforlar, modeller),
- Bilginin yapısıyla ilgili bilinçlenebilme (bilginin yararı, yapısı, süreci),
- Bildiklerini harekete geçirebilme,
- Yüzleşebilme (gerçekle, bilgilerle, farklılıklarla),
- Rahatlayabilme,
- Mevcut bilişsel tasarımlarla yeni bilgiyi ilişkilendirebilmeyi sağlama etkilerine sahiptir (Pellaud ve Eastes, 2003; Giordan, 2008; Budak, 2010).

Özetle, Allosterik Öğrenme Modeline göre öğrenme eylemi, yeni bilgi kalıplarının öğrenen tarafından sentezlenmesi ve içselleştirilmesi ile gerçekleştirilir. Yani bilgilerin, kişinin varolan bilgileri ile kendi tarzına, kendi ihtiyaçlarına ve kendi potansiyeline göre şekillendirilip daha önceki fikirleri, davranış ve akıl yürütme yöntemleri ile dönüştürerek gerçekleştirdiğinden bahseder. Bu sayede bahsi geçen 3 ana değişkende bilgi, zihinsel ve kavramsal bir değer kazanarak edindirilir. Kısacası anlamlı öğrenme, öğrenenin zihinsel tasarımlarının (öğrenenin çocuk veya yetişkinlik döneminde geçmiş yaşantısından bilincine kalanlar) etkisinde türetilen anlamlarla pekiştirilmektedir (Kelly 2004; Şimşek, 2004; Arslan, 2007; Budak, 2010; Ormrod, 2013; Yurdakul, 2016; Hayırsever ve Orhan, 2018; Kesici, 2019).

### **2.1.2. Tasarım Stüdyolarında 2000 Yılı Sonrası Yaklaşımlar**

Tasarım eğitiminin antik ve orta çağdaki usta çırak ilişkisine dayalı yapısı, 17. yüzyılda kraliyet akademileri kurulana değin sürmüştür. Kraliyet akademilerinin ilk örneği Académie Royale d'Architecture, XIV. Louis döneminde kurulmuş, kuramsal eğitimin yapıldığı ve Fransız mimarlığını uluslararası düzeye taşıyan ilk akademidir. Uygulama ve

tasarım çalışmalarının yapılmadığı Kraliyet Akademisi 1793 yılında kapatılmış ve bir geçiş dönemi ardından Académie des Beaux-Arts kurulmuştur. Leland Roth, Académie des Beaux-Arts'daki öğretim; plan organizasyonu ve yapının işlevine göre seyreden bir anlayışta sürdürülmüştür. Académie des Beaux-Arts'ın yetersiz kaldığına yönelik görüşler ve Fransız devrimini takip eden yenilikçi bir anlayışla, akademinin hem ismi hem de öğretim içeriği değiştirilmiştir. Yeni adıyla Ecolé Royale des Beaux-Arts; içinde atölyeleri olan, görerek ve uygulayarak öğrenme yolunda, hem pratik hem de formel eğitimin sürdürüldüğü bir eğitim ortamı benimsemiştir (Kaptan, 2003). Ecolé Royale des Beaux-Arts, modernist hareketin etkisi ile zayıflamış ve yerini Bauhaus anlayışının hâkim olduğu tasarım okullarına bırakmıştır (Kaptan, 2003; Onur, 2016).

Tasarım eğitiminin bel kemiği olarak görülen tasarım atölyelerinin artırılması ve içeriklerinin genişletilmesi ile tasarım okullarına farklı bir bakış açısı kazandıran Bauhaus Okulu, eğitimi uygulama ve deneyselliğe açmış, büyük atölyelerden ziyade, grup yürütücüsü ve grup üyeleri arasında paylaşım sağlayan bir eksene yerleştirmiştir (Cordan vd, 2012: 14).

İlerleyen yıllarda, Bauhaus okulu kapanmış olmasına rağmen, ekollerinin ve çalışanlarının göç ettikleri ülkelere ve buldukları kurumlara Bauhaus geleneğini taşımalarıyla, Bauhaus anlayışı etkilerini sürdürmeye devam etmiştir (Bayazıt, 2004).

Tasarım eğitimi tarihi hakkında yapılmış olan literatür taramalarında kimi tasarım kuramcılarında elde edilen izlenim, Bauhaus tasarımının kimlik-kültür içermeyen sadelik ve işlevsellik anlayışının günümüze değin barındırıldığı ve uluslararası bir biçim dili haline getirildiğidir. Özetle, tasarım eğitiminin 18. yüzyıla uzanan tarihinde, tasarım eğitime metodolojik bir temel oluşturmak üzere kurulmuş olan, Bauhaus okuluna dayandırılan tasarım eğitimi etkilerinin halen sürdüğü ortadadır. Bu durum, tasarım eğitiminin zaman zaman farklı yönelimler göstermesine rağmen, temelinde yer alan mevcut yapıyı koruduğu görüşünü uyandırmaktadır.

Tasarım eğitimi tarihi Türkiye'de kısaca ele alındığında, sürecin 1882 yılına değin uzandığı görülmektedir. "Mekteb-i Sanayi-i Nefise-i Şahane" olarak hayata giren akademi daha sonra "Güzel Sanatlar Akademisi" olarak hayatına devam etmiştir. 1929 yılında ise akademinin bünyesinde "İç Mimarlık Atölyesi" kurulmuş ve tasarım eğitimi çapı genişletilmiştir. Zaman içerisinde ülke genelindeki üniversitelere yaygınlaşan iç mimarlık eğitimi, 20. yüzyılın son çeyreğinde kurumsallaşmaya başlamıştır (Kaptan, 2003; Fitoz, 2015).

Tasarım eğitimi merkezinde yer alan tasarım atölyelerinin önemi, tarihten günümüze, gelişen yöntem ve yaklaşımlara rağmen değişmemiştir. Tasarım eğitiminin sürmesinde etkili düşünsel ve algısal edinimlerin olduğu tasarım stüdyoları, süreç boyu değişen bakış açıları ve çağın gerektirdiği yönde ivme göstermiştir. Bu durum tasarım sürecine ve tasarım yöntemlerine dair yeni bakış açıları geliştirme arzusunu kaçınılmaz kılmaktadır (Onur, 2016: 48).

Çağın değişen dinamiklerinin etkisinde tasarım eğitiminde 2000 sonrası bir yapılaşma olduğu, tasarım sürecinden ve tasarım çıktılarından beklentilerin arttığı görülmektedir. Eğitim topluluğunun gündeminde olan ve yapılandırmacı eğitim yaklaşımını öne çıkaran görüşler, ilk ve orta öğretime ilaveten yükseköğretim ortamlarını, özellikle de tasarım eğitimi topluluğunu değişim sürecine dahil etmeye başlamıştır. Tasarım eğitiminde düğüm olmuş konuların ele alınmasıyla, tasarımcı adayları kadar tasarım eğitimcileri içinde heyecan verici bir dönüşümü başlatmıştır (Ranjan, 2014; Majithia, 2017: 1524).

Günümüz tasarım eğitiminde, tasarım deneyimi öğrenci ile doğrudan ilişki halindedir. Antik döneme kadar uzanan usta çırak ilişkisine, Bauhaus döneminde eklemlenen tasarım stüdyolarının varlığında, tasarım sürecini özgür kılan ve yaratıcılığı artıran destek modeller ile bir yapılandırmanın içine girmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken; yaratıcılığı artırabilmek adına sağlanan özgürlük deneyiminin, tasarım eğitimi süresince eğitimcilerin yönlendirme ve eleştirilerini/önerilerini içeren belirli bir kontrol mekanizması içermesidir (Özkan, 1995; Alexander, 2001; Türkyılmaz, 2010; Fitoz, 2015). Eğitim süresince, eğitimcinin edilgen öğrencinin etken olduğu stüdyo kültüründe, öğrencilere; yaratıcı, soyut düşünebilen, eleştirel, ilişkili ve esnek düşünebilme gibi yetilerin kazandırılması önem taşımaktadır (Onur, 2016: 50).

“Tasarım eğitimi hayal gücünü harekete geçiren, görme ve düşünme biçimlerini gündelik hayatın içinden geçirebilen öğrenme motivasyonu ile başlar” şeklindeki yaklaşımı ile Aydın (2015) tasarım eğitiminde öğrenme farkındalığını canlı tutabilecek eylemlerin önemini altını çizmiştir. Bu motivasyonlar bir uygulama deneyimi ile sağlanabildiği gibi, motivasyonun algısal temelde bireylerin hayal gücünü tetiklemek üzere kurgulanmış öğrenme deneyimleri ile de var edilebilmektedir.

Ciravoğlu 2003 yılında yaptığı bir çalışmada, tasarım eğitiminde mevcut süregelen formel sistemi atölye, çalıştay, gezi ve deneysel ortamlarla oluşturulan enformel eğitim ile desteklemenin olumlu geri dönüşlerinden bahsetmektedir. Sayın (2007) ise mimari tasarım

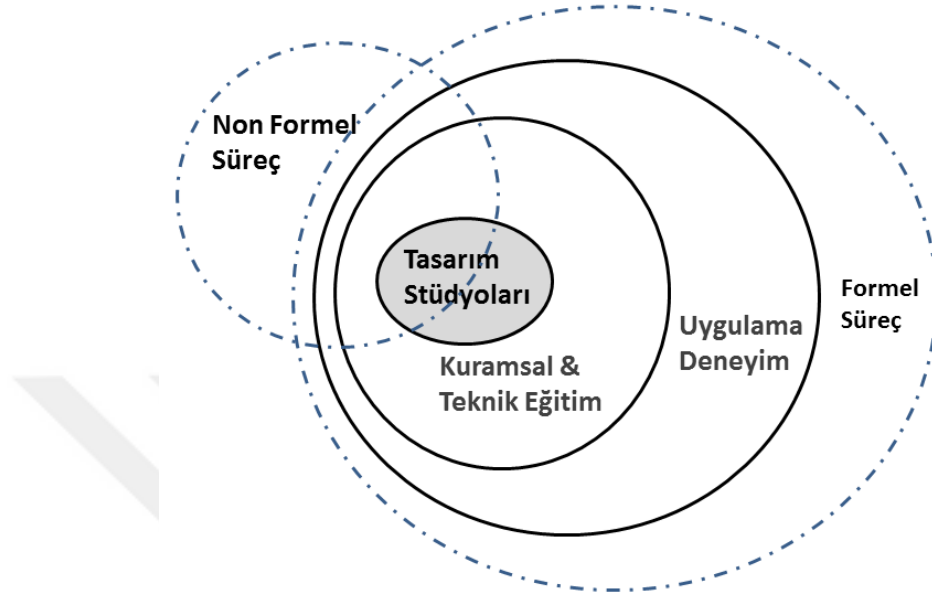
eğitimini bütüncül bir yaklaşım olarak ele almış ve bu şekilde eğitimin çıktılarını deneyimsel, öğrenme/öğretme ilişkisi içindeki anlama olgusu ile irdelemiştir. Tucker ve Abbasi (2015) ise benzer yönde görüş bildirmiş ve mimari tasarım eğitiminde deneyimleme esasına dayandırılan ve ekip çalışması içerisinde gerçekleştirilen öğrenme eylemiyle daha kalıcı ve çok yönlü sonuçlar elde edilebildiğini vurgulamışlardır. Diğer yandan Yun Wu Wu ve diğerleri (2016) ise mimari tasarım eğitiminde bilişsel gelişimin önemine dikkat çekmektedir. Mevcut formel eğitimde akademisyenin bilişsel çerçevesi sınırlarında öğrencinin gözlem ve taklit yolu ile ilerlediğine dikkat çekmiş, buna karşın akademisyen- öğrenci, öğrenci- öğrenci arasında sosyal bir etkileşim kurulması adına daha çok deneyimleme esaslı bir modelden başarı beklenebileceğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin kendi çözümlerini, kendi bilişlerinde bilgi yapılandırma esasına göre kurmasıyla, beklenen bilişsel yükü azaltan kazanımlar elde etmişlerdir.

Yıldırım (2003), "Mimari Tasarım Sürecinin Problematikleri" başlıklı yazısında, tasarım sürecini üç aşamada ele almıştır. Tasarım sürecinin düşünsel, yaratıcı ve olgusal boyutlarını irdelemiş ve çağdaş mimari tasarım stüdyoları bağlamında ise sorgulamıştır. Buna göre mevcut eğitim düzeninde öğrenci için özellikle somut-soyut ilişkilendirmelerinde, problematik bir yapıya sahip olunduğuna işaret etmiştir. Mimari tasarım eğitiminde diğer bir önemli problem ise öğrenen için anlam yüklemeleri öğreten, benzetmelere dayanan, taklit ve gözlemin sıklıkla kullanıldığıdır.

Tasarım eğitimini uygulama ve deneyimlemeye dayandıran bu yaklaşımlar, öğrenme pratiğinde problem çözümü ve çok boyutlu düşünebilme açısından önem taşımaktadır. Bu fiili eylemler için Panchal (2017) deneyim kazanımını daha da artırmayı hedefleyen tasarım eğitim/öğretimi önermektedir. Fakat bu uygulamalı, öğrenci merkezli eğitim öncesinde öğrencinin bilişsel kalıplarının tanımlanması ve incelenmesi gerekliliğini de vurgulamıştır. Burada altı çizilen konu, öğrenme kalıplarının ne olduğu ve farklı zihinsel kapasitelerdeki öğrencilerin öğrenim kazanımlarına göre ne yönde gelişim sağlandığıdır.

Çağdaş tasarım eğitimi cephesi, formel stüdyo pedagojisini informal ve nonformel yaklaşımlar (Şekil 13) ile bütünleştirmekte ve daha yenilikçi bir eğilim göstermektedir. Günümüzde bu yönde geliştirilen birçok karma yönteme eğitim sisteminde yer vermeye başlayan tasarım tabanlı okullarla karşılaşmak mümkün hale gelmiştir. Onur ve Zorlu'nun (2017) da işaret ettiği üzere bu yaklaşımlar, daha çoğul bir ortamın bünyesinde öğretme odaklı olmanın ötesinde, öğrenme üzerine yeni teknik ve yöntemlerin geliştirilmesini

amaçlayan bir çevre oluşmasını mümkün hale getirmektedir. Bu durum, tasarım eğitiminde farkındalığı yüksek bir tasarım sürecini mümkün kılmaktadır.



Şekil 13. Tasarım stüdyolarının çağdaş tasarım eğitimindeki yeri

Özetle çağdaş tasarım eğitiminde yaşanan gelişmelerle beraber, özellikle tasarım eğitimi erken evresinin formel yapısında, nonformel eklemler geliştiği görülmektedir. Tasarım araştırmacıları, tasarım eğitmenleri ve tasarımcı topluluğunun, tasarım eyleminin özellikle bilişsel boyutuna ilgi duymasıyla gelişen bu arayış zaman içerisinde daha popüler hale gelmiş ve eğitim kültürü içinde yer almaya başlamıştır. Burada güdülen ortak amaç, tasarım sürecini daha verimli hale getirmektir. Bu çaba sonucunda literatürde gerek kuramsal gerekse ampirik çalışmaların kurgulandığı, yapılandırmacı eğitim anlayışına dayandırılan nonformel eğitim önerilerine oldukça sık rastlanılmaktadır. Bu çalışmalar, sonuç-ürün merkezli olup çıktı elde etme amacı gütmekten çok, tasarım eyleminin süregeldiği bilişsel yöne daha özgün, yaratıcı, eleştirel, estetik ve fonksiyonel bakış açısıyla pragmatik bir değer katma amacında birleşmektedir.

### 2.1.2.1. Tasarım Eğitiminde Yapılandırmacı Önermelerin Yeri

Tasarım eğitimi ele alındığında görülmektedir ki, eğitim bilimlerindeki gelişmelerden tasarım eğitiminin etkilenmesi ve tasarım eğitimi çevresinin güncel eğilimlere doğru evrilmesi, aslında eğitimde yapılandırmacı paradigmaya geçiş sürecini hızlandırmaktadır. Daha önce belirtildiği gibi, günümüz eğitim ortamı anlayışını yansıtan çoğulcu karakter ise; öğretme odaklı olmanın ötesine geçmekte, müfredat, bilginin yapılandırılması, öğrenme-öğretme stratejileri ve öğrenme ortamları gibi eğitim paradigmasını bütünleştirmeyi amaçlamaktadır. Bu ortam içerisinde yer bulan stüdyo kültürü, yapılandırmacı paradigmanın içerisinde farklı koşul ve bağlamlarda bütünü yeniden yapılandırılabilme esnekliğinden doğmaktadır. Bu da, tasarım eğitiminde daha önce uygulanan mimari proje sürecinin aksine, bilginin yalnızca aktarılmasından ziyade öğrenci tarafından keşfedilmesini sağlayan, elde edilen bilginin nedenini sorgulatan, öğretici ve öğrencinin birlikte anlaması ve keşfetmesi üzerine kurulu bir öğrenme ortamının varlığına işaret etmektedir (Aydınlı, 2015: 2-3). Tasarım eğitiminde geleneksel eğitim anlayışını kıran yapılandırmacı eğitim anlayışına göre, öğrenme eksenini, öğrenci için öğrenilen bilgiyi yapılandırma, değişime uğratma ve ilişki kurma üzerine yerleşmiştir. Her iki eğitim anlayışının karakteristik özellikleri kıyaslandığında, yapılandırmacı anlayışın geleneksel anlayışa göre, tasarım sürecini düşünsel ve sezgisel yönde besleyen, farkındalığı daha yüksek bir öğretim- öğrenme ortamı sağladığı görülmektedir (Aydınlı, 2015).

Yapılandırmacı öğrenim modelinin en önemli savunucularından John Dewey, modelde “öğrencide kendiliğinden oluşan öğrenme isteğini uyandırmak için yaparak öğrenme kuramını geliştirmiştir”. Öğrenen için, kendi kendini sorgulama, gerçeklik ile yüz yüze gelme ve kendini ifade etme ilişkilerinde zihinsel ağı kurabilen yaratıcı zihne, öğrenmeyi kolaylaştırmayı esas almıştır (Aydınlı, 2015: 3). Bu yapısıyla, tasarım eğitimi ile yeni karşılaşılan erken evre öğrenci kitlesinin soyutlama, imgeleme, 3 boyutlu düşünebilme, kavram ilişkileri kurabilme konularında yapılandırmacı anlayış olumlu yönde katkı sağlamaktadır.

Tasarım eğitiminde uygulanabilecek, yapılandırmacı yaklaşım özelinde 2000 yılı sonrasında geliştirilmiş model önerilerine örnekler Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Tasarım eğitiminde yapılandırmacı etkiler taşıyan çalışmalara örnekler

Yazar	Çalışmanın Adı	Yılı	İçerik Özeti	Türü
YÜREKLİ	Mimari Tasarım Eğitiminde Oyun	2003	Tasarım eğitiminde oyun tabanlı stüdyo çalışmasını, mimarlığın belirsiz soyut, ölçülemez... vb gibi özellikleri ile ilişkilendirmekte ve sorgulamaktadır.	Doktora Tezi
ARIDAĞ	Mimari Tasarım Stüdyo Eğitiminde İletişim	2005	Tasarım eğitiminde yaratıcı drama çalışmalarının verimliliğine değinmekte ve önermektedir.	Doktora Tezi
SAYIN	Mimari Tasarım Eğitimine Bütüncül / Metaforik Bir Yaklaşım	2007	Mimari tasarım eğitimine bütüncül bir yaklaşım ile bakmakta ve bu eğitimin çıktılarını deneyimsel, öğrenme/öğretme ilişkisi içindeki anlama olgusu ile irdelemektedir.	Doktora Tezi
CASAKIN	Metaphors in Design Problem Solving: Implications for Creativity	2007	Tasarım sürecinde metafor çalışmasının verimliliği sorgulamakta ve önermektedir.	Makale
WU WU, WENG & YOUNG	A Concept Transformation Learning Model for Architectural Design Learning Process	2016	Kavram dönüştürme modelinin mimari tasarım öğretiminde uygulanmasını sorgulamakta ve savunmaktadır	Makale
ONUR	Tasarım Eğitiminde Farkındalık ve Yaratıcılık Gelişimine Yönelik Bir Öneri	2016	Tasarım eğitiminde duyuşal farkındalık atölyeleri kurgulamıştır. Duyuşal farkındalık ve yaratıcılık ilişkisini irdelemekte ve önermektedir..	Doktora Tezi
MAJITHIA	What's Next in Design Education? Transforming Role of a Designer and Its Implications in Preparing Youth for an Ambiguous and Volatile Future	2017	Tasarım eğitiminde problem çözümü ve eleştirel düşünme becerilerinin kazandırmasını sorgulamakta ve savunmaktadır.	Makale
DİNO	An Experimental Pedagogy of Concept Development in the Introductory Architectural Design Studio	2017	Kavramsal çalışmaların verimliliğine değinmekte ve önermektedir.	Makale
KARARMAZ & CİRAVOĞLU	Erken Dönem Mimari Tasarım Stüdyolarına Deneyim Tabanlı Yaklaşımların Bütünleştirilmesi Üzerine Bir Araştırma	2017	Geleneksel eğitimin ezber anlayışını eleştirmekte ve tasarım eğitimine deneyim tabanlı stüdyolar önermektedir.	Makale
BİKET	Mimari Tasarım Atölyesinde İki Rolü Deneyimlemek	2019	Tasarım eğitiminde, rol deneyimleme stüdyoları önermektedir.	Makale

Gür (2000) ise “Mimarlıkta Temel Eğitim Dersi” adlı makalesinde öğrenme kuramlarını tasarım eğitimi kapsamında beş kavram üzerinden açıklamıştır. Bu sınıflamayı şartlanma, temaşa, yansıtma (düşünümleme), problem çözme (yapısal çözümleme) ve kavram üretme olarak tanımlamıştır. Temaşa; çevredeki her olguyu, özne-nesne özelinde ilişkilendirme yoluyla öğrenme şeklinde ifade edilmiştir. Rousseau ile eleştiri alan, Freud,



Bandura ve Walters ile sosyal öğrenmede önem kazanan bir yöntem olarak, Ecole des Beaux Arts'dan beri ustanın bir problem karşısında takındığı tavra karşı öykünme ile mimarlık eğitimine aktarıldığını belirtmektedir. Günümüzde halen, tasarım stüdyolarında usta çırak ilişkisi devam etmektedir. Problemin çözüme doğru gelişiminde karşılıklı interaktif bir ortam kurulmakta, eğitim süresince tasarımcı adayını ile bireysel bir süreç geçirilmektedir. Yansıtma ise, bilişsel süreçlerin aktif olduğu yapılandırmacı bir tavır içerir. Bu tavır, tasarım eğitime deneme-yanılma, keşfetme olarak yansımaktadır. Problem çözme, ilk kez Moskova Yüksek Teknik Okulunda tasarım modeli olarak sunulmuş olmasına rağmen, günümüzde yeni yeni yaygınlaşmaya başlayan bir yöntemdir. Bu noktaya kadar Gür, belirtilen kavramların temelinde kavram üretme olduğuna dikkat çekmektedir. Çünkü kavram üretimi “doğrudan kavramlar yoluyla sorgulayarak öğrenme yöntemidir”. Kavram üretiminin, özgün düşünebilmek ve davranabilmek için içselleşmiş bir bağlamda duyum, algı ve duygulanım sağlaması gerektiğini savunmaktadır (Gür, 2000).

Görülen odur ki, günümüz tasarım eğitiminde bilginin aktarımı, usta çırak anlayışını çoğu zaman sürdüren bir yapı sergilese de, bilginin yorumlanması, sorgulanması ve yordanmasına dair uyanan merakla gelişmektedir. Bu gelişim yapılandırmacı anlayışa paralel çalışmaların gündeme taşınması olarak nitelendirilebilir.

### **2.1.3. Tasarım Eğitimi ve Allosterik Öğrenme Modeli**

Tasarım eğitiminde yapılandırmacı etkiler taşıyan çalışmaların bilgiye dair bakış açısı, bilginin edinilmiş bilgi ile sonradan kazanılacak bilgi arasında yorumlanmasına ve sürdürülebilir kazanımlarına yoğunlaşmaktadır.

Bu duruma örnek olarak Aydın (2015), tasarım eğitiminde yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde öngörülen bir eğitimin pozitif yönde kazanımlarına işaret etmektedir. Tablo 4’de de görüldüğü üzere göre Allosterik Öğrenme Modeli’nin (AÖM), geleneksel ve yapılandırmacı eğitim yöntemlerinden daha aktif şekilde öğrenen için sürekli güdülenmeyi öngören, daha önceden edinilmiş bilgi ile sonradan kazanılacak bilgi arasında zorunlu bağ oluşturan, bilginin zihinsel tasarımlar eşliğinde kodlanmasına işaret eden yönleri özgün bulunmuştur. Bu farklılıklar özellikle bilinçaltı bağlamında, bireyin sürekli kaynak olarak bilişini yeniden inşa edeceği yönünü göstermektedir. Tasarımın zihnin sahip olduğu tüm şema, imge, kavram, duygu, duygulanım ve alt bilişin etkisi ile rüya, hayal, işaret, sembol

ve arketipler boyutunda meydana geldiği düşünülürse, AÖM “zihinsel tasarımlar” üzerine kurgulanan yapısı ile tasarım eğitime yenilikçi bir bakış açısı getirecektir.

Özellikle AÖM'nin bir problemin çözüm sürecinde farklı bakış açıları yaratmaya yönelik yapısının, tasarım bağlamında tasarım süreci aşamaları ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Hazırlık aşaması, keşfetme aşaması, derinleşme aşaması ve transfer (bağlantılı bilgi) aşamaları tasarım problemini çözme süreci ile benzerlikler taşımaktadır. Her çözüm arayışının bir problem temeline dayandırıldığı düşünülürse, tasarım probleminin çözümü içinde bir tasarım probleminin varlığı gereklidir. Tasarım ürünü ise bu çözüm sürecinin sonunu gösteren somut olgudur (Kuloğlu ve Asasoğlu, 2011; Kuloğlu, 2017: 83). Bu çalışma ile somut olgunun gelişimine yarar sağlayabilir bir model kurgulanmıştır.

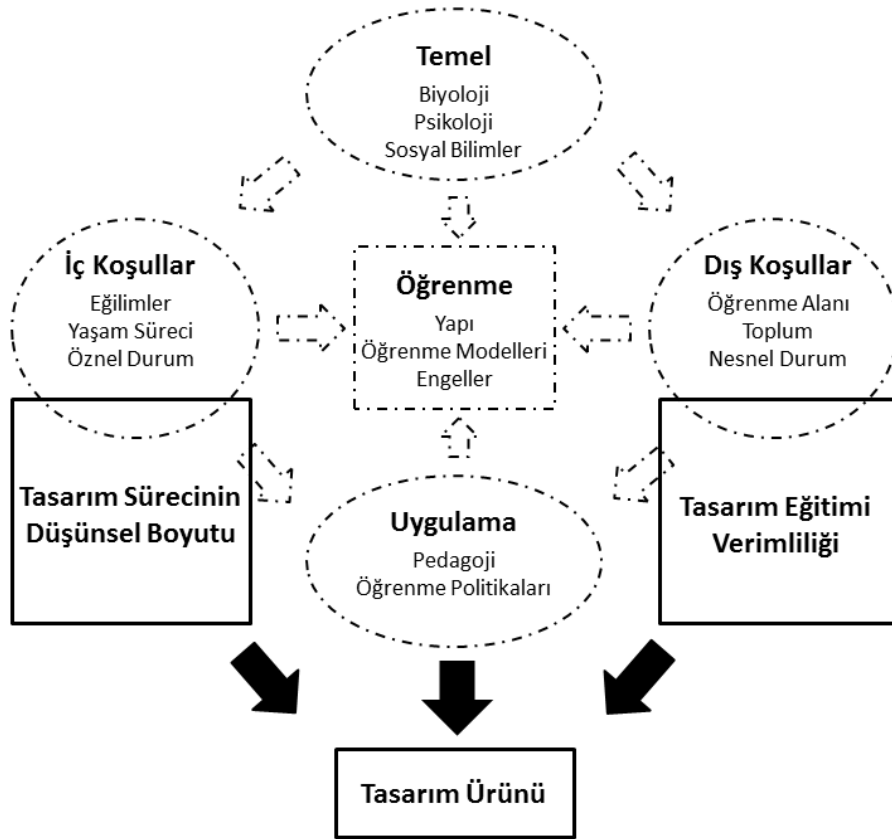
#### **2.1.4. Bölüm Sonu**

Günümüzde tasarım ve tasarım sürecinin, öğrenme psikolojisi ile kuramsal açıdan temasını sağlayan ve bilişsel süreçleri kapsayan çalışmalar, akademik çevrede değerli bir tartışma konusu haline gelmiştir. Tasarım eğitiminde bilişsel ve yapılandırmacı öğrenme anlayışlarını ve uygulama/deneyimleme ortamlarını içeren araştırmaların artması, temelde tasarım sürecini iyileştirmeyi hedef alan tasarım eğitimi araştırmacılarının literatüre sağladığı katkılardır.

Özetle, tasarım eğitimi çağdaş yöntemler ile yeniden yapılandırmaya yönelik girişimler, öğrenme boyunca öğrenenin “daha çok boyutlu”yu nasıl daha verimli öğrenebileceğini sorgulamaktadır. Geleneksel eğitim anlayışının akademik başarıya odaklı, ezberci tutumu tasarım eğitimi gibi düşünsel ve yaratıcı edinimler gerektiren disiplinlerde bir dezavantaja dönüşmektedir. Bu nedenle esnek düşünme becerisi geliştirilmemiş bireylerin tasarım eğitimi özümsemeleri, içselleştirmeleri ve soyut-somut olgular bağlamında ilişki kurabilmeleri açısından eğitimin ilk evreleri yorucu ve sancılı bir süreç izlemektedir.

Tasarım eğitimi veren okullarda, tasarım disiplini ile ilk kez karşılaşan öğrencileri, düşünmeyi öğreten bir sistematige dahil etmek, beceri ve yeterliliklerin geliştirilmesinde büyük önem taşımaktadır. Bu sistematığın sağlanması gerek öğrenci gerek kurum için faydalı sonuçlar doğuracaktır (Beşgen vd, 2010).

Illeris'e (2018) göre öğrenme dört ana etkenin etkileşiminde (Şekil 7) gerçekleşmektedir. Her ana etkenin alt etkenleri, öğrenme sürecinde birbiri ile ilişkili bir yapı sergiler. Eğitim sürecinde orta öğretimden yükseköğretime devam eden öğrenci kitleleri için, yükseköğretim süreci yeni bakış açıları ve yeni etkenlerin eklendiği bir başlangıçtır. Özellikle tasarım disiplini gibi eleştirel, esnek ve yaratıcı bakış açısı gerektiren branşlara yeni başlayan bireylerde öğrenme eylemi düşünsel ve fiziksel anlamda yeni bir yapılaşmaya girmektedir. Özetle, temel alt yapıyı etkileyen iç koşulların tasarım sürecinin düşünsel boyutunu, dış koşulların tasarım eğitiminin verimliliğini ve tüm koşulların tasarım ürününü (Şekil 14) etkilediği ortadadır.



Şekil 14. Illeris'in (2018) öğrenme anlayışının (Şekil 8) temel alanlarıyla tasarım eğitimi ilişkisinin yeniden yorumlanması

Görülen odur ki, kurama göre öğrenme, yalnızca bilginin öğrenilmesini değil, bilginin içselleştirilmesiyle gerçekleşen bir değişimi gerektirmektedir. Bu değişim, eski bilginin yeni bilgi ile bağdaştırılması, yorumlanması ve sentezlenmesi yoluyla bilgilerin kalıcı hale getirilmesidir. Bunun yanı sıra süreçteki esas karakterin öğrenen olduğu

görülmüş, öğrenenin aktif olarak sürecin içinde yer alan, deneyimleyen, yorumlayan ve bilgi ile bütünleştiren kişi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bilgiler ışığında çalışmanın strüktürü öğrenmenin doğası boyutlarında, geleneksel ve yapılandırmacı öğrenme yaklaşımlarına göre ele alınmıştır. Diğer yandan tasarım eğitimi ise usta çırak ilişkisini koruyan gelenekçi tavırla, bilişsel ve düşünsel becerileri geliştirmeye odaklanan çağdaş bir anlayışa doğru gelişmektedir. Bu gelişim, tasarım sürecine yönelik algının değiştiği ve yaratıcılık bağlamında arayışların arttığı, düşünsel becerilerin arttırılabileceğini öngören deneysel ve yarı deneysel çalışmalardan beslenmektedir.

Çalışmanın diğer odak noktası Allosterik Öğrenme Modeli (AÖM) ise yapılandırmacı eğitim anlayışı çatısı altında tasarım eğitimi ile ilişkilendirilmiştir. Bu bağlamda Allosterik Öğrenme Modelinin zihinsel tasarımlara yönelik, kavramsal alt yapıyı geliştirmeyi amaçlayan yapısı dikkate alınmıştır. AÖM'nin bilişsel becerilere yönelik nitelikleri tasarım eğitimi erken evresine uyumlu bir metodolojiye aktarılmıştır. Geliştirilen metodolojiden,

- Tasarım eğitimi erken evresine, alternatif bir öğrenme alt yapısı oluşturabilme
- Mevcut bilişsel yapıyı kavramsal ve düşünsel açıdan güçlendirebilme
- Esnek düşünme becerisini geliştirebilme

boyutlarında verim elde edileceği öngörülmüştür.

AÖM'nin öğrenme boyunca imgeleme, şemalaştırma ve modellere dönüştürme yönleri tasarım eğitimi ile yakınlık göstermektedir. Modelin;

- İmgeleme yoluyla öğrenmeyi, anlamayı ve ifade edebilmeyi pekiştiren yönü,
- Bir bilgi bütünü somutlaştırıp sentezleyerek fikir üretme sürecinde şemalar kullanması,
- Düşünmeye yardımcı eleman olarak maketlere yer vermesi,
- Bilgiyi özümseme noktasında var olan algıyı kırması,
- Mevcut bilgiyi bozarak yeniden yapılandırma girişimleri

şeklinde sıralanan nitelikleri (Giordan, 2008) bu bağlamda dikkat çekmektedir. Bu nitelikler AÖM ve tasarım eğitiminin öğrenciden beklenen düşünsel gelişim boyutunda ismi koyulmamış birçok benzerliği ortaya koymaktadır.

Çalışma bu noktaya kadar, geleneksel eğitim anlayışının mevcut yapısına yönelik eleştirilerin öğrenci üzerinde bilişsel açıdan olumsuz getirileri ve tasarım eğitimindeki öğrenme ve düşünme gelişimlerinin daha iyi anlaşılabilmesi üzerine yoğunlaşmıştır. İlerleyen bölümde ise kurulan ilişkileri aydınlatmak amacıyla, tasarım sürecinin çekirdek

mekanları olan tasarım stüdyolarından beklenen düşünsel eylem boyutunda konular ele alınmıştır. Bu bağlamda problemlili alan “öğrenenin zihninde aslında ne olduğu” ile ilgili düşünceleri kıvılcımlandıran yöntemler irdelenmiştir.

## 2.2. Tasarım Stüdyolarında Düşünsel Eylem Süreci

Tasarım, tasarım eğitimi sürecinde stüdyo (atölye) ortamlarında geliştirilmeye çalışılan, kendine ait anlayışı, süreci, özgünlüğü ve değeri olan bir çözümlenme olarak ifade edilebilir. Gelişmeye ve yenilenmeye eğilimli bir disiplin olarak tasarım eğitimi de öğrenme ve öğrenme yöntemleri üzerine yapılan araştırmalardan yararlanmakta ve bu gelişimi stüdyo ortamlarına aktarmaya çalışmaktadır. O nedenle bu bölümde genel konu ile ilişkisi dikkate alınarak öncelikle tasarım, tasarım stüdyoları ve tasarım stüdyolarında düşünsel eylem açıklanmaktadır.

Tasarım, “bir sorunun çözümü için bir plandır, bir idedir” (Tunalı, 2004: 20). Tasarım yeteneği, karmaşık ve sofistike bir beceridir. Herhangi bir güce sahip olanlara ait mistik bir yetenek değildir, tıpkı spor yapmak veya bir müzik aleti çalabilmek gibi ve deneyimle gelişen bir beceridir (Lawson, 1990: 6). Tasarımcı, “süje, duyum, algı, düşünme ve hayal gücü” gibi sahip olduğu yetileriyle kendi dünyasında yarattığı nesneyi, gerçek düzleme taşıyan kişidir (Tunalı, 2004: 20). Tasarım ve tasarım süreci “yaratıcılık” kavramını içeren, “düşün, yeni şeyler üret, nesnelere veya durumları farklı açılardan gör ve beceriyi kazan” süreçlerini kapsar (Beşgen, 2015). Bunun yanı sıra tasarım süreci düşünsel ve operasyonel iki eylem sürecine sahiptir. Düşünsel ve operasyonel eylemler, tasarım eğitiminde stüdyo ortamında geliştirilerek, bilgi ve tecrübeye dönüştürülür (Gür, 2017).

Tasarım stüdyosu, kullanıcısı olan öğrenci, eğitimci ve ziyaretçilerin birbirleri ile aktif olarak iletişim sağladığı yerdir. Gerek bireysel gerekse grup çalışmalarının yapıldığı düşünceden sonuç ürüne doğru alınan mesafede bütünleştirici ve motive edici bir role sahiptir (Yürekli, 2003). Tasarım stüdyoları, tasarımcı kimliğinin oluşumunda önemli bir rol oynar. Stüdyolar, tasarım eğitimi boyunca edinilen bilgi ve becerilerin uygulandığı ve tasarım alternatiflerinin süreklilikle değerlendirildiği mekanlardır (Gross ve Do, 1997, Dino, 2017).

Çeşitli araştırmacıların ifadeleriyle tasarım eğitiminin kalbi, omurgası, belkemiği... vb gibi birçok kavram ile ifade edilen tasarım stüdyoları, tasarım eğitimi sürecinin esas karakteri ve tasarım anlayışının empoze edildiği merkezdir. Başka bir deyişle, tasarım

eğitiminin erken evrelerinden başlayarak, tasarımcı adaylarının düşünsel yapısının şekillendiği çekirdek mekanlardır. Bu sürecin başlangıcından sonuna kadar süren gelişim, bu mekanın anlayışına göre yapılaşmakta ve kemikleşmektedir.

Tasarım stüdyolarında, öğrenme ortamı diğer konvansiyonel eğitim mekanlarına göre farklılık gösterir. Bu yalnızca diğer disiplinlerle değil, tasarım eğitimi veren kurumlar arasında kullanılan öğretim metodu, probleme yaklaşım tutumları ve tasarım sürecinde bulunan bireylere göre de kendi içinde farklılıklar göstermektedir (Tok ve Potur, 2016). Günümüz tasarım eğitiminin ana çekirdeğinin geliştiği tasarım stüdyoları/atölyeleri, klasik eğitim ortamına aykırı bir düzende, öğrenmeyi interaktif kılan mekanlara dönüşmüştür.

Çağdaş tasarım stüdyoları, tasarım eğitimi tarihindeki stüdyo anlayışından oldukça farklıdır. Tasarım stüdyolarının tasarım sürecindeki önemi anlaşılmış ve stüdyo kültürü daha yenilikçi ve daha düşünsel becerilere yönelik bir yapıya bürünmüştür. Bu yapı, tasarım stüdyolarında düşünsel eylem sürecini yaratıcılık, somut-soyut algı, ilişkili, eleştirel ve esnek düşünebilme gibi becerilerinde geliştirmeye ve beslenem odaklanmaktadır. Bunun yanı sıra uygulayarak öğrenmenin (deneyimleyerek öğrenme) gerçekleşmesine olanak tanıyan, öğrencinin çalışma yerini kişiselleştirebildiği bir ortam sunmaktadır (Schön, 1985; Onur, 2016: 50; Yürekli, 2003; Crowther, 2013; Erbay vd, 2013).

Günümüz tasarım eğitimine dair çalışmaların ortak kanısı, tasarım eğitiminin stüdyolar ile sınırlanmaması gerektiğidir. Bireyin gözlem alanına giren yaşadığı tüm çevre tasarım eğitiminin ve tasarım sürecinin bir parçasıdır (Yürekli ve Yürekli, 2004). Enformel veya nonformel öğrenme yoluyla çevreden gelen edinimler/bilgiler/deneyimler, düşünsel yapıya etki ederek formel eğitim sürecini desteklemekte ve tamamlamaktadır.

Günümüzde birçok tasarım eğitimi araştırmacısı tasarım eğitiminde yeniliği ve yaratıcılığı geliştirmek için farklı düşünce yöntemlerini kullanmanın önemine dikkat çekmektedir (Runco ve Richards, 1997; Charles ve Runco, 2001; Aktaran Kim vd, 2015).

Bu nedenle tasarım eğitimi araştırmacılarının yaptıkları araştırmalar (Uluoğlu, 1990; Gökmen ve Süer, 2003; Yürekli ve Yürekli, 2004; Sayın, 2007; Hasırcı ve Demirkan, 2007; Yüncü, 2008; Akyıldız Hatırnaz, 2010; Canbay Türkyılmaz, 2010; Bala, 2010; Erbay vd, 2013; Tucker ve Abbasi, 2015; Kim vd, 2015; Ustaömeroğlu vd, 2015; Wu Wu vd, 2016; Gür, 2017; Kuloğlu, 2017; Yurtsever, 2017; Dino, 2017; Kolsal ve Üstün, 2018) enformel veya nonformel öğrenme yöntemleri, tasarım sürecinde düşünsel sinerjiler,

tasarım düşüncesi ve dijital dönüşüm... vb gibi yenilikler aracılığı ile tasarım eğitimindeki gelişime katkıda bulunmaktadır.

### 2.2.1. Tasarım Sürecinin Düşünsel Yönü

Düşünme eylemi, genel bir ifade ile zihinsel temsil olarak alınan verilerin amacına uygun değiştirilerek yeni temsiller ifade etmesini sağlayan bir bilinç sürecidir. Bu süreç, problem çözme ve akıl yürütme olarak iki tür anahtar eylem içerir. Bu iki eylem, birbirinden ayrı bir yapıda kurgulanmamakta, aksine birbiri üzerine inşa edilen işlemler kümesi olarak bütünlük göstermektedir. Bunun yanı sıra inceleme ve karar verme ile ilişkili diğer bilişsel işlemlerin işleyişi için zemin oluştururlar (Smith ve Kossilyn, 2014: 412).

“Bireyin çevresindeki dünyayı tanıma, anlama ve öğrenmesini sağlayan zihinsel etkinlikler” tanımı biliş konusu için oldukça açıklayıcı özet bir tanımdır (Güven, 2004: 5). Bireyin bilgi edinmesi, sorunları çözmesi, planlar yapabilmesi biliş içerisinde algı, bellek ve bilgi işleme süreçleri ile oluşmaktadır. Buna göre, kişinin davranışlarını biçimlendiren ise bilişsel süreçtir. Tasarım eylemi ise bilişsel bir süreçte gelişirken, düşünme-davranış olarak ortaya çıkmaktadır. Düşünme eylemi bilişsel süreç ile başlamakta, düşünsel süreç ile yoğunlaşmakta ve davranışsal süreçte ise sonuç çıktılarını göstermektedir. Düşünme eylemi, sürecin merkezinde yer alan temel bileşendir. Öğrenme ise düşünme ile aynı çember içinde sayılır. Özetle, öğrenenin bilgiyi işleyebilmesi ve zihinsel tasarımlarda görselleştirmesi için gereken şey düşünmedir. Bu nedenle bilgi ve düşünmeyi birbirinden bağımsız değil, tam tersine birbiri içinde ele almak gereklidir (Güneş, 2012: 136).

Düşünsel sürecin en etkili bileşeni; birçok alt etmene sahip olan problem çözme eylemidir. Bu eylem, bireyin düşünsel stratejilerini oluşturduğu problemin türüne göre yön değiştirir. Örneğin iyi tanımlanmış problemler, tam tanımlanmış problemler ve içgörü/kavrayış problemleri olarak kategorize edilen problem türüne göre düşünme süreci farklılaşmaktadır (Smith ve Kossilyn, 2014). İçgörü problemleri bu çalışma kapsamında önerilen metodolojiye ait kurguda yer alan problem türleridir. Smith ve Kossilyn’in (2016) içgörü problemlerinin problem çözme araştırmalarında sıklıkla kullanıldığına dair ifadesi, bu çalışmaya yönelik kurgulanan problemlerin bilimsel bir araştırmada yer edinebilirliğini desteklemektedir.

Bilinçaltının etkisinde öğrenme ve problem çözme süreçleri bağlamı kurulduğunda, bu süreci başlatan algının düşünsel süreçten eyleme kadar taşınması kaçınılmazdır. Öğrenme eyleminde öncelikli eylem olarak refleks bir hamle olan “düşünmenin” gelişimi ve nasıl beslendiği önem arz etmektedir. Literatüre göre düşünme de öğrenme gibi bir iç süreçtir ve kişinin problem çözme yeteneğini geliştirmektedir. Düşünme, öğrenme gibi bir iç süreç olmasıyla, düşünme sürecinde öznel ve duygusal içe dönük boyutları ile tündengelim, tümevarım ve eleştirel düşünmeyi sağladığı nesnel, gerçekçi düşünme boyutu arasında yer almaktadır (Kazancı, 1989; Alkın Şahin ve Tunca, 2013: 397). Tasarım sürecinde düşünme ise, problemin çözüm öncesini, yani zihindeki tüm kavramsal ilişkileri işaret etmektedir. Düşünsel süreçte geçen tüm şema, imge, kavram, duygu, duygulanım ve alt bilişin etkisi ile rüya, hayal, işaret, sembol ve arketiplerin etkisi, tasarımın gerek somutlaşma sürecinde gerekse tüm ön hazırlıklarında yer almaktadır.

Çalışma kapsamında, tasarım sürecinin düşünsel yönü ise yalnızca problem çözme eylemini değil, yaratıcı evre (düşünme, içselleştirme, sentezleme, dönüştürme), sezgi ve içgörü... vb gibi düşünsel süreçleri de içermektedir. Bu bağlamda, tasarım sürecinin kavramsal ve imgesel gelişimini daha iyi açıklayabilmek için problem çözme davranışının yanı sıra sözü edilen düşünsel süreçler de ele alınmıştır.

### **2.2.1.1. Problem Çözme Davranışı**

Bilişsel psikolojiye göre problem; “bir amaca ulaşmak için halihazırda görünen, standart veya rutin bir yolun bulunamadığı bir durum” olarak tanımlanır. Problem çözme ise, belirtilen amaca ulaşmak için karşılaşılan engelleri aşma eylemidir (Smith ve Kossilyn, 2014: 412). Schön’e (1985) göre problem çözme eylemi, genellikle sorunların ele alınmasıdır. Eylem, verilen probleme göre yola çıkar, seçim ve karar süreçlerinin birbirini örtmesiyle tamamlanır (Visser, 2010).

Problem çözme eyleminde sezgi ve içgörünün önemi gözden kaçırılmamalıdır. Sezgi yaratıcılığa katkıda bulunan, ne zaman ve nasıl sorularına cevap arayan önemli bir problem çözüm elemanıdır. Smith ve Kossilyn (2014) problem çözümünde sezgisel yöntemlerin yerini, genellikle doğru cevabı veren kestirme yol olarak tanımlamış ve bunu “her zaman amaca doğru ilerleme” şeklinde ifade etmişlerdir.

Zihnin problem çözüm sürecinde etkileşimde olduğu diğer boyutların varlığından da söz etmek gerekmektedir. Problem ile karşılaşan kişinin alışkanlıklarının, sosyo-kültürel



ediniminin, eğitim seviyesinin, algısının, bilişsel düzeyinin etkisi kadar çevresel uyaranların da bu süreç üzerinde etkisi bulunmaktadır. Cristoloveanu ve diğerleri (2016) birçok disiplini bir araya getirerek bir tasarım problemi çözüm sürecine dair deneysel bir ortam yaratmışlardır. Bu çalışmada, makine mühendisliği, havacılık mühendisliği, endüstri mühendisliği, endüstri tasarım mühendisliği ve inovasyon yönetimi öğrencilerinden oluşturulan karma takımların, bir tasarım problemi çözüm sürecindeki verimliliklerini; eğitim geçmişi, kültür; takım içi davranışlar ve tasarım üzerinden irdelenmişlerdir. Buna göre çalışma sonunda, problem çözüm sürecinde belirli süre içinde çözümün gerçekleştirilmesi zorunluluğunun olumsuz bir baskı oluşturduğu, başarılı bir sonuç için motivasyonun önemi ve takım içi çalışmalarda bireylere uygun görev dağılımlarından verimlilik alındığını bildirmişlerdir. Diğer yandan irdelenmiş olan, eğitim alt yapısı, cinsiyet ve kültür gibi demografik özelliklere göre, problem çözüm sürecinde bireyler arasında farklılık görüldüğünü belirtmişlerdir.

Problem çözüm süreci, içinde bulunulan algısal boyutun psikolojik etkilerini kapsayarak öznedede gerçekleşen değişimdir (Rouquette, 2007: 74). Problem çözmeye yönelik görüşlerin geliştirilmesi, davranışçılık anlayışından beri süregelmektedir. Davranışçılık döneminde tasarımcılar tarafından kullanılacak düşünce becerilerine yönelik eğilimlerde hatırı sayılır bir gelişme olmamıştır. Buna rağmen, Gestalt psikoloji okulu problem çözmeye yönelik gelenekselleşen bir düşünce yaklaşımı geliştirmiştir. Günümüzde bu yaklaşımın etkileri ise yazar Edward de Bono'nun çalışmalarında sürmektedir (Lawson, 1990).

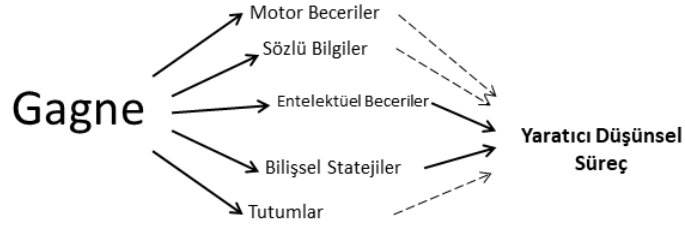
Baylor'a (1997) göre bilginin yorumlanması sırasında üst biliş otomatik olarak görevine devam ederken, sezgi bu düşünce eyleminin bir parçası olarak yanında yer alır. Buna ilaveten, zihnin bilinçli ve bilinçdışı bilgilere olan algısında, insanoğlu yalnızca bilinçli etkilerin farkındadır. Dolayısıyla sahip olunan yalnızca kısmi bilgidir. Bunun sonucunda kendisine, motivasyonlarına ve topluma ilişkin görüşleri pek çok parçası kayıp bir yapboz gibidir. Boşlukları doldurup tahminlerde bulunabilir. Algılar, deneyimlerini hatırlar, yargılamalarda bulunur, hareket eder ve bütün bu çabaları esnasında farkında olmadığı etmenler tarafından da etkilenir (Mlodinow, 2013: 44). Bu etkileşim özellikle zihnin bireye bir oyunu olarak, problemle karşılaşma anında canlanmaktadır. Bireyin bilinçaltına yığılan gerek duyusal gerek uzun süreli bellek verileri bu şekilde farkında olmadan problem çözüm sürecinin bir parçası olmaktadır.

Özetle problem çözüm eylemi, içgörüyü doğru uzanan ve her biri diğeri ile bütünleşik bir ilişki sergileyen birçok parçanın oluşturduğu bilişsel bir süreçtir. Bu süreçte yer alan tüm parçalar, tasarım sürecinin düşünsel evresini besleyen, geliştiren ve açığa çıkaran öznel dinamiklerdir.

### 2.2.1.2. Yaratıcı Evre

Yaratıcılık bireyin sezgilerinden doğan, zihninde yer alan ve daha önce algıladığı tüm bilgileri içeren, bu bilgileri dönüşme uğratan, yeniden işleyen, sentezleyen ve yeni bir olguya (bilgi-ürün-fikir) dönüştüren eylemdir. Yaratıcılık; merak, hayal gücü, analiz etmek, sentezlemek ve özgünlük boyutlarıyla (Beşgen, 2015) tasarım ve sanat bağlamının ortak paydasıdır. Yaratıcılık sosyal bir kavramdır; kültürel, psiko-sosyal, bilişsel ve eğitim gibi alt bileşenlerin etkisinde gelişir (Robinson, 2003; Rouquette, 2007). Yaratıcılık, belirli bir alanda ve birtakım etkinliklere özgü değildir. İnsanın bilinçli olarak katıldığı her tür faaliyette yaratıcılığa ihtiyaç duyulabilir. Robinson (2003: 117) yaratıcılıkla ilgili arayışların bir gereklilik olduğunu “yaratıcı ve sezgisel kavrayışlar ve yeni tasarımlar ve yeni modeller için bir arayış olmazsa, eleştirel düşünce kısır kalır ve yok olmaya mahkûm olur” şeklinde ifade etmiştir. Yaratıcılık, insanoğlunun düşünebilme becerisini besleyen, algı alanına farkındalık yaratan bir olgudur. Çevrede olan her etkinlik bireyin farkında olduğu algılama alanına girmemektedir. Buna rağmen bilinçdışı bir süreç işlemeye ve çevreyi kaydetmeye devam eder. Yaratı evresinde birey farkında olmadan gelişen tüm düşünsel kapasitesinden faydalanmaktadır (Robinson, 2003).

Rowe’a (1987) göre yaratıcılık, tasarım sürecinde sonuç ürüne adım adım yaklaşmaktan ziyade problemi farklı yöntem ve farklı bakış açıları ile tamamlama sürecidir (Erişti, 2010: 119). Yıldırım (2003) ise, mimari tasarım sürecini, okuma, zihinde oluşturma ve anlatım şeklinde sınıflara ayırmıştır. Bu sınıflamayı ele alırken onları zihinsel süreç, yaratıcı süreç ve öznel süreç şeklinde tanımlamış ve bu üç boyutu tasarım stüdyoları özelinde irdelemiştir. Tasarım eğitimi erken evrelerinde, Gagne’nın (1972) belirttiği gibi bilgi, beceri, alışkanlıklar ve eğilimlerde var olan bir değişim süreci yaşanmaktadır. Bu değişim tasarım stüdyoları ortamında bilişsel olarak yaşanmanın yanı sıra algısal, duyuşsal ve davranışsal (Şekil 15) olarak da devam etmektedir. Değişim ve gelişim yaşayan her bileşen, yaratıcı düşünsel süreci iyileştiren, yaratıcılığı artıran bir etkiye sahiptir.



Şekil 15. Yaratıcı düşünsel süreç ve bilişsel bileşenler

Wallas (1926) yaratıcı süreci dört temel evreye ayırmıştır. Buna karşın bu evreleri geliştiren Harris (1959) yaratıcı süreci altı evrede tanımlamıştır. Wallas'a göre; hazırlık, kuluçka, esinlenme ve doğrulama şeklinde işleyen süreç, Harris'e göre ihtiyacın saptanması, bilgi toplama, bilgiyi işleme (düşünce etkinliği), çözümlerin tasarlanması, doğrulama ve uygulama şeklinde sıralanmıştır (Rouquette, 2007; Ormrod, 2013). Wallas'a (1926) göre problem alanının tanınması ve bilgi toplama süreci hazırlık aşamasıdır. Probleme dair bilinçaltı seviyesinde düşünme kuluçka evresi, problemin çözümüne yönelik ani bir anlayış esinlenme, çözümün kontrol edilmesi ise doğrulama evrelerini oluşturmaktadır (Ormrod, 2013). Wallas'ın bu kategorileştirme anlayışı, sezgisel düşünme yoluyla açığa çıkan içgörüyü ulaşıma kadar tanımlanan süreçle benzerlik göstermektedir.

Bir tasarımcı topluluğunda, tasarım eyleminde izlenen bilişsel süreç aynı olmasına rağmen, yaratıcılık olgusu bireyler arasında gerek eğitim ve tecrübe gerekse yaşam boyu edinimlerin etkisi ile farklılık göstermektedir. Bu bağlamda yapılmış, Kim ve diğerleri'nin (2011) çalışmalarında yaratıcılık olgusu Jung'un bilişsel teorisine dayandırılmıştır. Teoriye göre yaratıcılık modları; sentezleme, dönüştürme, deneyimleme, bilgiye dayandırma, örgütlenme, analiz etme ve takım çalışması içindeki göstergeler üzerinden değerlendirmektedir. Çalışmada, tasarım sürecinde kişisel moda göre yaratıcılığı tecrübeli tasarımcılar ve tasarımcı adayları (öğrenciler) üzerinden sorgulamış ve tasarım sürecini iki ana test aracılığı ile analiz etmiştir. Çalışmada Kişisel Yaratıcılık Modu Testi (PCMT) ve Tasarım Görevi Testi (DTT) kullanılmış ve kavramsal faaliyetlerini analiz etmek için süreç önerilmiş ve uygulanmıştır. Elde edilen veriler, kişisel yaratıcılık modları, tasarım bilgisi / süreci, tasarım bilgisi ve tasarım kalitesi bağlamında sorgulanmıştır. Sonuç olarak, tasarımcıların duygu odaklı olması ve kişiye özel bilişsel özelliklere sahip olmalarına rağmen, probleme yaklaşımda erken evre fikirleri üzerinde buldukları tespit edilmiştir.

Jung'un bilişsel teorisinde yer alan yaratıcılık evreleri düşünme ile başlayan süreçte alınan bilginin içselleştirilmesi, sentezlenmesi ve dönüştürülmesi sonucunda kavramsal bir

nitelik ortaya çıkmaktadır. Tasarım eyleminde kavramsal niteliğin önemi göz önüne alındığında gerçekleşen bu düşünsel aşamaların verimliliğinin ne denli önemli olduğu anlaşılacaktır. Bu aşamaların daha iyi anlaşılması için konulara kısaca değinilmektedir.

Öncelikle düşünme eylemi algıdan başlayarak, soyutlamalar, kavramsal ilişkiler ve farklı bağlam tanımlamaları yapmayı sağlayan düşünsel bir süreçtir. İnsanlar karşılaştıkları tüm bilgileri zihinlerinde depolayamazlar, bunun yerine yalnızca entelektüel alanına girenleri eler ve onlar arasında ilişkiler kurarak kalıcı hale getirirler (Quiroga, 2017). Düşünme becerileri geliştirilebilir bir yapıya sahiptir. Düşünme işlevsel olarak kendi içinde farklılıklar gösterir. Algısal düşünme, araştırmacı düşünme ve yaratıcı düşünme olarak üç sınıfta ele alınabilir (Bono, 2018).

Diğer önemli bir düşünsel aşama içselleştirmedir. Giordan'a (2008) göre bilginin içselleştirilmesi; imgeleme, eğretileme, andırım ve şemalardan oluşan bütünsel bir süreçtir. Tüm bu aşamalar bilginin sentezlenmesi ve kavramlar arası dönüştürülmesiyle pekişen ve kalıcı hale gelen bir yapı sergilemektedir. Bir problemin çözüm sürecinde yaratıcı evreden sezgisel sürece ve içgörüyeye doğru uzanan bu düşünsel güzergâh, tasarım sürecinin kalbini oluşturmaktadır.

### **2.2.1.3. Sezgi ve İçgörü**

İnsanoğlunun bilişsel bir eylemi olan sezgi, bir durum karşısında insanın herhangi bir bilgiye başvurduğunu anlamadan bulduğu çıkış yoludur. Sezgi, karar veren için kavramsallaşmanın gözlenebilir eylem veya yöntem halidir. Birçok araştırmacıya göre karar verme süresinde, sezginin mistik tarafı düşünüldüğü kadar etkili değildir. Sezgiyi besleyen güç, bilgilerin varlığı ve onların nasıl kullanıldığı ile ilgilidir (Behling ve Eckel, 1991).

Sezginin potansiyel etkisini ölçmek üzere Gardner ve Nemirovski (1991) matematikçi George Cantor ve psikolog Sigmund Freud ile ilgili derinlemesine bir vaka incelemesi yapmıştır. Her iki bilim insanının sezgisel davranışlarından elde edilen bulgular, diğer birçok araştırmacı (Agor, Bastick, Simonton) tarafından da kabul edilmiştir. Buna istinaden sezgi, yaratıcı problem çözmenin ayrılmaz bir parçası olarak tanımlanmıştır (Eubanks vd, 2010). Bu tanımların yanı sıra sezgiyi tanımlayan araştırmacılara ait görüşler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Sezgi tanımları

Araştırmacı	Sezginin Tanımı	İlgili Kaynak
Bruner (1960)	Öğrenilmesi gerekli, üretici düşüncenin temel boyutlarından biridir.	Rouquette, 2007
Koestler (1964)	Yeni bir içgörünün aniden ortaya çıkmasıdır.	Baylor, 2001
Jung	Yargılama ve mantık gerektirmeyen, düşünce ve duygu katkısı olmadan, inşada oluşan anlık izlenim.	Geçtan, 1984
Bastrick (1982)	Sezgi, bir biçimdir	Andra ve Santi, 2013
Schon (1982)	Doğrudan ve pasif bir eylem.Neyin olmadığını kavramaya çalışmak.	Baylor, 2001
Fischbein (1986)	Sezgi, ne bir kaynak, nede bir yöntemdir, sezgi bir tür biliş eylemidir.	Andra ve Santi., 2013
Gardner ve Nemirovsky (1991)	Sezgi, eklemsiz veya bilinçsiz bir oluşum olarak tanımlar.	Andra ve Santi, 2013
PolICASTRO (1995)	Sezgi, belirsizdir.	Andra ve Santi, 2013
Baylor (1997)	Doğrudan düşünme, mantıklı düşünme ve bilinen ilişkilerin algılanışı ile ortaya çıkan bütünleşmedir.	Baylor, 2001
Gigerenzer ve Selten (2001)	Sezgi, rasyonel ve tündengelimli düşünceleri karşılaştırarak ortaya çıkan en etkili düşünme biçimidir.	Andra ve Santi, 2013

Tasarım sürecinde düşünsel yöntemlerin önerildiği çalışmalarda sezgisel sürecin çalışma çıktısına olan katkısı; bilgiye erişmek ve bilgiyi kullanmaya yöneliktir. Çizgen (2019) çalışmasında bu konu ile ilgili sınırlılıklarını çizmiş ve konuyu sezginin önemi ve tasarım performansındaki rolü üzerinden değerlendirmiştir. Problem çözümünde ne zaman, nasıl ortaya çıktığına dair destekleyici bir çalışma ile sezginin tasarım sürecindeki yerini sorgulamıştır.

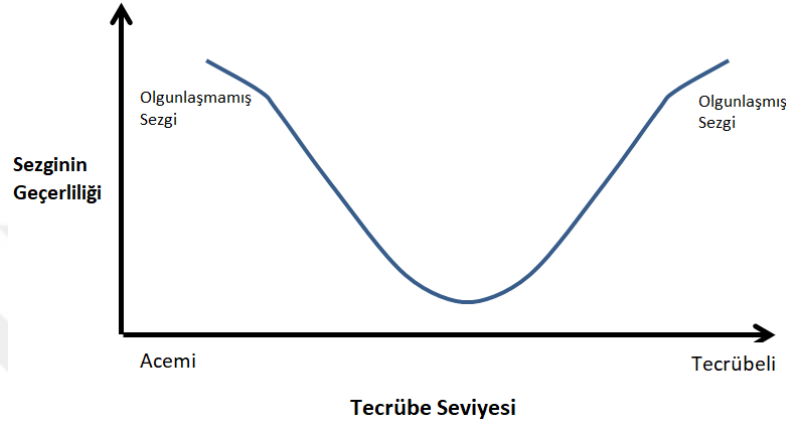
Günümüz literatüründe, öğrenme yaklaşımlarının ele alındığı ve tasarım eğitiminde düşünsel süreçlere yönelik revizyon önerileri içeren çalışmalar oldukça fazladır. Her ne kadar sezgi bu çalışmaların içinde yer alıyor olsa da, yapılan çalışmalarda irdelenen konulara göre sezgi konusunda çerçeveler daraltılmıştır. Bu sınırlamalar; bireyin geçmiş bilgi edinimini konu kapsamına almayan, sezginin son süreçte nasıl kullanılabileceği ve nasıl çıktılar sağlayacağına dair bilgi vermeye odaklanmış bir konu kapsamı sunmaktadır (O'Neill ve Shallcross, 1994; Baylor, 2001; Hasırcı ve Demirkan, 2007; Önal ve Yıldız, 2012; Çizgen, 2019: 14). Sezgisel düşünme süresince dikkate alınması gerekeni kısaca özetlemek gerekirse, odağa alınması gereken üzerine düşünülen kavramın kendisi değil, konunun nasıl ele alındığıdır (Andra ve Santi, 2013).

Sezgisel düşünme yöntemlerine önemli bakış kazandıran Bono (1969) ise içgörüyü; bir kez ortaya çıktığında “neden daha önce düşünemedim” duygusu yaratan anlık bir çözüm şeklinde ifade etmiştir. Çoğu yazar, sezgiyi bir kişilik özelliği olarak kabul eder. Bu bakış açısı temelinde Carl Jung'un görüşüne dayandırılır ve kişilik özellikleri içe ve dışa dönüklük, tutum, düşünme-duygu ve sezgisel sezgi olarak dörde ayrılır (Geçtan, 1984: 120; Behling, 1991). Onlara göre sezgisel kişilik özelliğine sahip bireyler, sorunları çözmek için önsezilere, ilhamlara ve içgörülere göre davranırlar. Bunun yanı sıra sezgiyi bilinçli ve bilinçsiz sezgi olarak ele alan görüşler de bulunmaktadır. Bu görüşü savunan Tony Bastick, sezgi ve bilinçaltı arasında farkındalıklı bir köprü kurulabileceğini ifade eder. Bastick'e göre içgörü, sezgi, eureka deneyimleri vb. gibi adlandırılan sezgisel çıktılar temelinde bilinçsizce edinilen bilginin, bilinçli olarak ilişkilendirilmesi ile ortaya çıkmaktadır. Özetle Bastick'e göre, bireylerin sezgisel düşünmeye dair farkındalık edinmesinin, kendi bilinçaltından verimli bir şekilde yararlanabilmesini sağlayacaktır (Behling, 1991). Bu durum tıpkı Jung'un (1997) bilinçaltı olgusunu kategorize ederken ifade ettiği dolaylı anlaşılabilir bilinçaltı olaylara benzemektedir. Dolaylı anlaşılabilir bilinçaltı olaylar; kişinin düşüncesini zorlayan, farkında olmadan bir uyarıcı (ses, koku, görsel, tad) etkisi ile bir anda bilincin sunduğu bir zamanda veya zorlanma sonucunda kendiliğinden gerçekleşen olaylardır. Bunun yanı sıra Jung'a göre düşünme, duygu, hissetme ve sezgi işlevleri, bilincin yaşantılara ayarlanmasını sağlar. Düşünceler yoluyla bağlantı kuran insan, bir kavrama ulaşma veya bir soruna çözüm getirmeyi, anlamayı amaçlar. Duygu; duyu organları aracılığı ile algılananları temsil eder. Hissetme, algı ve düşünce yoluyla gelen mesajları değerlendiren işlevdir. Sezgi ise diğer üç işlevin ortaya çıkardığı kaynağı bilinmeyen habercidir (Geçtan, 1984).

Konuyla ilgili yapılan çalışmalar ve soyut görüşlerin aksine günümüz araştırmacılarının bir kısmı, bilinçaltının bilinçli geliştirilemeyeceğini, yalnızca bireylerin sezgisel düşünme yöntemlerinden faydalanmasıyla, sezgiye dair istek ve farkındalık oluşturulabileceği görüşünü savunmaktadır. Her iki görüşe göre de sezgi; öğrenilebilir ve yıllarca süren pratikler aracılığı ile geliştirilebilir bir olgudur (Behling, 1991).

Baylor (2001), çalışmasında sezginin soyut ve zor olan yapısının göz ardı edilmemesi gerektiğini vurgulamaktadır. Düşünsel süreçte tecrübeli olma veya olmama halinde hangi durumun sezgisel düşünme için daha verimli geçeceğini sorgulamıştır. Sezgi için farklı birçok araştırmacının çalışmalarını değerlendirmiştir. Yaptığı değerlendirmeler sonucunda tecrübenin sezgisel düşünme yeteneğine etkisini bilginin özgürce hareket

edebildiği saflık döneminde yüksek seviyede, orta evre süresinde azalan bir göstergede, tecrübe ile gelişen zamanda ise yeniden yüksek bir seviyede tespit etmiştir. Bilgiye olan farkındalığın artması ve kazanılan uzmanlık ile sezgisel düşünme yeteneğinin arttığı sonucuna ulaşmıştır. Ona göre öğrenme boyunca sezgisel davranış U şeklinde bir değişim (Şekil 16) göstermektedir.



Şekil 16. Baylor'ın sezgisel düşünmede U tipi gelişimsel ilerleme önerisi (Baylor,2001).

Baylor (1997) sezgi kavramını niteliksel olarak “olgunlaşmamış sezgi ve olgunlaşmış sezgi” adıyla iki farklı türde tanımlamıştır. Olgunlaşmamış sezgi; analitik bilginin etkisinde olmayan ve yeni bakış açılarına açık bir yapıya sahiptir. Orta evreyi, öğrenilen bilginin kısıtladığı düşünsel evre olarak görürken, olgunlaşmış sezgiyi; tecrübeyle bilginin çoğaldığı ve yorumlanma becerisinin geliştiği dönem olarak tanımlamıştır. Bu eğrideki gelişimden yola çıkarak, sezginin kullanımı ve sezgisel düşünme süreçlerinin geliştirilmesine yönelik yapılabilir çalışmaların önemini vurgulamıştır. Bu görüş, özellikle tasarım eğitimi erken evresinde sezgisel düşünme aracılığı ile zihinsel tasarımların, kavramsal ilişkilerin artırılması amaçlanan çalışmanın varlığını desteklemektedir.

Sezgisel düşünme, öğrencilerin hem kültürel hem de tarihsel mevcut bilgilerinden dönüştürerek nesnelleştirdikleri, daha kabul gören bir konseptte doğru ilerlemelerini sağlar (Andra ve Santi, 2013).

Problem çözüm sürecindeki diğer önemli olgu ise içgörüdür. Sezginin içsel yapısıyla geçen düşünsel süreçte bir parlama anı, aydınlanma anı gibi kavramlarla ifade edilmeye çalışılmaktadır. Sezginin bilişsel sürecinde yer alan içgörü, Sokrates'in de kabul ettiği

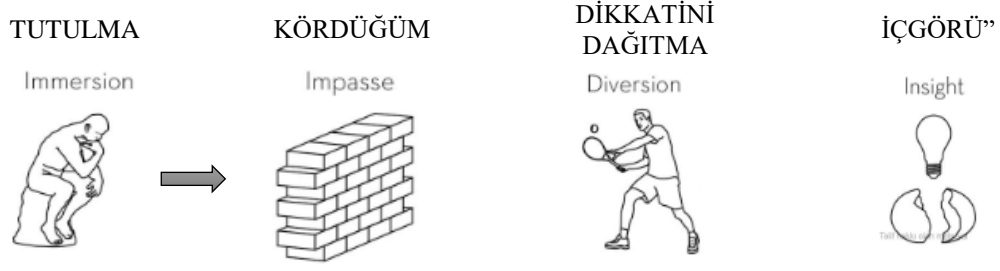
mistik parıldama, zihnin bir çözüme dair cevabı; kavramlar arasındaki bağ ile açığa çıkarmasıdır. Cross'un (1997) tanımıyla içgörü, “yaratıcı atılım”, problemin çözümünde, sorun analizi ve çözümlene süreçlerini birbirine bağlayan köprüdür. Bu bileşik 'köprü' kavramı, problem ve çözüm arasında tatmin edici bir bağ oluşturarak ve aydınlanma yaratır.

Jonah Lehrer (2016) “Yaratıcılığın sırrı nedir?” adlı kitabında, iç görü adıyla bilinçaltından gelen parlak fikirlerden bahsetmektedir. İç görünün, beynin sağ yarıküresinin gelen uyarıcıya dair ince bağlantıları kurmasını aslında beynin bir iç görü uyararı olarak kodlayışını aktarmıştır. İç görü deneyimlerini bir çıkmazın, kişinin engellemelerinin neticesinde bir vahiy ile karşılaşma anı olarak açıklamıştır. “İlk bakışta iç görü anı akıl sır ermeyecek bir bilmece gibi görünebilir. Öyle çaresiz kalakalmışken birden çözüme varırız ve arada neler olup bittiğini bir türlü anlayamayız. Sanki korteks birdenbire sırlarından birini bizimle paylaşmaya karar vermiştir” şeklinde aktarmaktadır.

Gerek bir sanat eseri ve gerekse bir tasarım ürününün sonuçlandırılmasına kadar geçen süre ürünün kuluçka sürecidir. Bu kuluçka sürecinde yaratıcının etkileşimde olduğu pek çok şey sonuç ürüne yansımaktadır. Bireyin kendi zihninin bile farkında olmadığı ve özellikle çıkmaza giren tasarlama/yaratma sürecinde ona yol gösterici olan etkileşimlerin etkisi ise sonuç ürün için oldukça değerlidir.

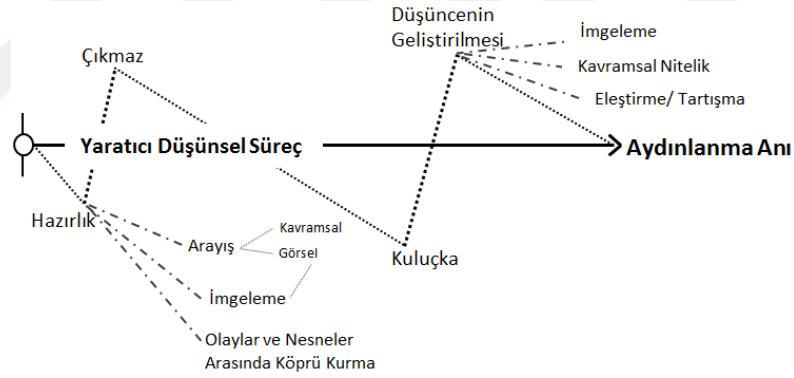
May (2005) ise Yaratma Cesareti adlı eserinde herkesin zaman zaman karşılaştığı “kafamda bir şimşek çaktı”, “birden içime doğdu”, “o an uyandım” ve benzeri şekilde tanımların beslendiği bilinçaltına işaret etmektedir. Bunları “farkındalık düzeyinin altındaki bir derinlikten fırlayıp gelen fikirler” olarak tanımlamaktadır. Parlayan fikirlerin, bir anda patlayan flaşların hakkında nasıl geliştiklerine dair uyanan merak matematik profesörü Henri Poincaré (May, 2007) ile Mark Beeman'ın (Kounios ve Beeman, 2015) görüşlerinin ortak paydada buluştuğu görülmektedir. Bu görüşler, fikirlerin baskı altında kalan zihnin bir rahatlama sürecinin ardından yeniden problem ile karşılaşması arasında, su yüzüne çıkma fırsatı bulan bilinçaltından geldiği yönündedir.





Şekil 17. İç görüye doğru düşünce aşamaları (Kounios ve Beeman, 2015: 23).

İç görüye doğru yol alan bir zihin, ilk adımda bir problemle uğraşırken, gerçekleri, hazırda olan araçları ve hedefleri içeren bir tutulma (immersion) yaşamaktadır. Bu tutulmayı bir kördüğüm (impasse) takip eder. Tutumla geçen süreçten verim alınamaz ve zihnin dikkatini dağıtmasıyla (diversion) durum kendini şaşırtan bir sürece dönüşür. Bu süreç bir anda çözümü araya sıkıştıran “bir an” (aha moment) ile kesilir. İşte buna içgörü (insight) denmektedir (Şekil 17-18) (Kounios ve Beeman, 2015: 22-23).



Şekil 18. Yaratıcı düşünsel süreç aşamaları

İçgörü özetle, yaratıcı sürecin eyleme geçtiği andan itibaren beş evreden oluşan bir bilişsel süreç (Şekil 18) yaşar. İlk evre hazırlık evresidir, bir araya getirilen tüm bilgiler (arayış, imgeleme, olaylar ve nesneler arasında köprü kurmaya çalışmak) tıkanma diğer adıyla çıkmaz diye adlandırılan bir başka evrenin başlamasını sağlar. Çıkmaz evresi, kuluçka evresi için bir ön hazırlıktır ve kuluçka boyunca oluşan düşünceler geliştirilme evresine girer. Bu sürecin sonunda aydınlanma yani içgörü yaşanır. Tasarım sürecinde yaratıcılık da benzer bir evre düzeni takip etmektedir.

İçgörü tasarım sürecinde ele alındığında, tasarımcının problemine yoğunlaşan zihnin bir köşesinden çıkan en özgün cevap olarak tanımlanabilir. Bu durum tasarımcının özellikle tasarım sürecinde nereden etkilendiğini hatırlayamadığı, fakat düşüncelerini özgün bir çözümün tam ortasında bulduğu an şeklinde de açıklanabilir. Dorst'da (2015), tasarım eyleminde içgörüyü; tasarımcının karşı koyamadığı, zihninde aniden oluşan, parlak, büyümlü, "ilahi kıvılcım" olarak tanımlamıştır. Ona göre tasarımcının yaşadığı içgörü anında gelen imge, hızlı bir şekilde pekiştirilmektedir. Bu her zaman doğru bir sonuç içermeyebilir. Fakat içgörü süreci bu şekilde yaşanmaktadır.

### 2.2.2. Tasarım Sürecine Yön Veren Düşünsel Yöntemler

Bilişsel bir eylem olarak düşünme farklı yöntemlerde ve bireysel eğilimlerde kendiliğinden gelişen bir yapı sergilemektedir. Buna karşın bireylerin içgüdüsel ve beceri olarak sahip olduğu eğilimlerini geliştirmek üzere düşünme yöntemleri araştırılabilir ve geliştirilebilir bir yapı sergilemektedir.

Örneğin, Michalko'nun da (2016) belirttiği üzere düşünme yöntemleri doğrusal ve sezgisel olarak (Tablo 7) ikiye ayrılmaktadır. Ona göre, bu yöntemlerin karma olarak kullanılmasıyla somut anlamda daha net bir gelişim sağlanmaktadır. Özetleri doğrusal ve sezgisel olarak ikiye ayrılan düşünme yöntemlerine göre, doğrusal yöntemler mevcut bilgiyi yapılandırmaktayken, sezgisel düşünme yöntemleri içgörü, hayal ve sezgi aracılığıyla yeni bilgi yaratmaktadır.

Tablo 7. Michalko'ya (2016) göre düşünce yöntemleri

<b>Doğrusal düşünce</b>	<b>Sezgisel düşünce</b>
	Rahatlama
Tersine Çevirme	Önsezi
Nitelikleri Listeleme	Kuluçka
Parçalara Bölme	Analoji
Zihin Haritası Çıkarma	Çift Başlı Düşünce
Soru Sorma- Scamper	Çizim
	Görüntü
	Psikosentez

Sezgisel düşünme bireylerin bilinçli ve bilinçdışı bilgilerine ulaşabilmelerini sağlayan önemli bir yöntem bütünüdür. Bireylerin öğrenmesinde yaşam boyu alınan bilgiler, beyin tarafından otomatik olarak öğrenilen, ilişkilendirilen ve yeni kavram bağlantıları oluşturularak depolanan bir süreç izlemektedir. Sezgisel düşünme ile beyin tarafından kurulan bu ilişki ağlarının uyarılmasını sağlayan sezgisel düşünme yöntemleri aracılığıyla kavram ilişkilerinin açığa çıkarılması, yaratıcılığın beslenmesi ve içgörü deneyimlerinin çoğalması sağlanabilmektedir (Michalko, 2016). Sezgisel düşünme, konsantrasyon gerektiren yaratıcı bir düşünsel eylemdir. Sezgisel düşünme yöntemlerinin birçoğunda, yapılan düşünsel yolculuğa odaklanma ile yaratıcı içgörü anlarının daha anlaşılır hale getirildiğine dair görüşlere ilgili literatürde sıklıkla rastlanmıştır.

Konunun tasarım süreci ile ilişkisinde sezgisel düşünme yöntemlerinin sağladığı eleştirel düşünme, çok yönlü düşünme, deneyimleyerek yorumlama, imgeleme ve zihinsel tasarımlara dönüştürme...vb. gibi becerilerin, tasarım sürecinin yaratı evresini daha verimli hale getirdiğine yönelik tespitler literatürdeki pek çok deneysel çalışma tarafından ortaya koyulmuştur.

Özetle konu ile ilgili literatür (Michalko, 2011; Foer, 2015; Michalko, 2016; Shaw, 2017; Cox, 2018; Bono, 2018) incelenmiş, sezgisel düşünme yöntemleri; çağrışım, metafor, hikayeleştirme/senaryolaştırma, imgeleme/görsel düşünme, yaratıcı drama, oyunlaştırma, kavram haritası çıkarma, beyin fırtınası, tersine çevirme, nitelikleri listeleme, parçalara bölme, zihin haritası çıkarma, soru sorma- scamper, yanal düşünme, altı şapka tekniği, kelime oyunları...vb gibi birçok üst başlıkta listelenmiştir. Yapılan bu sınıflama ile düşünsel yöntemlerin sağladığı kazanımlara dair genellemeler Tablo 8.de verilmiştir.

Tablo 8. Sezgisel düşünce yöntemlerinden beklenen çıktılarının genellemesi

Sezgisel Düşünme Yöntemleri	Yöntemlerden Beklenen Çıktılar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çağrışım</li> <li>• Metafor</li> <li>• Hikayeleştirme/Senaryolaştırma</li> <li>• İmgeleme/Görsel Düşünme</li> <li>• Yaratıcı Drama</li> <li>• Oyunlaştırma</li> <li>• Kavram Haritası Çıkarma</li> <li>• Beyin Fırtınası</li> <li>• Tersine Çevirme</li> <li>• Nitelikleri Listeleme</li> <li>• Parçalara Bölme</li> <li>• Zihin Haritası Çıkarma</li> <li>• Soru Sorma- Scamper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kavram Keşifleri</li> <li>• Rastlantısal kavram keşifleri</li> <li>• Yeni bağlantılar ve ilişkiler kurma</li> <li>• Kavram yelpazesini genişletme</li> <li>• Çağrışım yapma ve yan anlamlar üretme</li> <li>• Dolaylı çağrışım yapma</li> <li>• Kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme</li> <li>• Görsel düşünme yoluyla nesne kavramlarını düşünce kavramı olarak imgeleme</li> <li>• Olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma</li> <li>• Nesne kavramları ve düşünce kavramları arasında bağlantılar kurma</li> <li>• Hayal ağı yolu ile sezgisel düşünme yaratma</li> <li>• Karalama yapma yoluyla kavramları görsel ifade etme</li> <li>• Görsel düşünmeye yönlendirme</li> <li>• Görsel düşünmeden ve kütleye dönüştürme ve görselleştirme</li> </ul>

Bu çalışma kapsamında düşünsel yöntemler içgörü, hayal ağı ve yaratıcılık boyutlarını hedef alan sezgisel düşünme bağlamında ele alınmıştır. Buna karşın doğrusal düşünme yöntemleri ise kurguda yer alan ve bilginin yapılandırılması amacıyla kullanılmıştır.

Çalışmanın “Sezgisel Düşünme Performansları”, Tablo 8’de verilen sezgisel düşünme yöntemlerinden; çağrışım, metafor, nitelik sıralama ve senaryolaştırma yöntemleri ile kurgulanmıştır. Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için bu konular üzerinden açıklamalar yapılmıştır.

- **Çağrışım:** Çağrışım yaratıcılık için vazgeçilmez bir düşünme yöntemidir. Rouquette (2007) çağrışımı; bir düşünce ağ yapısı olarak tanımlamaktadır. Çağrışımın; düşünce sürecindeki ayrık unsurların sözsöz birleşimi, duyumsal deneyimle etkinleşen öğrenme, birbiri ile bağlantılı unsurların belirgin özelliklerinin kullanım sıklığı ve özdeşliği... vb. gibi alt niteliklere sahip olduğunu belirtmiştir.

Bir bilgi ve parçaları arasında herhangi bir durum düşünmeden yapılan yeni bağlantılar kurma yöntemidir (Michalko, 2016). Cox’a (2018) göre, günlük dil çağrışımlar üzerine kurulmuş, üstü kapalı veya anlaşılır bir söz dizimi içermektedir. Çağrışımlar, kavramların altı kazılarak yeni anlamların açığa çıkarılmasını sağlayan ve kimi zaman

metaforlar içeren bir dil oyunudur. Çağrışım, bir kelimenin anlam düzeyinde ilişkili olduğu başka bir kelimeyi anımsatmasına denir. Çağrışım aracılığıyla kelimelere anlam verebilir, onları diğer kelimeler ile ilişkilendirebilir ve zihinde oluşturulan yeni anlamları kavrayabiliriz (Deese, 1965; Tarakçı vd, 2019).

Serbest çağrışım psikoloji bilim dalında uzunca bir süredir kullanılan bir yöntemdir. Galton'ın 19. yüzyıl sonlarında yaptığı ilk çalışmaların yanısıra Wundth, Cattell gibi yapılandırmacılığın önemli isimleri, Freud, Jung gibi psikolojinin öncü isimlerinin kullandığı bir yöntem olarak günümüze değin süregelmiştir. Serbest çağrışım yalnızca bir anlam ilişkileri ağı değildir, bunun yanı sıra zihinde kelimeler arası ağ için bir grafik dilidir. Her kelime düğümü bir diğeri ile komşuluk ilişkisi sergiler ve her komşunun oluşturduğu grup küme olarak adlandırılmıştır. Özetle, çağrışım aracılığı ile zihindeki kelimeler arasında oluşan anlam ilişkileri yoluyla zihinde anlam ağları oluşmakta ve kavrama bakış açısı genişlemektedir (Steyvers ve Tenenbaum, 2005, Tarakçı vd, 2019).

- Metafor: Bir kelimenin başka bir anlama gelecek şekilde benzetme yolu ile kullanılmasına metafor/mecaz denir. Metafor diğer adıyla mecaz, günlük dilin ayrılmaz bir parçasıdır. Mecazi ifadeler, özellikle duyguların ve soyut olguların betimlenmesinde sıklıkla kullanılmaktadır (Smith ve Kossilyn, 2014).

Zihin yeni bağlantılar kurmak ve hayal gücünü kullanmak için metaforik sorular üretmektedir. Metaforlar kavramlar arasında bağıntılar kurma ve kavramlara yeni anlamlar yükleme açılarından doğru ve çok boyutlu sonuçlara ulaşılmasını sağlamaktadır (Michalko, 2016). Bir zihinsel durumu ifade edebilmenin en sık kullanılan yolu başka bir zihinsel durumla özdeşleştirmektedir. Düşüncenin altında yatan duyguyu ya da diğer düşünceleri açığa çıkarmayı sağlayan yöntem aslında kelimeleri ileri geri hareket ettirmektedir (Dennett, 2011).

- Hikayeleştirme/Senaryolaştırma: Hikayeleştirme, çağrışımların ve metaforların beslediği düşünme bağlamında gelişen; süsleme, abartma, dramatize etme... vb gibi nitelikleri barındıran bir düşünme yapısıdır. Yaratıcı düşünme bağlamında hikayeleştirme, hayal ağı örmeyi temsil etmektedir. Kısacası, hikayeleştirme sürecinde hikâyenin içeriğinden çok hikaye besleyen içgörüler önemlidir (Cox, 2018).

- İmgeleme ve Görsel Düşünme: İmgeleme bir akıl yürütme eylemidir. Eylemlerin bilgilerin zihinsel imgelerini oluşturmak ve dönüştürmek edinilen bilginin kalıcılığını sağlamaktadır. (Smith, Kossilyn, 2014: 456). Diğer yandan, İmgenin gücü anlık verdiği

ifade ile değil ortaya çıkardığı yorumun gücü ile anlaşılır. Öyle ki imgelem, olaylar içerisinde yüklendiği yeni düşünceler ile ifade edilebilir (Giordan, 2008).

Quiroga, (2017) zihnimize kalan ve birer imgeye dönüşen algıyı, Raffaello'nun "Atina Okulu" adlı tablosu üzerinden ifade etmiştir. Resimde yapılan ufak bir değişikliğe rağmen, insan zihninin daha önce algılamış olduğunu halen bir bütün olarak gördüğünü ve ufak bir ayrıntı ile oluşan değişime dair farkındalığa, zihnin şaşkınlık içerisinde tepki verdiğini belirtmiştir. Ona göre insan, yalnızca önem verdiği bilgiyi zihnine işlemektedir. İşlenen bilgi daha sonra yeniden kullanılmak üzere iç temsiller ve kavramlar yaratarak düşüncelerde yerini almaktadır. Zihin algılanan görüntüleri işlemek için işaretler, soyutlamalar, kavramlar ve Platoncu tümeler yaratmaktadır. İmgelem süreci bu şekilde işleyen görsel bilgi yanılısamalarıdır.

Dennett (2011) ise zihinsel imgelemenin yalnızca görsel boyutta oluşmadığını, bireyin tüm gerçekliğinde algılanabilir duygular yarattığını ifade etmektedir. İmgelem sırasında kendi kendine eşleşen kelimeler, sözcükler imgelemenin varlığını güçlendirmektedir. Düşünsel bir imgelemede, müziksel bir imgelemenin değeri, aslında notaları okuyarak zihinde çalmaya başlayan o eşsiz müziğin tınları ile hayali duyuların anımsattığı duyular ile gerçeklemektedir. Bu görüşü pekiştiren Foer'e (2015) göre, bir imgeyi çok-duyulu olarak hatırlamak, bilgiyi bir o kadar anlam bağlantıları ile kalıcı hale getirmektedir. Bu nedenle imgelemenin tek boyutlu olmadığı vurgulanmalı ve düşünsel süreçte önemli bir anahtar olduğu unutulmamalıdır.

### 2.2.3. Bölüm Sonu

Çalışmanın bu bölümünde, tasarım eğitiminin ana eksenini olan tasarım stüdyolarında başlayan ve süreç sonunda elde edilen sonuç ürünün niteliğini oluşturan düşünsel yön irdelenmiştir. Tasarım sürecinin düşünsel yönü problem çözme davranışı, yaratıcılık becerisi ve sezgisel beceriler gibi bireyden bireye farklılık gösteren metafizik olgulardan oluşmaktadır. Her ne kadar bir tasarım eğitimi sürecinde öğretilen bilgi gerek öznel gerekse nesnel niteliğe sahip olsa da, geleneksel eğitimin aksine öğrencide oluşması beklenen düşünsel örüntü, yorumlama becerisi ile ilişkili özgün bir nitelik sergilemektedir.

Bilgi ve düşünce özelinde hayalgücü aracılığı ile açığa çıkan sezgisel bilgi (bireysel) ve zihnin kabullendiği nesnel bilgiler açısından mantıksal bilgi (tümel) olarak iki tür bilgi ve düşünce türü bulunmaktadır. Sezgisel bilgi "imgeler, görüntüler", mantıksal bilgi ise

“kavramlar” üreten mekanizmadır (Croce, 1963; Cömert, 2008; Erdoğan, 2016: 51). Bu sınıflamaya göre tasarım eğitiminin her iki bilgiyi kapsadığı ve stüdyolar sürecinde ise bu bağlamda bir gelişimi amaçladığı söylenebilir.

Bu nedenle çalışmada sezgisel mekanizma, içgörü anlarına farkındalığı artırmak üzere sezgisel düşünme yöntemlerinden faydalanan ve tasarım sürecine uygulanabilecek bir metodoloji önerisi sunmaktadır. Böyle bir metodoloji önerisinin güvenilirliğini artırmak amacıyla, tasarım sürecine yön veren metotlar irdelenmiş ve çalışma bağlamında düşünsel metotlar değerlendirilmiştir. Bu bağlamda yapılan araştırmaların ortak yönü, içgörünün yaratıcı süreçte taşıdığı önemdir.

Diğer taraftan literatürde, içgörü varlığının önemini, ne zaman ortaya çıktığını kanıtlayan çok az deneysel kanıt ve çalışma bulunmaktadır (Metcalf ve Wiebe, 1987).

Sezgisel düşünme yoluyla tasarım problemi çözüm sürecinde kavramsal içgörü anlarına odaklanmakta olan çalışma için “Nitel Performans Pratikleri” adı verilen bir çalışma bütünü tasarlanmıştır. Bu bütünde yer alan sezgisel düşünme yöntemleri literatüre göre tanımlanmıştır. Örneğin çağrışım yöntemi; kavramların ifade edilmesiyle zihinde uyanan diğer kavramların listelenmesi ve kademeli olarak çağrışımların artırıldığı performanslar dizisinin uygulanmasını ifade eder. Yönteme dair literatürde karşılaşılan hayal ağı yolu ile sezgisel düşünme yaratma niteliği, yöntemin belirlenmesinde önem taşımaktadır. Kavramlar arasında yeni bağıntılar kurularak kavram örüntülerinin ve soyutlayarak ifade edebilme becerilerinde farkındalığın artırılması beklenmektedir. Bir diğer sezgisel düşünme yöntemi olan metafor ise; “Nitel Performans Pratikleri”nde kullanılan kavramların yeniden ifade edilmesi yoluyla “Sezgisel Düşünme Performansları”nda etkiyi artırmak üzere kullanılmıştır. Çağrışım yapma ve yan anlamlar üretmenin etkili yolu olan bu yöntemde metaforik ifadeler duygu ve düşünceler üzerinden açığa çıkmaktadır. Bu nedenle yöntem, sezgisel düşünme boyunca kavramları farklı yönlerde esnetme ve kavram kullanma becerilerini hedef alarak kullanılmaktadır.

Çalışmada odaklanılan diğer sezgisel düşünme yöntemleri hikayeleştirme ve inceleme yoluyla görsel düşünmenin artırıldığı bir kurguyu işaret etmektedir. İlerleyen bölümlerde söz konusu yöntemlerin nasıl uygulandıklarına dair açıklamalar yapılmıştır.

### 3. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Çalışma 4 ana bölümden oluşan bir strükture sahiptir (Şekil 19). Yapılan çalışmalar bölümü 2. bölümde planlanan 2 farklı aşamada gerçekleştirilmiştir. Araştırma sorularına göre literatür taramaları tamamlanmış ve metodolojiye dair alt yapı oluşturulmuştur. Çalışma alanının ve örneklem grubunun belirlenmesinden sonra destekleyici uygulamalar bütünü uygulanmıştır. Destekleyici uygulamalar bütünü, Uzak Bağıntılar ön testi, Nitel Performans Pratikleri ve Uzak Bağıntılar son testinden oluşmaktadır. “Nitel Performans Pratikleri” adı verilen düşünsel egzersiz bütünü “Sezgisel Düşünme Performansları”ndan ve gelişim/denetim modüllerinden oluşmaktadır.

Yapılan çalışmalar bölümünden sonra elde edilen verilerin değerlendirildiği bulgular, sonuçlar ve öneriler bölümleri ile çalışmanın struktürü tamamlanmıştır.

1. BÖLÜM	
Giriş	
Problemin Tespiti	Pilot Çalışması ► Anket çalışması
Problemin Tanımı	Elde Edilen Verileri Değerlendirme ► SPSS 13 ile Bağıntılarnın Araştırılması
Amaç ve Varsayımlar	Problem Alanının Belirlenmesi
Kapsam	
Yöntem	
2. BÖLÜM	
Yapılan Çalışmalar	
AŞAMA	Araştırma Sorularını Belirleme ve Tanımlama
	Öğrenim Modeli Tasarımı ve Geliştirilmesi
	Allosterik Öğrenme Modelinden Tasarım Eğitime Uyarlama
1.	Literatür Taraması
	Nitel Performans Pratiklerinin Kurgulanması
	- Belge Taramaları - Kavramların Belirlenmesi - Uygulamalar Arası İlişkilerin Belirlenmesi - Sözel Materyaller ve Problem Kurguları
AŞAMA	Çalışma Alanının Belirlenmesi
	Örneklem Grubunun Belirlenmesi
	Destekleyici Uygulamalar
	Nitel Performans Pratikleri
	Sezgisel Düşünme Performansları
	1 Evre Kavram Gelişimi Modülü
	2 Evre Kavram Örüntüleri Performansı SDP 1
	3 Evre Metaforik Düşünme Performansı SDP 2
	4 Evre Çok Boyutlu Tasarım Performansı SDP 3
	5 Evre Kavram Gelişim Denetimi Modülü
	Sınama UB Son Test
3. BÖLÜM	
Bulgular ve İrdelemeler	UB Ön-Son Test ► Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi Mann Whitney U testi
	Nitel Performans Pratikleri ► Frekans Analizi
4. BÖLÜM	
	Sonuçlar ve Öneriler

Şekil 19. Çalışmanın struktürü



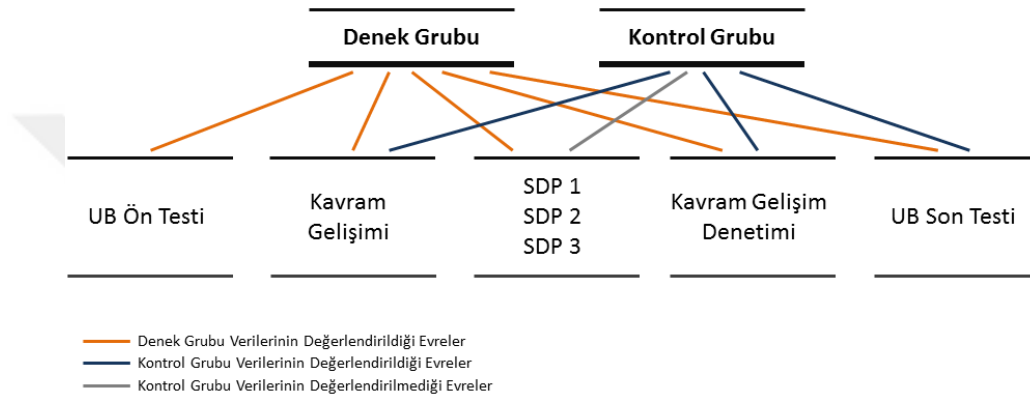
### 3.1. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın destekleyici uygulamalar bölümü, KTÜ İç Mimarlık Bölümünde 2018-2020 eğitim öğretim yıllarının, Güz dönemlerinde yer alan “IMB1007-Tasarıma Giriş ve İç Mimari Proje-1” dersinde yapılmıştır. İlk örneklem 2018-2019 güz dönemi ve ikinci örneklem ise 2019-2020 güz dönemi 1. sınıf öğrencileridir. Çalışmalar, her iki eğitim öğretim yılının başlangıcından itibaren birer hafta aralıklar ile 5 hafta boyunca uygulanmıştır. Uygulamaların yapılacağı dersin, tasarım fikirlerinin üretildiği bir içeriğe sahip olması gerektiği esas alınmış ve bu bağlamda iç mimari proje dersi seçilmiştir.

Çalışmanın yapıldığı örneklem grupları, her iki eğitim öğretim yılında da denek ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Kontrol grubu verileri, çalışmada uygulanmış olan Uzak Bağıntılar ön test-son test bulguları arasında denek grubunda bireylerin sezgisel ve yaratıcı problem çözme becerilerinde kavramsal düzeyde farkı ölçmek, kontrol grubunda “Sezgisel Düşünme Performansları”na tam katılım sağlanmadığı durumlarda düşünsel becerilerdeki gelişim durumunu gözlemlemek, alınan başarı puanlarında pekiştireç etkisini giderebilmek ve çalışmanın sonuçlarına göre revize edilmesi gereken yönlerin tespitini sağlayabilme amacıyla kullanılmıştır. Pekiştireç etkisi, yeni beceriler öğretilirken tepkinin tekrarlanma sıklığını ve becerilere karşı algıyı şekillendiren her türlü eylem, teknik... vb gibi etkenlere verilmiş olan, eğitim bilimleri ve psikoloji biliminde kullanılan bir terimdir. Pekiştireçlerin kullanılması becerilerin tekrarlanmasına yönelik bireyi başarıya teşvik eden bir faktördür (Yapıcı, 2004; John ve diğerleri, 2005; Kurtuldu, 2010: 107). Bu nedenle kontrol grubu UB ön testine dahil edilmemiş, fakat diğer tüm uygulamalarda denek grubu ile bir arada süreci geçirmiştir. Bunun yanı sıra kontrol grubu, denek grubunda uygulanan çalışmalara dair bir farkındalık yaratılıp, başarı beklentisi geliştirmemek ve tasarım eğitimi akışında gelişmeye devam eden düşünsel boyutun “Sezgisel Düşünme Performansları”ndan etkilenip etkilenmediğini denetlemek amacıyla diğer “Nitel Performans Pratikleri”ne dahil edilmiştir. Özetle kontrol grubu, “Sezgisel Düşünme Performansları”nda, denek grubunda düşünsel açıdan farkındalıklı bir gelişimin yaratılmaması ve beklenen gelişimin izlenebilmesi amacıyla (Şekil 20) kullanılmıştır.

Sonuç olarak örneklemden beklenen gelişim, bireylerin düşünsel-kavramsal süreçteki çağrışım yolu ile ilişki kurabilme becerilerinde mevcut durumu ve gelişim durumunu ölçmek amacıyla UB ön testi ve son testinden elde edilen verilere göre karşılaştırılmıştır. Diğer modüllerde ise kavramın taşıdığı anlamları açma, kavrama ait çoklu yönü keşfetme,

kavramlarda yeni bağlantılar ve ilişkiler kurma, kavram örüntüleri yaratma, çağrışım yapma ve yan anlamlar üretme, kavramlar aracılığı ile görsel düşünme ve somut-soyut kavram ilişkilerini güçlendirme, görsel düşünme yoluyla görsel kavramlardan yararlanma, olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma, hayal ağı yolu ile sezgisel düşünmeden yararlanma, karalama yapma yoluyla kavramı biçime dönüştürme ve kavramı kütleye dönüştürme görevleri görsel ifade etme açılarından gelişim izlenmiş ve bulgular değerlendirilmiştir.



Şekil 20. Destekleyici uygulamalara katılım

#### a. Örneklem Grubu

Çalışma 4 bölümden oluşmuştur. Çalışmanın ilk bölümünde problemin tespitine yönelik Karadeniz Teknik Üniversitesi İçmimarlık Bölümü 2015-2016 eğitim öğretim yılı Güz yarıyılı sonunda 1-2-3-4. sınıf öğrencilerinden oluşan 200 kişilik bir katılımcı grubuna anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmasında 5'li Likert ve 7'li Likert ölçekleri, ayrıca bir adet açık uçlu soru kullanılarak tasarım sürecine ve tasarım eğitimine dair görüşler değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre problem teşkil eden durumlar olarak; tasarım sürecinde kavram arayışında yaşanan zorluklar, soyutlama süreci ve grafik düşünebilme üzerine yoğunlaşmıştır. Yapılan problem tespiti sonrasında problem tanımlanmış, çalışmanın amacı, varsayımları ve yöntemi sorgulanmıştır.

Çalışmanın 2. bölümü, çalışma alanının ve örneklem grubunun belirlenmesi süreçlerini içermektedir.

Çalışma alanı; KTÜ İç Mimarlık Bölümü olarak belirlenmiştir. Örneklem grubu ise, 2018-2020 eğitim/öğretim yılları Güz Yarıyılında kayıtlı olan 1. Sınıf öğrencilerinden oluşturulmuştur. Eğitimin ilk evresinde bulunan öğrencilerin seçilmesinde, mesleki eğitime

yeni başladıkları dönem olması, ilgili disipline ait terminolojiye aşina olmamaları ve bir soyut düşünme sürecine bu bağlamda katılmamış olmaları gerekçe gösterilmiştir.

Denek ve kontrol gruplarının belirlenmesinde belirli bir puan aralığında olan öğrenci kitlesi olmaları, benzer yaş aralığında olmaları, tasarım eğitimine yeni başlamış olmaları dışında herhangi bir sınırlılık gözetilmemiştir.

Örneklem grubu; eğitim bilimlerinde yapılmış yarı deneysel çalışmalardan yola çıkılarak, denek ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Örneklem, rastlantısal yolla seçilen 30 kişilik denek grubu ve 30 kişilik kontrol grubu olacak şekilde belirlenmiştir. Denek grubu çalışmanın tüm aşamalarında yer almıştır. Kontrol grubu ise UB ön test dışındaki tüm aşamalarda yer almıştır.

Çalışma, sınıf kitlesinde oluşabilecek düşünsel farklılıkların veya öğrenci dağılımındaki düzensizliklerin giderilmesi amacıyla birbirini takip eden iki eğitim-öğretim yılında yer alan 1. sınıf öğrencileriyle tekrarlanmıştır. Örneklem grubundan elde edilen veriler, önerilen metodolojinin çıktılarının güvenilirliğini desteklemek ve denetlemek amacıyla iki farklı eğitim-öğretim yılında uygulanarak elde edilmiştir.

Uygulamalar Mimarlık Fakültesi'nde yer alan tasarım atölyesinde, 5 haftalık bir süreçte, ders süresince gerçekleştirilmiştir. Uygulamaların dahil edildiği dersin seçiminde, uygulamalı bir ders olması ve lisans eğitiminde tasarım dilinin kullanıldığı ilk proje dersi olması kriterleri göz önüne alınmıştır. Uygulamalar tasarım stüdyosu ortamında, ilk yıl dersi alan 71 öğrenciyle, ikinci yıl ise dersi ilk kez alan 76 öğrencinin katılımı ile yürütülmüştür. Bu katılımcılar, derse katılım göstermedikleri haftalar ve uygulamaya ilgisiz kalıp eksik evrak teslim ettikleri uygulamalardan elenmiştir. Her iki örnekleme de uygulamalar arasında zaman zaman katılımcı kaybı yaşanmıştır. İlk yıl çalışmaya katılan denek grubunda kalan net verilere göre 26 kişi ve ikinci yıl katılan denek grubunda kalan net verilere göre 27 kişinin evrakları arasından örneklem belirlenmiştir. Her iki gruptan da rastlantısal yöntem ile 15'er kişi seçilerek 30 kişilik denek grubu ve aynı yöntem izlenerek 30 kişilik kontrol grubu oluşturulmuştur.

#### b. Analiz Yöntemleri

Çalışmada yapılan istatistiksel analizler için istatistiksel paket programı IBM SPSS Statistics 22 (Statistical Package for the Social Sciences, version 22) kullanılmıştır. SPSS Statistics programı yapılan bilimsel çalışmalarda elde edilen verilerin ölçümlerinin yapılması ve verilerin sayısal dağılımlarının farklı testler aracılığı ile istatistiki sonuçlara dönüştürülmesi amacıyla kullanılmaktadır. Testlerin seçilmesi ve uygulanması, kriterlerin

sağlanması gibi süreçlerden sonra gerek karşılaştırma gerekse ilişki analizleri ile parametrik veya nonparametrik gruba göre değerlendirilmektedir. Bu çalışma için veri analizlerinde yer alan sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma değerleri ile tüm değişkenler için frekans analizleri yapılmış, bulgular elde edilmiştir.

Ağırlıkla niteliksel verilerin bulunduğu bu çalışmanın niceliksel yönü, çalışmanın sınanmasında kullanılan Uzak Bağıntılar Testi verileridir. Bu testin uygulanmasında gerekli materyaller Özen ve diğerlerinin (2015), araştırmalarından gerekli izinler alınarak elde edilmiştir. Uzak Bağıntılar ön-son testleri, bağımsız sürekli değişkenler Mann Whitney U testi kullanılarak, H<sub>0</sub> hipotezi %5 anlamlılık düzeyine göre sınanmıştır. Test sonucu elde edilen p değerinin %5'in altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Kavram Gelişimi, Sezgisel Düşünme Performansları ve Kavram Gelişim Denetimi uygulamalarında metin ve imgesel veriler yoğunluktadır. Bu verilerden kavram sayıları ve soyut-somut kavramlar ayrıştırılmıştır. Bu ayrıştırma boyunca tüm metin verileri dikkate alınmamıştır. Creswell'in de (2013:195) belirttiği üzere metin ve imgesel verilerin bulunduğu çalışmalarda, geçen tüm verilerin değerlendirilmesi analizin yönüne göre değişkenlik gösterebilmektedir. Bu nedenle, metinlerde geçen kavramlar, nesne ve düşünce kavramı parametrelerine uygun ele alınmış ve ayıklanarak elde edilmiştir. Buradan elde edilen sürekli değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri verilmiş, tüm değişkenler için frekans analizleri yapılmıştır.

### **3.2. Destekleyici Uygulamaların İçeriği ve Aşamaları**

Çalışma için hazırlanan metodoloji, destekleyici uygulamalar bütünü olarak biraraya getirilen "Nitel Performans Pratikleri" (Şekil 21) ve egzersiz bütününe sınamak üzere kullanılmış olan Uzak Bağıntılar testinden oluşmaktadır. Uzak Bağıntılar ön/son testleri "Nitel Performans Pratikleri"nin yer aldığı evrelerin başlangıcı ve bitişinde, deneklerin tasarım eğitimi öncesinde sahip oldukları ve uygulama evreleri boyunca değişim ve gelişimi izlenen kavramsal boyutun ölçülmesi ve durumunun sınanması amacıyla uygulanmıştır.

		UYGULAMA ADI	DESTEKLEYİCİ UYGULAMALARIN AMACI	UYGULAMA İÇERİĞİ	ÖRNEKLEM
DESTEKLEYİCİ UYGULAMALAR BÜTÜNÜ	1. EVRE	UBT ÖN TEST	•Bireylerin Düşünel-Kavramsal Süreçte, Çağrışım ve İlişki Kurabilmelerinde Mevcut Durumu Ölçmek	• Kelime Tamamlama Çalışması • Başa Gelen – Sona Gelen Kelimelerle Tamamlama	DENEK GR.
		KAVRAM GELİŞİMİ	•-Katılımcılarda Tasarım Probleminin Çözüm Sürecine Dair Algı Oluşumunu Sağlamak •Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma •Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme •Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma	• Problemlerin Verilmesi • İmgeleme Çalışması • Kavram Çalışması	DENEK & KONTROL GR.
	2. EVRE	KAVRAM ÖRÜNTÜLERİ PERFORMANSI - SDP 1	•Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma •Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme •Çağrışımlı Kavramlar Kullanma •Kavramsal Sorunu Görsel İmaja Dönüştürme •Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma	• Problemlerin Verilmesi • Kavram Çalışması • Niteliklerine Ayırma • Çağrışım Çalışması • İmgeleme Çalışması	DENEK & KONTROL GR.
		METAFORİK DÜŞÜNME PERFORMANSI - SDP 2	•Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme •Çağrışımlı Kavramlar Kullanma •Kavramsal Sorunu Görsel İmaja Dönüştürme •Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma •Metafor Kullanma	• Problemlerin Verilmesi • İmgeleme Çalışması • Kavram Çalışması • Çağrışım Çalışması • Metafor Çalışması	DENEK & KONTROL GR.
	4. EVRE	ÇOK BOYUTLU TASARIM PERFORMANSI - SDP 3	•Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma •Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme •Metafor Kullanma •Çağrışımlı Kavramlar Kullanma •Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma •Kavramsal Sorunu Görsel İmaja Dönüştürme •Karalama Yapma Yoluyla Kavramları Görsel İfade Etme •Kavramı Kütleyle Dönüştürme	• Video Gösterimi • Problemlerin Verilmesi • Kavram Çıkarımı • Senaryolaştırma • İmgeleme Çalışması • Kavramdan Biçime Dönüştürme • Biçimden 3 Boyutlu Forma Dönüştürme	DENEK & KONTROL GR.
		KAVRAM GELİŞİMİ DENETİM	•Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma •Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme •Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma •Katılımcılarda Bir Tasarım Probleminin Çözüm Sürecine Dair Algı Oluşumunu Denetlemek	• Problemlerin Verilmesi • İmgeleme Çalışması • Kavram Çalışması	DENEK & KONTROL GR.
	5. EVRE	UBT SON TEST	•Bireylerin Düşünel-Kavramsal Süreçte, Çağrışım ve İlişki Kurabilmelerinde Gelişim Durumu Ölçmek	• Kelime Tamamlama Çalışması • Başa Gelen – Sona Gelen Kelimelerle Tamamlama	DENEK & KONTROL GR.

Şekil 21. Destekleyici uygulamaların amaçları

Örneklem grubu olan 1. Sınıf öğrencileri uygulamalarda denek ve kontrol grubu olarak ayrılmış ve denek grubuna “bireylerin düşünel-kavramsal süreçte, çağrışım ve ilişki kurabilmelerinde mevcut durumu ölçme” amacıyla UB ön testi uygulanarak metodolojinin uygulanmasına başlanılmıştır. Uzak bağıntılar ön testinden sonra “Nitel

Performans Pratikleri”ni uygulamak üzere kontrol ve denek grubu bir araya getirilmiş ve çalışmanın 1. Evresi olarak belirlenen “katılımcılarda tasarım probleminin çözüm sürecine dair algı oluşumunu sağlama” amacıyla Kavram Gelişimi Modülü (Ek 4) uygulanmıştır.

Bu evreden sonraki 2. 3. 4. ve 5. evrelerde, denek ve kontrol grubu, denek grubunda farkındalık yaratılmaması gerekçesi ile ayrılmamış ve evrelerdeki süreci bir arada geçirmişlerdir. Performans bütününden beklenen çıktılarının kontrollü elde edilebilmesi için denek grubunda sürekliliği sağlayan deneklerin verileri değerlendirilmeye alınmıştır. Verilere dair eleme süreci izleyen bölümlerde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Çalışmanın 2. evresinde “Kavram Örüntüleri Performansı/Sezgisel Düşünme Performansı-1” (Ek 5) uygulanmıştır. Bu performansta amaç, öğrenciye “kavram örüntüleri becerisi” kazandırmaktır. Bu performansta, bireylerde bir farkındalık uyandırmadan sezgisel düşünmeye yönlendiren bir kurgu yaratılmıştır. Performans, kavramın taşıdığı anlamları açma, yeni kavramlara ulaşma, kavrama ait çoklu yönü keşfetme, kavram örüntüleri yaratma ve görsel düşünme yoluyla görsel kavramlardan yararlanma olarak tanımlanan ardıl amaçlar gözetilerek kurgulanmıştır. Buradan elde edilen veriler tasarımcı adaylarının tasarım problemi üzerine düşünsel alt yapılarını oluştururken ortaya koyacakları becerilerin, bir metodoloji çerçevesinde geliştirebilir olduğu temel varsayımını ve bağlı olarak oluşturulan alt varsayımları sınamak üzere kullanılmıştır.

Çalışmanın 3. evresinde “Metaforik Düşünme Performansı/Sezgisel Düşünme Performansı-2” (Ek 6) uygulanmıştır. Bu performansta amaç, öğrenciye “metaforik düşünme becerisi” kazandırmaktır. Performans, kavramlarda yeni bağlantılar ve ilişkiler kurma, çağrışım yapma ve yan anlamlar üretme, kavramlara boyut kazandırarak yeni anlamlar yaratma, kavramlar aracılığı ile görsel düşünme ve somut-soyut kavram ilişkilerini güçlendirme olarak tanımlanan ardıl amaçlar gözetilerek kurgulanmıştır. Buradan elde edilen veriler gerek varsayım 1’i, alt varsayım 1’i gerekse alt varsayım 2’yi sınamak üzere kullanılmıştır.

“Sezgisel Düşünme Performansları”nın sonuncusu olan “Çok Boyutlu Tasarım Performansı/ Sezgisel Düşünme Performansı-3” çalışmanın (Ek 7) 4. evresini oluşturmaktadır. Bu performansta amaç, öğrenciye “çok boyutlu tasarım becerisi” kazandırmaktır. Performans ile özellikle olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma, kavramlara boyut kazandırarak yeni anlamlar yaratma, kavramlar aracılığı ile görsel düşünme ve somut-soyut kavram ilişkilerini güçlendirme, yeni bağlantılar ve ilişkiler

kurma, çağrışım yapma, hayal ağı yolu ile sezgisel düşünmeden yararlanma gibi ortak amaçların yanı sıra, kavramları karalama yapma yoluyla ve kütleye dönüştürme görevleri ile görsel ifade etmeye yönelik bir kurgu yaratılmıştır. Bu performanstan elde edilen veriler gerek varsayım 1'i, alt varsayım 1'i gerekse alt varsayım 2'yi sınamak üzere kullanılmıştır.

5. evrede kontrol ve denek gruplarına bir arada, Kavram Gelişim Denetimi Modülü uygulanmıştır. “Nitel Performans Pratikleri” bütünüün sınanması amacıyla UB son testi uygulanarak çalışma tamamlanmıştır. Elde edilen tüm veriler (Ek 3, Ek 4) kıyaslanarak temel varsayımı ve alt varsayımları sınamak üzere kullanılmıştır.

### 3.2.1. Uzak Bağıntılar Testi

Bir problemin çözümünde bilişsel sürecin sezgisel yönünü test etmek amacı ile oluşturulmuş olan bu test; uzak bağlantıların zihinde aniden kurulmasını değerlendirmektedir. Türkçe uyarlama ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olan bu testte, düşünsel-kavramsal süreçte kişinin çağrışım ve ilişki kurabilme durumunu analiz edilmektedir.

Problem çözüm sürecine dair karşılaşılan problemler literatürde zihinsel açıdan “iyi tanımlanmış problemler” ve “sezgisel problemler” şeklinde tanımlanmıştır. Sezgisel problemlerde hedef belirsiz ve cevabı aniden akla gelen, bir aydınlanma yani ‘Aha! Buldum’ hissi ile yaratan çözümlerdir. Bu durumu Özen ve arkadaşları ‘Uzak Bağıntılar Testi: Norm ve Güvenilirlik Çalışması’ (2015) adlı makalelerinde, problemin başlangıçta iyi bir temsilinin oluşturulmasını zorlaştıran, hedefteki belirsizlikten doğan ‘çıkamaz/açmaz’ (impasse) yaratan süreç olarak tanımlamışlardır. Çıkamaz durumunu aşmak için ise ilgili literatürde de belirtildiği üzere, problemin zihinsel temsilinin farklı bir bakış açısı ile yeniden yapılandırılmasına dayandırmaktırlar. Bu özellikleri nedeniyle sezgisel problem çözümlerinin iyi tanımlanmış problem çözmekten farklı olduğunu vurgulamışlardır.

Uzak Bağıntılar Testi, sezgisel problem çözümündeki kavramsal etkileşimi ölçmek adına geliştirilmiştir. UBT kendi sözel materyali ile uygulanabilen bir testtir. 120 adet üçlü tamamlama kelimesinden oluşmaktadır. Testin uygulanmasında verilen tamlamaların öngörülen başa gelen (BG) ve öngörülen sonra gelen (SG) kelimeler ile tamamlanması (örneğin; müzik, yayın, cenaze kelime üçlüsünde başa gelen canlı kelimesi ile canlı müzik, canlı yayın, canlı cenaze tamlamaları, bilinç, yer, köprü kelime üçlüsünde sona gelen altı kelimesi ile bilinçaltı, yeraltı, köprü altı tamlamaları önerilmektedir) beklenmektedir.

Testin uygulanması sırasında denekler tarafından tamamlanan kelimeler, birleşik veya ayrı kelime bütünü oluşturabilmektedir. Buna karşın bireyler tarafından alternatif üretilen cevaplar açısından da değerlendirilmektedir. Bu cevapların anlamlılığı ile sözel olarak zengin bir kavram örüntüsünün varlığını belirlemektedir.

UBT uygulama materyali Özen ve diğerlerinin (2015) araştırmalarından elde edilmiştir. Bu uygulama seti, 120 kelimelik slayt bütünü, cevap formu ve cevap anahtarını içermektedir. Bu set içeriğinde 120 kelimenin yer değiştirdiği 4 farklı grup (A-B-C-D) bulunmaktadır. Uygulama sırasında kullanılan kelime grupları gerek tek bir uygulamada gerekse ön test son test olarak 60'ar soruluk iki teste de dönüştürülebilmektedir. Tüm soruların benzer stres düzeyine sahip olması dolayısıyla kelime gruplaması sırasında herhangi bir parametreye bağımlı olmadan rastgele yöntem ile soru grupları bir araya getirilebilmektedir. Yapılan bu çalışmada ise; 60 kelime grubu ön test, 60 kelime grubu ise son test (Ek 2) olarak gruplanarak ayrılmıştır. Her iki grup için cevap formları (Ek 3) düzenlenmiştir. UBT puanlamasında Özen ve diğerleri (2015)'in çalışmasındaki değerlendirme yöntemi kullanılmıştır. Katılımcılardan alınan cevaplar performans bütünü öncesinde ve sonrasında uygulanmış olan ön test ve son test arasındaki başarı oranları üzerinden değerlendirilmiştir.

### **3.2.2. Nitel Performans Pratikleri**

Nitel Performans Pratikleri, bu çalışma bağlamında 5 evreye (Şekil 21) ayrılmıştır. Pratiklerin merkezinde yer alan “Sezgisel Düşünme Performansları” kategorize edilmiş, düşünsel egzersizlerden oluşturulmuştur.

#### **3.2.2.1. Kavram Gelişimi Modülü**

Çalışmanın kurgulanmasında Edward De Bono'nun “Düşün Çok Geç Olmadan” (2018) adlı kitabının “Kavramlar” adlı bölümünden elde edilen izlenimlerden yola çıkılmıştır. Kitapta yazar tarafından verilen örneklerle, kavramları dönüşüme uğratmanın ve kavram çeşitliliği yaratmanın farklı yolları aktarılmıştır. İlgili bölümde ise sezgisel düşünmenin bir yolu olarak problemleri ilk akla gelen cevapla cevaplamadan, problemin çok farklı yönlerine yönelterek daha sıra dışı çözümlere ulaştıran bir yöntemden



bahsedilmektedir. Bölümde bir fikrin oluşum aşamalarının kademeli olarak kavramı genişletmek ile sağlandığı bildirilmektedir.

Bir problemin çözüm sürecinde zihin, probleme yeni fikirler üreterek cevap vermektedir. Kavram bir fikrin temelini oluştursa da zihin tarafından kavram yerine fikrin bütünü algılanır. Bu nedenle, bu bölümde kavram yelpazesini genişletmenin çözüme giden süreci zenginleştireceği ve fikir çeşitliliği sunacağı öngörülmektedir. Verilen örneklerden birinde, problem bir bisiklet üzerinden ele alınmış ve kademeli olarak ölçeği genişletilmiştir.

Bisikletin bir ulaşım aracı olduğu, insan gücü ile çevrilen bir ulaşım aracı olduğu ve daha geniş ölçekte donanımına kadar tanımlanması sırasında, bisiklet kelimesinin kavramlaştırılması ve farklı yönlerine farkındalık sağlamak amaçlamıştır. Kısacası yonteme göre, kimin, neye, nasıl ihtiyaç duyduğunu ve problemi oluşturan nesnenin ne amaçla kullanıldığının belirlenmesinde, kavram genişletme yoluyla daha yaratıcı bir yöntem önerilmektedir. Bono'nun bu yaklaşımında, kavramlardan yola çıkarak genişletme ve kademeli olarak geriye dönüş sağlama alternatif fikir üretiminin bir parçası olarak verilmiştir.

Özetle çalışmada bu yaklaşımın kullanılmasında;

- Kavramların taşıdığı diğer kavramlara ulaşma yoluyla kavram örüntüleri yaratma
- Yeni kavram ilişkileriyle fikirler üretme amaçları güdülmektedir.

Tablo 9. Kavram Gelişim Modülü içeriği

<b>Kavram Gelişimi Modülü</b>	<b>Problem:</b> Yaşadığınız yerden (Ev/Yurt/Pansiyon..vs) okulunuza giderken, yol boyunca “DİNLENMENİZİ” sağlayacak bir “ŞEY” hayal etme.	<b>Uygulamanın Amacı</b>
	<b>Görev 1:</b> Hayal ettiğiniz şeyi tarif ediniz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katılımcılarda Tasarım Probleminin Çözüm Sürecine Dair Algı Oluşumunu Sağlamak</li> <li>• Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma</li> <li>• Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme</li> <li>• Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma</li> </ul>
	<b>Görev 2:</b> Dinlenme ile ilgili fikirlerinizi sıralayınız.	
	<b>Görev 3:</b> Sıraladığınız fikirlerin içinden seçtiğiniz bir tanesini açıklayınız	

Uyarlanmış bu uygulamanın temel amacı, basit bir tasarım problemi aracılığıyla deneklerde kavramların arka planına inerek yeni fikirlere ulaşmaları konusunda farkındalık yaratmaktır. Bu nedenle çalışma için bir tasarım problemi kurgulanmıştır. Problemin temel kavramı “dinlenmek” olarak seçilmiştir. Dinlenmek üzerine bir tasarım çözümünün yapılması istenen deneklere yöneltilen yönergelerde, tasarım ürünü “şey” kelimesi kullanılarak bildirilmiştir. Burada amaç herhangi bir fikirsel belirteç yaratmamak ve ucu açık bir nesne olarak tasarım ürününü kavrayabilmelerini, gerek bir araç-gereç gerekse eşya, mobilya...vb. gibi çeşitlilikte tanımlayabilmelerini sağlamaktır.

Problem çözümü boyunca, zihinsel olarak problem alanını imgelemeleri, bireysel ihtiyaçlarına yönelik bir tasarımı tanımlamaları beklenmiştir. Bunun yanı sıra, tasarımın sıra dışı yönlerini betimlemeleri ve yeni kavram çıkarımında bulunmaları beklenmiştir. Çalışma birbiri ile ilişkili üç farklı görevle tamamlanmıştır. Bu görevler (Tablo 9.) aracılığı ile deneklere dolaylı yoldan kavram genişletme çalışması yaptırılması amaçlanmıştır.

### **3.2.2.2. Kavram Örüntüleri Performansı (SDP1)**

“Kavram Örüntüleri Performansı”nın (SDP-1) kurgulanmasında iki farklı sezgisel düşünme aracından elde edilen izlenimlerle yola çıkılmıştır. Michale Michalko'nun “Dahilerin Oynadığı Oyunlar” (2016) adlı kitabının sezgisel düşünme araçları irdelenmiştir. Bu noktada, tez konusunun hedeflerine göre kavram keşifleri ve çağrışım işlevini amaç edinen araçlar arasından seçim yapılmıştır. “İşlenmemiş Yaratıcılık” adlı bölümün kavramların özünden hareket ederek problemin çözümüne giden “Öz Nedir?” adlı kısımda yer alan yaklaşım irdelenmiş ve kurguya uyarlanmıştır.

Michalko (2016), insan beyni hakkında düşünsel becerilerin artırılabilirliğinden bahsederken, dolaylı çağrışımlar yapma yeteneğinin de geliştirilebilir olduğunu söylemektedir. Dolaylı çağrışımlar sayesinde birbiri ile ilişkili olmayan ve benzerliği bulunmayan birçok şeyin, kavramsal olarak ilişkilendirildiği ve yeni fikirlere kaynak sağladığını bildirmiştir. Çağrışımların yanı sıra bir kavramın özüne inmeyi, kavramı öğrenilmiş, kalıplaşmış ayrıntılarından sıyrmanın ve problemi daha net görebilmenin bir yolu olarak kabul etmektedir. Kavramın özüne inerek dolaylı çağrışımların etkileşiminde birçok alternatifin yeni fikre yol açılacağına vurgu yapmıştır. Özetle, sorunun özüne inerek, birbiri içine gömülmüş olan düşüncelerin arasında kalan düşünsel alanın açığa çıkarılması amaçlanmıştır.

Burada kavramın özüne inmek için gerekli düşünsel işlem süreci, öncelikle sorunun tanımlanması ve öz niteliğinin bulunması, bulunan nesnelere yeni fikirler üretilmesi, daha sonra fikirlerin daha soyut bir şekilde tekrar ele alınması şeklinde özetlenebilir.

Çalışmaya yön veren bir diğer uygulama ise aynı eserin “Çingiraklı Yılanlar ve Güller” adlı bölümünde yer alan “Sembolik Analoji” konusudur. Burada bağlantılar ve benzerlikler analoji bağlamında çalışılmıştır. “Sembolik Analoji” olarak ifade edilen araç düşünsel süreçte bir problemin görsel bir imajla temsil edilmesine işaret etmektedir. Özellikle problemi sözcüklerden ve bilinen tanımlardan kurtararak, sadece imgeleme yolu ile çalışmanın gerekliliğine dikkat çekmiştir.

Burada önerilen, gözlerin kapatılarak problemi oluşturan kavramların zihinde canlandırılmasıdır. Bu yol ile görsel düşünme faaliyete geçerek yeni fikirler geliştirilebilmektedir. Çağrışımlar, imajlar üreten zihin aracılığı ile probleme farklı çözümler ve yeni bakış açıları kazandırılabilir. Uygulama sonunda elde edilen bu görsel fikirler ise gerek sözlü olarak gerekse çizilerek ifade edilebilmektedir. Michalko sembolik analojiyi “kör edici bir bilinçten yükselen hayali mantar bulutları” olarak betimlemiştir. Bu süreçte özellikle dikkat edilmesi gerekenin alınan cevaplar olduğunun altını çizmiş ve bu fikir bulutlarını yorumlarken gösterilen dikkatin önemini vurgulamıştır (Michalko, 2016).

Performansta deneklerden kendileri için sıra dışı özellikleri olan bir “stüdyo” (dans, müzik, fotoğraf vb. gibi) tasarımları istenmektedir. Burada amaç; aidiyet duygusu yaratarak problemi daha çabuk içselleştirmelerini sağlamaktır. Herhangi bir iş alanına işaret edilmemesi ise katılımcılarda bir fikir oluşturmadan bireysel düşüncelerini aktarmalarını sağlamaya yöneliktir

Tablo 10. Kavram Örüntüleri Performansı-SDP1 içeriği

<b>SDP-1: Kavram Örüntüleri Performansı</b>	<b>Problem:</b> Kendiniz için “Stüdyolar” (dans, müzik, fotoğraf...vb gibi) hayal etme. Alt Bilgi: Bu stüdyoların benzerlerinden çok farklı ve daha önce görülmemiş (gerçek veya gerçeküstü) özelliklere sahip olması istenmektedir	<b>Uygulamanın Amacı</b>
	<b>Görev 1:</b> Birbirinden farklı ve bağımsız stüdyolarınızın özelliklerini kelime yada kelime grupları ile sıralayınız.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma</li> <li>• Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme</li> <li>• Çağrışımlı Kavramlar Kullanma</li> <li>• Kavramsal Sorunu Görsel İmaja Dönüştürme</li> <li>• Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma</li> </ul>
	<b>Görev 2:</b> Sıraladığınız kelimeler/kelime grupları içinden en etkili bulduğunuz bir tanesini seçiniz. Onunla ilgili yeni kelime/kelime grupları türetiniz.	
	<b>Görev 3:</b> Türettiğiniz kelimelerden/kelime gruplarından bir tanesini seçerek onunla ilgili zihninizde beliren tüm görüntüleri sıralayınız.	
	<b>Görev 4:</b> Sıraladığınız görüntülerden seçtiğiniz bir tanesinin en belirgin özelliğini yazınız.	

Tanımlanan tasarım problemi ile beraber katılımcılara 4 farklı görev (Tablo 10.) verilmiştir. Bu görevler aracılığı ile sorunun tanımlanması ve öz niteliğinin bulunması, bulunan nesnelere yeni fikirler üretilmesi, daha sonra fikirlerin daha soyut bir şekilde tekrar ele alınması, zihinsel imajlarını yaratabilecek düşünsel sürecin uyarılması amaçlanmıştır. Böylece belirtildiği üzere, çağrışım ve imajlar aracılığı ile probleme farklı çözümler ve yeni bakış açıları kazandırılabilir.

Sonuç olarak SDP-1’de kavramlarına niteliklerine göre ayırma, çağrışım ve inceleme yöntemleri kullanılmıştır. Bu yöntemlere göre,

- Kavramın taşıdığı anlamları açma (Görev-2, Görev-3)
- Kavrama ait çoklu yönü keşfetme(Görev-1, Görev-2)
- Çağrışımlı kavramlar kullanma (Görev-2, Görev-3)
- Kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme (Görev-3, Görev-4)
- Olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma (Görev-2, Görev-3, Görev-4)

becerilerine bilişsel bir farkındalık yaratmak amaçlanmıştır. Bu uygulama sonunda bireylerde rastlantısal kavram keşiflerinde bulunulması; bu sayede kavrama ait çoklu yönü keşfetme ve yeni kavramlara ulaşma, dolaylı çağrışım yaparak kavram örüntüleri yaratma

ve bir kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürmeye yönelik bir gelişim olup olmadığı sorgulanmıştır.

### 3.2.2.3. Metaforik Düşünme Performansı (SDP2)

“Metaforik Düşünme Performansı”nın (SDP2) kurgulanmasında iki farklı kaynaktan elde edilen izlenimlerden yola çıkılmıştır. Öncelikle Michale Michalko'nun “Dahilerin Oynadığı Oyunlar” (2016) adlı kitabının sezgisel düşünme araçları metaforlar bağlamında irdelenmiştir. “Isınma Egzersizleri” adlı bölümündeki “Hayal Gücünüzü Kullanın” metninde, metaforların bir bilgiyi tanımak ve ona farklı işlevler/anlamlar yüklemek üzere kullanılmasından bahsedilmiştir. Metaforlar, yeni bağlantılar ve yeni kavram ilişkileri kurulmasını sağlayan güçlü bir yöntem olarak kullanılmıştır.

Bu uygulamada hayal gücünü uyarmak için metaforik sorular üretilip, katılımcılara sorulması yönergesi verilmiştir.

Çalışmanın uyarlanmasında yararlanılan diğer bir kaynak ise David Cox'un “Yaratıcı Düşünme” (2018) adlı kitabıdır. “Dil ile Oynamak” adlı bölümde dilin günlük kullanımda metaforlara olan eğilimi, bu eğilimin çağrışımlara dair dolaylı veya dolaysız olarak aktarımından bahsedilmektedir. Burada Cox (2018) kavramın veya fikrin ele alınmasında hazır kavramlar, kelimeler kullanmadan, üstü kapalı ve dolaylı olmak üzere yeniden kurulmasını önermektedir.

Dilin ve metaforların etkilerine dair önerilen bu performansın oluşumunu destekleyen diğer bir bölüm ise “Bir Şeyleri Daha Büyük, Daha Küçük, Bozuk ya da Ters Yüz Edilmiş Hale Getirin” olarak adlandırılmıştır. Bu bölümde düşünme sürecinde problemi farklı şekillerde ele almanın, esnetip, yoğurarak problemin her yönünü görmenin daha verimli bir süreç sunacağı yönündedir (Cox, 2018). Bu sayede kavramlara yeni anlamlar yüklenmekte, kavramlar ters veya paralel yönde yeniden şekillendirilmekte ve yeni ilişki örüntülerine olanak sağlanmaktadır.

Bu uygulamalardan elde edilen bilgilerle kurgulanan performansta, katılımcılardan kendilerini birkaç cümle ile tanımlamaları, tasvirde normalde kullanacakları kelimelerin yerine başka ve sıra dışı kelimeler kullanmaları (Tablo 11.) istenmiştir. Özellikle kendilerine ait özelliklerini açmaları istenmiştir. Bu sayede problemin daha kısa sürede içselleştirileceği ve daha bireysel cevaplara ulaşılabileceği öngörülmüştür. İlk uygulama ardından bir görev verilmiş ve seçtikleri kelimeleri, hangi kelime veya kelime öbeği ile

anlatmaya çalıştıklarını bildirmeleri istenmiştir. Elde edilen kelimeler nesne/düşünce kavram ve ifade kullanma eğilimi, kavram sayıları ve tekrar eden kavramların varlığı bağlamında değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, izlenen uygulamalardan oluşturulan bu SDP-2 ile katılımcılarda çağrışım, metafor, imgeleme ve hikayeleştirme yöntemleri kullanılarak,

- Kavrama ait çoklu yönü keşfetme (Görev-2)
- Çağrışımlı kavramlar kullanma (Görev-1, Görev-2)
- Kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme(Görev-1, Görev-2)
- Olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma (Görev-1, Görev-2)
- Metafor kullanma (Görev-2) becerilerine bilişsel bir farkındalık yaratmak amaçlanmıştır.

Bu bağlamda; yeni kavram bağlantıları ve kavram ilişkileri kurma, çağrışım yaparak yeni anlamlar üretmeye yönelik bir gelişim olup olmadığı sorgulanmıştır.

Tablo 11. Metaforik Düşünme Performansı-SDP2 içeriği

SDP-2: Metaforik Düşünme Performansı	Problem: Kendini hayal etme.		Uygulamanın Amacı
	Görev 1:	Kendinizi tarif ediniz.	
Görev 2:	Kendinizi tarif ederken kullandığınız kelime/kelime gruplarını çağrıştıran yeni kelime/kelime grupları üretiniz.		

#### 3.2.2.4. Çok Boyutlu Tasarım Performansı (SDP3)

“Çok Boyutlu Tasarım Performansı” (SDP 3) görsel, sözel ve uygulama bölümleri ile karma bir yapıya sahiptir. Görsel uyaran vermek amacı ile katılımcılara 6 dakikalık bir video gösterimi (çalışma için hazırlanmış videoya, Tablo 12’de yer alan karekod taratılarak ulaşılabilmektedir) yapılmıştır. Bu video yetişkin görüş yüksekliğinden farklı bir bakış açısıyla, bir çocuğun gözünden deneklerin her gün kullandıkları yol güzergahını içeren kurguya sahiptir. Video çekiminde Go Pro 2 aksiyon kamerası ve uyumlu baş bandı kullanılmıştır. 125 cm boyunda, 8 yaşında bir çocuğun başına kamera sabitlenerek çekim

yapılmıştır. Video çekiminde, Karadeniz Teknik Üniversitesi iç yol güzergahından başlayan, Mimarlık Fakültesi ana girişine ve destekleyici uygulamanın yapıldığı tasarım atölyesine uzanan bir rota takip edilmiştir. Video aracılığı ile katılımcılardan farklı bir bakış yüksekliğinden kavramları yakalamaları ve buna göre özgün hikaye kurguları yaratmaları beklenmiştir.

Görsel boyutun yanı sıra sözel bir yapıya sahip olan performans için David Cox'un "Yaratıcı Düşünme" (2018) adlı kitabının "Hikâye Etme ve Trans Hakkında Konuşmak" adlı bölümünden yararlanılmıştır. Bireylerin "hikâye etme yolu ile farklı bir düşünce akışına yöneldiği, kelimeleri, kavramları kullanırken bir hayal ağında olayları kurguladığı" görüşü, performans sürecinde etkili olmuştur. Hikâye etme, bir problem ile karşı karşıya kalındığında olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurmaya yönelen, düşünsel kanallar arasında hayal ağı örme, iç görüler ortaya çıkararak, bilinçaltındaki düşünsel yapıdan farkında olmadan bilinç düzeyine ilişki kurduran özelliği ile önem taşımaktadır (Cox,2018).

Cox (2018) hikâye kurgulanmasında "önemli olan hikâyenin kendisi değildir. Sürecin kalbi, hikâye gelişirken ve genellikle esas mesele hakkında heyecan verici içgörüler ortaya çıkararak bilinçaltı etkiler devreye girerken, oyuncuların katılımıdır" diyerek birey-hikâye ilişkisine vurgu yapmaktadır. Kısacası ona göre hikâye kurgulanmasında kişi düşünsel olarak kurgunun içinde aktif rol almalıdır. Bu durumda, içsel boyutu zengin bir hikayeleştirme yalnızca hayal gücüyle değil, kişinin iç dünyasında saklanan birçok olay ve nesnenin biçimlenmesiyle de açığa çıkacağı görüşüne varılmaktadır.

Senaryo çalışmasının kurgulanmasında izlenen diğer kaynak ise Gülbeniz Akduman ve Zeki Yüksekbilgili'nin (2015) "Eğitim Oyunları 2" kitabının "Senarist Sensin" adlı bölümüdür. Senaryo çalışması ile olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurmaya yöneltme amacı güdülmekte ve bireyler arası bir iletişim kaynağı olarak sunulmaktadır.

Kavramsal süreçle gelişen performans, görsel düşünme yolu ile kavramın eskize ve eskizden 3 boyutlu forma gelişimini izleyen bir model içermektedir. Özetle, hikayeleştirme çalışmasından elde edilen kavramların görsel düşünme yoluyla zihinde kurgulanmasını, farklı yönlerinin hissedilmesini, karalama yolu ile ilkel anlatımının yapılmasını ve geliştirilen eskizlerin bir modele dönüştürülmesini içermektedir.

Kavramdan görsel düşünmeye doğru gelişen bu performansın kurgulanmasında izlenen yolu destekleyen bir diğer uygulama ise, Cox'(2018) "SQVID'ile Çalışmak"

uygulamasıdır. Beş farklı terimin kısaltmasından oluşan bu tanımlar bütünü, özelinde kavram zenginleştirmeden, eskize, eskizden forma doğru giden kurguyu destekleyen öneriler içermektedir. SQVID, Simple(basit) ana düşünceye yönelten basitleştirme anlayışını, Quality(nitelik) kavramın nitelik/nicelik yönünden baskın olduğu tarafının fark edilmesini, Vision (vizyon) görsel olarak düşünerek problemin çözümüne alternatif seçenekler sağlamayı, Individual (tekil) elde edilen alternatif kümeden eleme yoluyla elde edilen tekil bir düşünceyi geliştirmenin faydasını ve Doodling (Karalama) karalama/eskiz yolu ile fikirleri şematik hale dönüştürmeyi içermektedir.

SDP-3, çok boyutlu yapısında sözel kurgu, izlenmiş olan videodan edinilen izlenimler üzerinden kavram çıkarımı, imgeleme, hikayeleştirme, kavramdan biçime dönüştürme ve biçimden 3 boyutlu forma dönüştürme yöntemleri kullanılarak,

- Kavramın taşıdığı anlamları açma (Görev-1)
- Kavrama ait çoklu yönü keşfetme (Görev-2)
- Metafor kullanma (Görev-1, Görev-2)
- Çağrışımlı kavramlar kullanma (Görev-1, Görev-2, Görev-3)
- Olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma (Görev-1, Görev-2, Görev-3)
- Kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme (Görev-1, Görev-2, Görev-3)
- Karalama yapma yoluyla kavramları görsel ifade etme (Görev-4)
- Kavramı kütleyle dönüştürme (Görev-5)
- Hayal ağı yolu ile sezgisel düşünme yaratma (Görev-2, Görev-3)
- Görsel düşünmeye yönlendirme (Görev-4, Görev-5) becerilerine bilişsel bir

farkındalık yaratmak (Tablo 12.) amaçlanmıştır. Çalışma sonunda ise bu kriterlere yönelik bir gelişim olup olmadığı sorgulanmıştır.



Tablo 12. Çok Boyutlu Düşünme Performansı-SDP32 içeriği

<b>SDP-3: Çok Boyutlu Düşünme Performansı</b>	<b>Problem:</b> İzlemiş olduğunuz video ile ilgili size verilen görevleri yerine getirme.		<b>Uygulamanın Amacı</b>
	<b>Görev 1:</b>	İzlemiş olduğunuz video*nun size uyandırdığı düşünceleri ifade eden kelime/kelime gruplarını listeleyiniz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma</li> <li>• Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme (Kavramlara Boyut Kazandırarak Yeni Anlamlar Yaratma, Kavramlar Aracılığı İle Görsel Düşünme ve Somut-Soyut Kavram İlişkileri Oluşturma)</li> <li>• Metafor Kullanma</li> <li>• Çağrışımlı Kavramlar Kullanma</li> <li>• Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma</li> <li>• Kavramsal Sorunu Görsel İmaja Dönüştürme</li> <li>• Karalama Yapma Yoluyla Kavramları Görsel İfade Etme</li> <li>• Kavramı Kütleye Dönüştürme</li> <li>• Görsel Düşünmeye Yönlendirme (Zihinsel tasarımlara Yönlendirme, Düşünsel İmgeleri Görselleştirme, Soyutlayarak Kütleye Dönüştürme)</li> </ul>
	<b>Görev 2:</b>	Listelemiş olduğunuz kelime/kelime gruplarını kullanarak, izlediğiniz videodan bağımsız bir şekilde yeni bir senaryo üretiniz. Senaryonuz yarım A4 sayfasını geçmemelidir. Senaryonuzu okuyan kişilerin zihninde bir mekan algısı uyandırmalıdır.	
	<b>Görev 3:</b>	Senaryonuzun en etkileyici olduğunu düşündüğünüz yönünü ifade eden kelime/kelime gruplarını -Görev 1 de belirlemiş olduğunuz kelime/kelime grupları dışında- maddeler halinde listeleyiniz.	
	<b>Görev 4:</b>	Listenizde yer alan kelimelerden en az 3 tanesini seçiniz. Karalama/eskiz yolu ile ifade ediniz. Her eskiz çalışması için ayrı bir boşluk(yarım A4) kullanınız ve eskiz çalışmasının yanına seçtiğiniz kelimeyi yazınız.	
	<b>Görev 5:</b>	Görev 4 de yapmış olduğunuz çalışmalardan bir tanesini seçiniz. Seçtiğiniz çalışmayı size verilen materyali kullanarak 15x15 cm altlık üzerinde kendi kendini taşıyabilen 3 boyutlu bir modele dönüştürünüz. Bu çalışma için sizlere dağıtılan metal telleri kullanınız. Altlığın altına adınızı soyadınızı ve seçtiğiniz kelimeyi yazınız.	
*Performansta kullanılan videoya ait bağlantı linkine barkod aracılığıyla ulaşılmaktadır.			

### 3.2.2.5. Kavram Gelişim Denetimi Modülü

Kavram Gelişimi Modülü esas alınarak hazırlanmış bu modülün temel amacı basit bir tasarım problemi aracılığıyla deneklerin kavramların arka planına inerek yeni fikirlere ulaşmalarına farkındalık oluşup oluşmadığını denetlemektir. Bu nedenle çalışma Kavram Gelişimi Modülü ile benzer yapıda kurgulanmıştır (Tablo 13.). Çalışmalar boyunca katılımcıların ne boyutta bir edinim kazandığını ölçmeyi amaçlayan kurgunun genel yapısı korunmuş, yalnızca problem tanımında verilen hedef değiştirilmiştir. Bu etapta da problemin temel kavramı “dinlenmek” olarak seçilmiştir. Dinlenmek üzerine bir tasarım çözümünün yapılması istenen deneklere yöneltilen yönergelerde, tasarım ürünü “şey” kelimesi kullanılarak bildirilmiştir. Burada amaç herhangi bir fikrinsel belirteç yaratmamak

ve ucu açık bir nesne olarak tasarım ürününü kavrayabilmelerini, gerek bir araç-gereç gerekse eşya, mobilya...vb. gibi çeşitlilikte tanımlayabilmelerini sağlamaktır. Çalışma sorusundaki problem alanının belirlenmesinde, kavram gelişiminin ve deneklerin bireysel yaklaşımlarında, düşünsel süzgeçlerinde farklılık olup olmadığını denetlemek amacıyla gerçeküstü bir güzergah verilmiştir. Güzergah başlangıcı “yaşadıkları yer”, bitimi ise “galakside bir yer” şeklinde tanımlanmıştır.

Tablo 13. Kavram Gelişim Denetimi Modülü içeriği

<b>Kavram Gelişim Denetimi Modülü</b>	<b>Problem:</b> Yaşadığımız yerden (Ev/Yurt/Pansiyon..vs) galakside bir yere giderken, yol boyunca “DİNLENMENİZİ” sağlayacak bir “ŞEY” hayal etme.	<b>Uygulamanın Amacı</b>
	<b>Görev 1:</b> Hayal ettiğiniz şeyi tarif ediniz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma</li> <li>• Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme</li> <li>• Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma</li> <li>• Katılımcılarda Bir Tasarım Probleminin Çözüm Sürecine Dair Algı Oluşumunu Denetlemek</li> </ul>
	<b>Görev 2:</b> Dinlenme ile ilgili fikirlerinizi sıralayınız.	
	<b>Görev 3:</b> Sıraladığınız fikirlerin içinden seçtiğiniz bir tanesini açıklayınız	

Çalışma bulgularının, deneklerin kaç adet kavram çıkarımında buldukları, kavramın tekrarlanma yoğunluğuna ve ezbere dayalı öğretim sonrası öğrencilerde örselenmiş olan somut-soyut kavramların (nesne ve düşünce kavramları) kullanımında artış olup olmadığı bağlamlarında irdelenmesi ve Kavram Gelişim Modülü ile kıyaslanması amaçlanmıştır.

### 3.3. Destekleyici Uygulamalar Süreci

Destekleyici uygulamaların öncesinde test ve uygulamalarda karşılaşılabilecek problemlerin giderilmesi amacıyla denetleme çalışmaları yapılmıştır. Denetleme çalışmaları, KTÜ İç Mimarlık Bölümü 2018-2019 eğitim öğretim yılının güz döneminde

yer alan 7. yarıyıl öğrencilerinin bulunduğu seçmeli bir derste uygulanmıştır. Güz yarıyılıının 1. haftasında dersin akışına dahil edilerek toplam 5 hafta sürmüştür.

Denetleme çalışmalarından elde edilen çıkarımlara göre uygulamalar revize edilmiş ve her denetleme çalışmasının yapıldığı haftada, 3 günlük aradan sonra destekleyici uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Bu süreçlere dair açıklamalar,

- Denetleme Çalışmalarının Uygulama Süreci,
- Uzak Bağıntılar Ön Testi Uygulama Süreci
- Nitel Modülleri Uygulama Süreci,
- Uzak Bağıntılar Son Testi Uygulama Süreci başlıklarında açıklanmıştır.

Örnekleme grubunda, daha önce tasarım eğitimi almış ve dikey geçiş sistemi ile lisans eğitimine devam eden öğrenciler, derse daha önce katılmış ve başarılı olamadığı için dersi yeniden almakta olan öğrenciler ve yabancı uyruklu öğrenciler tespit edilmiştir. Bu öğrencilerin denek ve kontrol gruplarında yer alan verileri elenmiştir. Bu kitleye ait veriler hiçbir değerlendirilmeye alınmamıştır.

### **3.3.1. Denetleme Çalışmaları Uygulama Süreci**

Destekleyici Uygulamalar bütünü örnekleme uygulanmadan önce verilen problem tanımlarının anlaşılabilirliğini kontrol etmek ve teknik aksaklıkları gidermek amacıyla ana örneklemeden bağımsız, farklı bir örnekleme grubuna denetleme çalışmaları yapılmıştır. Denetleme çalışmaları, güz döneminin 1. haftasında, ilk işlem sürecini oluşturan UB Ön test ve Kavram Gelişimi uygulamaları ile başlatılmıştır. Uygulama Mimarlık Fakültesi dersliğinde, dersi alan 30 öğrenciden 28'inin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama aşamasında bir dizüstü bilgisayar, bir projeksiyon makinesi, UBT cevap formları (Ek 3) ve Kavram Gelişimi formları (Ek 4) kullanılmıştır. UBT Problemleri beyaz fon üzerine siyah olacak şekilde Arial 44 punto kullanılarak yazılmış ve ekranın ortasına hizalanarak sunulmuştur. Test problemlerine geçmeden önce katılımcılara 1 örnek problem ve 2 alıştırmaya problemi verilmiş ve kendilerinden istenen görevi kavramaları sağlanmıştır. Özen ve diğerlerinin (2015) araştırma ve materyalleri kullanılarak problemler 15 saniye süre ile sunulmuş ve bu süre içerisinde katılımcılardan ortak çözüm kelimesini bulmaları istenmiştir. Cevap bulamamaları durumunda ise ilgili boşluğa (-) koymaları istenmiştir. Diğer yandan katılımcıların genelini oluşturan öğrenci kitlesinin verilen 15 saniyeden daha

kısa bir sürede cevapladığı da gözlenmiştir. UB ön test denetleme çalışması yaklaşık 40 dakikada tamamlanmıştır.

Kavram Gelişimi uygulamasına ait ilk formlar (Ek 4), UB ön testinin bitimi ile katılımcılara dağıtılmıştır. Uygulamanın her bir görevi için 10 dakika süre verilmiştir. Her süre bitiminde ise yeni görev formları dağıtılarak yeniden 10 dakika süre tanımlanmıştır. Bu uygulama yaklaşık 35 dakika sürmüştür. Bu çalışma sonunda gerek slaytlar gerekse sürelerin kullanımı ile ilgili yeniden düzenleme yapılmasına karar verilmiştir.

Güz döneminin 3. haftasında sezgisel düşünme performanslarının ilkinin oluşturduğu “Kavram Örüntüleri Performansı- SDP1” denetleme çalışması yapılmıştır. Çalışma aynı ders saatinde aynı derslikte, dersi alan 30 öğrenciden 26’sının katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Uygulamaya, derse ilk kez katılan 2 öğrenci ve ikinci sürece devam eden 24 öğrenci ile katılım sağlanmıştır. Uygulama aşamasında bir dizüstü bilgisayar, bir projeksiyon makinesi ve “Kavram Örüntüleri Performansı” cevap formları kullanılmıştır (Ek 5). Problem tanımı yapılarak başlanan uygulama, beyaz fon üzerine siyah olacak şekilde Arial 60 punto kullanılarak yazılmış ve ekranın ortasına hizalanarak sunulmuştur. Uygulamanın her bir görevi için 15’er dakika süre verilmiştir. Her süre bitiminde yeni görev ekranda sunularak yeniden 15 dakikalık süre tanımlanmıştır. Uygulamanın son görevi olan 4. görevde katılımcıların verilen süreden kısa sürede uygulamayı tamamladıkları gözlenmiştir. Bu nedenle uygulama erken bitirilmiş ve uygulama yaklaşık 55 dakikada tamamlanmıştır. Bu çalışma sonunda sürelerin kullanımı ile ilgili yeniden düzenleme yapılmasına karar verilmiştir.

Güz döneminin 4. haftasında “Sezgisel Düşünme Performansları”nın ikincisini oluşturduğu “Metaforik Düşünme Performansı- SDP2” denetleme çalışması yapılmıştır. Çalışma aynı ders saatinde aynı derslikte, dersi alan 30 öğrenciden 24’nün katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama aşamasında bir dizüstü bilgisayar, bir projeksiyon makinesi ve “Metaforik Düşünme Performansı” cevap formları (Ek 6) kullanılmıştır. Problem tanımı yapılarak başlanan uygulama, beyaz fon üzerine siyah olacak şekilde Arial 60 punto kullanılarak yazılmış ve ekranın ortasına hizalanarak sunulmuştur. Uygulama yaklaşık 20 dakikada tamamlanmıştır.

Takip eden haftada aynı ders süresinde son denetleme çalışması “Çok Boyutlu Tasarım Performansı- SDP3” uygulanmıştır. Bu performans için hazırlanmış olan video gösterimi yapılmış, cevap formları (Ek 7) üzerinden verilen görevlerin gerçekleştirilmesi için ilgili süre tanımlanmıştır. Bu çalışma sonunda mevcut gruba 80cm-120cm-160 cm.

şeklinde teller dağıtılmıştır. Tanımlanan sürede katılımcıların Görev 4’te eskizlerini çizdikleri kavramların kütleye dönüştürülmesi görevinin tamamlanması istenmiştir. Bu aşamada farklı tel uzunluklarından hangisinin daha verimli kullanıldığına dair tespit çalışması yapılmıştır. Tel ile form çalışmalarında 80 cm ve 160 cm kullanan öğrencilerin form çalışma süresini verimli kullanamadıkları gözlenmiştir. Bu nedenle 120 cm tel uzunluğu ile devam edilmesi uygun görülmüştür. Uygulama yaklaşık 60 dakikada tamamlanmıştır.

### 3.3.2. Uzak Bağıntılar Ön Testi Uygulama Süreci

UBT Ön test ve Kavram Gelişimi uygulamaları güz döneminin ilk haftasında denetleme çalışmasını takiben yapılmıştır.

Tablo 14. UB ön test uygulama bilgileri

Uygulama Adı	Uygulama Ekipmanı	Uygulama Formları	Uygulama Süresi(dk)	Uygulama Görev Sayısı
UB Ön Testi	Dizüstü bilgisayar Projeksiyon makinesi UBT cevap formu	Form1a	40	60

Bu materyaller, Uzak bağıntılar ön testi, denetleme çalışmasından elde edilen çıkarımlar ele alınarak yeniden revize edilmiştir. Düzenlemeler, gerek uygulama yapılan sınıfın metrekaresinin daha büyük olması, gerekse katılımcı kitlesinin sayı olarak denetleme çalışmasındaki örneklem grubundan daha fazla olması dolayısı ile gösterilen slaytlara da yansıtılmıştır. Buna göre UBT Problemleri beyaz fon üzerine siyah renkte, Arial Black 72 puntoya büyütülerek yeniden yazılmış ve ekranın ortasına hizalanarak sunulmuştur.

UB ön testi 44 kişilik denek grubu katılımında uygulanmıştır. Uygulama (Tablo 14.) aşamasında bir dizüstü bilgisayar, bir projeksiyon makinesi, UBT cevap formları ve Kavram Gelişimi formları (Ek 3, Ek 4) kullanılmıştır.

Uzak Bağıntılar Test problemlerine geçmeden önce katılımcılara 1 örnek problem ve 2 alıştırma problemi verilmiş ve kendilerinden istenen görevi kavramaları sağlanmıştır. Üçlü kelimeler 15’er saniye süre ile sunulmuş ve bu süre içerisinde katılımcılardan ortak çözüm kelimesini (başa veya sona gelen) bulmaları istenmiştir. Cevap bulamamaları

durumunda ise ilgili boşluğa çizgi (-) koymaları istenmiştir. Test uygulaması ile eş zamanlı olarak gözlemde yapılmış ve katılımcıların çoğunluğunu oluşturan öğrenci kitlesinin tanımlanan 15 saniyeden daha kısa bir sürede cevap verdiği tespit edilmiştir. Yapılan UBT ön test çalışması yaklaşık 40 dakikada tamamlanmıştır.

### 3.3.3. Nitel Performans Pratikleri Uygulama Süreci

Destekleyici uygulama bütünü (Nitel Performans Pratikleri) birbirini tamamlayan 5 aşamadan oluşmaktadır. Bu süreçte çalışmanın nitel boyutunu destekleyen veriler elde edilmiştir. Çalışmanın nitel yönünü oluşturan bütüne ait uygulamalardan elde edilen veriler birbirinden ayrı ölçüm aşamalarında değerlendirilmiştir. Elde edilen kavram ve ifade değerlendirmesi için kavram/ifade bütünü ayrıştırılmaları yapılmış ve nesne- düşünce kavramı/ifadesi bağlamında somut-soyut kavramlar ve ifadeler ayrıştırılmıştır. İzleyen bölümlerde “Nesne Kavramı, Düşünce Kavramı” şeklinde yalnızca kavram kelimesi ile özetlenen bulgular, tasarım problemi çözümlerinden elde edilen kavram ya da ifade bütünlüğü anlamına gelmektedir.

#### Ölçüm Aşamaları:

Çalışma kapsamında “Sezgisel Düşünme Performansı”, denek grubunda bulunan katılımcılardan 5 farklı aşamada elde edilen veriler yardımı ile değerlendirilmiştir.

- Kavram Gelişimi
- Kavram Örüntüleri Performansı- SDP 1
- Metaforik Düşünme Performansı- SDP 2
- Çok Boyutlu Tasarım Performansı- SDP 3
- Kavram Gelişim Denetimi

5 farklı aşamanın her birinde katılımcılara ilgili literatür çalışması ile tespit edilen sezgisel düşünme performansı geliştirme yöntemleri kullanılarak kurgulanan tasarım problemleri verilmiştir. Katılımcılardan tasarım problemleri ile ilgili çözümler geliştirmeleri beklenmiştir. Elde edilen çözümler içerisinde ilgili tasarım probleminin çözümü ile ilgili kavramlar ve ifade bütünlüğü ayrıştırılmıştır. İzleyen bölümde kavram ayrıştırılmaları hakkında detaylı bilgiler verilmiştir. Sonuç itibari ile katılımcıların çözüm metinlerinde kullanmış oldukları kavram/ifade sayıları ve kavram/ifade türleri elde edilmiştir.

Kavram Gelişimi ve Kavram Gelişim Denetimi Modülleri'ne denek ve kontrol grubu bir arada katılmıştır. Kontrol grubu, UB ön testi dışındaki bütün uygulamalarda denek grubu ile birlikte yer almıştır. Fakat kontrol grubundan elde edilen sadece, UB son test ve Kavram Gelişim Denetimi verileri önerilen modelin verimliliğini ölçmek ve gelişimi kıyaslayabilmek için değerlendirmeye katılmıştır. Böylece UB son testinde yer alan denek grubu verilerinde beklenen pekiştireç etkisinin getireceği puan artışı ihtimali elenmiştir. Kontrol grubundan alınan diğer verilerin değerlendirilmeyeceği halde bu grubun söz konusu aşamalara katılmalarının nedeni, denek grubunda bilinçli bir eğitim farkındalığı yaratmamaktır. Diğer bir deyişle performansların etkisinde beklenen gelişimin, denek grubunda bilinçli bir eylemle değil süregelen akışta düşünsel bir edinimde gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini sınamak amacıyla kontrol grubu verileri belirtilen amaçlar dışında kullanılmamıştır.

Bunun yanı sıra kontrol grubu “Çok Boyutlu Tasarım Performansı”nın (SDP 3) 5. görevinden elde edilen modellerin değerlendirilmesi görevinde uygulamaya tekrar dahil edilmişlerdir. SDP-3'ün 5. görevinden elde edilen kavram-model ikililerinin değerlendirilmesinde ise güvenilirliği artırmak amacı ile, denek grubuna ait modeller denek ve kontrol grubuna eş zamanlı sunulmuş ve kavram-model eşleştirmeleri yapmaları istenmiştir. Katılımcıların yaptığı bu değerlendirme ile SDP-3'ün 5. görevine ait bulgular elde edilmiştir.

Denek ve kontrol grubundan elde edilen sonuçlar ayrı ayrı değerlendirildiği gibi, ikisi arasında karşılaştırmalar yapılarak detaylı irdelemeler verilmiştir.

**Kavram Ayırıştırmaları:**

Çalışma bağlamında, kavram ve ifadelerin verilen problemin çözümünde ne amaçla kullanıldığı üzerinden bir değerlendirme yapılmıştır. Çalışmada katılımcılardan beklenen, tasarım problemi çözümlerine verdikleri sözel cevaplarda gerek somut kavramları ortaya koymaları gerekse ortaya koydukları somut kavramlarını soyut kavramlar ile betimleyip açmalarıdır. Somut ve soyut kavramlar üzerine yapılan değerlendirmede ayırıştırma kategorileri, somut kavramlar ve ifadeler için nesne kavramları, soyut kavramlar ve ifadeler için ise düşünce kavramları olarak ele alınmıştır. Örneğin; kavram bağlamında ele alınan sözcükler, mantıkta “ağaç” gibi nesne kavramları ya da “özgürlük” gibi düşünce kavramları olarak ayrılabilir (Beşgen Gençosmanoğlu, 2001: 63). Çalışmada bu ayırıştırma ek olarak ifade grupları da ele alınmış, kavram ayırıştırmaları nesne-ifade grupları, düşünce-ifade grupları şeklinde yapılmıştır. Örneğin “tek” kelimesi bazı cevaplarda ifade

ettiği anlam bakımından tasarım problemi ile ilgili cevap vermiyor ve/veya “biricik” gibi düşünsel bir anlam taşıyorsa ilgili cevapta bir kavram olarak dikkate alınmamıştır. Kavram ayrıştırmaları kapı/masa/deniz gibi nesne kavramları (somut anlam) ya da kırık kapı/ahşap masa/ mavi deniz gibi nesne ifade grupları şeklinde ele alınmıştır. Düşünce kavramları için ise aynı örnek üzerinden iş kapısı/dost masası/hayal denizi gibi ifade grupları tasarım problemi çözümünde çözüme dair bir şekilde verilmiş ise düşünce ifade grupları olarak değerlendirilmiştir. Kavram ve ifadelerin elde edilmesi aşamasında yapılan bu değerlendirme işlemine “Kavram Ayrıştırma” adı verilmiştir. Buna göre çalışma kapsamında katılımcılardan elde edilen veriler hem nesne kavramları hem de düşünce kavramları olarak ayrıştırılarak değerlendirilmiştir.

Kavram ayrıştırmaları sırasında katılımcılara verilen tasarım problemlerine ait metinlerin içerisinde geçen kavram ve ifadeler katılımcılar tarafından üretilen çözüm metinlerinde kullanılmış olsa dahi değerlendirmeye alınmamıştır. Böylece katılımcıların kendi geliştirdikleri kavramların ortaya çıkarılabilmesi sağlanmıştır.

Sonuç itibari ile ortaya çıkan metinler içerisinde kavram ayrıştırmaları yapılarak, tasarım problemleri çerçevesinde elde edilmiş olan nesne kavramları ve düşünce kavramları listeleri oluşturulmuştur.

Tüm modüllerden elde edilen kavram listelerindeki kavram sayıları ve kavram türü eğilimleri incelenerek, kavram geliştirme performansında bir artış olup olmadığı, nesne kavramlarından düşünce kavramlarına doğru bir eğilim olup olmadığı ve sonuç itibari ile somut düşünme eğiliminden, soyut düşünme eğilimine doğru bir değişim olup olmadığı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Elde edilen listeler ve kavram gelişimi performansı değerlemesinde kullanılan Kavram Gelişimi, Kavram Gelişim Denetimi, Kavram Örüntüleri Performansı, Metaforik Düşünme Performansı ve Çok Boyutlu Tasarım Performansı değerlendirme formları Ek 8’de verilmiştir.

### **3.3.3.1. Kavram Gelişimi Modülü Uygulaması**

Uzak Bağlıntılar testi bitiminde denek grubu katılımcılarına, kontrol grubu katılımcıları dahil edilmiş ve Kavram Gelişimi uygulaması Form-1b (Ek 4) kullanılarak yapılmıştır. Uygulamada (Tablo 15) kullanılan materyaller aracılığı ile kavram gelişiminin ilk evrelerini tespit etmek ve mevcut durum gözlemi yapmak üzere geliştirilen problem,


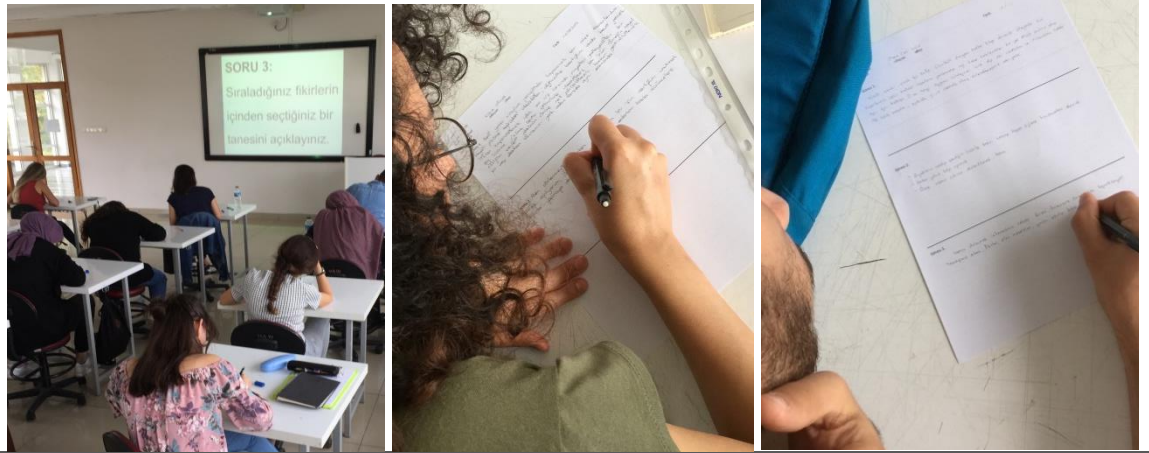


örneklem grubuna sunulmuştur. Uygulama süresince probleme ilişkin çözüm üretmeleri beklenmiştir.

Problemin tanımı beyaz fon üzerine siyah renkte, Arial 48 punto kullanılarak yazılmıştır. Görevler ise beyaz fon üzerine siyah renkte, Arial Black 72 punto kullanılarak yazılmıştır. Her slayt başında, uygulamayı yapan kişi tarafından verilen görev tanımı ve görevler sesli bir şekilde okunarak katılımcılara belirtilmiştir. Uygulamanın her bir görevi için 10'ar dakika süre tanımlanmıştır. Her süre bitiminde yeni görev ekrana sunulmuş ve uygulama yaklaşık 35 dakikada tamamlanmıştır.



Tablo 15. Kavram Gelişimi Modülü uygulama süreci

Kavram Gelişimi			
Uygulama Ekipmanı	Uygulama Formları	Uygulama Süresi(dk)	Uygulama İçeriği
Dizüstü Bilgisayar Projeksiyon Makinesi Kavram Gelişimi Formu	Form 1b	35 dakika	Probleme İlişkin; • İmgeleme Çalışması • Kavram Çalışması
<b>Uygulama Görevlerinin Uygulamanın Amacı ile İlişkisi</b>			
Görev 1	→	•Katılımcılarda Tasarım Probleminin Çözüm Sürecine Dair Algı Oluşumunu Sağlamak	
Görev 2	→	•Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma	
Görev 3	→	•Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme •Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma	
			
			


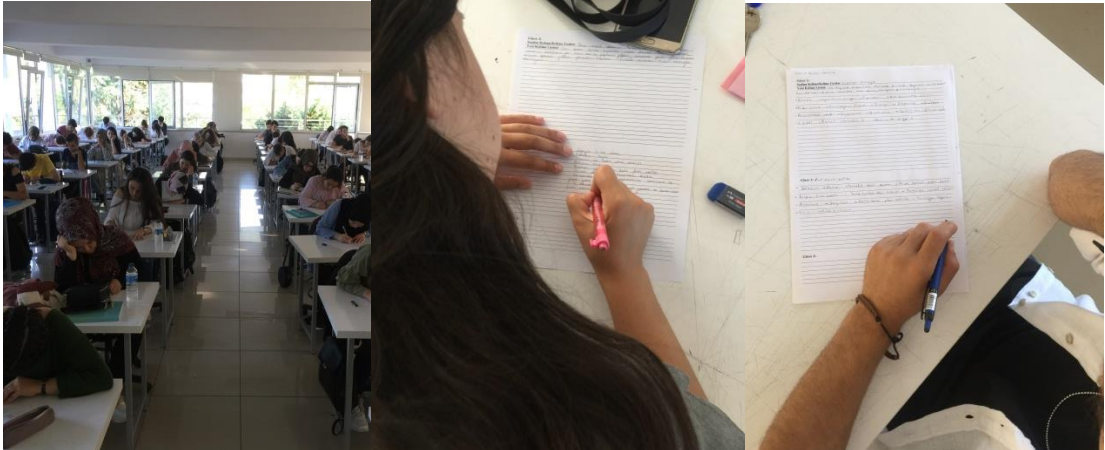
### 3.3.3.2. Kavram Örüntüleri Performansı (SDP1) Uygulaması

Uygulamanın 2. haftasında “Kavram Örüntüleri Performansı” çalışması yapılmıştır. Uygulama (Tablo 16) sırasında bir dizüstü bilgisayar, bir projeksiyon makinesi, cevap formları (Ek 5) kullanılmıştır.

Denek ve kontrol grubunun karma olarak katılım gösterdiği uygulamanın problemi, kademeli olarak kavram ilişkilerini açığa çıkarma amacı ile geliştirilmiştir. Birbiri ile bağlantılı 4 farklı görevden oluşmakta olan çalışma öncesinde probleminin tanımı yapılmıştır. Problemin tanımı beyaz fon üzerine siyah renkte, Arial 48 punto kullanılarak yazılmıştır. Görevler ise beyaz fon üzerine siyah renkte, Arial Black 60 punto kullanılarak yazılmıştır. Her slayt başında, uygulamayı yapan kişi tarafından verilen görev tanımı ve görevler sesli bir şekilde okunarak katılımcılara belirtilmiştir.

Uygulamanın her bir görevi için 10'ar dakika süre tanımlanmıştır. Her süre bitiminde yeni görev ekrana sunulmuş ve uygulama tamamlanmıştır. Performans sırasında katılımcıların sürece olan ilgilerine yönelik gözlem yapılmıştır. Buna göre görev 1'de katılımcıların verilen süreden daha kısa sürede görevi tamamladıkları gözlemlenmiştir. Görev 2 boyunca katılımcıların çoğunluğu tarafından tanımlanan sürenin kullanılmadığı, görevi ve görev süresini kısa cevaplarla tamamladıkları izlenmiştir. Görev 3 sırasında, denek grubu katılımcılarından biri rahatsızlanmış ve uygulama salonundan ayrılmıştır. Bu uygulama yaklaşık 40 dakikada tamamlanmıştır.

Tablo 16. Kavram Örüntüleri Performansı uygulama süreci

Kavram Örüntüleri Performansı (SDP1)			
Uygulama Ekipmanı	Uygulama Formları	Uygulama Süresi(dk)	Uygulama İçeriği
Dizüstü Bilgisayar Projeksiyon Makinesi SDP1- formu	Form 2	40 dakika	Probleme İlişkin; • Kavram Çalışması • Niteliklerine Ayırma • Çağrışım Çalışması • İmgeleme Çalışması
<b>Uygulama Görevlerinin Uygulamanın Amacı ile İlişkisi</b>			
Görev 1	→	•Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma	
Görev 2	→	•Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme	
Görev 3	→	•Çağrışımlı Kavramlar Kullanma	
Görev 4	→	•Kavramsal Sorunu Görsel Bir İmaja Dönüştürme	
	→	•Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma	
			
			

### 3.3.3.3. Metaforik Düşünme Performansı (SDP2) Uygulaması

Uygulamanın 3. haftasında “Metaforik Düşünme Performansı” (Tablo 17) çalışması yapılmıştır. Uygulama sırasında bir dizüstü bilgisayar, bir projeksiyon makinesi ve cevap formları (Ek 6) kullanılmıştır. Denek ve kontrol grubunun karma olarak katılım gösterdiği uygulamanın problemi, kavram arayışında içselleştirme ve özümseyen durumlara karşı kavram arayışına farkındalık uyandırmak amacı ile geliştirilmiştir. Birbiri ile bağlantılı tanımlanan 2 görevden oluşmakta olan çalışma öncesinde probleminin tanımı yapılmıştır. Bu performansta da diğerlerinde olduğu gibi farklı bir uyarıcı olmasını engellemek amacıyla problemin tanımı beyaz fon üzerine siyah renkte, Arial 48 punto kullanılarak yazılmıştır. Görevler ise beyaz fon üzerine siyah renkte, Arial Black 60 punto kullanılarak yazılmıştır. Her slayt başında, uygulamayı yapan kişi tarafından verilen görev tanımı ve görevler sesli bir şekilde okunarak katılımcılara belirtilmiştir. Uygulamanın her bir görevi için 10’ar dakika süre tanımlanmıştır.

Her süre bitiminde yeni görev ekrana sunulmuş ve uygulama tamamlanmıştır. Performans boyunca, katılımcıların çoğunluğunun sürece aktif ilgi gösterdiği ve görevleri tanımlanan sürelerle uyumlu tamamladıkları gözlemlenmiştir. Buna rağmen her iki görevde de katılımcıların azınlığını oluşturan bir kitlenin görevleri verilen süreden daha kısa sürede tamamladıkları görülmüştür. Bu uygulama yaklaşık 25 dakika sürmüştür.

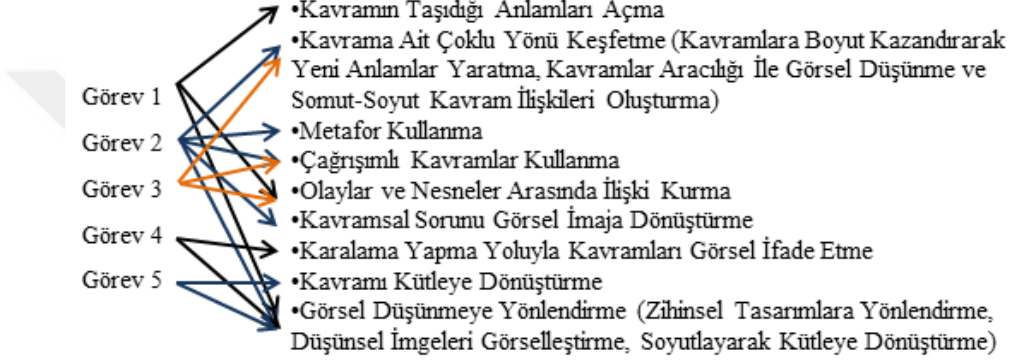


Tablo 17. Metaforik Düşünme Performansı uygulama süreci

Metaforik Düşünme Performansı (SDP2)			
Uygulama Ekipmanı	Uygulama Formları	Uygulama Süresi(dk)	Uygulama İçeriği
Dizüstü Bilgisayar Projeksiyon Makinesi SDP1- formu	Form 2	25 dakika	Probleme İlişkin; • İmgeleme Çalışması • Kavram Çalışması • Çağrışım Çalışması • Metafor Çalışması
<b>Uygulama Görevlerinin Uygulamanın Amacı ile İlişkisi</b>			
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>Görev 1</p> <p>Görev 2</p> </div> <div style="margin-right: 20px;"> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme</li> <li>•Çağrışımlı Kavramlar Kullanma</li> <li>•Kavramsal Sorunu Görsel İmaja Dönüştürme</li> <li>•Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma</li> <li>•Metafor Kullanma</li> </ul> </div> </div>			

### 3.3.3.4. Çok Boyutlu Tasarım Performansı (SDP3) Uygulaması

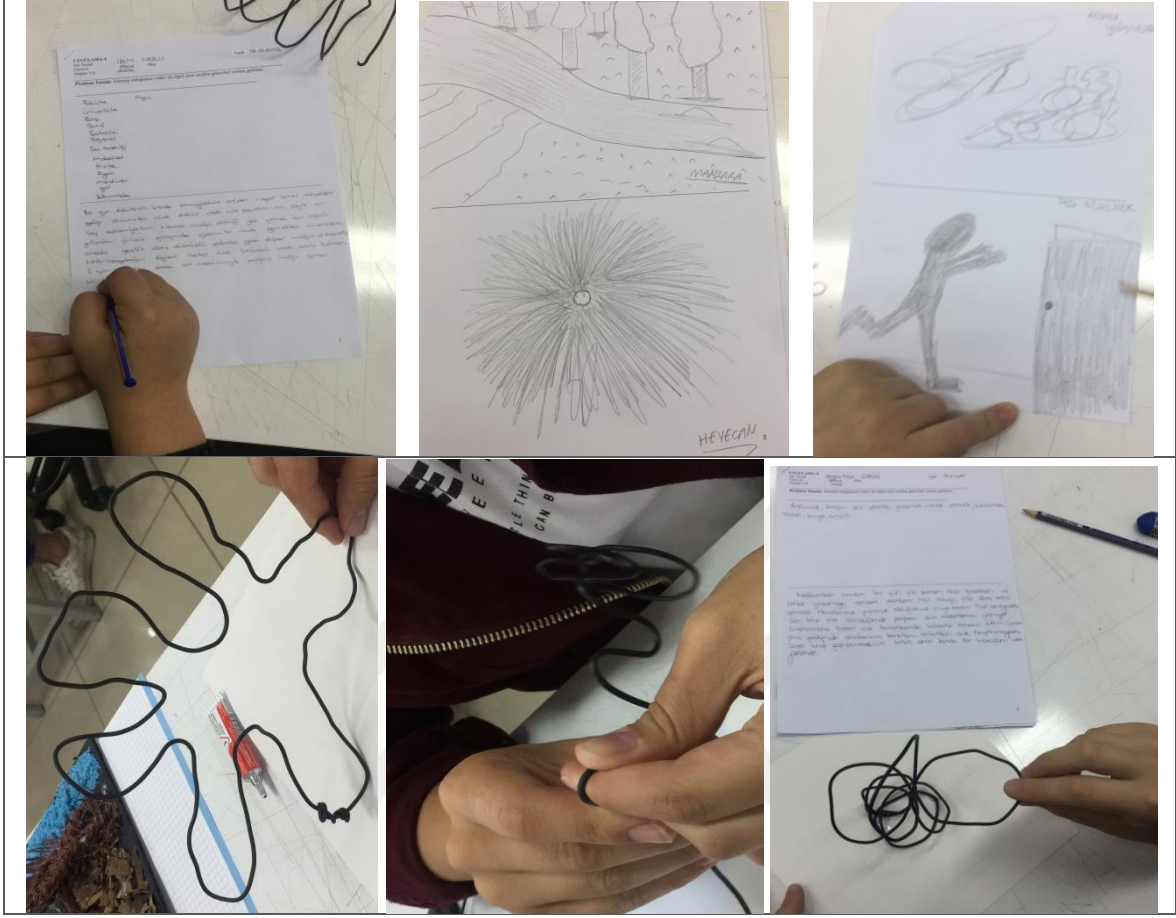
Uygulamanın 4. haftasında “Çok Boyutlu Tasarım Performansı” çalışması yapılmıştır. Uygulama (Tablo 18) sırasında bir dizüstü bilgisayar, bir projeksiyon makinesi, cevap formları (Ek 7) ve modelleme sırasında kullanılması için 120 cm uzunluğunda, 0,5 mm çapında siyah plastik kaplamalı elektrik telleri kullanılmıştır. Denek ve kontrol grubunun karma olarak katılım gösterdiği uygulamanın içeriği, farklı algısal boyutlarda kavram arayışlarının, sözelden görsele yani kavramdan forma doğru gelişimini denetlemek amacı ile geliştirilmiştir. Problemin tanımı yapılarak bir video gösterimi yapılmıştır. Performansta birbiri ile bağlantılı 5 görev, sözelden görsele doğru kademeli olarak devam ettirilmiştir. Ekranda sunu olarak yansıtılan görevler beyaz fon üzerine siyah renkte, Arial Black 60 punto kullanılarak yazılmıştır. Her slayt başında, uygulamayı yapan kişi tarafından verilen görev tanımı ve görevler, sesli bir şekilde okunarak katılımcılara belirtilmiştir. Uygulama görevlerinde 10-15-20’şer dakikalık uygulama içeriğine göre süre tanımlanmıştır. Her süre bitiminde yeni görev ekrana sunulmuş ve uygulama kavramı forma dönüştürme görevi ile tamamlanmıştır. Daha önceki modüllere göre, katılımcıların Görev 1-2 ve 3’te tanımlanan sürelerle uyumlu görevleri sürdürdükleri gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra görev 4’te eskiz çalışmaları sırasında katılımcıların süreyi aştığı bu nedenle 3. kavrama ait eskizlerini yapmadıkları görülmüştür. 5. görevde katılımcılara 120 cm uzunluğunda kaplamalı elektrik telleri dağıtılmış ve seçtikleri 1 eskiz üzerinden, eskizden kütleye ifade etme çalışması yaptırılmıştır. Görev 5 boyunca katılımcıların sürece aktif katılım gösterdiği gözlenmiştir. Bu uygulama yaklaşık 65 dakikada tamamlanmıştır.

Tablo 18. Çok Boyutlu Tasarım Performansı uygulama süreci

Çok Boyutlu Tasarım Performansı (SDP3)			
Uygulama Ekipmanı	Uygulama Formları	Uygulama Süresi(dk)	Uygulama İçeriği
Dizüstü Bilgisayar Projeksiyon Makinesi SDP3- formu 120 cm 0,5 mm çapında beyaz plastik kaplamalı elektrik teli	Form 4	65 dakika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video Gösterimi Probleme İlişkin;</li> <li>• Kavram Çıkarımı</li> <li>• Senaryolaştırma</li> <li>• İmgeleme Çalışması</li> <li>• Kavramdan Biçime Dönüştürme</li> <li>• Biçimden 3 Boyutlu Forma Dönüştürme</li> </ul>
Uygulama Görevlerinin Uygulamanın Amacı ile İlişkisi			
 <p>Görev 1</p> <p>Görev 2</p> <p>Görev 3</p> <p>Görev 4</p> <p>Görev 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma</li> <li>•Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme (Kavramlara Boyut Kazandırarak Yeni Anlamlar Yaratma, Kavramlar Aracılığı İle Görsel Düşünme ve Somut-Soyut Kavram İlişkileri Oluşturma)</li> <li>•Metafor Kullanma</li> <li>•Çağrışımli Kavramlar Kullanma</li> <li>•Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma</li> <li>•Kavramsal Sorunu Görsel İmaja Dönüştürme</li> <li>•Karalama Yapma Yoluyla Kavramları Görsel İfade Etme</li> <li>•Kavram Kütleye Dönüştürme</li> <li>•Görsel Düşünmeye Yönlendirme (Zihinsel Tasarımlara Yönlendirme, Düşünsel İmgeleri Görselleştirme, Soyutlayarak Kütleye Dönüştürme)</li> </ul>			
			
			



Tablo 18'in devamı



### 3.3.3.5. Kavram Gelişim Denetimi Modülü Uygulaması

Uygulamanın 5. haftasında Kavram Gelişim Denetimi Modülü (Tablo 19) uygulanmıştır. Bu modülde katılımcılarda gerek performansların etkisi gerekse kavramsal bir gelişimin etkilerini tespit etmek ve durum gözlemi kıyaslayabilmek amacıyla Kavram Gelişim Modülü'nde geliştirilen problem kullanılmıştır. İki modül arasındaki tek farklılık problem tanımında verilen hedef yerin değiştirilmesidir. Kavram Gelişim Denetim Modülü Form 5b (Ek 4) kullanılarak yapılmıştır. Problemin tanımı beyaz fon üzerine siyah olacak şekilde Arial 48 punto kullanılarak yazılmıştır. Görevler ise beyaz fon üzerine siyah olacak şekilde Arial Black 72 punto kullanılarak yazılmıştır. Her slayt başında, uygulamayı yapan kişi tarafından verilen görev tanımı ve görevler sesli bir şekilde okunarak katılımcılara belirtilmiştir. Uygulamanın her bir görevi için 10'ar dakika süre tanımlanmıştır. Her süre bitiminde yeni görev ekrana sunulmuş ve uygulama tamamlanmıştır. Bu uygulama yaklaşık 35 dakikada tamamlanmıştır.

Tablo 19. Kavram Gelişim Denetimi Modülü uygulama süreci

Kavram Gelişim Denetimi			
Uygulama Ekipmanı	Uygulama Formları	Uygulama Süresi(dk)	Uygulama İçeriği
Dizüstü Bilgisayar Projeksiyon Makinesi Kavram Gelişimi Formu	Form 5b	35 dakika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemlerin Verilmesi</li> <li>• İmgeleme Çalışması</li> <li>• Kavram Çalışması</li> </ul>
<b>Uygulama Görevlerinin Uygulamanın Amacı ile İlişkisi</b>			
Görev 1 Görev 2 Görev 3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katılımcılarda Tasarım Probleminin Çözüm Sürecine Dair Algı Oluşumunu Sağlamak</li> <li>• Kavramın Taşıdığı Anlamları Açma</li> <li>• Kavrama Ait Çoklu Yönü Keşfetme</li> <li>• Olaylar ve Nesnelere Arasında İlişki Kurma</li> </ul>	

### 3.3.4. Uzak Bağlantılar Son Testi Uygulama Süreci

Uygulama 5. haftada Uzak Bağlantılar son testi ile tamamlanmıştır. Denek ve kontrol grubunun bir arada katılım gösterdiği UB son testinde, UB ön teste dahil edilmeyen kontrol grubu UB testi ile ilk kez karşılaşmıştır. Denek grubunda olası gelişebilir pekiştirici etkisi

ihtimali, bu aşamada elde edilen kontrol grubu ve denek grubu arasındaki puan farklarıyla denetlenmektedir.

Tablo 20. UB son test uygulama bilgileri

Uygulama Adı	Uygulama Ekipmanı	Uygulama Formları	Uygulama Süresi (dk)	Uygulama Görev Sayısı
UB Son Testi	Dizüstü bilgisayar Projeksiyon makinesi UBT cevap formu	Form 5a	40	60

UBT Problemleri beyaz fon üzerine siyah renkte, Arial Black 72 punto kullanılarak yeniden yazılmış ve ekranın ortasına hizalanarak sunulmuştur. Test ve uygulama (Tablo 20) aşamasında bir dizüstü bilgisayar, bir projeksiyon makinesi, UBT cevap formları ve Kavram Gelişim Denetimi formları (Ek 3, Ek 4) kullanılmıştır. Uzak Bağıntılar Test problemlerine geçmeden önce katılımcılara 1 örnek problem ve 2 alıştırmaya problemi verilmiş ve kendilerinden istenen görevi kavramaları sağlanmıştır. Ön test çalışmasında olduğu gibi üçlü kelimeler 15'er saniye süre ile sunulmuş ve bu süre içerisinde katılımcılardan ortak çözüm kelimesini (başta veya sona gelen) bulmaları istenmiştir. Cevap bulamamaları durumunda ise ilgili boşluğa çizgi (-) koymaları istenmiştir. Yapılan UBT son test çalışması yaklaşık 40 dakikada tamamlanmıştır.

## 4. BULGULAR VE İRDELEMELER

Bu bölümde “Uzak Bağlılar ön-son testleri” ve “Sezgisel Düşünme Performansları” olarak adlandırılan uygulamalardan elde edilen bulgular ve irdelemeler verilmiştir. Görsel yoğunluğu azaltmak amacıyla elde edilen tablolardan eleme yapılmış, ilgili alt bölümlerde şekiller üzerinden gerekli açıklamalar yapılmış ve bir kısım tablolar Ekler bölümüne aktarılmıştır.

### 4.1. Demografik Özellikler

Tüm katılımcılar ile gerçekleştirilen uygulamalara bağlı sonuçlar, “Uzak Bağlılar Testi” ve “Nitel Performans Pratikleri” başlıkları altında iki ayrı kategoride ele alınmıştır. Her iki testin birbirleri ile ilişkili sonuçları bu bölümün ilerleyen evrelerinde irdelenmiştir.

Tablo 21. Denek grubu katılımcılarına ait demografik özellikler

		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	23	%76,7
	Erkek	7	%23,3
	Toplam	30	
Mezun Olunan Lise	Fen Lisesi	4	%13,3
	Anadolu Lisesi	20	%66,7
	Çok Programlı Anadolu Lisesi	1	%3,3
	İmam Hatip Lisesi	1	%3,3
	Diğer	4	%13,3
	Toplam	30	

Denek grubu katılımcı profilinin daha iyi anlaşılması adına sorulan demografik sorulara verilen yanıt dağılımları ise Tablo 21’de verilmiştir. Görüldüğü üzere araştırmaya katılan denek grubu katılımcılarının %76’lık çoğunluğu kadın katılımcılardan %23’lük azınlığı ise erkek katılımcılardan oluşmaktadır. Bunun yanı sıra denek grubu katılımcılarının demografik dağılımlarında mezun oldukları lise türüne %66’lık bir çoğunluğu Anadolu Lisesi mezunu katılımcılarından oluşmaktadır.

Tablo 22. Kontrol grubu cinsiyet dağılımı

		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	17	%56,7
	Erkek	13	%43,3
	Total	30	100,0

Kontrol grubu katılımcıları, cinsiyete göre (Tablo 22) denek grubuna oranla daha homojen bir dağılım göstermektedir. Bu grup 17 kişilik kadın katılımcılar ve 13 kişilik erkek katılımcılardan oluşmaktadır.

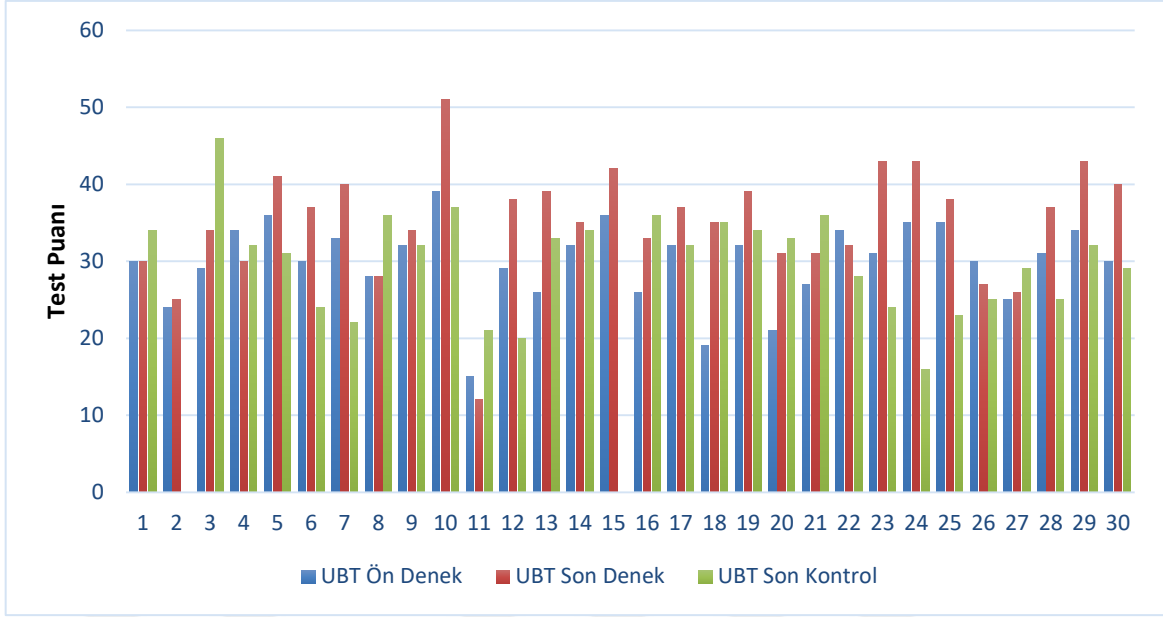
#### 4.2. Uzak Bağlantılar Ön Testi ve Son Testi Bulguları

Bu aşamada, bir problemin çözümünde bilişsel sürecin sezgisel yönünü test etmek üzere oluşturulmuş olan Uzak Bağlantılar Testinin (UBT) ön ve son testleri arasındaki puan dağılımlarında anlamlı bir fark olup olmadığı sorgulanmıştır. Kontrol grubu ve denek grubu dönem boyunca aynı tasarım eğitimini görmüş olmasına rağmen ortalama UBT puanları incelendiğinde denek grubunun dönem başında vermiş olduğu UBT puan ortalaması ile kontrol grubunun dönem sonunda vermiş olduğu UBT puan ortalamasının birbirine yakın olduğu görülmüştür (Denek grubu ön test ortalaması = 29,83; Kontrol grubu son test ortalaması = 27,97).

Tablo 23. UB ön test-son test sonuçları betimleyici istatistikler

	<b>N</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Std. Sapma</b>
<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

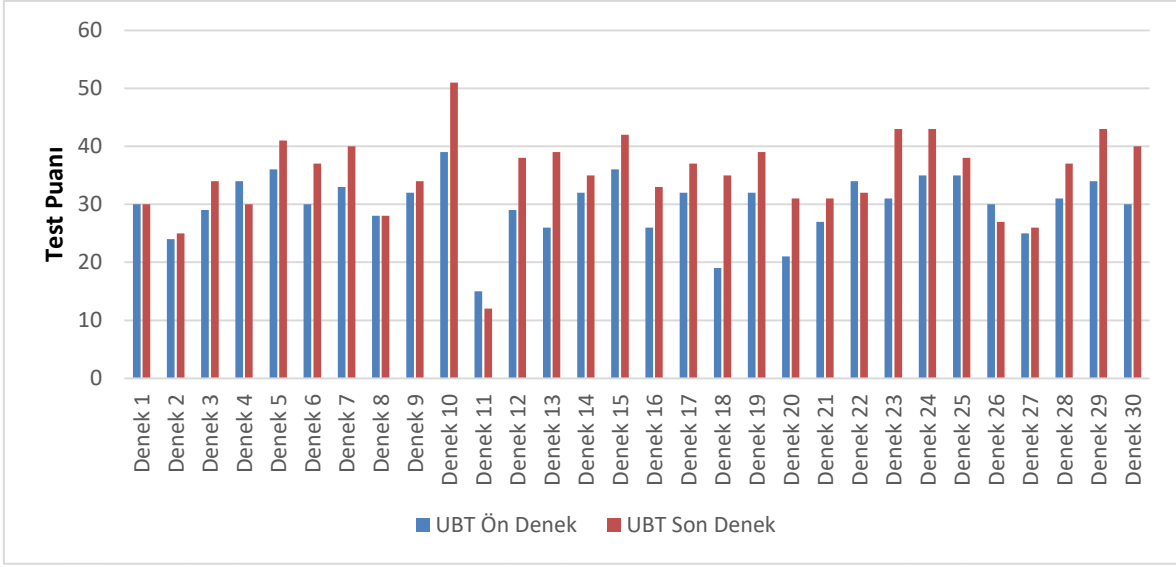
Tablo 23 ve Şekil 22'den de görüldüğü üzere denek grubu için ifade edilen son test puanları dağılımı tüm dağılımın en yüksek değerlerini oluşturmaktadır.



Şekil 22. Tüm katılımcılar için UBT ön test-son test dağılımı

“Nitel Performans Pratikleri” sonunda, denek grubunun UBT son test uygulamasından aldığı ortalama puan 35,03 olarak hesaplanmış ve elde edilen puan dağılımı ilk test ile kıyaslandığında başarı puanında artış olduğu izlenmiştir. Beklendiği gibi dönem içinde uygulanan sezgisel düşünme uygulamalarına katılan denek grubuna ait UBT puanının yükseliş ile sonuçlandığı görülmüştür. Sezgisel düşünme uygulamaları dışında aynı tasarım eğitimini almış olan kontrol grubundan elde edilen sonuçların ise denek grubunun dönem başında sağladığı başarı puanları seviyesinde kaldığı görülmüştür. Tanımlayıcı istatistiklerden alınan sonuçların istatistiksel olarak anlamlılığı Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi ve Bağımsız Örneklem Mann Whitney U Testleri kapsamında test edilmiş ve ayrıntılı incelenmiştir.

Aşağıda verilmiş olan Şekil 23. denek grubuna ait UBT ön test ve son test puanları arasındaki dağılımı göstermektedir.



Şekil 23. Denek grubu UBT ön test ve son test puanları dağılımı

Denek grubuna uygulanan UBT ön test ve UBT son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile “H<sub>0</sub>: Denek grubuna uygulanan ön test ve son test UBT sonuçları arasında anlamlı bir fark yoktur” şeklinde kurulmuş olan H<sub>0</sub> hipotezi ile %5 anlam düzeyinde test edilmiş ve H<sub>0</sub> hipotezi red edilmiştir ( $p=0,000<0,05$ ). Sonuçlara göre denek grubu üzerinde uygulanan UBT ön ve son test sonuçları arasındaki farkın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu görülmüştür. Denek grubunda teste verilen doğru cevap sayısının arttığı ve buna bağlı olarak alınan puanın pozitif yönde yükseldiği görülmüştür.

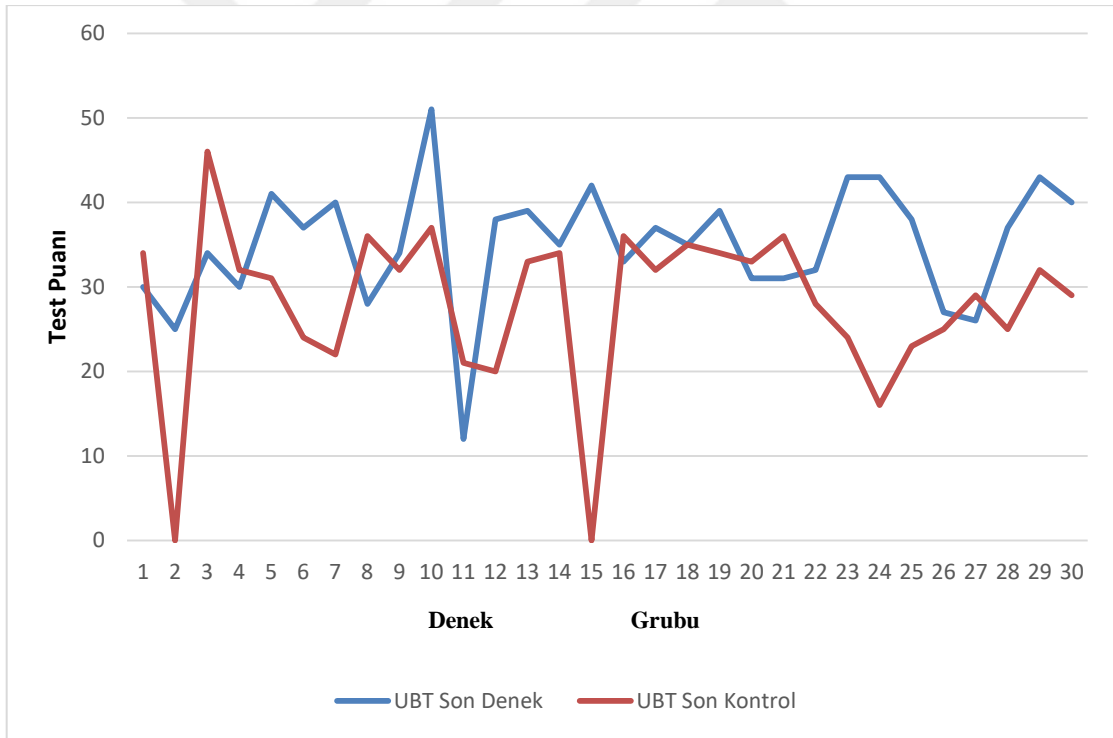
Denek grubu ile yapılmış olan ön test ve son test kıyaslamasından elde edilen sonuçtaki anlamlı farkın “pekiştirici etkisi” faktörü göz ardı edilmeden değerlendirilmesi gerektiği ortadadır.

Pekiştirici etkisini ayrıştırabilmek ve çalışma kapsamında uygulanmış olan diğer işlemlerin etkilerini daha net görebilmek adına UBT ön test uygulamasında yer almayan kontrol grubundan elde edilmiş olan UBT son test uygulama verileri ele alınmıştır. Bu bağlamda kontrol grubundan elde edilmiş olan UBT son test değerleri ile denek grubundan elde edilmiş olan UBT son test değerleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Bağımsız Örneklem Mann Whitney U Testi kapsamında “H<sub>0</sub>: Denek grubuna uygulanan UBT son test ve kontrol grubuna uygulanan UBT son test sonuçları arasında anlamlı bir fark yoktur” şeklinde kurulmuş olan H<sub>0</sub> hipotezi %5 anlam düzeyinde test edilmiş ve H<sub>0</sub> hipotezi red edilmiştir ( $p=0,001<0,05$ ). Elde edilen sonuçlara göre UBT

son test puanları göz önüne alındığında denek grubu ve kontrol grubu puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Alınan sonuçlara göre, denek grubundan elde edilen doğru cevap sayıları ve buna bağlı olarak alınan puanların, kontrol grubuna ait doğru cevap sayıları ve buna bağlı olarak alınan puanlardan daha yüksek olduğunun istatistiksel olarak da anlamlı olduğunu göstermiştir.

Uzak Bağıntılar son testinde alınabilir en yüksek puan 60'tır. Buna rağmen denek grubunda en yüksek 51 puan elde edildiği, kontrol grubundan ise en fazla 46 puan elde edildiği görülmüştür. Özetle genel puan dağılımına göre Şekil 24'te denek grubunun aldığı son test puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, testin ölçütü olarak zihinde aniden kurulan cevaplara karşı farkındalığın; denek grubunda olumlu yönde geliştiği ve kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanmıştır.



Şekil 24. UBT denek grubu ve kontrol grubu son test puan dağılımı karşılaştırması

Bu irdeleme bölümünde son olarak, Uzak Bağıntılar (UB) son test uygulaması açısından tüm katılımcılar bir arada değerlendirilmiştir. Denek grubu ile kontrol grubu tüm katılımcılarıyla ele alınmış ve cinsiyet değişkenine göre UB son test puanı değişimleri



incelenmiştir. UB son test puanlarının cinsiyete göre değişiklik gösterip göstermediği sorusunun araştırmasında kurulan “H<sub>0</sub>: Denek ve kontrol grubu son test UBT puanları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir.” hipotezi Mann Whitney U Testi ile %5 anlam düzeyinde red edilmiştir (p=0,031<0,05). Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde cinsiyete göre UB son test puanları arasında bir farklılık olduğu görülmüştür. Cinsiyete bağlı elde edilen bulguların Özen ve diğerleri (2015)’nden elde edilen sonuçları desteklemediği, bu çalışmada ele alınan örneklem düzeyinde elde edilen UBT sonuçlarının cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterdiği görülmüştür. UBT son testinde kadın katılımcıların başarı ortalaması 33,52 iken, erkek katılımcıların başarı ortalaması 27,45 olarak hesaplanmıştır. Analiz sonuçları ile birlikte değerlendirildiğinde kadın katılımcıların erkek katılımcılara oranla daha yüksek başarı gösterdiği görülmüştür.

Buna göre bireylerin düşünsel ve kavramsal süreçte çağrışım kurabilmelerine dair mevcut durum tespiti kelime tamamlama çalışması olan Uzak Bağlımlar Testi kullanılarak yapılmıştır. Bu bağlamda denek grubunun kontrol grubuna oranla göstermiş olduğu gelişimin izlenimi elde edilen kıyaslama ile somutlaştırılmıştır. Örnekleme gerek “Sezgisel Düşünme Performansları”, gerekse süregelen tasarım eğitimi ile etkileşime giren düşünsel yapı olumlu yönde gelişim göstermiş ve çağrışım kurarak ilişkilendirilen kelime üçlülerinde daha yüksek oranda başarı sağlanmıştır.

Sonuç olarak, testin ölçütü olarak zihinde aniden kurulan cevaplara karşı farkındalığın; denek grubunda olumlu yönde geliştiği ve kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu izlenmiştir.

### **4.3. Nitel Performans Pratikleri Genel Bulguları ve İrdeleme**

Bu bölümde, “Nitel Performans Pratikleri” genel bulguları verilerek irdelemeler yapılmıştır. Öncelikle tüm modüllerden elde edilen toplam kavram ve ifade sayıları verilmiş, kavram türü yoğunlukları ve kavram tekrarı yoğunluğu başlıklarında genel bulgular verilmiştir. Daha sonra yapılan “Nitel Performans Pratikleri”nin her bir uygulamasından elde edilen bulgular ilgili başlık altında verilmiştir.

### 4.3.1. Tüm Modüllerden Elde Edilen Toplam Kavram ve İfade Sayıları

Denek grubuna ait tüm modüllerden elde edilen kavram ve ifade sayıları çokluğuna göre dağılımlar görev bazlı değerlendirilmiştir (Tablo 24).

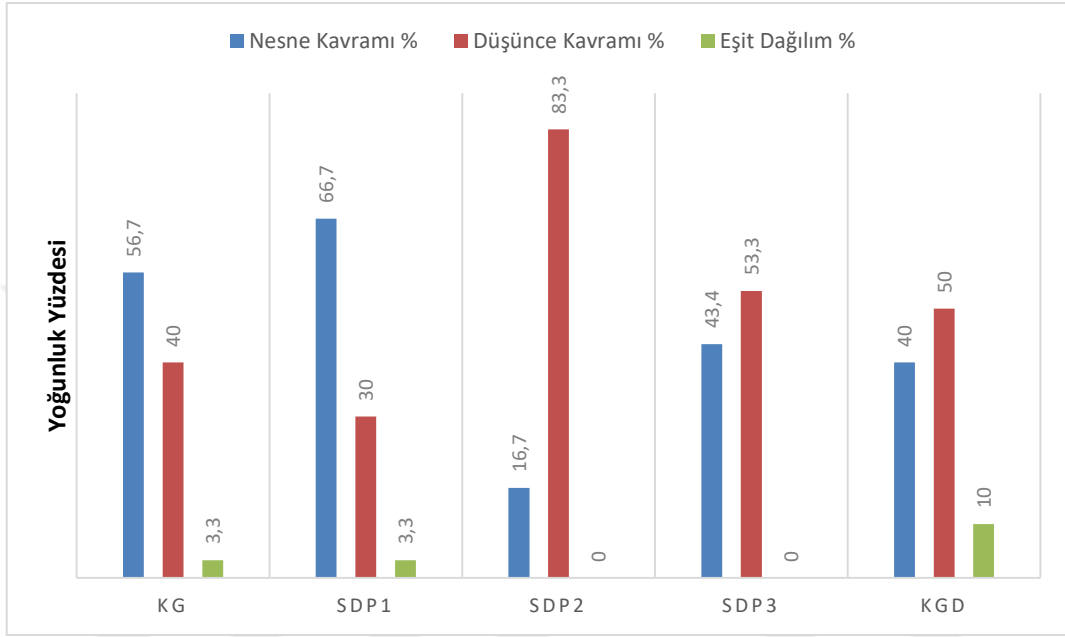
Kavram Gelişimi Modülü'nde denek grubundan en az 3 kavram elde edilirken en fazla 28 kavram elde edilmiştir. Kavram Örüntüleri Performansı'ndaki (SDP-1) görevlerden en az 2 kavram en fazla 61 kavram elde edilmiştir. Metaforik Düşünme Performansı'nda (SDP-2) en az 2 kavram, en fazla 76 kavram elde edilmiştir. Çok Boyutlu Tasarım Performansı (SDP-3) görevlerinde ise en az 2 kavram, en fazla 54 kavram elde edilmiştir. Kavram Gelişim Denetim Modülü'nde en az 1, en fazla 27 kavram elde edilmiştir. Uygulamalara ait bulgular daha geniş kapsamlı olarak "Kavram Gelişimi Modülü, Kavram Örüntüleri Performansı- SDP1, Metaforik Düşünme Performansı-SDP2, Çok Boyutlu Tasarım Performansı-SDP3, Kavram Gelişim Denetimi Modülü" adlı bölümlerde irdelenmiştir.

Tablo 24. Modüllere göre üretilen kavram sayıları dağılım ölçüleri

İŞLEM	En Az Üretilen Kavram Sayısı	En Fazla Üretilen Kavram Sayısı	Ortalama Kavram Sayısı	Std. Sapma
KG Görev 1	3	28	13,60	6,112
KG Görev 2	0	27	11,23	6,383
KG Görev 3	4	26	12,47	6,084
SDP1 Görev 1	6	50	19,97	10,260
SDP1 Görev 2	5	61	14,70	11,917
SDP1 Görev 3	5	40	17,07	10,181
SDP1 Görev 4	2	15	5,43	2,648
SDP2 Görev 1	1	42	21,20	10,532
SDP2 Görev 2	2	76	21,07	15,649
SDP3 Görev 1	3	46	12,17	9,443
SDP3 Görev 2	7	54	25,00	11,375
SDP3 Görev 3	2	16	8,47	3,721
SDP3 Görev 4	3	30	12,00	6,046
KGD Görev 1	1	19	8,87	5,244
KGD Görev 2	1	27	10,20	6,424
KGD Görev 3	1	3	1,47	0,571

### 4.3.2. Kavram Türü Yoğunluğu

Denek grubuna ait tüm modüllerden elde edilen kavram türü yoğunlukları Şekil 25’de değerlendirilmiş ve Ek 9’da verilmiştir.



Şekil 25. Denek grubundan elde edilen kavramların tüm performanslarda nesne/düşünce kavramları bakımından yoğunluk yüzdeleri

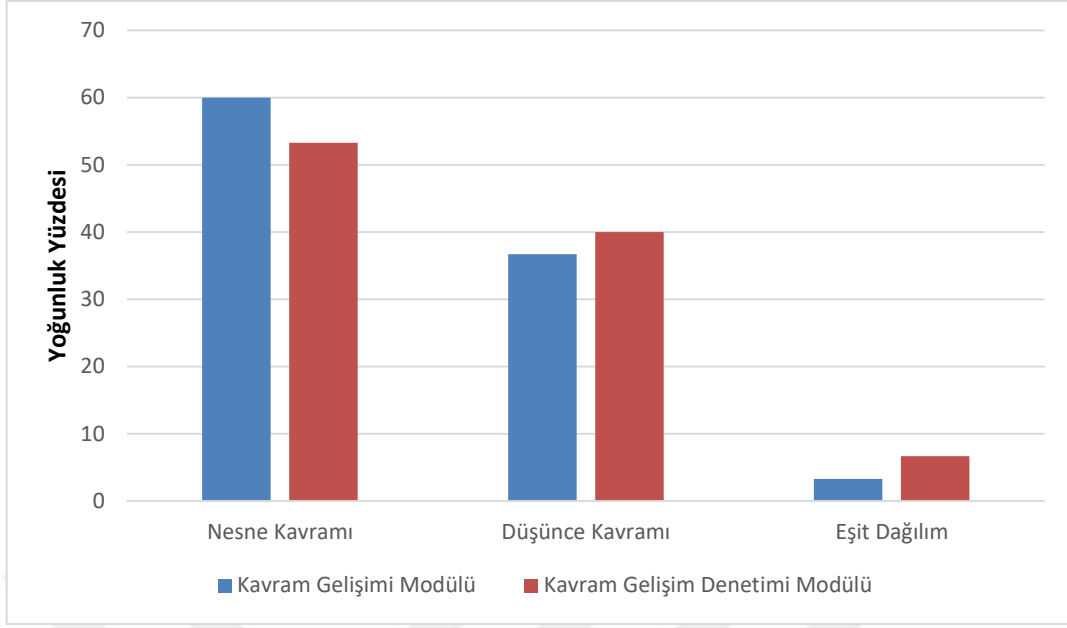
Kavram Gelişimi Modülü’nde denek grubunda nesne kavramlarına eğilim %56,7 iken Kavram Gelişim Denetim Modülü’nde %40,0’a düşmektedir. Buna karşın beklentiye uygun olarak düşünce kavramlarının yoğunluğu modüller arası seyirde artış göstermiştir. Kavramların nesne kavramlarından düşünce kavramlarına göstermiş olduğu eğilim, bireylerin düşünsel sürece dair farkındalığının arttığı, kavrama ait çoklu yönü keşfetme ediniminin sağlanabildiği, kavramsal sorunu bir görsel imaja dönüştürerek kavramın daha soyut ifadeler ile aktarıldığı şeklinde yorumlanmıştır. Bu açıdan çalışmadan elde edilen kavram türü eğilimlerinden çalışmanın amacına uygun kazanımlar izlenmiştir. Kavram türü eğilimlerinde uygulamalar arasındaki farklılaşma özellikle “Metaforik Düşünme Performansı”nda dikkat çekmektedir. Eğilimin dikkat çeken bir artışla nesne kavramından düşünce kavramına yönelmesi, uygulamayı oluşturan sezgisel düşünme araçlarından performansa uyarlanan yöntemlerin doğası gereği beklendiği şekilde sonuçlanmıştır. Bu

yönelimler ilerleyen bölümlerde ilgili modüllerdeki kavram türü eğilimlerinde incelenerek verilmiştir.

Kavram Örüntüleri Performansı'nda nesne kavramlarına eğilim %66,7, düşünce kavramlarına eğilim ise %30,0'luk bir oran göstermektedir. Metaforik Düşünme Performansı'nda ise nesne kavramlarına eğilim %16,7 gibi ciddi bir düşüş göstermişken, düşünce kavramlarına eğilim ise %83,3'lük bir yoğunluğa ulaşmıştır. Çok Boyutlu Tasarım Performansı'nda nesne kavramlarına eğilim %43,4, düşünce kavramlarına eğilim ise %53,3 olarak elde edilmiştir. Uygulamalarda her iki kavram türünü eşit sayıda kullanmış olan katılımcılarla da karşılaşılmıştır. Sonuç olarak, uygulamalar ilerledikçe düşünce kavramı yoğunluğu oranının arttığı görülmüştür.

Düşünce kavramına olan eğilimlerde izlenen artış, kavram keşiflerinin varlığını, soyutlayarak ifade edebilme becerisine katkı sağlandığını, metafor ve çağrışım yöntemleri ile kavram örüntülerinin zenginleştiği yönünde değerlendirilmiştir. Özellikle "Metaforik Düşünme Performansı" ve "Çok Boyutlu Tasarım Performansı"nda beklenen çağrışım, kavram örüntüleri ve kavramların imgelemesini öneren kurgularda, katılımcıların verdikleri cevaplar, görevlerin amaçlarına uygun elde edilmiştir.

Kontrol grubuna ait Kavram Gelişimi ve Kavram Gelişim Denetimi Modülleri'nde oluşan kavram türü yoğunlukları da aynı şekilde Ek 10 ve Şekil 26'da nesne ve düşünce kavramı olarak değerlendirilmiştir. Buna göre, nesne kavramından düşünce kavramına doğru oluşan düşük oranlı eğilim süregelen tasarım eğitiminin etkisiyle gerçekleşen farkındalığa işaret etmektedir. Buna karşın dikkat çeken bir eğilim artışı olmamış olması kontrol grubu katılımcılarının mevcut sürdürülen uygulamalara düzenli katılım sağlamaması ve sürdürülen uygulamalara merak göstermemeleri ile ilişkilendirilmiştir.



Şekil 26. Kontrol grubundan elde edilen kavramların tüm performanslarda nesne/düşünce kavramları bakımından yoğunluğu

Kavram Gelişimi Modülü'nde kontrol grubunda nesne kavramlarına eğilim %60,0 olarak tespit edilmiştir. Kavram Gelişim Denetimi Modülü'nde bu yoğunluk %53,3'e düşmüş olsa da, kontrol grubu genelinde nesne kavramı kullanımının düşünce kavramı kullanımına oranla daha yüksek oranda seyrettiği görülmüştür. Düşünce kavramı yoğunluğunda ve eşit dağılımda yönelim verenler çoğunluğu sağlayacak oranda değildir. Buna rağmen yaşanan artış kontrol grubunun tasarım eğitimine devam ettiği göz önünde bulundurularak ve çalışma dışında aldıkları eğitimin etkisi düşünülerek açıklanabilmektedir.

Kavram türü kullanımında düşünce kavramlarına doğru sağlanan eğilim, ilgili görevlerin imgeleme yoluyla ifade edilmeye çalışıldığını, böylece kavrama ait çoklu yönlü keşfetme, kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme, olaylar ve nesnelere arasında düşünsel ilişki yaratma ve kavramın taşıdığı anlamı açarak kavramı yeniden ifade etme konularında bir gelişim sağlandığını göstermektedir. Yanı sıra metafor ve çağrışım yoluyla kavramların soyut niteliklerine dair kavram örüntüleri yaratılabildiği ve hayal ağı yolu ile sezgisel düşünmeden yararlanılabildiğine işaret etmektedir.

Denek grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında, düşünce kavramı kullanımındaki yoğunluk artışının denek grubunda gözle görülür bir şekilde yaşanmış olması ve kontrol

grubunda benzer bir yönelim görülmemiş olması, çalışmadan beklenen denek grubuna yönelik gelişimin desteklendiğini göstermektedir.

### 4.3.3. Kavram Tekrarı Yoğunluğu

Denek grubuna ait tüm modüllerden elde edilen verilerde aynı kavramın, denek grubu tarafından kaç kez tekrar edildiği tespit edilmiştir (Tablo 25).

Tablo 25. Denek grubundan elde edilen kavramların tüm performans görevleri arasındaki tekrarlanma yoğunluğu

		Frekans	Yüzde
<b>Kavram Gelişimi Modülü</b>	Evet	24	80,0
	Hayır	6	20,0
	Toplam	30	100,0
<b>SDP1 Kavram Örüntüleri Performansı</b>	Evet	28	93,3
	Hayır	2	6,7
	Toplam	30	100,0
<b>SDP2 Metaforik Düşünme Performansı</b>	Bu performansta kavram/kavram grubuna ait kelimelerin tekrarlı kullanımı kasıtlı olarak verildiğinden değişken olarak alınmamıştır.	-	-
<b>SDP3 Çok Boyutlu Tasarım Performansı</b>	Evet	29	96,7
	Hayır	1	3,3
	Toplam	30	100,0
<b>Kavram Gelişim Denetimi Modülü</b>	Evet	25	83,3
	Hayır	5	16,7
	Toplam	30	100,0

Kavram Gelişimi Modülü'nde denek grubunda kavramların tekrarlanma yoğunluğu %80 oranında, Kavram Örüntüleri Performansı'nda %93,3 oranında, Çok Boyutlu Tasarım Performansı'nda %96,7 oranında artış göstererek seyretmektedir. Kavram Gelişim Denetimi Modülü'nde ise azalarak %83,3'lük bir değer göstermektedir. Bu değerlendirmede Metaforik Düşünme Performansı görevleri arasında kelimenin tekrarlı kullanılması kasıtlı olarak verildiğinden bu değerlendirmeye değişken olarak alınmamıştır. Hem denek grubu hem kontrol grubu için tüm modüllerde kavram tekrarlanması durumuna yoğunlukla rastlanmıştır. Modüller boyunca toplam üretilen kavram sayıları hesaplanırken tekrar verilen kavramlar yalnızca bir kez dikkate alınmıştır. Modüllere ait alt görevler için

verilen değerlendirmelerde ise her bir görevde kaç adet kavram üretildiği brüt Şekilde ele alınmıştır.

Tablo 26. Kontrol grubundan elde edilen kavramların tüm performans görevleri arasındaki tekrarlanma dağılımları

		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
Kavram Gelişimi Modülü	Evet	25	83,3
	Hayır	5	16,7
	Toplam	30	100,0
Kavram Gelişim Denetimi Modülü	Evet	22	73,3
	Hayır	8	26,7
	Toplam	30	100,0

Kavramların tekrar ederek kullanılmasına yönelik yapılan bu değerlendirmede kontrol grubuna ait Kavram Gelişimi ve Kavram Gelişim Denetimi Modülleri Tablo 26’da irdelenmiştir. Buna göre kontrol grubu Kavram Gelişimi Modülü’nde %83,3 oranında kelimeleri tekrar ederek kullanmakta, Kavram Gelişim Denetim Modülü’nde ise %73,3 oranında tekrar eden kavrama rastlanmaktadır. Kavram sayıları hesaplanırken tekrar edilen kavramlar denek grubu ile aynı Şekilde toplam verilen kavram sayılarında yalnızca bir kez, görev bazlı hesaplamalarda ise genel kavram sayısı üzerinden dikkate alınmıştır.

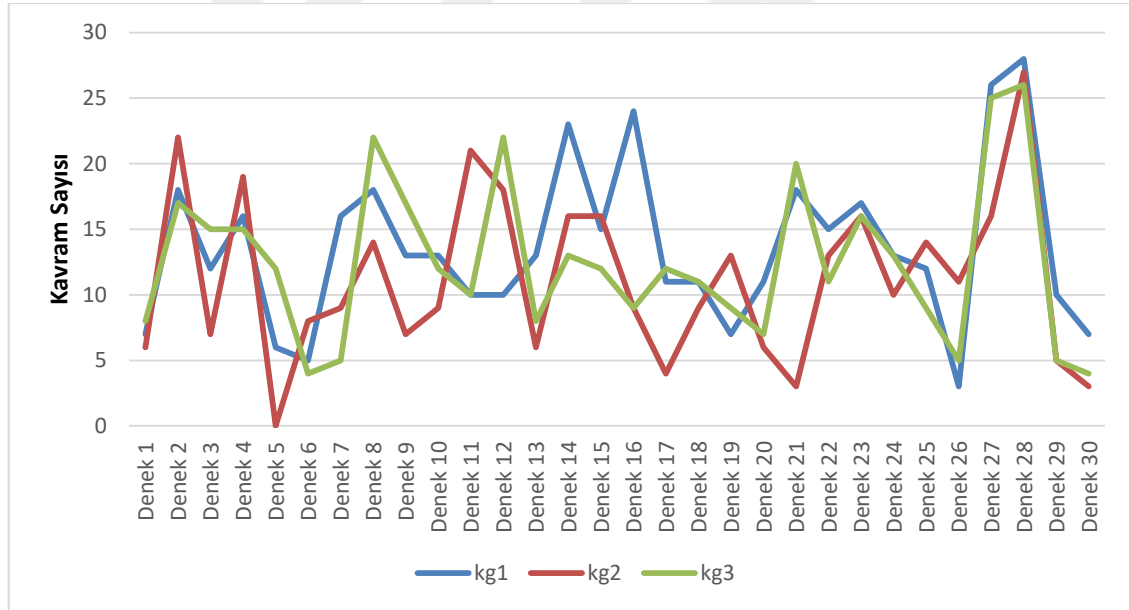
Çalışmadan elde edilen bulguların değerlendirilmesinde kavramların aynı performans boyunca yinelenerek kullanılıp kullanılmadığı bir ölçüt olarak ele alınmıştır. Bu nedenle, çalışmanın sezgisel düşünme yöntemlerine dayandırılmıŐ kurgusunda, ilgili performans görevleri yerine getirilirken kullanılan kavramların çeŐitlenmesini öneren soru içerikleri sağlanmıştır. Buna rağmen tekrar eden kelimelerin varlığı, kavrama ait çoklu yönlü keşfetme ve kavramın taşıdığı anlamı açarak kavramı yeniden ifade etme konusunda, zamana yayılan performanslar arasında denek grubu katılımcılarına yeterli edinimin sağlanamadığını göstermiştir. Diğer yandan kavramların tekrarlayarak kullanılması, bir performans içinde değerlendirildiğinde kimi performanslarda ilerleyen görevden diğer göreve tekrarlama durumunun azalarak devam ettiği görülmüştür. Bu noktada görevler arası kavramların tekrarlanma durumunun azalması, verilen görevlere aktif Şekilde katılım sağlayan bireylerde performansın kendi içinde beklenen gelişimin sağlanabildiği ve esnek düşünebilme becerisinin uyarılabildiğine yönelik değerlendirilmiştir. Diğer yandan

performanslar arasına zaman girmesi ile bireylerde düşünme biçiminde alışageldik davranışın devam ettirildiği görülmüştür.

Özetle, “Nitel Performans Pratikleri” ilerledikçe performanslar arasında kavramları tekrar kullanma eğiliminde, hem denek hem de kontrol grubunda beklenen azalma gerçekleşmemiştir. Buna karşın ileri performanslarda, performans içi görevler arasında azalma gerçekleşmiştir.

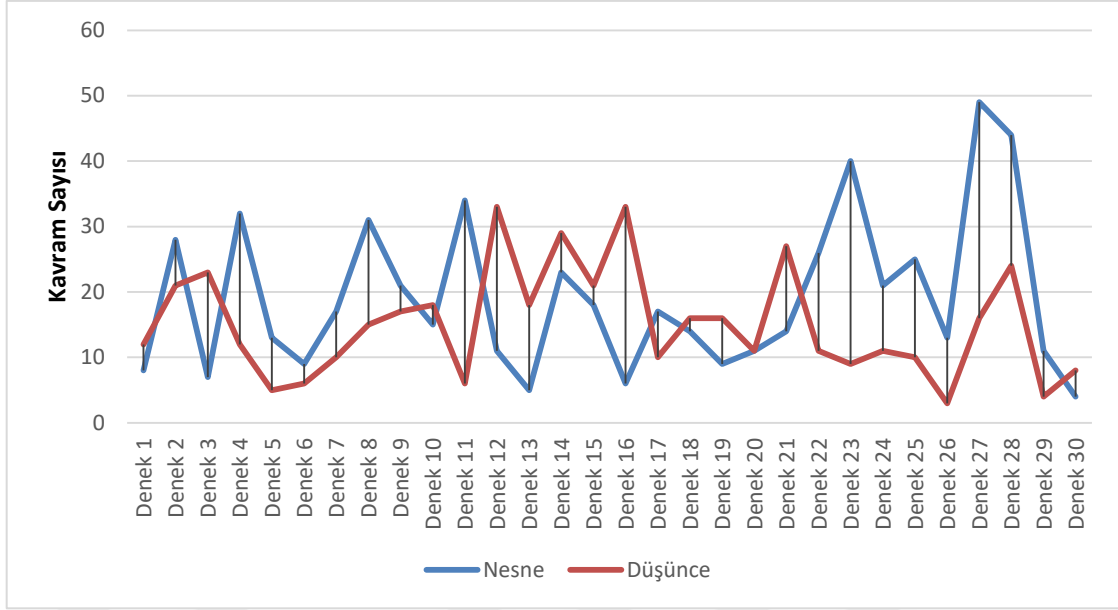
#### 4.3.4. Kavram Gelişimi Modülü Bulguları

Denek grubunun Kavram Gelişimi Modülü görevlerindeki kavram üretme sayıları Şekil 27’de verilmiştir. Grafikten anlaşıldığı üzere deneklerden elde edilen kavram sayılarında görev bazında farklılıklar görülmektedir.



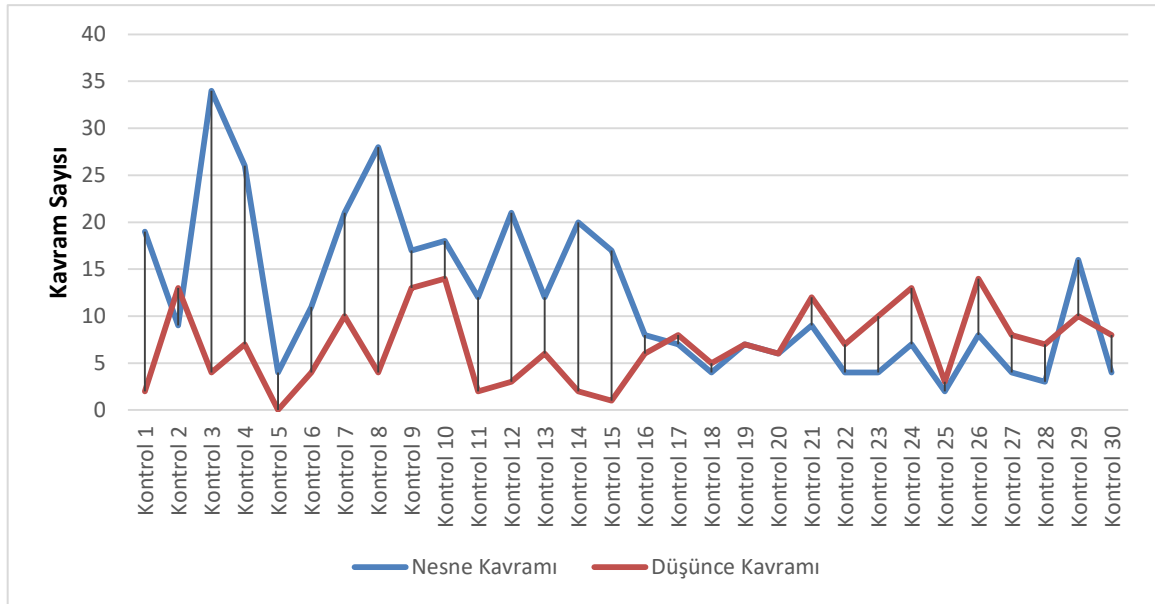
Şekil 27. Denek grubu Kavram Gelişimi Modülü görev bazlı toplam üretilen kavram sayısı





Şekil 28. Denek grubu Kavram Gelişimi Modülü toplam üretilen kavram türü dağılımı

Denek grubu katılımcılarının Kavram Gelişimi Modülü boyunca toplam ürettikleri kavram sayıları (Şekil 28) kavram/ifade türüne göre gösterildiğinde, Kavram Gelişimi Modülü sürecindeki tüm görevlerin toplamında katılımcıların nesne kavramı üretme sayısının düşünce kavramı üretme sayısından yüksek olduğu tespit edilmiştir.



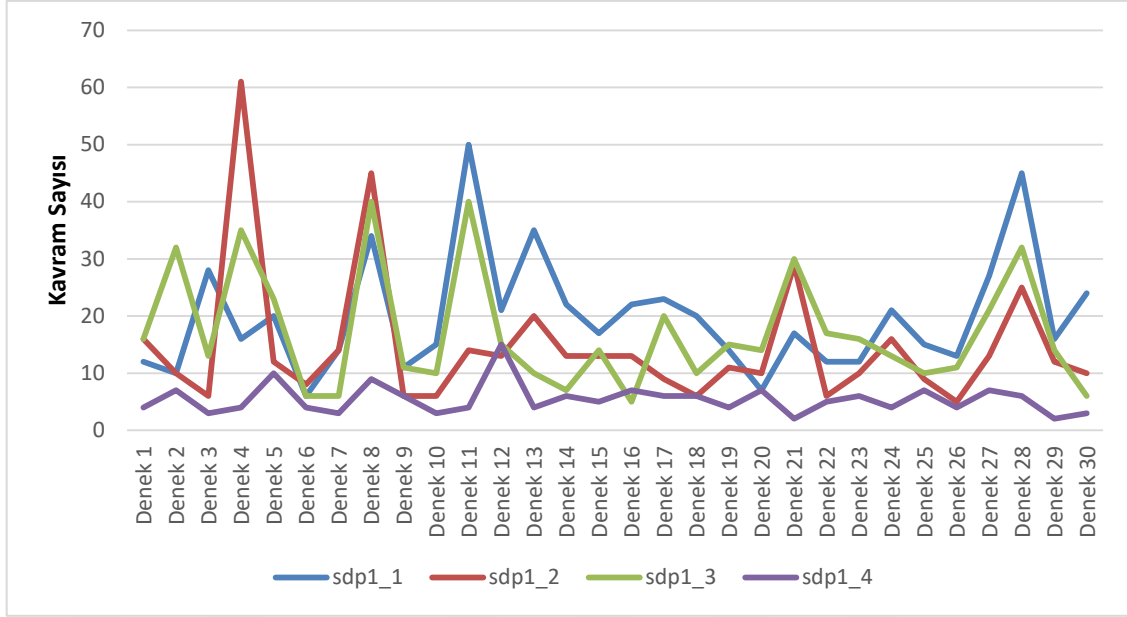
Şekil 29. Kontrol grubu Kavram Gelişimi Modülü toplam üretilen kavram türü sayısı

Kontrol grubunda yer alan ve Kavram Gelişimi Modülü'nde verileri değerlendirmeye alınan katılımcı sayısı 15'tir. Kontrol grubu katılımcılarının Kavram Gelişimi Modülü içerisinde ürettikleri kavram türü sayılarına bakıldığında (Şekil 29) Kavram Gelişimi Modülü sürecindeki tüm görevlerin toplamında katılımcıların nesne kavramı üretme sayısının düşünce kavramı üretme sayısından yüksek olduğu görülmüştür.

Katılımcılarda tasarım probleminin çözüm sürecine dair algı oluşumunu sağlamak amacıyla kurgulanmış olan Kavram Gelişimi Modülü sürecindeki tüm görevlerden elde edilen kavram sayıları ve kavram türü yoğunlukları değerlendirilmiştir. Bu bağlamda ilk evrede denek grubu katılımcılarının problemi içselleştiremedikleri ve süreci verimli kullanamadıkları görev başına ürettikleri kavram sayısındaki benzerlikten anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra tüm görevlerde, denek grubu katılımcılarında, nesne kavramı üretme sayısının düşünce kavramı üretme sayısından yüksek olması, modülden beklenen kavramın taşıdığı anlamları açma, kavrama ait çoklu yönü keşfetme ve olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma becerilerinin problem sürecinde verimli kullanılmadığı sonucuna işaret etmiştir.

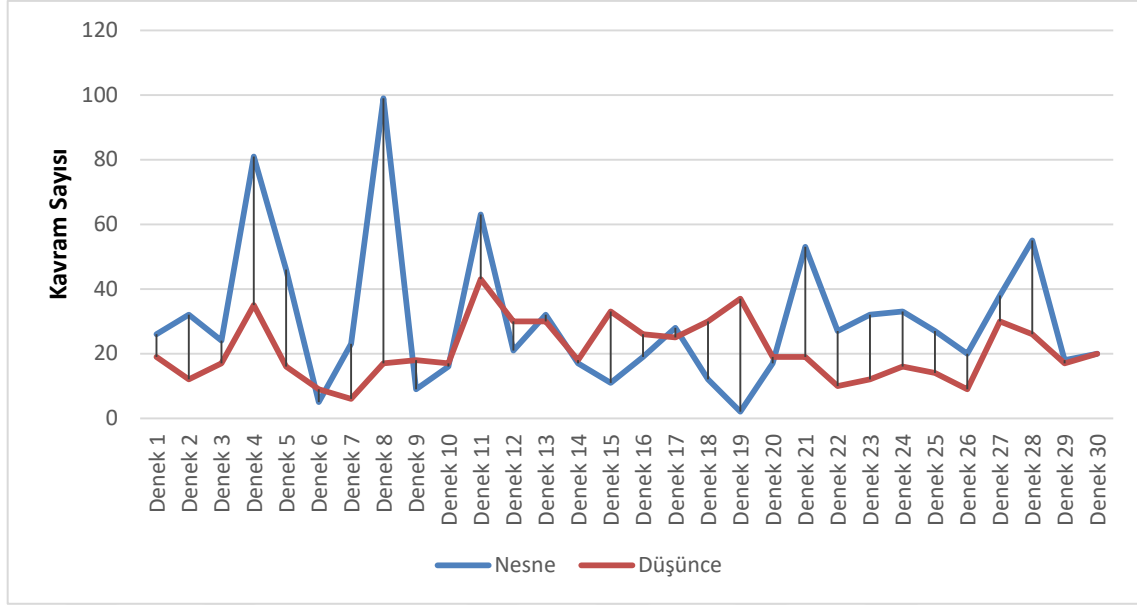
#### **4.3.5. Kavram Örüntüleri Performansı (SDP1) Bulguları**

Kavram Örüntüleri Performansı (SDP-1) görevlerinde denek grubundan elde edilen verilere göre görevler ilerledikçe elde edilen kavram sayılarında (Şekil 30) ve kavram türünde değişimler oluşmuştur.



Şekil 30. Denek grubu Kavram Örüntüleri Performansı-SDP1 modülü görev bazlı toplam üretilen kavram sayısı

Görevler arasında elde edilen bulgulara göre en fazla kavramın görev 1’de elde edildiği, görevler ilerledikçe kavram sayılarında tanımlanan kavram sayılarının azaldığı (Ek 11), buna rağmen nitelik değiştirdiği, görev 2’de görev 1’e oranla nesne kavramı sayısının azaldığı, düşünce kavramı sayılarının (Şekil 31) arttığı (Ek 12) görülmektedir. Görev 3’te ise kavram türü yoğunluğu, imgelem yapılmasını öneren görev tanımına içermesine rağmen nesne kavramlarına eğilim yeniden artış göstermiştir. Ancak yine de görev 1’e kıyasla düşünce kavramı yoğunluğu daha yüksek olarak belirlenmiştir.



Şekil 31. Denek grubu Kavram Örüntüleri Performansı-SDP1 modülü toplam üretilen kavram türü dağılımı

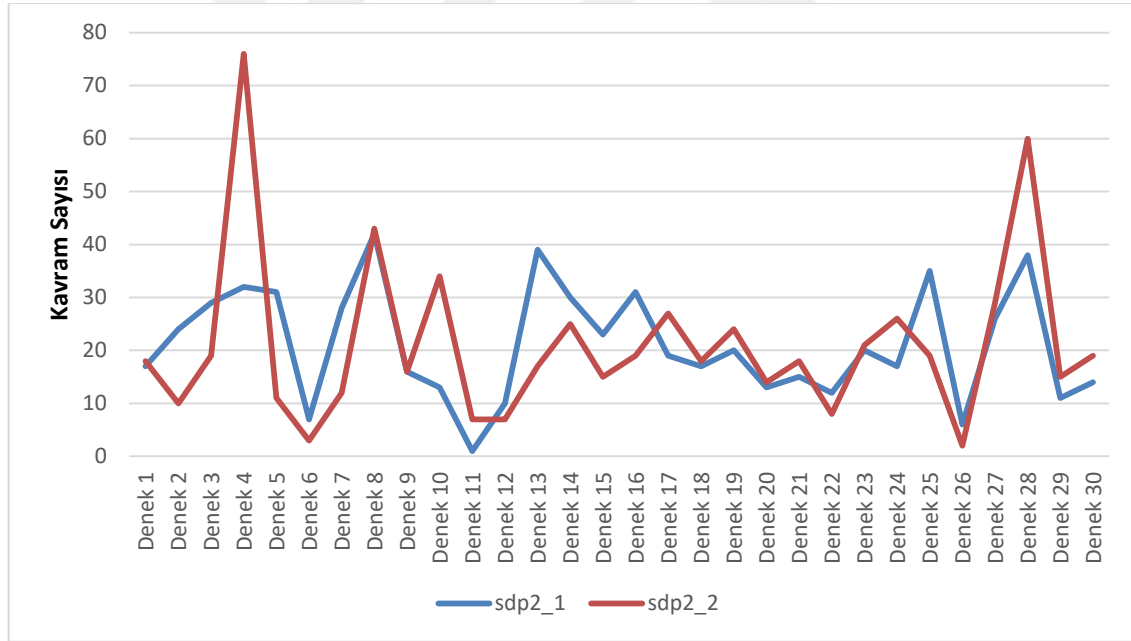
SDP-1'in 4. görevinde katılımcılardan elde ettikleri imgelerden birini seçip tanımlamaları istenmiştir. Bu aşamada katılımcıların tamamında seçtikleri kavramın niteliksel yönünü verdikleri görülmüştür. SDP-1'in 4. görevinde katılımcıların elde ettikleri imgeler ağırlıklı olarak düşünce kavramı veya ifadesidir. Bu görevde daha önce belirttikleri ifadelerinden birini seçip tanımlamaları istenmiştir. Bu aşamada katılımcıların tamamında seçtikleri kavramın niteliksel yönünü ifade etme yönelimi izlenmiştir. Buna göre imgeleme eyleminin denek grubu katılımcılarında düşünce kavramına yönelim sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bulgulara göre denek grubu genelinde “Kavram Örüntüleri Performansı” (SDP1) görevleri arasında ilerlerken nesne kavramı üretme sayısının azalması ve düşünce kavramı sayılarının artması, kurguda yer alan çağrışım yapma, imgeleme ve hikaye etme çalışmalarından beklenen gelişimin sağlandığını göstermiştir. Örneğin Denek Y kodlu katılımcının verilerinden elde edilen kavram ifadelerinde “sesi birer ezgi gibi olan güzel hayvanlar” ve “güzelliğine eşlik eden kayalar” ifadelerinde metafor kullanımları, ifade bütününde yer alan kavramlar arası ilişkiler kavramın taşıdığı anlamları açma, kavrama ait çoklu yönü keşfetme, çağrışımlı kavramlar kullanabilme, kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme ve yanı sıra olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma konusunda verilen görevlerde becerilerin geliştiği izlenimi doğurmuştur.

Bu performansın görev 1'den görev 2'ye gelişimi değerlendirildiğinde, elde edilen sonuca göre denek grubu katılımcılarına verilen görevler hayal ağı yoluyla sezgisel düşünme yaratmakta ve varsayımı karşılayan gelişimin sağlanabildiği kanısını uyandırmaktadır. Buna karşın Görev 3'ten elde edilen kavram türü yoğunluğu, görev yapısında imgelem yapılmasını öneren görev tanımına rağmen, yeniden nesne kavramlarına doğru eğilim göstermiştir. Bu durum sezgisel düşünme ve soyut düşünebilme becerilerine farkındalığın bu aşamada yeterince içselleştirilemediğini göstermektedir.

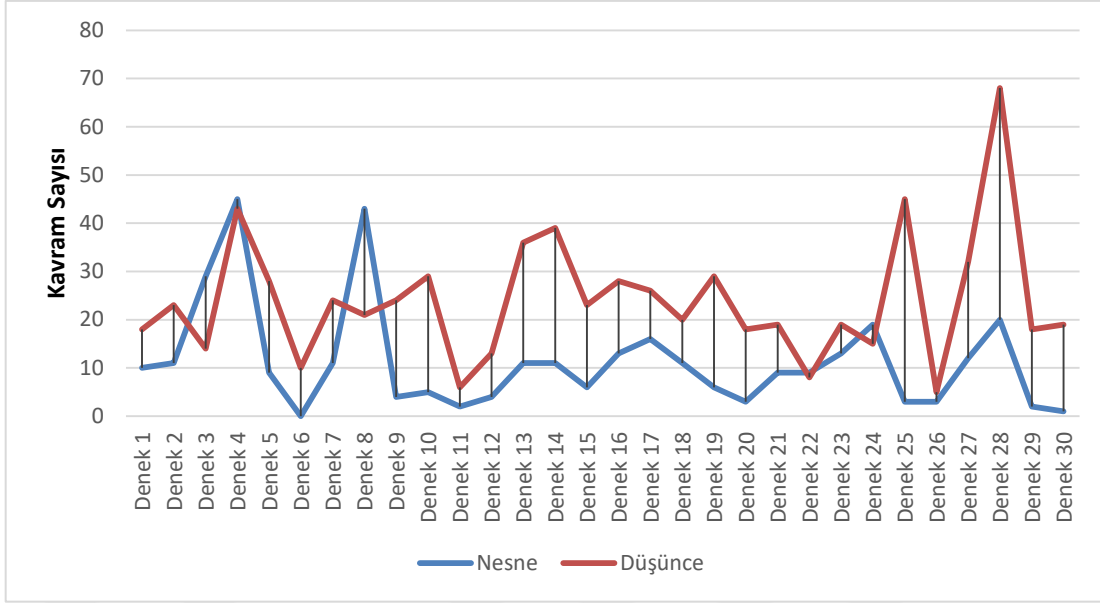
#### 4.3.6. Metaforik Düşünme Performansı (SDP 2) Bulguları

Metaforik Düşünme Performansı (SDP-2) modülünde denek grubu katılımcılarının ürettikleri kavram sayıları dağılımı Ek 13 ve Şekil 32'de gösterilmektedir.



Şekil 32. Denek grubu Metaforik Düşünme Performansı-SDP2 modülü görev bazlı toplam üretilen kavram sayısı

Deneklerin verdiği kavram sayılarına göre ortaya çıkan durum değerlendirildiğinde (Şekil 32) her iki görev arasında katılımcıların ürettiği kavram sayılarının görevler ilerledikçe benzer dağılım gözlemlenmiştir.



Şekil 33. Denek grubu Metaforik Düşünme Performansı-SDP2 modülü toplam üretilen kavram türü dağılımı

SDP 2 modülü boyunca denek grubu katılımcılarının ürettikleri kavramlar türüne göre (Şekil 33, Ek 13) değerlendirilmiştir. Görev 1’de düşünce kavramı üretimi %83,3’lük bir oranda, görev 2’de ise %80,0 oranında elde edilmiştir. SDP-2 sürecinde tüm görevler boyunca üretilen kavramlar Şekil 33’te gözlemlenmektedir. Kavram türü eğiliminin deneklerde ne oranda gözlemlendiği ve artışlardaki eğilimler her iki göreve göre (Şekil 33) değerlendirilmiştir. Bu performansta önceki modüllerin aksine, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun ağırlıklı olarak düşünce kavramı ürettiği ve soyut ifadeler kullandıkları görülmüştür.

Kavram türü eğilimi ile ilişki olarak, deneklerin çağrışım yoluyla metafor yapmalarını öneren, (kelime gruplarını çağrıştıran yeni kelime/kelime grupları üretmelerini içermekte) göreve göre ifade edilen kavramlar değerlendirilmiştir (Ek 13). Metafor olarak kullanılan kavramlarda da yönelim ağırlıklı olarak düşünce kavramlarına (%83,3) dağılım göstermiştir.

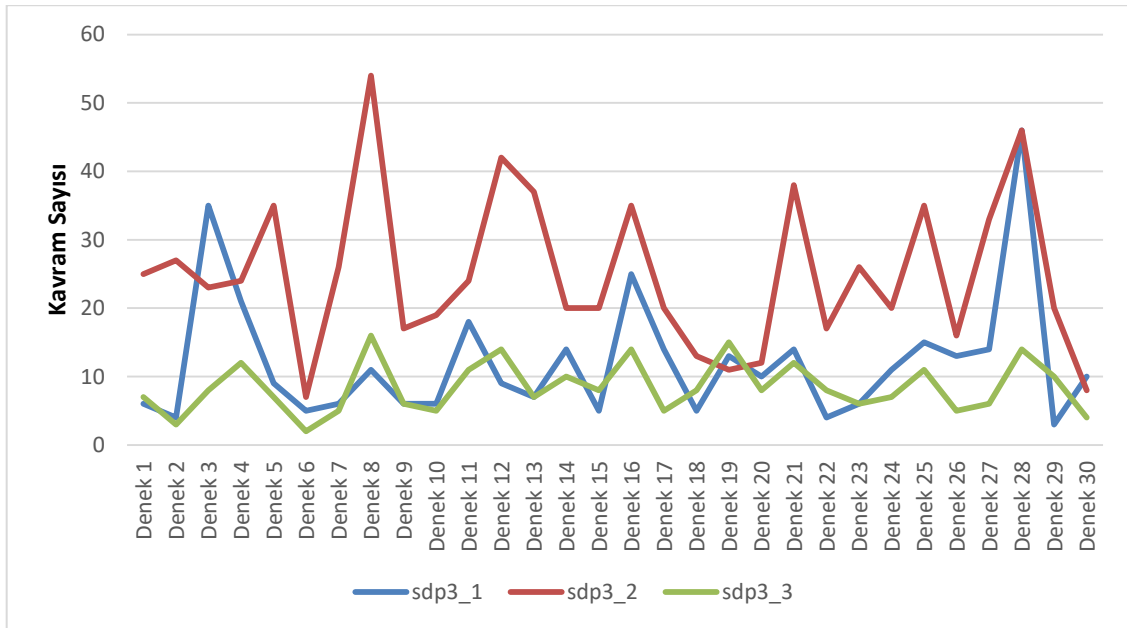
Metaforik Düşünme Performansı çağrışım, metafor, imgeleme ve hikayeleştirme yöntemlerini barındırmaktadır. Bu performanstan elde edilen verilere göre yöntemlerin alt yapısını oluşturan kavrama ait çoklu yönü keşfetme, çağrışımlı kavramlar kullanma, kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme, metafor kullanma ve olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma niteliklerinin sağlanabildiği izlenmiştir.

İzlenimler kavram ayrıştırılmalarından elde edilen kavramlar arası ilişkiler bağlamında sorgulanmıştır. Örneğin denek grubu katılımcıların Denek X kodlu katılımcının ifade analizinden elde edilen “dinamik” kelimesi bir başka görevde “hareketli” olarak betimlenmiştir. Bu durum kavramlar arası ilişkileri ve kavramları çoklu ifade edebilme niteliklerinin sağlandığı izlenimi uyandırmıştır. Bunun yanı sıra bir diğer Denek Y kodlu katılımcının formundaki ayrıştırmalardan elde edilen “maske” kelimesi “sert duruş” kavram bütününe ifade edebilmek amacıyla, “acı” kelimesi ise “yürek ve anlaşılammamak” gibi kavramları ifade edebilmek amacıyla kullanılmıştır. Kavramların görüldüğü şekilde kullanılması kavrama ait çoklu yönü keşfetme ve çağrışımlı kavramlar kullanma açısından performanstan beklenen niteliklerin karşılandığı şeklinde yorumlanmıştır.

Sonuç olarak elde edilen bulgulardan, bireylerin ifade sürecinde verilen görevler bağlamında varsayım ve alt varsayımları doğruladığı görülmektedir.

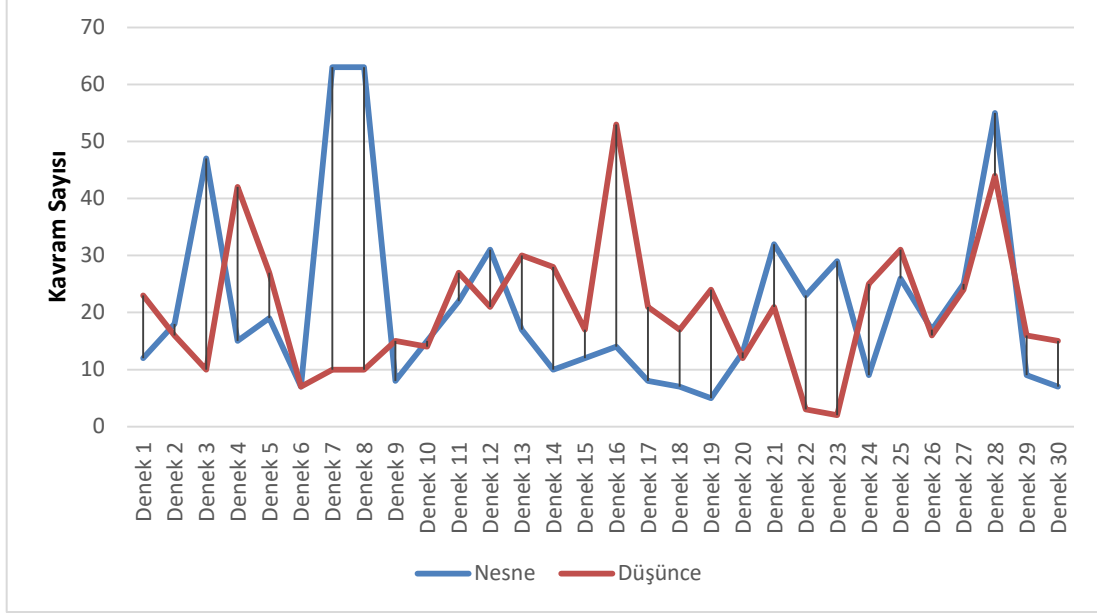
#### 4.3.7. Çok Boyutlu Tasarım Performansı (SDP 3) Bulguları

Çok Boyutlu Tasarım Performansı’nda (SDP-3) denek grubu katılımcılarının ürettikleri kavram sayıları dağılımı Şekil 34 ve Ek 14’de gösterilmiştir.



Şekil 34. Denek grubu Çok Boyutlu Tasarım Performansı-SDP 3 modülü görev bazlı toplam üretilen kavram sayısı

Bu dağılımda, deneklerin verdiği kavram sayılarına göre, (Ek 14) görevler arasında katılımcıların ürettiği en yoğun kavram sayısı görev 2’den elde edilmiştir.



Şekil 35. Denek grubu Çok Boyutlu Tasarım Performansı-SDP 3 modülü katılımcı bazlı toplam üretilen kavram türü dağılımı

SDP-3 modülü boyunca denek grubu katılımcılarının ürettikleri ifadelerdeki kavramlar türüne göre değerlendirilmiştir (Şekil 35). Görev 1’de daha çok düşünce kavramı ifadeleri (%56,7), nesne kavramı ifadelerine (%36,7) oranla tercih edilmişken, Görev 2’de düşünce kavramı ifadelerinin (%43,3) azaldığı ve nesne kavramlarına (%50,0) yönelimin arttığı gözlemlenmiştir. Buna karşı nihai görev olan Görev 3’te düşünce kavramı ifadelerinin (%80,0), nesne kavramlarına (%20,0) göre artış gösterdiği ve soyut kavram kullanımının yeniden arttığı görülmüştür (Ek 15).

Denek X’ten elde edilen ifadelerde “Satranç oynar gibi” ifadesi “mücadele etmek ve sırası gelerek harekete geçmek” anlamlarında kullanılmıştır. Bu ifadeler kavramlar arası ilişkileri, kavramları çoklu ifade edebilme niteliğinin ve metafor kullanımına yönlendiren görev içeriğinin başarı gösterdiği izlenimini uyandırmıştır.

Performansın 4. görevinde katılımcılardan ifade ettikleri kavramlardan seçim yapmaları ve karalama/eskiz yoluyla üçer kavramı ifade etmeleri istenmiştir (Ek 16). Bu eskiz çalışmalarında seçilen kavramlar değerlendirilmiş ve kavram türü eğilimleri



ayrıştırılmıştır. Katılımcılar eskiz çalışmalarının tümünde daha yüksek oranda düşünce kavramı eğilimi göstermiştir.

Elde edilen eskizlerin somut anlatıma veya soyut anlatıma uygun ifade edilişinin değerlendirilmesi yapılırken (Ek 17), biçimlerin ilk bakışta verilen kavramı tanımlar nitelikte olup olmadığı gözlemlenmiştir. Bu ayrıştırmada ifade edilen kavramı doğrudan tanımlayan biçimlendirmeler somut anlatım, kavramı doğrudan tanımlamayan biçimlendirmeler ise soyut anlatım olarak ele alınmıştır. Örneğin Denek X verilerine göre, bu görev için “Hengame” kelimesi kullanılmıştır. Denek X’in soyut ifade kullandığı ve kavramı biçimsel olarak da soyut bir anlatım ile anlattığı görülmüştür. Denek X’ten elde edilen diğer eskiz çalışmalarında da, soyut ifadeler, “zaman” ve “yalnızlık” kavramları elde edilmiş ve kavramlar benzer şekilde soyut eskizlerle ifade edilmiştir.

Bu değerlendirme katılımcıların tümü için değerlendirildiğinde eskiz çalışmalarında somut anlatımın daha çok kullanıldığı soyut anlatımda bulunan katılımcı sayısının daha zayıf olduğu izlenmiştir.

Performans pratiklerinin “Çok Boyutlu Tasarım Performansı”nda, kavramın taşıdığı anlamları açma, kavrama ait çoklu yönü keşfetme, metafor kullanma, çağrışımlı kavramlar kullanma, olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma, kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme, karalama yapma yoluyla kavramları görsel ifade etme becerilerinde genel olarak bir gelişim izlenmiş ve denek grubu katılımcılarının bu bağlamda düşünce kavramlarını daha çok kullanmaya çalıştıkları görülmüştür.

#### **4.3.7.1. Çok Boyutlu Tasarım Performansı-Görev 5’in Değerlendirilmesi**

##### **a. Model-Kavram İfade Gücü Değerlendirmesi**

Bu bölümde katılımcılardan kendi kavram listelerinden bir adet kavram seçimi yapmaları ve onlara verilen 120 cm uzunluğundaki metal telleri bükerek bu kavramı ifade etmeye çalışmaları istenmiştir. İfade edilmiş olan tüm kavramlar karışık olarak bir liste haline getirilmiş ve tüm sınıfa dağıtılmıştır. Daha sonra kavramlara ait metal modellerin fotoğrafları karışık olarak projeksiyona yansıtılmış ve katılımcılardan Kavram-Model eşleştirmesi yapmaları istenmiştir.

Bu yöntem ile katılımcılar hem kendilerinin hem diğer katılımcıların seçtikleri kavramlar ile tasarımları eşleştirmeye çalışmıştır. Doğru eşleştirme yapılan kavram-tasarım ikilileri, ölçekte modelin kavramı ifade edebilme gücünün karşılığı olarak ele alınmıştır.

## b. Önemli Notlar

- 1) Katılımcıların bazılarında kendi model-tasarım eşleştirmesi olduğu halde doğru eşleştirme yapılmadığı görüldüğü için, katılımcılar arasında model-tasarım eşleştirmesinde kendi tasarımları ile ilgili eşleştirmelerin durumu da değerlendirmeye dahil edilmiştir.
- 2) Araştırmanın yöntemi bölümünde belirtildiği üzere 30 kişilik denek grubu oluşturulurken öncelikle ilk yıl çalışmaya katılan denek grubundan 26 kişinin ve ikinci yıl çalışmaya katılan denek grubundan 27 kişinin net veriler sağlayan evrakları ele alınmıştır. İzleyen aşamada her bir gruptan rastlantısal olarak 15'er kişi seçilmiş ve 30 kişilik denek grubuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın bu aşamasından elde edilen veriler değerlendirilirken katılımcıların vermiş oldukları kavramların toplam katılımcılar üzerindeki başarı yüzdeleri hesaplanmıştır. İlgili yüzdeler her bir katılımcı için kendi ait olduğu dönemdeki toplam kitle ele alınarak hesaplanmıştır. İlk yıl katılımcıları için yüzdeler 26 kişi üzerinden, ikinci yıl katılımcıları için ise 27 kişi üzerinden hesaplanmıştır. Verilmiş olan toplam nesne ve düşünce kavramı yüzdeleri de ilgili dönemde verilmiş olan toplam sayılar üzerinden hesaplanmıştır.

- 3) Her bir katılımcı için bulgular (Tablo 27) aşağıda yer alan kriterlere göre sıralanmıştır.
  - Diğer kavram-tasarım eşleşmelerini değerlendirdiğinde kendi yakaladığı başarı düzeyi,
  - Türüne göre kavram eşleştirmelerinde ne açıdan eğilim gösterdiği,
  - Vermiş olduğu kavram türü,
  - Vermiş olduğu kavram-model ikilisinin diğer denek grubu katılımcıları tarafından algılanma başarısı,
- 4) Tüm katılımcılar için bulgular (Tablo 27)
  - Verilmiş olan tüm kavramlar içerisinde nesne kavramları ve düşünce kavramlarına göre, tasarım eşleşmesinde en başarılı algılandığı görülen kavram türü,
  - Birbiri ile ilişkili sayılabilecek kavramların varlığının (Örn. Özlem-Yalnızlık) farklı katılımcılar tarafından nasıl eşleştirildiği
  - Birbiri ile ilişkili kavramların verilmiş olma durumunun kavram başarısını etkileyip etkilemediği kriterlerine göre sıralanmıştır.

c. Denek Grubu Katılımcılarından Elde Edilen Verilerin Dağılımında Her Bir Katılımcı İçin İrdelenen Veriler

Tablo 27. SDP3-5. görevinden elde edilen kavram ve modellerin değerlendirilmesi

Katılımcı	Doğru Eşleştirdiği Kavram-Model İkili Sayısı	Türüne Göre Kavram-Tasarım Eşleştirmelerinin % Kaçında Başarılı Olduğu	Vermiş Olduğu Kavramın Türü	Vermiş Olduğu Kavramın ve Modelin Denek Grubu Katılımcıları Tarafından Doğru Eşleştirilme Sayısı
Denek 1	6	%11 düşünce, %57 nesne	Düşünce	2
Denek 2	8	%23 düşünce, %57 nesne	Düşünce	13
Denek 3	7	%35 düşünce, %14 nesne	Düşünce	5
Denek 4	7	%23 düşünce, %42 nesne	Düşünce	3
Denek 5	4	%11 düşünce, %28 nesne	Düşünce	1
Denek 6	4	%17 düşünce, %14 nesne	Düşünce	2
Denek 7	3	%11 düşünce, %14 nesne	Düşünce	2
Denek 8	6	%23 düşünce, %28 nesne	Düşünce	17
Denek 9	3	%5 düşünce, %28 nesne	Nesne	4
Denek 10	8	%29 düşünce, %42 nesne	Düşünce	3
Denek 11	3	%11 düşünce	Düşünce	0
Denek 12	1	%3 düşünce	Düşünce	1
Denek 13	4	%14 düşünce	Düşünce	5
Denek 14	1	%3 düşünce	Düşünce	1
Denek 15	1	%3 düşünce	Düşünce	4
Denek 16	3	%11 düşünce	Düşünce	4
Denek 17	3	%11 düşünce	Düşünce	2
Denek 18	3	%11 düşünce	Düşünce	8
Denek 19	2	%7 düşünce	Düşünce	2
Denek 20	4	%11 düşünce, %28 nesne	Düşünce	2
Denek 21	8	%23 düşünce, %42 nesne	Düşünce	3
Denek 22	0	%0 düşünce, %0 nesne	Nesne	16
Denek 23	7	%17 düşünce, %57 nesne	Nesne	4
Denek 24	7	%35 düşünce, %14 nesne	Düşünce	5
Denek 25	8	%29 düşünce, %42 nesne	Düşünce	7
Denek 26	4	%5 düşünce, %42 nesne	Nesne	9
Denek 27	7	%35 düşünce, %14 nesne	Nesne	2
Denek 28	1	%0 düşünce, %14 nesne	Düşünce	1
Denek 29	7	%17 düşünce, %57 nesne	Düşünce	7
Denek 30	3	%11 düşünce	Düşünce	0

Eşleştirme aşamasından, her bir katılımcı için kaç adet kavramın doğru eşleştirildiği, düşünce ve nesne kavramlarına yönelimin hangi oranda eğilim gösterdiği (Tablo 27) elde edilmiştir. Örneğin Denek 1 kod isimli katılımcının, 26 kavram-tasarım ikilisi içerisinde 6

adet kavram-tasarım ikilisini doğru bir şekilde eşleştirdiği izlenmiştir. Ayrıca katılımcı, verilmiş olan tüm düşünce kavramlarının %11'ini, tüm nesne kavramlarının ise %57'sini tasarımlar ile doğru eşleştirebilmiştir. Katılımcının kendi modelinde ifade etmiş olduğu kavramın düşünce kavramı olduğu ancak eşleştirmeler sırasında da daha çok nesne kavramlarında başarı sağladığı gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra denek 1 kod isimli katılımcının modeli, denek grubu katılımcılarının yalnızca 2 tanesi tarafından doğru kavram ile eşleştirilmiştir.

Denek grubu içerisinde yer alan 30 katılımcı irdelendiğinde toplam 25 katılımcının vermiş olduğu kavram türünün düşünce kavramı olduğu, 5 katılımcının ise nesne kavramı verdiği görülmüştür. Değerlendirilen 30 kişilik örnekleme %83'lük bir çoğunluğun düşünce kavramı vermiş olmasının yanı sıra, ağırlıklı olarak doğru eşleştirdiği kavram türü ile kendi vermiş olduğu kavram türü aynı olan kitle %60'lık bir çoğunluğu oluşturmuştur.

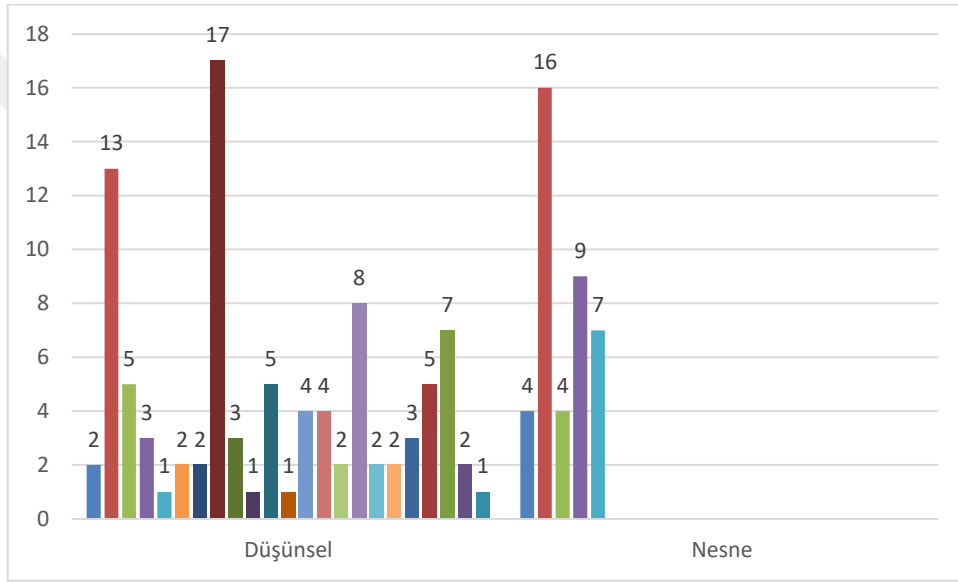
Kavramların eşleştirilmesinde, kavramların tel ile anlatıldığı form çalışmalarından yararlanılmıştır. Denek katılımcılarının bir kısmı, bazı düşünce kavram/ifadelerini, kavramın benzer örüntü ağında ilişkili olduğu diğer bir kavram ile eşleştirmiştir. Örneğin “şiddet” ve “eleştiri” kavramlarının kullanıldığı çalışmalarda birbirinden bağımsız 6 kişi, doğru cevabın “eleştiri” olduğu form çalışmasını “şiddet” ile eşleştirmiştir. Benzer durum “karmaşa” ve “karmaşıklık” kavramlarında doğru cevap yerine diğerinin yazılması ile sonuçlanmıştır. Bunun yanı sıra tasarım eğitiminde sıklıkla kullanılmakta olan bütünlük kavramı iki farklı öğrenci tarafından seçilerek kullanılmıştır.

Tablo 28. SDP3-5. görevi model uygulamasından elde edilen form çalışmalarına örnekler

<b>ÜÇ BOYUTLU MODEL ÖRNEKLERİ</b>			
			
<b>Kalıpların Dışına Çıkmak</b>	<b>İç Dünya</b>	<b>Özlem</b>	<b>Haykırış</b>
			
<b>Fotoğraf</b>	<b>İnsan Odaklı</b>	<b>Düzene Sokmak</b>	<b>Duvar</b>
			
<b>Bütünlük</b>	<b>Yeni Duygular Uyandırmak</b>	<b>Çeşitlilik</b>	<b>Algı</b>
			
<b>Yönelme</b>	<b>Ölümün Eşiğinde Durmak</b>	<b>Tümdengelim</b>	<b>Düşündürücü</b>

Çok Boyutlu Tasarım Performansı'nın 5. görevinde elde edilen form çalışmalarında kavramların daha çok soyut yönü ele alınmış buna karşın 2 boyutlu bir çalışmayı 3. boyuta taşıma eyleminde daha çok somut bir form elde ettikleri (Tablo 28) görülmüştür. Örneğin Tablo 27.'de verilen çalışma örneklerinde "özlem" kavramı soyut bir kavram olmasına

karşın bir çok denek tarafından eşleştirilebilen somut bir anlatıma, bir diğer “fotoğraf” ifadesi ise somuttan somuta doğru bir anlatım izlemiştir. Bu çalışmanın genelinde, problemin imgelemesi, kavramların 2 ve 3. boyuta taşınabilmesi ve 3 boyutlu anlatımlarda kavramın niteliğini içselleştirmeyi öngören aşamalı bir açılım amaçlamıştır. Buna karşın “Çok Boyutlu Tasarım Performansı”nda izlenen kavram sayılarındaki azalma, kavram türü yönelimlerinde düşünce kavramına doğru eğilim göstermiştir. Kavramların çizerek ifade edilmesinde somut kavramların soyut ifade edilmesi ve kavramların 3. boyuta taşınmasında ise soyut bir anlatıma doğru dönüşmüştür.



Şekil 36. Denek grubu düşünce kavramları/nesne kavramları doğru eşleştirme sayıları

Kavramların türüne göre doğru eşleştirilme sayıları Şekil 36’da verilmiştir. Denek grubu katılımcıları tarafından verilmiş olan kavram türlerinde toplam 25 düşünce kavramı, 5 nesne kavramı doğru eşleştirilmiştir.

Bu aşamada uç değerlerin ortalama üzerindeki etkisini en aza indirmek amacı ile aritmetik ortalamaya karşı geometrik ortalama kullanılmıştır. Geometrik ortalamanın sınırlılığı olarak hiç doğru cevap verilmemiş olan eşleşmelerin sahip olduğu “0” değeri ortalamaya dahil edilmemiştir.

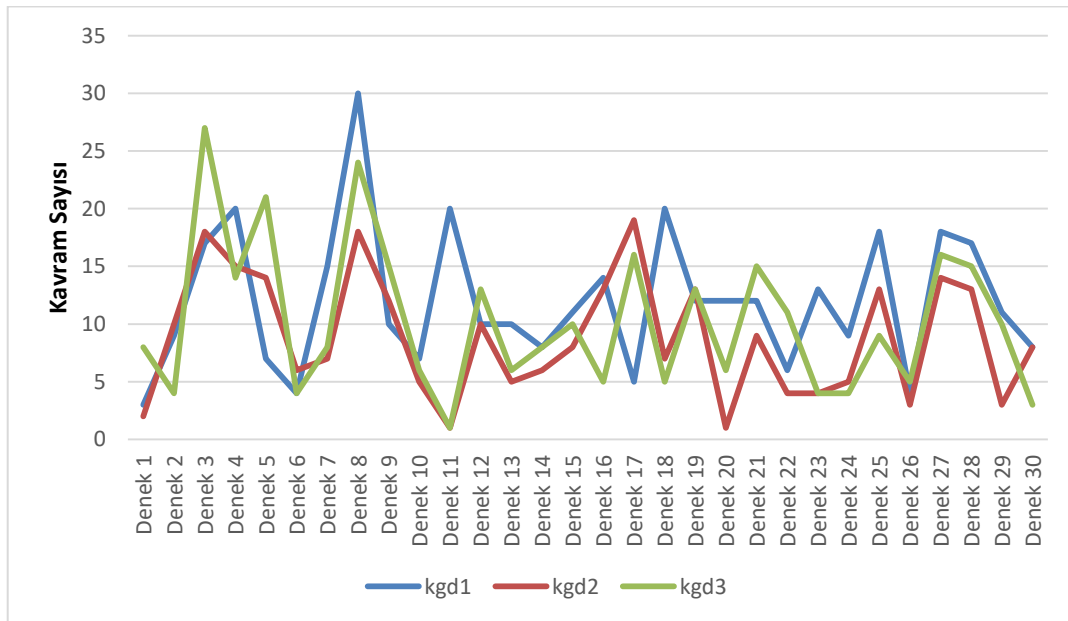
Buna göre doğru eşleştirilen kavramlar ayıklandığında denek grubu tarafından düşünce kavramlarının doğru eşleşme dağılımlarının geometrik ortalaması 2,98; nesne

kavramlarının doğru eşleşme dağılımının geometrik ortalaması 6,94 olarak hesaplanmıştır. Çoğunluk olarak düşünce kavramı verilmiş olmasına rağmen genel ortalamaya bakıldığında nesne kavramı eşleştirilmelerindeki başarının düşünce kavramı eşleştirilmelerine kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum düşünce kavramı kullanılmasına rağmen kavramın 3. boyuta taşınması becerilerinin yeteri kadar geliştirilmediğini göstermektedir.

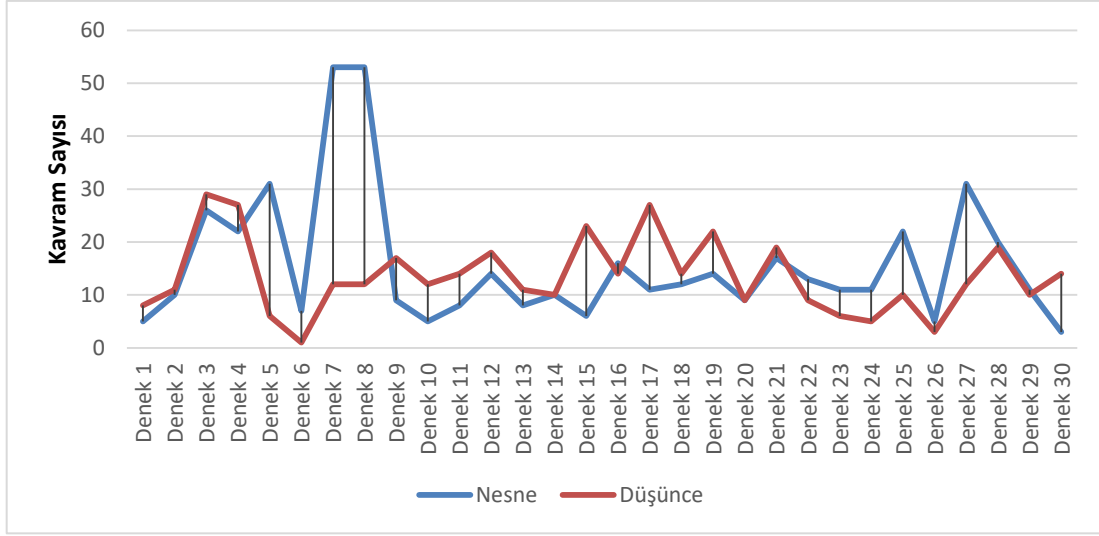
#### 4.3.8. Kavram Gelişimi Denetim Modülü Bulguları

Katılımcılarda bir tasarım probleminin çözüm sürecine dair algı oluşumunu denetlemek amacıyla kurgulanmış olan Kavram Gelişimi Denetimi Modülü sürecindeki tüm görevlerden elde edilen kavram sayıları ve kavram türü yoğunlukları değerlendirilmiştir.

Şekil 37’de denek grubu katılımcıların Kavram Gelişimi Denetimi Modülü’nde ürettikleri kavram sayıları her görev için gösterilmektedir. Buradaki belirgin değişimler ve kontrol grubu ile sonuç durumları arasındaki farklar ilk modülden itibaren incelenerek kıyaslanmıştır. Bu kıyaslama çalışmanın geçerliğini destekleyen varsayımda beklenen gelişimin değerlendirilmesidir.

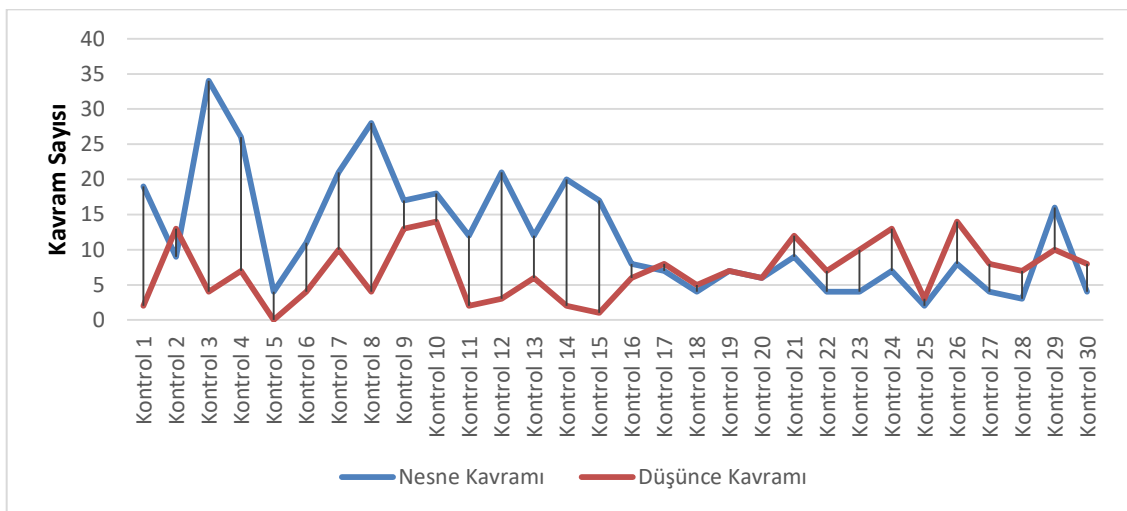


Şekil 37. Denek grubu Kavram Gelişimi Denetimi Modülü görev bazlı toplam üretilen kavram sayısı



Şekil 38. Denek grubu Kavram Gelişimi Denetimi Modülü toplam üretilen kavram türü dağılımı

Daha önceki bölümlerde gösterildiği üzere denek grubu Kavram Gelişimi Modülü'nde, düşünce kavramlarında (%40,0) nesne kavramlarına göre daha düşük bir sonuç vermiştir. Kavram Gelişimi Denetimi Modülü'nde ise bu oranın düşünce kavramları lehine arttığı görülmüştür. Denek grubu Kavram Gelişimi Denetimi Modülü'nde %50 yoğunlukla düşünce kavramı üretmiş, %40 nesne kavramı, %10 ise eşit dağılıma sahip kavram üretmiştir (Şekil 38).



Şekil 39. Kontrol grubu Kavram Gelişim Denetimi Modülü toplam üretilen kavram türü sayısı



Şekil 39 kontrol grubu katılımcılarının Kavram Gelişimi Denetimi Modülü içerisinde ürettikleri kavram sayılarını türüne göre göstermektedir. Grafikten de görüldüğü üzere Kavram Gelişimi Denetimi Modülü sürecindeki tüm görevlerin toplamında kontrol grubu katılımcılarının nesne kavramı üretme sayısının düşünce kavramı üretme sayısından yüksek olduğu görülmüştür. Kontrol grubunda %53,3'lük nesne kavramı üretimi görülürken %40'lık bir düşünce kavramı üretimi, %6,7'lik ise eşit sayıda dağılıma rastlanmıştır.

Bu bağlamda bir tasarım probleminin çözüm sürecine yönelik denek grubu katılımcılarında farkındalık oluşturulduğu elde edilen bulgulardan anlaşılmaktadır. Hayal ağı yolu ile sezgisel düşünmeden yararlanılabildiği ve zihinsel tasarımlar yoluyla olaylar ve nesnelere arasında bağıntılar kurarak cevaplarında daha çok düşünsel bir tasarımı ifade etmeye çalıştıkları görülmüştür.

Bunun yanı sıra düşünce kavramı üretme sayısının nesne kavramı üretme sayısından yüksek olması modülden beklenen kavramın taşıdığı anlamları açma, kavrama ait çoklu yönü keşfetme, olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma becerilerine bir farkındalık oluşturulabildiği şeklinde yorumlanmıştır. Özetle, imgeleme ve kavram çalışmalarına yönelik yapılan performans pratikleri değerlendirmesi, varsayımına paralel bir sonuç göstermiştir.

## 5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Genel bir bakışla, çalışma çerçevesinde yapılan literatür araştırmaları sonucu; geleneksel eğitim ortamında edinilen düşünsel, algısal ve eleştirel kazanımların öğrenciyi tasarım eğitimine hazırlamada yetersiz kaldığı görülmüştür. Geleneksel eğitim sisteminden tasarım eğitimine geçiş yapan öğrenci kitlesinde yaşanmakta olan uyum zorluklarının, her iki sistemin yapısal farklılıklarından kaynaklandığı ortadadır. Bu durum, eğitim anlayışında yenilenme ihtiyacı doğurmuş ve günümüz eğitim bilimcileri kadar, araştırmacılar için de interdisipliner bir araştırma sahası haline dönüşmüştür. Temel hedef, tasarım süreci içinde öğrencinin yaratıcı fikir geliştirme performansını artırmaktır.

Bu hedefle çalışmada, tasarım eğitiminde dikkat çekmeye başlayan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımlarından yola çıkarak, Allosterik Öğrenme Modeline dayandırılan ve öğrencinin yaratıcı fikir üretimi için ihtiyaç duyacağı bir takım becerilerini (kavram geliştirme, çağrışım yapabilme, metaforik düşünme..vb.) geliştirebileceği ön görülen bir dizi zihinsel antrenman bütünü tasarlanmıştır. “Destekleyici Uygulamalar” adı altında ifade edilen bu bütün (Şekil 40), tasarım eğitimi erken evresinde yer alan öğrenci kitlesi üzerinde denenmiş ve her bir uygulamadan elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçlara ulaşılmıştır.

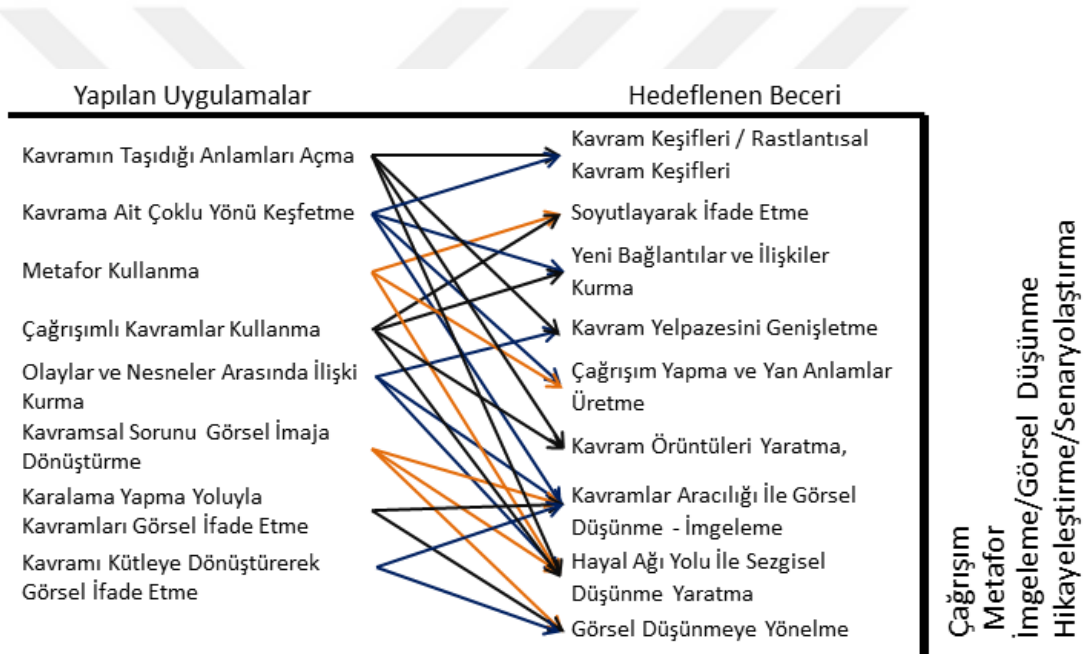
Destekleyici Uygulamalar	Mevcut Durum		UB Ön Test
	Nitel Performans Pratikleri	Sezgisel Düşünme Performansları	1 Evre
2 Evre			Kavram Örüntüleri Performansı SDP 1
3 Evre			Metaforik Düşünme Performansı SDP 2
4 Evre			Çok Boyutlu Tasarım Performansı SDP 3
5 Evre		Kavram Gelişim Denetimi Modülü	
Sınama	UB Son Test		

Şekil 40. Destekleyici uygulamalar bütünü

Genel bir sonuç olarak, araştırma sürecinin başlangıcında yapılan pilot çalışma ile iç mimari tasarım eğitimi almakta olan öğrenci kitlesinde tespit edilen;

- Tasarım problemine odaklanamama,
- Kavram arayışında zorlanma,
- Soyutlama evrelerinde kavramın özünden uzaklaşma,
- 2 ve 3 boyutlu ifade araçlarıyla tasarımı doğru ifade edememe

gibi beceri eksikliklerinin giderilmesi yönünde gelişim sağladığı görülmüştür. Daha net bir ifade ile örneklemeden beklenen kavram bulma-geliştirme ve kavramı kütleye dönüştürme becerileri, soyut düşünebilme becerileri; kavramın zihinsel tasarımlar aracılığı ile içselleştirilmesinde kullanılan ve “Sezgisel Düşünme Performansları” olarak nitelendirilen metafor, çağrışım, hikayeleştirme, imgeleme ve diğer kavramsal çalışmalar ile gelişim göstermiştir (Şekil 41).



Şekil 41. Sezgisel Düşünme Performansları adı altında yapılan uygulamalardan beklenen düşünsel beceri gelişimleri

Bu bağlamda çalışmadan elde edilen bulgular (kavram çağrışımları yapabilme / kavram üretebilme / sezgisel düşünme) irdelenerek elde edilen sonuçlar ayrı ayrı sıralanmıştır.

a. Kavram Çağrışımları Yapabilme: İlk olarak, kavram çağrışımları yapabilme konusunda öğrencilerin mevcut durumunu ve bu konuda gelişim sağlayıp sağlamadıklarını ölçmek için yapılan Uzak Bağlantılar Testi (UBT) verileri ele alınmıştır. Buna göre, hem

denek gurubunda ve hem de kontrol gurubunda gelişim gerçekleştiği, fakat denek gurubundaki gelişimin, kontrol gurubuna oranla daha fazla olduğu görülmüştür.

Denek grubunun “Sezgisel Düşünme Performansları” çerçevesinde gerçekleştirilen destekleyici çalışmaların etkisiyle artış gösteren puan dağılımına sahip olması; hem kavram çağrışımları yapabilme becerilerinde hem de kavram ilişkileri kurabilme becerilerinde yaşanan gelişimlere işaret etmektedir.

Kontrol grubu, “Nitel Performans Pratikleri”nden; “Kavram Gelişimi”, “Kavram Gelişim Denetimi” ve “Uzak Bağlantılar Son Testi” dışındaki evrelere sistematik bir şekilde katılım göstermemiştir. Bu nedenle kontrol grubunda görülen gelişimin, yalnızca süregelen tasarım eğitiminin etkisiyle oluştuğu düşünülmektedir. Denek grubundaki gelişimin, kontrol grubuna oranla daha fazla olmasının; kurgulanan “Nitel Performans Pratikleri”ne katılımın düzenli bir şekilde gerçekleşmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

b. Kavram Üretebilme: Öncelikle çalışmanın “Nitel Performans Pratikleri” adı verilen uygulamalar bütününde yer alan Kavram Gelişimi Modülü’nden elde edilen veriler ele alınmıştır. Kavram Gelişimi Modülü uygulamaları ile öğrencilerin nesne ve düşünce kavramı üretimi konusundaki mevcut durumu belirlenirken, “Kavram Gelişim Denetimi Modülü” uygulaması ile düşünce kavramı üretiminde bir gelişim sağlayıp sağlamadıkları denetlenmiştir. Düşünce kavramları üretimi ve kullanımında yaşanan artış, öğrencide soyut düşünme becerilerinin gelişimine işaret etmektedir. Elde edilen sonuçlara göre gerek denek grubunda, gerekse kontrol grubunda düşünce kavramı üretiminde artış olduğu görülmüştür. Ancak bu artış, denek grubunda, kontrol grubuna oranla daha fazladır.

Özetle, Kavram Gelişim Modülü ve Kavram Gelişimi Denetim Modülü’nde kavram türü (nesne kavramı / düşünce kavramı) eğilimleri karşılaştırıldığında nesne kavramları kullanımının azaldığı, düşünce kavramları kullanımının ise arttığı görülmüştür. Bu sonuca göre, soyut düşünme becerilerinde hissedilir derecede bir artış söz konusudur.

c. Sezgisel Düşünme: “Nitel Performans Pratikleri” adı verilen uygulamalar bütününde yer alan “Sezgisel Düşünme Performansları”; tasarım eğitimi alan öğrencilerin, çalışma çerçevesinde ifade edilen becerilerini geliştirme yönündeki uygulamalardır. Bu uygulamalar sırası ile “Kavram Örüntüleri Performansı – SDP 1”, “Metaforik Düşünme Performansı- SDP 2” ve “Çok Boyutlu Tasarım Performansı – SDP 3” dir.

#### c.1. Kavram Örüntüleri Performansı – SDP 1:

Bu aşamada kavramları niteliklerine göre ayırma, çağrışım ve imgeleme yöntemleri kullanılarak,

- Kavramın taşıdığı anlamları açma,
- Kavrama ait çoklu yönü keşfetme,
- Çağrışımlı kavramlar kullanma,
- Kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme,
- Olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma

amaçları ile öğrencilere bir takım görevler verilmiştir. Öğrenciler görevleri yerine getirdikçe yeni kavramlar üretebildikleri ve soyut düşünme eğilimi gösterdikleri görülmüştür. Diğer bir ifade ile kavram keşifleri, kavram yelpazesini genişletme, kavram örüntüleri yaratma, hayal ağı ile sezgisel düşünce yaratma, kavramlar arasında yeni bağlantılar ve ilişkiler kurma, çağrışım yapma ve yan anlamlar üretme, kavramlar aracılığı ile görsel düşünme - imgeleme, soyutlayarak ifade etme ve görsel düşünmeye yöneltme becerilerinde bir gelişim elde edilmiştir.

#### c.2. Metaforik Düşünme Performansı – SDP 2:

Bu aşamada çağrışım, metafor, imgeleme ve hikayeleştirme yöntemleri kullanılarak,

- Kavrama ait çoklu yönü keşfetme,
- Çağrışımlı kavramlar kullanma,
- Kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme,
- Olaylar ve nesnelere arasında ilişki kurma,
- Metafor kullanma

amaçları ile öğrencilere bir takım görevler verilmiştir. Öğrenciler görevleri yerine getirdikçe kavram keşifleri yapabilme, kavram yelpazesini genişletme, kavram örüntüleri yaratma, yeni bağlantılar ve ilişkiler kurma, çağrışım yapma ve yan anlamlar üretme, kavramlar aracılığı ile görsel düşünme-imgeleme, soyutlayarak ifade etme, görsel düşünmeye yöneltme ve hayal ağı ile sezgisel düşünce yaratma becerilerinde bir gelişim elde edildiği görülmüştür.

#### c.3. Çok Boyutlu Tasarım Performansı – SDP 3:

Bu aşamada, video gösterimiyle kavram çıkarımı, imgeleme, hikayeleştirme, kavramdan biçime dönüştürme ve biçimden 3 boyutlu forma dönüştürme yöntemleri kullanılarak,

- Kavramın taşıdığı anlamları açma,
- Kavrama ait çoklu yönü keşfetme,
- Metafor kullanma,

- Çağrışımli kavramlar kullanma,
- Olaylar ve nesnelar arasında ilişki kurma,
- Kavramsal sorunu görsel imaja dönüştürme,
- Karalama yapma yoluyla kavramları görsel ifade etme,
- Kavramı kütleye dönüştürme

amaçları ile öğrencilere bir takım görevler verilmiştir. Öğrenciler görevleri yerine getirdikçe kavram keşifleri, kavram yelpazesini genişletme, kavram örüntüleri yaratma, yeni bağlantılar ve ilişkiler kurma, çağrışım yapma ve yan anlamlar üretme, kavramlar aracılığı ile görsel düşünme- imgeleme, soyutlayarak ifade etme, görsel düşünmeye yönelme ve hayal ağı ile sezgisel düşünce yaratma becerilerinde bir gelişim elde edildiği grlmştir.

Genel bir deyişle çalışmanın; “tasarımcı adaylarının tasarım problemi üzerine düşünsel alt yapılarını oluştururken ortaya koyacakları becerilerin bir metodoloji çerçevesinde geliştirebilir” olduğu şeklindeki temel varsayımı doğrulanmıştır. Bu bağlamda tüm performanslar çalışmanın, “kavram üretme ve soyutlama becerilerinin iyileştirilebileceği” şeklinde özetlenebilecek alt varsayımlarını da desteklemiştir.

Daha geniş bir şekilde ifade etmek gerekirse; çalışmanın başlangıcından itibaren her iki grupta birden kavram üretme sayısında ve “düşünce kavramı” kullanımında artış olduğu grlmştir. Ancak bu artış, denek grubu katılımcılarında daha yüksek seviyede elde edilmiştir. Denek grubunda kavram üretme sayılarında yaşanan yüksek ivmeli artışın “Sezgisel Düşünme Performansları” aracılığıyla gerçekteşiği düşüncesi oluşmuştur. Kontrol grubunda yaşanan artışın ise tüm performanslara düzenli katılım sağlamadıklarından, daha çok süregelen tasarım eğitiminin etkisiyle gerçekteşiği düşünülmektedir.

Denek grubunda elde edilen kavram sayıları ve elde edilen kavram türü yönelimleri çalışmanın temel varsayımının yanı sıra; “kavramları düşünsel olarak deneyimlemek, kavramsal boyutu genişletir ve kavram üretim/kullanım becerilerini geliştirir” şeklindeki alt varsayım 1’i ve “bireylerin soyutlama becerileri, kavramların zihinsel tasarımlarla ilişkilendirilmesi ve imgelemesi yoluyla artırılabilir” şeklinde ifade edilen alt varsayım 2’yi doğrulamıştır.

Bahsi geçen gelişmeler en belirgin şekilde, “Sezgisel Düşünme Performansları”ndan biri olan “Metaforik Düşünme Performansı”ndan elde edilmiştir. Daha aık bir ifade ile metafor çalışmaları sonucunda elde edilen veriler; kavramlara yeni anlam katma,

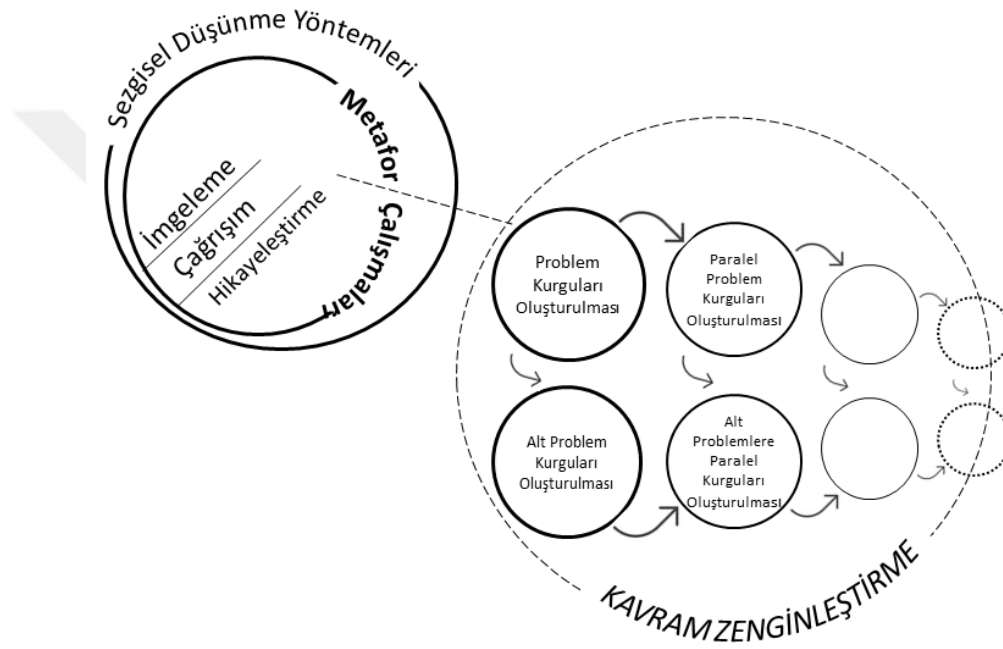
kavramlar arasında bağlantılar kurma açısından senaryo / hikayeleştirme tekniğinin verimli olduğunu göstermiştir. Bu uygulamada yer alan katılımcılarda soyut kavram kullanımının, diğer uygulamalara oranla daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Senaryo çalışmasında gerek metafor kullanımı, gerekse kavramları alt ve yan anlamları aracılığıyla kullanma eğilimlerinin daha yoğun olduğu görülmüştür. Senaryo çalışması doğası gereği düşünsel bir eylemdir. Bu nedenle özellikle tasarım disiplini gibi soyut düşünmeyi gerektiren disiplinlerde senaryo/hikayeleştirme çalışmaları yaptırılması öğrencilerde soyut düşünebilme, imgeleme ve hayal edebilme becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır.

Buradan çıkışla; “tasarım problemi çözüm sürecinde içgörü farkındalığının artırılması” olarak ifade edilen ardıl amaç 1’e ulaşılmıştır. Benzer şekilde; “somut-soyut ilişkiler bağlamında becerilerinin artırılması” olarak ifade edilen ardıl amaç 2’ye de ulaşılmıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuçların tasarım disiplininin eğitim sürecine hangi amaçla dahil edilebileceği sorgulanmıştır. Çalışma kapsamında Türkiye’de Yükseköğretim Kurumuna bağlı ve tasarım eğitimi veren disiplinler arasından 2000 yılı itibari ile eğitim öğretimin aktif olduğu İç Mimarlık bölümlerine ait ders bilgi paketleri incelenmiştir. İç Mimari tasarım eğitimi geleneksel program akışının teknik, algısal ve düşünsel bakış açıları içeren ders içeriklerinden oluştuğu görülmüştür. Bu bağlamda, çalışmadan elde edilen gelişimden tasarım eğitimine ne yönde katkı sağlanabileceği ele alınmıştır. bu bağlamda tasarım eğitimin yapısı, akışı ve çıktıları üzerine yoğunlaşmıştır.

Tasarım eğitimi birbiri ile ilişkili birçok parçadan oluşan bir bütündür. Bu parçalar arası ilişkilerde, bütünü tamamlayan soyut/somut değerler bulunmaktadır. Eğitim akışı boyunca, algısal, zihinsel, düşünsel ve sezgisel yönlerin geliştirilmesine yönelik soyut değerler estetik, mekan, boşluk, zaman... vb. gibi kavramlar üzerinden aktarılmaktadır. Bununla beraber soyut olguların ifade edilmesi, biçime dönüştürülmesi ve tasarım dilinin öğretildiği diğer parçalar, teknik çizim, teknik bilgi vb. gibi derslerin bir araya getirilmesiyle oluşmaktadır (Onur, 2016: 47). Tasarım eğitiminin kuramsal ve teknik bilginin yanı sıra soyut olgularla iç içe sergilediği tavır, tasarım disiplini ile ilk kez karşılaşan öğrenci kitlesi için önemli bir düğüm noktasıdır. O nedenle kavramsal açıdan öğrenmeyi ve düşünmeyi iyileştirmeyi hedef alan metodolojilerin tasarım eğitimi erken evrelerine dahil edilmesinin, daha verimli bir düşünsel süreç kazanımı sağlayacağı ortadadır. Ayrıca böyle bir yaklaşımın; eğitim araştırmacıları ve planlayıcıları için eğitim planlarında kavramsal gelişimin izlenebilmesine olanak sağlayacaktır.

Bu bakış açısı ile kurgulanan tüm performans pratiklerinin sonucunda elde edilen bulgular birbiri ile karşılaştırılmış; bir tasarım probleminin çözümünde kavramsal örüntü ve soyut düşünme bağlamındaki en verimli gelişimin “Metaforik Düşünme Performansı”ndan elde edildiği görülmüştür. Buradan çıkışla tasarım eğitimi erken evresinde uygulanabilecek; kavramsal düşünme becerilerini geliştirmeyi hedefleyen ve bunun için, “Metaforik Düşünme Performansı”ni merkeze alan bir metodoloji önerisi oluşturulmuştur (Şekil 42).



Şekil 42. Tasarım sürecinde “Kavram Zenginleştirme” modeli

Buna göre önerilen metodoloji; sezgisel düşünme yöntemlerini içeren, özellikle metaforik düşünmenin daha geniş çapta verildiği, inceleme ve çağrışım çalışmalarının ise kademeli bir şekilde kurguya dahil edildiği, problemin çözümü doğrultusunda dolaylı yolların tanımlandığı düşünel egzersizler bütünü olarak tanımlanmaktadır. Metaforik düşünme, hem çağrışım yapabilmeyi hem de inceleme becerilerini bir arada barındıran sezgisel düşünme yöntemlerinden biridir. Çalışmada metafor yolu ile kavram örüntülerinin genişlediği yeni kavramsal bağlantıların kurulabildiği ve tanımlanan kavramın birey için anlamsal temsilinin zenginleştiği görülmüştür.

Özetle geliştirilen model; çözüme giden yolların keşfiyle, tasarım sürecinde düşünel süreci hem kavramsal hem de imgesel boyutlarda besleyerek, fikir yumurtlama evresinde



daha yaratıcı ve daha özgüvenli bakış açıları geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Çalışma bağlamında kurgulanmış olan pratiklerin ortak hedefi dikkate alınarak bir araya getirilen düşünsel pratikler “Kavram Zenginleştirme” olarak tanımlanmıştır.

Çalışmadan sürdürülebilir verim elde edilmesi ve ilgili tasarım eğitimlerine uygulanabilmesi için metodoloji esnek ve uyumlu bir yapıda kurgulanmıştır. Bu kurgu, dersin içerik ve akışına göre dersin yürütücüsü tarafından yapılandırılabilir ve dersin terminolojisi ile ilişkilendirilebilir. Bu nedenle tasarım eğitimi veren diğer disiplinlerde de düşünsel süreçlere katkı sağlamak ve gelişimi izlemek üzere ders bilgi paketlerine eklenerek ders akışına dahil edilebilir.

Son olarak, çalışmanın bu alanda yapılacak diğer araştırmalara yol gösterebilmesi bakımından revize edilebilecek bazı yönlerine dikkat çekilmiş ve önerilerde bulunulmuştur. Buna göre;

1. Uzak Bağıntılar Testi (UBT)’nin kaynak olarak alındığı çalışmada (Özen ve diğerleri, 2015) sonuçlar cinsiyete göre farklılık göstermezken yapılan çalışmada, cinsiyete göre farklılıklar olduğu görülmüştür. Bu durum, örneklem grubu seçilirken ve değerlendirmeler yapılırken cinsiyet değişkeninin de hesaba katılabileceğini göstermektedir.
2. Elde edilen sonuçların genelleştirilebilmesi ve süregelen eğitim uygulamalarının dışında öğrenciye kazandırılacak becerilerdeki gelişimin daha net bir biçimde izlenebilmesi için çalışmanın daha uzun bir zamana yayılması ve içeriğinin genişletilmesi önerilebilir. Bunun için; “5” evre olarak kurgulanan “Nitel Performans Pratikleri” bütün bir eğitim dönemi boyunca uygulanabilir.
3. “Sezgisel Düşünme Performanslarına (SDP)” denek grubu katılırken, kontrol grubu katılmayabilir. Kontrol grubuna oyalama görevleri (ders içeriğine uygun diğer çalışmalar) verilerek sürece dahil edilebilir. Böylece denek grubu ve kontrol grubu arasındaki farkın “Sezgisel Düşünme Performanslarından (SDP)” kaynaklanıp kaynaklanmadığı daha net anlaşılabilir.
4. Oluşturulan metodolojinin, tasarım eğitimine uyarlanması noktasında 1. yıl eğitiminde tasarım ile ilgili (proje dersleri, yaratıcılık...vb gibi) herhangi bir ders içinde yer alabileceği ön görülmektedir. Örneğin proje dersine dahil edilmesi söz konusu olduğunda, “Sezgisel Düşünme Performanslarının (SDP)” problem alanlarının, belirtilen dönemdeki proje konusuna göre seçilmesi mümkündür.

Diğer bir deyişle performans bütünüünün dersten bağımsız değil aksine dersin doğal akışında yer alması söz konusudur.

Burada dikkat edilmesi gereken eğitim süresince;

- Öğrenci merkezli,
- Bilginin pekiştirilerek ve deneyimlenerek aktarıldığı,
- Düşünsel süreçte zihinsel tasarımlara farkındalıklı,

anlayışın korunmasıdır. Bahsedilen temel ekseni bozabilir eklemlerin çalışmaya ilave edilmemesidir. Bu bağlamda “Kavram Zenginleştirme” adı ile kurgulanan metodolojinin; yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenen, tasarım eğitimi erken evresinde yer alan tasarım tabanlı derslerle bütünleştirilmesinin yararlı olabileceği düşünülmektedir.



## 6. KAYNAKLAR

- Akduman, G. ve Yüksekbilgili, Z.,2015. Eğitim Oyunları - 2, Hayat Yayıncılık, İstanbul.
- Akinoğlu, O, 2005. Türkiye’de Uygulanan ve Değişen Eğitim Programlarının Psikolojik Temelleri, Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 22, 31-46
- Akyıldız Hatırnaz, A., 2010. Tasarım Eğitiminde Yaratıcılığı Geliştirmeye Yönelik Yöntem Önerisi:Tasarım Döngüsü, Sanatta Yeterlilik Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Alexander, C., 2001. Reflecting on Teaching and Practice and Internet: The Making of Buildings in Our Future Age and The Changes in Architectural Education Which Are Needed, Keynote, Uluslararası 19. EAAE Konferansı, Mayıs, Ankara, Bildiriler Kitabı.
- Alkın Şahin, S. ve Tunca, N., 2013. Düşünme Becerileri, Düşünmeyi Destekleyen Sınıf Ortamı ve Öğretmen Davranışları Edit.Gülay Ekici, Meral Güven) Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları ve Uygulama Örnekleri, Pegem Yayıncılık, Ankara. 392-425.
- Andra, C. ve Santi, G., 2013. Intuitive Thinking in a Context of Learning, Proceedings of the 37th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, July, Kiel, Proceeding Book, 2, 25-32.
- Arıdağ, L., 2005. Mimari Tasarım Stüdyo Eğitiminde İletişim, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Arslan, M., 2007. Eğitimde Yapılandırmacı Yaklaşımlar, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 40, 1, 41-61.
- Atkinson, R.L., Atkinson, R.C. ve Hilgard, E.R., 1995. Psikolojiye Giriş, Çev. Kemal Atakay-Mustafa Atakay-Aysun Yavuz, Sosyal Yayınlar, İstanbul.
- Aydınlı, S., 2015. Tasarım Eğitiminde Yapılandırıcı Paradigma: ‘Öğrenmeyi Öğrenme’, Tasarım+Kuram Dergisi, 20, Aralık, 1-18.
- Bala, H. A. 2010. Sustainability in the Architectural Design Studio: A Case Study of Designing on Campus Academic Staff Housing in Konya and Izmir, Turkey. International Journal of Art & Design Education, 29, 3, 330-348.
- Barut,Y., 2011. Davranışçı Öğrenme Kuramları, Öğrenme ve Öğretme Kuram ve Yaklaşımları, (Ed. Behçet ORAL), Pegem Yayınları, Ankara, 43-47.

- Bayazıt, N., 2004. Tasarımı Keşfetme: Tasarım Araştırmalarının Kırk Yılı”, İTÜ dDergisi/A Mimarlık, Planlama, Tasarım, 3, 1, 3-15.
- Baylor, A. L., 1997. A Three-Component Conception of Intuition: Immediacy, Sensing Relationships, and Reason, *New Ideas in Psychology*, 15, 2, 185–194.
- Baylor, A., 2001. Ideas in Progress A U-Shaped Model for the Development of Intuition by Level of Expertise, *New Ideas in Psychology*, 19, 237–244.
- Behling, O. ve Eckel, N. L., 1991. Making Sense ;Out of Intuition, *Academy of Management Executive*, 5, 1, 46-54.
- Berkant, H.G. ve Gökçedağ, O. 2016. Allosterik Öğrenme Modeli, *International Journal Of Education Technology and Scientific Researches*, 1, 46-54.
- Besgen, A., 2015. Teaching/Learning Strategies Through Art: Painting and Basic Design Education, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 182, 420-427.
- Beşgen Gençosmanoğlu A., Asaçoğlu A. ve Kuloğlu N., 2010. Change: The Truth of Consciousness, 22nd International Building & Life Congress, March, Bursa, Turkey, *Bildiriler Kitabı*, 257-266.
- Biket, A.P., 2019. Mimari Tasarım Atölyesinde İki Rolü Deneyimlemek, *Yakın Mimarlık Dergisi*, Nisan, 2, 2, 1-13.
- Bono, E.D., 1969. *The Mechanism of Mind*, Jonathan Cape, London.
- Bono, E.D., 2018. *Düşün Çok Geç Olmadan*, Çev. Deniz Hüsrev, Epsilon Yayınları, İstanbul.
- 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*, November, Antalya, *Bildiriler Kitabı*, 468-473. ISBN: 978 605 364 104 9, <http://docplayer.biz.tr/22454502-Post-yapilandirmacilik-allosterik-ogrenme-yaklasimina-gore-ogrenme-ve-egitim-durumlarinin-olasi-niteligi.html> 25.03.2017
- Canbay Türkyılmaz, Ç., 2010. Mimari Tasarım Eğitiminde Erken Tasarım Evresinde Bilginin Dönüşümünün İrdelenmesi ve Bir Model Önerisi, *Doktora Tezi*, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Casakin, H., 2007. Metaphors in Design Problem Solving:Implications for Creativity, *International Journal of Design*, 1, 2, 23-35.
- CISCO, 2008. *Equipping Every Learner for the 21th Century*, Cisco Systems Inc.
- Ciravoğlu, A., 2003. Mimari Tasarım Eğitiminde Formel ve Enformel Çalışmalar Üzerine, *Yapı Dergisi*, 257, 43-47.

- Cordan, Ö., Görgül, E., Çinçik, B. ve Numan B., 2012. İç Mimarlık Eğitiminde Günceli Yakalamak: İTÜ Örneği, İÇMEK/ İç Mimarlık Eğitimi 2. Ulusal Kongresi, Aralık, İstanbul, Bildiri Kitabı, 13-23.
- Cox, D., 2018. Yaratıcı Düşünme, For Dummies, Çev. Esra Ün, Nobel Yaşam Yayınları, İstanbul.
- Cömert, B., 2008. Estetik, De Ki Yayınları, Ankara.
- Creswell, J.W., 2013. Araştırma Deseni, Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları, Çev. Ed. Selçuk Beşir Demir, Eğiten Kitap, Ankara.
- Cristoloveanu, A., Basangova, A., Hawchar, K., Mason, C. ve Kovacevic, A., 2016. An Insight into The Use of Problem-Based Learning within Distributed Design Student Projects, International Conference on Engineering and Product Design Education, September, Aalborg University, Denmark.
- Croce, B., 1963. Breviario Di Estetica, Laterza, Bari.
- Cross, N., 1997. Descriptive Models of Creative Design: Application to an Example, Design Studies, 18, 4, 427-440.
- 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.
- Cüceloğlu, D., 1990. İnsan ve Davranışı, Psikolojinin Temel Kavramları, Remzi Kitabevi. 29. Basım 2014.
- Çizgen, G., 2019. Intuition: Unspoken Dimension of Design Activity, Phd Thesis, Institute of Graduate Studies and Research, Eastern Mediterranean University, Gazimağusa, North Cyprus.
- Deese, J, 1952. The Psychology of Learning, McGraw-Hill Book Company, USA.
- Deese, J., 1965. The Structure of Associations in Language and Thought. Johns Hopkins University Press.
- Dennett, D., 2011. Bilinç Açıklanıyor, Felsefesi ve Bilimiyle Bilinç, Alfa Basım Yayım, İstanbul.
- Dino, İ.G., 2017. An Experimental Pedagogy of Concept Development in the Introductory Architectural Design Studio, Online Journal of Art and Design, 1-23.
- Dorst, K., 2015. Yenilikçi Çerçeve-Tasarımın Getirdiği Yeni Düşünme Biçimleri, Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

- Duman, B., 2004. Öğrenme-Öğretme Kuramları ve Süreç Temelli Öğretim, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Erbay, M., Zorlu, T., Akgül, B., Onur, D. ve Aras, A., 2013. Sanat ve Mimarlık Arakesitinde Tasarım Stüdyoları- Resimden Mekana; Kandinsky, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Erdamar, G. ve Demirel, M., 2008. Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Duyuşsal ve Bilişsel Öğrenme Ürünlerine Etkisi, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, Güz 2008, 6, 4, 629-661.
- Erdoğan, A.T., 2016. Kavram ve Kavramsallaştırmada Üç İddia: Eşanlamlılığın İmkansızlığı, Çevrilemezlik ve Kavramsal Dakiklik, Editör: Kübra Bilgin Tiryaki ve Lütfi Sunar, Kavram Geliştirme, Sosyal Bilimlerde Yeni İmkanlar, Nobel Yayınevi, İstanbul.
- Erişti, S.D., 2010. Görsel Tasarımda Dönüşümler, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Işığında Dönüşümler, Ed. H. Ferhan Odabaşı, 119-139, Nobel Yayınevi, İstanbul.
- Eubanks, D.L., Murphy, S.T. ve Mumford, M.D., 2010. Intuition as an Influence on Creative Problem-Solving: The Effects of Intuition, Positive Affect, and Training, Creativity Research Journal, 22, 2, 170-184.
- Fitoz, İ., 2015. Interior Design Education Programs During Historical Periods, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 174, 4122-4129. Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) 10.10.2019
- Foer, J., 2015. Einstein ile Ay Yürüyüşü, 4. Basım Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.
- Gagne, R., 1972. Domains of learning, Interchange, 3, 1, 1-8, <https://doi.org/10.1007/BF02145939> 15.11.2019
- Geçtan, E., 1984. Psikanaliz ve Sonrası, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Gençosmanoğlu Beşgen A., 2001. Estetik ve Mimarlıkta Kavram, Kavramsal Analiz, Kavramlaştırma / 1980 Sonrası Mimarlık Ürünleri Üzerine Örneklemeler, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Giordan, A., 1995. LesNouveaux Modèles Sur Apprendre: PourDépasser Le Constructivisme, Perspectives, 25, 1.
- Giordan, A., 1996. Comment Transformer Une Conception Progressivement, L'enseignant El, 61, 6, <http://www.lides.unige.ch/publi/vulg/enseignerPasApprendre.pdf> 22.08.2017
- Giordan, A., 2008. Öğrenme, Çev. Mehmet Baştürk, Ebubekir Bozavlı, Murat Tulan, De Ki Yayınları, İstanbul. ISBN: 978-9944-492-32-4

- Gökmen, H. ve Süer, D., 2003. Mimarlık Eğitiminde Tasarım Stüdyolarına Farklı Yaklaşımlar, Ege Mimarlık Dergisi, 3, 47, 4-7.
- Gross, M.D. ve Do, E.Y.L., 1997. The Design Studio Approach: Learning Design in Architecture Education. Paper Presented at the Atlanta: Paper Presented at the Design Education Workshop, EduTech/NSF, College of Computing, Georgia Institute of Technology.
- Güneş, F., 2012. Öğrencilerin Düşünme Becerilerini Geliştirme, Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi, 32, 127-146. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/tubar/article/view/5000073170> 23.08.2017
- Gür, Ş.Ö., 2000. Mimarlıkta Temel Eğitim Dersi Uygulaması, Mimarlık Dergisi, 293, 25-33.
- Gür, B.F., 2017. Praksis: Eylem Olarak Tasarım Eğitimi, Mimari Tasarım Eğitimine Çağdaş Önermeler, Editör Şengül Öymen Gür, YEM Yayınları, 47-64.
- Güven, M., 2004. Öğrenme Stilleri ve Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 1565, Eğitim Fakültesi Yayınları, No: 91. Eskişehir.
- Hasırcı, D. ve Demirkan, H., 2007. Understanding the Effects of Cognition in Creative, Decision Making: A Creativity Model for Enhancing the Design Studio Process. Creativity Research Journal, 19, 2-3, 259.
- Hayırsever O. ve Orhan, A., 2018. Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Modelinin Kuramsal Analizi, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 2, 572-596.
- Illeris, K., 2018. Contemporary Theories of Learning, Learning Theorists, In Their Own Words, Edited by Knud Illeris, Routledge Press, New York. ISBN: 978-1-138-550049-0
- İsmailoğlu, S. ve Zorlu, T., 2018. Yapılandırmacı Eğitim Felsefesinde Dersliklerin Mekânsal Özellikleri Üzerine Bir Değerlendirme: Rize İli Örneği, Online Journal of Art and Design, 6, 1, 148-173.
- John, D., Tedd, K. ve Carl, B., 2005. Effective Reinforcement Techniques in Elementary Physical Education: The Key to Behavior Management. Physical Educator, 62, 3, 114 – 122.
- Jonassen, D. ve Reeves, T.C., 1996. Learning with Technology: Using Computers as Cognitive Tools, Ed. D. Jonassen, Handbook of Research for Educational Communications and Technology: A Project of the Association for Educational Communications and Technology, 706-707.
- Jung, C.G., 1997. Bilinç ve Bilinçaltının İşlevi, Çev. Engin Büyükinal, Say Yayınları, İstanbul.

- Kaptan, B.B., 2003. 20. Yüzyıldaki Toplumsal Değişimler Paralelinde İç Mekan Tasarımı Eğitiminin Gelişimi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Kararmaz, Ö. ve Ciravoğlu, A., 2017. Erken Dönem Mimari Tasarım Stüdyolarına Deneyim Tabanlı Yaklaşımların Bütünleştirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Megaron, 12, 3, 409-419.
- Kazancı, O., 1989. Eğitimde Eleştirici Düşünme ve Öğretimi, Kazancı Hukuk Yayınları, Ankara.
- Kelly, K., 2004. Learning Theory and Epistemology, Handbook of Epistemology, Springer, Dordrecht.
- Kesici, A., 2019. Eğitimde Postmodern Durum: Yapılandırmacılık, İnsan ve İnsan, 6, 20, Bahar, 219-238.
- Kızıltepe, Z., 2004. Öğretim: Eğitim Psikolojisine Çağdaş Bir Yaklaşım, Pelikan Yayınevi, Ankara. ISBN: 975-98854-0-9
- Kim Y.S., Jin, S.T. ve Lee, S.W., 2011. Relations Between Design Activities and Personal Creativity Modes, Journal of Engineering Design, 22, 4, 235-257.
- Kim, M.J., Ju, S.R. ve Lee, L., 2015. A Cross Cultural and Interdisciplinary Collaboration in a Joint Design Studio, International Journal of Art & Design Education, 34, 1, 102-120.
- Kolsal, F. ve Üstün, B., 2018. Tasarım Sürecinde Zihinsel Bağlantıların Aktive Edilmesi: Mekânsal Bir Görselleştirme Çalışması, Sanat-Tasarım Dergisi, 9, 52-63.
- Kondu, C., 2017. Öğrenmeyi Öğrenme, AZ Yayıncılık, İstanbul.
- Kounios, J. ve Beeman, M., 2015. The Eureka Factor, Aha Moments, Creative Insight and the Brain, Random House, Newyork. ISBN 978-1-4000-6854-8
- Kuloğlu, N., 2017. Mimarlık İkileminde İlk Yıl İkilemi: Soyut-Somut Olgular, Mimari Tasarım Eğitimine Çağdaş Önermeler, Editör Şengül ÖYMEN GÜR, YEM Yayınları, İstanbul, 79-93.
- Kuloğlu, N. ve Asasoğlu, A., 2011. Tasarlamayı Mimarlar ile Öğrenmek, 23. Uluslararası Yapı Yaşam Kongresi: Meslek Ortamı, Mart, Bursa, Bildiriler Kitabı, 23-32.
- Kurtuldu, K., 2010. Dolaylı ve Dolaysız Pekiştireç Kullanımının Öğrencilerin Piyano Çalma Tekniği Üzerindeki Etkileri, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2, 2, 106-114.
- Kutluca, T., 2013. Yapılandırmacı Öğrenme-Öğretme Yaklaşımı, Yeni Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları ve Uygulama Örnekleri, Editör Gülay Ekici ve Meral Güven, Pegem Yayıncılık, Ankara. 620-650.



- Lawson, B., 1990. How Designers Think; The Design Process Demystified, Butterworth Architecture, London. ISBN: 0 408 50072 7
- Lehrer, J., 2016. Hayal Gücü Yaratıcılığın Sırrı Nedir?, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.
- 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, An International Journal for All Aspects of Design, 20, 1, Design for Next: Proceedings of the 12th European Academy of Design Conference, Sapienza University of Rome, April, Rome, Italy, Proceeding Book, 1521-1529., ISBN 978-1-138-09023-1.
- Matthews, M.R., 2000. Constructivism in Science and Mathematics Education. Ed. D.C. Phillips, National Society for the Study of Education: 99th Yearbook. Chicago, University of Chicago, 161-192.
- May, R., 2007. Yaratma Cesareti, Çev. Alper OYSAL, Metis Yayıncılık, İstanbul. ISBN: 9789753421904,
- Metcalfe, J. ve Wiebe, D., 1987. Intuition in Insight and Noninsight Problem Solving, Memory & Cognition, 15, 3, 238-246.
- Michalko, M., 2011. Yaratıcı Düşünce, Çev. Ladin Arda, Koridor Yayınları, İstanbul.
- Michalko, M., 2016. Dahilerin Oynadığı Oyunlar, Çev. Korkmaz Haktanır, 1. Basım 2006, Koridor Yayınları, İstanbul.
- Mlodinow, L., 2013. Subliminal; Bilinçdışı Davranışlarınızı Nasıl Yönetir?, Okyanus Yayınları, İstanbul.
- Odabaşı, F., 2010. Eğitimde Dönüşümler, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Işığında Dönüşümler, Editör H. Ferhan Odabaşı, Nobel Yayınevi, İstanbul. 1-18. ISBN:978-605-395-337-1
- O'Neill, S. ve Shallcross, D., 1994. Sensational Thinking: A Teaching/ Learning Model for Creativity, The Journal of Creative Behavior, 28, 2, 75-88.
- Onur, D., 2016. Tasarım Eğitiminde Farkındalık ve Yaratıcılık Gelişimine Yönelik Bir Öneri, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Onur, D. ve Zorlu, T., 2017. Tasarım Stüdyolarında Uygulanan Eğitim Metotları ve Yaratıcılık İlişkisi, The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC, 7, 4, 542-555.
- Oral, B., 2011. Öğrenme ve Öğretme Kuram ve Yaklaşımları, Ed. Behçet ORAL, Pegem Yayınları, Ankara.

- Ormrod, J.E., 2013. Öğrenme Psikolojisi, Çev. Ed. Mustafa Baloğlu, Nobel Yayınları, Ankara, 32-42.
- Önal, G.K. ve Yıldız, H.T., 2012. Mimari Tasarım Eğitiminde Öğrenciye Ait Kültürel Şemanın Tasarım Sürecindeki Rolü, İTÜ Journal Series A: Architecture, Planning, Design, 10, 2, 109-118.
- Özden, Y., 2005. Öğrenme ve Öğretme, 7. Baskı, Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Özen, G., Doğan, A. ve Cinan, S., 2015. Uzak Bağlantılar Testi: Norm ve Güvenirlik Çalışması, Psikoloji Çalışmaları Dergisi 35, 2, 25-46. <https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/uzak-baglantilar-testi-remote-associate-test-toad.pdf> Son Erişim 29.06.2018
- Özkan, E., 1995. Mimarlık ve Mimarlık Bilimi: Mimarlıkta ve Mimarlık Eğitiminde Bilimle Bütünleşme”, Mimarlık Eğitimi ve Forum 1: Nasıl Bir Gelecek?, Taşkışla, Nisan, İstanbul, 127-141.
- 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), 04, 06, 3274-3278.
- Pellaud, F. ve Eastes, R.E., 2003. Mettre En Scène" Le Savoir Pour Apprendre : Le Rôle De L'environnement Didactique Dans Le Modèle D'apprentissage Allosterique, International Conference on Social Sciences, Hawaii, 23.08.2010. <http://www.lides.unige.ch/publi/rech/pdf/2003HawaiF-Manu.pdf>
- Pellaud, F., Eastes. R.E. ve Giordan.A., 2005. Un Modèle Pour Comprendre L'apprendre : Le Modèle Allosterique, Gymnasium Helveticum, 01, 28-34.
- Quiroga, R.Q., 2017. Borges ve Bellek, İnsan Beyniyle Karşılaşmalar, Çev. Ferit Burak Aydar, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.
- Ranjan, M.P., 2014. What's Next: Future of Design Education; Retrieved November 24, 2016, <http://design-for-india.blogspot.in/2014/12/whats-next-future-of-design-education.html> 25.08.2019
- Robinson, K., 2003. Yaratıcılık Aklın Sınırlarını Aşmak, Çev. Nihal Geyran Koldaş, Kitap Yayınevi, İstanbul.
- Rouquette, M.L., 2007. Yaratıcılık, Dost Yayınevi, Ankara.
- Rowe, P.G., 1987. Design Thinking, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- Saban, A., 2005. Öğrenme Öğretme Süreci, Yeni Teori ve Yaklaşımlar, Nobel Yayınevi, İstanbul. ISBN: 975-591-160-X

- Sayın, T., 2007. Mimari Tasarım Eğitime Bütüncül / Metaforik Bir Yaklaşım, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.
- Schön, D., 1985. The Design Studio, Riba Publication Ltd, London.
- Shaw, J., 2017. Bellek Yanılgısı, Çev. Funda Sezer, Say Yayınları, İstanbul.
- Simard, J.C., 2003. Epistemoloji, Çev. Ramazan ADIBELLİ, *Bilimname II*, 2003/2, 13-21. [http://ktp.isam.org.tr/pdfdrq/D02237%5C2003\\_2/2003\\_2\\_ADIBELLIR.pdf](http://ktp.isam.org.tr/pdfdrq/D02237%5C2003_2/2003_2_ADIBELLIR.pdf) 31.10.2019
- Simpson, D.J., 2001. John Dewey's Concept of the Student, Canadian Journal of Education 26, 2, 183-200.
- Smith, E.E. ve Kossilyn, S.M., 2014. Bilişsel Psikoloji, Zihin ve Beyin, Çev. Ed. Muzaffer Şahin, 1. Basımdan Çeviri Nobel Akademik Yayıncılık, İstanbul. ISBN: 978-605-133-991-7
- Steyvers, M. ve Tenenbaum, J.B., 2005. The Large-Scale Structure of Semantic Networks: Statistical Analyses and a Model of Semantic Growth. Cognitive Science, 29, 1, 41-78.
- Suchting, W., 1998. Constructivism Deconstructed, Ed. M. Mathews, Constructivism in Science Education, Dordrecht, Kluwer, The Netherlands.
- Şimşek, N., 2004, Yapılandırmacı Öğrenme ve Öğretime Eleştirel Bir Yaklaşım, Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi, 3,5, 115-139. [www.ebuline.com](http://www.ebuline.com) > turkce > pdfs > ebu5\_7
- Tarakçı, B., Mert, B., Yavuz, M. ve Akırmak, Ü., 2019. Serbest Çağrışım Üzerine Derleme: Yöntemler, Teoriler ve Psikolojide Kullanım Alanları, International Journal of Economics, Administrative and Social Sciences, IJEASS, Haziran, 2, 1, 59-80.
- TDK, <https://sozluk.gov.tr/> Son erişim 10.09.2019
- Tekcan, A. ve Göz, İ., 2005. Türkçe Kelime Normları, 600 Türkçe Kelimenin İmgelem, Somutluk, Sıklık Değerleri ve Çağrışım Setleri, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.İstanbul.
- Tok, A. ve Potur, A.A., 2016. Tasarım Stüdyolarında Eleştiri: Aktörler, Ortam, Kanallar Üzerine, Megaron, 1, 3, 412-422.
- Topbaş, E., 2007. Öğrenmeyi Anlamada Yeni Bir Model: Allosterik Öğrenme, 16. Ulusal Eğitim Kongresi, Eylül, Tokat, Bildiriler Kitabı, 1.Cilt, 240-247.

- Topbaş, E., 2009. Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Büro Yönetimi Eğitimi Bölümü İkinci Sınıf Öğrencilerinin Beş Basamaklı Öğrenme Stratejisine İlişkin Görüşleri, Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 2, 1, 3, 109-124.
- Topbaş, E., 2011. Allosterik Öğrenme Modeli, Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları, Editör Sevil Büyükalın Filiz, Bölüm 16, Pegem Yayıncılık, Ankara. 392-408,
- Topbaş, E., 2013. Allosterik Öğrenme Modeli ve Sınıf İçi Uygulaması, Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları ve Uygulama Örnekleri, Editör Gülay Ekici ve Meral Güven, Pegem Yayıncılık, Ankara. 126-134.
- Tucker, R. ve Abbasi, N., 2015. The Architecture of Teamwork: Examining Relationships Between Teaching, Assessment, Student Learning and Satisfaction With Creative Design Outcomes, Architectural Engineering and Design Management, 11, 6, 405-422. ISSN: 1752-7589 (Online) 15.08.2019
- Tunalı, İ., 2004. Tasarım Felsefesine Giriş, Yapı Yayınları, İstanbul.
- Türkyılmaz, Ç.C., 2010. Mimari Tasarım Eğitiminde Erken Tasarım Evresinde Bilginin Dönüşümünün İrdelenmesi ve Bir Model Önerisi, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Uluoğlu, B., 1990. Mimari Tasarım Eğitimi Tasarım Bilgisi Bağlamında Stüdyo Eleştirileri, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ustaömeroğlu, A.A., Aydınlan, E., Erbay, M., Küçük, P. ve Sadıklar, Z., 2015. The Impact of Basic Design Studio Courses on Interior Design: KTU Model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 1889-1896.
- Visser, W., 2010. Schön: Design as a Reflective Practice, 2 of Collection, *Art + Design & Psychology*, 21-25.
- Von Glasersfeld, 1998. Konstruktion der Wirklichkeit und des Begriffs der Objektivität, In: Foerster, Glasersfeld, Hejl, Schmidt, Watzlawick: Einführung in den Konstruktivismus, München, 45.
- Wu Wu Y., Liao, S., Wen, M. ve Weng, K., 2016. A Knowledge Conversion Model Based on the Cognitive Load Theory for Architectural Design Education, Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education, 13, 6, 2367-2385. ISSN: 1305-8223 (online) 15.08.2019
- Wu Wu Y., Weng, K.H. ve Young, L.M., 2016. A Concept Transformation Learning Model for Architectural Design Learning Process, Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 12, 5, 1189-1197

- Yager, R., 1991. The Constructivist Learning Model: Towards Real Reform in Science Education, *The Science Teacher*, 58, 6, 53-57.
- Yapıcı, M., 2004. Öğrenme-Öğretme Sürecinde Olumsuz Pekiştirme, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 1, 1, 1-10.
- Yazıcı, H., 2008. Motivasyon, Öğrenme Amaçları ve Performans Arasındaki İlişki", *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 79, 24-29.
- Yıldırım, Ö.S., 2003. Mimari Tasarım Sürecinin Problematikleri: Mimari Tasarım Atölyesinde Yöntemin Temelini Oluşturan Kavramlar, *Ege Mimarlık Dergisi*, 3,47, 35-40.
- Yurdakul, B., 2005. Bilişötesi ve Yapılandırmacı Öğrenme Çevreleri, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 42, 279-298.
- Yurdakul, B., 2016. Eğitimde Davranışçılıktan Yapılandırılmacıya Geçiş İçin Bilgi, Gerçeklik ve Öğrenme Olgularının Yeniden Anlamlandırılması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, 2, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aibuefd/issue/1487/17974> 10.06.2019
- Yurtsever, B., 2017. Mimari Tasarım Eğitiminde Eleştirel Düşünme Becerisinin Rolüne İlişkin Sorgulama, *Megaron*, 12, 3, 385-394.
- Yüncü, O., 2008. Research by Design in Architectural Design Education, Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yürekli, İ., 2003. Mimari Tasarım Eğitiminde Oyun, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yürekli, İ. ve Yürekli, H., 2004. Mimari Tasarım Eğitiminde Enformellik, *İTÜ dergisi/A Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 3, 1, 53-62.



Ek 1'in devamı

**2. Tasarım yaparken karşılaştığınız zorlukları puanlandırınız. Sizin için önemli olduğunı düşündüğünüz herhangi bir gerekçeyi altta verilen boşluğa yazınız.**

	3	2	1	0	-1	-2	-3	
Verilen problemi rahatlıkla anlıyorum.								Verilen problemi anlamakta zorlanıyorum.
Düşündüğümü çizerek anlatmak da zorlanmıyorum.								Düşündüğümü çizerek anlatmak da zorlanıyorum.
Düşündüğümü sözlü anlatmak da zorlanmıyorum.								Düşündüğümü sözlü anlatmak da zorlanıyorum.
Nereden başlayacağımı biliyorum.								Nereden başlayacağımı bilemiyorum.
İki boyutlu çizimi zihnimde 3 boyutlu canlandırabiliyorum.								İki boyutlu çizimi zihnimde 3 boyutlu canlandıramıyorum.
Kavramlara boyut katmak, soyut düşünmek onları hissedebilmemi sağlıyor.								Soyutlarken zorlanıyorum.
Tasarım için gereken zamanı doğru kullanabiliyorum								Tasarım için gereken zaman beni kısıtlıyor.
Anlatım tekniklerini kendimce özgünleştirebiliyorum.								Anlatım tekniklerini kullanmak da zorlanıyorum.

Diğer.....

**Listede verilen tanımları kendi tasarım sürecinize göre puanlandırınız. Sizin için önemli olduğunı düşündüğünüz herhangi bir gerekçeyi altta verilen boşluğa yazınız.**

	3	2	1	0	-1	-2	-3	
Proje yöneticimin(akademisyen) söylediklerini kendimce yorumlayarak uyguluyorum.								Proje yöneticimin(akademisyen) söylediklerini birebir uyguluyorum.
Verilen tasarım problemi üzerinden kendim analiz yapabiliyorum.								Verilen tasarım problemini bireysel olarak çözmek de zorlanıyorum
Eskiz çalışması yapmayı seviyorum								Eskiz çalışması yapmaktan hoşlanmıyorum.
Çizerken görüyorum.								Çizerken aklım karışıyor.
3 boyuta yükseltmek çok yönlü görebilmemi sağlıyor.								Maket bitmeden 3 boyut hissini algılayamıyorum
Çalışma ile bütünleşebiliyorum.								Çalışma ile bütünleşemiyorum
Hayal kurarken çözümleyebiliyorum.								Hayal kurmakta zorlanıyorum.
Tasarımımı rüyamda görüyorum. Rüyalarımın etkileniyorum.								Üzerinde çalıştığım tasarım rüyama girmez. Hatırlamıyorum.
Tasarımlarım beni şaşırtıyor.								Tasarımlarım çoğu zaman tanıdık geliyor.
Kendime göre bir yöntemim var. Bu beni özgünleştiriyor.								Kendimce belirlediğim bir yöntem kullandığımı farkında değilim.
Bence zihnimde her şey net ve birbiri ile ilişkili								Aklım çok karışıyor.

□ Diğer.....





## Ek 2. Uzak Bağıntılar Ön/Son Test Problem Listeleri

ÖN TEST SORU DİZİMİ				SON TEST SORU DİZİMİ			
No	UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimesi Başa Gelen (BG)	Öngörülen Çözüm Kelimesi Sona Gelen (SG)	No	UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimesi Başa Gelen (BG)	Öngörülen Çözüm Kelimesi Sona Gelen (SG)
1.	Alt/Resmi/Kara	-	Yazı	1)	Kapı/Sermaye/Keb	Döner	-
2.	Kutup/Anlam/Karak	Zıt	-	2)	Meşru/Ciddi/Menk	Gavri	-
3.	Çukur/Devlet/Uvku	Derin	-	3)	Eli/Alın/Zihni	-	Acık
4.	Özel/Kilit/Cins	-	İsim	4)	Kalem/Posta/Kibrit	-	Kutusu
5.	Cin/Para/Tepe	-	Göz	5)	Eşek/Yaban/Bal	-	Arısı
6.	Ata/Gök/Şen	-	Türk	6)	Üstü/Yıl/Numara	Yüz	-
7.	Oturum/Ajan/Kame	Gizli	-	7)	Arap/El/Tıraş	-	Sabunu
8.	Ağız/Porsiyon/Ada	Yarım	-	8)	Put/Hayal/Macera	-	Perest
9.	Kız/Tahta/Gül	-	Kurusu	9)	Yufla/Katı/Sıcak	-	Yürekli
10.	Akil/Mafya/Aile	-	Babası	10)	Dudak/Avakkabı/D	-	Bovası
11.	Cadde/Fikir/Kraliçe	Ana	-	11)	Eşya/Perde/Yalan	Bevaz	-
12.	Yabancı/Küçük/Tatlı	-	Dil	12)	Buz/Hisse/Lale	-	Devri
13.	Destek/Tazminat/Ev	Manevi	-	13)	Mahkum/Yatırım/Sı	Eli	-
14.	Atık/Ham/Saydam	-	Madde	14)	Duman/Pembe/Şek	Toz	-
15.	Türkçe/Kafa/Şehir	Eski	-	15)	Katliam/İğne/Konu	Toplu	-
16.	Akar/Duru/Kavram	-	Su	16)	Gerilim/Sosyete/O	Yüksek	-
17.	Santral/Enerji/Silah	Nükleer	-	17)	Vakit/Duvu/Kardeş	Beş	-
18.	Sarı/Toz/Sofra	-	Bezi	18)	Yaz/Kum/Masa	-	Saati
19.	Eş/Katma/Saygı	-	Değer	19)	Dörtgen/Açı/Yoku	Dik	-
20.	Komşu/Dal/Hakem	Yan	-	20)	Kırk/Düz/Yalın	-	Ayak
21.	Güdü/Kulak/Mimar	İç	-	21)	Müşavir/Anahiz/Ta	Mali	-
22.	İş/Kayıp/Olüm	-	Planı	22)	Alarm/Işık/Kart	Kırmızı	-
23.	Müzik/Yayın/Cenaz	Canlı	-	23)	Dut/Haber/Kış	Kara	-
24.	Hesap/İş/Ayar	İnce	-	24)	Sezi/Görü/Koşul	On	-
25.	Bilinc/Yer/Köprü	-	Altı	25)	Hüküm/Sats/Ode	Peşin	-
26.	Bozuk/Kuruhi/Adil	-	Düzen	26)	Ak/Ölü/Kızıl	-	Deniz
27.	Dolu/Fişek/Divane	Deli	-	27)	Çarşı/Gişe/Tınbın	Kapalı	-
28.	Plan/Sokak/Kapak	Arka	-	28)	Diğer/İhtimal/Doğ	Uzak	-
29.	Sayn/Gaz/Afet	Doğal	-	29)	Faaliyet/Hizmet/G	Sosyal	-
30.	Orgü/Kadavı/Zimb	Tel	-	30)	Yemek/Ders/Pasta	-	Hane
31.	Yasa/Gercek/Sumur	-	Dışı	31)	Bildirim/Sayın/Vit	Geri	-
32.	Fizik/Sumur/Mor	-	Ötesi	32)	Aklı/Ara/Alfabetik	-	Sıra
33.	Nefes/Dakika/Bahar	Son	-	33)	Arkadaş/Takip/Gel	Yakın	-
34.	Sınav/Tuvalet/Nüfus	-	Kaçıdı	34)	Can/Kumar/Vefa	-	Borcu
35.	Kent/Hekim/Savcı	Baş	-	35)	Laf/Boğaz/Zarf	Boş	-
36.	Hücre/Ay/İncir	-	Çekirdeği	36)	Çay/Mercimek/El	Yeşil	-
37.	Kayıt/Yargı/Elem	On	-	37)	Yardım/Konuk/Ha	-	Sever
38.	Yara/Parmak/Lastik	-	İzi	38)	Üstün/Sivri/Yapay	-	Zeka
39.	Güven/Elestin/Gec	Öz	-	39)	Yardım/Çağ/Adım	İlk	-
40.	Kitap/Bağırak/Fınd	-	Kurdu	40)	Sırt/Aksam/Suç	-	Üstü
41.	Gündem/Solumun/	Stümi	-	41)	Ek/Maddi/Aylık	-	Gelir
42.	Kabak/Damak/Ağz	-	Tadı	42)	Saf/Taze/Asil	-	Kan
43.	Ağustos/Hamam/Üğ	-	Böceği	43)	Yönetim/Pazarlık/	Sıkı	-
44.	Çiğir/Sakal/Yuvar	Ak	-	44)	Cevrek/Som/Külçe	-	Altın
45.	Yüzük/İşaret/Vezir	-	Parmağı	45)	Sis/Atom/Ses	-	Bombası
46.	Ulu/Yanar/Sıra	-	Dağ	46)	Aşçı/Usta/Bin	-	Başı
47.	Eğitim/Maç/Güvenli	Milli	-	47)	Ceza/Ordu/Huzur	-	Evi
48.	Bevan/Kamun/Sevah	-	Name	48)	İman/Satranç/Hede	-	Tahtası
49.	Kahve/Yel/Su	-	Değirmeni	49)	Avrupa/İş/Gümrük	-	Birliği
50.	Hat/Ucret/Kur	Sabit	-	50)	Sabır/Mezar/Dilek	-	Taşı
51.	Talih/Düğüm/Küttük	Kör	-	51)	Af/Başkan/Kültür	Genel	-
52.	Puf/Sigara/Talaş	-	Böreği	52)	Ceza/Hasta/Vasita	Ağır	-
53.	Deniz/Çoban/Kutup	-	Yıldızı	53)	Sinema/Harf/Orta	Sessiz	-
54.	Gece/Deve/Guzuk	-	Kuşu	54)	Fırın/Toprak/Bebe	Taş	-
55.	Turnak/İsim/Kırpık	Takma	-	55)	Güreş/Cilt/Müşteri	Yağlı	-
56.	Parça/Subay/Ovunc	Yedek	-	56)	Telgraf/Gitar/Saç	-	Teli
57.	Kenar/İşlem/Mevsi	Dört	-	57)	Damga/Nevale/Du	Soğuk	-
58.	Kaba/Cevki/Öncü	-	Kuvvet	58)	Ekmeç/Uluslar/Oğl	-	Arası
59.	Givim/Corba/Cevap	Hazır	-	59)	Yön/Serit/Taş	Tek	-
60.	Güven/Halk/Kamu	-	Ovu	60)	Matem/Bavram/Gö	-	Havası

### Ek 3. Form 1a- UB Ön Test / Form 5a - UB Son Test

FORM-1a

#### UB Testi Cevap Kağıdı

Tarih :  
 Ad- soyad :  
 Cinsiyet : Bayan Bay Doğum tarihi :  
 Bölüm :

Örnek	: TAKIM
Alıştırma a)	:
Alıştırma b)	:

1.	31.
2.	32.
3.	33.
4.	34.
5.	35.
6.	36.
7.	37.
8.	38.
9.	39.
10.	40.
11.	41.
12.	42.
13.	43.
14.	44.
15.	45.
16.	46.
17.	47.
18.	48.
19.	49.
20.	50.
21.	51.
22.	52.
23.	53.
24.	54.
25.	55.
26.	56.
27.	57.
28.	58.
29.	59.
30.	60.

**Ek 4. Form 1b-Kavram Gelişimi / Form5b- Kavram Gelişim Denetimi**

FORM-1b

Ad- Soyad :  
Cinsiyet : Bayan Bay

Tarih : .. / .. / ..

Görev 1.

---

Görev 2.

---

Görev 3.









**Ek 7. Form 4- SDP3/ Çok Boyutlu Tasarım Performansı**

FORM-4

Ad- Soyad

:

Tarih

.. / .. / ..

Cinsiyet

:

BayanBay

Doğum Yılı

:

....

*Problem Tanımı:* İzlemiş olduğunuz video ile ilgili size verilen görevleri yerine getirme.



## Ek 8. Nitel Bulguları Değerlendirme Formları

### Kavram Gelişimi Değerlendirme Formu

**Problem Tanımı:** Yaşadığınız yerden (Ev/Yurt/Pansiyon..vs) okulunuza giderken, yol boyunca “DİNLENMENİZİ” sağlayacak bir “ŞEY” hayal etme.

A  
Yaşadığınız yer

B  
Okulunuz

©-----©

**Görev 1:** Hayal ettiğiniz şeyi tarif ediniz.

**Görev 2:** Dinlenme ile ilgili fikirlerinizi sıralayınız.

**Görev 3:** Sıraladığınız fikirlerin içinden seçtiğiniz bir tanesini açıklayınız.

#### Bulgular

1- Kaç adet kavram elde edilmiştir?

- 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri

2- Belirtilen kavramlar nesne/düşünce kavramları bakımından hangi kavram türünde yoğunluk göstermektedir?

- Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım

3- Görevler arasında listelenmiş olan kavramlarda tekrarlama bulunmakta mıdır?

- Evet     Hayır

### Kavram Gelişim Denetimi Değerlendirme Formu

**Problem Tanımı:** Yaşadığınız yerden (Ev/Yurt/Pansiyon..vs) galaksidede bir yere giderken, yol boyunca “DİNLENMENİZİ” sağlayacak bir “ŞEY” hayal etme.

A  
Yaşadığınız yer

B  
Galaksidede bir yer

©-----©

**Görev 1:** Hayal ettiğiniz şeyi tarif ediniz (10 dakika)..

**Görev 2:** Dinlenme ile ilgili fikirlerinizi sıralayınız (10 dakika)..

**Görev 3:** Sıraladığınız fikirlerin içinden seçtiğiniz bir tanesini açıklayınız (10 dakika).

#### Bulgular

1- Kaç adet kavram elde edilmiştir?

- 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri

2- Belirtilen kavramlar nesne/düşünce kavramları bakımından hangi kavram türünde yoğunluk göstermektedir?

- Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım

3- Görevler arasında listelenmiş olan kavramlarda tekrarlama bulunmakta mıdır?

- Evet     Hayır

Ek 8'in devamı

### SDP-1: Kavram Örüntüleri Performansı Değerlendirme Formu

**Problem Tanımı:** Kendiniz için “Stüdyolar” (dans, müzik, fotoğraf...vb gibi) hayal etme.

**Alt Bilgi:** Bu stüdyoların benzerlerinden çok farklı ve daha önce görülmemiş (gerçek veya gerçeküstü) özelliklere sahip olması istenmektedir.

**Görev 1:** Birbirinden farklı ve bağımsız stüdyolarınızın özelliklerini kelime yada kelime grupları ile sıralayınız.

**Görev 2:** Sıraladığınız kelimeler/kelime grupları içinden en etkili bulduğunuz bir tanesini seçiniz. Onunla ilgili yeni kelime/kelime grupları türetiniz.

**Görev 3:** Türettiğiniz kelimelerden/kelime gruplarından bir tanesini seçerek onunla ilgili zihninizde beliren tüm görüntüleri sıralayınız.

**Görev 4:** Sıraladığınız görüntülerden seçtiğiniz bir tanesinin en belirgin özelliğini yazınız.

#### **Bulgular:**

- Performans boyunca kaç adet kavram elde edilmiştir?  
 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri
- Performans boyunca belirtilen kavramlar nesne/düşünce kavramları bakımından hangi kavram türünde yoğunluk göstermektedir?  
 Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performans boyunca görevler arasında listelenmiş olan kavramlarda tekrarlama bulunmakta mıdır?  
 Evet     Hayır
- Performansın 1. görevinden kaç adet kavram elde edilmiştir?  
 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri
- Performansın 1. görevinde hangi kavram türü yoğunluktadır?  
 Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performansın 2. görevinden kaç adet kavram elde edilmiştir?  
 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri
- Performansın 2. görevinde hangi kavram türü yoğunluktadır?  
 Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performansın 3. görevi için kaç adet imge tanımlanmıştır?  
 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri
- Performansın 3. görevinde belirtilen imgeler hangi kavram türünde yoğunluk göstermektedir?  
 Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performansın 4. görevi için belirtilen imge hangi kavram türündedir?  
 Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performansın 4. görevinde seçilen imgenin ne tür özelliği seçilmiştir?  
 Niteliksel     Niceliksel

Ek 8'in devamı

### SDP-2: Metaforik Düşünme Performansı Değerlendirme Formu

**Problem Tanımı:** Kendini hayal etme .

**Görev 1:** Kendinizi tarif ediniz.

**Görev 2:** Kendinizi tarif ederken kullandığınız kelime/kelime gruplarını çağrıştıran yeni kelime/kelime grupları üretiniz.

#### Bulgular:

- Performans boyunca kaç adet kavram elde edilmiştir?  
 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri
- Performans boyunca belirtilen kavramlar nesne/düşünce kavramları bakımından hangi kavram türünde yoğunluk göstermektedir?  
 Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performans boyunca görevler arasında listelenmiş olan kavramlarda tekrarlama bulunmakta mıdır?  
 Evet     Hayır
- Performansın 1. görevinden kaç adet kavram elde edilmiştir?  
 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri
- Performansın 1. görevinde hangi kavram türü yoğunluktadır?  
 Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performansın 2. görevinden kaç adet kavram elde edilmiştir?  
 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri
- Performansın 2. görevinde hangi kavram türü yoğunluktadır?  
 Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performansta metafor olarak kullanılan kavramlar yoğunlukla.....dır.  
 Nesne Kavramı     Düşünce Kavramı

Ek 8'in devamı

### SDP-3: Çok Boyutlu Tasarım Performansı Değerlendirme Formu

**Problem Tanımı:** İzlemiş olduğunuz video ile ilgili size verilen görevleri yerine getirme.

**Görev 1:** İzlemiş olduğunuz videonun size uyandırdığı düşünceleri ifade eden kelime/kelime gruplarını listeleyiniz.

**Görev 2:** Listelemiş olduğunuz kelime/kelime gruplarını kullanarak, izlediğiniz videodan bağımsız bir şekilde yeni bir senaryo üretiniz. Senaryonuz yarım A4 sayfasını geçmemelidir. Senaryonuzu okuyan kişilerin zihninde bir mekan algısı uyandırmalıdır.

**Görev 3:** Senaryonuzun en etkileyici olduğunu düşündüğünüz yönünü ifade eden kelime/kelime gruplarını -Görev 1 de belirlemiş olduğunuz kelime/kelime grupları dışında- maddeler halinde listeleyiniz.

**Görev 4:** Listenizde yer alan kelimelerden en az 3 tanesini seçiniz. Karalama/eskiz yolu ile ifade ediniz. Her eskiz çalışması için ayrı bir boşluk(yarım A4) kullanınız ve eskiz çalışmasının yanına seçtiğiniz kelimeyi yazınız.

**Görev 5:** Görev 4 de yapmış olduğunuz çalışmalardan bir tanesini seçiniz. Seçtiğiniz çalışmayı size verilen materyali kullanarak 15x15 cm altlık üzerinde kendi kendini taşıyabilen 3 boyutlu bir modele dönüştürünüz. Altlığın altına adınızı soyadınızı, kullandığınız telin uzunluğunu ve seçtiğiniz kelimeyi yazınız.

#### **Bulgular:**

- Performans boyunca kaç adet kavram elde edilmiştir?
  - 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri
- Performans boyunca belirtilen kavramlar nesne/düşünce kavramları bakımından hangi kavram türünde yoğunluk göstermektedir?
  - Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performans boyunca görevler arasında listelenmiş olan kavramlarda tekrarlama bulunmakta mıdır?
  - Evet     Hayır
- Performansın 1. görevinden kaç adet kavram elde edilmiştir?
  - 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri
- Performansın 1. görevinde hangi kavram türü yoğunluktadır?
  - Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performansın 2. görevinden kaç adet kavram elde edilmiştir?
  - 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri
- Performansın 2. görevinde hangi kavram türü yoğunluktadır?
  - Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performansın 3. görevinden kaç adet kavram elde edilmiştir?
  - 0-5     6-15     16-26     27 ve üzeri
- Performansın 3. görevinde hangi kavram türü yoğunluktadır?
  - Nesne Kavramları     Düşünce Kavramları     Eşit Sayıda Dağılım
- Performansın 4. görevi için hangi kavram türü seçilmiştir?
  - 1. Eskiz  Nesne kavramı     Düşünce Kavramı     Ortak Kavram
  - 2. Eskiz  Nesne kavramı     Düşünce Kavramı     Ortak Kavram
  - 3. Eskiz  Nesne kavramı     Düşünce Kavramı     Ortak Kavram

Ek 8'in devamı

- Performansın 4. görevinden elde edilen eskizleri değerlendiriniz.
  1. Eskiz  Somut Anlatım  Soyut Anlatım
  2. Eskiz  Somut Anlatım  Soyut Anlatım
  3. Eskiz  Somut Anlatım  Soyut Anlatım
- Performansın 5. görevi için hangi kavram türü seçilmiştir?
  - Nesne Kavramları  Düşünce Kavramları  Eşit Sayıda Dağılım
- Performansın 5. görevinden elde edilen modelleri değerlendiriniz.(Katılımcı değerlendirmesi)
  - Model kavramı ifade edebilmektedir.
  - Model kavramı ifade edememektedir.

**Ek 9. Denek Grubundan Elde Edilen Kavramların Tüm Performanslarda Nesne/Düşünce Kavramları Bakımından Yoğunluğu**

		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Kavram Gelişimi Modülü</b>	Nesne Kavramı	17	56,7
	Düşünce Kavramı	12	40,0
	Eşit Dağılım	1	3,3
	Toplam	30	100,0
<b>SDP1 Kavram Örüntüleri Performansı</b>	Nesne Kavramı	20	66,7
	Düşünce Kavramı	9	30,0
	Eşit Dağılım	1	3,3
	Toplam	30	100,0
<b>SDP2 Metaforik Düşünme Performansı</b>	Nesne Kavramı	5	16,7
	Düşünce Kavramı	25	83,3
	Eşit Dağılım	-	-
	Toplam	30	100,0
<b>SDP3 Çok Boyutlu Tasarım Performansı</b>	Nesne Kavramı	13	43,4
	Düşünce Kavramı	16	53,3
	Eşit Dağılım	1	3,3
	Geçerli Toplam	30	100,0
<b>Kavram Gelişim Denetimi Modülü</b>	Nesne Kavramı	12	40,0
	Düşünce Kavramı	15	50,0
	Eşit Dağılım	3	10,0
	Toplam	30	100,0

**Ek 10. Kontrol Grubundan Elde Edilen Kavramların Tüm Performanslarda Nesne/Düşünce Kavramları Bakımından Yoğunluğu**

		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Kavram Gelişimi Modülü</b>	Nesne Kavramı	18	60,0
	Düşünce Kavramı	11	36,7
	Eşit Dağılım	1	3,3
	Toplam	30	100,0
<b>Kavram Gelişim Denetimi Modülü</b>	Nesne Kavramı	16	53,3
	Düşünce Kavramı	12	40,0
	Eşit Dağılım	2	6,7
	Toplam	30	100,0

### Ek 11. SDP1 Görevlerinden Elde Edilen Kavram Üretimi

	Kavram Sayıları	Frekans	Yüzde
<b>Görev 1</b>	0-5	-	-
	6-15	12	40,0
	16-26	12	40,0
	27 ve üzeri	6	20,0
	Toplam	30	100,0
<b>Görev 2</b>	0-5	1	3,3
	6-15	22	73,3
	16-26	4	13,3
	27 ve üzeri	3	10,0
	Toplam	30	100,0
<b>Görev 3</b>	0-5	1	3,3
	6-15	18	60,0
	16-26	5	16,7
	27 ve üzeri	6	20,0
	Toplam	30	100,0



**Ek 12. SDP1 Denek Grubundan Elde Edilen Kavramların SDP1-Görevler Bazında Nesne/Düşünce Kavramları Bakımından Yoğunluğu**

Kavram Türü Eğilimleri		Frekans	Yüzde
Görev 1	Nesne Kavramı	23	76,7
	Düşünce Kavramı	6	20,0
	Eşit Dağılım	1	3,3
	Toplam	30	100,0
Görev 2	Nesne Kavramı	13	43,3
	Düşünce Kavramı	14	46,7
	Eşit Dağılım	3	10,0
	Toplam	30	100,0
Görev 3	Nesne Kavramı	20	66,7
	Düşünce Kavramı	9	30,0
	Eşit Dağılım	1	3,3
	Toplam	30	100,0

### Ek 13. SDP2-Görevlerinden Elde Edilen Bulgular

#### a. SDP2 Görevlerinden Elde Edilen Kavram Sayıları

Kavram Sayıları		Frekans	Yüzde
Görev 1	0-5	1	3,3
	6-15	9	30,0
	16-26	10	33,3
	27 ve üzeri	10	33,3
	Toplam	30	100,0
Görev 2	0-5	2	6,7
	6-15	9	30,0
	16-26	13	43,3
	27 ve üzeri	6	20,0
	Toplam	30	100,0

#### b. Denek Grubundan Elde Edilen SDP2-Görevler Bazında Kavramların Yoğunluğu

Kavram Türü Eğilimleri		Frekans	Yüzde
Görev 1	Nesne Kavramı	5	16,7
	Düşünce Kavramı	25	83,3
	Eşit Dağılım	-	-
	Toplam	30	100,0
Görev 2	Nesne Kavramı	3	10,0
	Düşünce Kavramı	24	80,0
	Eşit Dağılım	3	10,0
	Toplam	30	100,0

#### c. SDP2 Boyunca Metafor Olarak Kullanılan Kavramların Ağırlıklı Dağılımı

	Frekans	Yüzde
Nesne Kavramları	5	16,7
Düşünce Kavramları	25	83,3
Toplam	30	100,0

**Ek 14. SDP3 Görevlerinden Elde Edilen Kavram Sayıları**

	Kavram Sayıları Aralıkları	Frekans	Yüzde
<b>Görev 1</b>	0-5	6	20,0
	6-15	19	63,3
	16-26	3	10,0
	27 ve üzeri	2	6,7
	Toplam	30	100,0
<b>Görev 2</b>	0-5	-	-
	6-15	6	20,0
	16-26	14	46,7
	27 ve üzeri	10	33,3
	Toplam	30	100,0
<b>Görev 3</b>	0-5	8	26,7
	6-15	21	70,0
	16-26	1	3,3
	27 ve üzeri	-	-
	Toplam	30	100,0

**Ek 15. Denek Grubundan Elde Edilen Kavramların SDP3-Görevleri Bazında Nesne/Düşünce Kavramları Bakımından Yoğunluğu**

Kavram Türü Eğilimleri		Frekans	Yüzde (%)
<b>Görev 1</b>	Nesne Kavramı	11	36,7
	Düşünce Kavramı	17	56,7
	Eşit Dağılım	2	6,7
	Toplam	30	100,0
<b>Görev 2</b>	Nesne Kavramı	15	50,0
	Düşünce Kavramı	13	43,3
	Eşit Dağılım	2	6,7
	Toplam	30	100,0
<b>Görev 3</b>	Nesne Kavramı	6	20,0
	Düşünce Kavramı	24	80,0
	Eşit Dağılım	-	-
	Toplam	30	100,0

**Ek 16. SDP3-Görev 4. Denek Grubu Eskizlerinin Nesne/Düşünce Kavramları Bakımından Dağılımı**

		Frekans	Yüzde (%)
<b>1. Eskiz</b>	Nesne Kavramları	8	26,7
	Düşünce Kavramları	20	66,7
	Ortak Kavram	2	6,7
	Toplam	30	100,0
<b>2. Eskiz</b>	Nesne Kavramları	5	16,7
	Düşünce Kavramları	23	76,7
	Ortak Kavram	2	6,7
	Toplam	30	100,0
<b>3. Eskiz</b>	Nesne Kavramları	9	30,0
	Düşünce Kavramları	21	70,0
	Ortak Kavram	-	-
	Toplam	30	100,0

**Ek 17. SDP3 4. Görevi Eskizlerinin Somut/Soyut Eğilimleri**

		Frekans	Yüzde
1. Eski z	Somut Anlatım	18	60,0
	Soyut Anlatım	12	40,0
	Toplam	30	100,0
2. Eski z	Somut Anlatım	19	63,3
	Soyut Anlatım	11	36,7
	Toplam	30	100,0
3. Eski z	Somut Anlatım	20	66,7
	Soyut Anlatım	10	33,3
	Toplam	30	100,0

## Ek 18. Örnek Katılımcı Formlarında Modüllere Göre Kavram Ayrıştırmaları: Örnek 1

Kavram Gelişimi Modülünden Örnek Form ve Kavram Ayrıştırmaları	Nesne ifadeleri	Düşünce ifadeleri	<p>FORM-1b</p> <p>Ad- Soyad : <span style="background-color: black; color: black;">[Redacted]</span> Tarih : 29/07/2019</p> <p>Cinsiyet : <input checked="" type="checkbox"/>Bayan <input type="checkbox"/>Bay</p> <p>Görev 1. Ben yolda olduğum perceiveden koparacak bir alet tavarlarım. Hayal pürüne doğrudan ulaşabilen, düşünmeye bastırımda anda keşif gerçeklikten koparabilecek ufak bir çip tarzında, sinyaller yollayabilen bir şey. Düşünce pürüne benim bildirimle ulaşabilecek bir ürün. Sinyalin kaybol ettiğim yerlere benim düşünce zihne net pürünelecek keskin getirilebilecek bir şey. Zaman kavramını yok eden tarzda aynı zamanda.</p> <hr/> <p>Görev 2. Ben dinlemeyi yaparken yorulduğum bir işin varlığını unutmak olarak alıyorum. Yani onu yapmaya devam ederken başka düşüncelere dalarım yapmaya devam edersem kusucu onu unutmak işi dinlemeyi olurum. Çabımda biraz o yorulduğum andan koparak. Yapıtım ise devam edip o işin bitirince olmadan...</p> <p>→ gerçek pürüne : kopmak</p> <hr/> <p>Görev 3. Gerçeklikten kopmak olarak düşünüyşüm kuim alında zaman kavramını yok eden işler bir şey. Eğer o an olduğum zamanın koparam sanıp his yaşamamı işler pürüne kara. Yapıtım işin bitirince olan koparılmı temel olarak pürünüm gerçek zamanın kopma durumu. Farkında olmadığım iş yaparken yorulduğumu da anlamamı olurum. Bunun farkında olmazsam da dinlemeyi olurum.</p>
	Alet	Gerçeklikten koparabilecek	
	Düğme	Hayal gücüne doğrudan ulaşabilen	
	Çip	Uzak	
	Sinyal	Tarz	
		Düşünce gücü	
		Bilinç	
		Gözümün önü	
		Zaman kavramını yok eden varlık	
		iş	
	Düşüncelere dalma		
	Yorulduğum an		
	Gerçek zaman		

## Ek 18'in devamı

Kavram Gelişim Denetimi Modülünden Örnek Form ve Kavram Ayırıştırıcıları	Nesne ifadeleri	Düşünce ifadeleri	<p>Form 5b</p> <p>Ad-Soyad : ██████████ Tarih : 01.11.2019</p> <p>Cinsiyet : <input checked="" type="checkbox"/>Büyan <input type="checkbox"/>Bay : E. M. M. M. M. M.</p> <p>Görev 1.</p> <p>Çandan bir araçla giderdim. Bu aracın kabininde karpaslar ve bazı diğer defektler bulunmakta. Bunları kullanılmaması için kullanılmaları için defektler yazılarak bildirildi. Çandan alıp dışarıya çıkarken defektler yazılarak bildirildi. Her oturma sisteminin olması hem de defektlerin giderilmesi için yol yerine gözetimdeki varlıklarda olması bakım yönetimini ve denetimini sağlar.</p> <hr/> <p>Görev 2.</p> <p>→ İşim ve işin o zaman içinde farkında olmasın yapıldığını mu da belirtmek ve denetim olur.</p> <p>→ İşim yapmadı. Her bakımında denetimini sağlar.</p> <hr/> <p>Görev 3. İşim yapmadı bu bakımında da yapıyor. Her ne kadar işim bir şey yapmadı. Ancak daha denetim yapıyor ve her işi kontrol ediyor, denetim her işi yapıyor. Bir şeyden dolayı bunaldım. İşim de istediği data gibi yapmadı.</p>
	Araç	Dikkat	
	Kişi	Varlık	
	Sayı	Değişebilen	
	Disk	Farkında olmazsam	
	Oturma sistemi	Zaman dilimi	
	Cam	Zihin	
	Beden	Yorgun	
		Yorucu	
		Halsiz	
	Sıkılıp bunalmak		





## Ek 18'in devamı

Sezgisel Düşünme Performansı 2'den Örnek Form ve Kavram Ayırıştırıcıları	<b>Nesne ifadeleri</b>	<b>Düşünce ifadeleri</b>	<p>FORM-3 Adı-Soyad : Cinsiyet : <input checked="" type="checkbox"/>Bayan <input type="checkbox"/>Bay Doğum Yılı : Yaşadığı Şehir : Mezun Olunan Lise : <input type="checkbox"/> Fen Lisesi <input type="checkbox"/> Çok Programlı Anadolu Lisesi <input checked="" type="checkbox"/> Anadolu Lisesi <input type="checkbox"/> Meslek ve Teknik Anadolu Lisesi</p> <p>Tarih : / /</p> <p><input type="checkbox"/> İmam-Hatip Lisesi <input type="checkbox"/> Güzel Sanatlar Lisesi <input type="checkbox"/> Spor Lisesi <input type="checkbox"/> Sosyal Bilimler Lisesi <input type="checkbox"/> Diğer.....</p> <p><b>Problem Tanımı:</b> Kendini hayal etme.</p> <p><b>Görev 1:</b></p> <p>Saçınım kıvrık ve boyu üç boyuncu bir kadın bayanın göre normal ve uzun ne kula Esmere bir ten çok koyu deri. Parafteki güller yığılı bir kadın saçını ve yununu seven Döndü ve Bayraklara sevgiyle bakın bir kadın Güleler vil vil. Saçları pür. Narda ve şarap bir kahve kokulu kışkırtıcı ve keşfetmiş seven bir sun 25'inci ülke ve kültür tamamı zenginliğin tamamını keşfetmiş ve dikkatli kelen bir spora ve dünya meraklı dinamik bir fikretmiş seven ve dünya aktarı bir kışkırtıcı Dur durak kılınmadan seven abas Mücadeleci ve karışık</p> <p><b>Görev 2:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kullandığınız Kelime/Kelime Grupları</th> <th>Yeni Kelime/Kelime Grupları</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Narda ve şarap</td> <td>Kışkırtıcı</td> </tr> <tr> <td>vil vil</td> <td>Parlayan</td> </tr> <tr> <td>Güller yığılı</td> <td>Mutlu</td> </tr> <tr> <td>Dinamik</td> <td>Harakati?</td> </tr> <tr> <td>keşfetmek</td> <td>Tamam</td> </tr> <tr> <td>Mücadeleci?</td> <td>Absali?</td> </tr> <tr> <td>karışık</td> <td>Ne istediğini bilen</td> </tr> <tr> <td>Parafte</td> <td>İyimser</td> </tr> </tbody> </table>	Kullandığınız Kelime/Kelime Grupları	Yeni Kelime/Kelime Grupları	Narda ve şarap	Kışkırtıcı	vil vil	Parlayan	Güller yığılı	Mutlu	Dinamik	Harakati?	keşfetmek	Tamam	Mücadeleci?	Absali?	karışık	Ne istediğini bilen	Parafte	İyimser
	Kullandığınız Kelime/Kelime Grupları	Yeni Kelime/Kelime Grupları																			
	Narda ve şarap	Kışkırtıcı																			
	vil vil	Parlayan																			
	Güller yığılı	Mutlu																			
	Dinamik	Harakati?																			
	keşfetmek	Tamam																			
	Mücadeleci?	Absali?																			
	karışık	Ne istediğini bilen																			
	Parafte	İyimser																			
	Saç	Azimli																			
	Boy	Mutlu																			
	Kilo	Dinamik																			
	İnsan	Değer																			
Doğa	Esmer bir ten																				
Hayvan	Güler yüzlü																				
Kadın	Kendini keşfetmiş																				
Gözler	Dur durak bilmeyen																				
Ülke	Mücadeleci																				
Spor	Kararlı																				
Dans	Kültür																				
	Merak																				
	Ne istediğini bilen																				
	Keşfetmeyi seven																				
	İyimser																				

## Ek 18'in devamı

Sezgisel Düşünme Performansı 3'den Örnek Form ve Kavram Ayırtmalarını	Nesne ifadeleri	Düşünce ifadeleri
		Zaman
	Pencere	Mücadele
	Hava	Süreç
	Yağmur	Özlem
	Mekan	Yüksek ihtimal
	Duvar	Başka yollar
	Kahve	Başka liman
	Tablo	Durup bir soluklanma
	Kilim	Yalnızlık
Tahta	Duygu	
Pencere kenarı	Düşünce	
	Satranç oynar gibi	

UYGULAMA-4

Ad-Soyad :

Cinsiyet : Bayan Bay

Doğum Yılı :

Tarih : ..../..../..

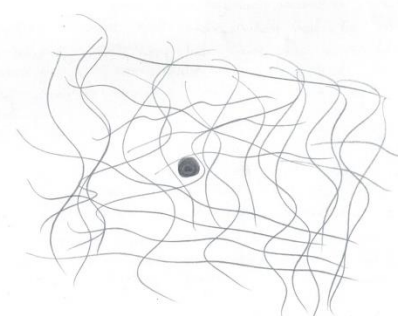
**Problem Tanımı:** İzlemiş olduğunuz video ile ilgili size verilen görevleri yerine getirme.

1) Zaman ✓  
2) Satranç Oynar ✓  
3) Mücadele ✓  
4) Süreç ✓  
5) Pencere ✓  
6) Hatırlanmak ✓  
7) Özlem ✓

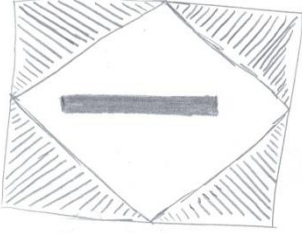
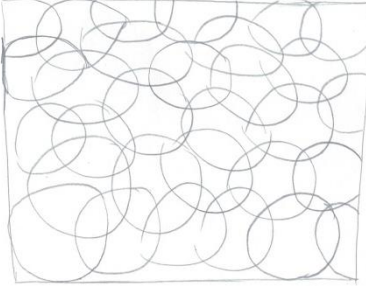
Hava kapalı, bulutlar grişih. Yüksek ihtimalle yağmur yağacak. Mekanları korumadan yürüyorum. Alplarıya salıyorum yapacağım, pencereyi düşünürüm. Hatırlıyorum beni geçen, sevdiğim her şeyi. Onları düşünürken zamanın nasıl geçtiğini farkına varmadan yürüyorum. Diken kövede küçük ama bir o kadar samimi, sıcak bir mekan var. Tarım yapmıyorduk yürümek güzel ama yapmıyorduk sıcak bir duvara yaslanarak da bir o kadar güzel. Duvarıdayız tahminlerimle düşünüyorum, üstimden tablolar avulmuş ve bu bir aydınlatma kullanılarak oluşturulmuş bir mekan. Pencere kenarı bir yer de düşünürüm çünkü Duvarlı yağmuru izlerken bir duvara Pençe izlenirim. Hayatımızda yaşadığımız mücadelelerde durup bir soluklanmayı unutmuyoruz çünkü zaman. Satranç oynar gibi bir o kadar yapar bir eş... Sıra durup düşünürüz bazen hayatın bize yaptığı her şeyde neler var. Neler yaptırıyor, neyi yaptırıyor bizi? Bunun pes etmek güzel düşünürüm için biraz vakit olmalı, yapamıyorduk kahve içtik ve yolcu o kadar güzel.. Belki başka yollara belki başka daireye ya da limanlara...

1) Duygu ve düşünceleri anlatması.  
2) Zaman kavramından bahsetmesi.  
3) Özlem kavramında iyi gelebileceğini vurgulaması.  
4) Diken mekâninin ortamında geçen durup düşünme mücadelesine değinmesi.

1) Hayatı



Ek 18'in devamı

<b>Sezgisel Düşünme Performansı 3</b>			<p>Salimlik</p>  <hr/> <p>Zaman</p> 
---------------------------------------	--	--	---

## Ek 19. Örnek Katılımcı Formlarında Modüllere Göre Kavram Ayrıştırmaları: Örnek 2

Kavram Gelişimi Modülünden Örnek Form ve Kavram Ayrıştırmaları	Nesne ifadeleri	Düşünce ifadeleri	<p>FORM-1b</p> <p>Ad- Soyad : <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> Tarih : .../.../...</p> <p>Cinsiyet : <input checked="" type="checkbox"/>Bayan <input type="checkbox"/>Bay</p> <p>Görev 1. Okul ve yurt dışı mesafe yok ama çok dik yokuş var. Bunun için yurt dışı kapsamında yokuşun sarma kadar yolun keser kısmından bir bölüm ayrılarak dış spor salonlarındaki yürüme bandına benzer bir yürüyen bant sistemi geliştirilebilir. Tabii ki hem iniş hem çıkış olmalı. Yürüme bandının kenarında esya taşıma balmada olmalı çünkü iç mimarlık taşıması zor dosyulara sahip.</p> <p>Görev 2. Benim için dinlenmek zihin olarak o an bir şey kafama tozp düşünmüyörsen ben o an dinleniyordum. 2- Aslında ben bilinçaltı olarak mutlu olduğum yerde dinleniyorum. Benim için 2'de anlattıkları ruhunun dinlenmesi için yeterli. 3- Beden olarak dinlenmek ise o an vücudumun kendini rahatlatması lazım. Örnekte veriyorum benim yatağım çok rahat ise yattığım anda vücut kendini dinlenme pozisyonuna alıyor. 4- Ya da dinlenmek için daha yavaş ve sakin adımlarla hareket etmeye çalışıyorum.</p> <p>Görev 3. Madde dii aklımda. → Benim evimdeki otomatik yatağım çok rahat olabilir. Yatağa yattığım zaman bütün vücudumu rahatlatabileceğim özelliklere sahip ve olabilir. → Ama benim için önemli olan yatağın rahatlığı değil benim o yatağa hangi duşunca hangi surlara girdiyimdir. Önce vermem gerekirse, Üniversite sınavına girmeden bir gece önce ben dünyanın en rahat yatağında bile yatsam tüm anlamı ile dinlenmem. Çünkü ertesi gün olacak sınav daima beynimin içinde diğer durum ve bu beni çok kusat, dinlenmeye engel olur.</p>
	Dik yokuş	Yakın	
	Yokuş sonu	Zor	
	Yol kenarı	Rahat	
	Düz	Özellik	
	Spor salonu	Düşünce	
	Eşya taşıma bölmesi	Sorun	
	İç mimarlık	Dünyanın en rahat yatağı	
	Dosya	Beynimin içi	
	Yatak	Bilinçaltı	
	Beden	Yavaş adım	
	Oda	Sakin adım	
		Zihin	
		Mutlu	
	Hareket		
	Rahat		
	Pozisyon		
	Her yer		
	Engel		

## Ek 19'un devamı

Kavram Gelişim Denetimi Modülünden Örnek Form ve Kavram Ayrıştırıcıları	Nesne ifadeleri	Düşünce ifadeleri	<p>Form 5b</p> <p>Ad- Soyad : <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> Tarih : 01.11.2019</p> <p>Cinsiyet : <input checked="" type="checkbox"/>Bayan <input type="checkbox"/>Bay</p> <p>Görev 1. İşinbirma cihazı</p> <p>→ Bir zemin üzerinde oturabiliyorsa bir eşya (sandalye vb.) olacak. Bu eşyayı oturduğumuz zaman tamamen bilincaltımadaki yoğunluk ile gitmek istediğimizi evrene ve zamana çok kısa zaman diliminde ulaşabileceği ve aynı şekilde oradan geri dönebileceği. Ama bu olay tamamen bilincaltımadaki yoğunluk ve onun hayalgücü ile oluşmalı.</p> <hr/> <p>Görev 2.1</p> <p>→ Rahat edebileceğim bir ortam ve o ortamda fiziksel anlamda yorucu iş yapmamam gerekiyor.</p> <p>→ Aslında bazı zamanlarda insan hayalgücü ile de dinlenebilir. Kendisini mutlu hissettiği yada olmak istediği bir ortamı kafasının içinden yaratıp orada yaşadığı zamanda insan dinlenebilir.</p> <hr/> <p>Görev 3. 2. Aslında burada dinlenmek tamamen somut olarak hayatta mı? Yaşadığı bir dinlenme şekli. İnsanlar fiziksel iş yaptıkları zaman belli bir süre sonra vücut uyum vermeye başlar ve artık dinlenmiş den. Vücudun dinlenmesi için ise rahat ve ferah bir ortam olmalı. Rahatlıkla kavram hem vücudun gevşemesi hem de o ortamda kendisini iyi hissetmiş olması.</p>
	Zemin	Bilinçaltı	
	Eşya	Yoğunluk	
	Sandalye	Evren	
	İnsan	Zaman	
	Vücut	Çok kısa zaman dilimi	
	Cihaz	Olay	
		Hayalgücü	
		Rahat edilen ortam	
		Fiziksel anlam	
		Yorucu iş	
		Hayal gücü	
		Mutlu	
		Olmak istediğin ortam	
	Somut		
	Hayat		
	Uyum		
	Ferah ortam		

## Ek 19'un devamı

Sezgisel Düşünme Performansı 1 'den Örnek Form ve Kavram Ayırtımları	Nesne ifadeleri	Düşünce ifadeleri	<p><b>FORM-2</b></p> <p>Ad-Soyad : [Redacted] Tarih: 22/01/2019</p> <p>Cinsiyet : <input checked="" type="checkbox"/>Bayan <input type="checkbox"/>Bay</p> <p>Doğum Yılı : 1999</p> <p>Yaşadığı Şehir : ...Ankara...</p> <p>Mezun Olunan Lise : <input type="checkbox"/> Fen Lisesi <input type="checkbox"/> İmam-Hatip Lisesi  <input type="checkbox"/> Çok Programlı Anadolu Lisesi <input type="checkbox"/> Güzel Sanatlar Lisesi  <input checked="" type="checkbox"/> Anadolu Lisesi <input type="checkbox"/> Spor Lisesi  <input type="checkbox"/> Meslek ve Teknik Anadolu Lisesi <input type="checkbox"/> Sosyal Bilimler Lisesi  <input type="checkbox"/> Diğer.....</p> <p>Bir müzik aleti çalabiliyor musunuz?  <input type="checkbox"/> Evet <input checked="" type="checkbox"/> Hayır</p> <p>Son 1 ay içinde kaç adet kitap okudunuz?  <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 ve üzeri</p> <p>Son 1 ay içinde kaç adet sosyal etkinliğe (sinema, tiyatro, gezi... vs) katıldınız?  <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 ve üzeri</p> <p><b>Problem Tanımı:</b> Kendiniz için "Stüdyolar" (dans, müzik, fotoğraf...vb gibi) hayal etme.</p> <p><b>Görev 1:</b> Fotoğraf stüdyosu (sorgu)</p> <p>→ Hayal gücü ile çekilmiş fotoğraflar  → Çekin insanları değil çekmiş kişiler  → Fakir ve zengin halkın iç içe geçmiş harmanlanmış fotoğrafları  → Stüdyo veya sokağı aynı alanda olmalı. İki dışarıdan bakılan insanın rahatsızlığı olmalı gözlemlenmeli.  → Fotoğraf stüdyosunun bulunduğu alan dış mekân çekimini aynı bir mekân yerde olmalı. Yani stüdyoda aydınlatma dış mekân çekimi yapılmalı.  → Tam olarak nasıl elecağına bilmeyen ama gökyüzü fotoğraf çekimi için çok güzel bir mekân olan fotoğrafları, gerçekçi ve olağanüstü şekilde yansıtmak istiyorum</p> <p><b>Görev 2:</b>  <b>Seçilen Kelime/Kelime Grubu:</b> Gökyüzü fotoğraf çekimi  <b>Yeni Kelime Listesi:</b>  → Bu çekimlerde fotoğraf stüdyosunda mimari açıdan değişiklikli ve kullanılabilir kadar yüksek asansör sistemi olmalı.  → Çekilen insanlar a asansör üzerinde gökyüzü ile bir bütünleşmiş gibi olacak gökyüzünün bir parçası gibi fotoğraflar çekilmeli.  → Çekilen bu fotoğraflar stüdyonun baş kısmında sergilenmeli.</p> <p><b>Görev 3:</b>  → Beyaz giyinmiş insanların gökyüzündeki bulutları arasında fotoğraflar çekilmesini düşünüyorum. Aslında var ama yokmuş gibi. Bakış açısına göre renk konularak parker araba araba  → Ya da tam aksine gökyüzünde bir gökkuşuğu efekti insanların aynıysa beyaz göbe de renklerle Bilgisayardan süzme bir efekt gibi olmaya gitsin.  → Fotoğrafların isen deşede aydınlık diye bir şey yoktur tenali ben şüpheli hem renk teki iki ayrı şekilde gökyüzünde çalışın çekim yaparım</p> <p><b>Görev 4:</b>  Fotoğraflardaki beyaz giyimli insanlar aslında var ama yokmuş gibi. Göz yansıması şeklinde algılanmaları olusu</p>
	Fotğraf	Hayalgücü	
	İnsan	Doğal çekilmiş poz	
	Gökyüzü	Fakir halk	
	Sergi	Zengin halk	
	Asansör	İç içe geçmiş	
	Renk	Harmanlanmış	
	Bilgisayar	Alan	
	Bulut	Açık	
		Merkezi	
		Gerçekçi	
		Olağandışı şekilde	
		Bütünlük gibi	
		Çılgın insanlar	
	Baş köşe		
	Beyaz giyinmiş insanlar		
	Temalı		
	Gökkuşuğu efekti		
	Yanılsama		
	Algılama		

## Ek 19'un devamı

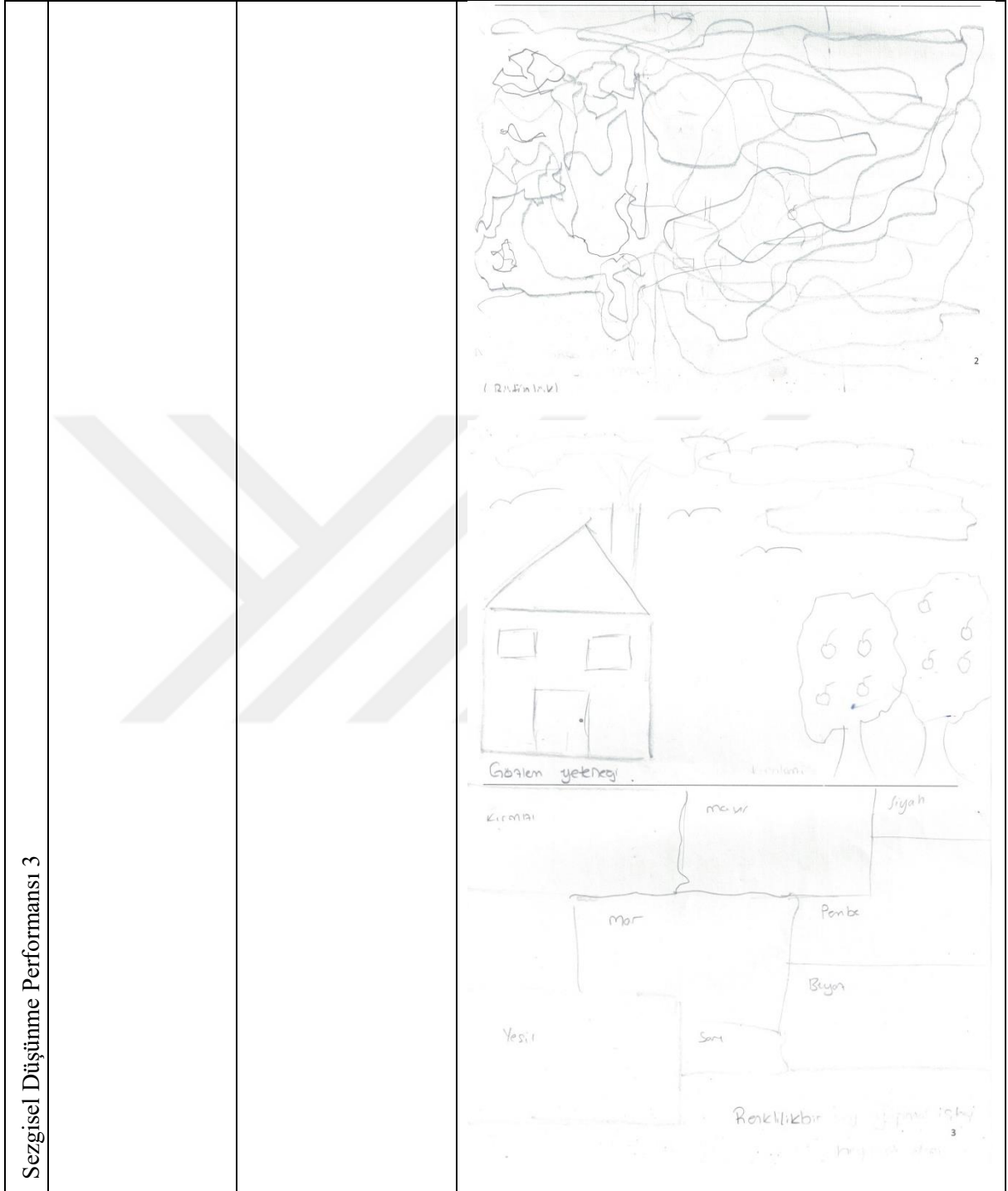
Sezgisel Düşünme Performansı 2'den Örnek Form ve Kavram Ayırtımları	Nesne ifadeleri	Düşünce ifadeleri	<p>FORM-3</p> <p>Ad- Soyad : [REDACTED] Tarih: 24.05.2019</p> <p>Cinsiyet : <input checked="" type="checkbox"/>Bayan <input type="checkbox"/>Bay</p> <p>Doğum Yılı : 1999</p> <p>Yaşadığı Şehir : İstanbul</p> <p>Mezun Olunan Lise : <input type="checkbox"/> Fen Lisesi <input type="checkbox"/> İmam-Hatip Lisesi  <input type="checkbox"/> Çok Programlı Anadolu Lisesi <input type="checkbox"/> Güzel Sanatlar Lisesi  <input checked="" type="checkbox"/> Anadolu Lisesi <input type="checkbox"/> Spor Lisesi  <input type="checkbox"/> Meslek ve Teknik Anadolu Lisesi <input type="checkbox"/> Sosyal Bilimler Lisesi  <input type="checkbox"/> Diğer.....</p> <p>Bir müzik aleti çalabiliyor musunuz?  <input type="checkbox"/> Evet <input checked="" type="checkbox"/> Hayır</p> <p>Son 1 ay içinde kaç adet kitap okudunuz?  <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 ve üzeri</p> <p>Son 1 ay içinde kaç adet sosyal etkinliğe (sinema, tiyatro, gezi... vs) katıldınız?  <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 ve üzeri</p> <p><b>Problem Tanımı:</b> Kendini hayal etme.</p> <p><b>Görev 1:</b></p> <p>→ Türk Standartlarına göre orta boylu, bence göre kısa boylu olan  → İnce ar ve zayıf saçlara sahip  → Büyük burunlu, keskin gözlü, yunusku diline sahip  → Zayıf ama birat kilo alırsam daha iyi olur diyor  → Keskin ile dişe kalkan devam etmeyi bilen  → Gerekli her olayın kötü tarafını bulan vs olumsuz düşünceleri ile  → 38-39 numaradan hallice büyük ayakları olan  → Konuşmayı ve bizzat olmayı seven ama hafif peltek olan  → Kalabalıklardan kaçan yalnızlığı seven</p> <p><b>Görev 2:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kullandığınız Kelime/Kelime Grupları</th> <th>Yeni Kelime/Kelime Grupları</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>orta boy</td> <td>İdeal olan</td> </tr> <tr> <td>ince, zayıf, ucuz sağ</td> <td>Sürekli yağlanan</td> </tr> <tr> <td>Zayıflık</td> <td>İnce olmak</td> </tr> <tr> <td>olumsuz düşünce</td> <td>Kötümser</td> </tr> <tr> <td>38-39 numaralı ayak</td> <td>Paletten hallice ayak</td> </tr> <tr> <td>Konuşmak</td> <td>Gerekli görüşleri konuşmak</td> </tr> <tr> <td>Kalabalıklardan kaçan</td> <td>Sessizlik, sakinlik</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Kullandığınız Kelime/Kelime Grupları	Yeni Kelime/Kelime Grupları	orta boy	İdeal olan	ince, zayıf, ucuz sağ	Sürekli yağlanan	Zayıflık	İnce olmak	olumsuz düşünce	Kötümser	38-39 numaralı ayak	Paletten hallice ayak	Konuşmak	Gerekli görüşleri konuşmak	Kalabalıklardan kaçan	Sessizlik, sakinlik												
	Kullandığınız Kelime/Kelime Grupları	Yeni Kelime/Kelime Grupları																													
	orta boy	İdeal olan																													
	ince, zayıf, ucuz sağ	Sürekli yağlanan																													
	Zayıflık	İnce olmak																													
	olumsuz düşünce	Kötümser																													
	38-39 numaralı ayak	Paletten hallice ayak																													
	Konuşmak	Gerekli görüşleri konuşmak																													
	Kalabalıklardan kaçan	Sessizlik, sakinlik																													
Burun	Orta boylu																														
Saç	Kısa boylu																														
Göz	İnce																														
Dış	Zayıf																														
	Yamuk																														
	Düşe kalkan devam etmeyi bilen																														
	Kötü taraf																														
	Olumsuz düşünce																														
	Konuşmayı seven																														
	Yalnızlığı seven																														
	Hafif peltek																														
	Kalabalık																														
	İdeal																														
	Kötümser																														
	Sessizlik																														
	Sakinlik																														



## Ek 19'un devamı

Sezgisel Düşünme Performansı 3'den Örnek Form ve Kavram Ayrıştırılmaları	Nesne ifadeleri	Düşünce ifadeleri	<p>UYGULAMA-4</p> <p>Ad-Soyad : [REDACTED] Tarih: 18/01/19</p> <p>Cinsiyet : Erkek / Bay</p> <p>Doğum Yılı : 1999</p> <p><b>Problem Tanımı:</b> İzlenmiş olduğunuz video ile ilgili size verilen görevleri yerine getirme.</p> <p>→ Renkleri kullanarak küçük boyuttaki maketle bir bütün oluşturma</p> <p>→ Farklı maketlerde bir bütün oluşturarak mekanda sergileme</p> <p>→ Bir çocuk düşünün ya da kendi çocuğunuzu. Heriz aynı çok küçük değil mi? 10-12 yaşları arasında olsun. Daha yaratıcı düşünceyi çok fazla kelimemis, hayata sorgulayıcı gözlemlerle bakıyor. Elinde olan renkli renkli kartonlar ile kendi cepinde bir bütünlük oluşturmayı çalışıyor. Hatta buda yetmiyor o an evde malzeme olarak onun bakış açısına ne uygun ise o malzemeyle maket oluşturuyor. Aslında o çocuk için yaptığı bir bütün haline getirdiği maketler çok güzel ve sorgulamak, başka insanlara göstermeli onları ve "çok güzel olmuş" lafını duymalı. Anne sonra ne mi oluyor?</p> <p>Anne, baba ya da kendinden büyük kardeşler (kim olursa da, çok farklılar) tarafından bu maketler göze atılıyor. Ve sırf bu yüzden yaratıcı düşünceyi, bakış açısına kalmıyor. Çünkü zamanla onlar birer içinde bir çöpe dönüşüyor.</p> <p>→ Yaratıcı düşünceyi fazla kelimemis</p> <p>* farklı bakış açısı</p> <p>* Gözlem yeteneği ile birşeyler kelimemis</p> <p>* Renkli bir şey yapma istegi, heyecanlı olma</p> <p>* Anlamı olmasa bile bütünlük oluşturma</p>
	Renk	Küçük boyut	
	Maket	Çocukluk	
	Mekan	Çok küçük	
	Çocuk	Yaratıcı düşünce	
	Malzeme	Hayat	
	Ev	Sorgulayıcı gözler	
	İnsan	Renkli karton	
	Anne	Bütünlük	
	Baba	Uygun	
	Kardeş	Bakış açısı	
	Çöp	Gözlem yeteneği	
		Karalama	
		Renkli	
	Heyecan		
	Anlam		
	Bütün		
	Güzel		

## Ek 19'un devamı



## ÖZGEÇMİŞ

Karadeniz Teknik Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümünde 1999 yılında başladığı lisans eğitimini 2003 yılında tamamladı. 2003-2012 yılları arasında Ankara’da serbest iç mimar olarak çalıştı. 2012 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Arsin Meslek Yüksekokulu Tasarım Bölümünde öğretim görevlisi olarak görev yapmaya başladı. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Anabilim dalında “Alışveriş Merkezlerindeki Yapay Aydınlatmanın Niceliksel ve Niteliksel Özelliklerinin Değerlendirilmesi: Trabzon Örneği” adlı yüksek lisans tezini tamamlayarak 2013 yılında yüksek lisans programından mezun oldu. Trabzon doğumlu, evli ve iki çocuk annesidir.