T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Yüksek Lisans Tezi

ÖZNEMEKÂNLARIN ARAKESİTİYLE KURGULANAN BİR TEMSİL ANLATISI: TASARIMIN YARATICI SÜREÇLERİNDE YAPAY ZEKÂ

Feyza ASLAN

İç Mimarlık Anabilim Dalı

İç Mimarlık Programı

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Serkan BAYRAKTAROĞLU

Ocak, 2024

İSTANBUL

Bu çalışma, 24.01.2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İç Mimarlık Anabilim Dalı, İç Mimarlık Programında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

Dr. Öğr. Üyesi Serkan BAYRAKTAROĞLU (Danışman)
İstanbul Üniversitesi
Fakülte
Mimarlık Fakültesi

Prof. Dr. Hatice Umut TUĞLU KARSLI
İstanbul Üniversitesi
Mimarlık Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Selin ÜST
Özyeğin Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi

İntihal Programı Beyanı

20.04.2016 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, İstanbul Üniversitesi'nin abonesi olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Fen Bilimleri Enstitüsü'nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.

neredeyse-her-şey'e ve neredeyse-hiçbir-şey'e,

ÖNSÖZ

Uçmanın mümkün, anlaşılmak içinse kimi zaman yere basmanın gerekli olduğunu keşfetmemi sağlayan, özellikle tezin ilk fikirlerinin oluşumunda ve süreç boyunca yaptığımız bütün tartışmalarda değerli vaktini ve bilgisini hiç esirgemeden paylaşarak bana yol gösteren değerli tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi. Serkan Bayraktaroğlu'na en içten duygularımla teşekkürü borç bilirim.

Yüksek lisans eğitimimde özellikle güler yüzü, samimiyeti ve yol göstericiliğiyle eğitimci yönümü besleyen çok sevgili hocam Sayın Prof. Dr. Umut Tuğlu Karslı'ya sonsuz teşekkür ederim.

Hep *orada* olduğunu bildiğim canım aileme, bana sıcacık bir ev arkadaşı olan kedim Bandini'ye, sokaklardaki sandalyelere ve dostum Hande'ye, sanki hep bana konuşan Beckett'a, onu anlamaya çok yaklaştığım Perec'e, İstanbul'a, uçup gidenlere, kendime ve ötekine,

teşekkürler.

Ocak 2024 Feyza ASLAN

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ ..... **iv**
İÇİNDEKİLER ..... **v**
ŞEKİL LİSTESİ ..... **vii**
TABLO LİSTESİ ..... **xi**
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ ..... **xii**
ÖZET ..... **xiii**
SUMMARY ..... **xv**
1. GİRİŞ **1**
1.1. TEZİN KAVRAM SÖZLÜĞÜ 8
2. TEMSİLMEKÂNLAR: KAVRAMDAN KURAMA MİMARİ, MEKÂN, TEMSİLİ **10**
2.1. İÇ DIŞ İKİLİĞİNDE İMGESEL VE MİMARİ MEKÂNLAR 10
2.2. TEMSİLMEKÂN OLUŞUMU: MİMARİ MEKÂNIN ÜRETİM ARAÇLARI 14
2.2.1. Temsilin İç-Dış Arakesitinden Mimari Temsile 14
2.2.2. Mimari Tasarım Süreçlerinde Temsilin Araçsallığı 16
3. MEKÂNIN ÜRETİM PROBLEMATİĞİ: ÖZNEMEKÂNLAR **22**
3.1. MEKÂNIN YENİDEN ÜRETİMİ=MEKÂN(BEDEN+BELLEK+DİL)⊆ TEMSİL 23
3.1.1. Öznemekânlar 25
3.1.1.1. Öznemekân I: BedenMekân 27
3.1.1.2. Öznemekân II: BellekMekân 31
3.1.1.3. Öznemekân III: DilMekân 35
4. YAPAY ZEKÂ TEMELLİ TEMSİL ÜRETİMİ: YENİDENMEKÂNLAR **40**
4.1. YAPAY ZEKÂDA METİN İSTEMLİ İMAJ OLUŞUMU 44
4.2. MİMARİ DİSİPLİNDE BİR TEMSİL ARACI OLARAK YAPAY ZEKÂ: *NEDEN TASARIMIN YARATICI SÜREÇLERİ?* 66
4.3. TEMSİLMEKÂNLARDA İKİLİK: ÖZNEMEKÂNLAR VE YENİDENMEKÂNLAR ÜZERİNE KEŞİFLER 70
5. YAPAY ZEKÂ İMAJ OLUŞTURUCULAR İLE MEKÂN ÜRETİMİNİ YENİDEN DEĞERLENDİRMEK: *ÖZNE, MEKÂN, YAPAY ZEKÂ DENEYİM ATÖLYESİ* **77**

5.1. ATÖLYEDE KULLANILACAK YÖNTEMİN VE TEKNİKLERİN BELİRLENMESİ 78
5.1.1. Pilot Çalışma 85
5.1.2. Veri Toplama ve Analiz Türü 88
5.1.3. Atölyenin Tekniği 93
5.2. DENEYİM ATÖLYESİ'NİN OTURUMLARI 102
5.3. BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ 112
5.3.1. Öznelerin Tasarım Süreçlerinden Deneyim Perspektifleri ve Değişkenlere 112
5.3.1.1. Süreç I: Yoğun Alternatif 114
5.3.1.2. Süreç II: Soyut Kontrol 123
5.3.1.3. Süreç III: Tanıdık Müdahale 127
5.3.1.4. Süreç IV: Deneme Sınama 130
5.3.2. Genel Deneyim ve Değerlendirme; -Mış gibi 133
6. SONUÇ 148
KAYNAKLAR 151
EKLER 158
ÖZGEÇMİŞ 162

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1.1: Tezin strüktürü. 8

Şekil 2.1: İmgesel ve Mimari Mekâna Yönelik Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve. 13

Şekil 2.2: Temsil'e Yönelik Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve. 21

Şekil 3.1: Mekânın Yeniden Üretiminin Temsili Gösterimi. 23

Şekil 3.2: Tezdeki Özne bölümünün kavramsal ve kuramsal çerçevesi. 26

Şekil 3.3: Mekânsal imajın oluşum aşamaları (Kahvecioğlu, 1998). 33

Şekil 3.4: Tez Mekânının Temsili/ Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve. 39

Şekil 4.1: Tezdeki Yapay zekâ bölümünün kavramsal ve kuramsal çerçevesi. 41

Şekil 4.2: Yapay zekâ destekli metin temelli imaj üreticilerin kapsayanlar. 42

Şekil 4.3: Ai-Da çalışmaları (https://www.ai-darobot.com/). 45

Şekil 4.4: D'opéra Spatial, Jason M. Allen (https://shorturl.at/ajwA7). 45

Şekil 4.5: Midjourney Prompt Yazımı (https://docs.midjourney.com/docs/prompts). 48

Şekil 4.6: Midjourney imaj varyasyon ekranı (https://docs.midjourney.com/docs/quick-start). 49

Şekil 4.7: Midjourney desen üretimi (https://docs.midjourney.com/docs/tile-2). 50

Şekil 4.8: Midjourney style raw sonucu (https://docs.midjourney.com/docs/en/stylize). 51

Şekil 4.9: Midjourney stilizasyon değer ayarı (https://docs.midjourney.com/docs/stylize). 51

Şekil 4.10: DALL-E ilk çalışmalar (https://openai.com/research/dall-e). 53

Şekil 4.11: DALL-E iç mekân tasarım denemeleri (https://openai.com/research/dall-e). 55

Şekil 4.12: DALL-E alakasız kavramların niteliklerini hayvanlarla birleştirme özelliği (https://openai.com/research/dall-e). 55

Şekil 4.13: DALL-E alakasız kavramlardan ilhamla ürün tasarlama özelliği (https://openai.com/research/dall-e). 56

Şekil 4.14: Solda DALL-E 2 denemesi (Yazar, 2023); Sağda DALL-E 3 denemesi (Betker ve diğ., 2023) 58

Şekil 4.15: Bing sohbet robotu ile konuşma (Yazar ekran görüntüsü, 2023). 59

Şekil 4.16: Bingchat arayüzü üstte, Bing image creator altta (Yazar ekran görüntüsü, 2023). 60

Şekil 4.17: Leonardo AI Image Generation ekranı (Yazar ekran görüntüsü, 2023). 61

Şekil 4.18: AI Room Planner imaj oluşturma seçimleri (Yazar ekran görüntüsü, 2023). 62

Şekil 4.19: Orijinal fotoğraf (sol), Japon stili oturma odası seçimi ile AI imajı (sağ) (airoomplanner.com). 63

Şekil 4.20: Openartai ile eskizi imaja dönüştürme (Yazar denemesi, 2023) 63

Şekil 4.21: Yapay zekâ destekli metin ve görüntü istemli imaj üretim süreci ve tez kavramları ile ilişkisi (Ploennigs ve Berger, 2022) kaynağından yapılandırılmıştır. 65

Şekil 4.22: Yazarın Midjourney ve DALL-E 2 deneme çalışmaları (Yazar arşivi, 2023) 72

Şekil 4.23: Katılımcı verileri ile Midjourney ve DALL-E 2 deneme çalışmaları (Yazar arşivi, 2023). 73

Şekil 4.24: Yapay zekânın anlatı denemesi (Yazar arşivi, 2023). 74

Şekil 4.25: Yz imaj üretimlerindeki değişkenlerin özne-yz bağlamındaki grafiği. 75

Şekil 5.1: Deneyim Atölyesi Planlama Aşamalarında etkili olan yöntemler. 79

Şekil 5.2: Pilot çalışmadaki deneme sonuçları. 87

Şekil 5.3: Deneyim Atölyesi'nin Verileri. 90

Şekil 5.4: Deneyim Atölyesi Posteri. 95

Şekil 5.5: Deneyim Atölyesi Mekânı; Tasarım Atölyesi Kadıköy (Yazar arşivi, 2023). 96

Şekil 5.6: Brief (solda) ve İnteraktif Atölye Senaryosu. 98

Şekil 5.7: Brief; ön ve arka kapak (üstte), içerik (altta). 99

Şekil 5.8: İnteraktif Atölye Senaryosu ön ve arka kapak. 100

Şekil 5.9: Dijital veri aktarımı için hazırlanan Google drive klasörleri. 101

Şekil 5.10: Geleneksel yöntemler için hazırlanan araçlar bölümü. 102

Şekil 5.11: Yazar sunumundan kesitler. 104

Şekil 5.12: Öznelerin katılımıyla Bing Image Creator kullanılarak oluşturulan imajlar. 105

Şekil 5.13: Hayal Etme adımında bir katılımcının interaktif atölye senaryosundaki sayfası. 107

Şekil 5.14: Hayali Güçlendirme adımında bir katılımcı interaktif atölye senaryosuna çizim yaparken....108

Şekil 5.15: Özne7 Sunum Paftası.....109

Şekil 5.16: Özne2 Sunum Paftası.....110

Şekil 5.17: Deneyim Atölyesi Değerlendirme Anketi'nden bir bölüm.....111

Şekil 5.18: Yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinin kategori ve temalarla ilişkisi. 114

Şekil 5.19: Özne7'nin interaktif atölye senaryosundaki konsept oluşturma çalışmaları. 115

Şekil 5.20: Özne2'nin interaktif atölye senaryosundaki konsept oluşturma çalışmaları. 116

Şekil 5.21: Özne4'ün konsept paftası. 117

Şekil 5.22: Yoğun Alternatif Süreçteki tasarım deneyimleri ve temsil aracı kullanımları.....120

Şekil 5.23: Özne1'in deneyim süreci. 124

Şekil 5.24: Özne8'in atölye çıktıları (interaktif atölye senaryosu kavram çağrışımı solda, sunum paftası sağda). 125

Şekil 5.25: Soyut Kontrol Sürecindeki tasarım deneyimleri ve temsil aracı kullanımları.....126

Şekil 5.26: Özne6'nın sunum paftalarından biri. 128

Şekil 5.27: Tanıdık Müdahale Sürecindeki tasarım deneyimi ve temsil aracı kullanımları.....129

Şekil 5.28: Özne5'in interaktif atölye senaryosu solda, midjourney ile imaj üretimi sağda. 130

Şekil 5.29: Deneme Sınama Sürecindeki tasarım deneyimi ve temsil aracı kullanımları.....132

Şekil 5.30: Dört süreçteki tasarım deneyimleri ve temsil araçlarının kullanımları.....134

Şekil 5.31: Keşif sürecindeki değişkenler, atölye sonrası çıkarımlar ve nihai sonuç. 136

Şekil 5.32: Tasarımcıların konsept oluşturma sürecinde interaktif atölye senaryosuna yaptığı karalamalar. 138

Şekil 5.33: Katılımcıların Deneyim Atölyesi'nde yapılan ankete verdiği cevaplar.....140

Şekil 5.34: Süreç, Kategori-Tema ve Değişkenlerin etkileşimi. 143

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 4.1: Yapay zekâ ile imaj üretme keşifleri sonucu çıkarılan değişken listesi. 74

Tablo 5.1: Pilot Çalışma Katılımcı Listesi. 85

Tablo 5.2: Tematik analizde temaların tanımlama şekilleri. (Braun ve Clarke, 2006) kaynağından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur. 92

Tablo 5.3: Deneyim Atölyesi Katılımcı Listesi 97

Tablo 5.4: Deneyim Atölyesi Başlangıcı. 103

Tablo 5.5: Deneyim Atölyesi Oturum 1. 104

Tablo 5.6: Deneyim Atölyesi Oturum 2. 106

Tablo 5.7: Deneyim Atölyesi Oturum 3. 107

Tablo 5.8: Deneyim Atölyesi Oturum 4. 108

Tablo 5.9: Deneyim Atölyesi Oturum 5. 111

Tablo 5.10: Deneyim Atölyesi Oturum 6. 112

Tablo 5.11: Deneyim Atölyesi Süreçleri sonrası ulaşılan çıkarımlar. 135

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Simgeler **Açıklama**

⊆ : Alt kümesi ve eşiti
= : Eşittir

Kısaltmalar **Açıklama**

Yz : Yapay zekâ
AI : Artificial Intelligence
GAI : Generative Artificial Intelligence
Txt2img : Text to image
Img2img : Image to image
Deneyim Atölyesi : Özne, Mekân, Yapay Zekâ Deneyim Atölyesi
FW : Future Workshop
FTW : Future Technology Workshop
SVW : Generative Tools and Strategic Visioning Workshops
LUW : Lead User Workshops

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖZNEMEKÂNLARIN ARAKESİTİYLE KURGULANAN BİR TEMSİL ANLATISI: TASARIMIN YARATICI SÜREÇLERİNDE YAPAY ZEKÂ

Feyza ASLAN

İstanbul Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İç Mimarlık Anabilim Dalı

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Serkan BAYRAKTAROĞLU

Bu tez, kalitatif düzlemde iç mimari tasarım süreçlerinin konsept geliştirme adımındaki insan-yapay zekâ işbirliğini ve etkileşimlerini incelemeye yönelik bir girişimi temsil eder. Öncelikle öznenin mekân üretme pratiklerindeki içsel temsilleri bellek, beden, dil parametreleriyle algı, deneyim, anlatı odağından kavramaya yönelir. Sonrasında ise iç mimarlık ve tasarım çevrelerinde içsel temsillerin dışsal temsillere dönüş aşamasında ortaya çıkan yaratıcılığın gözlemlenebildiği konsept geliştirme aşamalarına yapay zekâyı dahil etme senaryosundaki tartışmalara katkıda bulunmayı ve gelecek perspektiflerine yönelik gelişmelere yol açacak çıkarımlar sunmayı amaçlar.

Tez kapsamında yapılandırılan Özne, Mekân, Yapay Zekâ Deneyim Atölyesi sayesinde yapay zekâ temelli metin istemli imaj üreticilerin tasarım süreçlerine entegrasyonu izlenmiş ve literatür çıkarımları sınanmıştır. Bu bağlamda yeni bir temsil yöntemi olarak kabul edilen yapay zekâ imaj üreticilerinin tasarımcılar tarafından değerlendirilmesi ile temsil niteliği, tasarımcı ve geleneksel araçlarla etkileşimi özne parametreleri ve deneyim süreçleri perspektifinden gerçekleşmiştir.

Özne, Mekân, Yapay Zekâ Deneyim Atölyesi'nin yazılı ve besleyici verilerinden dayanakla öznelerin tasarım sürecindeki deneyimleri analiz edilerek araştırmacı tarafından "Yoğun Alternatif", "Soyut Kontrol", "Tanıdık Müdahale" ve "Deneme Sınama" olarak adlandırılan 4

süreç tespit edilmiştir. Atölyenin sesli verileri tematik analiz yöntemiyle analiz edilerek kategoriler ve temalar üretilmiştir. Süreçler, sesli düşünme verilerinin analiziyle oluşturulan kategori ve temalarla birlikte değerlendirilmiştir ve çıkarımlar yapılmıştır. Bu çıkarımların literatür araştırması ve araştırmacının keşif çalışmaları ile ürettiği değişkenlerle karşılıklı okunması ile "Yapay zekâ destekli konsept geliştirme süreçlerine yönelik nihai değişken listesi" oluşturulmuştur. "Süreçler ve Çıkarımlar", "Kategori ve Temalar" ve "Değişkenler"e yönelik ortak bir değerlendirme sunulmuştur.

Yapay zekâ destekli tasarımlar henüz iç mimarlık disiplininde sıklıkla kullanılmasa da gelecekte olası gelişmelerle bu durumun değişebileceği öngörülmektedir. Bu çalışmada da yapay zekânın tasarım süreçlerine eklemlenmesi sürecinde öznenin karşılaştığı zorluklar, beklentiler ve potansiyel faydalar atölye sonucunda değerlendirilerek tartışma alanları ve gelecek perspektifleri sunulmuştur. Daha birçok perspektiften değerlendirmeye açık olan çalışmanın çıktıları, yapay zekâ teknolojisi üreticilerine ürünlerinin iç mimari tasarım süreçlerindeki kullanışlılığına yönelik bir bakış ve detaylı bir etkisel analiz sunarken; tasarımcılara, eğitimcilere ve mimarlık disiplinine dün-bugün-yarın'ın temsil biçimleri üzerinden bir tartışma sunmaktadır.

Teknolojik gelişmeler mimari temsili yeniden düşünmeyi gerektirirken üretme pratiklerini temelinden kavramak, özü anlamak ve sorgulamak yenilik önyargılarına kendini bilen bir destek oluşturabilir. Bu kendini bilen destekle tasarımcının, hangi mekân üretme senaryosunda olursa olsun özgün bir temsil eleştirisi oluşturabileceği düşünülmektedir.

Ocak 2024, 163 sayfa.

Anahtar kelimeler: iç mimari tasarım süreçleri, konsept geliştirme, yapay zekâ metin istemli imaj üreticiler, Midjourney, DALL-E

SUMMARY

M.Sc. THESIS

A NARRATIVE OF REPRESENTATIONS STRUCTURED THROUGH INTERSECTIONS OF SUBJECTSPACES: ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CREATIVE PROCESSES OF DESIGN

Feyza ASLAN

İstanbul University

Institute of Graduate Studies in Sciences

Department of Interior Architecture

Supervisor : Assist. Prof. Dr. Serkan BAYRAKTAROĞLU

This thesis represents an attempt to examine the collaboration and interactions between human and artificial intelligence in the concept development phase of interior architectural design processes on a qualitative level, adhering to academic language. Initially, it aims to comprehend the internal representations of the subject in spatial production practices through the focus on memory, body, language parameters, perception, experience, and narrative. Subsequently, it aims to contribute to the debates on the inclusion of artificial intelligence in the concept development stages where creativity emerging from the transition of internal representations to external representations in interior architecture and design circles can be observed, and to offer implications that will lead to developments in future perspectives.

Within the scope of the thesis, the integration of text-prompted image generators based on artificial intelligence into design processes has been tracked and literature findings have been examined through the Subject, Space, Artificial Intelligence Experience Workshop structured. In this context, the representation quality, interaction with designers and traditional tools from the perspective of subject parameters, and experience processes have been evaluated through the assessment of artificial intelligence image generators accepted as a new representation method by designers.

Experiences of subjects in the design process have been analyzed by the researcher through the analysis of written and supportive data from the Subject, Space, Artificial Intelligence Experience Workshop, and 4 processes named "Intense Alternatives", "Abstract Control", "Familiar Intervention", and "Trial Testing" have been identified. These processes have been evaluated along with categories and themes generated through the analysis of verbal thinking data, and implications have been made. These implications have been mutually read with variables produced through literature research and researcher's exploratory studies, resulting in the formation of the "Final Variable List for Artificial Intelligence-Supported Concept Development Processes". The verbal data of the workshop have been analyzed through thematic analysis method, and categories and themes have been generated. An evaluation has been presented through the mutual reading of "Processes and Implications", "Categories and Themes", and "Variables".

Although artificial intelligence-supported designs are not yet widely used in the field of interior architecture, it is anticipated that this situation may change with possible developments in the future. In this study, the challenges, expectations, and potential benefits faced by the subject in the process of integrating artificial intelligence into design processes have been evaluated and discussion areas and future perspectives have been presented based on the workshop results. The outputs of the study, which are open to evaluation from many perspectives, offer a detailed and impactful analysis to artificial intelligence technology manufacturers regarding the utility of their products in interior architectural design processes, while providing designers, educators, and the discipline of architecture with a discussion on representations of yesterday, today, and tomorrow.

While technological advancements require rethinking architectural representation, grasping, understanding, and questioning production practices can provide a knowledgeable support to overcome biases towards innovation. With this knowledgeable support, it is believed that designers can create original representation critiques in any spatial production scenario.

January 2024, 163 pages.

Keywords: interior design processes, concept development, artificial intelligence text to image generators, Midjourney, DALL-E

1. GİRİŞ

Bu tez, özne parametrelerinin perspektifinden bilişsel ve deneyim odaklı bir değerlendirme sunarak; mimari disiplindeki tasarımcıların geleneksel temsil biçimleriyle mekân üretme pratiklerine, üretken yapay zekâ araçlarının dahiliyetini ve çıktılarını tartışır. Tezin ana kavramları *Özne, Mekân, Temsil ve Yapay Zekâ'dır.* Temsil'in kapsayıcılığında birbirini varlık kılan iki kavram olarak Özne ve Mekân ikiliğinde temsil üretme pratiği çözümlenirken; "insanmış gibi"liğiyle bir imaj (temsil, mekân) üretme aracı olarak Yapay Zekâ, ikilik senaryosuna güncel bir tartışma alanı olarak dahil olur.

Araştırmacı tarafından tez kapsamında yapılan kavramsallaştırmalar ise *Temsilmekânlar, Öznemekânlar ve Yenidenmekânlar'dır.* Bu kavramların her birinin varoluşundaki ilişkisellik ile anlamlandırılma şekillerindeki çok çeşitlilik, bir paradigmayı gerekli kılar. Bu bağlamda yazınsal bir anlatı olarak senaryolaştırma yöntemiyle tezin akışı sağlanırken; işaretler sisteminin açık yapısından destekle araştırmanın strüktürü oluşturulmuştur. Tez, amacı gereği özne, üretim, oluşum ve tercih süreçlerinin izlenmesi durumuyla karşı karşıyadır. Bu izleme deneyiminin subjektif alt yapısı nedeniyle nicel ifadelere ya da sonuçlara ulaşmayı amaçlamayan, keşfedici bir araştırma yapılmıştır.

Tez, tasarımcının proje geliştirme aşamalarına, üretimdeki yaratıcı süreçlerine ve temsil araçlarıyla olan ilişkisine odaklanmadan önce tasarımcının, yani öznenin mekân üretme sistemini kurcalar. Mekân üretimine yönelik ilk fikirlerin oluşumunda öznenin *Bellek, Beden, Dil* parametreleri, temsil üretme pratiklerini şekillendirirken temsil araçlarına yaklaşımını da etkilemektedir. Bu üç parametre, araştırmanın her sayfasında okunabilir. Öyle ki bir mekân temsili olarak kabul edilen bu tez, doğası gereği Dil zemininde kurulmuştur. Tezdeki Özne-Mekân-Temsil kurgusu araştırmacının kendisini "mekân üreticisi" olarak ve tezi de "bir mekân temsili" olarak tanımlamasıyla sağlanmıştır. Mekân üreticisinin zihinsel süreçlerindeki keşifleri tezdeki (mekân temsilindeki) Bellek katmanını desteklerken, çoklu duyusal deneyimleri tezdeki Beden katmanını desteklemiştir. Kapsayan bir zemin özelliğiyle bir temsil sistemi olarak Dil ise, araçsallığıyla tez mekânının anlatısını kurmuştur.

Söz konusu ilişkisel süreçler geleneksel yöntem temelli ya da yapay zekâ temelli üretilen mekânların algı, deneyim, anlatı bağını kurarak araştırmanın özünde birbirini sıralayan iki amacı işaretler. Bu amaçlar araştırma sorularını da beraberinde getirmektedir.

Amaçlardan birincisi; imgesel mekân ile mimari mekânı, ikisinin ötesindeki boşluk mekânları ve temsil kavramını kavrayarak mekânın üretiminde öznenin ve deneyimin rolünü geniş perspektiften anlamaya çalışmaktır. İkincisi ise; üretken yapay zekâyı yeni bir mekân temsil biçimi olarak araştırmak ve tasarımın erken aşamalarında konsept geliştirme sürecindeki kullanışlılığını, geleneksel yöntemlerle olan entegrasyonunu ve bu alandaki temsil etkisini sorgulamaktır. Bu sorgular, öznenin içsel temsillerini dışsal temsillere dönüştürme aşamasındaki yaratıcılığının yapay zekâ ile tetiklendiği deneyim süreçlerinin keşfi ile yorumlanır.

Yapay zekâ destekli konsept geliştirme süreçlerinde tasarımcının mekân üretme pratiklerinin çıktıları, gelenekselle olan etkileşimi, bu teknolojinin mimari disiplinde yeni bir temsil aracı olarak kabul edilebilirliği ve tasarım disiplinlerindeki geleceği araştırmanın problematiğini oluşturmaktadır. Bu problematiğin çözümü için araştırmaya eklemlenen kavramlar mekân çeşitleri, mekân üretim biçimleri, tasarım üretiminde öznenin yeri ve üretim süreci, temsil, geleneksel temsil yöntemleri, üretken yapay zekâ, ilgili üretken yapay zekâ programları ve üretim biçimleri çeperinde bir okumayı gerekli kılar.

Yapay zekâ temelli imaj üretme deneyiminin tasarım süreçlerinde özne ve geleneksel yöntemlerle ilişkisini değerlendirerek gelecek perspektifleri sunmak araştırmanın özden sonra gelişen temel amacıdır. Genel bağlamda bu araştırma temsilin mekân ile etkileşimindeki ontolojik, epistemolojik ve metodolojik süreçlerini kendi içinde belirli kavramlar ve araçlar çerçevesinde değerlendirmeyi gerektirir. Buradan işaretle her geçen gün kullanımı ve kapsamı değişerek artan yapay zekâ imaj üreticileri ile oluşturulan mekânsal imajlar ve üretim biçimleri mimarlık-temsil, temsil-mekân, mekân-bellek, özne-mekân ikiliklerinin zemininde incelenerek tez kapsamında yapılan Özne, Mekân, Yapay Zekâ Deneyim Atölyesi ile sınanmıştır.

Araştırma öncelikle mekânın anlamlandırılması, üretilen mekâna etken içsel temsillerin ve temsilin araçsallığının kavranması etrafında şekillenirken; araştırma evrenine yapay zekânın dahiliyeti ve mekân üretme pratiğindeki özneyle benzerliği söz konusu problematiği doğurmuştur.

Araştırmayı destekleyen sorular şu şekildedir;

- Yz imaj üreticiler mimari disiplinde yeni bir temsil aracı olarak değerlendirilebilir mi?
- Tasarımcılar yz imaj üreticileri tasarım süreçlerinin hangi aşamalarında kullanılabilir?
- Yz imaj üreticilerin geleneksel yöntemlerle entegrasyonu ne ölçüdedir?
- Yz imaj üreticilerinin çalışma biçiminin tasarımcılara etkisi nasıldır?
- Geleneksel temsil biçimleriyle geliştirilen projelere göre yz imaj üretici destekli projelerde özne ve deneyimin rolünü tartışmanın kazanımları nelerdir?

Araştırmanın kapsamını açmak için; öncelikle tezdeki amaç gereği öznenin tasarım pratiğine, üretim sürecine, bu süreçteki tercihlerine ve tercihlerinin içsel temsillerine odaklanmak gerekmektedir. Bu içsel temsillerin mekân üretimlerine etkisini anlamak da öncelikle varolan mekânın özne ve temsil parantezi içinde okunmasıyla mümkündür. Bu nedenle araştırma öncelikle *mekân sorgusu* ile başlar. Araştırmacının mekân-varlık felsefesi, psikoloji, ilişkisellik, karşılaşmalar ve ikilikler üzerine gelişen sorguları ve okumaları neticesinde tez senaryosunun anlamı 2. ve 3. bölümde kurulmuştur.

"Mekân nedir, mekânın kapsamı nedir, mekân nasıl üretilir, bir yerde olmak ne demektir, mekânın boyutları nasıldır, mekânsız bir "şey"den bahsedilebilir mi, oradalık anlaşılabilir mi, personaların mekânları var mıdır, mekân nelerden oluşur, bir mekânı nasıl hatırlarız, mekân bizi hatırlar mı, anımsama mekânla mı kurulur, mekân kişiler ve olaylardan sonra mı doluşur, mekânı unutulmaz kılan nedir, mekânın az öncesi canlı mıdır, mekân hep yeniden midir, -mekân-dilden-kaçar-mı?…"

Araştırmacının bu sonsuz mekân sorgusunun filtrelenebilmesi için öncelikle mekânı soyut ve somut mekân olarak ikiye ayırmak gerekmiştir. Belleğimizde oluşturulan mekânlar soyut mekân olarak nitelendirilirken; fiziksel ortam koşullarının varolabildiği, herhangi bir maddesellikten bahsedilen mekânlar ise somut mekânlar olarak kabul edilmiştir. Tezdeki soyut ve somut iki yönün ve bütün ilişkilerin anlaşılması için araştırmacı tarafından oluşturulan kavramsal çerçeve gelecek bölümde paylaşılmıştır.

Mekân sorgusu, üretim kavramının sorgusunu beraberinde getirir. Bir şeyin üretiminin tek bir şekilde, tek bir şeye bağlı olmadığı kabulü ile *üretim biçimleri*, tartışmanın diğer katmanını oluşturmuştur. Araştırmacı mekân üretim sürecinin içindeki görünür, yarı görünür ya da

görünmez (ancak tahmin edilebilir) olan mekânları arar. Bu mekânların senaryoları, hangi etkenlere göre yeni senaryoların oluşabileceği, deneyimlerimizin temsil mekânları ne ölçüde etkilediği merak konusudur. Bu mekân çeşitleri, araştırmaya sonradan dahil olacak olan yapay zekâ temelli mekân üretimlerini de destekleyecektir. Çünkü insanın mekân üretme biçimindeki bazı noktalar yapay zekâ metin temelli imaj üreticilerin mekân üretme biçimindeki süreçleri işaretlemektedir.

Varlık felsefesi, özne-nesne konumsallığı, göstergeler ve gerçeklik bir *temsil problemini* ortaya çıkarmıştır. "Temsil nedir, var olan her şey birer temsil midir, temsilin temsili (sonsuz tekrar) hangi parametrelerle anlamlandırılabilir, anlaşılabilir?" Bu noktada araştırmacının kabulü "üretilen şey temsildir, ilk ve gerçek olana ulaşılamaz ve yalnızca orada olduğu kabul edilir, her şey temsilin temsili olarak sonsuz tekrar ile var olmaktadır" şeklindedir. Tez kapsamında özneyle zorunlu etkileşimli yeni mekânların oluşumu 3. bölümde bir *üretim problematiği* olarak ele alınmıştır. Burada üretilen mekân olarak kastedilen aslında üretilen *temsillerdir.*

Bu bağlamda mekânın üretim biçimleri birçok kalemi olan ve değerlendirilmesi gereken bir süreci görünür kılar. Araştırmacı, süreçteki ilişkilerin arakesitiyle ürüne ulaşıldığı için araştırmaya süreç odaklı yaklaşmaktadır. Buradan yola çıkarak öznelerin içsel mekânları üzerine düşünülmüştür. Problematiğin özne adımının temeli bu arayıştan doğmuştur. Kendi yerini ancak başka işaretlerin varlığı ile görebilecek olan özne, başka işaretleri de senaryoya katmak zorundadır.

Değişken ölçeklerden bakılan Temsil ise kimi zaman mimari tasarım motivasyonuyla oluşturulan somut bir sonuç ürünken; kimi zaman da Özne ile ilişkili Bellek, Beden ve Dil katmanlarında oluşan, her mekânı parantezinde değerlendirebileceğimiz soyut bir kapsayan olarak kabul edilmiştir. Bu problematiğe göre mimari tasarım pratiklerinde üretilen somut mekânlar "*Temsilmekânlar"* olarak kavramsallaştırılırken; "*bellekmekân, bedenmekân, dilmekân"* katmanlarında üretilen mekânlar "*Öznemekânlar"* olarak kavramsallaştırılmıştır. Bu kavramların mekân ile ilişkisini sorgulayarak üretim pratiği geliştirmenin bir mekân üreticisi olan tasarımcılar için oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Tasarımcı hangi disiplinde olursa olsun üretme pratiğinde; *hafızasındaki birikimlerle* bellekmekânlarını, *deneyimleri* ile bedenmekânlarını, *anlatılarıyla* dilmekânlarını referans almaktadır. Hem bu kavramları hem de birbirleri ile ilişkilerini anlamak araştırmanın teorik alt yapısına hakim olmak adına önemlidir.

Araştırmanın 2. ve 3. bölümlerinde bu mekân biçimlerine yönelik literatürdeki kabuller ve kapsamları ilişkisel biçimde açıklanmaya çalışılmıştır.

4. bölümde araştırmaya Yapay zekâ dahil edilmiştir. Yapay zekâ oldukça geniş bir araştırma alanı olduğundan kısa bir tarihi perspektif sunularak tezde odaklanılan *Yapay zekâ temelli metin istemli görüntü üreticiler* üzerine bir inceleme yapılmıştır. Bu görüntü üreticiler ile oluşturulan imajlar (mekân temsilleri) kurduğu yenidenlik *(re-presentation)* nedeniyle araştırmacı tarafından *"Yenidenmekânlar"* olarak kavramsallaştırılmıştır. Bu bağlamda araştırmaya dahil edilen programlar Midjourney, DALL-E 2, Bing Image Creator ve Leonardo AI'dır. Bu programlara karar vermek için elliden fazla program incelenmiştir ve bu konuda genel bir değerlendirme sunulmuştur. Konunun güncelliği nedeniyle Yapay Zekâ İmaj Üreticilere yönelik literatürdeki kaynaklar yetersizdir. Bu nedenle araştırmadaki yz programlarıyla ilgili verilerin bir bölümü programların web sitelerinde paylaşılanlardan, kurucuların onaylı sosyal medya hesaplarındaki paylaşımlardan, yapılan söyleşilerden sağlanmıştır. Tezin bu bölümündeki yz imaj üreticilere yönelik incelemelerin gelecek çalışmalara referans olabileceği düşünülmektedir.

Yapay zekânın araştırmaya katılması ile tez kapsamında yapılan atölyenin ilk fikirleri oluşmaya başlamıştır. Yapay zekânın tasarımın yaratıcı süreçlerindeki yerine odaklanmanın dayanakları literatürden destekle aktarılmıştır. 4. bölüm sonunda tez kapsamında yapılan kavramsallaştırmalar birlikte değerlendirilmiştir ve araştırmacının tezdeki konumsallığı, araştırma süreci, konuya yaklaşımı, yapay zekâya yönelik keşif çalışmaları aktarılmıştır. Araştırmacı bu bölümün yani literatürün sonundaki çıkarımlarından "*Yapay zekâ ile imaj üretimlerindeki çoklu değişkenler"* başlıklı beş değişkene ulaşmıştır. Bu değişkenler Literatürün 2. ve 3. bölümündeki özne-mekân-temsil tartışmalarını karşılar niteliktedir ve Deneyim Atölyesi sonrasında yapılan çıkarımlarla da eşlenik olduğu keşfedilerek tez sonunda yeniden yorumlanmıştır.

Araştırmanın 5. bölümünde yapay zekâ imaj oluşturucular ile mekân üretimini yeniden değerlendirmek, literatürdeki tartışmaları sınamak ve yapay zekânın tasarımın yaratıcı süreçlerindeki etkisine yönelik literatürdeki boşluğu biraz olsun doldurmak amacıyla araştırmacı tarafından çeşitli tasarım araştırmalarının izlenmesi sonucunda yapılandırılarak oluşturulan Özne, Mekân, Yapay Zekâ Deneyim Atölyesi adında bir atölye çalışması, 8 İç Mimarlık son sınıf öğrencisinin katılımıyla yapılmıştır ve detayları aktarılmıştır. Atölye

sayesinde; geleneksel yöntemlerle konsept oluşturmaya aşina katılımcıların tasarımının erken aşamalarına yapay zekâ imaj üreticileri dahil ettiği senaryodaki öznel deneyimleri ve temsil araçları ile olan ilişkileri izlenebilmiş, deneyimlere yönelik yorumları alınmış ve grupça tartışılmıştır. Bu sayede geleneksel ve güncel üretim pratiklerinde öznelerin tasarım süreçlerine yaklaşımları, tasarıma nasıl ve ne kadar dahil oldukları, yenilikleri ne ölçüde kabul ettikleri, üretken yapay zekânın mimari disiplindeki kullanışlılığına yönelik gelecek perspektifleri oluşturulabilmiştir.

Atölyenin sesli verileri deşifre edilerek tematik analiz yöntemi ile *"Özne ve Yapay Zekâ, Yapay Zekâ ve İnsani Değerler, Tasarım süreçlerinde Yapay zekâ, Yapay Zekânın Niteliği"* temaları oluşturulmuştur. Atölyedeki anket cevapları, sesli düşünme verileri, yazılı ve besleyici verilerin analizi sonucunda da 4 farklı süreç tespit edilmiştir. Bunlar *"Yoğun Alternatif", "Soyut Kontrol", "Tanıdık Müdahale"* ve *"Deneme Sınama"* süreçleri olarak kavramsallaştırılmıştır. Bölüm sonunda "Süreçler ve Çıkarımlar", "Kategori ve Temalar" ile "Değişkenler"in ortak okunmasıyla bir değerlendirme sunulmuştur.

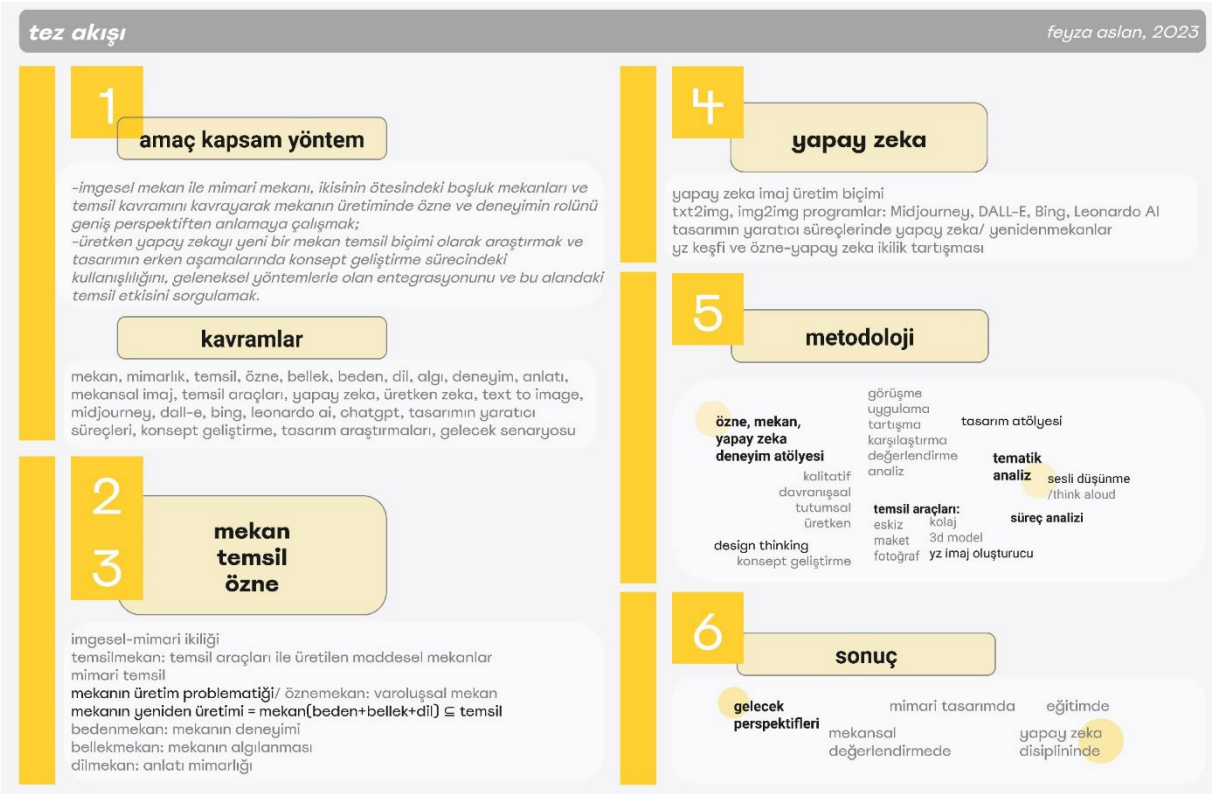
Tez çalışmasının metodolojisi, amacı ve kapsamı gereği odaklandığı tasarım ve temsil süreçleri gibi, bulmak veya keşfetmek anlamına gelen *Höristik* bir bakış açısıyla oluşturulmuştur. İçsel bir araştırma sürecini işaret eden bu yaklaşımla oluşturulan araştırmanın gelişimi boyunca araştırmacı da kişisel farkındalığının ve gelişiminin farkına varır. Yaratıcı kişisel süreçleri ve kişisel keşifleri birleştiren höristik süreçte araştırmanın soruları, araştırmacının algısal süreçlerinden, sorgularından, anlamlandırmalarından taşarak görünür olur (Moustakas, 1990). Kişisel farkındalıkla başlayan ve bilgiyle gelişen araştırma sürecinde karşılaşılan veriler araştırmacının yargılarından başka bir şey ifade ediyorsa araştırmacı peşin hükümlerini değiştirebilmelidir. Öyle ki tezin 4.3. bölümünde aktarılan araştırmacının atölye ve analizler öncesindeki konu bağlamındaki konumsallığı ile araştırmanın sonunda konuya nihai yaklaşımının farklı olduğu, nedenleriyle birlikte ifade edilmiştir. Böyle bir araştırma yaklaşımında soruların çok çeşitli cevapları aranabilmeli, analizler benzerliklerin keşfi yönünde oluşturulmalıdır. Yine bu yaklaşım kapsamında 4.3. bölümdeki keşif sonrası değişkenlerin, deneyim süreçleri sonrası oluşturulan çıkarımların ve temaların benzerliklerinin keşfi aktarılmıştır. Bu sayede araştırma lineer değil diyalektik bir yöntem ile gelişmiştir. Araştırmanın gelişimi, araştırmaya sorular sorarak ve cevaplara göre araştırmanın rotası belirlenerek, bu sayede yeni sorular üretilerek gerçekleşir (Kleining ve Witt, 2000). Özellikle

literatür bölümünün akışında araştırmaya sorulan soruların gelecek bölümleri çağırdığı açıkça görülebilir. Diyaloğa dayalı bu yöntem tezdeki senaryo yaklaşımını da açıklar niteliktedir. İkili diyalektiklerin kurduğu anlamlardan ve tartışmalardan sızan anlatının araştırmacı tarafından kurgulanması ile bu *tez mekânı* üretilmiştir.

Öznenin temsille kurduğu araçsal bağı kurcalayarak anlam bulan araştırmanın sınayanı Özne, Mekân, Yapay Zekâ Deneyim Atölyesi; tasarım süreçlerindeki kişisel deneyimlerden tasarım ve yapay zekâ disiplinine bilgi üretmektedir. Bu yöntem, İç Mimarlık disiplininde tasarımcı olarak proje üretimi gerçekleştiren öğrenciler, eğitimciler ve serbest iç mimarlara yol haritası olabilir ve alandaki tartışmalara katkı sağlayabilir.

Araştırmacı mekâna, yere, üretime, temsile, oluşturma pratiklerine karşılık gelen kişisel sorgularının süreç boyu şekillenişini izler, mekân üreticisi olarak sürekli bir farkındalık edinir. *Farkındalıklar oluşturma biçimlerini etkiler.* Tasarımcının etrafında olup biteni, işaretleri, olasılıkları, olmayanları, -mış gibileri düşünmesinin ve bunları mevcut üretim pratiğine eklemlendirmesinin *etkili tasarımın anahtarı* olduğu düşünülmektedir. Mimari, tasarım ya da yapay zekâ disiplinindeki üreticiler hem ürettikleri tasarımlar, mekânlar, araçlar hem de bu ürünlerin ilişkilendiği çevrelerle sorumludur. Üretici ve tüketicinin birbirini işaret etmesi için ürünler farklı bağlamlarda, farklı bakış açılarıyla ele alınmalı, değerlendirilmeli ve tartışılmalıdır. Bu çalışmada üretken yapay zekâ ile geleneksel temsil yöntemlerinin tasarımcılar tarafından değerlendirilmesi özne parametreleri ve deneyim perspektifinden gerçekleşmiştir. Daha birçok perspektiften değerlendirmeye açık olan çalışmanın çıktıları, yapay zekâ teknolojisi üreticilerine ürünlerinin iç mimari tasarım süreçlerindeki kullanışlılığına yönelik bir bakış ve detaylı bir etkisel analiz sunarken; tasarımcılara, eğitimcilere ve mimarlık disiplinine dün-bugün-yarın'ın temsil biçimleri üzerinden bir tartışma sunmaktadır.

Başlangıç,



Şekil 1.1: Tezin strüktürü.

1.1. TEZİN KAVRAM SÖZLÜĞÜ

Bu bölümde tezde geçen ana kavramların ve araştırmacı tarafından yapılan kavramsallaştırmaların nasıl kabul edildiği aktarılmıştır. Araştırma boyunca soyut-somut ikiliği devam ettiğinden okuyucu için bu sözlüğün ilk etapta açıklayıcı olduğu düşünülür.

Özne *(subject)*: Normalde mekânla ilişkilenen, mekân oluşturan, varolan insan ya da hayvan olarak tanımlanır. Tez kapsamında tasarımcıları, özellikle mimari disiplindeki öğrencileri, öğretmenleri ya da serbest çalışanları işaret eder.

Mekân *(space)*: İmgesel mekân ve mimari mekân olarak ayrılır. Soyut ve somut ayrımı önemlidir.

Temsil (*representation)*: Temelde *tekrar üretilen* yerine kullanılır. “Sunum” ve “yeniden sunum” farkı gözetilir. Her şey birer temsildir.

Yer *(place)*: Maddesel evrendeki mekânları ifade eder.

Şey *(thing)*: Hemen öncesinde ya da etrafında neyden bahsediliyorsa, okuyan yerini ne ile dolduruyorsa anlamı odur.

Soyut-imgesel-düşünsel-bilişsel-zihinsel mekân *(cognitive space)*: Literatürde ve tezde farklı kabulleri ve açıklamaları olsa da kapsamda hepsi aynı tanımı içeren algısal bir mekân olarak kabul edilir.

Somut-fiziksel-maddesel mekân *(concrete space)*: Tezde hepsi aynı tanımı içeren yapısal bir mekân olarak kabul edilir.

Varoluşsal mekân *(existential space)*: İnsanın her an içinde yaşadığı, dünyadaki varlığının kaçınılmaz bir parçası.

Temsilmekân *(representationalspaces):* Temsil edilen mekânı işaret eder. Öznenin mimari temsil olarak ürettiği mekânları kapsar.

Öznemekân *(subjectspace)*: Öznenin beden, bellek, dil mekânlarının kapsayanıdır. Varoluşsal mekândan ayrı düşünülür. Varoluşsal mekân öznemekânın boşluk mekânları ile kapsayanıdır.

Bedenmekân: *(somaticspace):* Öznenin bedensel eylemlerinin ve çokluduyusal algısını işaretlerken mekânın deneyimini tartışmaya alan sağlar.

Bellekmekân: *(cognitivespace)*: Öznenin zihnindeki kurgu mekânlarını ifade eder.

Dilmekân: *(narrativespace)*: Hem mekânın anlatısını ve anlatının araçsallığındaki dil zeminini simgeler hem de bu anlatının oluşturulması aşamasında öznenin kelimelerle ifadelerini işaretler.

Yenidenmekân *(re-represented space):* Yeniden temsil edilen mekânlardır. Temsil zaten bir yenidenlik durumu olarak kabul edilir, yeniden temsiller ise yapay zekâ üretimlerindeki temsilin temsili durumunu işaret eder.

2. TEMSİLMEKÂNLAR: KAVRAMDAN KURAMA MİMARİ, MEKÂN, TEMSİLİ

Tezin ikinci bölümünde mekân ile temsilin soyut ve somut kabulleri, mimari mekânın üretimi ve temsil araçlarının tasarım süreçlerindeki kullanımı aktarılmıştır.

2.1. İÇ DIŞ İKİLİĞİNDE İMGESEL VE MİMARİ MEKÂNLAR

"Tek bir mekân yoktur,

her yer mekân kırıntılarıyla doludur."

(Perec, 2017)

Bütün boyutları ve biçimleri ile kişisel, ilişkisel, toplumsal bir kavram ve gerçeklik olan mekân (*space)*, hem imgesel bir düşün ürünü hem de "*bir varlığın herhangi bir şekilde var olduğu"* maddesel bir *şey-yer (place)* olarak ifade edilebilir.

Geçmiş dönemlerde sezgisel ve çelişkili olan mekân anlayışlarının tekil yan-anlamlara sahip olduğu düşünülmüş, antik felsefeden çağdaş felsefeye kadar mekânın niteliği, anlam arayışları nedeniyle tartışma konusu olmuştur. Bu anlam ve bilgi arayışında Husserl (1995), nesnenin bilgisine ancak özne ile varılacağını savunmuştur. Mekânın, tez kapsamında özne olarak geçecek insanın imgesel ve bedensel varoluşu ile birlikte oluştuğu düşünülür. Bu ikili varlık alanı tez başlangıcındaki mekân sorgusunun özne bağlamında değerlendirilmesini gerekli kılar. İnsanın her an içinde yaşadığı varoluşsal mekân *(existential space)* etrafta olanları anlamlandırma, olaylar ve ilişkiler dünyasıyla dinamik bir çevre kurma ihtiyacı sonucunda şekillenen mekândır. Norberg-Schulz (1971), insanın dünyadaki varlığının kaçınılmaz bir parçası olan varoluşsal mekânı beraberliğiyle çevresel işaretlerin ve görüntülerin somutlaştırılması neticesinde mimari mekânların anlaşılabileceğini aktarır. Tezde odaklanılan mimari mekânların üretim süreçlerinin anlaşılması; bu öncelikli imgesel bağlam ile mekânın soyut anlam kapısını aralayarak onun karmaşıklığı ve çok boyutlu doğası üzerine bir parantez açar.

Epistemoloji ile ilgilenen filozoflar, matematikçilerden sonra mekân anlayışları geliştirdiklerinde, bir bakıma mekân kavramının bilişsel mekânları *(cognitive space)* (Norberg-Schulz, 1971) doğurduğunu ifade etmiştir. Tezdeki ana kavramlardaki soyut-somut ikiliğinin soyut tarafı bilişsel mekânlar kapsamında değerlendirilir. Norberg-Schulz (1971), bu içsel kavramın daha çok mimarlık teorisyenleri ve filozoflar tarafından "*ifadesel mekân, sanatsal*

mekân, estetik mekân" *(expressive, artistic, aesthetic space)* kavramlarının salınımında birçok çevrede yorumlandığını aktarır. Norberg-Schulz, mekân sınıflandırmalarında soyut mekânı *(abstract space)* ayrı bir derecede değerlendirmiştir. Fakat tez kapsamında bilişsel mekân soyut bağlamı nedeniyle tek açıdan eş-benzer kabul edilmiştir. Yani bilişsel mekânlar, öznenin varoluşsal mekânının dayanak olduğu algısal, deneyimsel, içsel mekânlardır.

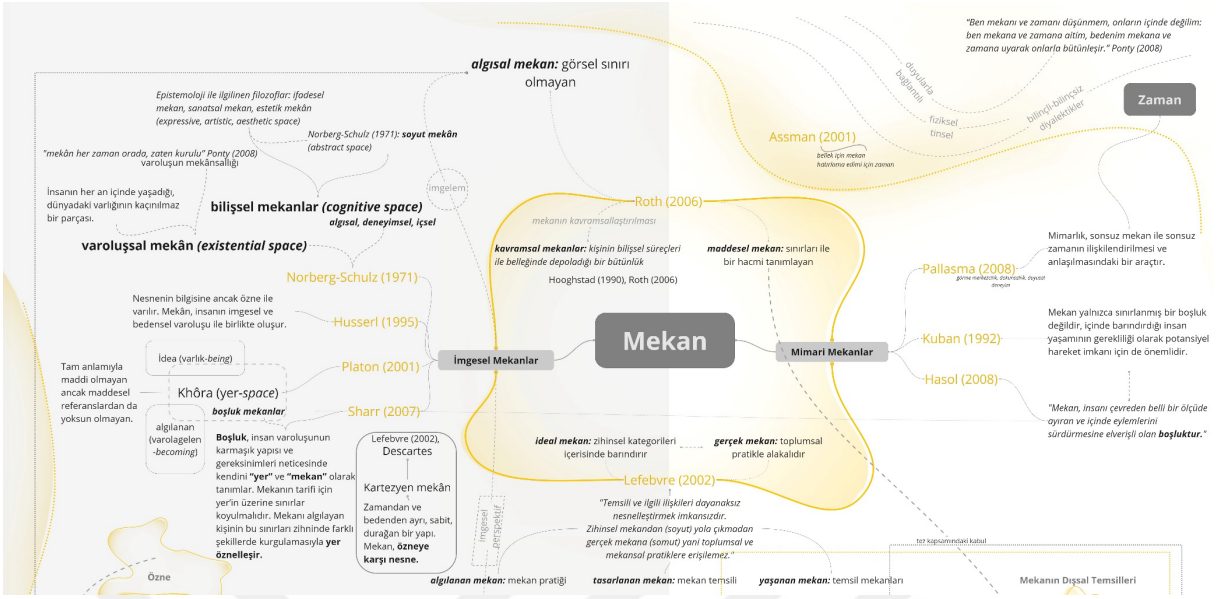
Ponty (2008), mekânın "*her zaman orada, zaten kurulu"* olduğunu esas alarak *varoluşun mekânsallığına* dikkat çekerken Norberg-Schulz (1971)'un varoluşsal mekân yorumuna ışık yakar. Varoluştan önce gelen öz'ü temel saymak üzere Platon (2001)'un Timaios'taki evrenin oluşumu ifadelerine baktığımızda, üçüncü bir tür olarak kabul ettiği mekân(sal)ı 'Khôra ' olarak adlandırdığı görülür. Tam anlamıyla maddi olmayan ancak maddesel referanslardan da yoksun olmayan Khôra (yer-*space*); ideanın (varlık-*being*) ve algılananın (varolagelen-*becoming*) dışında, açıklanması zor bir kavram olarak kabul edilir (Url1). Tez kapsamında ele alınan mekân kavramları, *varolan ve algılanan ikiliğinde sürekli bir içiçelik* oluşturacaktır. Bu bağlamda Khora kavramı bu ilişkisel bağlamın açıklanamaz boşluk mekânlarını, arakesitlerini ifade edebilir. Boşluk, insan varoluşunun karmaşık yapısı ve gereksinimleri neticesinde kendini "yer" ve "mekân" olarak tanımlar. Mekânın tarif edilebilmesi için yer'in üzerine her zaman rasyonel ve açık olma gerekliliği taşımayan sınırlar koyulmalıdır. Mekânı algılayan kişinin bu sınırları zihninde farklı şekillerde kurgulamasıyla yer, kişi tarafından öznelleşir. Bu bağlamda bir yerin, durumun ya da sürecin öznelleşmesindeki temelin zihinsel süreçlerle gelişen eylemlerdeki farklı sınırlar olduğu söylenebilir. Bu çıktı özne odağındaki tartışmalarda ayırıcı bir etki sağlayabilir. Sharr (2007)'a göre mekânın varlığının, yere ait dinamiklerin kavranması ve sınırların tanımlanması ile ilişkisel olduğu söylenebilir.

Öte yandan Descartes'ın Kartezyen mekân kavramında mekânı zamandan ve bedenden ayrı düşünülen, sabit, durağan bir yapı olarak görürüz. Burada öznelleşen bir yer'den bahsedilemez. Dolayısıyla sınırlarla tanımlanmayı gerektiren, özneyle etkileşimde olan tanımlı bir boşluktan da söz edilemez. Özneye karşı nesne olan bu mekân kabulü özneyi ve onunla birlikte düşünülen beden, deneyim, algı gibi çıktıları dışarıda bırakan bir mekân temsilini işaret eder.

Mekân anlayışında merkeze bedeni koyan Lefebvre (2002) ise temsilin ve ilgili ilişkilerin dayanaksız nesnelleştirilmesinin imkansız olduğunu, zihinsel mekândan (soyut) yola çıkmadan gerçek mekâna (somut) yani toplumsal ve mekânsal pratiklere erişilemeyeceğini vurgulamıştır. Tarih boyunca süregelen tartışmalar geçerliliğini yitirmese de mimari mekânı tartışmaya katmak üzere mekân felsefesinin yanında mekân bilimini de incelemek gerekmektedir.

Lefebvre (2002), bu geçişte önemli olan şeyin toplumsal pratikle alakalı olan “gerçek” mekân ile zihinsel kategorileri içerisinde barındıran “ideal” mekân arasındaki mesafe olduğunu söyler. Gerçek mekânların bilgisinin kazanılmasında mimarlık ve ilgili metinlerin; felsefe, edebiyat gibi alanlardan daha etkili olacağını söylemiştir. Mimarlığın ve mimari mekânın (gerçek mekân) ne olduğunu tanımlamak için mekân analizinin ve mekân oluşturmanın önemi üzerinde durmuştur. Bu analiz için mimarlık & tasarım alanındaki disiplinlerde mekânın epistemolojik ve ontolojik tanımları önemli bir yere sahiptir. Hasol (2008), mekân kavramının mimarlık sözlüğündeki karşılığını "İnsanı çevreden belirli bir ölçüde ayıran ve içinde eylemlerini sürdürmesine elverişli olan boşluk" olarak ifade etmiştir. Bu ifadeyle, boşluğun sınırlandırılmasıyla kazanılan öznellik perspektifinde değerlendirilerek mimarlık disiplininde üretilen her mekânın bir öznellik üretimini beraberinde getirdiği söylenebilir. Öte yandan Kuban (1992), mekânın yalnızca sınırlanmış bir boşluk değil de; içinde barındırdığı insan yaşamının gerekliliği olarak potansiyel hareket imkanının da önemli olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlam öznenin yerini ve deneyim alanlarını işaretleyebilir.

Söz konusu boşluğun ve mimari mekânın tanımlanmasında belirli sınırlardan bahsedilirken Roth (2006), Mimarlığın Öyküsü isimli eserinde mekânı; sınırları ile bir hacmi tanımlayan maddesel (somut) mekânlar ve görsel sınırı olmayan, şeffaf, algısal (soyut) mekânlar olarak farklı şekillerde kavramsallaştırmıştır. Algısal mekânların ilişkili olduğu kavramsal mekânları ise tıpkı Hooghstad (1990) gibi, kişinin bilişsel süreçleri ile belleğinde depoladığı bir bütünlük olarak vurgulamaktadır. *“Ben mekânı ve zamanı düşünmem, onların içinde değilim: ben mekâna ve zamana aitim, bedenim mekâna ve zamana uyarak onlarla bütünleşir.”* ifadesiyle Ponty (2008:203), algı-beden ve mekân-zaman ilişkisini bütün içiçeliklerle değerlendirirken mekânın kökeninin özne ile mekân arasında kurgulanan organik bağlantılardan oluştuğunu aktarır. Benzer sorguda, mimarlığı sonsuz mekân ile aynı sonsuzluktaki zamanın ilişkilendirilmesi ve anlaşılmasındaki bir araç olarak gören Pallasma (2008) ise mekân ve zaman ilişkisinin çıktıları olarak, duyularla bağıntılı iç-dış, fiziksel-tinsel, maddesel-zihinsel, bilinçli-bilinçsiz diyalektiklerin sanat ve mimarlığın doğasındaki özsel etkisinden bahseder. Bu diyalektikler tezin ilk fikirlerinin oluşumundaki etkenlerdir. Tezin bu etkiyi de görme merkezcilik-dokunsallık-duyusal deneyimin mekânın oluşturulmasındaki rolü üzerinden tartıştığı söylenebilir.



Şekil 2.1: İmgesel ve Mimari Mekâna Yönelik Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve.

Mekânın ontolojik ve epistemolojik sorguları, onun bir dalı olarak mimari mekânlar, mimarlık ve sanat disiplinlerindeki mekân kabulleri (Şekil 2.1) ve bu çevrede konumlanan kavramlar-oluşlar üzerine daha birçok tartışma ve tanımlama aktarmak mümkündür.[1] Tezin düşünsel oluşumu söz konusu tartışmalar sayesinde şekillenirken tez kapsamında odaklanılan çeşitli mekân kurgularının ve ilişkilerinin açıklanmasında da bu bakışlar önemli bir dayanak oluşturmaktadır. Bu açılımlardan etrafa saçılan kavramların her biri birer temsil üretimini doğurur. Bu bağlamda konuya daha yakından yaklaşarak tasarımcı öznenin mimari temsil olarak ürettiği mekânlar araştırmacı tarafından temsilmekânlar olarak kavramsallaştırılır. Lefebvre (2002)'nin algılanan-tasarlanan-yaşanan olarak kodladığı; mekân pratiği, mekân temsili ve temsil mekânları olarak açtığı üçlü mekân teorisinde de rastladığımız üzere temsil mekânlar yaşanan, konuşan, duyumsal olandır. Temsil mekânlar bedenin mekânı deneyimleyerek kendi mekânını yeniden üretmesine dayanır. Bedenin eylemleri ve duyularıyla mekânı deneyimleyerek en baskın şekilde kendini bulunduğu mekânda belli ettiği söylenir. Sözgelimi temsil mekânlar kişisel duyumsama ve deneyimlerle üretimleri ifade eden öznelliklerin mekânıdır. Yani temsil araçlarıyla maddesel ortamda üretilen eskiz, maket, teknik çizim, kolaj ya da yapının kendisi gibi mimari mekân üretimlerini ifade eder. Bu mekânların

[1] Ayrıca bknz; bedenin deneyimi ve mekânın gündelik yaşamdaki rolü (Certau, 2011), mekân-olay-mimarlık ilişkisi (Tschumi, 1996), mekânın atmosferi (Zumthor, 2006).

oluşumunun ve üretim biçimlerinin temsilde, üründe (mekân-nesne) ve öznedeki yansımaları bir sonraki başlıkta aktarılmaya çalışılmıştır.

2.2. TEMSİLMEKÂN OLUŞUMU: MİMARİ MEKÂNIN ÜRETİM ARAÇLARI

2.2.1. Temsilin İç-Dış Arakesitinden Mimari Temsile

İlişkilendiğimiz birçok şey birer temsil ürünüdür. Bizlere içinde bulunduğumuz gerçekliğin dönüştürülmüş bir biçimini sunan temsiller kapsadığı alan neticesinde farklı söylemler yaratır. Bu söylemler de kendine özel *imgesel perspektiftlere* sahiptir. Maddesel ortamda üretilen temsillerin üretim süreçlerindeki içsel motivasyonlarını anlamak için öncelikle imgesel düzlemde bir temsil otopsisi yapmak gerekli görülmüştür. Öyle ki temsilin bir dalı olarak mimari temsilin anlaşılması bu bağlamda müthiş bir imgesel düşünceye dayanmaktadır. Tezin gelecek bölümlerinde ele alınacak olan imgeye dayalı mekân temsillerinin kavranması ancak bu sınırsızlıkta mümkün olacaktır. Bu bölümde temsilin literatürdeki anlamı, araştırmacı -ve literatür- tarafından soyut/somut olarak kabul edilen temsiller ve bu tezin temsil bağlamındaki sınırları açıklanacak olup; mekân üretimlerine odaklanmak üzere mimari temsil kavramına ışık tutulacaktır.

Temsil kavramı birçok disiplinde kapsamlı bir şekilde tartışılmış, araştırmacı düşünürler tarafından çeşitli sınıflandırmalar ile açıklanmaya çalışılmıştır. Genel anlamda "temsil" olarak geçen kavram, sunum olarak geçen *"presentation"* kelimesinin "re-" eki alması ile oluşan *"representation"* halinin Türkçe karşılığıdır. Türkçe karşılıklarında iki anlam arasındaki farkın göz önünde bulundurulması ve "sunum" ile "yeniden sunum" çıktılarının "temsil" kelimesinin içinde *iki içkin durum* yarattığının ifade edilmesi gerekli görülmüştür. 2.1. bölümde mekân için yapılan "*her zaman orada, zaten kurulu"* Ponty (2008:342) ifadesinden destekle mekân üretiminin de zaten kurulu olan bir şey üzerinden *yeniden* gerçekleştirildiği; bu yenidenlik durumunun temsil ve mekânın arakesitine dayanak olduğu söylenebilir.

Temsil, *"benzetme, benzerini yapma, örnek verme, resmetme"* anlamına gelen Arapça kökenli bir kelimedir. En genel anlamıyla, *herhangi bir şeyin yerine geçme ya da aracısı olma durumunu* açıklayan bir kavramdır. Temsil'in, temsil ettiği şey ile olan ilişkisel durumu gerçeklik kavramını tartışmaya sokar. Gerçek, *"el ile tutulup göz ile görülecek biçimde tam anlamıyla var olan, varlığı hiçbir biçimde yadsınamayan, aslına uygun bulunan, yapay olmayan."* anlamlarını taşır.

İçeriği, kapsamı ve işlevi birçok disiplinde tartışılan temsil kavramının anlaşılması ve anlamlandırılması, bireyin bilişsel süreçlerine ihtiyaç duyar. Çok boyutlu olan gerçeğin belirli özelliklerine odaklanmamızı sağlayan temsiller *soyutlama yeteneğini* güçlendirir. Özellikle soyutlama adımı için önemli bir temsil özelliği de *organizasyondur*. Karmaşık olgular birikimi temsilin toparlayıcılığıyla organize edilebilir (Gürer, 2004). Bu ifadeye mimari temsil bağlamında yaklaşmak gerekirse bir plan, kesit bir yapının gerektirdiklerinin organize bir şekilde anlaşılmasına olanak sağlar. *Düşüncede oluşturulan şeyin somut ürüne dönüştürülmesinde aracı konumda olan temsil*, bu sürecin her sayfasında okunabilir. Tıpkı mekâna dair açılımlarda rastladığımız gibi soyut temsiller *(mental representation)* zihinsel yeniden oluşumu ifade ederken; somut temsiller *(physical representation)* duyusal kabulleri içine alır. Bir mekânın yeniden üretim süreci; duyumsama ile soyut temsilinin oluşturulması ve ardından fiziksel aktarımlar ile somut temsilinin ortaya çıkartılması şeklinde ilerler. Bu nedenle soyut ve somut temsillerin birbiri ile var olduğunu, birbirini desteklediğini söylemek mümkündür. Benzer bağlamda, Akın'ın (1986) sınıflandırmasına göre temsilin bir tanımı *betimlemek, kavram, sembol ya da benzeri şeyler ile bir şeyi ifade etmek, yansıtmaktır*. Diğerinde ise temsili *akılda canlandırma durumu* olarak tanımlamış, zihinsel ve bilişsel süreçlere odaklanmıştır. Dışarıdan gelen uyarılardan olan kelimeler, resimler, yazılı metinler, grafikler dışsal temsiller olarak adlandırılırken, zihnin içinde oluşan *şeyler* içsel temsiller olarak ifade edilmektedir (Akın, 1982). Bir diğer benzer bakış olarak Allen ve Oliver (1981) bu ikiliği birincil ve ikincil temsiller olarak adlandırmıştır. Bu iki temsil sınıflandırmaları birbiri ile ayrı düşünülemez çünkü içsel-birincil temsiller dışsal-ikincil temsilleri tetiklemekte; dışsal temsillerin oluşum sürecinde de içsel temsiller var olmaktadır.

Bir önceki "İç Dış İkiliğinde İmgesel ve Mimari Mekânlar" başlığı temsil kavramı ile de bu noktada eşleşmektedir. İçtekinin dışavurumunun yarattığı sürecin izlenmesi, sürecin doğurduğu ikilik[2], bu ikiliğin arasındaki mesafe, ilişkilenen özne-nesne durumları mekân ile temsili karşı karşıya getirmektedir. Fakat bu ikilik hiçbir şekilde bir zıtlığı ifade etmemektedir.

[2] İkilik kavramı Bourriaud'un İlişkisel Estetik kitabında geçtiği gibi birçok farklı kaynakta da ilişkilenen iki durumu ifade etmek üzere kullanıldığına rastlanmıştır. Örn: Bergson'un ikilikleri. bkz. Deleuze'ün Bergsonculuk kitabı.

Ayrıca bkz. " 'İki' rakamı, her daim her yerde vardır, ama kesinlikle iki şey arasında bir zıtlık yoktur. Örneğin aynı vakitte durmuş iki saat görülür; hâlâ bir bedenin izini taşıyan buruşuk bir yatakta iki yastık; duvara takılmış, kabloları birbirine karışmış iki çıplak ampul; yan yana konulmuş iki ayna: Gonzalez-Torres estetiğinin temel birimi, çifttir. Yalnızlık duygusu hiçbir zaman 1'le değil, 2'nin yokluğuyla şekillenir. İşte bu nedenle yapıtları, sanat tarihinin klasik figürü olan çiftin temsilinde önemli bir noktaya damgalarını vurmuş olurlar: Çifti, yazgısal olarak ayrışık olan, zıtlıklardan ve benzemezliklerden ibaret ince bir oyunla birbirini tamamlayan, ve çekme ve itme hareketlerinin bir araya gelmesiyle hareket eden iki gerçekliğin toplamı değildir artık." (Bourriaud, 2002).

Var olanın varlığına yönelik temsilin ontolojik yapısına yapılan sınıflandırmaların yanında var olanın bilgisinin edimine yönelik temsilin epistemolojik yapısının çıkarımları araştırmanın devamı için önemli bir aşamadır. Bu aşamada tezin üzerinde durduğu *mekân temsillerinin* varlığı, oluşumu ve bilgisi üzerine gitmek adına temsilin sonsuz dallarından biri olan mimari -mekân- temsil *(architectural representation)* kavramıyla devam etmek uygun görülmüştür.
Mekân ve temsil kelimeleri birbirini önceleyerek çeşitli anlamlar üreten iki kavramdır. Mekân temsilini açıklamak için Ponty'nin (2008) belirttiği gibi, *mekânın daima kendinden önce geldiğini* kabul ederek, tekrar *(re-presentation)* bir seviyenin kurulması durumunun (yani temsil edilmesi, temsilinin üretilmesi) tıpkı varoluşun mekânsallığı gibi verili bir seviyeyi gerektirdiğini ifade etmek gerekir.
Gürer (2004), *"Mimari temsil, mimarların düşüncelerini dışsallaştırdıkları pasif bir araç olmaktan çok, bu düşünceleri şekillendiren aktif bir araçtır."* sözleriyle temsil biçimlerini ve temsil ürünlerini mimari bağlamda değerlendirmiştir. Öte yandan mimari temsile tarihsel perspektiften bakan Alberto Perez-Gomez, mimari temsilin sembolik ve şiirsel tarafının önemini belirterek, mühendislik ve tasarı geometri perspektifinde indirgeme aracı olarak kullanımını eleştirmiştir (Perez-Gomez, 1982). Konuya benzer şekilde eleştirel yaklaşan Whiteman (1987), mimari temsili "gösterim" (*notation*) ve "temsil" şeklinde ikiye ayırmıştır. Teknik çizimleri örnek olarak verdiği *gösterimin* mimari deneyimi tanımlamak, aktarmak için kullanıldığını ve bunun tekrar üretilmek gibi bir amacı olmadığını dile getirmiştir. Deneyimi tanımlamaya odaklanmayan *temsilin* ise mimari deneyimi yeniden uyandırarak daha özgür ve tatminkar bir karaktere sahip olduğunu söylemektedir. Bu iki tanım tezdeki geleneksel temsil yöntemleri ve yapay zekâ destekli temsil araçlarının yarattığı ikiliğe bir bakış olabileceği gibi deneyimin tasarım süreçlerindeki önemine yönelik bir yol ayrımını da tanımlı kılar.

2.2.2. Mimari Tasarım Süreçlerinde Temsilin Araçsallığı

Bu bölümde *soyut nitelikteki içsel temsillerin karşılık bulduğu mimari tasarım süreçlerinde, maddesel ortam için çeşitli somut nitelik barındıran ürünlerin oluşturulmasına yarayan araçlardan yani mimari temsil araçlarından* bahsedilecektir. Üretim sürecinde söz konusu araçlar sırasız ve değişken şekillerde kullanıldığından ayrı başlıklara ihtiyaç duyulmamış, üretici doğaları bağlamında "Temsilmekânlar *(Representationalspaces)*" olarak adlandırılmıştır.

Söz konusu temsil araçları en temelde eskiz, teknik çizim (plan-kesit-perspektif), maket, kolaj, 3d modelleme, diyagram, yazı, konuşma-tartışma ve fotoğraflar olarak kabul edilir. Bu araçların mimari disiplindeki kullanımı, rolü, etkisi literatür ile araştırmacının deneyimleri birlikteliğinde aktarılacaktır. Bu noktada; "Temsil araçları neyi amaçlar, neleri kapsar, yapıları ve sınıflandırmaları nasıldır?", "Tasarımcının tasarım süreci nasıl işler?", "Tasarımcının tasarım süreçlerinde mimari temsil araçlarıyla ilişkisi nasıldır?", "Tasarımcı bu araçlara neden ihtiyaç duyar, kullanımı ne ölçüdedir?" gibi soruların aydınlatılması bağlamında araştırmaya gidilmiştir.

Temsil kavramının, öğrenilen ya da öğretilen şeyin detaylıca kavranmasında aracı rol oynadığı söylenebilir. Böylelikle gerçeklik olarak kabul edilenin tanımlanması, oluşturulması ve deneyiminde oldukça etkin ve kıymetlidir. İnsan, fiziksel çevresi ile doğrudan kurduğu çoklu duyusal öğrenimini zihinsel süreçleri ile birleştirerek algısal bir sürece girer. Bu süreçten edindiği kavrayış ve kazanımları, çeşitli amaçlara hizmet etmek üzere maddesel ortama aktarmaya çalışır. Temsil biçimleri eğitim, öğretim ve yapı uygulama süreçlerinde fiziksel anlamda mekânın kendisinin analizini ve üretimini amaçlar. Bu amaçla, mimarlık ve tasarım disiplinlerinin yaratıcı süreçlerinde birçok temsil biçiminin kullanımına rastlarız. Schenk (1991), grafik (görsel) tasarım sürecini *hazırlık evresi, asıl yaratıcı evre ve üretim evresi* olarak üç şekilde inceler. Mimari tasarımcılar, tasarıma hazırlık evresinde çoğunlukla serbest el çizimlerini, eskizleri kullanmaktadır. Eskiz, konsept geliştirme aşamasının en önemli temsil araçlarındandır. Tasarımın oluşmaya ve olgunlaşmaya başladığı asıl yaratıcı evrede fikirlerini ortografik çizimler, perspektifler, kolajlar, diyagramlar, maketler ile aktarmaya çalışırlar. Üretim evresine yönelik çalışmalarda ise genellikle uygulamaya yönelik teknik detay çizimleri ve fiziksel üretim için gerekli her türlü bilgi bu temsiller içinde yer alır (akt: Gürer ve Yücel, 2005). Bu bağlamda Allen ve Oliver (1981)'ın da birincil ve ikincil temsil kabulüne bakıldığında birincil temsiller yapının inşa edilmiş hali, kendisi, sonuç ürün iken; ikincil temsiller iki kategoriye ayrılmaktadır. İlk kategori tasarımcının tasarım süreçlerinde yaptığı eskizler, diyagramlar, kolajlar, maketler vb. temsilleri kapsarken ikinci kategori yapı inşa edildikten sonra yapılan görselleştirme çalışmalarını, çekilen video ve fotoğrafları, eskiz, çizim ve sunum temsillerini içermektedir.

Tan Kamil Gürer'in doktora tezinde (2004) ise mimari temsil türlerini yedi kategoride incelediğine rastlanmaktadır. Bunlar; kavramsal temsiller, dik izdüşümlü temsiller

(ortografikler), aksonometrik temsiller, perspektif, karmaşık yapılı temsiller, üç boyutlu mimari temsiller (maketler) ve bilgisayar ortamında mimari temsillerdir.

Bütün bu temsil kabüllerinden anlaşılacağı üzere sanat ve mimarlık alanlarında karşılaştığımız temsillerin yapısı çoğunlukla *görsel tabanlıdır*. Mimari çizimler gibi iki boyutlu çizgisel ürünler genellikle ölçüler, uzaklıklar, biçimler gibi mekâna yönelik kavramsal bilgi sağlarken; bir yapı maketi gibi üç boyutlu nesneler malzeme, renk, doku, biçim gibi bilgiler ile yapının sonuçta nasıl görüneceğini anlatmaya yarar. Mimari tasarıma Bucciarelli ve arkadaşları (1987) *"Yapmanın özel bir şekli olarak, bir şeyin üretilmesi için bir temsil üretilmesi"* şeklinde bir tanımlama yapmıştır. Gürer ve Yücel ise mimarların temsille olan ilişkilerini "Bir Paradigma Olarak Mimari Temsilin İncelenmesi" başlıklı makalelerinde şu şekilde ifade etmektedirler;

"Mimarların temsillerle çalışmalarının çeşitli nedenleri vardır; bunlar arasında, temsilleri kullanarak gerçek nesne ile değil de onun başka bir ortamda betimlenmiş haliyle deneyimlerde bulunabilmeleri; mimarların tasarımdaki değişkenleri ve sonuçlarını test edebilmek için görsel modellerle gözleme ve ölçülebilirliğe yatkın olmaları; inşa etme öncesinde projeleri değiştirmek ya da tekrar etmek için temsillerin daha güvenli ve yeniden üretilebilirliğe yatkın olmaları; grafik temsillerin mimari söylemin oluşturulmasına önemli katkılarının olması; temsillerin sosyal ve kültürel yapılanmalarda etkin rollerinin var olması nedeniyle mimarlara bu konularda söz söyleme şansını yaratmaları; mimari temsillerin gerek meslektaşlar, gerekse başka meslek grupları ile ya da kamuoyu ile iletişime geçmede bir dil özelliği oluşturmaları ve böylece retoriksel uygulamalara imkân vermesi sayılabilir." (Gürer ve Yücel, 2010).

Gürer ve Yücel'in ifadelerinde olduğu gibi mimari temsiller tasarımcılar tarafından çok farklı bağlamlarda kullanılmaktadır. Mimari mekân üretim sürecinde kullanılan her aracın ortaya çıkardığı ürünler, Lefebvre'nin (2002) tasarlanan mekânı gibi bir mekân temsili olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda mimarlık alanında temsil üretim araçları olarak kullanılan eskiz, maket, teknik çizim, fotoğraf, kolaj, 3d modelleme, animasyon, yazı gibi yöntemler sürece çok katmanlı bir anlam katar. Bu anlam mimari tasarımın tanımlanmasında tasarlanan ürün ve temsil nesnesinin ayrımına dikkat çekmektedir. Temsilin çok katmanlı yapısı ile birlikte ortaya çıkan zamansal ve mekânsal boşlukları tasarımcı *estetik deneyimi* (Norberg'in estetik mekânı) ile doldurma eğilimdedir. Bu *bedensel nüfuz*, mimari temsilin iletişimsel yönünü güçlendirmektedir. Mimarlığın araçsal ve iletişimsel bağlantılarına dikkat çeken Dalibor Vesely (2004) bu kavramı, iletişimsel olan-sembolik ve iletişimsel olmayan-araçsal temsil

şekilleri olmak üzere iki ayrı çerçevede incelemiştir. Bu sınıflandırma tasarlayan ve tasarlanan arasındaki iletişimsel temsil ağının önemini vurgulamaktadır.

Temsildeki iletişimsellik katmanı; tez kapsamında irdelenen öznenin tasarımın yaratıcı süreçlerindeki temsil üretim deneyimi, geleneksel temsil biçimleri ile ilişkisi ve yapay zekâ imaj üretecilerinin tercih edilebilirliğini yorumlama noktasında önemli bir katmandır.

Tezin 4. bölümünde incelenecek olan yapay zekâ imaj üreticilerinin değerlendirilmesinde bilgisayarın araç olduğu temsil üretimleri üzerinde ayrıca durmak gerekirse; teknolojinin gelişimiyle kullanımı artan bilgisayar programlarıyla elde edilen temsili modellerin, uygulama öncesinde sonucun nasıl görüneceğini, neye benzeyeceğini göstermeyi kolaylaştırdığı düşünülür. Mitchell ve McCullough (1991), bu durumun mimarlara yeni imkanlar sunduğunu söyler.

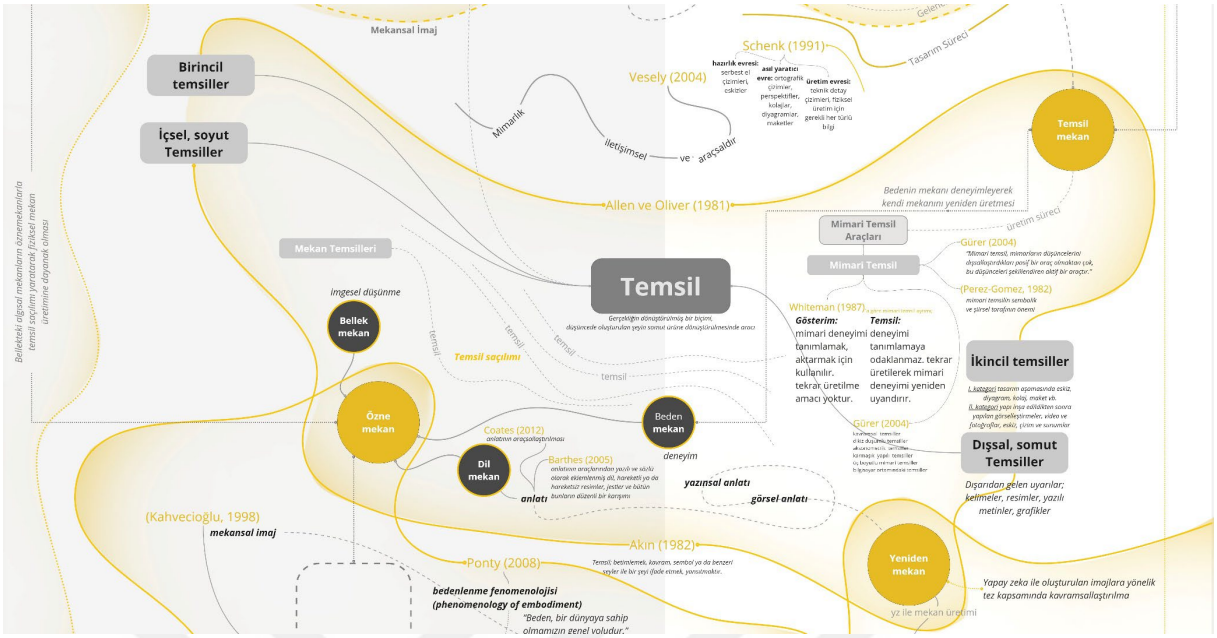
Bilgisayarlı üretimin maddiyata geçişteki doğrudan-kestirme yol olduğu söylenebilir. Yapay zekâ temelli imaj üreticiler de zihinde canlandırılan görüntünün maddiyata dönüştürülmesi noktasında bir kestirme yol olarak iç mimarlık disiplininde tutunabilir. Ayrıca bilgisayarlı üretimlerin karmaşık yapılı üretime izin verdiği, zaman kazandırdığı, diğer disiplinlerle iletişimi ve proje bağlantılarını kolaylaştırdığı, yaratıcı-özgür düşüncenin önünü açtığı söylenebilir (Gürer, 2004). Diğer taraftan Pallasma (2014), bilgisayarlı görsel üretimlerin tasarım sürecinde çok duyulu ve eşzamanlı imgelemdeki yeteneği köreltme eğiliminde olduğunu savunur ve yaratıcı ile nesne arasında bir mesafe yaratan bilgisayarın, kişinin tasarıma bedenen katıldığı deneyimsel kararların önüne geçtiğini söyler. İmgelemdeki yaratıcılığın ve eşzamanlı kararların etkisiyle nesnenin hem içinde hem de dışında bir konum alan tasarımcının mekânsallığı deneyimleyebilmesi için odaklanmış görme eyleminin ortadan kaldırılmasının dikkate değer bir etmen olduğu düşünülmüştür. Bu çıkarım ile mimari gerçekliğe ulaşabilmek için "*öznenin mekânla etkileşime geçebildiği çevrel görme"*ye odaklanmak gereklidir. Mimari üretimlerdeki mekân anlatısının belirleyici etkisinde kişinin öznel süreçlerinin, bedenin, hareketin, duyusal ve algısal deneyimin önemini Tschumi (2012) şöyle ifade eder;

"Bir gün, mimarlık üzerine çalışmaya karar verirsiniz. Planlar, kesitler ve aksonometrikler çizmeyi öğrenir; maketler yapar; strüktürü, materyali ve hatta kompozisyonu keşfedersiniz. Yine de, okuduğunuz ve öğrendiğinizde, bir şeylerin eksik olduğunu hissedersiniz. Mimari

görünüş, aksonometrik, perspektif gibi kompleks gösterim yöntemlerini kullanabilirsiniz, o kadar. Fakat çok geçmeden, bu yöntemlerin ses, koku, dokunuş veya bedenin mekânda hareketi hakkında hiçbir şey söylemediğini fark edersiniz." (Tschumi, 2012).

Deneyimleme, görselleştirme, dünyaya katılma ve çevre ile bir olma kabiliyetimizin bir çıktısı olan sabit ve mutlak olduğu kabul edilen gerçeklik, temsil etme kabiliyetinin bir sonucu olarak ortaya çıkar. Buradan işaretle öznenin çevre ile etkileşimde olması durumunun temsil etme kabiliyetini beslediği söylenebilir. Evrensel ve kritik öneme sahip olan temsil konusunda öznenin işlevinin sorgulanması gerekliliği tezin odak noktasına açıkça işaret etmektedir. Bu bağlamda "Özne-nesne temsil üretiminin neresindedir?" ve "Tasarlayan ve tasarlananın çevrel ve birebir etkileşimi nelere bağlıdır?" çeperindeki sorularla çalışmaya devam edilmiştir.

Vesely (2004) güncel kültürde tasarlayan ile tasarlananı birbirinden ayıran büyük bir boşluğun olduğuna dikkat çekerek bu boşluğun kapatılması ve iki rol arasındaki mesafenin daraltılması için ciddi girişimlerin yapılmasının gerektiğini ve bu girişimlerin *yeni bilgi türlerinden* besleneceğini vurgulamıştır. Söz konusu bilgi türlerinin kişisel yaratıcılık ve güncel bilimin üretici gücü arasında bir köprü görevi görmesinin önemli olduğunu aktarır. Bunun da mimarlık disiplinindeki yaratıcı üretkenlik geriliminin kavranması, temsilin yapısı ve işlevlerinin detaylı incelenmesi ile mümkün olabileceğini söyler. Vesely (2004) temsilin çizim, model, dijital simülasyon, sanal gerçeklik vb. alanlarda özerkliğini ilan ederek katılımcı işlevine karşı durabileceğini de aktarmıştır. Bu görüşe göre yapay zekâ teknolojisinin geldiği noktada bu araçlar ile elde edilen mimari temsilin katılımcı işlevi ile ilişkisi, sorgulanması gereken bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Mimari temsilin yani mekân üretiminin, özne-nesne / tasarlayan-tasarlanan arasındaki mesafenin, çevrel etkileşim çıktılarının incelenmesine yönelik bir problematik doğmaktadır. Sonraki bölümde bu problematiğe dair açılımlar aktarılacaktır.



Şekil 2.2: Temsil'e Yönelik Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve.

Yukarıdaki Şekil 2.2'de Temsil kavramının tez kapsamındaki açılımları ve arakesitleri paylaşılmıştır.

3. MEKÂNIN ÜRETİM PROBLEMATİĞİ: ÖZNEMEKÂNLAR

"...Bütün, kapalı değildir, tersine Açık olan'dır,

her zaman açık olan bir şeydir.

Kapalı olan kümelerdir, karıştırmamak gerekir..."

(Deleuze, 2013)

Mekânın üretimindeki doğru, kesin, maddi kabul edilen ve bu olasılıkta ilerleyen bilgilerin yanında; önceki bölümlerde ifade edilen, varoluşu gereği belirli sınırları ve net tanımlamaları yapılamayan kavramlar çerçevesinde ilerleyen bu üretim evrenine, bu boşluk mekânlara, bir problematik olarak yaklaşmak uygun görülmüştür. Çünkü bu üretim evreninde gerçekleşen her bir ilişkisel adım birkaç soruyu beraberinde getirmektedir, tek bir çözüm (kabul) üzerine uzlaşılamamaktadır. Bu problematikte sürekli birbirini üreten, birbirini önceleyen mekân, temsil ve özne kavramları ana elemanlardır. Bu aşamanın anlatımında içiçelik, kapsama, çözümleme adımlarını metaforik anlamda ifade etmek üzere matematiksel gösterimlerden yararlanılmıştır. Hays (2015), *"Mimarlık, gerçek olanın biçimsel temsillerini örgütleyen bir işlemler kümesi oluşturur."* demiştir. Fakat tam olarak tanımlanamayan şeylerden bahsedilen üretim sürecinde, önemli bir nokta olarak; küme sistemi, "iyi tanımlanmış şeyler topluluğu" tanımı gereği bu problematiğe dahil değildir. Bu çözümleme açık yapılı bir yaklaşımı benimsemektedir. Açık yapı, Deleuze'ün (2013) Rilke ve Bergson'a atıfla açıkladığı felsefi bir tutumu, *bütün'ü, bütünselliği* işaret eder. Kümeler ile bütünün birbirinden ayırt edilmesinin önemini, aksi durumda *tüm kümelerin kümesi paradoksuna* düşüleceğini vurgular. Bir kümenin çok çeşitli elemanları bir araya getirebilse de yine de kapalı olacağını aktaran Deleuze sözlerine şu şekilde devam eder;

"... bütünün doğası farklıdır, zaman niteliğindedir: Tüm kümeleri kateder ve kümelerin kendi eğilimlerini sonuna kadar gerçekleştirmelerini, yani tam olarak kapanmalarını engelleyen tam da odur. Bergson durmadan söyleyecektir: Zaman, Açık olandır, değişen ve her an doğasını değiştirmeyi sürdüren. Bir küme değil, bir kümeden diğerine sürekli geçiş, bir kümenin bir başka kümeye dönüşümü olan bütündür." (Deleuze, 2013:63).

Buradan işaretle söz konusu elemanların yani mekânın, öznenin ve temsilin sürekli birbirine dönüşümü, birbiri arasındaki geçişleri, "*zaman"* ile etkileşimleri ve değişen, dönüşen doğaları gereği problematiğin açık bir yapıya sahip olduğuna tekrar dikkat çekilmektedir.

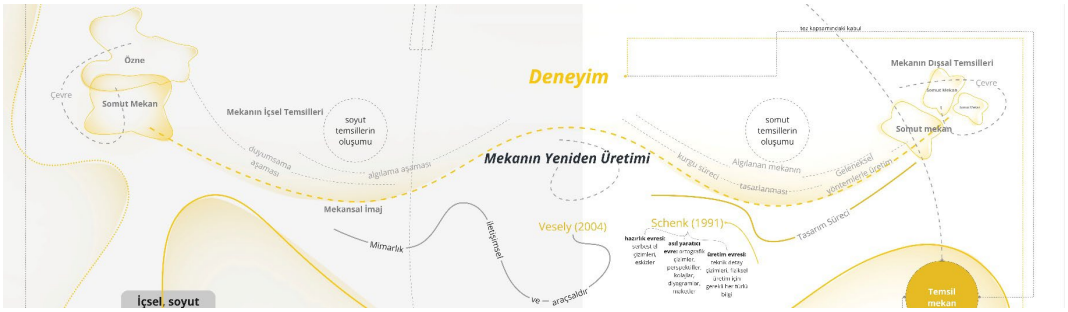
Mekânın yeniden oluşumundaki işlemselliği açıklamak gerekirse; özne ile ilgili olan, öznede olan edimler ve onların mekânları *"Beden, Bellek ve Dil"* parantezindedir ve bunlara araştırmacı tarafından *"öznemekân"* denmiştir. Her biri mekânla ve birbiriyle ilişkilidir. Bütün bu ilişkiselliğin arakesitinden ise sürekli bir temsil saçılımı olur. Temsilin kapsayıcılığı ile de bütünselliğine, her yerdeliğine dikkat çekmek istenmiştir.

Sonraki bölümlerde literatürde tartışılan bedenin, belleğin, dilin mekânları, mekân üretimindeki etkileri ve temsil ile ilişkileri açıklanmaya çalışılmıştır.

3.1. MEKÂNIN YENİDEN ÜRETİMİ=MEKÂN(BEDEN+BELLEK+DİL)⊆ TEMSİL

Bu bölümde, tezde tekrar tekrar geçecek olan mekân kavramının tez kapsamında ele alınış biçiminin literatürden referansla anlatılması amaçlanmıştır. Mekânın yeniden üretiminden bahsedebilmek için *"üzerinden yeniden üretim yapılacak bir mekân"*[3] kabul etmek gerekmektedir.

Bu yeniden üretimin bilişsel-fiziksel çıktıları olacaktır, bu çıktıların da ancak her birinin hem tekil olarak hem de birbiri ile ilişkili yorumlanması ile anlaşılacağı düşünülmektedir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1: Mekânın Yeniden Üretiminin Temsili Gösterimi.

Fiziksel bir mekânın temsil üretiminin başlangıç aşaması olarak; öncelikle o mekân (ve gelecek temsilleri) zihinde canlandırılır. Bellek-beden-dil parantezinde ele alınan mekânlar temsil

[3] "her zaman orada, zaten kurulu" (Ponty, 2008)

üretiminin geçişlerinde etkendir. Bu bütünsel küme, araştırma sorularında önemli bir yeri olan "özne"nin elemanlarıdır. Bu kavramlardaki öne çıkan vurgular sırasıyla özne ile alakalı olan *imgesel düşünme, deneyim ve anlatıdır*. Bu vurgular mekânın yeniden oluşumunda etkili katmanları oluşturmakla birlikte her biri aslında bir *şey* temsil ederek birer temsil mekân üretmektedir. Lefebvre (2002), üretimin ve yeniden üretimin dayanağı saydığı soyut mekân'ın yanılsamalar doğurduğunu; bu bağlamda yanlış bir kurmaca-gerçek mekân bilincine doğru eğilimin olduğunu ifade eder. Ancak bu mekânlaşma pratiğinin de eleştirel bağlamdan geçtiğini ve daha doğru bir bilme edimini doğurduğunu vurgular. Tezde ele alınan bu soyut tarafın yanılsama mekânlar ve açıklamalar doğurmuş olabileceği kabul edilmektedir; önemli olan *düşünsel sınırsızlıkla sürekli mekân üretme pratikleri deneyimleyerek mimari tasarım süreçlerine eleştirel bakabilmeyi sağlamaktır. "*Mekân öznede nasıl var olur, nasıl anlaşılır ve nasıl temsil edilir?" sorusuyla araştırmaya devam edilir.

Giriş bölümünde de bahsedildiği üzere *üretilen şey temsildir* kabulü geçerlidir. Bu nedenle temsil kapsayan (ya da hepsinden bağımsız üretilen fakat tanımlanamayan) olarak kabul edilmiştir. Temsilde; temsil eden ve temsil edilen arasında bir aktarım söz konusudur. Bu aktarımın çeşitli sağlayıcıları vardır. Mimari mekânı yeniden oluşturma gayesinde bu sağlayıcıları temsil parantezine alarak ilerlediğimizde bir mekânın temsiline ulaştığımız gibi her bir sağlayıcının arakesitinde de soyut mekânlar ve içsel temsilller yeniden oluşmaktadır. İçsel temsilleri algılayabilmek için her karşılaşmanın ilişkisel boyutunu düşünebilmek gerekmektedir.

Mekânı da kabul ettiğimiz varlık şekline göre anlamlar sunan, her seferinde yeniden oluşan bir şey olarak düşündüğümüzde; bu yenidenlik durumu mekânı *hem ürün hem de üretici* pozisyonuna sokar. Her bir üretim şekli ise kendine özgü mekânları beraberinde getirir. Düzeylerin her birinde mekânın oluşumu, şekillenişi ve etkenliği görülür. Mekânın sınırları değişkendir; kendi olarak oluşan, kendilikleri bağlayan, onları kapsayan bir şey olarak farklı ölçeklerdedir ve her yerde ondan söz edilebilir. Herhangi bir zamanda şekillenen bir mekân, süreç içinde iç ve dış değişkenlere göre yeniden düzenlenme ihtiyacı taşır. Bu değişkenler bazen mekâna eklemlemlenerek varlığını gösterirken bazen de mekânı altüst edip yeniden oluşturur ve mekâna yeni bir kimlik kazandırır. Herhangi bir zamanda şekillenen bir mekân, süreç içinde iç ve dış değişkenlere göre yeniden düzenlenme ihtiyacı taşır. Bu değişkenler bazen mekâna

eklemlemlenerek varlığını gösterirken bazen de mekânı altüst edip yeniden oluşturur ve mekâna yeni bir kimlik kazandırır.

Gerek fiziksel çevrenin algılanması gerek henüz somut olarak varolmayan bir mekânın tasavvuru noktasında bilişsel bir haritalama sistemi (duyum ve algı aşaması) ile *mekânsal imaj* oluşturulur. Piaget (1955), mekânsal imajın çocukluktan itibaren algılanan dünyanın çeşitli imgeleri oluşturduğunu, zamanla artan bilgi ve deneyim birikimi ile bu imgelerin maddesel mekânın yeniden üretiminde önemli bir yeri olan mekânsal imaj(lar)ı oluşturduğunu aktarmıştır.

Lefebvre (2002), mekânın üretimi ifadesinin bir süreci işaret ettiğini, somut bir ürünün oluşumundan ziyade fiziksel, zihinsel, toplumsal ve tüm bunlar arasında gerçekleşen ilişkiler ağı ile ilgili olduğunu savunmuştur. Bu savda da tezde ele alınan beden, bellek, dil üçlemesinin izleri görülebilir. Bu ilişkisel ağa dair açılımlar gelecek bölümlerde aktarılmaya çalışılmıştır.

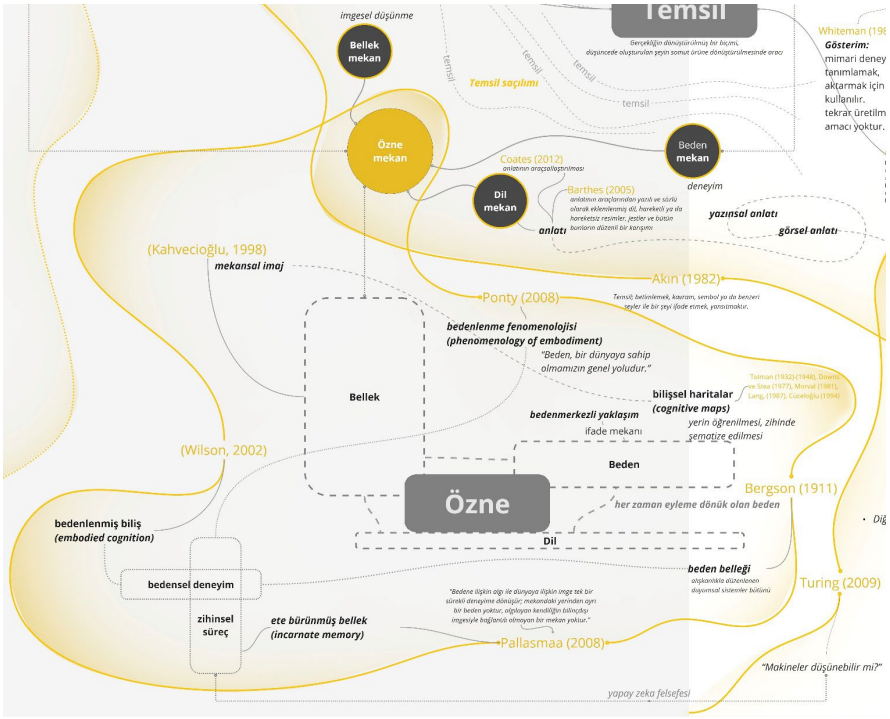
3.1.1. Öznemekânlar

Tez kapsamında geçen kavramlarda hep bir *ikilik ve içiçelik* söz konusudur. Bu ikilikler kendine özel varlık alanları ve tanımları yanında birbirleri ile olan ilişkisel alanları ile bir içiçelik ortaya çıkarırlar. Problemdeki her bir kavram çok boyutlu ve katmanlı bir yapıdadır. Bu katmanlar birbirlerini önceler, birbirlerini kapsarlar ve mekânın yeniden oluşumunu anlamada bir bütün olarak değerlendirmeyi gerektirirler, bu nedenle birbirinden ayrı düşünülemezler. Bu temsili problemde mekânın deneyimsel bir şey olduğunu kabul ederek, bu deneyimin bireyden bağımsız olamayacağını ifade etmek istenmiştir. Çünkü ancak bireyin mekânla ve ona ait bütün çıktılarla kurduğu bedensel ve zihinsel duyumsamaya dayalı ilişkinin ifadesiyle bireyin deneyimsel bir varlık olduğu anlaşılabilir. Tasarım süreçlerinde de tasarımcının "deneyimsel varlık" yönünün çıkarımları, geliştirdiği konseptten okunabilir ve bu sayede özne ile deneyimin rolü tartışılabilir.

Tez kapsamında geçen özne; mekân üreten kişi, tasarımcı olarak işaret edilmektedir. "Öznemekân" kavramı araştırmacı tarafından bu tez kapsamında öznenin bedeni, belleği, dili vasıtasıyla eklemlenen deneyimiyle taradığı, zihninde canlandırdığı, anlatısıyla oluşturduğu mekânları karşılamak üzere kurgulanmıştır. Bu kavram ile bağlamının kuramsal bilgilere dayandırılarak açıklanması ve bu açıklamaya dayanarak da soyut mekân düzeylerini işaret eden

farklı mekân tanımlarının yapılması amaçlanmıştır. Bu yaklaşım neticesinde özne ile ilişkilenen Bellek, Beden ve Dil olmak üzere üç olgunun ele alınması gerekli görülmüştür.

Ponty (2008), Algının Fenomenolojisi'nde mekânın varoluşsal olduğunu, aynı zamanda varoluşun da mekânsal olduğunu söyleyerek *bedenli özne'ye* yani özne ile bedenin varlık alanının birbiri ile olan kesintisiz ilişkisine ışık yakmaktadır. Pallasmaa (2008) da Tenin Gözleri kitabındaki *"Bedene ilişkin algı ile dünyaya ilişkin imge tek bir sürekli deneyime dönüşür; mekândaki yerinden ayrı bir beden yoktur, algılayan kendiliğin bilinçdışı imgesiyle bağlantılı olmayan bir mekân yoktur."* ifadesi ile özne-mekân ikiliğinin fiziksel, bilişsel ve deneyimsel içiçeliğini açıklamaktadır. Bu bağlamda aslında öznemekânlar birbirinden keskin sınırlarla ayrılamamaktadır. Öznenin mekân üretimi beden-bellek-dil ilişkisi ile hareket-imgelem-anlatı süreçleri ve zaman-algı değişkenleriyle akışkan bir yapı sunmaktadır. Bu yapı, mimari tasarım deneyimlerindeki dışsal temsillerin hangi bağlantılardan geldiğinin, nelerden etkilendiğinin ve içsel temsil sisteminin anlaşılmasında aracıdır. Ponty'nin ifadelerine göre mekânı yakalamak için kaynağı olan özneye bakmak ve sözcükler altındaki bağıntıları düşünmek gerekmektedir (Şekil 3.2). Ponty'nin ifadeleri araştırmacının tez bağlamındaki motivasyonuna dayanak oluşturmuştur.



Şekil 3.2: Tezdeki Özne bölümünün kavramsal ve kuramsal çerçevesi.

Araştırma, "Mekânın yeniden üretiminde -tasarım sürecinde- deneyimsel, algısal ve anlatısal mekânların rolü ve ilişkisi nasıldır?" sorusu ile devam eder.

"... şeylerin aydınlanması için tasarımdan, yani algılanan imgeler bütününden yola çıkmak gerekir. Benim algım ... öncelikle bedenler bütününde yer alır, sonra yavaş yavaş sınırlanır ve benim bedenimi merkez olarak benimser. Ve buraya yönelmesinin nedeni, tam da bu bedenin sahip olduğu ikili yeteneğin -yani eylemde bulunma ve duygulanım hissetme- deneyimidir; yani, tek kelimeyle, tüm imgeler arasında ayrıcalıklı bir yeri olan belli bir imgenin duyumsal-hareket ettirici gücünün deneyimidir ... imgeler bütünü içinde ayrıcalıklı görülen, yalnızca yüzeyi değil, derinlikleri de algılanan, hem eylem kaynağı hem de duygulanım merkezi olan bir imge vardır: ben kendi evrenimin merkezi ve kişiliğimin fiziksel temeli olarak bu özel imgeyi benimserim." (Bergson, 1911:46)

Bu alıntıdan da dayanakla tasarlananın anlaşılması, niteliğinin ve sürecinin değerlendirilmesi için kişinin çevresinden edindiği çokluduyumsal algı ile bedensel işaretleri değerlendirilmelidir. Bu bağlamda öncelikle deneyim merkezi olarak bedenin mekânını anlamak önem arz etmektedir.

3.1.1.1. Öznemekân I: BedenMekân[4]

Özne, bedenli bir varlık olarak bedenine eklemlenen bilinç ile dünyayı deneyimlemektedir. Öznenin bedeni vasıtasıyla deneyimlediği, deneyimi ile algıladığı mekân ve beden kavramlarına yönelik bütüncül bakış açısına göre bedenin zamanı ve hareketi de içine alarak duyular, hisler ve algı yoluyla mekânı ürettiği ya ya da yeniden oluşturduğu yani temsil ettiği söylenebilir. Beden kelimesinin sözlükteki "canlı varlıkların maddi bölümü, vücut." ve "vücudun baş, kol ve bacak dışında kalan bölümü, gövde." şeklindeki tanımlarının madde odaklı bakış açısı, bedenin algısal yönünü dışarıda bırakmaktadır. Bedene algısal taraftan bakan Merleau-Ponty (2008)'nin geleneksel kartezyen epistemoloji ile birlikte zihin-beden ayrımını onaylayan ontololik kavramsallaştırmaya karşı durduğu; *"Beden, bir dünyaya sahip olmamızın genel yoludur."* sözleriyle insan bedenini deneyim dünyasının merkezine koyduğu ve bedenmerkezli bir yaklaşım sunduğu görülür. Benzer şekilde, Gabriel Marcel'in "*Ben bedenimim*" ve Noel Arnaud'un "Ben *olduğum yerdeki mekânım.*" (akt: Avcı, 2016)

[4] "bedenmekân" kavramı tek-birleşik kelime olarak benzer bağlamda (Avcı, 2016) kaynağında geçer.

söylemlerinin beden-mekân etkileşiminin varlık ve aitlik ilişkisine sunduğu bakışsa *bedenlenmeye* ışık yakan söylemlerdendir.

Norberg (1971), *Existence, Space & Architecture* kitabında Lucretius'tan alıntılayarak; bütün doğanın iki şeye dayandığını, bedenlerin var olduğunu ve bu bedenlerin içinde bulunduğu, hareket ettiği bir boşluk olduğunu vurgular. Mekân ve boşluk kavramından 2.1.bölümde bahsedilmiştir. Bu bağlamda, "Beden mekânla nasıl bir etkileşim kurar?" sorusuyla araştırmaya devam edilebilir. Bu soruyu yine Ponty'nin bedenin dünyadaki yerini, bedenin mekâna değdiği yeri aradığı noktalara bakarak cevaplayabiliriz. Ponty, bedenin bulunduğu bir nesnel mekândan ve onun altında, deneyim ile açığa çıkan bir ilksel mekândan bahseder. İlksel mekâna *bedenin varlığıyla iç içe geçen*, tanımını getirir. "*Nesnel mekânın, ilksel mekânın örtüsünden ibaret olduğunu* söyler ve ekler; *"Bedenimiz öncelikle mekânın içinde değildir: bedenimiz mekâna aittir."* (2008).

Benzer bakışla Pallasmaa, duyusal deneyimlerin, varolma biçiminin doğal getirisi olarak bedende bütünleştiğini ve çevreyle sürekli bir etkileşimde olan bedenin (kendiliğin) dünya ile sürekli olarak birbirini tanımladığını vurgular ve şöyle devam eder; *"Bedene ilişkin algı ile dünyaya ilişkin imge tek bir sürekli deneyime dönüşür; mekândaki yerinden ayrı bir beden yoktur, algılayan kendiliğin bilinçdışı imgesiyle bağlantılı olmayan bir mekân yoktur."*(2008).

Bu bağlamda; "Mekâna eklemlenen beden ve onun algı ve dünya ile olan ilişkisi mimarlık disipline ne söyleyebilir?" ve "Beden nasıl bir mekânsal araçtır?" soruları bizi bedensel deneyimin tasarım süreçlerindeki etkisiyle ilgilenmeye yönlendirebilir.

Bergson (1911), *her zaman eyleme dönük olan* olarak tanımladığı bedenin, tasarımları yalnızca ayıklayan bir aygıt olduğunu söyler. Bedenin algı sayesinde şeyleri etkilediğini ve hareketleri hazırlayan nesnelerle sınırlandığını aktarır. Bu noktada Ponty'nin bedene, *ifade mekânı (ifadesel-anlatısal)* olarak seslenişi tartışmayı genişletebilir. Ponty bu ifadeselliği şöyle açar; *"Bir nesneyi tutmak isterim ve mekânın aklıma gelmeyen bir noktasında, bir tutma kuvveti olan elim çoktan nesneye doğru uzanır."* Beden, eyleme bir araç olarak uzanmanın, özneden çıkan bir ifadenin mekânıdır. Pallasmaa (2008) ise benzer bakışta Tenin Gözleri'nde Merkezdeki Beden bölümünde şöyle ifade eder;*"Bedenim ve şehir birbirini tamamlar ve tanımlar. Ben şehirde barınırım, şehir de bende barınır."*

Bu ifadelerden dayanakla bedenin hem mekânda bir *ölçü sistemi* yarattığını, hem *işleve göre hareketini* hem de *madde ile bütünleşen bir şey* olduğunu çıkarabiliriz. Mimarlık da diğer sanatlarda olduğu gibi temelde insanın mekân-zaman ikiliğindeki varoluşu ile ilgilenen; insanın dünyada olmaklığını kendilik, içsellik-dışsallık parantezinde dışavuran ve anlatan bir disiplindir. Harvey (2010), *"Estetik ve kültürel pratikler mekân ve zamanın değişen deneyimine özgül biçimde açıktırlar, çünkü insan deneyiminin akışından mekânsal temsillerin ve yapıntıların inşa edilmesini gerektirirler."* sözleriyle mimari pratiklerin değişken insan-mekân-zaman deneyimlerine açık bir biçimde temsil üretmeleri gerekliliğine dikkat çeker.

Beden, bulunduğu mekâna bir şeyler anlatır. Mimarlar, tasarımcılar bu anlatıyı duymaya ve analiz etmeye çalışmalıdır. Bedenin bu açık yapısını, araçsallığını, çok duyulu deneyimin geçerliliğini kabul eden mimarlardan Peter Zumthor bu çağrıya kulak vererek mekânlarda farklı olasılıklar oluşturmak adına çeşitli ışık-gölge kullanım şekilleri kurgulamış; malzeme, ses, koku, ışık gibi seçimlerin *atmosfer* yaratma üzerindeki etkisine dikkat ederek beden için deneyim alanları sağlamıştır. Alvar Aalto'nun da bedensel ve dokunsal deneyimleri ön planda tutan özellikle mobilya tasarımlarında, nesne ile kullanıcının bedeninin ilişkisini gözettiği açıktır. Frank Lloyd Wright, Glenn Murcutt, Steven Holl mimimarlıklarında da duyusal deneyimin çokluğuna rastlanmaktadır. Fakat daha önce de belirtildiği gibi mimari tasarım pratiğindeki üretimler daha çok *görsel odaklıdır* ve bu durum *mekânın niceliksel bilgisini* aktarma gereksiniminden kaynaklanmaktadır.

Bu aşamaya kadar insanın mekânla olan ilişkisinde bir deneyim alanı olan bedenin algılanış biçimi ve çevresel ilişkisi Bedenmekân kavramı bağlamında vurgulanmak istenmiştir.

Gelecek bölümdeki "Bellekmekân"a geçmeden önce beden-bellek birlikteliğine değinmek gerekli görülmüştür. Casey (2000), *beden belleği* olmadan *bellek yeteneğinin* olmayacağını vurgulamıştır. Bu noktada "*bedenlenmiş biliş (embodied cognition)"* kavramının ve "*bedenlenme teorisinin"* önemli bir durak olduğu düşünülmektedir.

Mekânsal pratiklerin özne bağlamında anlaşılmasında önemli bir perspektif sunan bedenlenmiş biliş, insanın düşünme, bilme, öğrenme, çözümleme gibi zihinsel süreçlerinin yalnızca beyinde gerçekleşmediğini; bu işlemlerin bedenin zihinle birlikteliği, çevre ile etkileşimi, duyusal ve algısal deneyiminin birlikteliğinde gerçekleştiğini savunur (Wilson, 2002). Bedenlenmiş bilişe göre zihinsel süreçler ile bedensel deneyimler birbirinden ayrı düşünülemez. Örneğin; bir

kişinin bir şehri ilk kez deneyimi bedenlenmiş biliş ile entegre ilerler. Duyusal algılarıyla görür, sesleri dinler, kokuları ve tatları deneyimler. Yürür, durur, dolaşır ve mekânı eylemsel hareketlerle keşfeder. Zamanla bilişsel haritası oluşur ve mekânsal bilinci gelişir. Gözlem ve deneyimleriyle mekânları öğrenir, mekânsal bellek oluşarak tanıdıklık oluşur. Buradan hareketle belleğin bedene, bedenin de belleğe eklemlenerek insanın dış dünyayla etkileşimine, mekânsal üretimlerine ve temsiline ortam hazırladığı söylenebilir. Benzer bakışta Merleau-Ponty'nin "*bedenlenme fenomenolojisi (phenomenology of embodiment)"* öncelikle epistemolojik bağlamda bilme ediminin zihnin bedenden ayrı bir bilişsel süreçle temsil edilmesini indirgemeci bularak karşı çıkar. Ona göre bilme, öğrenme, alışkanlığa bağlı düşünme, anlama, davranış geliştirme şekilleri ve süreçleri öznenin bedenselliğinden ayrı tutulamaz (Aydın, 2017). Bu bakış açılarının insanların mekân üretimlerini gerçekleştirme aşamalarında ve tasarım süreçlerinde dil, düşünme, motor beceriler, kavrama ve çözümleme aşamalarını anlamak adına oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. [5]

Araştırma, "Mekânsal bilincin oluşmasında beden ve bellek entegrasyonu nasıl çalışır?", "Mekân nasıl hatırlanır?" sorularıyla devam eder. İnsan, mekânlarla ve anlarla kendini özdeşleştirirken; mimarlık deneyimlerindeki anımsanası mekânlar, madde ve zamanın birleştiği tek boyutta *varlığın bilince doluştuğu temelde* kaynaşmaktadır (Pallasma, 2014). Varlığın bilince doluştuğu temele açılımla; Bergson (1911) Madde ve Bellek kitabında, beden belleği'nin *alışkanlıkla düzenlenen duyumsal sistemler bütününden* oluştuğunu ve *temelinde gerçek bir bellek yatan*, kısmen anlık bir bellek sistemi olduğunu savunmaktadır. Bu katmanlı sistemde *geçmişin belleğinin*, *duyumsal mekânizmaları* harekete geçirdiğini ve onlara *deneyimlerin sonuçlarını varsayan anıları* sunduğunu aktarır. Geleneksel temsil yöntemlerine alışkanlıkla düzenlenen bu aşinalık durumunun perspektifinden bakarsak; tasarımcıların mimari temsil üretme deneyimlerinin sonuçlarını varsayabildiğini, tasarım sürecinde aşina olmadığı yapay zekâ imaj üreticilerle karşılaştığı senaryoda beden belleğinin nasıl bir duruş sergileyeceği merak konusudur.

Bedenin her deneyimi, anıları toplama, bir araya getirme, karşılaştırma eylemlerini işaretler. Deneyimlenen, tanınan bütün mekânların aktarıldığı *ete bürünmüş belleğin (incarnate memory),* bir mekânı hatırlamakta birincil rol oynadığı söylenir (Pallasma, 2014). Buradan

[5] Bedenlenmiş biliş tartışmaları yapay zekâ disiplininde de geçer. Bkz: 5.3.1.5. bölüm.

çıkarımla "tanıdıklık" kavramı tasarımcının temsil yöntemlerine yaklaşımlarında önemli bir kavram olup; zihninde kurguladığı imajı maddesel ortama aktardığında da "daha önce görmüş gibi hissetme, hatırlama" edimiyde bir tatmin hissi yaratıyor olabilir.

Ezcümle bellek, *bedenleşerek*, mekânsallaşmaktadır.

3.1.1.2. Öznemekân II: BellekMekân

"Dolaysız bir algı zemininin üzerini anılardan bir örtüyle kaplayan ve çoklu anları büzüp sıkıştıran bu iki biçimiyle bellek, algı içindeki bireysel bilince temel katkıyı ve şeyler hakkındaki bilgimizin öznel yanını oluşturur."

(Bergson, 1911)

Bellek, "öğrenilmiş ya da yaşanmış konuları, bunların geçmişle ilgisini bilinçli olarak zihinde saklama gücü" olarak tanımlanmıştır. İnsan, algıları ve duyuları ile mekânı deneyimlerken, mekânı zihninde yeniden oluşturmaktadır. Mekânın içinde dolaşan beden, hafızasında önceden var olan, o an maruz kaldığı ve geleceğe yönelik hayal ettiği parçaları birleştirerek mekânı kurar. İmgelemde oluşan belirsiz görüntüler duyumsamayı ortaya çıkarır (Avcı, 2016). Genel bir tanım yapmak gerekirse imge, bir olgunun düşünsel tasarımını ifade eder.

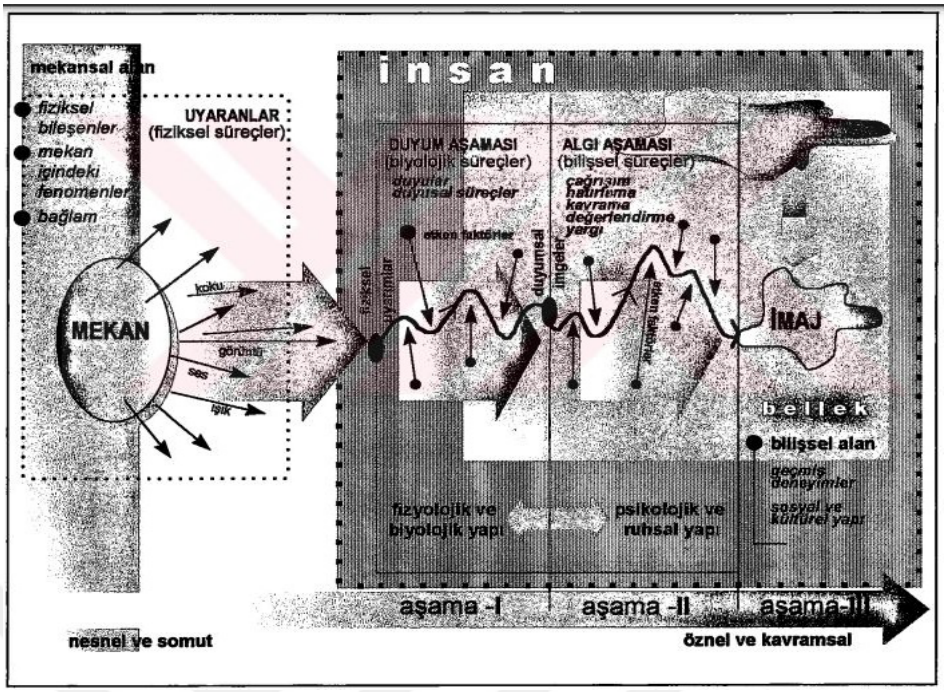
Pallasma (2014)'nın kitabındaki Bellek ve İmgelem Mekânları başlığında "Yerleri hatırlamak ve hayal etmek konusunda doğuştan gelen bir yeteneğimiz vardır. Algılama, bellek ve imgelem sürekli etkileşim halindedir; *buradalığın alanı* bellek ile düşlemin imgeleri kaynaşır." ifadesi geçer. Bu alıntıdaki buradalığın alanı somut (fiziksel) mekânı açıklar. Yerlerin, mekânların hatırlanması (yeniden oluşturulması) noktasında soyut (zihinsel) mekânların oluşumunun birey ile ilişkisel algı-bellek etkileşiminde olduğu söylenebilir. "Mekâna, mekânın oluşumuna yönelik algı, bellekte nasıl işler?" sorusu araştırmanın devamı için yol göstericidir.

Belleğin işleyişine bakıldığında kısa süreli bellek ve uzun süreli bellek altında gerçekleşen *kodlama, saklama ve geri çağırma* şeklinde üç ana aşamadan oluştuğu bilinmektedir. Bilgilerin yaklaşık on saniye süreyle kısa süreli bellekte saklandığı, anlam kazanan bilginin daha uzun süre saklanmak amacıyla uzun süreli belleğe aktarıldığı söylenir (Morgan, 1995; Atkinson, 1995). Bilgiler uzun süreli bellekten geri çağırılırken, çağrıldığı bağlam ile bilginin belleğe kodlandığı bağlam arasındaki benzerlik, çağrışım etkisiyle geri çağırmayı kolaylaştırır. Çevresel ve kişisel etmenler bu bağlamın parçalarını oluşturur. Belleğin bu özelliğinden yola

çıkarak mekânsal algı hakkında yorumlar yapılabilir. Arkonaç (1993) ile Eysenck ve Keane (1990)'in tanımladığı "işleyen hafıza modeli"ne göre kısa süreli belleğin bir dizi alt sistemi bulunmaktadır. Bu sistemlerden biri olan "mekânsal-görsel kodlama sistemi" çevrenin algılanma aşamasında ön plana çıkmaktadır. Mekânın sadece varolan bileşenleri ile değil içinde barındırdığı fenomenler ve ortam özellikleri ile belleğe kaydedilmesi, mekânsal algının çokluduyusal bir boyut kazanmasına sebebiyet vermektedir (Kahvecioğlu, 1998). Belleğin bu özelliği, gerçekte varolan fiziksel mekânların soyut ve kavramsal boyutları ile ilişki kurabilmemize olanak sağlamaktadır. Kısa süreli belleğin kaydetme kapasitesi sınırlıdır, bu nedenle çevredeki bilgilerden yalnızca kişinin dikkat ettiği şeyler kaydedilir. Bu durum kişiden kişiye değişiklik gösterir (Kahvecioğlu, 1998). Bu nedenle bir mekânın öğrenilmesi, algılanması ve tarifi herkes için farklılık gösterecektir.

Downs ve Stea (1977) ve Morval (1981)'a göre günlük hayattaki mekânsal evrenin sahip olduğu özellik ve ilişkilerin bellekte kodlanıp saklandıktan sonra geri çağrılması ve çözümlenmesi aşamalarının oluşturduğu bir sürecin ürünü, bilişsel haritalar olarak ifade edilmektedir. Kahvecioğlu (1998) da bir yerin (mekânın) öğrenilmesinin *(place learning)*, zihinde şematize edilmesinin bilişsel haritalar *(cognitive maps)* ile açıklandığını aktarır. *"Çevreyi oluşturan fiziksel bileşenlerin nasıl değerlendirileceği ve buna bağlı olarak bulunulan konum veya yerin neresi olduğu"* sorularının cevabı bilişsel haritalar ile verilmektedir. Bilişsel haritaların içerdiği yaşamsal boyutun deneyimsel bir özelliğe sahip olmakla beraber, anlamsallıktan çok nesnel bir boyut taşıdığını söyleyerek bunun bir üst aşaması olarak mekânsal imaj kavramına dikkat çeker.[6] Kahvecioğlu, mekânsal imaj oluşumunu zihnin imge oluşturma yetisini yani imgelemi açarak duyum aşaması, algı aşaması ve imaj aşaması olmak üzere üç bölümde anlatmaktadır (Şekil 3.3).

[6] Bu noktada Türkçe'de birbirleri yerine kullanılabilen imaj ve imge kelimelerindeki çokanlamlılığa dikkat çekmek gerekmektedir. İmge, "duyu organlarının dıştan algıladığı bir nesnenin bilince yansıyan benzeri, görüntüsü." olarak açıklanırken imaj kelimesi direkt "görüntü" tanımıyla imgeyi işaret eder.



Şekil 3.3: Mekânsal imajın oluşum aşamaları (Kahvecioğlu, 1998).

Mekânsal imajın oluşumunda, algılayanın bilişsel dünyası ile ilgili olan öznel ve mekânın fiziksel boyutlarıyla alakalı nesnel faktörlerin etkili olduğunu aktarılmıştır. Kahvecioğlu, mekânsal imajın üç ayrı düzeyini de paylaşır;

- ilk imaj (mekânın ilk kez algılanması ile ona atfedilen yüzeysel, izlenimsel imaj),
- kalıcı/gerçek imaj (deneyimin algısal ve yaşamsal kazanımları ile mekâna dair daha kapsamlı ve gerçekçi imaj),
- genel imajlar (belirli bir mekânı işaret etmeyen, kalıp yargılarla ifade edilen, benzer imajların sınıflandırılması ile oluşan genel imajlar)

Bu bağlamda, mekânsal imaj oluşumunu kişisel, mekânsal ve ikisi arasındaki ilişkisel sürecin etkilediği barizdir.

Bergson (1911), belleğin işlevinin şimdiki zamanlı bir algıyla benzeşen bütün geçmiş algıları değerlendirerek, çoklu anlardan tek bir sezgi çıkararak, zaman içinde akan çoklu anların akışından ve zorlu ritminden bizi kurtarması olduğunu söyler. Yaşam art arda sıralanan anlardan oluşur ve zaman bu anlarda kaydedilerek akar. İnsan, bilinçaltı ve bilinçdışı çağrışımları ile içinde yaşadığı sürekli değişen mekânı bir dolu imge ile oluşturur.

Pallasmaa (2008), kitabındaki Bellek ve İmgelem mekânları bölümüne şu sözlerle başlar;

"Yerleri hatırlamak ve hayal etmek konusunda doğuştan gelen bir yeteneğimiz vardır. Algılama, bellek ve imgelem sürekli etkileşim halindedir; buradalığın alanı bellek ile düşlemin imgeleriyle kaynaşır. Çağrışım ve anılardan oluşan devasa bir şehri hiç durmadan kurarız ve gezdiğimiz tüm şehirler zihindeki bu metropolisin birer bölgesidir."

Bu sözlerin ışığında algı-bellek-imge etkileşiminin mekânın zihinsel oluşumu denklemine *çağrışım ve anıları* kattığı görülür. Bergson (1911), çağrışımın sonucu olarak benzerlik ve yakınlık algısını işaret eder. Şimdiki zamanlı algının belleğin derinlerinde kendine benzeyen geçmiş algıyı arayacağını varsayarak algı ile anının beraberliğini "daha önce görmüş olma" durumuyla ilişkilendirir. Burada merkeze zaman kavramı alınabilir. Assman (2001), bellek için mekân neyse, hatırlama edimi için de zamanın o olduğunu söyler. Bir bakıma yeniden inşa olan hatırlamanın temsilden, kültürden ve şimdiki zamandan bağımsız gerçekleşmeyeceğini savunur. Hatırlama-duyumsama ile oluşturulan, algısal bağlam ile yeniden inşa edilen mekânlar zaman dilimleri olan an'ların ve anı'ların süzgecinden geçerek kurulur.

Bellek olgusunun bağlamlarını kavramak, *deneyimin ve yaşanmışlıkların inşası* olarak tanımlanabilen mimarlık disiplinine üretilecek söylemlerin temeli için önemlidir. Pallasma (2014), mimarlık ögelerinin ve deneyimlerinin yalnızca görsel, retinal imgelerden ibaret olmadığını, bu temsillerin bellekle etkileşimli *karşılaşmalar* olduğunu ifade etmiştir. Tasarımcının belleğindeki imgeler, söz konusu etmenler ve içinde bulunulan zamanın etkileşimi ile imgelemi harekete geçirerek tasarıma aktarılırken, mekânı deneyimleyen izleyicinin zihinsel ve fiziksel dünyasında çeşitli yansımalara yol açabilir. Buradan hareketle "bellek"in mekân kurgusunda ve mekânın algılanmasında etkin rol oynadığı düşünülmektedir.

Bu algısal sürece öznenin çevresel deneyimi perspektifinden bakıldığında Norberg (1971), herkes için ortak olan dünyayı değil, motivasyonların ve geçmiş deneyimlerin çıktısı olan, birbirinden farklı dünyaları algıladığımızı söyler.

Söz konusu algısal*, görünür görünmez* niteliklerin anlamlarını keşfetmek üzere gelecek bölümde anlatı odağından değerlendirilecek olan *dil,* mimaride önemli bir katman olarak ele alınmıştır. Dil, anlamı aktarmak amacı ve iletişim kurma aracı olarak kullanılan işaretler sistemi olarak bellek ile ilişkiseldir. Geldsetzer (1996), anlamların yorumların içinde bulunduğunu ve hafızamızda var olan imgelerle bağlantılı olduğunu söyler (akt: Alemdar, 2009). Whorf (1956) ise dilsel sistemi yalnızca düşünceleri ifade etmeye yarayan bir yeniden üretim sistemi değil,

bireyin izlenimlerini çözümleyerek mevcut zihinsel birikimini analiz etmesine yarayan bir program ve rehber olarak da görmektedir. Mekânı anlamlandırma, yorumlama, yeniden oluşturup ifade etme, anlatı oluşturma bağıntısında bellek dile ihtiyaç duymaktadır.

3.1.1.3. Öznemekân III: DilMekân[7]

Bir işaretler sistemi olarak dil ve bu işaretlerin mekân bulduğu anlatı, hem mekânın üretimine hem de üretilmiş mekânın deneyim sürecine dahildir. Mekân (temsil) üretim süreçlerinin izlenmesi denkleminde mimari mekânın oluşumundaki anlatı odağının, metinden imaj (görüntü) üreten yapay zekâ sistemlerin çalışma biçiminde de görülmesi bu başlığın oluşmasında önemli bir rol oynamış; dil katmanı mekân felsefesi ve mimarlıkta anlatı odağında araştırmaya dahil edilmiştir.

Ranciere'in (2019, s. 56) "*yazmaya başlamak, görmeyi öğrenmemizi içeren bir başka buyruğu beraberinde getirir*" cümlesinde ifade ettiği üzere, yz imaj üretici programlarda metin girişinden önce üretilmek istenen imajın hayal edilmesi (imgesel süreç), kelimeler üzerinden görmenin yeniden öğrenilerek bir anlatıya dönüştürülmesini gerekli kılar. Bu nedenle araştırmanın sorguladığı yeni temsil yönteminde anlatıyı bir katman olarak değerlendirmek önemli görülmüştür.

İnsan, dil ile varolanları anlamlandırır, düşünceleri dilin içinde gerçekleştirir. Kelimeler ile şeyleri görür, yalnızca varolan ve herhangi bir anlamı olan kelimelerle düşünceyi oluşturur (Mengüşoğlu, 1992). Düşüncenin bütün boyutlarına ulaşabilmek için gerekli olan dil, düşünce ile sürekli bir etkileşimdedir ve birbirlerini geliştirerek güçlendirmektedir. Dil düşünce ilişkisine burada bir parantez açmak gerekmektedir. Descartes'ın, zihnimizde oluşan düşüncelerin dil ile ifade edildiği söylemine karşılık Merleau-Ponty, dil ile düşüncenin eşzamanlı yapısına ışık yakar. Ponty'e göre bilincimiz kelimelerle uğuldayan, dili kullanan bilinçtir. O, *"Düşünüyorum, öyleyse varım."* söyleminin söz üstüne kurulmuş bir cogito olduğunu, düşünceyi ve varlığı ancak dil aracılığıyla yakalıyorsak cogito'nun gerçek formülünün de *"Düşünülüyor, öyleyse var olunuyor."* şeklinde açıklanacağını vurgular. *"Dilin harikuladeliği kendini unutturmasıdır."* (Direk, 2003).[8]

[7] "dilsel mekân" olarak Bachelard'ın Mekânın Poetikası kitabında geçer.

[8] Foucault da benzer sorgudadır. Bkz. Kelimeler ve Şeyler (2001) syf 452.

Foucault (2001), dili alt ve üst çeperden çevreleyen iki söylem biçiminin varlığına ışık tutar. Bunlar; üst çeperden verilen işaretleri yeniden ele alan "yorum" ve onun alt çeperinde saklı önceliğiyle "metin". *Dil, yorum ve metin üçlemesi* ifade ve temsil bağlamında bir anlatıyı şekillendirir. Dil, *bildirme ve iletme işlevi* ile yaşamla toplumsal bağlamda kaynaşır. Bildirme işlevi ile bir kişi ile yer arasında karşılıklı bir bildirim eylemi yerine getirilmektedir. Dilin bildirme işlevi ile bilgiler, düşünce ve duygular aktarılmaktadır (Vardar, 1998). İnsana inceleme yapma kabiliyeti kazandıran yazı ise sözel dilden farklı olarak kullanış amacına göre farklı işlevleri olan dilin gücünü pekiştirmektedir (Yıldırım, 1991).

Foucault'a (2001) göre iki büyük yazı tipi bulunmaktadır. Bunlar; *kelimelerin anlamını çizen yazı tipi* ve *sesleri çözümleyerek kuran yazı tipi*dir. *Kelimelerin anlattığı şeylerin resmini yapmak*, kelime anlamlarını grafiksel anlamda temsil etmektir. En somut anlatılar yazıya dökülebilmekte, bu sayede görsel bir yeniden üretim gerçekleşmektedir. Anlatıyı belirleyen ana özellikler zamansallık ile birbirine bağlıdır ve zaman-mekân ikiliğinde *bir şeyi* anlatma eğilimdedir. *Zaman içinde gerçekleşen olaylar dizisinin birbiri ile kurduğu ilişkilerin araştırmacı veya okuyucu tarafından gün yüzüne çıkarılmasını* tanımlayan anlatının temel unsurlarından biri olan mekânda, kişiler ve olaylar etkileşim içindeyken metinsel bir temsiliyet söz konusudur. Bir *mekânın metin içindeki inşası* kelimeler ile olurken mekân *mimari anlamda yeni anlamlar* kazanmaktadır. Bu iki mekânsal üretimde farklı temsil biçimlerinden söz edilebilir.

Mekânı anlamak, anlamlandırmak, mimari bir mekân üretmek ve bunun mimari disiplindeki yerinden söz etmek için dil ve anlatı konusuna geniş bir perspektiften bakmak gerekir. Somers (1994) ve Coates (2012), anlatı ve mekân ilişkisine temsil ile mimari ikiliğinden yaklaşır. Somers, temsile dayalı bir anlayış olarak kabul ettiği anlatının varoluşsal bir kabule dönüşünden bahsederken; Coates, *yaşanılan dijital çağ nedeniyle insan ve mekân arasında artan bir yabancılaşma olduğunu, mekânın anlamını yitirmeye yaklaştığını* söylemekte; anlatının araçsallaştırılması ile bu yabancılaşmanın önüne geçilebileceğine dikkat çekmektedir. Bu ifadeye göre; insanla mekân arasındaki artan yabancılaşmanın önüne anlatının araçsallaştırılması ile geçilebilecekse, dijital çağın ürünü olarak yapay zekâ temelli imaj üreticileri anlatı bağlamında incelemek ve analiz etmek, çıkarımları ile de bu anlatı yönünün araçsallığına ışık yakmak fayda sağlayabilir. Anlatının çok katmanlı yapısına dikkat çeken Somers ve Coates gibi Barthes (2005) da anlatıyı şu şekilde ifade eder;

"Dünyada sayısız anlatı biçimleri mevcuttur. (...) Anlatının vasıtaları arasında yazılı ve sözlü olarak eklemlenmiş dil, hareketli ya da hareketsiz resimler, jestler ve bütün bu saydıklarımızın düzenli bir karışımı: Anlatı; mit, efsane, fabl, masal, kısa öykü, destan, trajedi, tiyatro, komedi, pandomim, resim sanatı, pencerelerdeki vitray süslemeler, yerel haberler, karşılıklı konuşmalar/sohbetler vb.de mevcuttur. Ayrıca anlatı, biçimlerin bu sonsuz çeşitliliği içinde her zaman, her yerde, her toplumda var olmuştur."

Bu bağlantıyla anlatıdan, ona eklemlenen dil'e ve ilişkilendiği mekân'a geri dönmek uygun görülmüştür.

Lefebvre (2002), üretilen bir mekânın okunmasında, çözümlenmesinde *dil ile toplumsal mekân ilişkisine* dikkat çekmiş ve bu ikili arasındaki gizli bağları keşfetmenin gerekliliği üzerinde durmuştur. Lefebvre'e göre herkes gündelik konuşmada geçen ve belirli bir kullanıma işaret eden apartmanın odası, sokağın köşesi, meydan, pazar, kültür merkezi ya da kamusal bir yer gibi kelimeleri duyduğunda söz konusu toplumsal mekânlar ile ne kastedildiğini bilir. Ona göre bu terimler birbirine belirli bir düzene göre bağlıdır, bu düzenin anlaşılması ve hangi parametrelere göre anlamın ve ortak kabulün oluştuğunu anlamak gerekmektedir. Buradaki dil-toplumsal mekân ilişkisi, yapay zekâ imaj üreticilerin ürettiği mekânların toplumsal bilgiden beslenmesi ile ilişkilendirilebilir. Yz sistemlerde görüntü üretimi için girilen metindeki kelimelerin düzeni ve birbiri ile ilişkisinin sonuç için oldukça etkili olduğu söylenmektedir. Lefebvre (2002)'nin farklı ölçekteki mekân üretme pratikleri üzerine fikir edinilebilmek için toplumsal bir mekânın üretiminden yola çıkma gerekliliğini savunması, yapay zekâ destekli mekân üretme pratiklerinin dil bağlamında değerlendirilmesi için bir dayanak oluşturmuştur.

Lefebvre bu terimlerin düşünce ile yeniden oluşturulması ve açıklanması gereken meçhul bir kod oluşturduğunu ya da *mekânı anlatan kelimelerden* ve *kelimeler üzerindeki işlemlerden* yola çıkarak bir mekân kodu inşa edilebileceğini söyler. Bu söyleme göre yz görüntü üreticiler ile üretilen "mekân"lar aslında kelime işleme ile (metin istemi=prompt) inşa edilen kodlanmış mekânlar olarak kabul edilebilir mi? Lefebvre düşüncenin, bir "mekân sistemi" inşa ettiğine ve bu sistemin ancak "nesne"ye yöneldiğine dikkat çeker. Yz görüntü üreticilerin de mekân üretim yönteminde toplumsal bilgiden yararlandığı açıktır. Bu düşünce sistemine göre aslında tez çalışması yz sistemlerin üretim biçiminde meçhul bir kod sistemi olduğunu varsayarak yeni bir düşünce sistemi ve yaklaşımla çözümlemeye çalışmaktadır. Yz sistemlerin toplumsal bilginin (düşünce sisteminin) inşa ettiği "mekân sistemi"nden yararlandığı kabul edilirse sonuç

ürünün "nesne"den ötesini işaret etmeyeceği sonucuna varılmaktadır. Bu ilk aşamada araştırmacının öngörüsüdür fakat tez sorusunda da geçtiği gibi özne ve deneyimin bu mekân üretim biçimindeki rolünün sorgulanmasının nedeni budur. Bu ikilikte de açıkça görülen sorunsal çalışma kapsamında açıklanmaya çalışılacaktır.

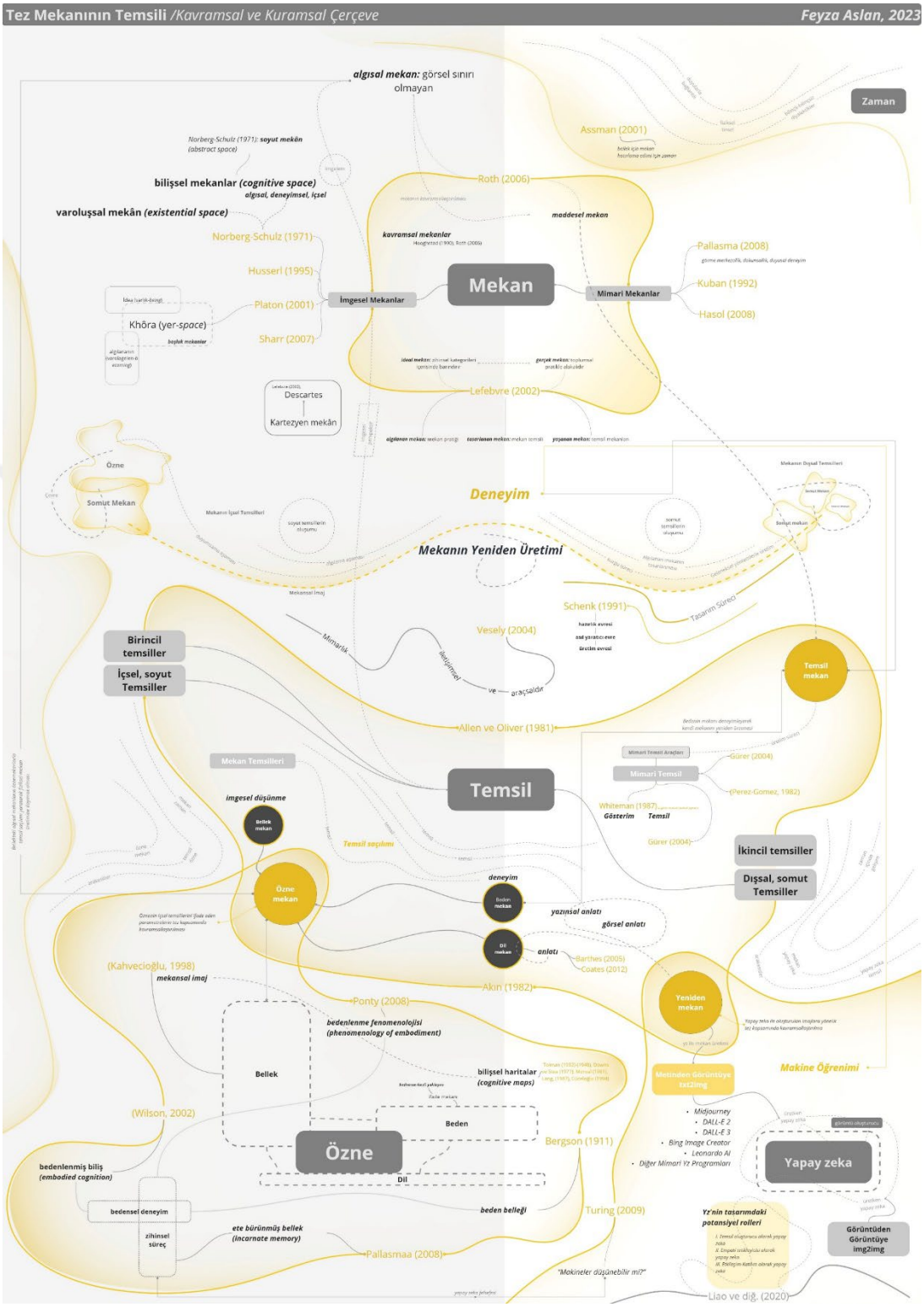
Fakat asıl amaç mekân üzerine net bir söylem yaratmak yerine çeşitli mekânların oluşum tarzlarını inceleyip bir teoride birleştirerek "mekân üretimi"ni göstermektir (Lefebvre, 2002). Bu tezdeki asıl amaç da benzer şekilde mekânın temsil üretiminin anlatısını sunmaktır.

Lefebvre (2002), kolayca sarfedilen işaret ve kavramların dil ve sözün yaratıcılığıyla hayata iade edildiğini söyler fakat metaforlar ya da mecazlar gibi simgeleri ifade eden, yaratan şeyin ne olduğunu sorgular ve ekler; *"Gerçekliğin temeli hayal gücü müdür?"* Bu sorguyu tez konusu bağlamında açmak gerekirse; Hayal gücünün sınırlarını zorlayan yapay zekâda, txt2img sistemlerin çalışma yapısına bakıldığında ilk dönemlerde mecaz ya da metafor içermeyen bir kelime grubu-anlatı girdisi ister. Gün geçtikçe metaforlar ve mecazlar üzerine geliştirilen yapay zekâ sistemleri Lefebvre'nin ifade ettiği gerçekliğin temeline bu sayede yaklaşmakta mıdır?

Bütün bu dil sorgularının odağında, işaret ve sembollerin barındığı yazınsal anlatılar ile *durağan ve hareketli imgeyi işaretleyen* görsel anlatılar sayesinde mekânsallıkların yorumlanabileceği düşünülür. Sözlü ya da yazılı anlatının imgeler aracılığıyla varlık bulduğu görsel üretimdeki anlatı, bulunduğu varlıktaki mekânsal bilginin okunmasına aracıdır.

Bu aşamaya kadar, *yazınsal ve görsel anlatının buluştuğu yeni bir mekân temsil aracı olarak yapay zekâ metinden görüntüye imaj üreticiler*e geçmeden, bu sistemleri özne perspektifinden yorumlayabilmek ve veri analizine altlık oluşturmak adına literatürden genel bir açıklama yapılmaya çalışılmıştır. Gelecek bölümde yapay zekâ imaj üreticilerinin bilgisi verilecektir.

İki farklı literatürün çakıştırılarak okunması bağlamında tez kapsamında yapılacak atölye çalışmasındaki deneyimin analizinin, literatür çeperinden destekleneceği düşünülmektedir.



Şekil 3.4: Tez Mekânının Temsili/ Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve.

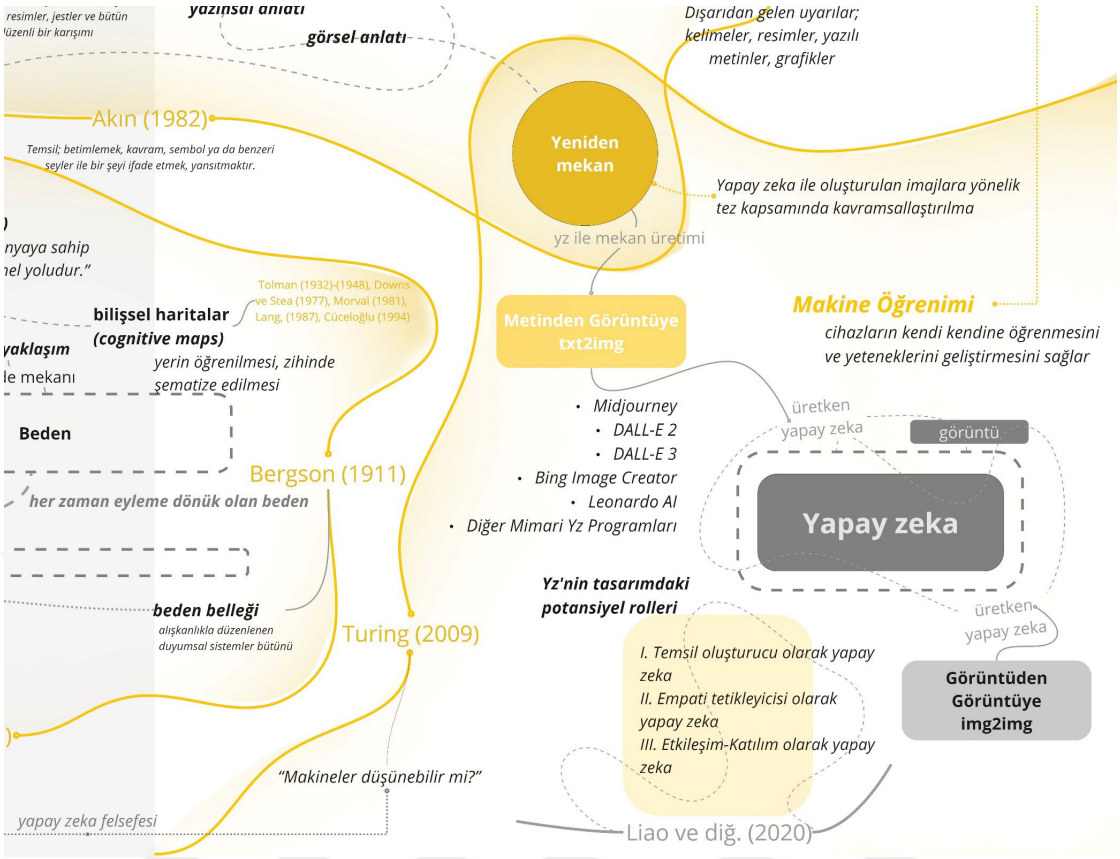
Yukarıdaki Şekil 3.4'te tezdeki bütün kavramların birbiriyle ilişkisi ve arakesitleri görülmektedir.

4. YAPAY ZEKÂ TEMELLİ TEMSİL ÜRETİMİ: YENİDENMEKÂNLAR

"Makineler düşünebilir mi?"

(Turing, 2009)

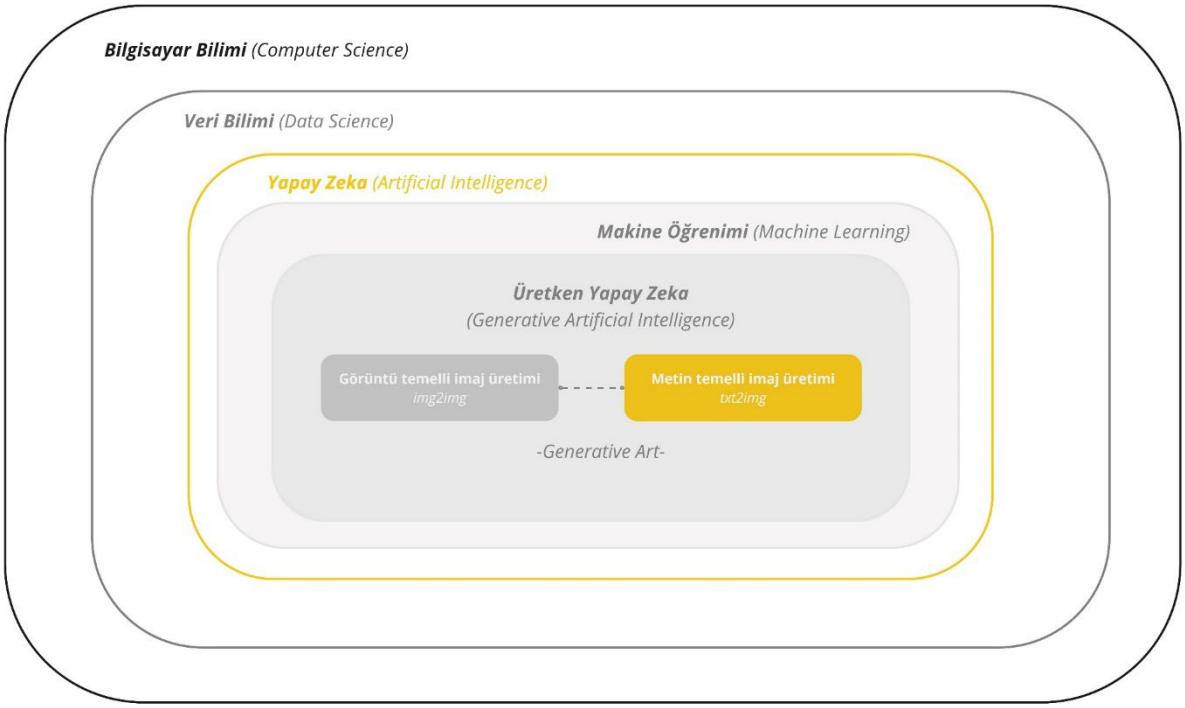
Makine zekâsının tartışmaları 20. yüzyılın önemli matematikçilerinden olan Alan Turing'in makinelerin düşünüp düşünemeyeceği, insanın zekâ ve yetenekleri seviyesinde bir makinenin üretilip üretilemeyeceği sorgusu ile yapay zekâ felsefesinin odak noktası haline gelmiştir. Yapay *zekâ en temelde zihin ve biliş kavramlarıyla bağıntılıdır. Bu bağlamda erken dönem filozoflarının temel bilişsel işlemler, mantığın otomatikleştirilmesi, biçimsel bir dilin hangi koşullarda dünyayı betimlemeye yetecek bir araç olabileceği gibi sorgularının*, yapay zekâ felsefesine temel oluşturabileceği düşünülmektedir. Ancak yapay zekâ sistemleri yirminci yüzyılda bilgisayar biliminin doğuşuyla denkleme katılabilmiştir. Dilbilimciler tarafından soyut kavramların bedensel ve fiziksel çıktılara dayandırılabileceğinin kavrandığı 1980'lerde yapay zekâ alanında da bilişsel temsiller ve davranış temelli sistemler önemli hale gelmiştir. Bilişsel yapı bağlamında *düşünmenin ne olduğu* sorgusu, öznenin bedenli varlığının bu eylemdeki yeri, özneyi taklit etmek üzere yapay zekânın bu davranışsal ve bilişsel yaklaşımı literatürde daha önce açıklanan *bedenlenmiş biliş* başlığının altında da tartışmalara yol açmıştır. Yapay zekâ alanındaki felsefi düşünce eksikliklerinin tamamlanması için önceki bölümlerde öznellik perspektifinden ele alınan beden-bellek-dil parametrelerinin *yapay zekâ hakkındaki teknik bilgiler ve düşünceler ile birlikte* okunması gerekmektedir. Yapay zekâyı anlamak ve kontrollü bir şekilde yaşama dahil edebilmek için bu karşılıklı okuma, tezin oluşmasını sağlayan gerekliliklerdendir.



Şekil 4.1: Tezdeki Yapay zekâ bölümünün kavramsal ve kuramsal çerçevesi.

Yukarıda paylaşılan Şekil 4.1'de yapay zekânın tez kapsamında öne çıkanları paylaşılmıştır. Yapay zekâ temelli üretimlerin yenidenliğinden çıkarımla yz imajları araştırmacı tarafından temsil arakesitinde konumlanan "Yenidenmekânlar" *(re-represented space)* olarak kavramsallaştırılmıştır.

Tezin odak noktası yapay zekâ temelli metinden imaj üreten sistemlerdir. Fakat genelden özele doğru gidildiğinde Şekil 4.2'de görüldüğü gibi ilk olarak bilgisayar bilimi, sonrasında bu bilimdeki verilerden ilgili bilgilerin çıkartılmasını sağlayan sistem ve modelleri geliştiren veri bilimi alanı ile karşılaşılmaktadır. Bu alanda da makinelerin insan zekâsının gerçekleştirebildikleri bilişsel eylemlere odaklandığı Yapay zekâ (*Artificial Intelligence kısaca AI*) ile karşılaşılmaktadır (Figoli ve diğ., 2022).



Şekil 4.2: Yapay zekâ destekli metin temelli imaj üreticilerin kapsayanlar.

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ile birlikte yeni üretim sistemlerinin kullanımı hızla artmakta ve eğitim, sağlık, güvenlik, eğlence gibi hayatımızın hemen hemen her alanını etkilemektedir. Yapay zekâ öncülerinden biri olan John McCarthy'ye göre yz sistemleri, insanın düşünce süreçlerini öğrenerek bunu bir modele çevirmeyi, insan davranışını taklit etmeyi ve bunu bir teknoloji ile sunmayı amaçlayan istatiksel verileri de kullanan bir sistemdir (Meliani ve Suryadi, 2017).

Zekâ, genel anlamıyla zihnin *öğrenme, bilgiden yararlanabilme ve yeni çözüm yolları bulabilme* yeteneğidir. Yapay zekâ ise çalışma şekli ve yapması gereken işler gereği insan zekâsına benzetilen bir bilgisayar programı olarak düşünülmektedir. 1943 senesinde II. Dünya Savaşı sırasında kripto analizi ihtiyaçları nedeniyle üretilen cihazlar ile bilgisayar teknolojisi ve yz kavramları doğmuş, 1950 senesinin sonralarında birçok araştırmacının bu konu ile ilgilendiği görülmüş, 1952 senesinde de makine öğrenimi kavramı doğmuştur. Alandaki ilk programın ise Arthur Samuel tarafından yazıldığı bilinmektedir (Kelley ve Knowles, 2016). John McCarthy, 2007 yılında yayınladığı makalesinde tarihi bilgisayar bilimi kadar eski olan yapay zekâyı *"Yapay zekâ, akıllı bilgisayar programları yapma bilimi ve mühendisliğidir. İnsan zekâsını anlamak için bilgisayar kullanmanın benzer görevi ile ilgilidir, ancak yapay*

zekâ kendisini biyolojik olarak gözlemlenebilir yöntemlere ikna etmek zorunda değildir" sözleri ile açıklamıştır (Dick, 2019).

Yapay zekâ konusu oldukça geniştir ve birçok alt dalı bulunmaktadır. Bunlar bilgi işleme, yapay görme *(machine vision),* doğal dil işleme *(natural language processing)*, robotik ve benzeri çok yönlü bilgisayar temelli uygulamalardır. Bu alt dallardan önemli biri de, *cihazların kendi kendine öğrenmesine ve yeteneklerini geliştirmesine olanak sağlayan* Makine Öğrenimi'dir *(machine learning kısaca ML)* (Yang, 2018).

Tezde ele alınan araçların çoğu makine öğrenimi ile oluşturulan uygulamalardır. Kendi kendine öğrenme kavramı ile ilişkilenen makine öğreniminde; çeşitli kalıpların belirlenmesine, bunların zaman içerisinde geliştirilip performansını iyileştirmeye odaklanan deneysel bilgilere dayalı modeller kullanılır. Bu işletimdeki esas nokta öğrenim sürecinin net bir şekilde programlanmamasıdır. Bu teknoloji ile yapılan üretimlerde giriş komutu yerine giriş verileri istenir, sonrasında bir model aracılığıyla ürün elde edilir. Bu nedenle eğitilebilir denilen bu sistemlerde *giriş verileri, karşılaşılan hataların çözüm yöntemi, süreç yönetimi* sonuç ürünü etkileyen önemli faktörlerdendir. Bu bağlamda yapay zekânın söz konusu eğitilebilir yönünün, öznenin deneyimleriyle kazandığı karar mekânizması ile benzeşik olduğu düşünülür.

Son zamanların tartışma konusu olan yenilikçi teknolojik gelişmelerden biri olarak difüzyon tabanlı Üretken Yapay Zekâ (*generative artificial intelligence-kısaca GAI)*[9] veya Yapay Zekâ Üreteci (*artificial intelligence generator-kısaca AIG)* olarak bilinen sistemler tasarım çevresinde de büyük yankı uyandırmıştır. Bu sistemler "yapay zekâ üreteçlerine verilen talimat, girişlerin tümü" olarak tanımlanan ve *prompt (metin istemi olarak da geçebilir)* olarak adlandırılan bir girişe *(input)* dayalı yaratıcı üretim (imaj, metin, video, ses) yapmaktadırlar. Bu sistemlerin yaratıcılık gerektiren herhangi bir disiplinde, özellikle anlatı odaklı (görsel ya da yazınsal) görevler için kullanımı her geçen gün artmaktadır.

Farklı disiplinlerdeki tasarımcılar, tasarım süreçlerinde kalemden CAD yazılımlarına ve 3D modelden baskı araçlarına kadar birçok üretim aracı kullanmaktadır. Bu araçların kullanılabilirliği, ulaşılabilirliği ve dönüştürücü gücü gibi işlevsel özellikleri tasarımcıların üretim süreçlerini ve sonuç ürünlerini etkilemektedir. Tez kapsamında bir tasarım aracı olarak

[9] "*Creative AI*" ya da "*Synthetic Media*" olarak da geçebilir.

kabul edilen *yapay zekâ temelli metinden görüntü oluşturucu sistemlerin* tasarım süreçlerindeki yerine işlevsel ve anlamsal yorum getirebilmek adına bu teknolojinin temel özelliklerini kavramak ve "özne-temsil-mekân" ilişkiselliğini kurmak gerekmektedir. Tezde ilgilenilen yapay zekâ alanı, imaj üretici sistemler olduğundan yapay zekânın geniş çaptaki teknik anlatımını daha fazla açmak yerine ileriki bölümde mimari disiplindeki kullanım alanlarından bahsetmek yeterli görülmüştür.

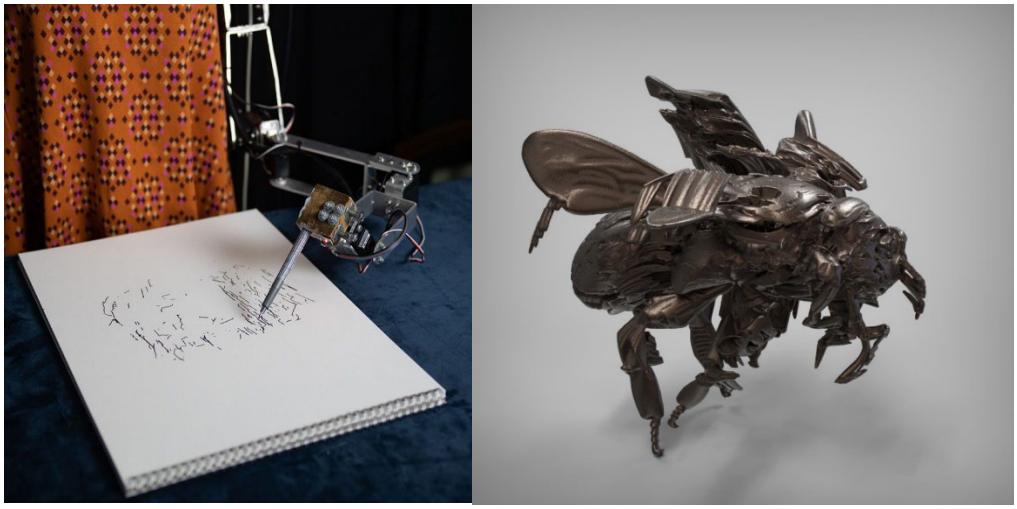
Bu sistemlerin mimari tasarımın yaratıcı süreçlerinde mimarlara, tasarımcılara ve öğrencilere yeni bir temsil aracı olduğu/olacağı düşünülmekte, gün geçtikçe kullanımı artmakta ve etkileri, sınırları, geleceği tartışılmaktadır. Bu bağlamda, "*Özne, yapay zekâ ile işbirliği yaparsa geleneksel üretimin sınırlarını aşabilir mi?*" sorusunu cevaplamak için öznenin mekân üretme deneyimindeki zihinsel ve eylemsel süreçlerini yapay zekâ senaryosunda izlemek ve yorumlamak gerekmektedir. Bu yorumlama için öncelikle yapay zekâ temelli metinden imaj üreten sistemlerin işleyiş biçimini ve bu disiplinde genel olarak adı geçen programları incelemek araştırmaya katkı sağlayacaktır.

4.1. YAPAY ZEKÂDA METİN İSTEMLİ İMAJ OLUŞUMU

AI sanat platformları incelendiğinde çoğunun üretken makine öğrenimi modellerinden özellikle metin tabanlı imaj (görüntü) oluşturucu yöntemleri kullandığı görülmektedir. 2022 yılının trendi olan metinden görsele odaklı GAI programı olarak bilinen AI Image Generator (*kısaca AIIG*) gitgide gelişmekte ve büyük bir kullanıcı kitlesinin ilgisini çekmektedir (Maganga, 2023; Stone, 2022). Bu teknolojinin popülerliğinden önce 2019'un Şubat ayında çizimler, resimler, heykeller yapabilen Ai-Da isimli robot, dünyanın ilk ultra gerçekçi performans sanatçısı olarak tanıtılmıştır (Şekil 4.3).



Şekil 4.3: Ai-Da çalışmaları (https://www.ai-darobot.com/).



Şekil 4.4(devam): Ai-Da çalışmaları (https://www.ai-darobot.com/).

Bu yenilikler sanatın rolü ve tanımı, sanatçının birikimi ve düşsel dünyası üzerine büyük çevrelerce tartışmalar yaratmıştır. Hemen ardından 2022'nin Ağustos ayında oyun tasarımcısı olan Jason M. Allen, Colorado State Fine Arts yarışması için AI Midjourney aracını kullanarak "D'opéra Spatial" (Şekil 4.4) isimli bir imaj oluşturmuş ve bu çalışmasıyla birinci olmuştur. Çalışmasında AI yazılımını kullanması yine birçok tartışmayı gündeme getirmiştir. Bu tartışmaların ve sosyal medyadaki paylaşımların artmasıyla AI sistemlerin kullanımı hızla büyümüş ve geniş çevrelere yayılmıştır.



Şekil 4.5: D'opéra Spatial, Jason M. Allen (https://shorturl.at/ajwA7).

Çok geçmeden alanda önde gelen birçok şirket ücretsiz bir şekilde metin tabanlı sistemlerin güncel sürümlerini piyasaya sürmüştür. Bu araçlardan en çok kullanılanlardan ikisi Midjourney ve DALL-E 2'dir (Borji, 2022). Bu alandaki bütün platformlar yapay zekâ araştırma laboratuvarı OpenAI tarafından geliştirilen doğal dil modeli GPT-3'e dayanmaktadır (Brown ve diğ., 2020). GPT-3 *(Generative Pre-trained Transformer)* kısa bir metin girişi sonrası metnin geri kalanını *olası sözcük kombinasyonlarını tahmin ederek* tamamlamak üzere eğitilmiştir. AI sanat platformlarında ise görüntü üzerinde bir sonraki piksel kümesini tahmin etmek üzere yeniden eğitilen belirli Image GPT-3 modelleri kullanılmaktadır. Difüzyon modelleri fikri ilk olarak Sohl-Dickstein ve arkadaşları (2015) tarafından *Deep Unsupervised Learning using Nonequilibrium Thermodynamics* başlıklı çalışmasında önerilmiştir. Bu tarz platformlar çok çeşitli görüntü oluşturma işlemlerini yerine getirebilmektedir.

Görüntüden görüntüye (*img2img*) modeller belirli bir görüntüyü alarak bir ya da daha fazla değişken oluşturabilir. Bu üretim için kullanıcı tarafından bir metin girişi ya da programın sunduğu çeşitli eklentilerin (stil, efekt, tarz vb.) seçimi gibi yönlendirmelere ihtiyaç duyar, bu yönlendirmede geçen kelimeler yeni görüntüyü oluştururken kılavuz görevi görmektedir. Örneğin bir görüntünün orijinalinde belirli bölge silinmişse ya da biz *bir bölgeyi silmek ve yerini başka bir şeyle doldurmak* istiyorsak bunu yeni bir içerikle değiştirebiliriz. Bu işlem *inpainting* (Lugmayr ve diğ., 2022) olarak adlandırılmaktadır. Bir diğer işlev *outpainting* (ya da *uncropping*) (Saharia ve diğ., 2022a) olarak isimlendirilen *görüntüyü dışarı doğru genişletme* işlevidir.

Silme, maskeleme, dışarı büyütme işlevlerinden farklı olarak, kullanıcının orijinal görüntüye yaptığı yeni eklenti ve değişikliklere ise *image editing* denmektedir. Görüntüye yüksek çözünürlükte daha fazla ayrıntı ekleme işlevi *up-scaled* (ya da *super-resolution*) (Saharia ve diğ., 2022b) olarak adlandırılmaktadır. Bütün bu işlevlerin biri ya da birkaçına AI sanat platformlarında rastlanmaktadır.

Görüntü düzenlemeye yönelik çalışmalarda popüler olan ve en çok kullanılan, bu çalışmada da odaklanılan yöntem ise "*metin istemi yoluyla görüntü üretimidir"*. Bu yöntemde kullanıcı tarafından yazılacak metin bir görüntüye dönüştürülür. Bu durumda görüntüden görüntüye *(img2img)* üretim yerine metinden görüntüye *(txt2img)* üretim modeli kullanılmış olur. Bu model derin öğrenme algoritmalarını *(deep learning algorithms)* kullanan bir bilgisayar programıdır ve kullanıcının girdiği metinlere uygun yeni görüntüler üretmeyi amaçlar. Bu amaç

doğrultusunda programlar çeşitli parametrelere ve imaj verilerine yönelik eğitilir. Görüntünün bu şekilde üretilme yöntemine metinsel bilgi kümesi'ni ifade eden metin-görüntü sentezi *(text-to-image synthesis)* denmektedir (Bankar ve diğ., 2021).

Tezin ileriki bölümlerinde aktarılacak olan atölye çalışmasında denenecek modellerin seçilmesi noktasında varolan programların incelenmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda genel bir araştırma yapılarak programlar belirli özelliklerine göre Ek 2'de listelenmiştir. Tez kapsamında odaklanılacak olan programlar Midjourney, Dall-e2, Bing (Dall-E 3 tarafından güçlendirilmiş versiyon) ve Leonardo AI'dır. Ayrıca mimarlık odaklı üretilen programlar da incelenmiştir.

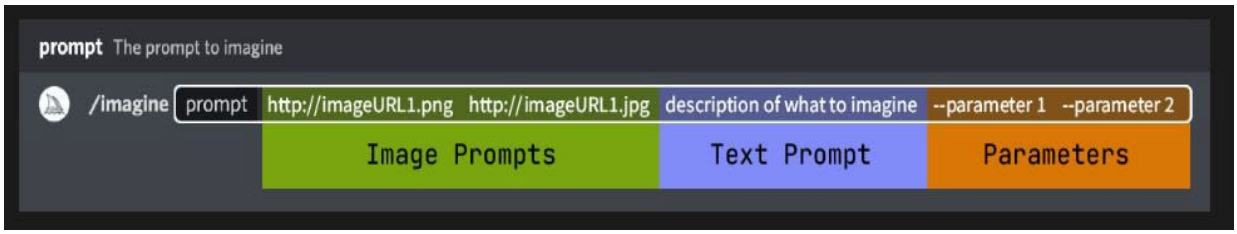
Generative Art kavramı aslında senelerdir bir araştırma alanı olsa da son zamanlarda Dall-e, Midjourney, StableDiffusion (en yaygınları) gibi txt2img, img2img, inpainting ve upscaling gibi halka açık, erişimi ve kullanımı -görece- kolay difüzyon modeli platformlar ile kamuoyunun dikkatini çekmiştir. Söz konusu modeller (Midjourney, DALL-E, Bing, Leonardo AI) teknik anlamda, kalite düzeyinde ve kullanıcı deneyimi açısından birbirleri ile rekabet etmektedir.

- **Midjourney**

Midjourney, "yeni düşünce ortamlarını keşfeden ve insan türünün hayal gücünü geliştirmeye odaklanan bağımsız bir araştırma labaratuvarında; insan altyapısı, yapay zekâ ve tasarım ile ilgilenen bir takım" tarafından geliştirilmiş bir üretken yapay zekâ programıdır. Bu bölümdeki bilgiler araştırmacı tarafından Midjourney'in resmi sitesinden (https://docs.midjourney.com/) yararlanılarak aktarılmıştır.

Midjourney, birlikte çalıştığı Discord isimli anlık mesajlaşma ve dijital dağıtım platformundaki herkese açık ya da özel kanallarda topluluğuyla doğrudan iletişime girmektedir. Program resmi Discord sunucusu ile çalışmakta; basit bir metin istemi ile kısa sürede çeşitli görüntüler üretmek için Discord'daki Midjourney Bot'a erişim gerekmektedir. Doğrulanmış discord sunucusuna web tarayıcısı, masaüstü uygulama ya da mobil uygulamadan erişilebilmektedir. Discord sunucusunda Midjourney bot ile " */imagine* " komutu girerek etkileşim kurulmaktadır. Bu komuttan sonra *prompt (istem)* girilir ve istenilen görüntü bir dakikadan kısa bir süre içerisinde oluşturulur. Midjourney, görüntü oluşturmak için girilen istemlerde uzun açıklamalardan

kaçınılması gerektiğini, kısa ve net istemlerde daha iyi çalıştığını vurgulamıştır.[10] Ayrıca daha gelişmiş prompt yazımı için istemlere tarzını yansıtmasını istediğimiz resmin url'sini ekleyebileceğimizi, sonrasında metin açıklaması ve parametreler ile en boy oranlarını girebileceğimizi açıklamıştır (Şekil 4.5).



Şekil 4.6: Midjourney Prompt Yazımı (https://docs.midjourney.com/docs/prompts).

Midjourney, daha kişiselleştirilmiş ve gelişmiş sonuçlar için dikkat edilebilecek istem detaylarını şu şekilde paylaşmıştır;

- *sanatsal ortamın belirlenmesi (kalem eskizi, grafiti, suluboya, piksel sanatı gibi)*
- *spesifik tercihler (karakalem, gerçekçi, çizgisel, kör kontür çizim gibi)*
- *döneme göre stil tercihi (1800'ler, 1980'ler, 2000'ler gibi)*
- *ifade ve duygu seçimleri*[11]
- *renk ve filtre seçimi*
- *çevre seçimi (orman, çöl, dağ gibi)*

Bu detaylar oluşturulmak istenen isteme göre şekillenebilir. Midjourney bu çerçevedeki elverişliliği vurgulamaktadır.

Midjourney Bot'un görüntü oluşturma sürecinde discord sunucusundaki diğer insanların girdiği promptlar ve oluşturdukları görüntüler takip edilebilmektedir. İlk üretimde birbirinden farklı 4 görüntü oluşturulur. Bu görüntü ızgarasının altında görüntü seçimini ifade eden U1, U2, U3, U4 butonları ve görüntü değişikliğini sağlayan V1, V2, V3, V4 butonları aktif hale gelmektedir. U butonları önceki sürümlerde görüntünün kalitesini yükseltmek için kullanılırken güncel sürümde görüntülerin direkt 1024 x 1024 piksel boyutunda oluşturulması nedeniyle yalnızca ilgili görüntüyü diğerlerinden seçerek ayırma, indirme, ek düzenleme durumları için

[10] Örneğin: "bana bir sürü çiçek açan manolya ağacı resmi oluşturun. çiçekleri parlak, canlı pembe yapın ve renkli kalemlerle çizilmiş gibi bir tarzı olsun" yerine "renkli kalemlerle çizilmiş parlak pembe çok çiçekli manolya ağacı"

[11] "*Use emotion words to give characters personality."* (https://docs.midjourney.com/docs/explore-prompting)

kullanılmaktadır. V butonları ise ilgili görüntünün varyasyonlarını oluşturmak için tercih edilmektedir. Ayrıca oluşturulan görüntüyü daha da geliştirmek, değiştirmek isteyen kullanıcılara görüntüyü seçtikten sonra genişletilmiş bir panel sunulmaktadır. Bu panelde tuvalin sınırları değiştirilebilmekte, görüntünün daha güçlü ve incelikli ayarlarla varyasyonları oluşturulabilmektedir (Şekil 4.6).



Şekil 4.7: Midjourney imaj varyasyon ekranı (https://docs.midjourney.com/docs/quick-start).

Midjourney resmi sitesinde yayınladığı hızlı başlangıç kılavuzu ile kullanıcılara çalışma prensiplerini öğretmeyi amaçlamaktadır. Programla ilgili daha birçok detay için bu kullanma kılavuzu incelenebilir.

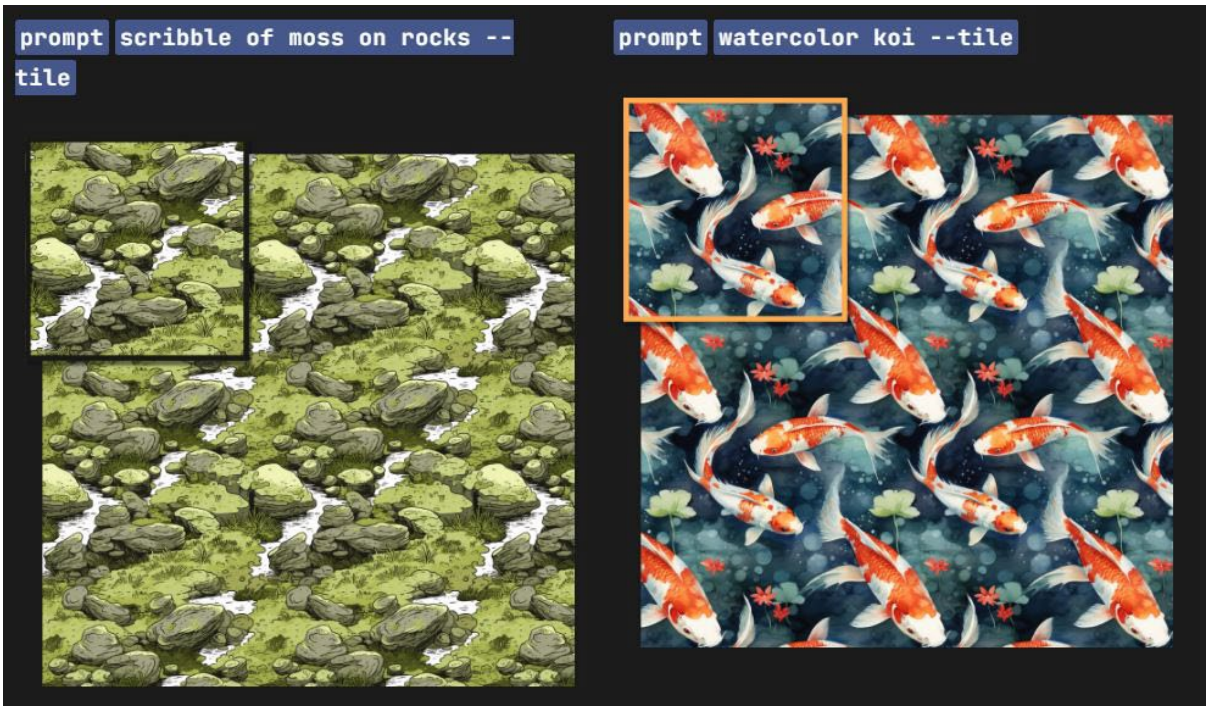
Midjourney, verimliliği artırmak adına zamanla geliştirdiği farklı model versiyonları yayınlamaktadır. Her zaman en son model varsayılan olarak kabul edilmektedir ancak istemin sonuna *--version ya da --v* parametresi eklendiğinde ve */settings* komutu takip edilerek ilgili model seçimi yapıldığında üretimler bu versiyonlara göre yapılabilir.

Midjourney V1, V2, V3 sırasıyla Şubat, Nisan, Temmuz 2022 tarihinde sunulan modellerdir.

Midjourney V4 Kasım 2022-Mayıs 2023 arasında geçerli olan modeldir. Bu model önceki modellere göre varlıklar, yerler ve nesneler hakkında daha detaylı ve tutarlı bilgiye sahiptir.

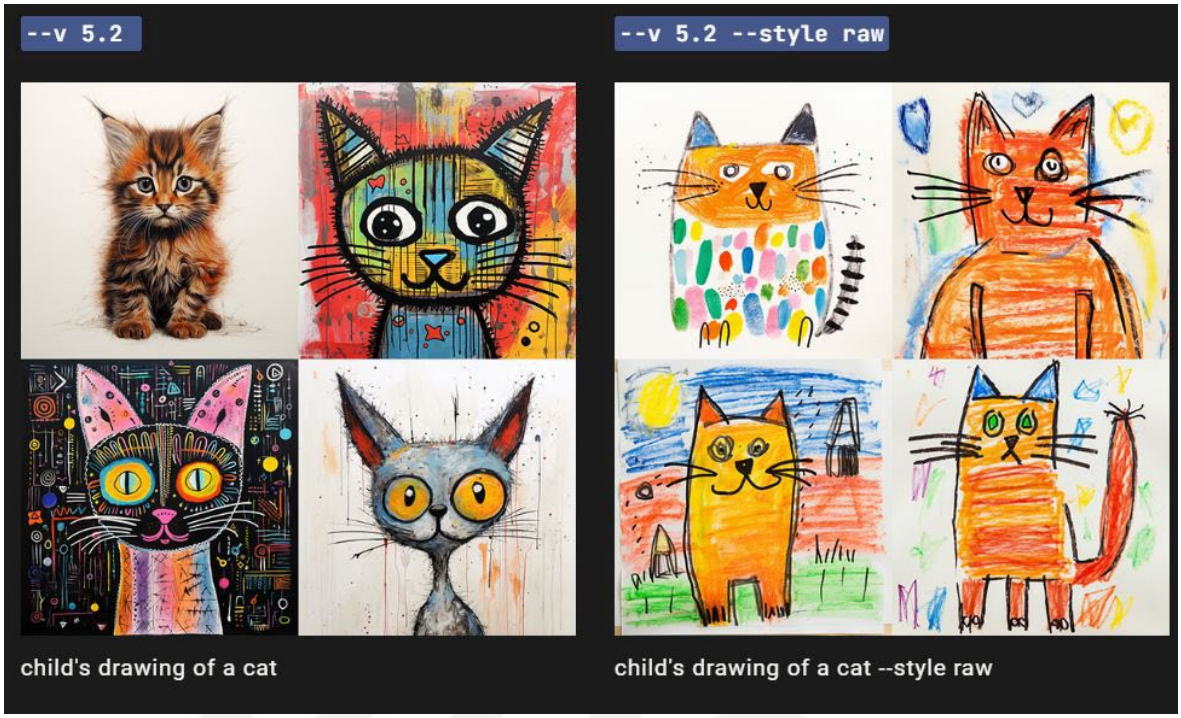
Midjourney V5.0 Mart 2023-Nisan 2023 arasında geçerli olan modeldir. Bu model V5.1 modeline göre daha fotoğrafik üretimler yapar fakat istenilen estetiğe ulaşmak için daha uzun istemler talep etmektedir.

Midjourney V5.1 Mayıs 2023-Haziran 2023 arasında geçerli olan modeldir. Bu modelde istenmeyen yapaylık ve sınırlar daha da azaltılmıştır. Doğal dil komutlarını daha iyi anlamak ve yorumlamak konusunda geliştirilmiştir. Ayrıca bu sürüm gelişmiş -- *tile* komutu ile tekrar eden desen üretimini desteklemektedir (Şekil 4.7).



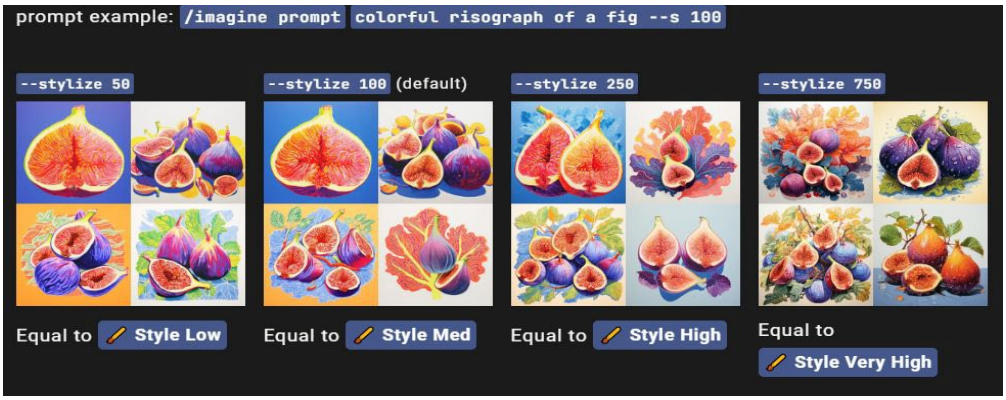
Şekil 4.8: Midjourney desen üretimi (https://docs.midjourney.com/docs/tile-2).

Midjourney V5.2 + Style Raw Parameter Mayıs 2023-Haziran 2023 arasında geçerli olan modeldir. İsteme eklenen --*style raw* parametresi ile daha estetik ve fotogerçekçi sonuçlara ulaşmak görece mümkündür (Şekil 4.8). Bu komut 5.1'de de çalışmaktadır.



Şekil 4.9: Midjourney style raw sonucu (https://docs.midjourney.com/docs/en/stylize).

Midjourney V5.2 Haziran 2023'te sunulan, güncel olarak kullanılan en yeni ve gelişmiş modeldir. Geliştirilen *--stylize* parametresi ile stilizasyon değeri ayarlanabilmektedir. Yüksek stilizasyon değeri istemle daha az bağlantılı fakat daha sanatsal sonuçlara ulaştırırken düşük stilizasyon değerinde isteme daha uygun fakat sanatsal değeri daha düşük sonuçlara ulaştırmaktadır (Şekil 4.9).



Şekil 4.10: Midjourney stilizasyon değer ayarı (https://docs.midjourney.com/docs/stylize).

- **DALL-E**

OpenAI araştırma laboratuvarı, sadece metin girişi yaparak birkaç saniye içerisinde otomatik olarak görüntü oluşturabilen AIIG tabanlı DALL-E isimli aracı Ocak 2021'de piyasaya

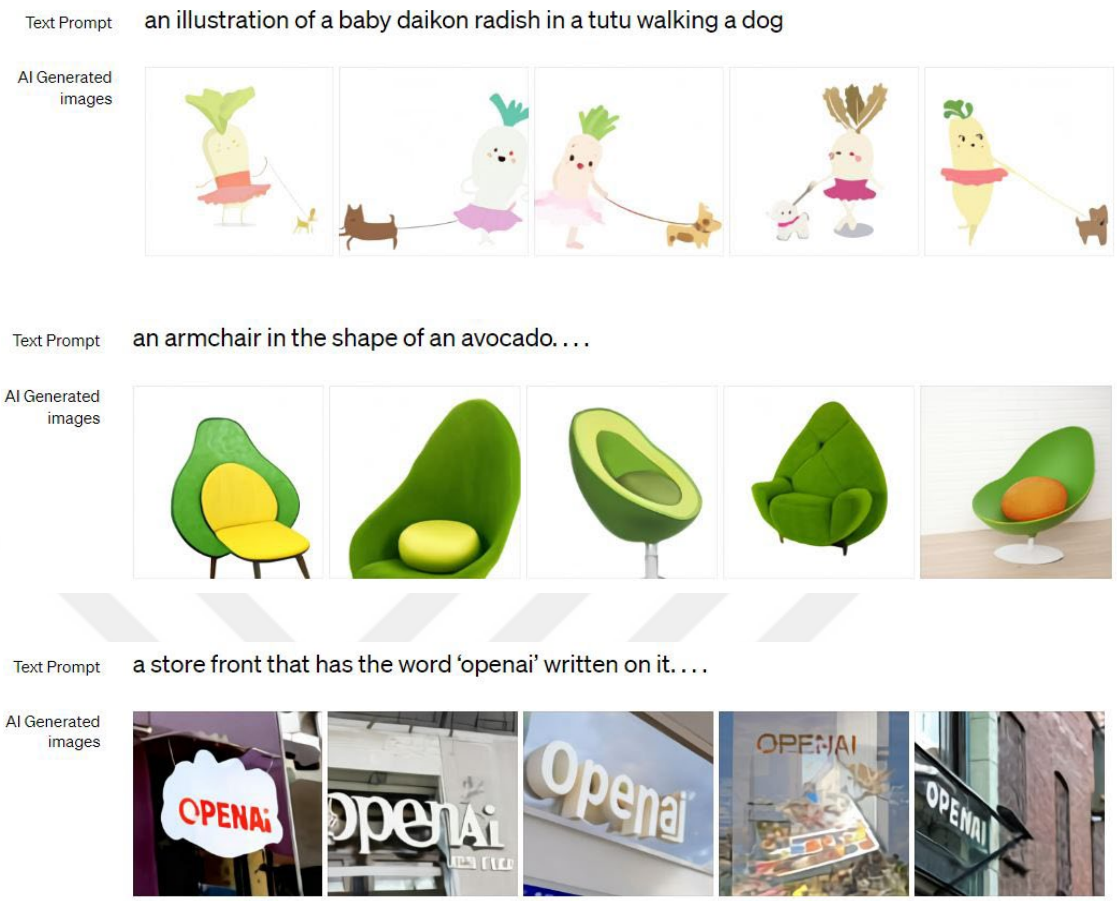
sürdüğünde yeteneği ile büyük yankı uyandırmıştır. Adını Salvador Dali ve WALL-E adlı robottan alan DALL-E, doğal dil girdilerine karşılık gelen görüntüleri oluşturmak için geliştirilmiştir. OpenAI resmi sitesinde bu süreci, araştırmaları ve denemeleri paylaşmaktadır.[12]

Dall-e bir dönüştürücü dil modeli olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda genellikle metin işleme için tasarlanan GPT ailesinin metin yerine görüntü verileri üzerinde çalışan modeli *Image GPT*[13] olarak tanımlanmaktadır. Image GPT, metin ve görüntü sistemini analiz ederek benzerliklerini keşfetmeyi ve *görsel anlamı* ayrıntılı olarak kavramayı amaçlayan bir modeldir. Bu sistemde dil konusunda eğitilen modelin tutarlı metinler oluşturması gibi piksel dizileri üzerinden eğitilen aynı modelin tutarlı görüntüler oluşturduğu keşfedilmiştir. Dil GPT'sinden resim GPT'sine (*from language GPT to image GPT)* geçişte dildeki kelime tahminine dayalı modellerin başarılı olmasının nedeni alt dil görevlerinin desteği ile açıklanmıştır. Bu durum; doğal dil kullanımında soruların ardından cevapların gelmesinin girdiye verilen yanıt sistemine dayanak olması ya da paragrafların özet cümleler ile sonuca bağlanmasının modelin özet çıkarabilmesinde yardımcı olması gibi örneklenmiştir. Buna karşılık piksel dizileri, ait oldukları görüntüyü işaretleyen etiketleri dildeki gibi açıkça içermemektedir. Buna rağmen gelecek pikselin tahmini konusunda eğitilmiş oldukça büyük bir dönüştürücü olması, farklı pikseller üretmeyi öğrenebilmesi ve tanınabilir nesneler üretebilmesi nedeniyle başarılı olduğu aktarılmıştır. Bu öğrenme bağlamında modelin nesne kategorizasyonunu sağlayan 'sentezle analiz' *(analysis by synthesis)* fikri ortaya çıkmış ve birçok erken üretken model[14] bu fikirden ilham almıştır. Erken denemelerinin bulgularını *görüntüsel kavramların dil ile manipüle edilmesi* olarak ifade etmiş ve bunu yansıtacak şekilde programı geliştirmeye çalıştıklarını aktarmışlardır (Şekil 4.10).

[12] https://openai.com/research/dall-e, makale kaynakçada (Ramesh et al., 2021, July).

[13] https://openai.com/research/image-gpt makale kaynakçada (Chen et al., 2020, November).

[14] Örneğin Bigbigan.



Şekil 4.11: DALL-E ilk çalışmalar (https://openai.com/research/dall-e).

DALL-E'de keşfedilen ve geliştirilmesi için çalışılan aşamalar şu şekildedir;

- *biçimsel özelliklerin ve istemdeki nesnenin görünme sayısının kontrolü.*[15]
- *birden fazla nesnenin, ona atfedilen özellikleriyle birlikte oluşturulması.(çağrışım yeteneği)*[16]
- *görselleştirmede perspektif ve üçboyut.*[17]
- *yansıma üretme yeteneği*[18]
- *iç ve dış yapının görselleştirilmesi (nesnenin kesiti ya da detaylı dış yapı)*[19]
- *bağlamsal detayların çıkarımı*[20]

Keşfedilen sorunlar ve geliştirilen yetenekler sonrasında DALL-E, bu yeteneklerin moda ve iç mekân tasarımı alanlarındaki kullanılabilirliğini araştırır. Moda araştırmalarında programın renk ve doku alternatifleri üretme yeteneği geliştirilmiştir. Bu aşamada az yaygın olan renklerin benzer tonlarla karıştırıldığı, deri ceket ya da altın renk etek gibi dokulardaki parlaklığı yakaladığı aktarılmıştır. İç mekâna yönelik ilk denemelerinde ise; *"a living room with two white armchairs and a painting of the collosseum. the painting is mounted above a modern fireplace."*[21] olarak bir istem belirlenmiştir. Bu istemde altı çizili özellikler alternatifleri ile denenmiştir. Bu örnekte çıkan sonuca ve bütün örneklerin analizine göre Kolezyum gibi genel olarak bilinen yerler ya da tanınan kurgusal karakterleri üretmeyi ve yerleştirmeyi başarmakta fakat şömineyi ya da doğru sayıda sandalyeyi çizmeyi başaramamıştır (Şekil 4.11).

[15] Nesnelerin bilinen biçimlerinden farklı olarak gerçekte oluşması mümkün olmayan şekillerde oluşturulabildiği keşfedilmiştir. Örneğin: "küp şeklinde bir kedi, kediden yapılmış bir küp" / bir nesnenin birden fazla kopyasının oluşturulmasının kontrolü, çoğul ek detayları.

[16] Örneğin:"yeşil şapkalı, mavi eldivenli, sarı gömlekli ve kırmızı pantolonlu bir kaplumbağa" ifadesini oluşturmak için hem her rengi bir giysi ile hem de her bir giysi parçasını hayvan ile karıştırmadan birleştirmelidir.

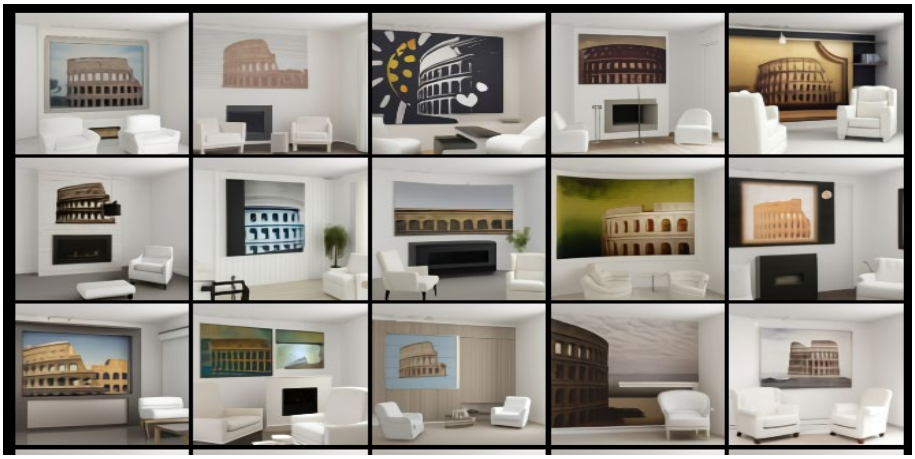
[17] Perspektif bir nesnenin farklı açılardan görünümünü ele alır. Üçboyut ise 'aşırı yakından görünüm' gibi istemler detayların geliştirilmesini gerekli kılmıştır.

[18] Aynı görüntünün belirli bir bölgesinin ilgili bağlamda istem ile tekrar tekrar farklı açılarda üretilmesi, ortam ve aydınlatmanın kontrolünü ve yansımanın oluşturulmasını sağlamıştır. (denemede ayna kullanılmıştır.)

[19] Bu yeteneği ile bir domatesin ortadan ikiye kesildiğindeki kesit görünüşünü ya da bir ahtapotun derisinin detaylarını oluşturabilir.

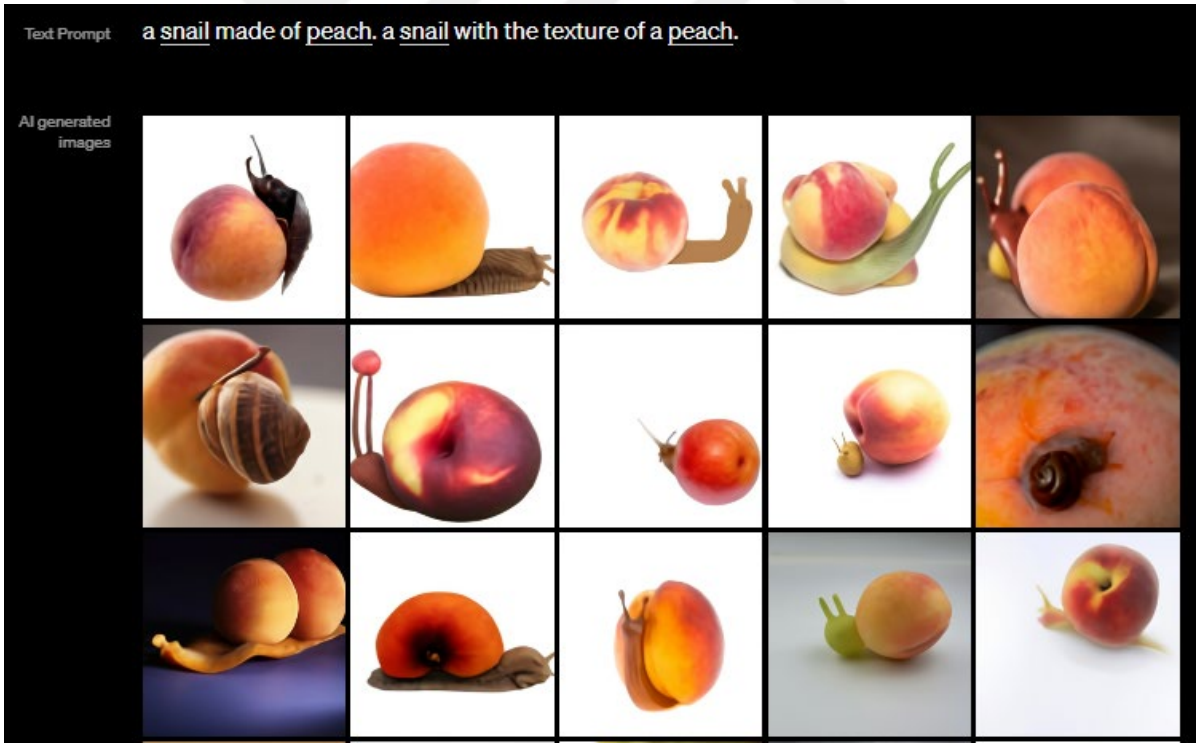
[20] Yeterince net ifade edilmeyen ayrıntıların doldurulması. Örneğin: "Güneş batarken denizi izleyen bir kadının resmi" isteminde kadının yönüne bağlı olarak görüntüde olması gereken gölge belirtilmemiştir. Dall-E bu belirsizilik çözme yeteneğini stil-ortam-zaman değişkenleri ile inceleyerek kazanmıştır.

[21] "İki beyaz koltuk ve Kolezyum tablosu bulunan bir oturma odası. Tablo, modern bir şöminenin üzerine monte edilmiştir."



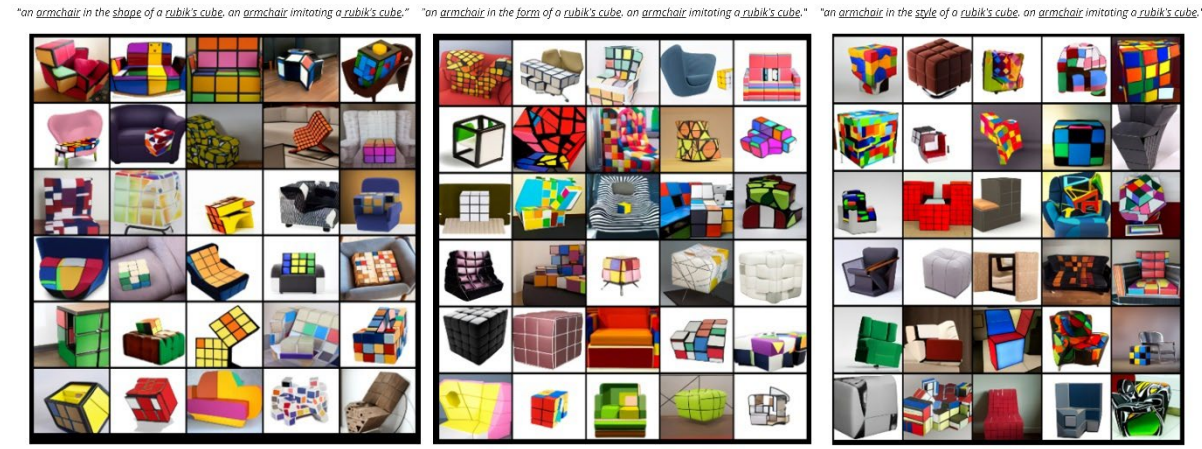
Şekil 4.12: DALL-E iç mekân tasarım denemeleri (https://openai.com/research/dall-e).

Bir diğer önemli gelişme ise DALL-E'nin *alakasız kavramları birleştirmedeki yeteneğinin* keşfedilmesidir. Bu bağlamda kavramların niteliklerini hayvanlarla birleştirme (Şekil 4.12) ya da alakasız kavramlardan ilhamla ürün tasarlama (Şekil 4.13) gibi denemeler yapılmıştır.



Şekil 4.13: DALL-E alakasız kavramların niteliklerini hayvanlarla birleştirme özelliği (https://openai.com/research/dall-e).

Aşağıdaki örnekte aynı istemin şekil, biçim ve tarz özelliklerine göre şekillenen sonuçları verilmiştir.



Şekil 4.14: DALL-E alakasız kavramlardan ilhamla ürün tasarlama özelliği (https://openai.com/research/dall-e).

Bu istemlerde altı çizili olan sözcükler değiştirilerek çeşitli denemeler yapılmıştır ve programın isteme göre ilişkilendirme yapabilse de bu ilişkiyi yerleştirme noktasında karışıklık yaşadığını başarısızlık olarak aktarmıştır.

Sonraki aşamalarda alakasız kavramları ilişkilendirme yeteneği sanat alanında birtakım illüstrasyon oluşturma çalışmaları ile denenmeye başlanmıştır. Bu aşamada istemin önüne profesyonel, yüksek kalite gibi ifadelerin eklenmesinin sonuç kalitesini iyileştirdiği görülmüştür. Bu aşamalara ek olarak DALL-E'de coğrafi ve zamansal bilginin öğrenimi keşfedilmiş ve bu bağlamda denemeler yapılmıştır.

- **DALL-E 2**

OpenAI'ın daha yüksek çözünürlüklü, gerçekçi ve isteme göre daha doğru sonuçlar verdiğini söyleyerek[22] tanıttığı DALL-E 2'yi, DALL-E'den bir sene sonra Temmuz 2022'de beta olarak sunmuştur. Bu alandaki teknolojinin şu anda[23] en gelişmiş hali olarak kabul edilen DALL-E 2, CLIP görüntülerini tersine çevirmek üzere eğitilen unClipmethod yaklaşımına göre çalışan bir modeldir. (Ramesh et al., 2022) Bu kaynakta tanıtılan görüntü kodlayıcı, metni ve görüntüleri difüzyon tabanlı ortak bir temsil alanına kodlamaktadır. DALL-E 2'de şiddet, cinsellik, nefret ve siyasi ifadeleri sınırlandırılmış; tanınmış yüzler dahil olmak üzere gerçek insanların yüzlerinin oluşturulması engellenmiştir.

[22]Bkz. https://openai.com/research/dall-e

[23]Bu cümle Mayıs 2023'te yazılmıştır, Ekim 2023'te DALL-E 3 duyurulmuştur.

DALL-E 2'de gelen önemli yetenekler şu şekildedir;

- *image generation(görüntü oluşturma)*[24]
- *outpainting(dış boyama)*[25]
- *inpainting(iç boyama)*[26]
- *variations(varyasyonlar)*[27]

OpenAI şirketinin verilerine göre Nisan-Eylül 2022 tarihlerinde DALL-E 2'nin 1.5 milyon kullanıcı ve günlük ortalama 2 milyon görüntü üretimi olduğunu göstermektedir (Tiku, 2022).

- **DALL-E 3**

DALL-E 2'den sonra önceki sistemlere göre daha fazla ayrıntıyı anlayarak istemi doğru sonuca ulaştıran DALL-E 3, Ekim 2023'te ChatGPT Plus ve Enterprise kullanıcılarının kullanımına sunulmuştur. Önceki sistemlerde görüntüde olması istenen kelime-metin istemleri göz ardı edilmektedir, DALL-E 3'teki en önemli geliştirme bu eksiklik üzerine sağlanmıştır. Şekil 4.14'te görüleceği üzere *"A vibrant 1960s-style poster depicting interplanetary migration, with a retro rocket ship blasting off from earth towards a distant, colorful planet. Bold typography announces "Join the galactic adventure!" with smaller text underneath reading "Explore new worlds, build a brighter future." The background features a swirling galaxy of stars and constellations."*[28] olarak girilen istemin iki sürümdeki sonuçları görülmektedir. Anlaşılacağı üzere, DALL-E 2 görüntü üzerindeki metin istemini yerleştiremezken DALL-E 3 bunu başarmıştır.

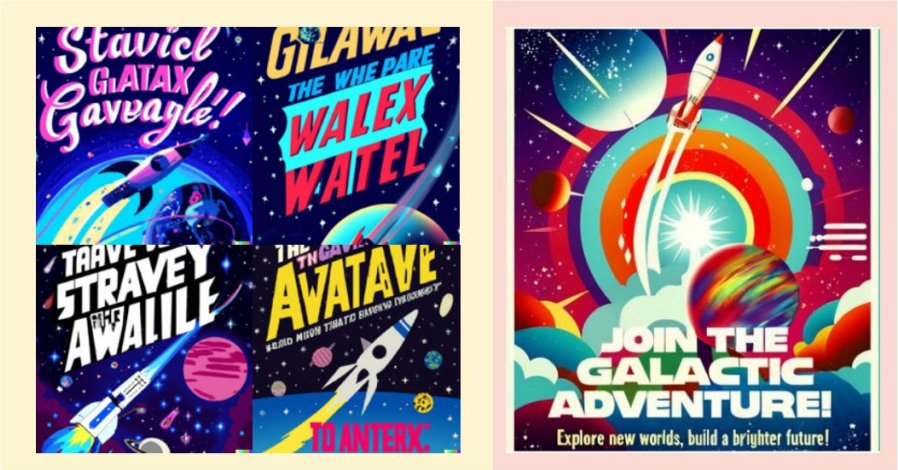
[24]Kavramları, stilleri, nitelikleri ilişkilendirerek bir metin isteminden gerçekçi, orijinal imajlar oluşturabilir.

[25]Orijinal kanvası büyüterek görüntüyü dışarı doğru genişleten yeni kompozisyonlar oluşturabilir.

[26]Mevcut görüntü dahilinde değişiklikler, ekleme-silme yapabilir.

[27]Görüntünün orijinalinden ilham alarak onun varyasyonlarını oluşturabilir.

[28] TR/ " Retro bir roket gemisinin dünyadan fırlayarak uzak, renkli bir gezegene doğru hareket ettiği Interplanet göçü tasvir eden canlı bir 1960'lar tarzı poster, çarpıcı(bold) tipografi ile "Join the galactic adventure!" yazıyor ve altında daha küçük bir metin ile "Explore new worlds, build a brighter future." yazıyor. Arka planda yıldızlar ve takımyıldızların kıvrıldığı bir galaksi yer alıyor."(Betker ve diğ., 2023)



Şekil 4.15: Solda DALL-E 2 denemesi (Yazar, 2023); Sağda DALL-E 3 denemesi (Betker ve diğ., 2023)

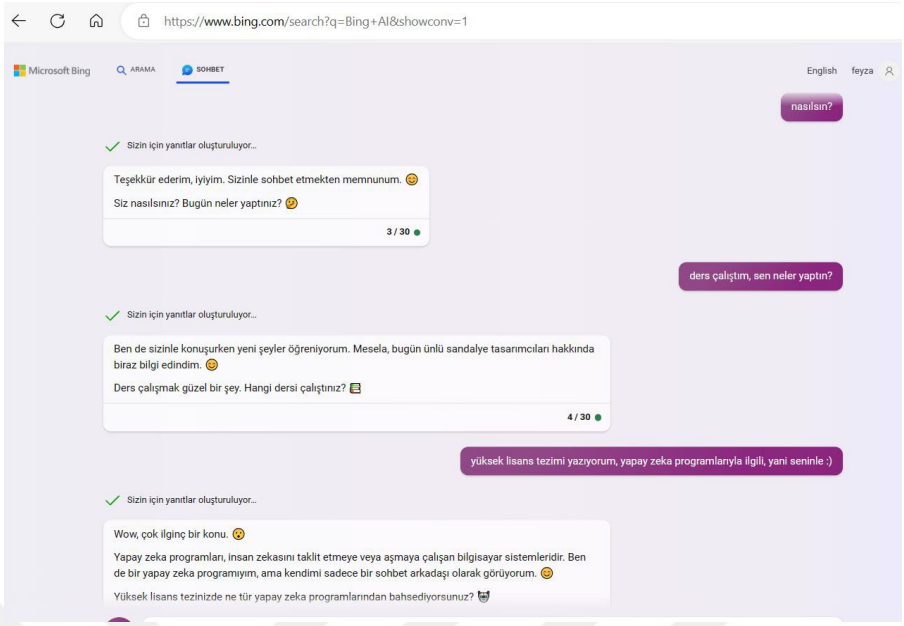
ChatGPT[29] üzerine kurulan bu sistemde önceki sistemlerden farklı olarak bir diyalog üzerine üretim söz konusudur. Üretilen görüntünün değiştirilmek istenen bölümleri ChatGPT'ye söylenerek tekrar tekrar değiştirilebilir. DALL-E 3'ün diğer modellerden farklı olarak hem yatay hem de dikey en boy oranlarını desteklediği aktarılmıştır. Ayrıca 'yaratıcılık kontrolü' *(creative control)* olarak tanımladıkları yaşayan bir sanatçının eserlerine, tarzına benzer üretimlerin sınırlandırılması özelliği de eklenmiştir.[30] OpenAI modellerini geliştirmeye devam ederken sürekli olarak kullanıcı geri bildirimleri toplamaktadır ve birçok disiplinden üreticiyi takip etmektedir.

- **BING IMAGE CREATOR**

Microsoft'un arama motoru Bing'in güncel versiyonu Bing AI, ChatGPT ile entegre çalışan bir yapay zekâ sohbet robotu olarak BingChat'i Şubat 2023'te demo versiyonuyla bazı kullanıcılara, Mayıs 2023'te ise Bing tarayıcısını kullanan tüm kullanıcılara sunulmuştur (Url 2). Bing Chat'in mümkün olduğunca insansı cevaplar vermeye çalışmaktadır ve bu *insansı iletişimi* dikkat çekmektedir (Şekil 4.15).

[29] OpenAI'ın GPT-4 destekli yapay zekâ sohbet motoru.

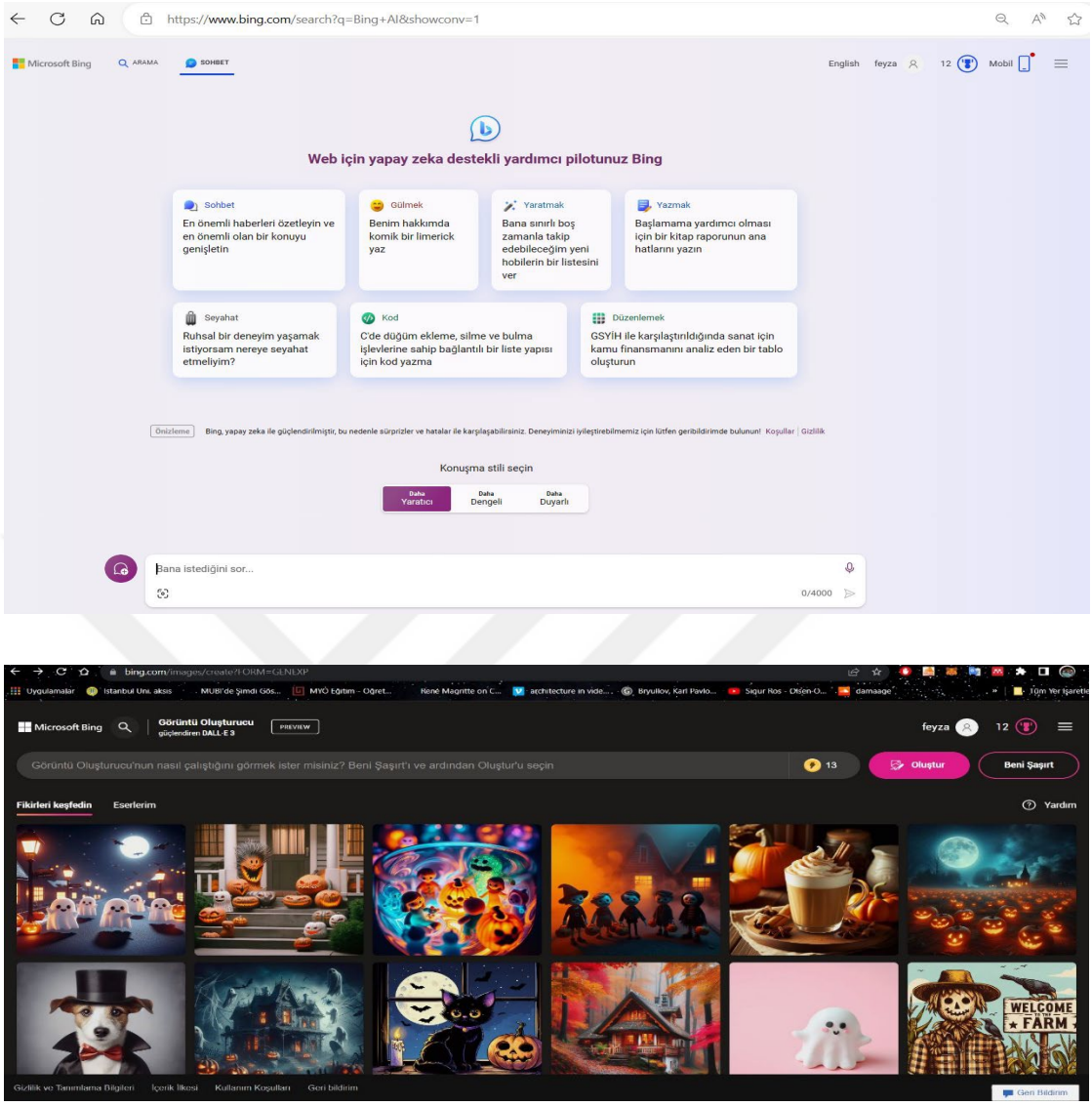
[30] https://openai.com/dall-e-3



Şekil 4.16: Bing sohbet robotu ile konuşma (Yazar ekran görüntüsü, 2023).

Görüntü oluşturucuların yayılması ile birlikte Microsoft, OpenAI ile birlikte çalışarak DALL-E 3 tarafından güçlendirilen ve Bing içinde çalışan bir AI görüntü üreteci olarak Bing Image Creator'ı *(Bing Görüntü Oluşturucu)* yayınlamıştır. Bu araç ile görüntü üretmenin iki yolu vardır; BingChat üzerinden ya da Bing Image Cretor'ün kendi sitesinden[31] (Şekil 4.16) görüntü oluşturulabilmektedir. Şekil 4.16'da görüldüğü üzere Bingchat yaratıcı, dengeli ya da duyarlı olmak üzere üç farklı modda kullanılabilmektedir.

[31] https://www.bing.com/create

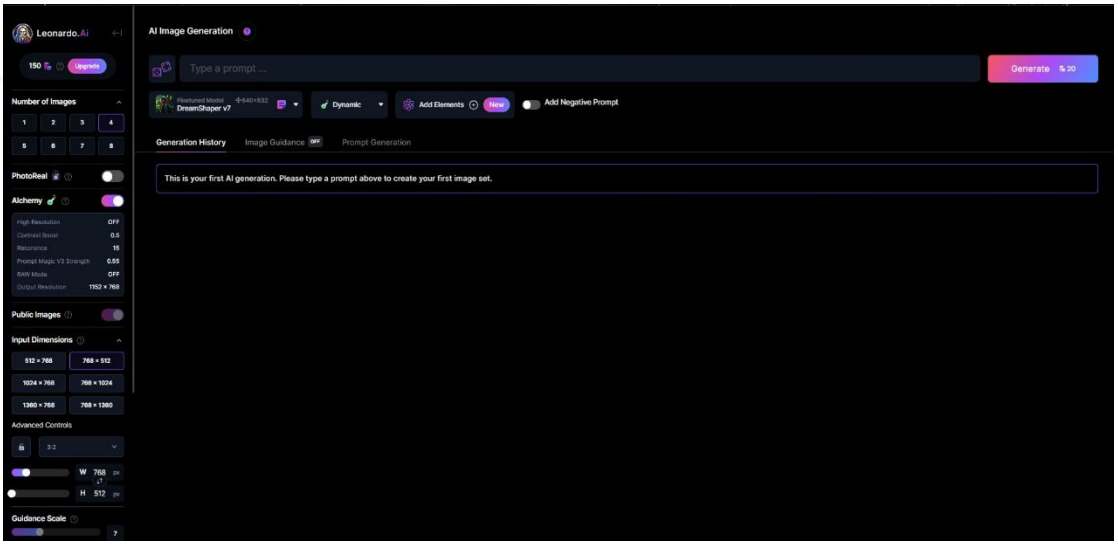


Şekil 4.17: Bingchat arayüzü üstte, Bing image creator altta (Yazar ekran görüntüsü, 2023).

Bing Image Creator, Windows 10 ve Windows 11 cihazlarında Microsoft hesabı ile çalışmaktadır. Bu araç Microsoft Edge'in kenar çubuğundan DALL-E üretken yapay zekâyı kullanarak diğer uygulamalar gibi bir metin istemine göre bir dizi görüntü oluşturmaktadır fakat Midjourney ve DALL-E kadar hızlı değildir. Program şu an için (Kasım, 2023) bekleme listesi ya da ön ödeme talep etmemektedir. Bu dönemde yalnızca ChatGPT Plus kullanıcılarına sunulan DALL-E 3'ü ücretsiz kullanmanın tek yolu Bing Image Creator'dır.

- **LEONARDO AI**

Leonardo AI[32] 2022 yılında Avustralya merkezli bir şirket tarafından kurulan[33], diğer programlar gibi metinsel istemleri görüntülere dönüştürebilen bir yapay zekâ aracıdır. Özellikle üç boyutlu doku oluşturma ve oyun karakteri tasarımı yeteneğiyle öne çıkan program; ilham kaynağı, oyun varlıklarının yaratılması, konsept tasarımı, grafik tasarım, moda, reklam, ürün fotoğrafçılığı, mimari ve iç mekân tasarımı için kullanılabilmektedir. Stable Diffusion üzerinde çalışan Leonardo AI birçok özelliğiyle Midjourney'e benzetilmektedir. Leonardo AI, web sitesi üzerinden çalışsa da Midjourney gibi bir Discord sunucusu üzerinden topluluk oluşturmuştur.



Şekil 4.18: Leonardo AI Image Generation ekranı (Yazar ekran görüntüsü, 2023).

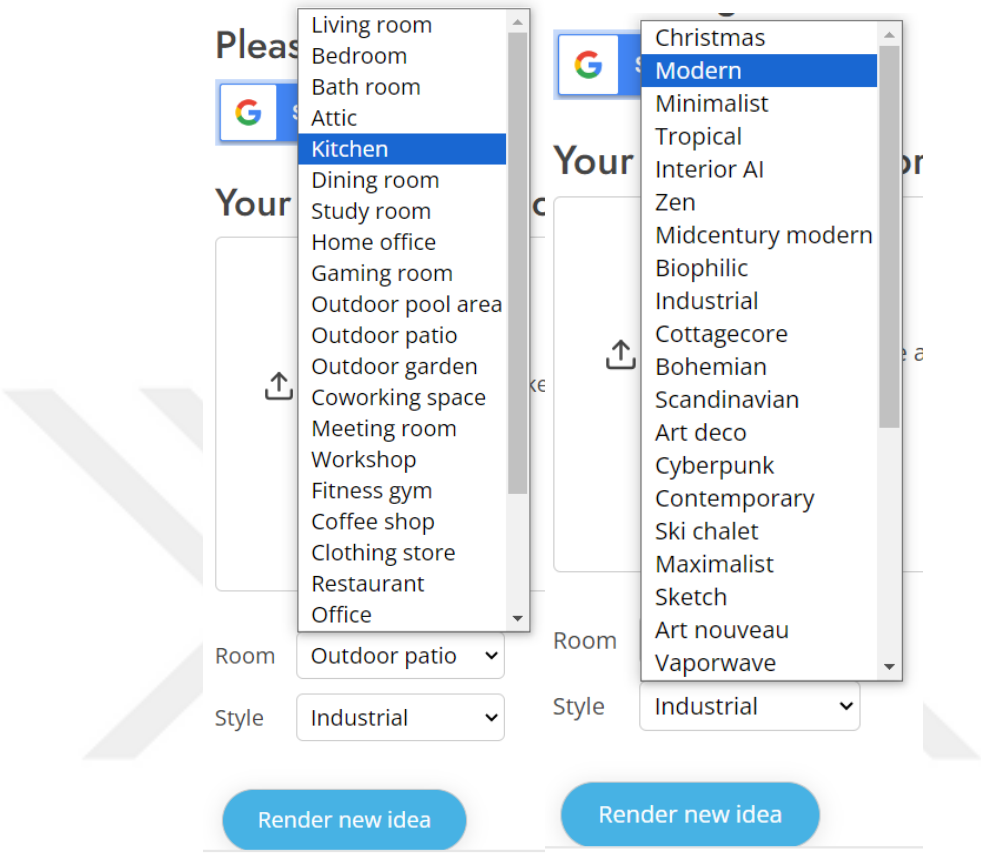
- **Mimari Programlar ve Diğerleri**

Metin istemi ile görüntü oluşturan yazılımların her geçen gün kullanımının artması ile birlikte birçok şirketin çalışma sistemlerinde yapay zekâyı denediği görülür. Sanat, teknoloji, yazılım, müzik, edebiyat gibi birçok disipline yayılan üretken yapay zekânın mimarlık ve iç mimarlık alanına özel üretilen programlarıyla da karşılaşılmaktadır. Bu programlara birkaç örnek olarak; AI Room Planner, AI TWO, Image Computer, Interior AI, Makeit.ai, Arch synth, OpenArt, RoomGPT verilebilir. Bu programlar genellikle bir görüntü istemine karşılık görüntü üretmektedir. Örneğin odanızın bir fotoğrafını yükledikten sonra programın gerekliliklerine göre(genelde birim seçimi-oturma odası, mutfak vb.- ve stil seçimi -minimal, modern vb.)

[32] https://leonardo.ai/

[33] https://www.linkedin.com/in/jj-fiasson (Ceo & Founder of Leonardo AI)

(Şekil 4.18) seçim yapmanız beklenir. Sonrasında yapay zekâ bu seçimlerinize göre odanızı yeniden tasarlar (Şekil 4.19).



Şekil 4.19: AI Room Planner imaj oluşturma seçimleri (Yazar ekran görüntüsü, 2023).



Şekil 4.20: Orijinal fotoğraf (sol), Japon stili oturma odası seçimi ile AI imajı (sağ) (airoomplanner.com).

Bu programlar el eskizini (Şekil 4.20) ya da 3D modellemeyi rendera dönüştürmek, teknik plan çıkarmak, iş akışını hızlandırmak amacıyla geliştirildiğini aktarmaktadır. Fakat yapılan denemelerde kullanılabilirliğinin kısıtlı olduğu ve üretimlerin kalitesiz olduğu düşünülmektedir. Bu tarz programların kullanıcısının çok olmaması nedeniyle verimli değerlendirme sağlanamaması, tezde tasarımın yaratıcı süreci yani konsept geliştirme aşaması ile ilgilenilmesi ve görüntüden görüntü üretimi değil metinden görüntü üretimine odaklanılması nedeniyle bu programların detaylarına girilmemektedir.



Şekil 4.21: Openartai ile eskizi imaja dönüştürme (Yazar denemesi, 2023)

Ayrıca Adobe Photoshop Beta, Canva Free AI Image Generator gibi uygulamalar görüntü üretimi üzerine Midjourney, DALL-E, Stable Diffusion kadar olmasa da yaygın şekilde

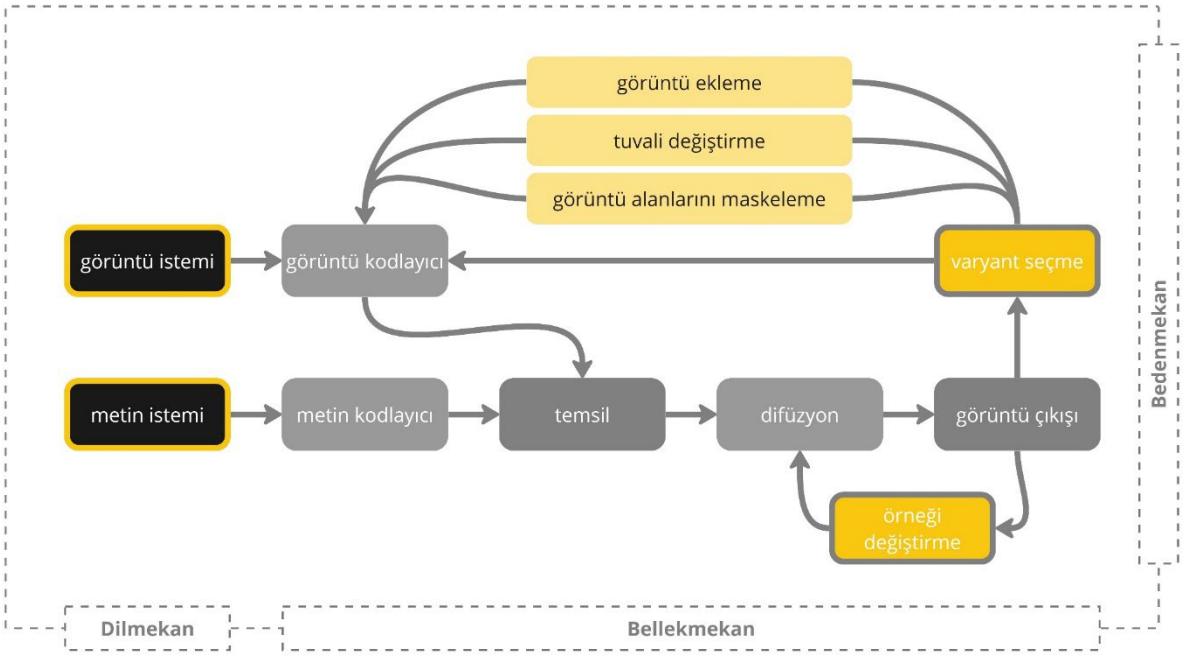
kullanılmaktadır. Bütün bu programlar tercihe göre birlikte kullanılabilir. Örneğin RecraftAI ile bir eskiz üretebilir, ürettiğiniz bu eskizi PromeAI'a yükleyerek render alabilirsiniz.

Araştırmacı tarafından birçok yz programı incelenmiş ve özellikleri listelenmiştir (Ek 2). Programlara ait bilgiler programların resmi sitelerindeki açıklamalara, sosyal ağlarındaki paylaşımlara ve kurucularının paylaşımlarına göre doldurulmuştur. Programların temel çalışma şekilleri benzer olsa da çıkan sonuç üzerinde yapılabilecek iyileştirme yöntemleri, sonuçların tarzları, kullanıcı ile iletişim tercihleri, kullanıldığı platformlar gibi değişiklikler görülmektedir.

Programların çoğu 2022 senesinde piyasaya sunulmuş, 2023 senesinde ise kullanıcı sayıları büyük ölçüde artmıştır. Programlar kullanıcı sayılarını ve üretilen görüntü sayısını anasayfalarında güncellemekte ya da twitter, instagram gibi sosyal ağlarda paylaşmaktadır. Metin istemli yapay zekâ programlarının kullanım yoğunluğuna bakmak gerekirse Midjourney'in kullanıcısı Mayıs 2023'te 14.9 milyondan fazlayken Ağustos ayında bu sayı 16 milyona yükselmiştir. Kasım 2023'te ise günlük 1.2-2.5 aktif kullanıcı ile 16.4 milyon kullanıcıyı geçmiştir.[34]

Programların *ortak özellikleri* metin istemli görüntü üretimidir. Tüm programlarda birkaç on saniyede benzer şekilde görüntü oluşturulmaktadır. Şekil 4.21'de yz modellerinin görüntü oluşturma süreci gösterilmiştir. Gri katmanlar ortak model mimarisi adımlarını yansıtırken renkli katmanlar kullanıcı ile etkileşim noktalarını ifade eder. Bu durum kullanıcıya kişisel çalışmalarında ya da müşteriler için yapılan çalışmalarda hızlı bir üretim modeli sağlamaktadır. Zamanla hepsi klasik görsel düzenleme araçları gibi çizme, doldurma, katman ekleme, damgalama gibi araçlar yerine inpainting ve outpainting olarak daha önce açıklanan görüntü istemli görüntü üretimi (img2img) işlemlerini bünyesine eklemiştir. Bu programlar dışarıdan bir görüntüyü içeri aktarmaya ve bu görüntüleri sürece dahil etmeye izin vermektedir.

[34] https://photutorial.com/midjourney-statistics/



Şekil 4.22: Yapay zekâ destekli metin ve görüntü istemli imaj üretim süreci ve tez kavramları ile ilişkisi (Ploennigs ve Berger, 2022) kaynağından yapılandırılmıştır.

Programlarda internet ağından görüntü ve metin alınarak elde edilen veriler ile modellerin eğitildiği bilinmekle birlikte DALL-E ve Midjourney veri sağlayıcıları ile ilgili az bir bilgiye ulaşılmaktadır. Yine de StableDiffusion'ın eğitildiği LAION-5B veri kümesi (akt: Ploennigs ve Berger, 2022) ile benzer internet veri kümesi kullanıldığı düşünülmektedir.

Programlarda isteme göre üretilen ilk çıktıların *dörtlü varyasyonlarla* üretildiği görülmektedir. Bazı programlarda bu sayı üretimden önce seçilebilirken çoğunda üretildikten sonra geliştirme-değiştirme seçenekleri bulunmaktadır.

Programların çalışma ortamları web, discord, masaüstü uygulamalar ve mobil olarak listelenebilirken ilgili programların hepsine e-posta ile kayıt gerekmektedir. Programların ücretlendirme durumlarının ise süreç içerisinde farklılık gösterdiği söylenebilir.

Mevcut kanvasın içeriğe göre ya da yine metin istemine göre genişletilmesi ya da içerikteki görüntünün arka plana uygun şekilde kaldırılması gibi özellikler 2023 yılı Mayıs-Haziran aylarında *Adobe Photoshop Beta* ile birlikte birçok kullanıcı tarafından denenmiştir. Bu düzenlemeler normal şartlarda saatleri alırken *generative fill*[35] özelliği ile saniyeler içerisinde

[35] Genellikle yapay zekâ ve bilgisayar grafiklerinde kullanılan, görüntüdeki boşluğu geri kalanına uygun bir şekilde doldurmaya yarayan özelliktir (metin-ses vb. alanlarda da kullanılır).

uygulanmaktadır. Adobe'un bu yeniliği en çok kullanılan programlarından olan Photoshop'a eklemesi grafik tasarım dünyasını hareketlendirmiştir. Daha önce bahsedildiği üzere bu tür görüntü değiştirme, görüntü ile oynama özellikleri birçok programa eklemlenmiştir ve metin istemi ile ortaklaşa kullanılarak kimi zaman daha verimli sonuçlar alınmaktadır. Söz konusu platformlarda başlangıçta görüntü boyutunu girerek ya da sonrasında outpainting ile görüntünün(kanvasın) en boy oranları da ayarlanabilmektedir.

Modellerden çıkan görüntülere bakıldığında *tarzlarındaki farklılık* göze çarpmaktadır. Dall-e ve StableDiffusion çizimden fotoğrafa oldukça gerçekçi çıktılar sunarken Midjourney'in daha soyut olma eğiliminde olduğu görülmektedir. Yeniden düzenleme komutlarıyla ve hedefe uygun prompt yazımıyla Midjourney'de de gerçekçi sonuçlara ulaşılmaktadır. (Ploennigs ve Berger, 2022) Midjourney güncel sürümündeki geliştiriciler ile gerçekçi sonuçlara yaklaşmakla birlikte hep sanatsal sonuçlarıyla öne çıkmaktadır. Sunduğu görüntüler diğer programların ürünlerine göre fotoğrafik anlamda öne çıkmaktadır. Renk, ışık, estetik değerler Midjourney için ön plandadır. DALL-E'nin ise istemi doğru bir şekilde karşılamayı, isteme en yakın gerçekçi sonucu vermeyi ön plana aldığı ve ürettiği görsellerde sanatsal kaygıyı geri planda bıraktığı görülmektedir. Bu tarz farklılıklarının nedeni bütün programlarda olduğu gibi doğru prompt yazımına bağlanabilir. Söz konusu programların hepsi uzun anlatılardan kaçınılması ve net, kısa ifadeler kullanılması gerektiğini belirtir. Fakat yapılan denemelerde anlatı metin istemlerinde DALL-E harici bütün programların görece başarılı olduğu fakat DALL-E'nin kesinlikle anahtar kelimeler ile daha iyi çalıştığı aktarılabilir.

4.2. MİMARİ DİSİPLİNDE BİR TEMSİL ARACI OLARAK YAPAY ZEKÂ: *NEDEN TASARIMIN YARATICI SÜREÇLERİ?*

Yapay zekânın tasarımın yaratıcı süreçlerine, üretim ya da sunum süreçlerine dahiliyeti, diğer alanlar gibi iç mimarlık-mimarlık disiplininde de ilgi uyandırmıştır ve tartışma ortamı yaratmıştır.

Yapay zekâ, 1970'lerden sonra kullanıcıların mekân ile ilgili iki veya üç boyutlu şekiller oluşturmasına olanak sağlayan CAD yazılımları ile mimari disiplinde kullanılmaya başlanmıştır. (Beyan ve Rossy, 2023). Fakat zamanla gelişen teknolojik gelişmeler tasarımcıları sürekli bir işbirliğine zorlamaktadır. Her yeni gelişme çağdaş tasarım pratiklerinde tasarımcılar için farklı bir perspektif açmaktadır. Rampino (2018), çağdaş tasarım pratiğini *insani, sosyal,*

teknik ve dijital perspektifler olmak üzere dört perspektifin bir kombinasyonu olarak tanımlamakta ve perspektiflerin birbirinin yerine geçmediğini, aksine önceki perspektife eklenerek mevcut tasarım pratiğini geliştiren çok yönlü bir perspektif yarattığını aktarmaktadır. Bu durum günümüzde önemli bir tartışma konusudur. Bu bağlamda çağdaş tasarım pratikleri; insan odağında kişisel deneyimin öne çıktığı, sosyal bir şekillendirici olarak toplumsal düşüncenin gözetildiği, temel özellik olarak teknik bilginin varlığı ile sınırların aşılarak küresel toplulukların bir araya gelebildiği perspektiflerle şekillenmektedir. Tasarımcı bu perspektiflerle dahil olduğu tasarım süreçlerinde, ürettiği senaryolar ile insanların *şeyleri* nasıl deneyimlediğine yönelik *içgörüler* geliştirmektedir (Koskinen ve diğ, 2013).

Öte yandan Dalsgaard (2017) tasarım sürecinin sürekli devam eden bir üretim süreci olduğunu, fiziksel çevreden izole yalnızca zihinsel bir süreç olmadığını vurgulayarak tasarımcının *araç seçimlerinin* eylemleri ile etkileşimli karşılıklı bir süreci yansıttığını söyler.

Bu etkileşime istinaden Figoli ve arkadaşları (2022), yapay zekâyı tasarım süreçlerinin birçok adımında *çekici bir gelecek işbirlikçisi* olarak gördüğünü belirtmektedir. Yapay zekânın tasarımla olan iki yönlü ilişkisine göre; Tasarım disiplinlerinde yapay zekâ ürünün kendisi de olabilir, ürünü tasarlamadaki bir araç da olabilir.

Tez kapsamında, konuyla ilgili akademik kaynakların yetersizliği ve tasarım disiplinine yeni temsil araçlarının eklemlenmesi ihtiyacı ile ikinci duruma, yani *yapay zekânın tasarım sürecindeki araçsallığına* odaklanılmaktadır. Bu odak, spesifik olarak tasarımın erken aşamalarını yani konsept geliştirme adımlarını kapsayacaktır. Çünkü tasarım proje süreçlerinin sonraki aşamalarında yapay zekânın daha teknik gereksinimlere (3d render, render düzenleme vs) çözüm getirdiği görülmektedir. Öte yandan tasarımın yaratıcılık gerektiren erken aşamalarında yapay zekânın kullanımı keşfedilmemiş, araştırılmayı bekleyen belirsiz bir alan olması nedeniyle üretim aşamaları yerine fikir geliştirme süreçlerine odaklanmak gerekli görülmektedir.

Liao ve arkadaşları (2020), yapay zekâ üretimlerinin tasarım bilgisi için önemli bir yenilik olduğunun üzerinde durur. Tasarımcı bir tasarım problemi ile karşılaştığında araştırma aşamasından sonra, yani problemin detaylarını, gerekliliklerini kavradıktan sonra bu probleme yönelik yaratıcı çözümler aramaya başlar. Bu yaratıcı aşamaya konsept geliştirme aşaması denir. Araştırma aşamasında gelen briefteki tasarım problemini alarak bu problemden bir süreç

içerisinde çeşitli kavramlar, tasarım fikirleri, estetik ve teknik kararlar, asıl fonksiyonlar ve kullanıcı ilişkileri ile ilgili çözümlere ulaşması, konseptinin belirlenmesi beklenir. Konsept aşamasının çıktıları genellikle görsel ağırlıklıdır. Bu aşamada malzeme panoları, moodboarlar, 2d-3d çizimler, eskizler, storyboardlar, diyagramlar üretilebilir. Bu aşama tasarımcıların kişisel özelliklerini, geçmiş deneyimlerini, duyarlılıklarını özgün ve özgür bir şekilde yansıtabilecekleri aşamadır, yani tasarımın en önemli adımı olan konsept aşaması tasarımcının öznelliğine ışık yakmaktadır. Figoli ve diğerleri (2022), yapay zekânın özellikle görsel tetikleme aşamasında kullanılmasıyla insanın yaratıcılığını etkileyeceğini vurgulamıştır.

Stoimenova ve Price (2020, s. 45)'a göre yapay zekânın bir projenin konsept geliştirme aşamasını teorik düzeyde etkileyebilecek potensiyeli varken; pratik düzeydeki etkisinden bahsedebilmek için karşılaştırmalı bir eksiklik söz konusudur. Benzer şekilde Cautela ve diğerleri (2019) yapay zekâ araştırmalarından sonra tasarımın yaratıcı süreçlerinde neredeyse hiç yapay zekâ kullanılmadığını ve bu durumun derinlemesine incelenmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Öncelikle, kullanıcı merkezli *(human-centered)* bilgisayar programlarının yaratıcı faaliyetlerdeki yerini anlamak için tasarım bilişini kavramanın oldukça önemli olduğu söylenebilir (Lubert, 2005). Bilgisayar destekli programlar ile çalışırken tasarım süreçlerinde karşılaşılan tasarım problemini, tasarım görevlerini ve şartlarını iyi tanımlamak ve yönetmek gerekmektedir. Bütün bu tanımlamalar, somut kararlar ve çözümler de aslında tasarımın geç aşamalarında şekillenmektedir. Bu nedenle tasarımın erken aşamalarında bilgisayar destekli programların sınırlı ölçüde başarılı olduğu söylenebilmektedir. (Bernal ve diğ., 2015; Gero ve Kannengiesser, 2004)

Yapay zekâ temelli metin istemli imaj üreticileri de bu bağlamda tartışmaya katarak, yapay zekânın tasarımın erken aşamalarında nasıl değerlendirilebileceği yeterince aydınlatılmamış bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Liao ve diğ. (2020), tasarımın fikir geliştirme aşamasında yapay zekânın üç potansiyel rolünü şöyle açıklamıştır;

1-Temsil oluşturucu olarak yapay zekâ.

2- Empati tetikleyicisi olarak yapay zekâ.

3- Etkileşim-Katılım olarak yapay zekâ.

İlk çıkarım, yapay zekânın tasarımcıya ilham olarak tasarımın kapsamını genişletmesini ya da metin-görüntü üretimleriyle tasarım aşamalarını tetikleyerek temsiller oluşturmasını işaret etmektedir. Bu durumun geleneksel yöntemlerde harcanan maliyeti ve zamanı azaltabileceğine de dikkat çekilmiştir. İkinci çıkarımda yapay zekânın tasarımcının açık düşünmesine ve senaryolar oluşturmasına yardımcı olabileceği aktarılır. Bu bağlamda yapay zekânın projenin empatik ve duyusal süreçlerine yardımcı olmayacağına fakat tasarımcıya beklenmedik bilgiler sunarak ilham olabileceği aktarılmıştır. Son çıkarımda ise yapay zekânın tasarımcının üretkenliğini artıracağı, problemleri yeniden düşünmeye sevk edeceği, tasarımcının yanal düşünmesini sağlayarak öğrenme odaklı olmasını sağlayacağı söylenmektedir.

Bütün bu yaklaşımlar ve çıkarımlara dayanarak, odağa biraz daha yaklaşmak amacıyla Ploennigs ve Berger (2022)'in konsept geliştirme aşamalarında Midjourney, DALL-E ve Stable Diffusion programlarının ne ölçüde uygulanabilir olduğunu inceledikleri çalışmaya bakılabilir. Yapay zekâ araçlarının tasarım disiplinindeki kullanım alanlarına yönelik çıkardıkları kullanım senaryoları aşağıda listelenmiştir (Ploennigs ve Berger, 2022):

- Fikir Geliştirme: Konsept tasarımı için ilham kaynağı olabilecek, çeşitli tasarım fikirlerinin oluşumunu sağlayacak rastgele görüntü üretimi txt2img modellerinin oluşturulma amaçlarından biridir. Tasarımcılar programların sunduğu tarz, nesne referansları ekleme ya da görüntü ipuçları vererek imaj oluşturma özelliklerini kullanarak fikir geliştirebilirler.
- Eskizler: Programlar mimari eskizler oluşturmak için kullanılabilir fakat spesifik ya da kişiye(projeye) özel istekler için çok kullanışlı değildir.
- Kolajlar: Varolan görüntüler üzerine inpainting (tamamlama) eklentisiyle eklemeler yapılabilir.
- Görüntü Kombinasyonu: Birden çok görüntü öğesini bir tuval üzerinde belirli bir düzen içinde birleştirilerek tek bir görüntü oluşturulabilir.
- Yapı Çeşitleri: Mevcut bir eskizin ya da resmin belirli öğelerinin değiştirilerek farklı versiyonlarının oluşturulabilir. Örneğin yeni bir oda eklemek, mobilya eklemek-değiştirmek, bahçe düzenlemek vs. Bu işlem de inpainting yöntemi ile yapılabilir.
- Tarz Değişikliği: Mevcut bir görüntünün içeriğini değiştirmeden yalnızca tarzı programın sunduğu seçeneklere göre değiştirilebilir. Örneğin minimalist to sürrealist-artdeco vs.

- Yapı Planı Oluşturma: Mimari plan oluşturmak için tasarlanan programlar vardır fakat popüler programlarda(dall-e, midjourney) mimari plan oluşturma noktasında mekânsal ilişkilerin alan oluşumunun mantığını tam olarak anlayamadığı için nadiren işe yarar sonuçlar çıkarmaktadır.
- Dış Mekân Tasarımı: Bir yapının ve çevresinin tasarımını, tarzını değiştirme.
- İç Mekân Tasarımı: Bir iç mekânın tasarımını, tarzını, tefrişlerini değiştirme.
- Doku Oluşturma: Orijinal doku oluşturma. Görüntüdeki modellerin yüzey malzemelerine doku atama-değiştirme.

Bu kullanım senaryolarından da anlaşılacağı üzere; Mimari disiplindeki tasarım görevleri gibi yaratıcı adımlar, tasarımcı-tasarım süreci-ürün bağlamında çoklu değişken bir yapı ortaya çıkarır (Lubert, 2005; Visser, 2009). Bu çoklu değişken yapının yaratıcılığın geliştirilmesinde birtakım zorluklara neden olduğu söylenmektedir. Bernal ve diğ., (2015); Mothersill ve Bove (2018), bu zorluklara işaretle saklı bilginin keşfedilmesi, sorunların çözümlenmesi gibi aşamalarda geleneksel temsil yöntemlerinin sınırlarından bahseder. Yaratıcılığı tetiklemek için tasarımcıların sorular sormasını, yeni fikirler üretmesini ve hayal gücünü geliştirmesini desteklemeyi zorlu bir görev olarak ele alınır. Bu aşamada önemli bir aktarım olduğu düşünülerek; Liao ve diğ., (2020) tasarımcının yapay zekâ ile işbirliği yaparak *"beklenmedik tasarım referansı" (unexpected design reference)* edinebileceğini ve bu bağlamda çalışmalar yapıldığını aktarmıştır. Fakat unutulmamalıdır ki bireysel çeşitlilikler ve bilişsel süreçlerin karmaşıklığı nedeniyle hiçbir zaman bu sorunsala uygun bir çözüm getirilemeyebilir (Lubert, 2005).

Gelecek bölümde araştırmacının tez kapsamında odaklanılan Midjourney ve DALL-E'yi keşif süreci ve bu süreçteki özne-yapay zekâ ikiliğine bakış açıcı paylaşılmıştır.

4.3. TEMSİLMEKÂNLARDA İKİLİK: ÖZNEMEKÂNLAR VE YENİDENMEKÂNLAR ÜZERİNE KEŞİFLER

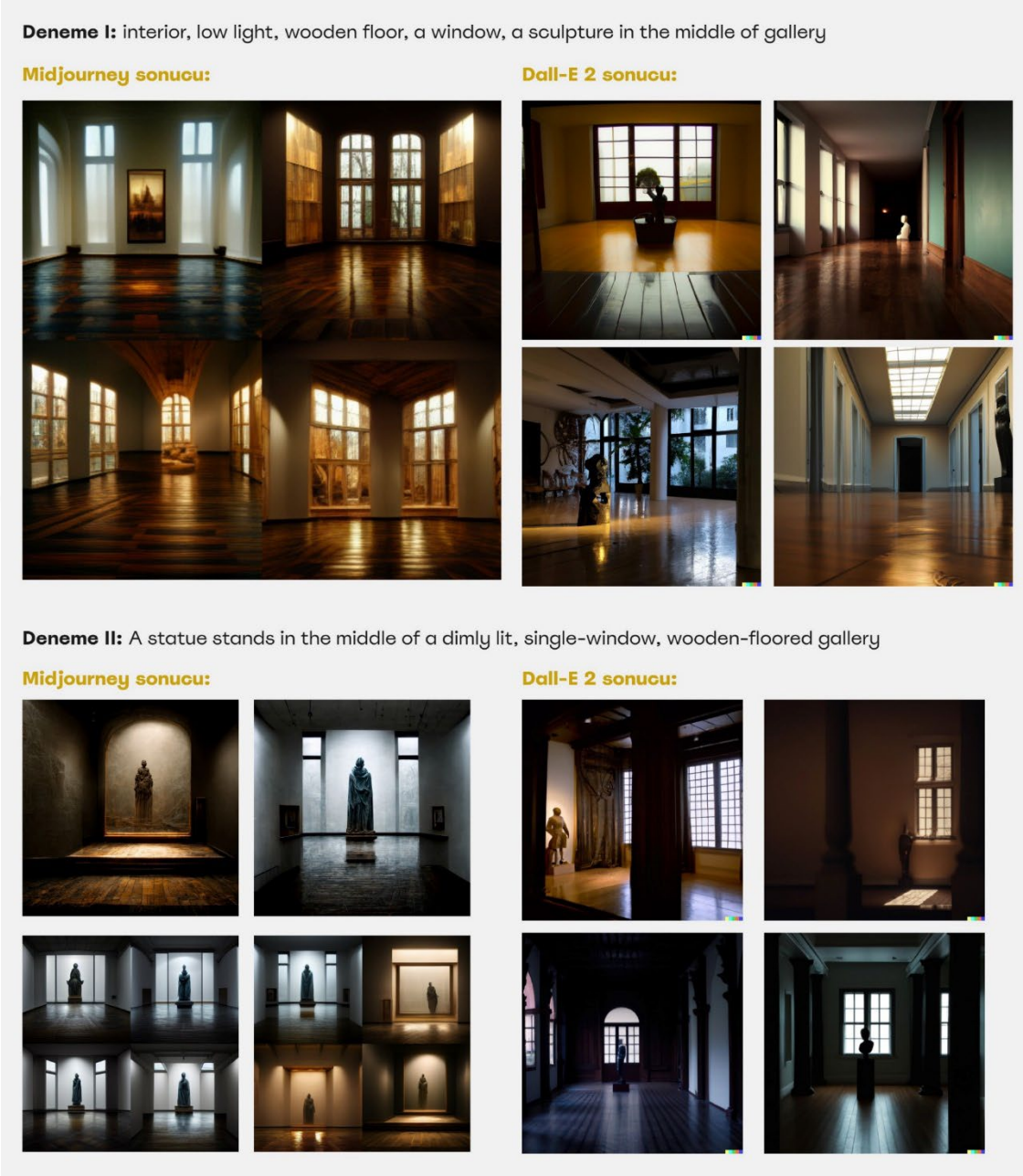
Tez çalışmasının başlarında araştırmacının mekânı anlamlandırma, mekânı üretme ve bu üretimde tasarımcıların kullandığı temsil araçları ile ilişkisi üzerine sorguları devam ederken yapay zekânın araştırmaya katıldığı ilk aşamada genel sorgular 'Bir mekânı nasıl hatırlarız?', 'Bir mekânı zihnimizde nasıl canlandırırız?' perspektifindeydi. Bu soruların cevapları mekânın yeniden üretiminde mekâna dair 'en çok hatırlanan' verileri sağlayacak ve yeniden bir mekân üretimi gerçekleştirecek olan iç mimarlara takip edebileceği mekân özellikleri ve tasarım

kriterleri oluşturacaktı. Bu aşamada mekânın anlatısı tartışmaya katılarak belirli kelimeler ile mekânları tanımlamamız üzerine düşünüldü. Kelimeler ile anlatılan mekânın zihinde belirli görüntüler oluşturduğu ve bu farklı görüntülerin karışık bir biçimde tıpkı sinemadaki montaj tekniği gibi art arda kurgulanarak canlandırıldığı kabul edildi. [36] Tezdeki *bellek parantezi* bu kabuldeki hatırlama, kurgulama, zihinde canlandırma girdileri sayesinde oluştu.

Bu süreç, ilgili yapay zekâ uygulamalarının günden güne popülerleştiği dönemlere denk gelmekteydi ve yapay zekâ ile imaj üretiminin (mekân oluşturmanın) benzer süreçlerden geçtiği, veri havuzundaki çeşitli görüntüleri birleştirerek metin istemi ile birlikte yeni bir görüntü oluşturduğu düşünüldü. Bu yeniden mekân oluşturma işlemine istinaden yapay zekâ ile oluşturulan imajlar araştırmacı tarafından *yenidenmekânlar (re-represented space)* olarak kavramsallaştırıldı.

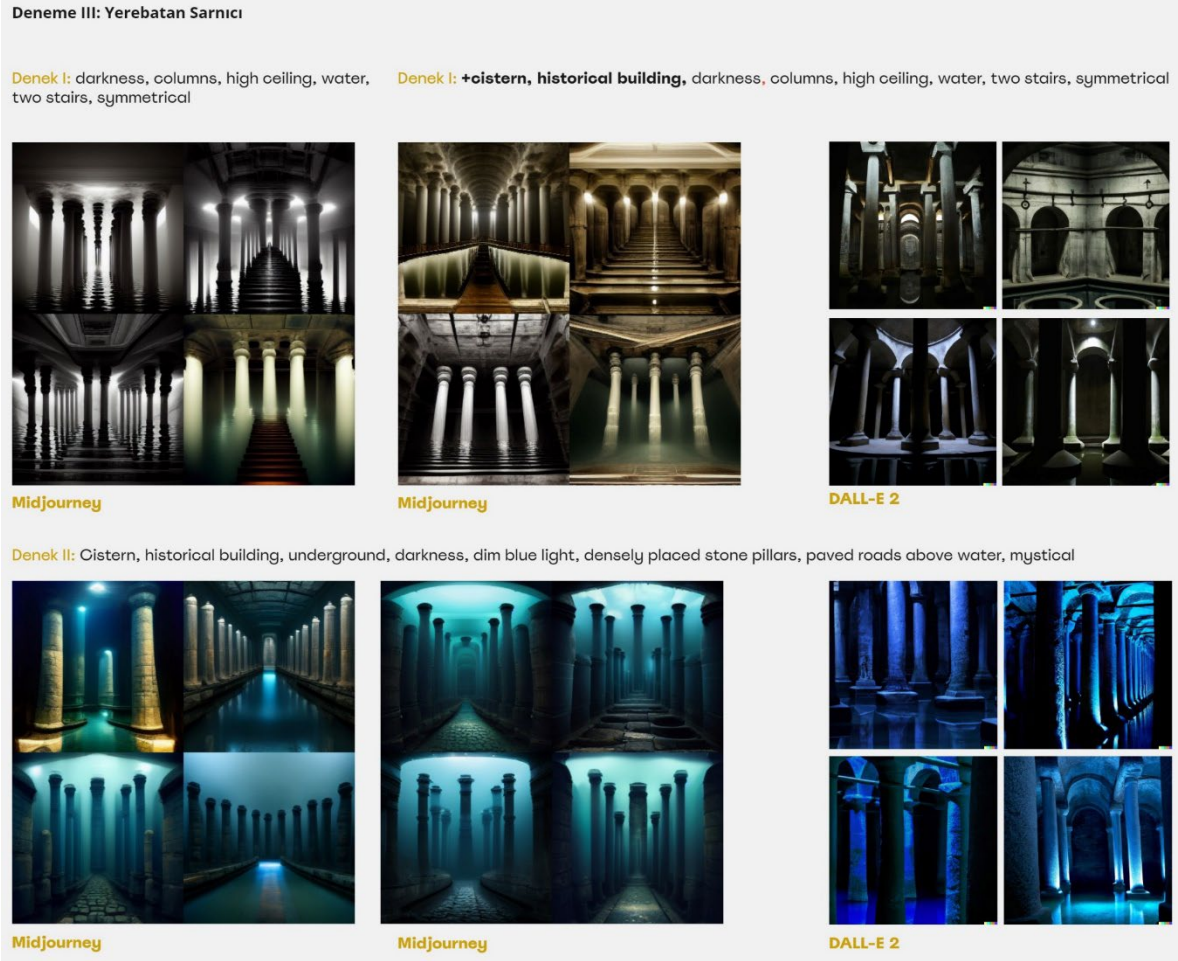
Bu bağlamda öncelikle araştırmacı daha önce gittiği ve aşina olduğu bir mekânı hatırlayarak Midjourney ve DALL-E uygulamalarında belirli anlatılarla mekânı yeniden oluşturmayı denedi (Şekil, 4.22).

[36] "Geçip gitmekte olan gerçeklikten deyim yerindeyse anlık imgeler alıyoruz ve bunlar da bu gerçekliğin karakteristik özellikleri olduklarından, bunları bilgi aygıtının zemininde yer alan soyut, tek biçimli, görünmez bir oluş boyunca peşpeşe dizmek bizim için yeterli oluyor... *Algılanım, zihinsel işlem, dil* genel olarak böyle işlemektedir. Oluşu düşündüğümüzde ya da onu ifade ettiğimizde ve hatta algıladığımızda, içimizdeki bir çeşit sinematografi çalıştırmaktan başka bir şey yapıyor değiliz". (Bergson'a atıfla; Deleuze, 2014) ayrıca bkz. (Doğru, 2015).



Şekil 4.23: Yazarın Midjourney ve DALL-E 2 deneme çalışmaları (Yazar arşivi, 2023)

Sonrasında bu üretim sürecinin *kişiden kişiye değişebileceği* sorgusuyla iki denek ile yapay zekâ mekân üretimi denendi. Bu denemede de Yerebatan Sarnıcı Müzesi mekân olarak seçildi. Burayı daha önce deneyimlemiş olan iki kişiden hatırladıkları mekân özelliklerine yönelik anahtar kelimeler alınarak Midjourney ve DALL-E uygulamalarında mekânlar yeniden oluşturuldu (Şekil 4.23). Bu deneme araştırmacıyı gerçekte varolan mekânlar ile bu mekânların yapay zekâ uygulamalarıyla oluşturulan görüntüleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları sorgulamaya itti.

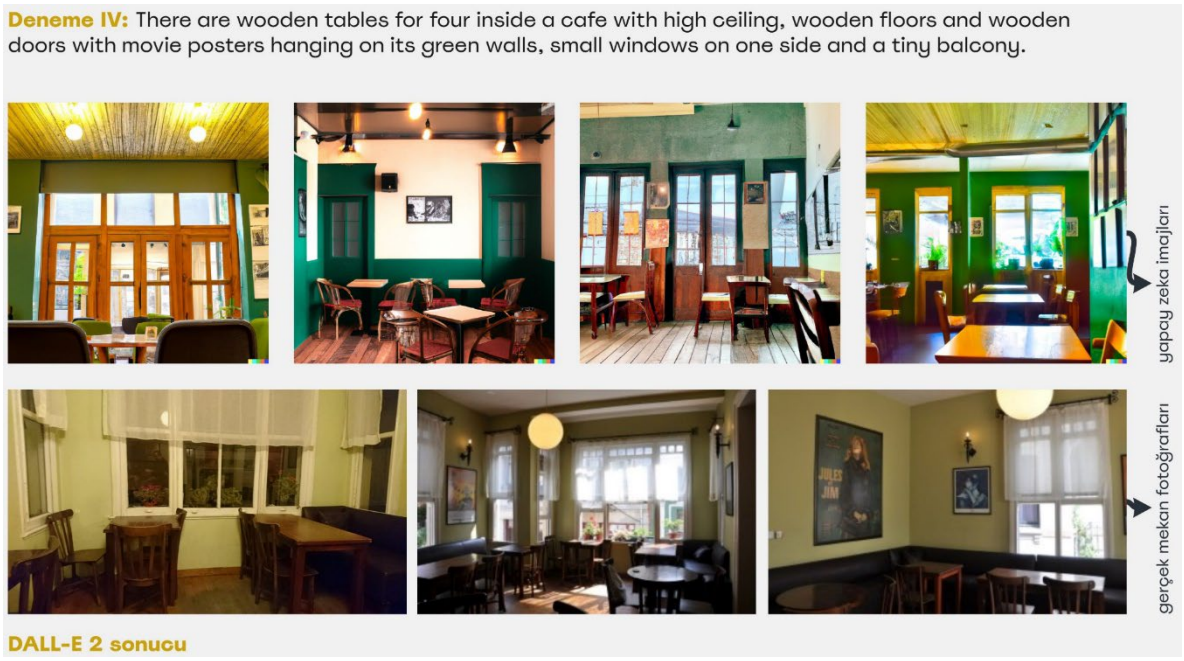


Şekil 4.24: Katılımcı verileri ile Midjourney ve DALL-E 2 deneme çalışmaları (Yazar arşivi, 2023).

Farklı kişilerden aynı mekânı yeniden canlandırmaları istendiğinde ulaşılan ortak anahtar kelimelerin aslında mekânı oluşturan temel veriler olduğu ve mekânın anlatısındaki önemi keşfedildi. Bu aşamanın önemi ise birbirinden farklı deneyim süreçlerinden geçen öznelerin mekânı algılama ve yorumlama noktasındaki ayrımlarının keşfini açığa çıkarmasıydı. Tezdeki beden parantezi de süreçteki öznellik ve deneyim girdileri sayesinde oluştu.

Mekânın anlatısı üzerine yapılan okumalar ve araştırmalar sonucunda anlatının kelimelere indirgenmesine karşılık anlamlı cümle girişi ile bir deneme yapılmak istendi. Bu denemenin amacı yapay zekâ programlarının kelime odaklı çalışmasını sorgulamak ve gerçek hayattaki anlatının, mekânı yorumlamanın yapay zekâda denenmesiydi. Bu bağlamda araştırmacı sürekli gittiği, uzun süre deneyimlediği, detaylarına hakim olduğu bir mekânı yapay zekâya anlatarak yeniden üretmeye çalıştı (Şekil 4.24). Bu denemede yapay zekânın çok karmaşık olmaması şartıyla anlatı istemine de cevap verdiği görüldü. Sonuçlara göre mekâna yönelik detayları

hatırlamanın ve zihinde yeniden canlandırarak olabildiğince fazla detay girmenin sonuç üründeki benzerliği etkileyeceği düşünüldü. Örneğin beyaz perdeler, duvar boyasındaki yeşilin tonu ya da tavan detaylarıyla ilgili ayrıntılar girildiğinde gerçek mekâna daha benzer sonuçlar elde edilecekti. Yine de araştırmacının sonuca genel yorumu yapay zekâ ile üretilen mekânın hissiyatının gerçekle çok yakın olmasıydı.



Şekil 4.25: Yapay zekânın anlatı denemesi (Yazar arşivi, 2023).

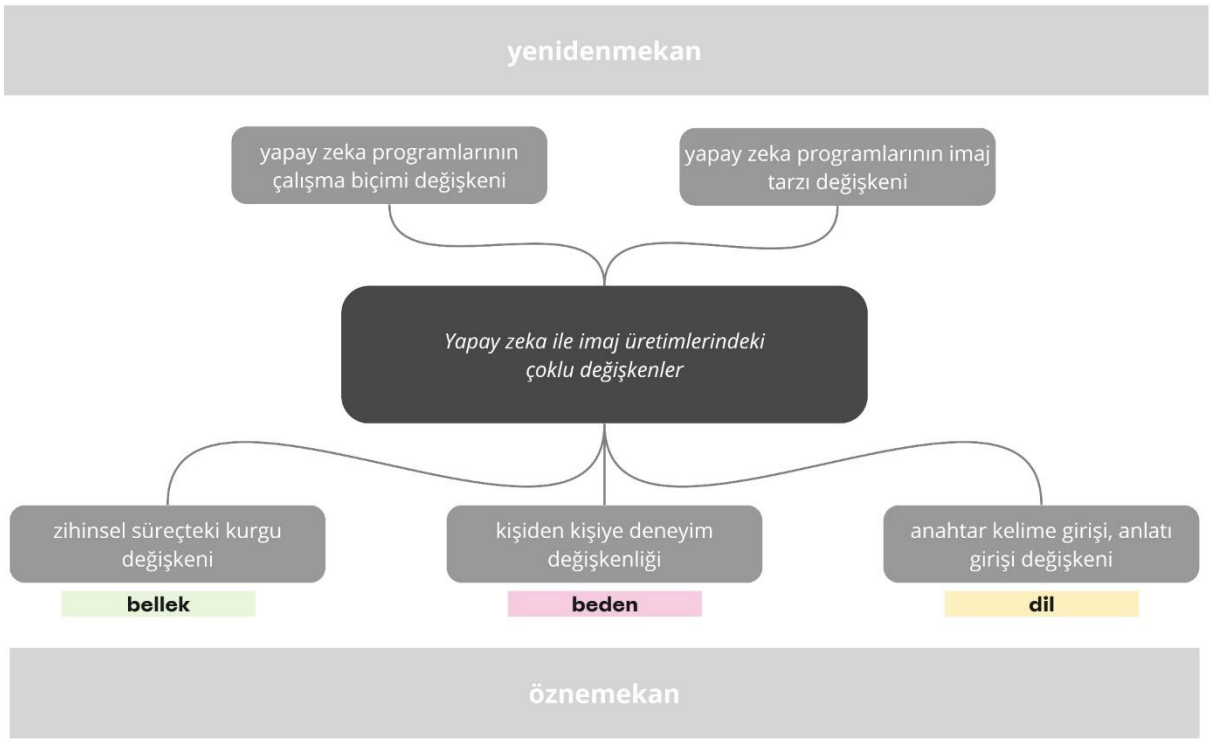
Yapay zekâ uygulamalarındaki önemli adım olan prompt yazımının önemi ve araştırmaları bu noktada öne çıktı. Tezdeki dil parantezi de süreçteki kelime, anlatı, yorumlama girdileri sayesinde oluştu. Bu aşamadan sonra denemelere ve mekân üretimlerine geniş ölçekten bakıp ilişkisel yaklaşan araştırmacı yapay zekâ ile temsil biçiminde birden fazla ve birbiri ile ilgili çoklu değişkenler olduğunu fark etti.

Yapay zekâ ile imaj üretimlerindeki çoklu değişkenler şu şekilde sıralandı (Tablo 4.1);

Tablo 4.1: Yapay zekâ ile imaj üretme denemeleri sonucu çıkarılan değişken listesi.

Yapay zekâ ile imaj üretimlerindeki çoklu değişkenler
• zihinsel süreçteki kurgu değişkeni (hatırlama, hayal etme, zihinde canlandırma aşamalarının keşfi) • kişiden kişiye değişkenlik • anahtar kelime girişi, anlatı girişi değişkeni (prompt yazımının etkisinin keşfi)

- yapay zekâ programlarının çalışma biçimi değişkeni (bingchat sohbet, discord, web, bekleme listesi, deneme sürümü vs. genel kullanım deneyimleri)
- yapay zekâ programlarının imaj tarzları değişkeni (gerçekçi, sanatsal sonuçlar)



Şekil 4.26: Yz imaj üretimlerindeki değişkenlerin özne-yz bağlamındaki grafiği.

Bu çoklu değişkenlerin (Şekil 4.25) evreninde tez odağına yaklaşmak amacıyla belirli sınırlamalara gidilmesi gerekmekteydi. Araştırmanın sınırlarını belirlemek için bir yandan günden güne artan yapay zekâ programlarını hızlıca deneyip olası etkisine karar vermeye çalışan araştırmacı bir yandan da bu üretim biçiminin tartışmalarını takip etti. Birçok disiplini etkisi altına alan yapay zekâ tartışmalarında (günümüze gelindiğinde, Kasım 2023) araştırmacı gözle görülür bir fark olduğunu gördü. Örneğin Mart, 2023'te araştırmacının katıldığı bir eğitimde[37] birçok farklı disiplinden katılımcılar metin istemli görüntü üreticileri ile yeni yeni tanışmaktaydı, bu keşif sürecindeki tartışmalar genel anlamda yapay zekânın görsel sanatlara, tasarıma katılıp katılamayacağı üzerineydi. Gün geçtikçe yapay zekâ tasarım süreçlerine dahil edildi ve tasarımdaki öznellik sorguları başladı. Bu aşamalarda *"Yapay zekâ üretimlerin tasarımcısı kim?"* soruları gündemdeyken ve bu tartışmalar hala devam ederken araştırmacının

[37] (Ek 1) Görsel Sanatlarda Yapay Zekâ Kullanımı, Türkiye Tasarım Vakfı Eğitimi (Mart, 2023).

katıldığı bir başka seminerde[38] *"Yapay zekânın varlığını ve etkilerini kabul ederek bunu ilgili süreçlerimizde nasıl iyi bir araç olarak kullanabiliriz?"* tartışmaları yapılmaktaydı.

Yapay zekânın gelişiminin ve farklı çevrelerce günden güne artan kullanımının izlenmesi, araştırmacının ilk aşamalardaki ön yargısını kırarak tartışmalara katılma ve yeni tartışmalar yaratma konusunda etkili olmuştur. Bu bağlamda *yapay zekâyı araçsallaştırarak bir mimari tasarlama yaklaşımı olarak ele almanın gerekliliği* gün yüzüne çıkmıştır. Çünkü bu yaklaşımların sonuçları hala belirsizdir.

Yapay zekâ ile sürekli bir imaj üretimi gerçekleşmektedir ve kullanıcılar birer imaj tüketicisi rolündedir. *İmaj tüketimine* olan ilginin, mimarlık disiplininin de dahil olduğu kültürel çevreleri evrensel düzeyde etkilediği yadsınamaz bir gerçektir. Gürer (2004)'in dikkat çektiği üzere bu ilgi, *bir temsil problemi* ortaya çıkarması nedeniyle önemlidir. Öte yandan Pallasmaa (2008), mimarlık disiplininin özellikle son zamanlarda gözden yana eğilim göstererek görsel imge oluşturmaya yöneldiğini söyler. Buradaki *görsel imge*, önceki bölümlerde açıklanan Gürer'in mekânsal imaj tanımını işaretleyebilir. Pallasmaa (2008), mekân deneyiminin zamanın deneyimiyle[39] hız aracılığıyla kaynaştığını söyleyerek yalnızca görme duyusunun teknolojik dünyadaki hız arayışına ayak uydurabileceğini belirtir. *Fotoğraflanmış imgelerin* dünyayı algılamamızdaki rolünü işaretle Sontag'dan şöyle alıntılar; *"Fotografi, zaten kalabalık olan bu dünyaya bir de imgeler dünyası kazandırarak, bizi dünyanın gerçekte olduğundan daha erişilebilir olduğunu hissettirir."*

Tez çalışmasının başlarında yapay zekâ ile üretilen mekân imajlarının bu erişilebilirlik, hız ve görüntüsel yaklaşımla üretildiği düşünülmekteydi. Tartışmaların etkisi ve bakış açısının değişmesi ile birlikte araştırmacıdaki bu karşı duruş yerini işbirlikçi bir tutum sergilemenin gerekliliğine bıraktı.

Son olarak; bu tez söz konusu gerekliliği yerine getirmek ve literatüre bir tartışma sunmak için bir araç niteliğinde değerlendirilmelidir. Yapay zekâ ile olan kişisel, mesleki ve toplumsal serüvenin geleceği hala kestirilemese de varolanın varlığını alt üst etmek ve onu öznel anlamla yeniden şekillendirmek, *yamuk bakmak*, benim/ öznenin/ bir mekân üreticisinin nihai amacıdır.

[38] Bager Akbay ile Görsel ve Metin Üretiminde Yapay Zekâ Araçları Semineri, İstanbul Modern (Ekim, 2023).

[39] David Harvey'in "zaman-mekân sıkışması"na atıfla.

5. YAPAY ZEKÂ İMAJ OLUŞTURUCULAR İLE MEKÂN ÜRETİMİNİ YENİDEN DEĞERLENDİRMEK: *ÖZNE, MEKÂN, YAPAY ZEKÂ DENEYİM ATÖLYESİ*

Özne, Mekân, Yapay Zekâ Deneyim Atölyesi *(Subject, Space, AI Experience Workshop)* yapay zekânın tasarımın erken aşamalarındaki rollerini keşfetmek ve literatürde eksik olduğu düşünülen yöntemsel bir yolun ihtiyacını karşılamak üzere geliştirilmiştir.

Bu çalışma insan yeteneğini ve özelliklerini taklit etmek üzere programlanan yz destekli tasarım araçlarının konsept geliştirme aşamalarındaki elverişliliğine odaklanmakta; tasarımcıların gün geçtikçe yaygınlaşan yz ile nasıl bir işbirliği yapabileceğini keşfetmeyi, geleneksel yöntemlerle karşılıklı düşünerek yapay zekânın yaratıcı süreçlerdeki kullanımını deneyimlemelerini, geleceği hayal etmelerini ve tartışmalarını amaçlar. Bu tartışmaların deneyim, anlatı, imgesel düşünme bağlamlarında ele alınmasıyla hem mekân psikolojisi ve felsefesi hem de yapay zekâ felsefesine bir bakış sunulmaktadır.

Genel anlamıyla atölye fikri tasarımcının içsel ve dışsal temsilleri tasarımın yaratıcı sürecinde nasıl kullandığı ve dönüştürdüğü üzerine gelişmiştir. Bu fikir öznenin mekân üretimine bakış açısını irdelerken; tasarımcının 'özne gibi' bir üretici olan yapay zekâyla tasarımının yaratıcı sürecinde karşılaştığında aldığı konumu ve tepkilerini gözlemektedir. Bu gözlem geleneksel araçlar ve yz destekli araçlar arasındaki ikiliği, yz üretimlerine tasarımcıların yaklaşımlarını, yz programların kullanılabilirliğini, iç mimarlık disiplinine ve tasarım aşamalarına katılabilirliğini tartışabileceğimiz bir zemin sunar.

Tezin önceki bölümlerinde açıklanmaya çalışılan kavramsal ve kuramsal modelde; çeşitli kavramlar, ikilikler ve kabullerin ışığında literatür altyapısına dayanan değerlendirmelerden yola çıkan varsayımlar ortaya atılmıştır. 5. bölümde tartışılan ikiliğin bir atölye çalışması ile sınanmasının, söz konusu kuramsal modelin tanımlayıcı bir nitelik kazanması, güncel öğrenme teknolojleri ve faaliyetlerinin tasarımında işbirlikçi bir yöntem geliştirilmesi adına gerekli olduğu düşünülmüştür.

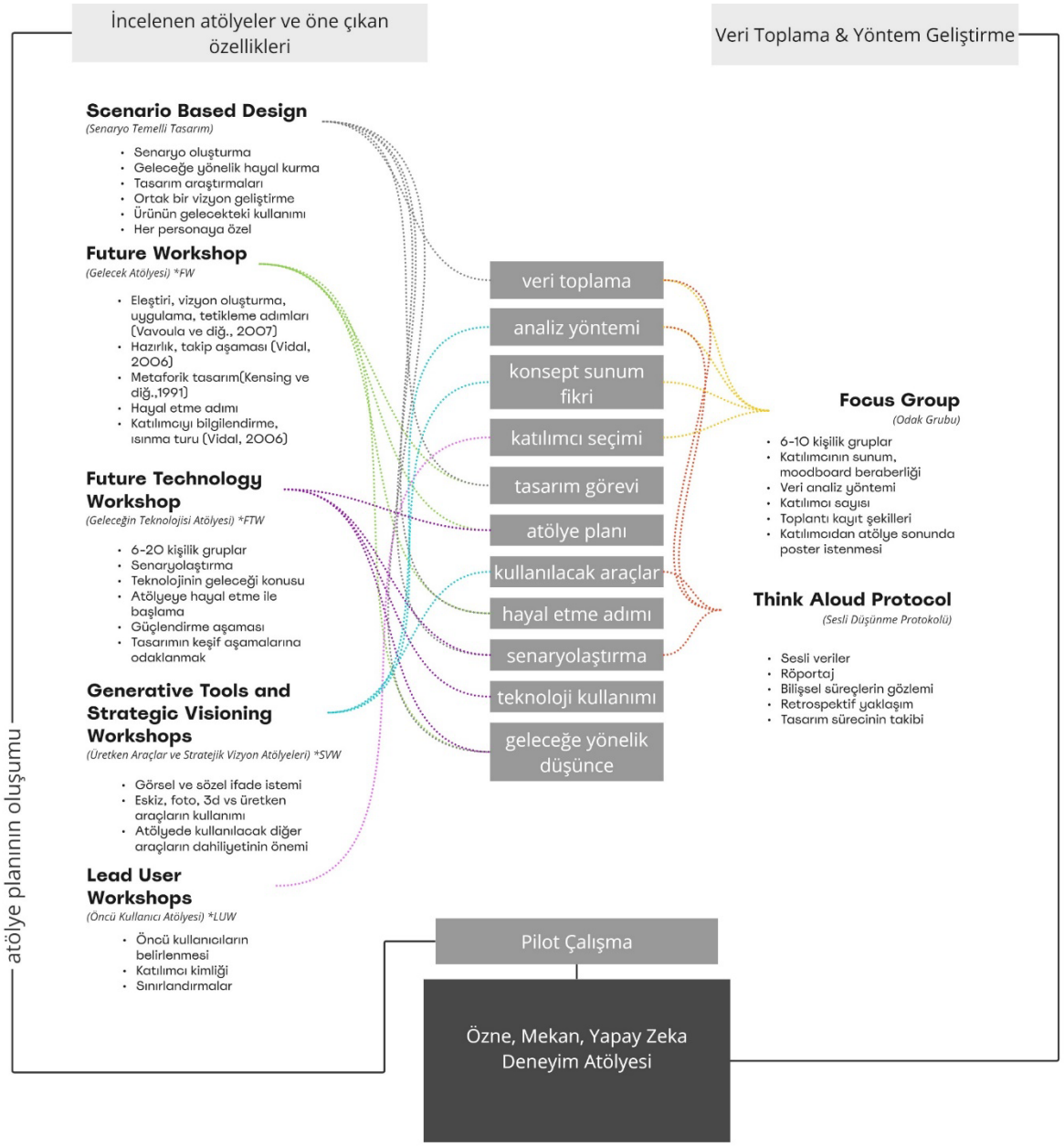
Söz konusu atölye çalışmasının bulgu ve sonuçları güncel-gelecek tartışmalara ve deneyimlere bir bakış sunacaktır. Tezde tartışılan konu, öznel yapısı nedeniyle ölçülebilir bir sonuca ya da ispata ihtiyaç duymamaktadır. Öznemekânın sosyal bilimlere yakınlığı ile subjektif doğasının karşısında yazılımsal, nesnel bir alan olarak yz bulunmaktadır. Tartışmanın bir tarafının öznel ağırlığı nedeniyle tartışmayı analitik bir bakış açısıyla bilimsel bir sonuca dayandırmak güçtür

ve buna ihtiyaç duyulmamaktadır. Bu nedenle atölyenin analizinde de istatistiksel bir yaklaşım sergilenmemiş, böyle bir sonuca ulaşma amacı güdülmemiştir.

Tezin literatür kısmında öznenin ve yz programların mekânsal imajı temsil süreçleri üzerinde durulmuştur. Atölyede ise yapay zekânın imaj üretim süreci ve çalışma prensibinin özne ile etkileşimine ve tasarımın yaratıcı süreçlerindeki kullanılabilirliğine odaklanılmıştır. Bu bağlamda yapay zekâ ile üretilen temsillerin niteliği, bu temsillerin proje tasarım aşamalarındaki tercih edilebilirliği sorgulanacaktır.

5.1. ATÖLYEDE KULLANILACAK YÖNTEMİN VE TEKNİKLERİN BELİRLENMESİ

Tez kapsamında planlanan Özne, Mekân, Yapay Zekâ Deneyim Atölyesi'nin (*Subject, Space, AI Experience Worksho*p) (bundan sonra kısaca Deneyim Atölyesi olarak geçecektir) yönteminin ve tekniklerinin belirlenmesi çeşitli atölye metotlarının incelenmesi ve yapılandırılması ile oluşturulmuştur. İlgili yöntemlere yönelik literatür araştırması sonrasında tez konusundaki uygulanabilirliğini keşfetmek için bir pilot çalışma yapılmıştır. Sonrasında literatür araştırması ve yapılan pilot çalışmanın çıktıları göz önüne alınarak tez kapsamına uygun bir şekilde yapılandırılmış yöntem ile bir atölye planı hazırlanmıştır. Vidal (2006), kullanılacak yöntemin araştırma için uygun olup olmadığının yürütücüler tarafından detaylı bir şekilde tartışılması gerektiğini söyler. Bu bağlamda öncelikle incelenen atölye metotları sonrasında yapılandırılan Deneyim Atölyesi'nin işleyişi, araştırmacı ve danışman tarafından tartışılmış ve tezdeki sorunsala elverişli olduğuna karar verilmiştir. Yöntemin belirlenmesinde etkili olan kaynaklar Şekil 5.1'de aktarılmıştır, aşağıda bu kaynakların detayları ve Deneyim Atölyesi'ne katkıları paylaşılmıştır.



Şekil 5.1: Deneyim Atölyesi Planlama Aşamalarında etkili olan yöntemler.

Öncelikle *Scenario-Based Design (Senaryo Temelli Tasarım)*[40] (Rosson ve Carroll, 2009) yöntemi incelenmiştir. Bu yöntem bir ürün üzerine ortak bir hedef ve vizyon geliştirilmesine katkı sağlayan, kişinin ürün ile olan deneyimini anlatan; kalitatif, tutumsal, davranışsal ve üretken bir tasarım süreci ile ilerlemektedir (Hanington ve Martin, 2019). Bir senaryo, kullanıcının bakış açısından yola çıkarak bir ürünün gelecekteki kullanımına ilişkin veri sağlar. Bu veri tasarım ekiplerine ürünün gündelik yaşamdaki yerine yönelik fikir verir.

[40]Scenario workshops ve Scenario Building araştırmaları da dahildir.

Bu yöntemin detayları Deneyim Atölyesi'ne direkt olarak aktarılmasa da katılımcı deneyiminin nasıl bir yaklaşımla izlenmesi gerektiği, katılımcılardan alınacak verilerin sıralı bir şekilde, senaryolaştırma kapsamında ilerlemesinin neden gerekli ve etkili olduğu gibi noktalarda araştırmacıya ilham ve dayanak olmuştur. Araştırmacı bu bağlamda katılımcılardan veri toplama aracı olarak İnteraktif Atölye Senaryosu'nu oluşturur. Her katılımcıya özel olan bu senaryo ile katılımcıların atölye deneyimlerini ve tasarım süreçlerini senaryolar üzerinden okumayı amaçlar. Senaryolar tasarım fikirlerinin açık ve somut bir şekilde görünmesini sağlayabilen esnek ve birçok varyasyonu olabilen tekniklerdir. Kullanıcının bakış açısını ifade etmeye yarayan senaryolar personaları hayata geçirmek için hizmet eden bir iletişim aracı görevi görür. *"Bir senaryo, bir süreci açıklama aracıdır ... teknolojinin insanların aktivitelerine nasıl uyduğunu tartışmak ve analiz etmek için somut anlatıları kullanır"* (Anggreeni, 2010). Tasarımcılar hayal ettiklerini somut hale getirmek için hızlı bir şekilde senaryo oluşturabilirler (Rosson ve Carroll, 2009). Rosson ve Carroll, tasarımcıların belirli noktalarda kısıtlanmaya ihtiyaç duyduğunu söyler. Senaryolar ise belirli bir konsept, bir görev odaklı tasarım nesneleridir, bu özelliğiyle tasarımcının ilgili iş odağında kalmasını sağlarlar (Carroll ve Rosson, 1990). Atölye kapsamında hem geleceğe yönelik senaryoların kurgulanması, hem kişisel deneyimlerin izlenmesi fikirlerine Senaryo Oluşturma *(Scenario Building)* yaklaşımları referans olmuştur.

Ardından Jungk ve Müllert tarafından 1987'de geliştirilen *Future Workshop (Gelecek Atölyesi) (kısaca FW)* yöntemi incelenmiştir. Bu yöntem Deneyim Atölyesi'nin ilk kararlarının oluşmasında oldukça etkili olmuştur. FW yöntemi birçok farklı disiplinde ve durumda kullanılan popüler bir yöntemdir (Vidal, 2006). Bu yöntemde belirli bir alanda gündelik deneyime ve bilgiye sahip kişilerin mevcut olan ve gelecekte olması düşünülen üretimler ile bunlara bağlı faaliyetlerin etkileşimi üzerine bir öngörü oluşturmak ve tasarlanan gelecekteki kullanım şekillerini keşfetmek amaçlanmaktadır (Vavoula ve Sharples, 2007). FW yöntemine göre araştırılan ürünü kullanıcıların bakış açısı üzerinden değerlendirmek, ürünün tasarım ekiplerinin gündelik yaşamındaki kullanım yeri üzerine düşünmek esastır. Buradan işaretle tez bağlamında ürünün Yapay zekâ görüntü üretici teknolojiler olarak kabul edilebileceği düşünülmüştür. Genellikle gelecek üzerine kurulan FW senaryosunda kişinin bir ürün ya da hizmetle etkileşime geçtiği süreçteki deneyimleri üzerine bir anlatı oluşturulmaktadır. Tez

araştırmasındaki asıl amaçlardan biri mekân üretim sürecinde tasarımcının deneyimi, mekân üzerine oluşturduğu anlatı ve bunu aktarım biçimi olduğundan yöntemdeki bu prensip önemlidir. Hanington ve Martin (2019)'e göre FW ile hazırlanan senaryo, tasarım üzerine gelişen fikirleri somut bir hale getirmektedir. Bu sayede tasarım ekibi bu ürünün gelecekte hangi biçimlerde kullanılacağını açık ve empatik bir yöntemle tasavvur edebilecektir. Bu görüşün yapay zekânın tasarım disiplinlerindeki kullanımına yönelik tartışmaları işaret edebileceği düşünülmüştür.

FW yöntemini Vavoula ve Sharples (2007) üç aşama olarak aktarır. Bunlar; Tasarım araştırması ile ilgili senaryoların uygulanmasına yönelik mevcut sorunlara odaklanılan ve listelenen bir beyin fırtınası oturumu olarak *Eleştiri aşaması,* tasarımcının belirlenen sorunlardan arınarak güncel ve geleceğe yönelik etkinliklerin ilişkisini analiz ederek boşluklar bulduğu ve bir sonuç ürün tasavvur ettiği *Vizyon oluşturma (hayal etme) aşaması,* vizyonun fizibilitesine yönelik grup tartışması ile birlikte geleceğe aktarılması adına ihtiyaçların listelendiği bir eylem planı oluşturulan *Uygulama* adımlarıdır. Vizyon oluşturma adımında olası teknolojik çözümlemelerin katılımcılarla paylaşılması *Tetikleme* olarak adlandırılmıştır ve bu adımın katılımcılara nelerin mümkün olabileceğini hayal etmelerinde yardımcı olacağı söylenir (Arvidsson ve diğ., 2002). Vidal (2006) ise bunlara ek olarak başlangıçta *Hazırlık aşamasının*, uygulama adımından sonra da *Takip aşamasının* olduğunu aktarır.

Hazırlık aşamasında atölye yürütücüleri tarafından atölyenin konusu, amacı, süresi, katılımcı seçimi, mekân seçimi, yöntemler, kurallar ve genel olarak atölyenin planı oluşturulur. Atölye sırasında ortaya çıkabilecek sorunları önceden en aza indirmek için her aşamanın dikkatle planlanması gerekmektedir, bu nedenle hazırlık aşaması kritik bir aşamadır. Takip aşamasında ise eylem planı izlenerek gerekli görüldüğünde değişiklikler yapılabileceği aktarılmıştır. Ayrıca FW'u metaforik tasarımla ilişkilendiren Kensing ve Mansen (1992), katılımcıların bakış açılarını geliştirmek amacıyla önemli adımlarda metaforların kullanıldığı aktarmıştır. Buradan işaretle Deneyim Atölyesi'nde katılımcılara verilen tasarım probleminde ya da belirli aşamalardaki yönlendirmelerde metaforlardan yararlanılmıştır. FW yönteminin aşamaları incelendiğinde genel anlamda Deneyim Atölyesi'nin ilk fikirleri oluşmuştur. Örneğin geleneksel yöntemleri de düşünerek yapay zekânın yeni bir temsil aracı olarak kabul edilebilirliğinin çözümlenmesinde FW yöntemindeki eleştiri adımının etkili olabileceği düşünülmüştür. Öte yandan yapay zekânın tasarım sürecine dahil edileceği aşama ya da

tasarımcıya hangi özellikleriyle (yaratıcılık vb.) etki edeceği gibi noktaların FW yöntemindeki hayal etme adımında çözümlenebileceği düşünülmüştür. Tetikleme adımının gerekliliği kabul edilerek katılımcılara ne ile karşı karşıya olduğunun gösterilmesine yönelik bir aşamanın planlanmasına karar verilmiştir. Yukarıda da vurgulanan hazırlık aşamasının önemi dikkate alınarak Deneyim Atölyesi'nin planı araştırmacı tarafından defalarca revize edilmiş, süre tutularak oturumlar denenmiş, atölye mekânı önceden gidip görülerek ortamın elverişliliği test edilmiş, bütün detaylar son ana kadar tekrar tekrar kontrol edilmiştir. Vidal'in bahsettiği Takip aşamasının önemi özellikle atölye kayıtlarının alınmasında gözetilmiştir. Atölye verilerinin toparlanması noktasında ses, video ve yazılı verilerin takibi, sürecin sorunsuz işlemesi ve gerekli durumda araştırmacıya yani atölye yürütücüsüne yardım etmek ile görevlendirilen bir atölye yardımcısı belirlenmiştir. Fakat tüm bu adımların çok geniş kapsamlı olduğu ve ucu açık kaldığı fark edilmiştir. Bu nedenle başka atölye yöntemlerini de incelemek gerekli görülmüştür.

Vavoula ve diğ. (2002), çoklu yöntem analizlerinden sonra FW'u yapılandırarak *Future Technology Workshop (Geleceğin Teknolojisi Atölyesi) (kısaca FTW)*'u oluşturmuştur. Bu yöntem, Deneyim Atölyesi'nin ilk fikirlerinde gözlenen eksikliğin biraz daha gelişmesine katkı sağlamıştır. FTW 2001-2002 yıllarında 6, 7, 12 ve 20 farklı özellikteki katılımcıyla bir dizi pilot çalışmanın ışığında oluşturulmuştur. İnsanların gelecekteki teknoloji ile etkileşimini sorgulayan FTW da tıpkı tez odağındaki gibi tasarımın keşif aşamalarına odaklanmıştır.
Bu yöntemde *atölye sürecine nasıl başlanacağı ve nasıl bir yol izleneceği* önemli bir sorunsal olarak ele alınır ve yapılan pilot çalışmalar neticesinde 'gelecekteki teknolojilerle hangi yeni faaliyetler gerçekleştirilebilir' sorusundan yani uzak gelecekle ilgili sorudan başlamanın en başarılı yaklaşım olduğuna karar verilmiştir. Bu aşamanın öne alınması ile katılımcıların güncel sınırlardan uzaklaşarak özgür bir gelecek tasarımına dahil olacağı düşünülür. Aslında bu yaklaşım 'gelecekteki teknoloji' olarak yapay zekânın ilk aşamalarda tanıtılabileceğini ve bu 'gelecekteki teknoloji' bilincinin hayal etme aşamasını daha yaratıcı kılabileceğini düşündürmüştür.

Buradan işaretle Deneyim Atölyesi'nde de hayal etme aşamalarının ön planda olmasına karar verilmiştir. Hayal etme aşamasını güçlendirmeyi hedefleyen Vavaula ve Sharples, üretimlerin mevcut faliyetlerle ve teknoloji ile ilişkisini irdeleyerek yeni ancak ulaşılabilir-oluşturulabilir-

uygulanabilir şekillerde temellendirmek adına güçlendirme oturumlarıyla çalıştaya devam eder. Bu yol haritası Deneyim Atölyesi'nde uygulama yani tasarım yapma adımının hayal etme ve hayali uygulanabilir şekillerde güçlendirme adımından sonraki aşamada planlanmasını sağlamıştır. FTW yönteminde katılımcılara bir tasarım görevi verilir ve süreç bir soru ile başlayarak 7 oturumda gerçekleştirilir. Bu oturumlar şu şekilde adlandırılmıştır; 'Hayal Etme, Modelleme, Rol Yapma, Güçlendirme, Gündelik, Geleceğe Uygunluk, Gereksinimler.' Bu oturumlardan Gündelik, Geleceğe uygunluk, Gereksinimler adımlarının genel anlamda geçmiş, şimdi ve gelecek tartışmalarını işaretlediği düşünülmüştür ve bu kapsam Deneyim Atölyesi'nde sunum-tartışma kısmı olarak yapılandırılmıştır. Modelleme ve Rol yapma adımlarında bir bakıma uygulama, üretim söz konusudur ve bu aşamalar da yapılandırılarak Deneyim Atölyesi'ndeki grupça ve tekil üretim süreçlerini oluşturmuştur. Hayal etme ve güçlendirme adımları Deneyim Atölyesi kapsamında bağlamından fazla uzaklaşmadan kullanılmıştır.

FW ve FTW'tan sonra geleceğe yönelik hayal etme süreçlerine ışık yakan bir diğer yöntem olarak Sanders (2000)'ın geliştirdiği *Generative Tools and Strategic Visioning Workshops (Üretken Araçlar ve Stratejik Vizyon Atölyeleri) (kısaca SVW)* incelenmiştir. Sanders, insanların hayallerini ve amaçlarını belirli üretken araçlar ile birlikte nasıl ifade ettiğini ve insan odaklı deneyimi ön plana alarak bunun tasarımı geliştirme aşamalarında nasıl kullandığını aktarmaya çalışmıştır. Üretken araçların görsel algılama, bilgi sahibi olma, ifade etme ve hatırlama yollarından yararlanma gibi ortak özelliklere sahip olduğunu söyleyen Sanders, bu özelliklerin insan deneyimiyle ilgilenen, buna yönelik kararlar alan araştırmacılar için kullanışlı olduğunu vurgular. Bir bakıma bireysel temsil şekillerini açan bu çalışmada belirli yaklaşımlar üzerinde durulmuştur. Bunlar geçmiş deneyimlere yönelik duygusal bağlantıların sağlandığı *kolajlar*, bir konsept ya da deneyime yönelik görsel düzenlemeler ile anlam oluşturulan *bilişsel haritalama yaklaşımları*, zaman içinde deneyimlerin hikayeleştirildiği duygusal anlamı ifade eden *hikaye anlatımı*, renkler ve şekillerle duygu-durum ve düşünceleri temsil eden görsel ifadeler gibi *hatırlama, düşünme, vizyon oluşturma, hissetme ve hayal etme* süreçlerini de kapsayabilen yaklaşımlardır.

Bu yaklaşımlarda kullanılan eskiz, fotoğraf, kalem, boya, üç boyutlu formlar ve benzeri üretken araçlar; farklı şekillerde düzenlenebilen ve beraber kullanılabilen çok sayıda basit ve belirsiz bileşenlerle birlikte üzerinde çalışılabilir bir arka plan sağlamaktadır. SVW formatına göre katılımcılar araçları diledikleri gibi kullanabilir ve dilediklerini üretmekte özgür bırakılırlar.

Sanders'a (2000) göre üretken araç takımlarının oluşturulması ve geliştirilmesi başlı başına bir tasarım sürecidir. Bununla birlikte araç takımının amaca yönelik kurgulanması ve yöntemin bu bağlamda geliştirilmesi gerekliliğine dikkat çeker. Bir sistemin nasıl çalıştığını anlamanın haritalama yaklaşımı gibi bilişsel bir araç takımı ile iyi bir sonuç vereceğini örnekler. SVW'deki bu yaklaşım Deneyim Atölyesi'nde katılımcılara sağlanacak araç takımının oluşturulması noktasında etkili olmuştur. Atölyenin amacı ve süreç göz önünde bulundurularak katılımcıların kullanabileceği araçlar sağlanmış, araçlar katılımcılara atölye başlangıcında tanıtılmıştır. Sanders'ın sunduğu yaklaşımlar Deneyim Atölyesi'ndeki katılımcıların verileri üzerinden okunarak tıpkı onun söylediği gibi insan deneyimine yönelik kararların alınmasında etkili olmuştur.

İncelenen bir diğer yöntem olan Von Hippel (1986)'in belirli ürün konseptlerinin geliştirilmesinde 'öncü kullanıcıların' dahil edilmesi üzerine tasarladığı yenilikçi gelişimin önemli bir adımı olarak tanıtılan *Lead User Workshops (Öncü Kullanıcı Atölyesi) (kısaca LUW)* modeli; ilgili alanda güncel ve geleceğe yönelik belirli gereksinimleri olan ve bu gereksinimlere çözüm bekleyen katılımcıları içermektedir. Bu modele göre bazı kullanıcıların doğal gereksinimlerinden bir ihtiyaç alanı doğduğu ve bu alana yönelik üretimlerin yapıldığı aktarılır. Bu üretimlere öncelikli olarak kullanıcılar karar verdiğinden ve bu kullanıcılar asıl 'üreticiler' olduğundan öncü kullanıcı olarak kabul edilir (Hippel, 1986). Birçok üretim ya da ürün geliştirme fikirleri, çevrelerin gözlemlenmesi ya da farkında olmadan paylaşılan (sosyal medyada vs.) deneyimlerin, beklentilerin analiz edilmesi ile sağlanır. Model kapsamında yapılan atölye çalışmasında katılımcılardan ilgili deneyime yönelik sorunların belirlenmesi beklenir. Sorunlara yönelik tasarımsal çözümler geliştirmeleri istenir ve bu çözümlerin sınanması ve geliştirilmesi adına küçük gruplar halinde değişiklik yapılarak çalışılır. Bu atölyenin sonuçlarının, ilgili ürünün üreticilerine geliştirici fırsatlar sunduğu aktarılmaktadır (Vavoula ve diğ., 2002). Bu modelden Deneyim Atölyesi için elde edilen çıkarım, yöntemin işleyişinden ziyade modelin benimsediği yaklaşımdır. Yapay zekâ üreticilerin güncel durumuna bakıldığında her güncelleme bir eksikliği kapatmak üzere geliştirilmektedir. Bu iyileştirme çalışmalarında da ilgili çevrelerin ve 'öncü kullanıcıların' yorumlarının ve deneyimlerinin etkili olduğu düşünülmektedir. Bu metodun yaklaşımıyla Deneyim Atölyesi'nin katılımcıları iç mimarlık alanındaki öncü kullanıcılar olarak kabul edilmiştir. Deneyim Atölyesi kapsamında katılımcıların fikirlerinin, gereksinimlerinin ve yapay zekâ imaj üretici teknolojinin alandaki kullanımına yönelik deneyimlerinin geliştiricilere fırsatlar sunabileceği düşünülmüştür.

Deneyim Atölyesi'nde ürüne yönelik sorunlar ve çözüm fikirleri grup tartışması yapılarak alınmıştır fakat çözümler üzerine grupça çalışma ya da geliştirme gibi bir süreç planlanmamıştır.
Yukarıda aktarılan Future Workshop, Future Technology Workshop, Strategic Visioning Workshops ve Lead User Workshops yöntemlerinin incelenmesi sonrasında bu yöntemlerin tez araştırması odağında çalışıp çalışmadığını anlamak, eksiklikleri görmek amacıyla bir pilot çalışmanın yapılması gerekli görülmüştür.

5.1.1. Pilot Çalışma

Bu aşamada tez kapsamındaki varsayımların sınanması, ilgili alanda bir tartışma ortamının yaratılması, ilgili profilin görüşlerinin alınması ve atölye planının kontrollü bir şekilde oluşturulması için yapılan pilot çalışmaya göre Deneyim Atölyesi'nin adımlarının, detaylı planının, sorularının, kayıt şeklinin ve daha birçok gerekliliklerin değerlendirilmesi sağlanmıştır.

Araştırmacı ve iki İç Mimarlık son sınıf öğrencisinin (Tablo 5.1) katılımıyla gerçekleştirilen pilot çalışma yaklaşık 3 saat sürmüş ve ses kaydı alınmıştır.

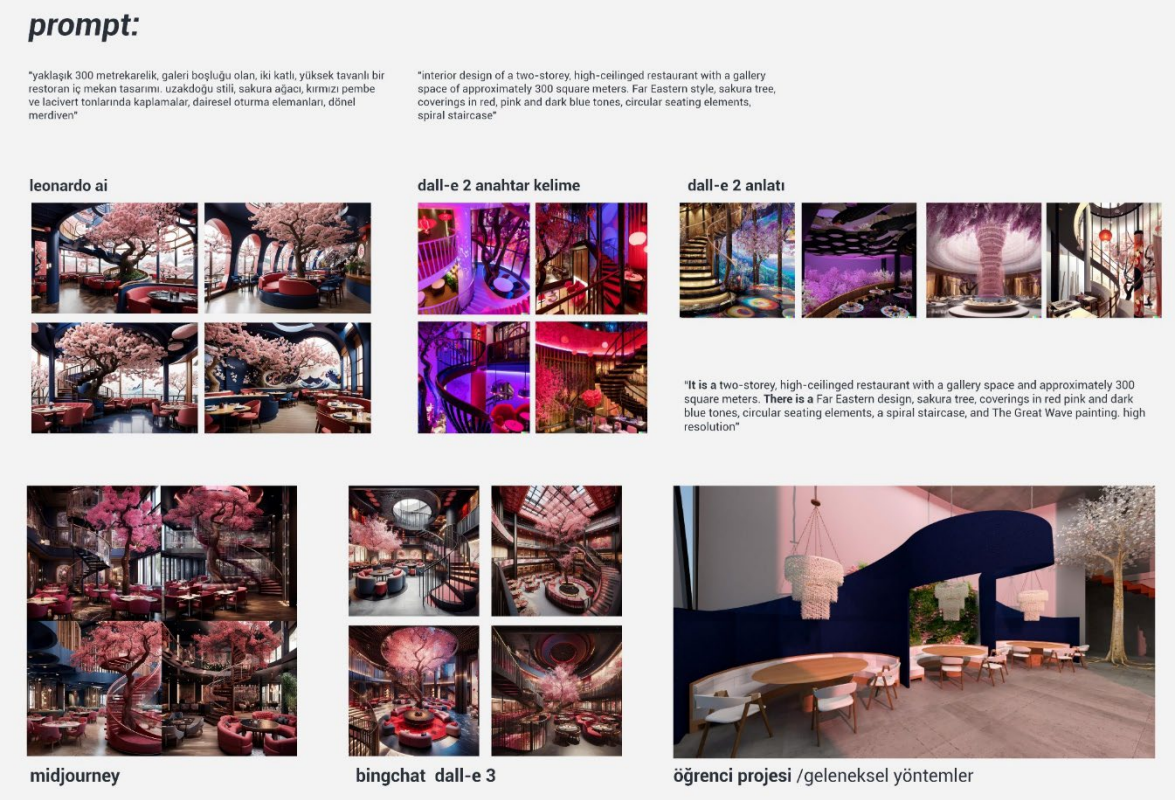
Tablo 5.1: Pilot Çalışma Katılımcı Listesi.

Katılımcılar	Üniversite	Bölüm-Sınıf	Cinsiyet
K1	Beykoz Üniversitesi	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı-4. sınıf	Kadın
K2	Beykoz Üniversitesi	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı-4. sınıf	Kadın

Bu çalışmada FTW yöntemindeki oturumlar takip edilmeye çalışılmıştır fakat daha sonra belirli adımlarda (örneğin rol yapma) araştırma ile ilgili verimli sonuçların elde edilmediği gözlenmiştir. Pilot çalışmada öncelikle katılımcılara tasarım süreçleri, konsept geliştirme aşamaları, tasarımlarında dikkat ettikleri detaylar sorulmuştur. Katılımcılar genellikle hayal ettikleri detaylara yönelik mevcut projelerin incelendiği, eskiz çalışmalarının yapıldığı, teknik çizimlere geçildiğinde tasarım kararlarının işlev odaklı yeniden değerlendirildiği ve üç boyutlu modellemelere geçildiği bir süreç izlendiklerini paylaşmıştır. Katılımcıların yorumlarında '*Bir duygu üzerine konsept kurmaya çalışıyorum."(K1), "Mekânı deneyimleyenler ne hissetmeliler, bu mekân onlar için ne ifade edecek diye düşünüyorum."(K2)* gbi ifadelere rastlanmıştır. Bu ifadeler tasarımcının mekânı oluştururken duygular ve deneyimler üzerine belirli bir süreçten

geçtiğini göstermiştir, sonraki aşamalarda katılımcıların yapay zekâyı ve ürettiği imajları his ve deneyim yoksunluğu bağlamında eleştirmesi bu ifadeleri desteklemiştir.

Katılımcılar yapay zekâyı deneyimlemeden önce yapay zekâya yönelik yaklaşımları tartışılmıştır ve araştırmacı tarafından kısaca örnek üretimler gösterilmiştir. Sonraki aşamada tamamladıkları son projelerini anlatan kısa bir paragraf ve aynı projeye yönelik birkaç kelime seti istenmiştir. Katılımcıların projeyi anlatan metnin (promptun) oluşturulmasında zorlandığı gözlenmiştir. Önceki projelerini istemekteki amaç, geleneksel yöntemlerle daha önce oluşturdukları, aşina oldukları mekânı yapay zekâ ile üretmelerini, süreç ve sonuç ürün bağlamında karşılaştırma yapabilmelerini sağlamaktır. Öncelikle Leonardo AI programı kullanıldı, programlar arasındaki farklılıklara ve tercih durumlarına yönelik veri almak adına aynı promptlar ile DALL-E 2'de de imaj üretimi yapılmıştır (Şekil 5.2). Yz ile üretilen imajlara ve üretim sürecine yönelik ilk tepkilere bakıldığında genel anlamda yz üretimlerdeki özgünlüğü sorgulayan katılımcılar imajlarla ilk karşılaştığında şaşırsa ve beğenisini sunsa da tasarımın ilk aşamalarında kullanmayacaklarını tekrar tekrar ifade etmiştir. Katılımcılar Leonardo AI'daki gerçeğe yakın sonuç yerine DALL-E 2'deki 'bozuk, soyut' sonuçların özneye yer açtığını ve daha ilham verici olduğunu aktarmıştır. Buradan çıkarımla Deneyim Atölyesi'nde birden fazla yz programının birlikte değerlendirilmesinin tartışmaları ve deneyimi destekleyeceği düşünülmüştür.



Şekil 5.2: Pilot çalışmadaki deneme sonuçları.

FTW yöntemindeki Hayal Etme adımından referansla katılımcılardan öncelikle mevcut şartları bir kenara bırakıp geleceğe yönelik yeni faaliyetleri hayal etmeleri istenmiştir, katılımcının verdiği birkaç cevap hâlihazırda yapay zekâ tarafından yapılabilen işlevlerdir. Bu bağlamda Deneyim Atölyesi'nde katılımcıların yapay zekâ ile geçmiş etkileşimin.i sorgulamanın gelecek verilere etkisi gözlenmiştir. Bu adımda belirli bir tasarım problemi, bir konsept olmadan katılımcının kaybolduğu gözlenmiştir. Bu nedenle incelenen yöntemlerde de olduğu gibi Deneyim Atölyesi'nde de katılımcıya bir konseptin verilmesi ve bir tasarım istenmesine karar verilerek katılımcıyı gerekli ölçüde sınırlayıp kaybolmasının önüne geçileceği düşünülmüştür. Fakat belirlenecek konseptin katılımcıyı çok fazla yönlendirmemesi ve sınırlamamasına da dikkat edilmelidir. Araştırmacının direktifleriyle hayal ettikleri mekânlara yönelik promptlar ve aynı programlarda imajlar oluşturulmuştur. Bu deneyimdeki tatmin önceki denemeye göre çok düşüktür. Katılımcılar aşina oldukları mekânları anlatmakta daha başarılı olduğundan daha önce ürettikleri imajlara çok benzer sonuçlar alıp yz üretimlerden etkilenmişlerdir. Fakat ikinci aşamada hayal ettiklerini kelimelere dökmekte zorlandıkları için çıkan sonuçlara da olumsuz tepkiler verilmiştir.

"Yazdıklarım ve yazma şeklim absürt geldi, kelimelere dökmek zor, bu deneyim garip.. Yazarken kendimi sınırlıyor gibiyim. Sanki daha çok şey düşünüp yazacağım ama kendimi kısıtlıyorum."(K1).

İmajlara yapılan yorumlar ve tartışmalarda, araştırmacı tarafından sorulan sorulara verilen cevaplarda katılımcıların birbirinden etkilendiği, daha fazla görüş bildirecekken benzer yorum yapma çekincesiyle kısa cevaplar verilebildiği gözlenmiştir. Buradan çıkarımla Deneyim Atölyesi'ndeki deneyimlerden sonra alınacak yorumların yazılı olmasına ve ara verilmeden önce planlanmasına dikkat edilmiştir. Bu sayede katılımcıların birbirleriyle konuşup başka fikirlerden etkilenmemesi ve kişisel görüşlerinin direkt olarak alınması sağlanmıştır.

Ayrıca araştırmacı pilot çalışmanın yapıldığı dönemde yapay zekâya karşı önyargılıdır ve katılımcılara yönelttiği bazı sorularda ya da ifadelerinde katılımcıları yönlendirdiğini, bu durumun Deneyim Atölyesi'nde olmaması gerektiğini keşfetmiştir. Süreç içerisinde araştırmacının önyargıları yok olsa da katılımcılara olabildiğince tarafsız yaklaşmaya çalışılmıştır. Pilot çalışmaya adımların ve sürelerin detaylı olarak planlandığı bir hazırlıkla gidilmemiştir. Bu durum araştırmacı için karışıklıklara neden olmuştur. Örneğin en sonda sormak istediği bazı soruların cevapları ilk ya da orta aşamalarda alınmış; bazı adımlar başarısızlıkla sonuçlanınca gelecek adıma direkt geçişte zorluk yaşanmıştır. Pilot çalışma deneyimi ve çalışmadaki çıkarımlar Deneyim Atölyesi'nin oluşumunda oldukça etkili olmuştur.

5.1.2. Veri Toplama ve Analiz Türü

Deneyim Atölyesi'ndeki verilerin toplanmasında *Focus Group (Odak Grubu)* ve *Think Aloud Protocol (Sesli Düşünme Protokolü)* yöntemlerinden faydalanılmıştır. Bu yöntemlerden atölye öncesinde araştırmacı haberdardı ve atölyenin belirli aşamaları bu yöntemlerin gerekliliklerine yönelik planlandı. Özellikle Odak Grubu yönteminin işleyişindeki detaylar araştırmacının Deneyim Atölyesi için yaptığı planlara referans olabilecek nitelikteydi.

Belirli bir grubun etkileşimi ile veri toplamaya yarayan *Odak Grubu yöntemi*, birçok araştırmada sıklıkla kullanılan bir nitel araştırma yöntemidir. Belirli bir konuya yönelik ürün, hizmet veya süreç üzerine farklı bakış açıları sunan tartışmalar detaylı olarak incelenerek veri elde edilir. 6-10 kişilik gruplar ve 1-2 moderatör ile gerçekleşen bu yöntemde doğru katılımcıların seçilmesi, konu başlıklarının ya da soruların belirlenmesi, moderatörün

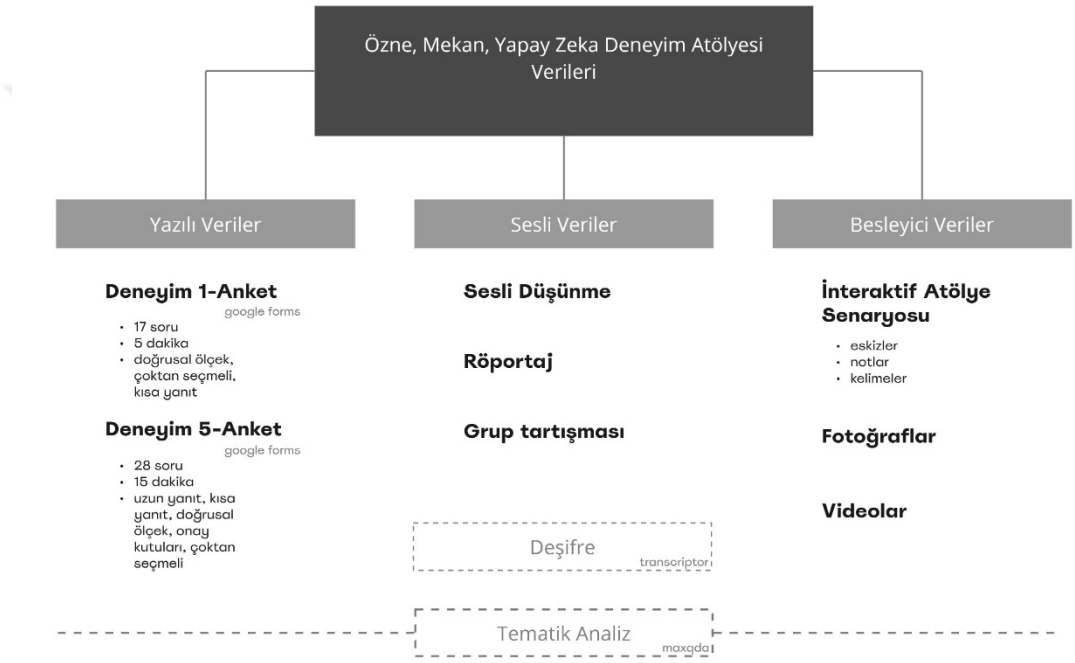
planlamayı ve süreci sistematik bir şekilde gerçekleştirmesi, veri analizi için toplantının katılımcıların onayı dahilinde video-ses-yazı şeklinde kayıt altına alınması önem arz etmektedir. Bu yöntemin tasarım alanındaki kullanımına bir örnek olarak Endüstriyel Tasarım yaklaşımlarıyla Bruseberg ve McDonagh-Philp (2001), yeni ve başarılı ürünlerin geliştirilmesi için kullanıcı gereksinimlerini, duygu ve düşüncelerini ortaya çıkarmak amacıyla Odak Grubu yöntemini kullanmıştır. Bu çalışmada Odak Grubun sunum, moodboard, ürün konsepti oluşturma ve eskiz gibi tekniklerle beraberliği değerlendirilmektedir. Bu yaklaşım Deneyim Atölyesi'nin tekniklerinin belirlenmesinde etkili olmuştur. Buradan referansla katılımcıların yaptığı eskizler, aldığı notlar toplanmış; üretim deneyimlerinin sonunda bir poster hazırlayarak sunum yapmaları beklenmiştir.

Bruseberg ve Mcdonagh-Philip'in çalışmasında belirli bir kavramın bahsedilme sıklığı, fikirlerin ve yorumların listelenmesini özetleyen grafiklerin oluşturulması gibi veri analiz yöntemleri üzerinde durulmuştur. Yine bu yaklaşım da Deneyim Atölyesi'nin veri analizinde uygulanmıştır. Vavoula ve diğ. (2002), Bruseberg'in çalışmasına işaretle verinin direkt olarak katılımcılardan değil, araştırmacı ekibin yorumlamaları ve çıkarımlarından geldiği aktarmaktadır. Deneyim Atölyesi'nde de katılımcıdan alınan veri araştırmacı tarafından yorumlanarak analiz edilmiştir.

Atölyenin amacı kapsamında ve veri takibi nedeniyle izlenmesi gereken adımlardan biri; tasarımcıların bir tasarım problemiyle karşılaştıklarında nasıl bir yol izlediğini, düşünme biçimlerini, tasarım çözümlerini takip etmektir. Bu takip Deneyim Atölyesi süresince belirli aralıkla çekilen fotoğraflar, iki farklı konumda sürekli alınan video kayıtları ve belirli aşamalarda alınan ses kayıtları ile sağlanmıştır.

Bir diğer veri toplama yöntemi olarak *Sesli Düşünme Protokolü (Think Aloud Protocol)* (Jourdenais ve diğ., 1995) de Deneyim Atölyesi'nde tasarım deneyimi sonrasında veri toplama yöntemlerinden biri olarak uygulanmıştır. Katılımcıların bilişsel süreçlerini gözlemleme olanağı sağlayan Sesli Düşünme Protokolü ile katılımcılardan retrospektif bir şekilde tasarım süreçlerinde ne düşündüklerini, neden ve nasıl tasarım yaptıklarını ifade etmeleri istenmiştir ve kaydedilmiştir. Sonrasında bu sözlü ifadeler *Transcriptor* isimli programda transkribe edilerek yazıya dökülmüş araştırmacı tarafından tekrar tekrar okunarak düzenlenmiş ve analize hazır hale getirilmiştir.

Deneyim Atölyesi'nde üç şekilde veri toplanmıştır. İki adımda yapılan anket çalışması ile *yazılı veriler* elde edilirken; özellikle katılımcıların ilk izlenimlerinde, atölyedeki tasarım sürecinden sonra Sesli Düşünme aşamasında, atölyenin sonundaki sunum ve tartışma adımlarında ses kayıtları alınarak *sesli veriler* elde edilmiştir. Ayrıca atölye boyunca katılımcıların yaptığı eskizler ve notlar toplanmıştır. Bunlar da analiz sürecinde *besleyici veri* olarak değerlendirilmiştir. Bunlara ek olarak tasarım sürecindeyken katılımcıların çalışma alanları fotoğraflanmış, video kayıtları alınmıştır (Şekil 5.3).



Şekil 5.3: Deneyim Atölyesi'nin Verileri.

Tasarım araştırmalarında herhangi bir sorunsalın çözümüne yönelik bilgi edinme süreci bilgiyi ortaya çıkarma, analiz etme ve analizi yorumlama aşamaları ile gerçekleşmektedir. Bayazit'in (1993) aktarımıyla araştırmacı genellikle sözlü verileri toplamak için bir teknik kullanır ve edinilen bilgileri kodlama, şifreleme, kavramsallaştırma aracılığıyla yorumlar. Bu aşamalarda *bilgi ediminin metodolojisinin* araştırmacı tarafından kavranması önem arz etmektedir. Bu bağlamda araştırmacının bilişsel yetenekleri ve bilgi edinme yöntemleri hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir. Tasarım araştırmalarında ilgili alanın gözlemi, veri toplama, iyileştirme, gerekli görülen yerde reddetme ve tatmin edici bir sonuca ulaşana kadar sürecin tekrarlanması, bilginin yorumlanması ve kavramların yapılandırılması genel prosedürü oluşturmaktadır. Bilgi edinme ve iyileştirme teknolojilerinde belgelere dayalı kanıt oluşturma, tasarım sürecinde

gözlem yapma, tasarım ya da geliştirilmiş yöntem üzerine deney yapma ya da kullanıcıdan doğrudan bilgi alma gibi disiplinlere göre değişen teknikler kullanılabilir. Tez kapsamında araştırmacı da bilgiye ulaşma sürecini buradan referansla tanımlamış ve geliştirmiştir.

Deneyim Atölyesi'nin araştırması veri toplama, veri analizi ve bulguların yapılandırılmasını içeren üç aşamalı yaklaşımı (Bayazit, 1993) takip etmektedir. Toplanan verilerin analiz türünün belirlenmesinde yukarıda aktarılan yöntemlerde de kullanılan analizler türleri incelenmiş ve Deneyim Atölyesi'nin veri analizinde *Tematik Analiz (Thematic Analysis)* yöntemi takip edilmiştir.

Nitel araştırmalarda sıkça başvurulan yöntemlerden biri olan Tematik Analiz yönteminin araştırmacılar tarafından çeşitli yaklaşımlarla uygulandığı, bazı çevrelerin Tematik Analizi daha geniş kapsamlı olan İçerik Analizi ya da Gömülü Teori gibi yöntemlerin içinde gerçekleşen bir süreç olarak kabul ettiği görülmüştür. Tez kapsamında yapılan Deneyim Atölyesi'nin analizinde Braun ve Clarke (2006)'ın başlı başına bir yöntem olarak kabul ettiği Tematik Analiz yönteminin *Reflexive* (düşünümsel) sınıflandırma yaklaşımı benimsenmiştir. Braun ve Clarke (2006), tematik analizi; bir dizi toplumsal söylemin etkisi olarak incelenen olayların, deneyimlerin, anlamların eleştirel realist bir yapılandırmacı yaklaşımla raporlanması olarak ele almıştır. Tematik analiz araştırmadan elde edilen bir veri setinde yer alan ve tekrarlanan anlamsal desenleri keşfetme sürecini içerir. Bu analiz yönteminde verideki örtülü anlamın keşfedilmesi, alakalı seviyede kodlanması ve bu kodlarla belirli temalara ulaşılması amaçlanır.

Tematik analizin uygulama aşamaları 6 adımda incelenmiştir;

1-Araştırmacının veriye aşina olması

2-İlk kodların oluşturulması

3-Temaların aranması

4-Temaların gözden geçirilmesi

5-Temaların tanımlanması ve adlandırılması

6-Raporlama

Tematik analiz yaklaşımına göre araştırmacı düşünümsel pratiğini devamlı sürdürmeli, veri analizi esnasında kendi konumunu ve yaklaşımını göz önünde bulundurarak sürekli bir adaptasyon sürecinde olmalıdır. Daha çok araştırmacının yaratıcılığına, düşünümselliğine

dayanan bu *esnek* yaklaşımda analiz sürecinde ortaya çıkan öznel yorumların gözetilmesi ve açıkça belirtilmesi beklenmektedir.

Tematik analizde veri içindeki temalar 'endüktif' ve 'teorik' olmak üzere iki şekilde tanımlanabilmektedir. Bu tanımlamaların özellikleri Tablo 5.2'de verilmiştir.

Tablo 5.2: Tematik analizde temaların tanımlama şekilleri. (Braun ve Clarke, 2006) kaynağından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Endüktif tanımlama	**Teorik tanımlama**
• aşağıdan yukarıya (tümevarım) • tema doğrudan veri kaynaklıdır, araştırmacıdan beslenmez • veri özellikle araştırma için toplanmıştır • veri önceden var olan bir kod çerçevesinde kodlanır • kodlama sürecinde araştırma sorusu evrilir • araştırmanın erken aşamalarında literatürle ilişkilenilmez	• yukarıdan aşağıya (tümdengelim) • araştırmacının alana yönelik teorik ve ya analitik ilgisinden beslenir • veri setinin geneli açıklanmaz, belirli bir yönü üzerinde durulabilir • veri oldukça belirli, net bir araştırma sorusu için kodlanır • analiz öncesinde literatür taraması faydalıdır

Ayrıca temaların tanımlanacağı iki seviyeden bahsedilir. Bunlar Anlamsal ve Gizli seviyelerdir. Bu seviyeler Anlamsal Seviye *(semantic level)* ve Gizli Seviye *(latent level)* olarak ikiye ayrılmıştır. Anlamsal Seviye araştırmacının veri haricinde bir şeyle ilgilenmediği; verinin açık, yüzeysel anlamıyla ilgilenildiği yaklaşımdır. Gizli Seviye ise anlamsal içeriğin ötesinde fikirler ve varsayımlar ile kavramları tanımlamaya ve incelemeye yönelik yorumlayıcı bir yaklaşımdır. Bu bilgilere göre; araştırmacı verilere yorumlamacı olarak yaklaşır, veriler başlangıçtaki araştırma soruları ve kavramlar kapsamında direkt olarak kodlanmamıştır, veri analizinde varsayımlar da etkili olmuştur. Literatür taramalarından yararlanılmıştır, veri setinde açıklanmayan alanlar bulunmaktadır. Bu bağlamda tez süreci ve Deneyim Atölyesi göz önünde bulundurulduğunda yapılan tematik analiz; teorik tanımlama ile gizli, yorumlayıcı yaklaşımı benimsemektedir.

Braun ve Clarke (2006) tarafından iyi bir analiz süreci için bu tanımlama ve seviyelerin kavranması ve bu bağlamda analize başlanması gerektiği aktarılmıştır. Tematik analizin genel anlamda özgür ve esnek bir yöntem olduğu vurgulansa da bu kararların araştırma amacına, sorularına, disipline göre analizden önce verilmesi önemlidir. Braun ve Clarke (2006) en önemli şeyin analizde ne yapıldığı ve neden yapıldığının kısa da olsa açıklanması olduğunu vurgular.

Tematik analizin fenomenolojik araştırmalarda katılımcıların kişisel duygu, algı, deneyim ve anlamlandırmalarına odaklanmak amacıyla kullanıldığı iddia edilir (Guest ve diğ., 2011). Bu bağlamda Deneyim Atölyesi'nin veri analizinde niceliksel, sabit yanıtlardan çok 'ötekinin' sesini duymayı amaçlayan fenomenolojik bir yaklaşım sergilenmiştir.

Yönteme ve analiz şekline yönelik gerçekleştirilen kapsamlı literatür taraması ve pilot çalışma neticesinde araştırmacı tarafından detaylı bir atölye planı oluşturulmuş ve sorunsuz bir şekilde uygulanmıştır. Bu plana göre oluşturulan Özne, Mekân, Yapay zekâ Deneyim Atölyesi'nin kılavuzu *(blueprint)* bütün detaylarıyla gelecek bölümde aktarılmıştır. Öte yandan atölyenin *bütün sesli verileri* araştırmacı tarafından analiz edilerek kodlanmış ve bu kodlar belirli düşük dereceli ve yüksek dereceli kategorileri oluşturmuştur. Kodlar, düşük ve yüksek dereceli kategorilerden de temalara ulaşılmıştır (Ek 3).

5.1.3. Atölyenin Tekniği

Özne, Mekân, Yapay Zekâ Deneyim Atölyesi araştırmacı tarafından planlanan; öznenin tasarım süreçlerindeki kişisel deneyimlerine, konsept oluştururken neler düşündüğüne, temsil araçlarının seçimlerinde nelere dikkat ettiğine, yapay zekâ imaj üreticiler ile ilgili görüşlerine, tasarım süreçlerinde yapay zekâyı kullanma durumlarına odaklanan yapılandırılmış bir atölyedir. Bu atölye; iç mimarlık-tasarım disiplinlerinde geleneksel yöntemler ve yapay zekâ ikiliği tartışmasının ve bu tartışmaların bir deney ile sınanmasının literatürdeki eksikliğini (akt: Figoli ve diğ., 2022) kapatmayı amaçlamaktadır. Tartışmalar bu ikilikle sınırlı kalmamakla birlikte atölye soruları ve bulguların incelenmesi önem arz etmektedir.

Atölyede sesli, yazılı ve besleyici veriler Odak grup ve Sesli düşünme yöntemlerinin yapılandırılmasıyla toplanmıştır. Tematik Analiz yöntemiyle veriler analiz edilmiştir. Bulgular, araştırmacı tarafından literatürden referanslarla tartışılarak raporlanmıştır.

Atölyenin Soruları

Atölyenin amacı doğrultusunda veri elde etmek üzere katılımcılara atölye boyunca farklı aşamalarda sorular yöneltilmiştir. Bu sorulara retrospektif bir açıdan bakmak gerekirse; atölye başlangıcında katılımcılara daha önceki yz kullanım durumları sorulmuş ve sesli olarak cevapları kaydedilmiştir. İlk deneyimden sonra yapay zekâya yönelik ilk izlenimleri almak adına doğrusal ölçek, çoktan seçmeli ve kısa yanıtlı 17 sorudan oluşan 5 dakikalık bir anket

yapılarak yazılı cevaplar alınmıştır. Atölyedeki tasarım aşamasından sonra uzun yanıt, kısa yanıt, doğrusal ölçek, onay kutuları ve çoktan seçmeli 28 sorudan oluşan 15 dakikalık bir anket yapılarak yazılı cevaplar alınmıştır. Anketler Google Forms üzerinden düzenlenmiştir. Tasarım sonrası katılımcılarla tek tek görüşme yapılarak Sesli Düşünme yöntemi kapsamında tasarım süreçlerini anlatmaları istenmiş ve ses kaydı alınmıştır. Atölyenin son aşamasındaki grup tartışmasının ses kaydı alınarak sesli veriler oluşturulmuştur.

Atölye genel anlamda aşağıdaki sorular çerçevesinde geliştirilmiştir;

- Yapay zekânın temsil niteliği yorumlanabilir mi?
- Yapay zekânın tasarımın yaratıcı süreçlerindeki kullanışlılığı ne ölçüdedir?
- Tasarımcılar yapay zekâyı tasarımın hangi aşamalarında kullanmayı tercih eder?
- Yapay zekânın geleneksel yöntemler ile benzerlik ve farklılıkları nelerdir?
- Yapay zekâ mimari disiplinde yeni bir temsil aracı olarak kabul edilebilir mi?
- Yapay zekâ ile yapılan üretim sürecinde özne ve deneyimin rolünü tartışmanın kazanımları nelerdir?

Atölye akışı ise genel olarak şu şekildedir;

- Atölye başlangıcı, araştırmacı sunumu, güncel/popüler yapay zekâ temelli metin istemli imaj üreticilerin gösterimi
- Katılımcıların programları deneyimlemesi
- Bir tasarım problemi üzerine hayal etme aşaması
- Hayali güçlendirme aşaması
- Tasarıma geçiş(tasarım problemi üzerine bir konsept oluşturma çalışması /fiziksel ya da dijital poster hazırlığı)
- Sürecin değerlendirilmesi, tasarımların kısa sunumu, grup tartışması
- Kapanış

Mekân ve Katılımcı Seçimi

Deneyim Atölyesi'nde katılımcıların bir başvuru sürecinden geçirilerek seçilmesi uygun görülmüştür. Araştırmada öznel sorguların ağırlıklı olması nedeniyle hem kişilerin tasarım sürecindeki deneyimini görmek, hem güncel teknolojiye olan duruşunu keşfetmek, hem de ikilik sorgusunu mimari çevrede tartışmak amaçlanmaktadır. Bu amaçla atölye katılımcılarının geleneksel yöntemleri daha önce kullanan mimari disiplinden tasarımcılar olması önemlidir. Bu bağlamda atölye katılımcıları *İç Mimarlık eğitimi alan son sınıf öğrencilerinden* seçilmiştir.

Öncelikle araştırmacı tarafından Şekil 5.4'teki poster hazırlanmıştır. Pilot çalışmadan da edinilen kazanımlara göre atölye mekânının 10-15 kişinin rahat bir şekilde hareket edebileceği merkezi bir konuma, yeterli sayıda masa, sandalye, projeksiyon, çoklu priz ve ses bağlantısına sahip bir mekân olmasına dikkat edilmiştir. 'Yenilikçi ve yaratıcı fikirlerin uygulamaya geçtiği buluşma ortamı' olarak bilinen, vizyonuyla dikkat çeken ve tasarım disiplinlerindeki çeşitli etkinliklerin yapıldığı Tasarım Atölyesi Kadıköy (Şekil 5.5), Deneyim Atölyesi için uygun görülmüştür.



Şekil 5.4: Deneyim Atölyesi Posteri.



Şekil 5.5: Deneyim Atölyesi Mekânı; Tasarım Atölyesi Kadıköy (Yazar arşivi, 2023).

Atölye mekânı ve tarihi belirlendikten sonra detayların ve başvuru şartlarının yazdığı poster ile atölye çağrısı yapılmıştır. Atölyeye üniversitelerin İç Mimarlık, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı bölümlerinde eğitim gören son sınıf öğrencilerinin katılımına açık olarak duyurulmuştur. Atölyenin katılımcı sayısı yöntem araştırmalarındaki 6-20 kişi ile yapılan atölyelerden referansla, sürecin kontrollü ilerleyebilmesi, kayıpsız veri takibi ve yapay zekâ programlarının kullanımındaki kotalar nedeniyle kontenjan 10 kişi olarak belirlenmiştir.

Poster, İstanbul'da İç Mimarlık bölümü olan üniversitelerin öğrenci kulüpleri ile paylaşılmıştır. Gelen başvurular arasından 10 öğrenci seçilmiştir. Atölye başvuru şartlarında katılımcılardan son projelerinin sunum paftaları ya da portfolyoları istenmiş, katılımcı seçimi bunların incelenmesi ile yapılmıştır. Başvurusu kabul edilen adaylara atölyeden iki gün önce atölyenin içeriği ve katılımcıdan beklenenlere yönelik bir kabul maili atılmıştır. Sonuç olarak atölye 8 katılımcı ile yapılmıştır. Katılımcılar Özne (numara) olarak başvuru sırasına göre kodlanmıştır (Tablo 5.3).

Tablo 5.3: Deneyim Atölyesi Katılımcı Listesi.

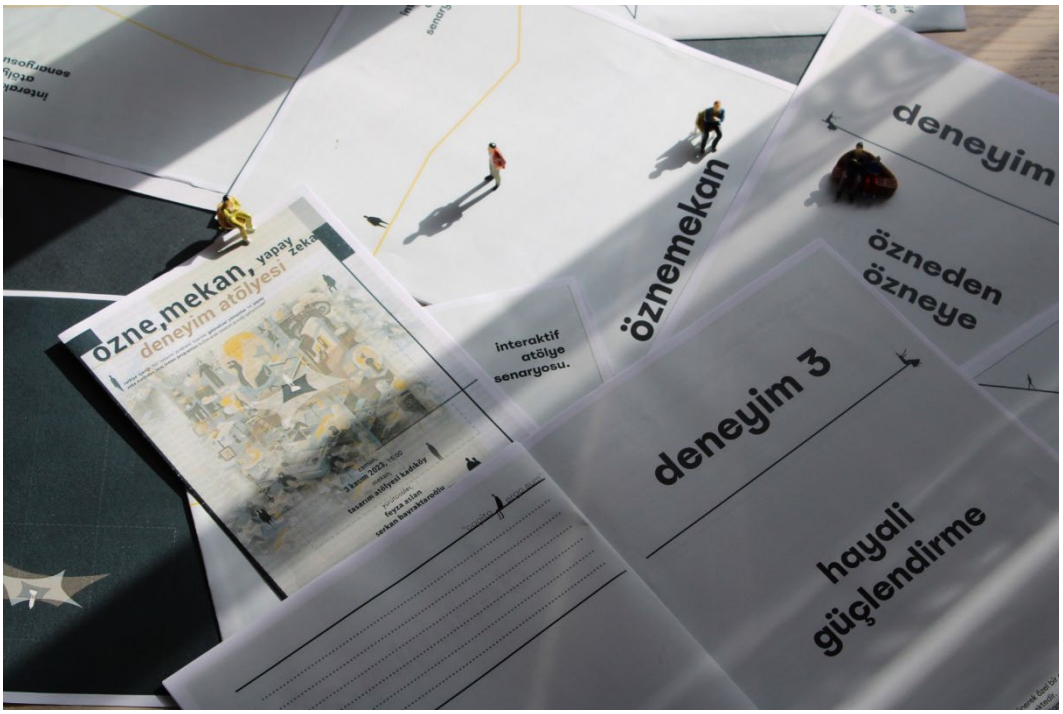
Katılımcılar	Üniversite	Bölüm-Sınıf	Cinsiyet
Özne 1	Beykoz Üniversitesi	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı-4. sınıf	Kadın
Özne 2	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	İç Mimarlık - 4. sınıf	Kadın
Özne 3	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	İç Mimarlık - 4. sınıf	Kadın
Özne 4	Beykent Üniversitesi	İç Mimarlık - 4. sınıf	Kadın
Özne 5	Beykoz Üniversitesi	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı-4. sınıf	Kadın
Özne 6	Beykoz Üniversitesi	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı-4. sınıf	Kadın
Özne 7	İstanbul Üniversitesi	İç Mimarlık - 4. sınıf	Erkek
Özne 8	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	İç Mimarlık - 4. sınıf	Kadın

Atölye Prosedürü ve Planı

Atölye *'Özne'* olarak ifade edilen *8 katılımcı, 2 proje yürütücüsü, 1 yürütücü yardımcısının* yer aldığı *'Deneyim'* olarak adlandırılan *6 oturumdan* oluşmaktadır. Bu kavramsallaştırmanın nedeni her bir oturumun özneler için yeni birer deneyim olduğu düşüncesidir. Atölye 3 saat 30

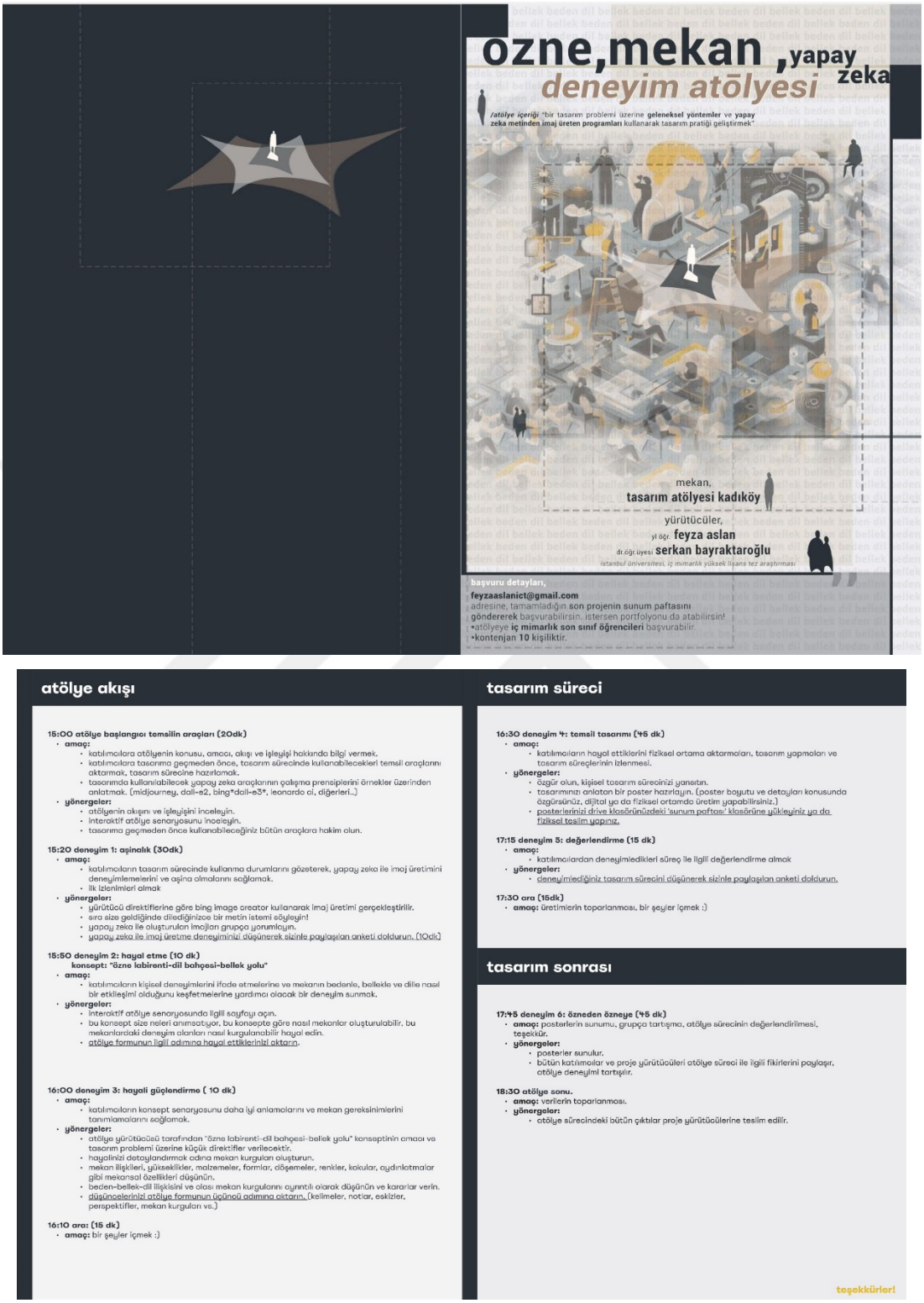
dakika olarak planlanmıştır, atölye mekânında toplanma ve mekândan ayrılma yaklaşık olarak 4 saat 30 dakika sürmüştür.

Atölye yapısı Yönteme Giriş bölümünde anlatıldığı şekilde literatürdeki tasarım araştırmalarına yönelik çalışmalardan dayanakla araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve nihai hale getirilmiştir. Atölye başlangıcında proje yürütücüsünün hazırladığı *brief ve interaktif atölye senaryosu* katılımcılara dağıtılır (Şekil 5.6).



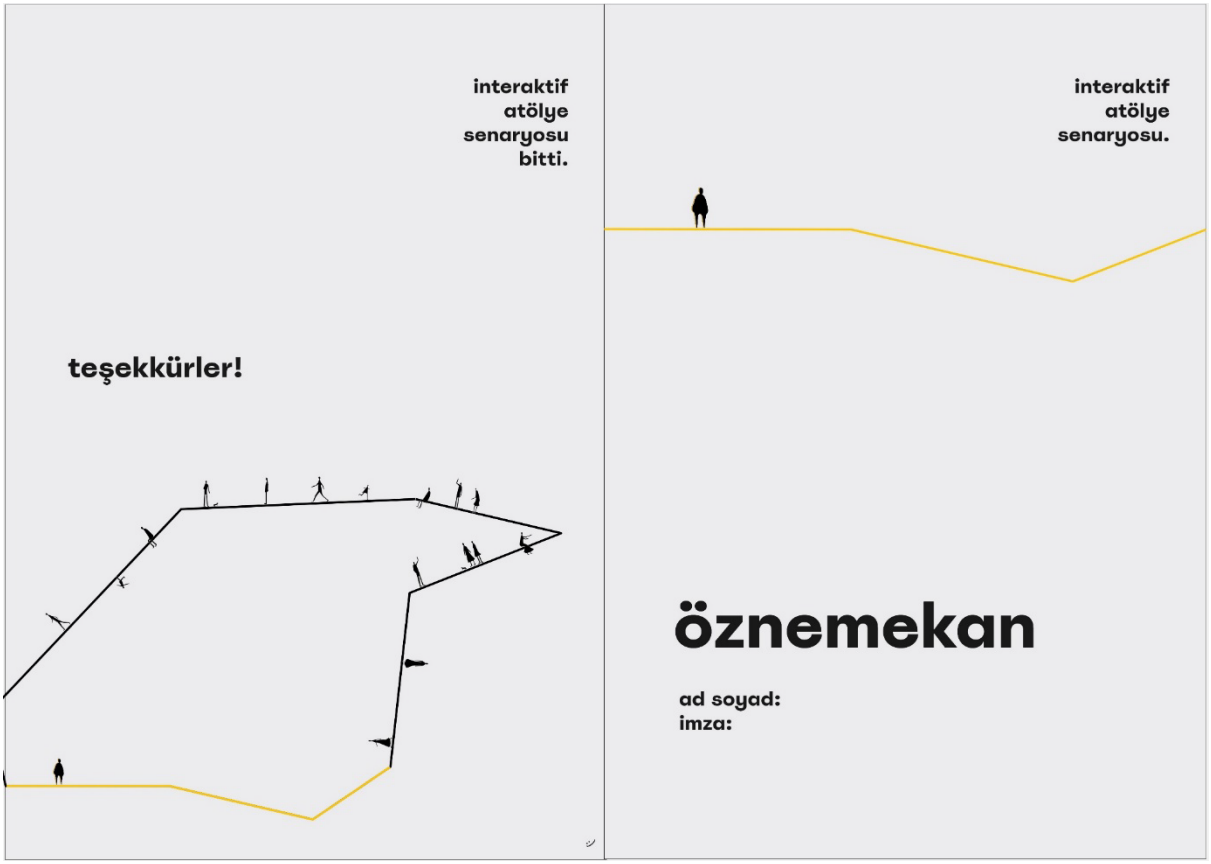
Şekil 5.6: Brief (solda) ve İnteraktif Atölye Senaryosu.

Brief, katılımcıların atölye akışını ve her oturumun nasıl işleyeceğini takip edebileceği yönergeleri içeren bir belgedir (Şekil 5.7). Atölyenin bütün akışını sunan bu belgenin hazırlık aşaması da atölye için büyük önem taşımaktadır. Bu sayede atölye adım adım planlanmıştır ve her oturumun içeriği tanımlı hale getirilmiştir.



Şekil 5.7: Brief; ön ve arka kapak (üstte), içerik (altta).

İnteraktif atölye senaryosunda (Şekil 5.8) ise briefteki yönergelerin takibiyle doldurulacak her deneyime özel bölümler ayrılmıştır, atölye boyunca yazılı bütün temsilleri (eskiz, not, diyagram vs) bu bölümlere yapmaları ve kişisel bir deneyim senaryosu oluşturmaları amaçlanmıştır.



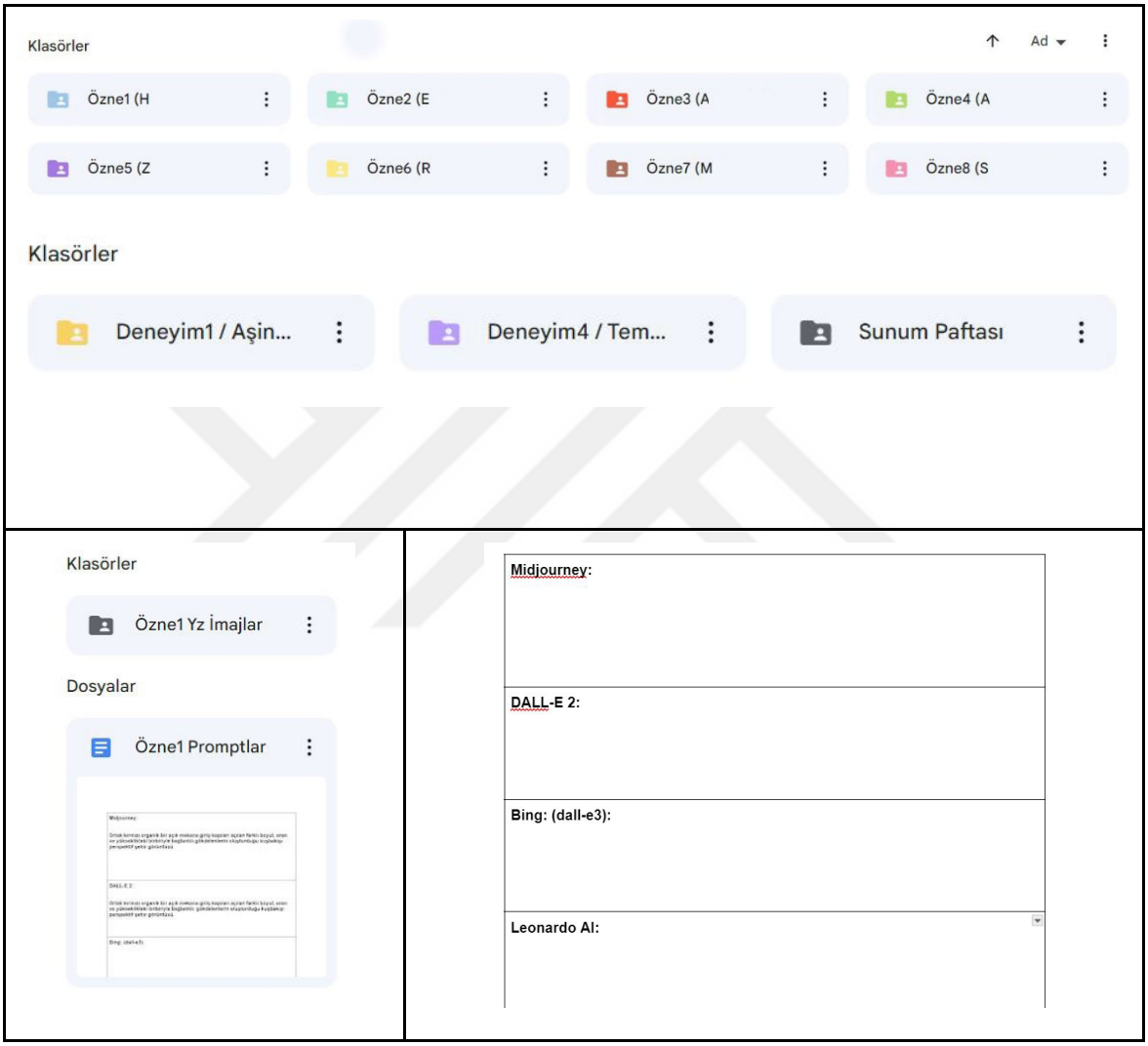
Şekil 5.8: İnteraktif Atölye Senaryosu ön ve arka kapak.

Atölye sonunda interaktif atölye senaryoları yürütücü tarafından toplanmıştır ve bu sayede katılımcıların yazılı verileri kayıt altına alınmıştır. Katılımcının kullandığı ekstra araçlar varsa (kağıt, tablet, pc ekranından bir veri vs) bunların da yürütücüye direkt ya da fotoğrafı çekilerek teslim edilmesi istenmiştir.

Dijital Veri Aktarımı, Program Ve Araç Hazırlıkları

Atölyedeki tasarım oturumunda yapay zekâ programlarının katılımcılar tarafından denenmesinin kontrolü ve promptların kaybedilmeden kayıt altına alınabilmesi için google drive üzerinden katılımcı-araştırmacı arasındaki veri akışı sağlanmıştır. Her katılımcıya özel bir klasör açılmış ve katılımcı ile paylaşılmıştır.

Bu akışa göre; klasöre giren katılımcı kullanmak istediği yapay zekâ programının ilgili bölümüne promptunu yazar ve oluşturulan yz imajlar yine kendi klasöründeki dosyada paylaşılır. Katılımcıdan istenen sunum paftası, kullandığı ekstra araç ya da veri paylaşımının da bu dosyalar üzerinden yapılması amaçlamıştır (Şekil 5.9).



Şekil 5.9: Dijital veri aktarımı için hazırlanan Google drive klasörleri.

Atölyede kullanılacak yapay zekâ programları Midjourney, DALL-E 2, Bing Image Creator ve Leonardo AI'dır. Bu programlardan Midjourney ve DALL-E 2'nin kullanımı ücretlidir. Atölye öncesi araştırmacı tarafından satın alınarak kullanıma hazır hale getirilmiştir. Dört program da atölye başlangıcında kullanıcı girişi sağlanmış bir şekilde kullanıma hazır hale getirilmiştir. Bu gibi önceden yapılan hazırlıklar zamandan tasarrufu ve katılımcının deneyimden kopmamasını sağlamıştır.

Tasarım sürecinde katılımcının kullanabileceği geleneksel araçlar da atölye mekânında hazır bulundurulmuştur (eskiz kağıdı, beyaz kağıt, maket kartonu, cetvel, gönye, makas, maket bıçağı, yapıştırıcılar, marker, kalem). Dijital çizim yapmak isteyenler için de bir adet tablet ve çizim kalemi bulundurulmuştur (Şekil 5.10). Katılımcılara atölye öncesinde gönderilen bilgilendirme mailinde bu araçların bilgisi verilmiştir ve kişisel bilgisayarla katılım zorunluluğu bildirilmiştir. Bu araçlar dışında tasarım süreçlerinde özel olarak kullandıkları -kişisel- araçları getirebilecekleri de belirtilmiştir.



Şekil 5.10: Geleneksel yöntemler için hazırlanan araçlar bölümü.

5.2. DENEYİM ATÖLYESİ'NİN OTURUMLARI

Atölyeye girişte katılımcılara bu atölyenin Yüksek lisans tez çalışması kapsamında yapıldığı, ilgili verilerin tez kapsamında araştırmacı tarafından kullanılabileceği hakkında bilgilendirme yapılarak etik kurul kapsamında bilgilendirilmiş onam formları imzalatılmıştır. Sonrasında araştırmacının sunumu ile atölyeye başlanmıştır. Aşağıda atölye süreci verilerden bağımsız olarak aktarılmıştır.[41]

[41] (Tablo 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10).

Tablo 5.4: Deneyim Atölyesi Başlangıcı.

Atölye başlangıcı: Temsilin araçları
Özet: Atölye yürütücüsü ve katılımcılar kendini tanıtır, atölyeye başlanır. (Çalışma için etik kurul izni gerekiyorsa gerekli bilgiler yapılarak bilgilendirilmiş onam formları doldurulur.) Yürütücü sunumuna (Şekil 5.11) başlar, atölyenin amacına ve konuya yönelik teorik bir aktarım yapar. Atölyenin ilerleyen aşamalarında kullanılabilecek geleneksel temsil araçlarını tanıtır(atölye öncesinde mekânda bir bölüm bu araçlara ayrılmıştır), sonrasında yapay zekâ imaj üreticilerin arayüzlerini ve çıktılarını kısaca tanıtır. (atölye öncesinde hepsi gösterime hazır şekilde açılmıştır.) *Süre:* 20 dk *Amaç:* • Katılımcılara atölyenin konusu, amacı, akışı ve işleyişi hakkında bilgi vermek. • Katılımcılara tasarıma geçmeden önce, tasarım sürecinde kullanabilecekleri temsil araçlarını aktarmak, tasarım sürecine hazırlamak. • Tasarımda kullanılabilecek yapay zekâ araçlarının çalışma prensiplerini örnekler üzerinden anlatmak. (midjourney, dall-e2, bing*dall-e3*, leonardo ai, diğerleri..) *Yönergeler: (bu kısım katılımcılara verilen direktifleri içerir)* • Size verilen brieften atölyenin akışını ve işleyişini inceleyin. • Size verilen interaktif atölye senaryosunu inceleyin. • Tasarıma geçmeden önce kullanabileceğiniz bütün araçlara hakim olun, sorularınız varsa atölye yürütücüsüne sorun. *Araştırmacı Katılımı:* Araştırmacı atölye başlangıcında ortamı yumuşatmalı ve ortak paylaşıma hazır hale getirmelidir. Birbiri ile daha önce tanışmayan katılımcılar özgür ve rahat bir şekilde fikirlerini paylaşabilmeli birbirleri ile tartışabilmelidir. Bu amaçla rahat bir ortam yaratmaya özen gösterilmelidir. İlk aşama araştırmacının en yoğun katılım gösterdiği aşamadır. Araştırmacı bu aşamada yapacağı sunumu atölye öncesinde hazırlamıştır ve süre tutarak deneme yapmıştır. Sürenin kısıtlı olması nedeniyle uzun cümlelerin olduğu bir sunum yerine anahtar kelimeler ile hazırlanan, anlatı odaklı bir sunum yapılmıştır. Sunum aşamasında katılımcı ile iletişime geçildiği durumlar olursa katılımcılara yakın bir ses kayıt cihazının bulundurulması önemlidir. Katılımcıya sorulan sorunun sizin için bir veri olmayacağını düşünebilirsiniz ancak cevap uzayabilir ve araştırmanıza veri olabilecek yerlere gidebilir. *Kullanılan Teknikler:* Sunum, program inceleme *Öznedeki yeri:* Bu oturumda katılımcı için bulunduğu mekân, tanıştığı insanlar ve katıldığı süreç yeni bir deneyimdir. Bilinci ve algısı açık olan özne çevre ile interaktif bir sürece girer. *Sonuçlar:* Katılımcı özne, mekân ve yapay zekânın ilişkisini kavrar. Yapay zekâ imaj üreticiler ile tanışır(daha önce kullanmadıysa) Atölyenin devamında gerekli olacak teknik detaylara ve prosedüre hakimdir. 

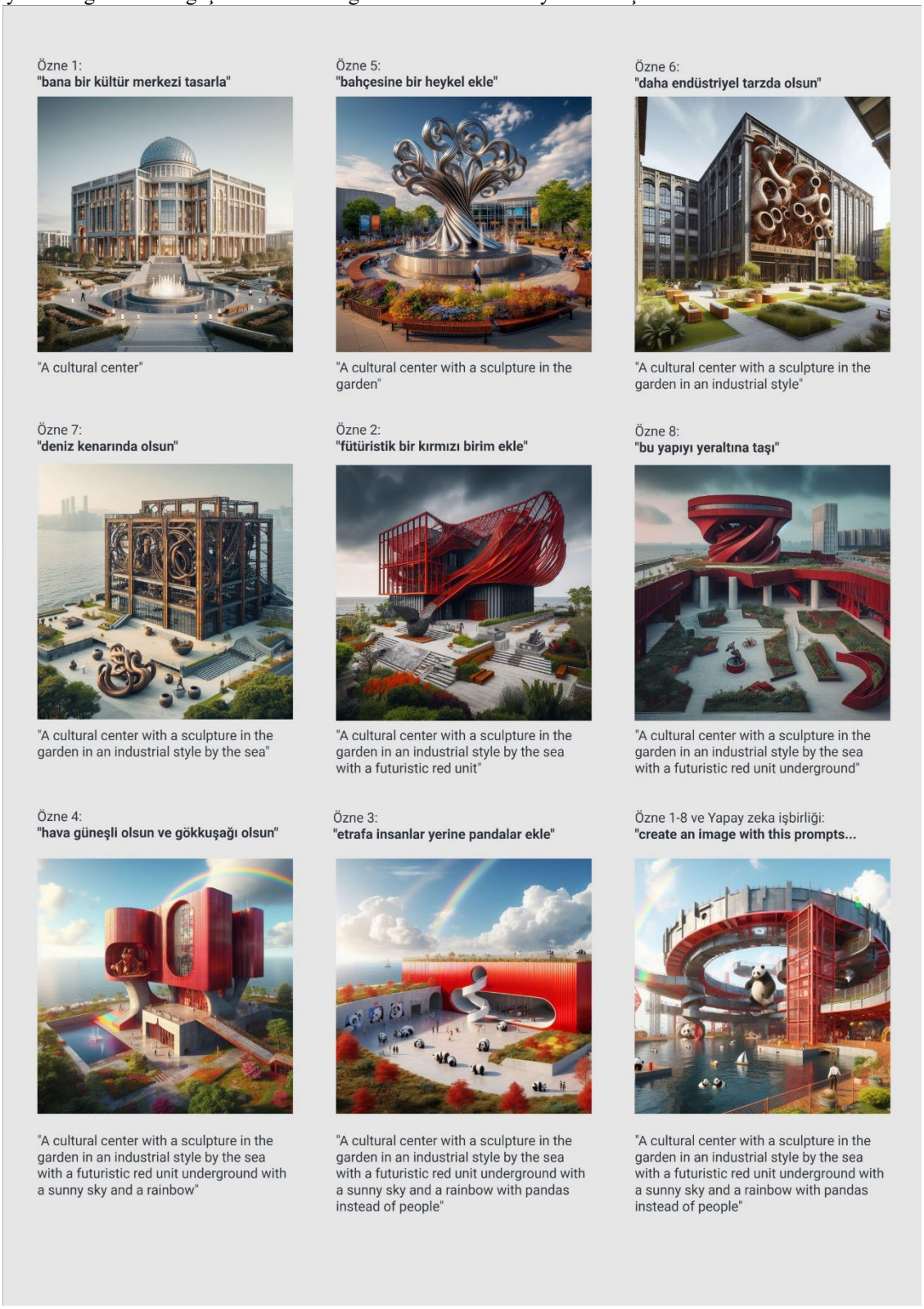


Şekil 5.11: Yazar sunumundan kesitler.

Tablo 5.5: Deneyim Atölyesi Oturum 1.

Deneyim 1: Aşinalık
Özet: Araştırmacı Bingchat'in arayüzünü ve çalışma prensibini kısaca anlatır. Katılımcılar ile program denenir. Araştırmacı önce bir katılımcıdan metin istemi talep eder, istemi programa girer ve görüntü oluşturulur. Her katılımcıdan sırayla metin istemi talep edilerek süreç devam eder. Son katılımcıdan sonra oluşan son görüntünün promptu katılımcıların isteğiyle yeniden programa girilir ve görüntü oluşturulur. Kısaca tartışma yapılır ve anket aşamasına geçilir. *Süre:* 30 dk *Amaç:* • Katılımcıların tasarım sürecinde kullanma durumlarını gözeterek, yapay zekâ ile imaj üretimini deneyimlemelerini ve aşina olmalarını sağlamak. • Yapay zekâ deneyimlerine yönelik ilk izlenimleri almak *Yönergeler:* • Yürütücü direktiflerine göre bing image creator kullanarak imaj üretimi gerçekleştirilir. • Sıra size geldiğinde dilediğinizce bir metin istemi söyleyin! • Yapay zekâ ile oluşturulan imajları grupça yorumlayın. • Yapay zekâ ile imaj üretme deneyiminizi düşünerek sizinle paylaşılan anketi doldurun. (10dk) *Araştırmacı Katılımı:* Aşinalık deneyimi için moderatör olarak görev yapar. Araştırmacının bilgisayarı projeksiyona yansıtılır, araştırmacı metin istemlerini girerek programı kullanır. Katılımcılar izleyici pozisyondadır. Katılımcılardan metin istemi talep edildiğinde uzun bekleme süresi verilmez, ilk akla gelen talep edilir. Araştırmacı bu aşamada destekleyici konumdadır, deneyimin süresini aşmamak adına zamanın iyi yönetilmesi gerekmektedir. Katılımcıların soruları ve talepleri alınabilir, tartışma-yorumlama aşamasında ses kaydı alınır. Deneyimin sonunda katılımcılar ankete yönlendirilir. Anketteki yanıtlarda özgür ve rahat bir şekilde gerçek düşüncelerini yansıtmaları talep edilir. *Kullanılan Teknikler:* Bingchat ile yz destekli metin istemli imaj oluşturma, beyin fırtınası, yorumlama, anket *Öznedeki yeri:* Bu deneyim; farklı öznelerin metin istemleri ile birbirinden farklı imajların üretilmesi ve sonunda bir işbirliği imajının oluşturulması ile öznelliğin üretimdeki etkisini simgelemektedir (Şekil 5.12). Yeniden üretilen her şey öznenin düşünce gücüyle farklı bir şekilde varolmaktadır. Katılımcı bu adımda kişisel deneyimini bir topluluğun içinde sergileme ve izleme fırsatı bulur. Talep ettiği şeyin hayalindeki versiyonu ile yapay zekânın ürettiği versiyonu karşılaştırır. Bir başka öznenin ürettiği imajlar üzerinden hayalindeki mekânı yeniden kuran özneler hem birbirleri ile hem de yapay zekâ ile işbirliği yaparak iletişimin farklı bir boyutunu deneyimler.

Sonuçlar: Katılımcı yapay zekâ programlarından birini deneyerek promtp yazımına, imaj üretme sürecine ve çıktılarına karşı aşinalık kazanır. Bu aşinalık sonrası ilk izlenimlerine yönelik bir anket doldurur. Bu deneyim ile yaratıcılığı harekete geçen katılımcılar gelecek bölümdeki hayal etme aşamasına hazırlanır.



Şekil 5.12: Öznelerin katılımıyla Bing Image Creator kullanılarak oluşturulan imajlar.

Tablo 5.6: Deneyim Atölyesi Oturum 2.

Deneyim 2: Hayal Etme
Özet: Hayal etme aşamasında katılımcılara bir tasarım görevi verilir. Bu görev araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Tasarım görevinin belirlenmesinde katılımcıların bakış açılarını geliştirmek ve yaratıcılıklarını sınamak adına metaforik kavramlar ön plana çıkmıştır. *Tasarım problemi: "özne labirenti-dil bahçesi-bellek yolu"* Oturum, yürütücünün bu tasarım problemini duyurması ve briefteki yönergelerin takibi uyarısıyla başlar. Katılımcılar araştırmanın konusuyla bağıntılı olan tasarım problemindeki mekânsal kavramlara yönelik serbest çağrışım ile kavramsal düşünme edimi kazanırlar. Hayal ettiklerini ve bu çağrışımları kelime, eskiz, diyagramlarla fiziksel ortama aktarırlar. Bu aşamada katılımcılaran yapılı bir mekân hayal etmeleri beklenmez. *Süre:* 10 dakika *Amaç:* Tasarım görevi için seçilen soyut kavramlar ile tasarımcının hayal dünyasını geliştirmek, serbest düşünce pratiği sağlamak ve alışılmışın dışında bir deneyim sunmak amaçlanmıştır. İç mimarlık eğitiminde konut, ofis, otel, mağaza gibi tasarım görevleri için konsept oluşturan katılımcıların atölye kapsamında yapay zekâ ile konsept oluşturma aşamasındaki işbirliği gözlemleneceğinden daha yapısal kararlar yerine literatürün desteğiyle (Kensing ve Mansen, 1992) metaforik kavramların harekete geçirici, zorlayıcı ve ilham verici olacağı düşünülmüştür. • Katılımcıların kişisel deneyimlerini ifade etmelerine ve mekânın bedenle, bellekle ve dille nasıl bir etkileşimi olduğunu keşfetmelerine yardımcı olacak bir deneyim sunmak. • Katılımcıların içsel temsillerini dışsal temsillere dönüştürmesini sağlamak. *Yönergeler:* • İnteraktif atölye senaryosunda ilgili sayfayı açın. • Bu konsept size neleri anımsatıyor, bu konsepte göre nasıl mekânlar oluşturulabilir, bu mekânlardaki deneyim alanları nasıl kurgulanabilir hayal edin. • Atölye formunun ilgili adımına hayal ettiklerinizi aktarın. • Tasarımcıdan verilen anahtar kelimeler kapsamında karşılaşmalar, çevresel algı, anlatı oluşturma, mekânsal imgeler, anımsama üzerine düşünmeleri ve hayali üretim yapmaları beklenmektedir. *Araştırmacı Katılımı:* Birkaç katılımcının soyut anahtar kelimelerden oluşturulan tasarım problemi ile ilk karşılaşmasında özgür ve geleceğe yönelik düşünmekte zorlandığı, kendini ifade etmekte çekindiği fark edilmiş, yürütücü tarafından hızlandırıcı direktifler verilmiştir. *Kullanılan Teknikler:* Serbest çağrışım, beyin fırtınası, eskiz, kelime çağrışımları, notlar *Öznedeki yeri:* Özne bu aşamada soyut ve bağlamsal düşünme yeteneğini geliştirir, normal tasarım süreçlerinin aksine daha kısa sürede konsept oluşturma deneyimi kazanır. *Sonuçlar:* Bu oturumda öznenin imgesel çağrışımlarını, tasarım problemi ile ilgili ilk fikirlerini fiziksel ortama nasıl aktardığı gözlemlenir. Bu aktarımda bellek-beden ilişkisinden bedenmekân'ın dışavurumu okunabilir. Öznenin tasarım sürecine nasıl başladığı, geleneksel araçlarla içsel dünyasını ilk aşamada nasıl yansıttığı, konsept oluşturma aşamasında nasıl bir yol izlediği görülür (Şekil 5.13). Bu oturumun sonunda katılımcıların kavramsal düşünmeye dair bakış açıları biraz daha gelişmiş, hayali güçlendirme adımına hazırlanmışlardır.



Şekil 5.13: Hayal Etme adımında bir katılımcının interaktif atölye senaryosundaki sayfası.

Tablo 5.7: Deneyim Atölyesi Oturum 3.

Deneyim 3: Hayali Güçlendirme
Özet: Katılımcılar bir önceki adımda hayal ettikleri bu adımda güçlendirirler. Soyut ve kavramsal imgeler somut ve yapısal kararlara dönüşmeye başlar. *Süre:* 10 dk *Amaç:* • Katılımcıların konsept senaryosunu daha iyi anlamalarını ve mekân gereksinimlerini tanımlamalarını sağlamak. • Tasarımcıdan beden, bellek ve dil ilişkisini düşünerek özel bir açık-yarı açık mekân tasarımı için konsept oluşturması beklenmektedir. *Yönergeler:* • Atölye yürütücüsü tarafından "özne labirenti-dil bahçesi-bellek yolu" konseptinin amacı ve tasarım problemi üzerine küçük direktifler verilecektir. (Bu mekân, ziyaretçilerin düşüncelerini fiziksel ortama aktarabildiği, çevre ile iletişime geçebildiği, öznel dışavurumu deneyimledikleri bir performans alanı, bir sosyalleşme durağı olarak düşünülebilir.) • Hayalinizi detaylandırmak adına mekân kurguları oluşturun. • Mekân ilişkileri, yükseklikler, malzemeler, formlar, döşemeler, renkler, kokular, aydınlatmalar gibi mekânsal özellikleri düşünün. • Beden-bellek-dil ilişkisini ve olası mekân kurgularını ayrıntılı olarak düşünün ve kararlar verin. • Düşüncelerinizi atölye formunun üçüncü adımına aktarın. (kelimeler, notlar, eskizler, perspektifler, mekân kurguları vs.)

Araştırmacı Katılımı: Araştırmacı konseptle ilgili gelen soruları yanıtlar, deneyimin sonlarına doğru süre uyarısında bulunur. Veri takibi için katılımcıların çalışma alanlarını fotoğraflar.

Kullanılan Teknikler: Katılımcılar diledikleri temsil aracını kullanabilirler.

Öznedeki yeri: Bu oturum ile katılımcılar tasarım süreçlerinin imgesel düşünme ve mekân oluşturma süreçlerini deneyimler. Kısa sürede yaratıcı düşünme, anlamlı mekânsal kararlar verebilme, ilk fikirleri geliştirme yetkinlikleri kazanırlar.

Sonuçlar: Katılımcılar gelecek bölümdeki tasarım aşaması için veri oluşturarak tasarıma hazırlanırlar. Bu oturum tasarım sürecinin en önemli adımı olarak değerlendirilir. İlk yapısal kararların verildiği aşamadır ve tasarım bu kararlar üzerine kurulur. Katılımcılar interaktif atölye senaryosunun ilgili sayfalarında çalışır (Şekil 5.14). Atölye sonrasında bu çıktılar besleyici olarak kullanılmıştır.



Şekil 5.14: Hayali Güçlendirme adımında bir katılımcı interaktif atölye senaryosuna çizim yaparken.

Ara: 15dk

Tablo 5.8: Deneyim Atölyesi Oturum 4.

Deneyim 4: Temsil Tasarımı
Özet: Katılımcılar geçmiş deneyimlerini devam ettirerek bir konsept oluşturmaya çalışırlar. Tasarım boyunca yapay zekâyı kullanmak isteyenler araştırmacının yardımıyla yz destekli metin istemli imajları oluşturup bu imajları tasarımlarında kullanır. Verilen tasarım görevi kapsamında kişisel tasarım süreçlerini yansıtarak mekân üretimi yapan katılımcılar bu deneyimi bir poster tasarımı ile bitirir. *Süre:* 45 dk

Amaç:

- Katılımcıların hayal ettiklerini fiziksel ortama aktarmaları, tasarım yapmaları ve tasarım süreçlerinin izlenmesi.
- Katılımcıların gündelik hayatta uzun sürede gerçekleştirdiği konsept oluşturma aşamasını daha kısa sürede deneyimlemesi.
- Yapay zekânın tasarım aşamalarındaki kullanımının değerlendirilmesi.

Yönergeler:

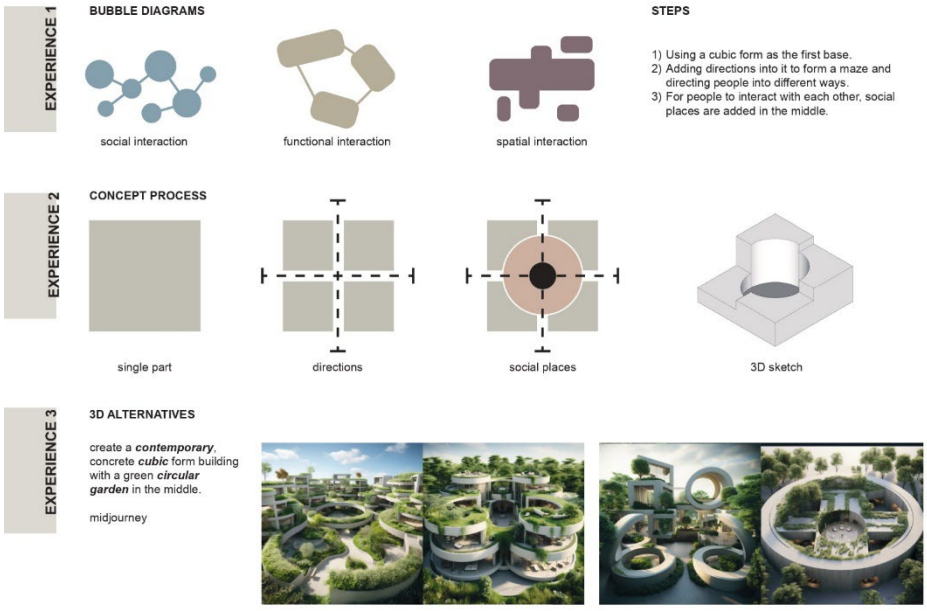
- Özgür olun, kişisel tasarım sürecinizi yansıtın.
- Tasarım sürecinizde yapay zekâ imaj üreticileri kullanmak istediğinizde sizinle paylaşılan drive klasöründeki adımları takip edin.
- Tasarımınızı anlatan bir poster hazırlayın. (poster boyutu ve detayları konusunda özgürsünüz, dijital ya da fiziksel ortamda üretim yapabilirsiniz.)
- Posterlerinizi drive klasörünüzdeki 'sunum paftası' klasörüne yükleyiniz ya da fiziksel teslim yapınız.

Araştırmacı Katılımı: Araştırmacı tasarım sürecinde katılımcıları gözlemler ve veri toplar, belirli aralıklarla süreyi bildirir. Tasarım sürecinde kısık seste enstrümantal müzik açılır, isteyenler kulaklıkla çalışabilir. Yapay zekâ ile imaj üretmek isteyenlere ücretli programlar için yardım edilir. Kişisel bilgisayarlarında yapay zekâ üretim yapanların soruları olursa yardım edilir, çalışma ekranlarının kapatılmaması istenir. Gerekli veriler tasarım aşamasında kayıt altına alınır.

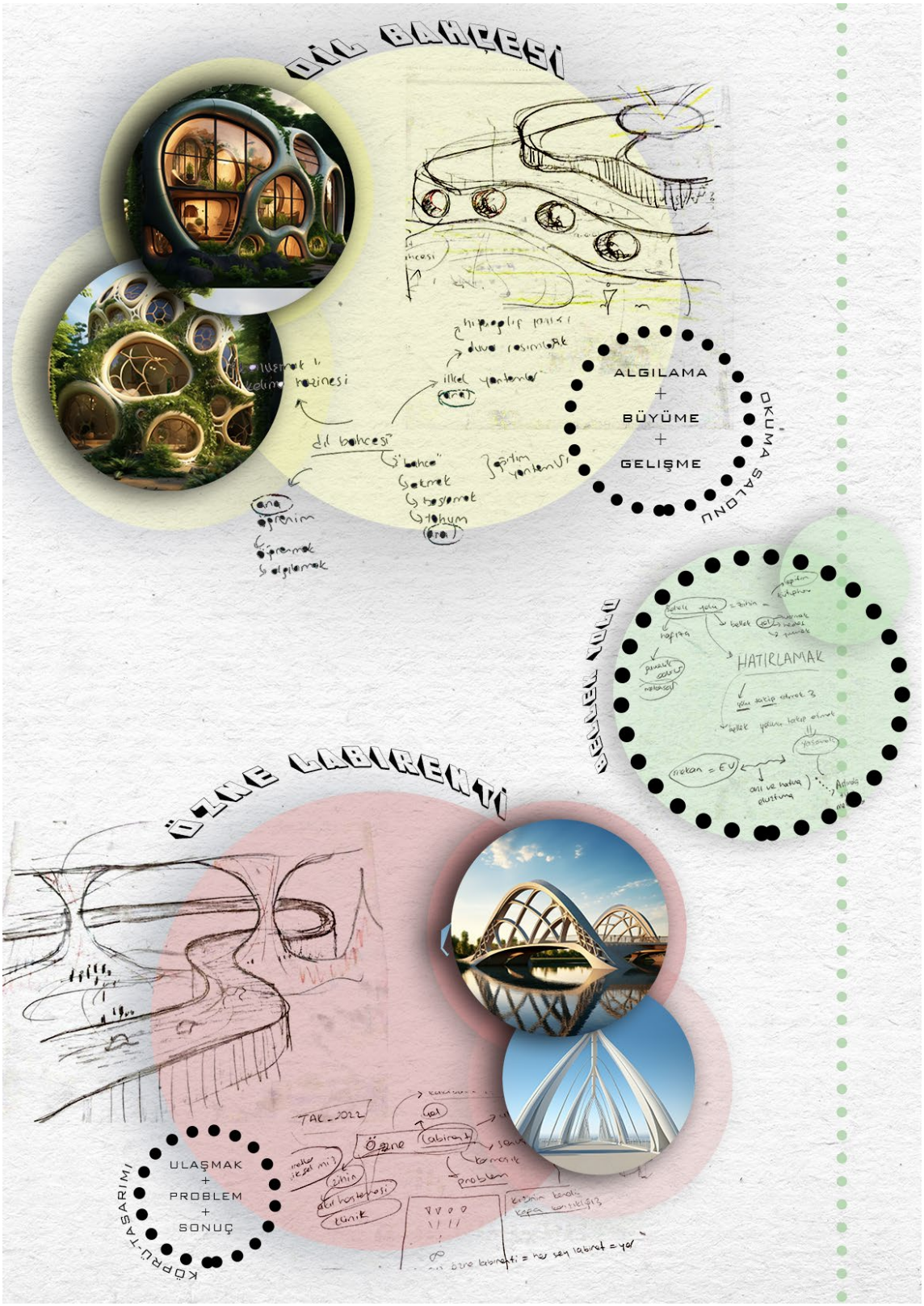
Kullanılan Teknikler: Eskiz, perspektif çizimi, notlar, Pinterest, Sketchup, Photoshop, Illustrator, Midjourney, DALL-E 2, BingChat, Leonardo AI

Öznedeki yeri: Özneler kısa sürede içsel temsillerini dışsal temsillere dönüştürerek tasarımın yaratıcı süreçlerini inşa eder. Fikirlerini topluluk ile paylaşabilmek adına bir poster tasarlar (Şekil 5.15, Şekil 5.16) ve bu poster ile de zihnindeki ya da tasarım sürecindeki karmaşayı anlaşılabilir kılmaya çalışır. Yapay zekâyı tasarım sürecine dahil ederek geleneksel süreçler ile karşılaştırma yapar.

Sonuçlar:



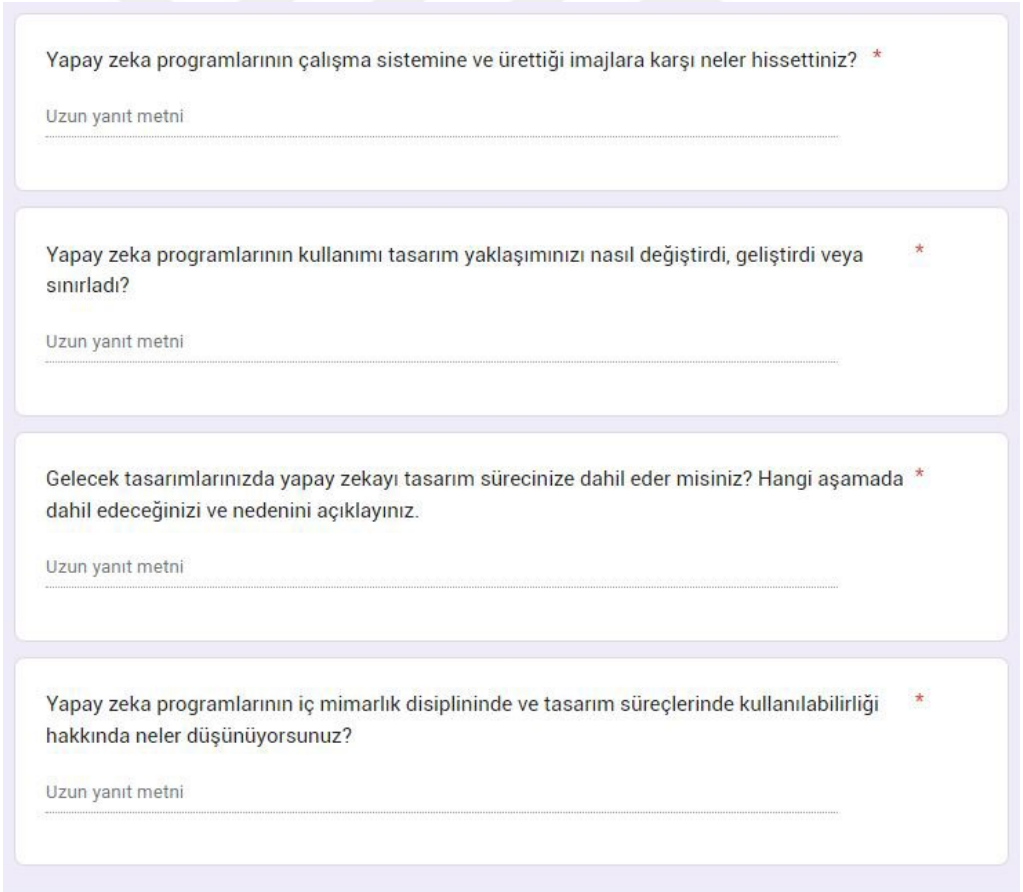
Şekil 5.15: Özne7 Sunum Paftası.



Şekil 5.16: Özne2 Sunum Paftası.

Tablo 5.9: Deneyim Atölyesi Oturum 5.

Deneyim 5: Deneyimi Değerlendirme
Özet: Katılımcılar tasarım süreçlerini düşünerek anket sorularını cevaplar. *Süre:* 15 dk *Amaç:* • Katılımcılardan deneyimledikleri süreç ile ilgili değerlendirme almak *Yönergeler:* • Deneyimlediğiniz tasarım sürecini düşünerek sizinle paylaşılan anketi doldurun (Şekil 5.17). *Araştırmacı Katılımı:* Araştırmacı her katılımcının anketi doldurduğuna emin olur, anlaşılamayan bir yer varsa yardımcı olur ve süre takibini yapar. Anket aşamasının aradan önce planlanması önemlidir. *Kullanılan Teknikler:* Anket çalışması, retrospektif bakış *Öznedeki yeri:* Katılımcı anket soruları ile birlikte atölyedeki her deneyimini yeniden değerlendirerek tasarım sürecini gözden geçirir. Anket soruları sayesinde yapay zekâya karşı duruşunu değerlendirebilir. *Sonuçlar:*



Şekil 5.17: Deneyim Atölyesi Değerlendirme Anketi'nden bir bölüm.

Ara: 15dk

Tablo 5.10: Deneyim Atölyesi Oturum 6.

Deneyim 6: Özneden Özneye
Özet: Katılımcılar posterlerini tasarım süreçlerini de anlatarak sunar, araştırmacı deneyimlerle ilgili sorular sorar ve grupça tartışılır. *Süre:* 45 dk *Amaç:* • posterlerin sunumu, grup tartışması, atölye sürecinin değerlendirilmesi, teşekkür. *Yönergeler:* • posterler sunulur. • bütün katılımcılar ve proje yürütücüleri atölye süreci ile ilgili fikirlerini paylaşır, atölye deneyimi tartışılır. *Araştırmacı Katılımı:* Araştırmacı katılımcılara genel olarak deneyimleriyle ve yapay zekânın geleceğiyle ilgili sorular sorar. Yapay zekânın iç mimarlık disiplinindeki kullanımına yönelik farklı senaryolar düşünülür ve tartışılır. Tartışmanın ses kaydı alınır. *Kullanılan Teknikler:* Sunum, grup tartışması, Think Aloud, ses kaydı *Öznedeki yeri:* Topluluk önünde sunum yapan özne tasarım sürecindeki fikirlerini diğer katılımcılarla paylaşır. Aynı konsepte diğer öznelerin nasıl yaklaştığını, nelerden beslendiğini ve nasıl bir üretim yaptığını değerlendirir. Yapay zekânın tasarım süreçlerinde kullanımı ve geleceği ile ilgili tartışarak vizyonunu geliştirir. *Sonuçlar:* Atölye sonunda atölye sürecindeki bütün fiziksel ve dijital çıktılar proje yürütücülerine teslim edilir.

Özne, Mekân, Yapay Zekâ Deneyim Atölyesi'nin tekniği, planı ve prosedürü genel anlamda aktarılmıştır. Atölyenin sesli verileri deşifre edilerek tematik analiz yöntemi ile *"Özne ve Yapay Zekâ, Yapay Zekâ ve İnsani Değerler, Tasarım süreçlerinde Yapay zekâ, Yapay Zekânın Niteliği"* temaları oluşturulmuştur (Ek 2). Gelecek bölümde atölyenin bulguları ve tema analizleri belirli deneyim süreçleri üzerinden anlatılacaktır.

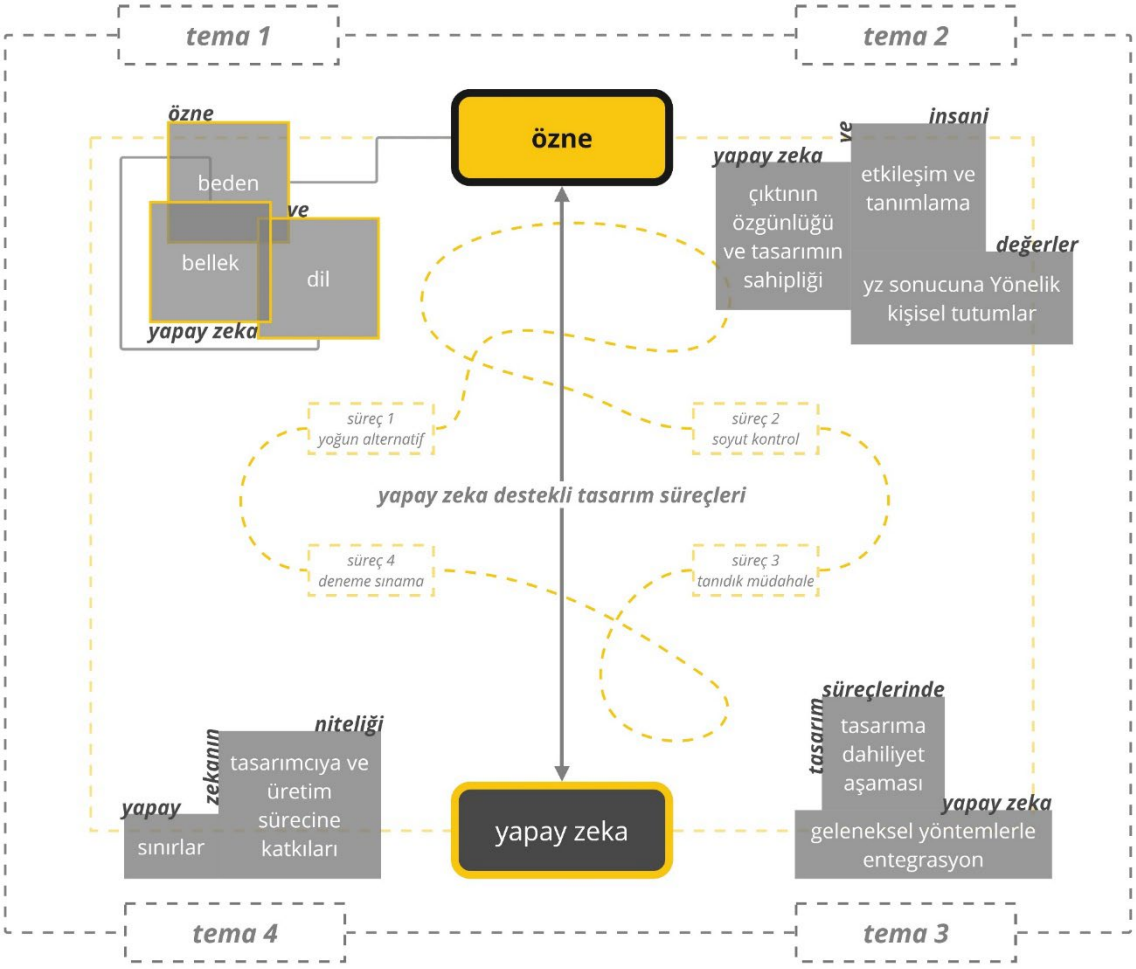
5.3. BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

5.3.1. Öznelerin Tasarım Süreçlerinden Deneyim Perspektifleri ve Değişkenlere

Bu bölümde, önceki bölümlerde akışı ve oturum detayları verilen Özne, Mekân, Yapay zekâ Deneyim Atölyesi'nin *yazılı, besleyici ve sesli düşünme verilerinden dayanakla* tasarım sürecindeki deneyimlerin analizi sonucu 4 farklı süreç tespit edilmiştir. Bunlar *"Yoğun Alternatif", "Soyut Kontrol", "Tanıdık Müdahale" ve "Deneme Sınama"* olarak kavramsallaştırılmıştır.

Süreçlerin oluşumunda öznelerin deneyim süreçlerindeki benzerliklerden yola çıkılmıştır. Tasarım problemine yaklaşımları ve ürettikleri temsilin niteliğine yönelik yaklaşımları göz önünde bulundurularak değerlendirmeler yapılmıştır.

Bu süreçlerden de 5 farklı çıkarım yapılmıştır. Bu çıkarımlar "4.3. Temsilmekânlarda ikilik: Öznemekânlar ve Yenidenmekânlar Üzerine Keşifler" bölümünün sonunda keşfedilen değişkenlerle karşılıklı okunarak "Yapay zekâ destekli konsept geliştirme süreçlerine yönelik nihai değişken listesi" oluşturulmuştur. Her bir değişkenin de düşük ya ya da yüksek dereceli kategorileri işaret ettiği keşfedilmiş ve bu bağlamda değerlendirmeler yapılmıştır. Temaların ve kategoriler süreçlerle ilişkilidir (Şekil 5.18) ve ilgili bölümlerinde, karşılık bulduğu noktalarda sağlanmıştır. Metin içinde alt kategori, kategori ve temaların aktarımı ("...") şeklinde vurgulanmıştır. Bölüm sonunda "Süreçler ve Çıkarımlar", "Kategori ve Temalar" ve "Değişkenler"in ortak okunması ile bir değerlendirme sunulmuştur.



Şekil 5.18: Yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinin kategori ve temalarla ilişkisi.

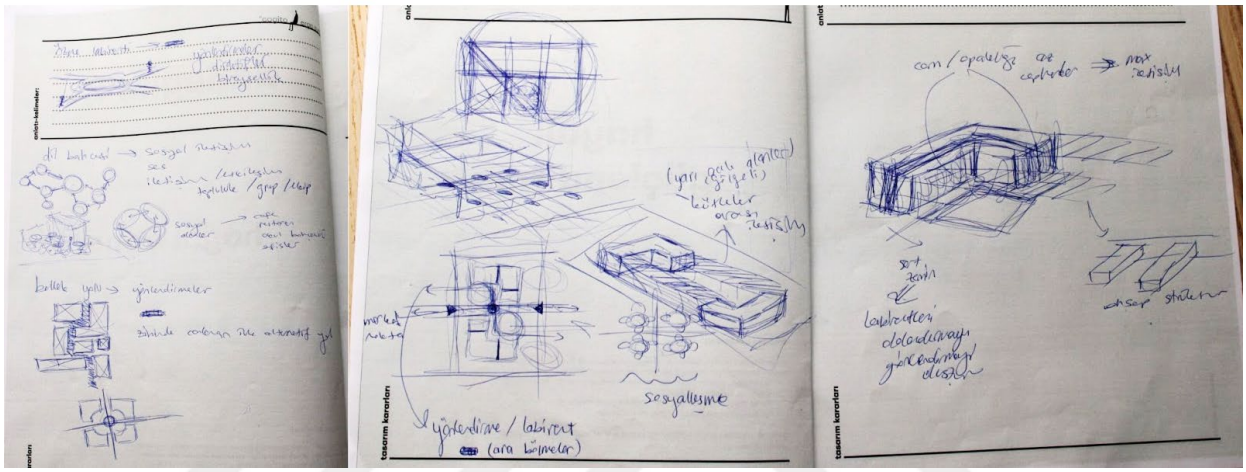
Yukarıda paylaşılan Şekil 5.18'de özne yapay zekâ ikiliğinde sorgulanan yapay zekâ destekli tasarım süreçleri ve bu süreçlerden oluşturulan kategorilerden ulaşılan temaların içiçe ilişkisi görülmektedir.

5.3.1.1. Süreç I: Yoğun Alternatif

Tasarım sürecinde bazı katılımcıların tasarım görevlerini birbirinden ayrı değerlendirerek üç farklı yapısal mekân kararına ulaşırken bazı katılımcıların genelden özele ya da özelden genele giderek aşamalı bir tasarım süreci yaşadığı izlenmiştir. Bunlardan farklı olarak Özne7, kavramları topluca değerlendirip bir mekânsal karşılığa ulaşmış, sonrasında her kavramın yaptığı çağrışım ile mekâna yönelik işlevler belirlemiştir. Katılımcıların kavramları ele alma sırasındaki farklılık öznelerin zihinsel kurgularındaki değişkenliği görünür kılmaktadır.

"*Zihinsel kurgudaki öznellik bütün tasarım sürecini ve kararları etkileyen bir faktör olarak deneyim sürecinin önemli bir çıkarımını oluşturmaktadır.*"

Eskiz ve diyagramlar ile (Şekil 5.19) tasarıma başlayan Özne7'nin Sesli Düşünmedeki ifadelerine göre tasarım görevindeki üç kavram, insanların belirli yollarla ortak bir mekânda toplanıp sosyalleşmesini çağrıştırmıştır. Hayalindeki mekânın mimari karşılığını düşündüğünde ise etrafında çeşitli yollarla ulaşılan bir meydanda sosyal bir toplanma alanı kararına ulaşmıştır.

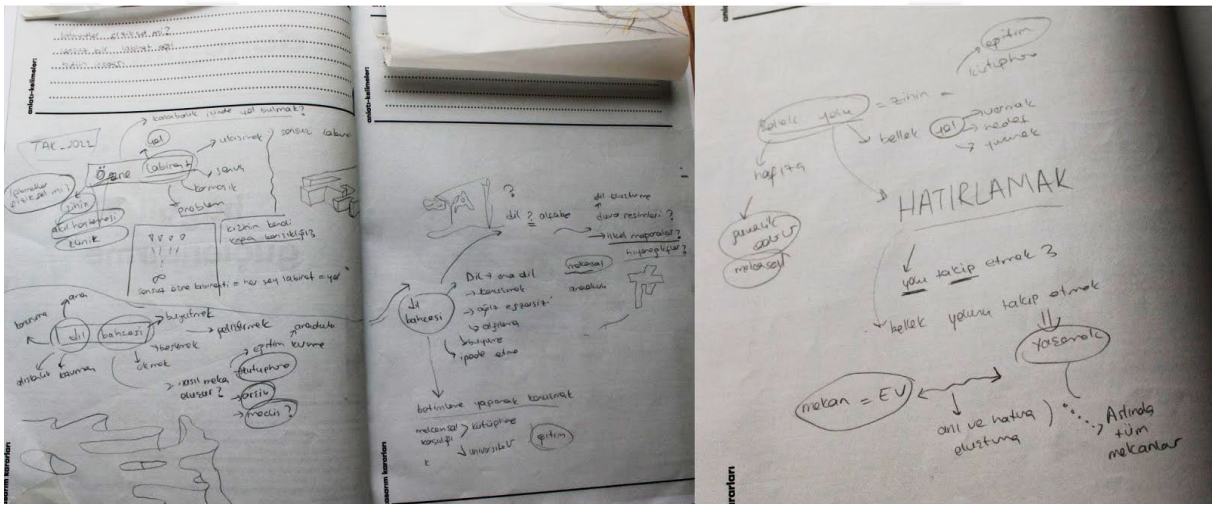


Şekil 5.19: Özne7'nin interaktif atölye senaryosundaki konsept oluşturma çalışmaları.

Şekil 5.19'da görüleceği üzere, Dil Bahçesi'nden ulaştığı iletişim ve sosyalleşme kararı mekâna yönelik malzeme seçimini (cam) oluşturmuş, Özne Labirenti'nden ulaştığı bireysellik ve yönlendirme kararları mekânın sirkülasyonuna yönelik kararları geliştirmiştir. Bellek Yolu'ndan çıkardığı "zihinde canlanan ilk alternatif yol" fikri ise sirkülasyonda yaptığı şaşırtmaların kaynağı olmuştur. Tasarıma eskiz ve kelime çağrışımlarıyla başlayan ve tasarım sürecinin ortalarında yapay zekâyı dahil eden Özne7, yapay zekâ sayesinde konseptini ve düşüncelerinin mekânsal karşılığını diğer insanlara anlatabildiğini, yz kullanmadığı bir senaryoda bunun kısa süre zarfında mümkün olamayacağını aktarmıştır. Katılımcının bu görüşleri "Yapay Zekânın Araçsallığı" ve "Hız Yönünden Karşılaştırma" alt kategorilerini işaret etmektedir. İnsani değerler temasının altındaki tartışma alanı olan "Etkileşim ve Tanımlama" kategorisi, yapay zekânın insanla olan çift yönlü etkileşimine ve araçsallığına odaklanmaktadır. Yapay zekâ ile düşüncelerini daha kolay bir şekilde aktarabildiğini vurgulayan katılımcılar yapay zekânın da insan verilerinden beslendiğini göz önüne alarak "İnsan ve yapay zekânın çift yönlü etkileşimi" bağlamında bir karşılaştırmadan söz edilmektedir. Fakat bu karşılaştırmada yapay zekânın *empati, duygusal bağ kurma, özgür irade*

gibi insana ait özellikleri taşımaması nedeniyle bir güvensizlik de söz konusudur. Katılımcılar bu güvensizliğe rağmen özellikle hızından faydalandığı yapay zekâ kullanımının tasarımcının kendini ifade edebilmesinde etkili bir araç olarak tanımlarken genel anlamda yapay zekânın insan standartlarında değerlendirilmemesi ve hep araç olarak kalması gerektiğine yönelik bir görüşe ulaşılmaktadır.

Diğer yandan, tasarım görevlerini *ayrı ayrı* değerlendiren örneklerden biri olan Özne 2'nin tasarım görevindeki her kavramın çağrışım yaptığı kelimeler üzerine giderek yapısal mekânlara ulaştığı görülmüştür (Şekil 5.20).



Şekil 5.20: Özne2'nin interaktif atölye senaryosundaki konsept oluşturma çalışmaları.

Özne2 verilen üç kavramdan biri olan Dil Bahçesi'nin mekânsal karşılığı olarak algılamak, büyütmek, beslemek gibi çağrışımlarla organik formlarda bir kütüphane konseptine ulaşmıştır. Eskizle ve notlarla başladığı tasarım sürecinin ortalarında dahil ettiği yapay zekânın, eskizine yakın bir mekânsal imaj ürettiğini hatta aklındakinden daha iyi bir imaj olduğunu ve bu durumun onu üzdüğünü ifade etmiştir.

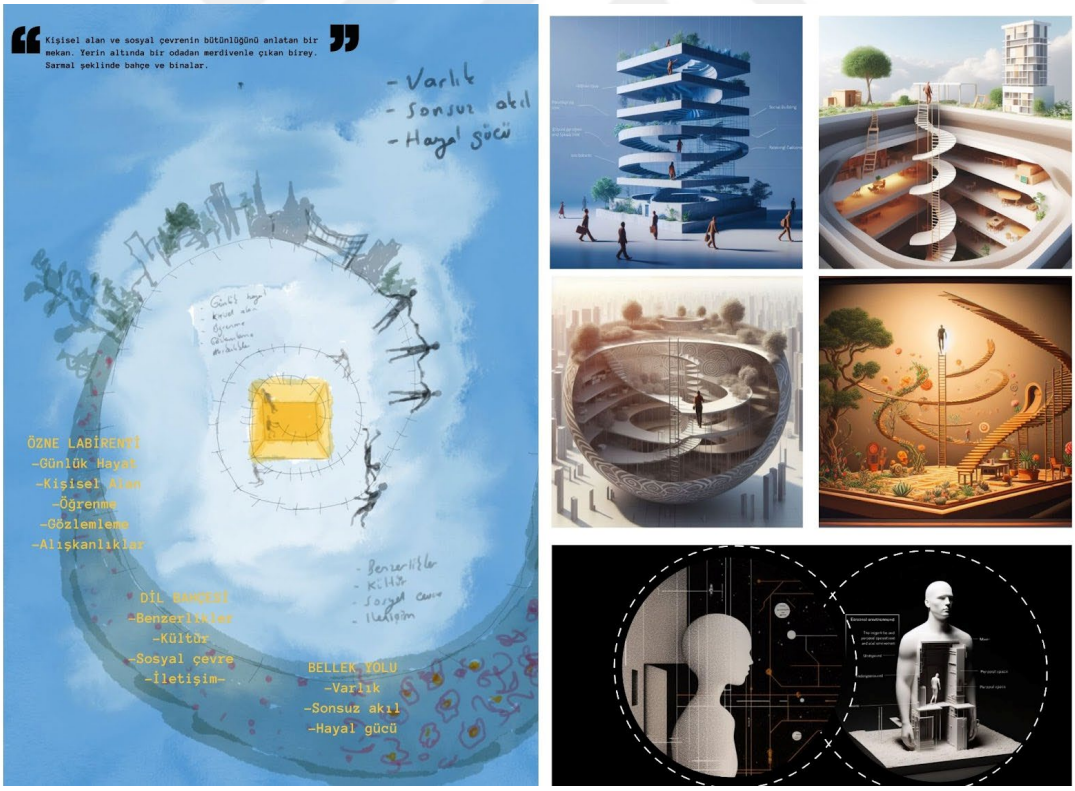
Özne Labirenti'nde ise insanın zihnindeki karmaşıklıklardan yola çıkarak bunları diğer özneler ile bağdaştırmış; insanları bizim oluşturduğumuz engeller gibi düşünmüş ve mekânsal karşılık olarak köprü, kavşak gibi kalabalık bir geçit konseptine ulaşmıştır. Bu örnekte yapay zekânın aklındaki sonuca erişemediğini ve bunun onu mutlu ettiğini, fakat daha iyi bir sonuç olsaydı da ilham verici olacağını şu sözlerle ifade etmiştir;

"İlk denememde Midjourney'in aklımdakinden daha güzel bir şey oluşturması beni biraz üzdü. Yani kendim bu aşamaya ulaşsam daha çok tatmin olurdum. Evet, sonuç tamam ama sanatçı

ve tasarımcı olarak ne kadar dahilim? Yani içim rahat etmedi benim. O modellemeyi kendim yapsaydım, ışığı, formları ben ayarlasaydım daha çok tatmin olurdum. Yapay zekâ üretme şevkimi arttırabilirdi ama sonucu hızlı görmek de bunu arttırıyor. Bir çelişki var aslında bence. Ama alttakinde mesela, yapay zekâ ile istediğim sonuca ulaşamadım ve buna biraz sevindim. Yani 'sen benim aklıma erişemedin(gülüyor)' gibi bir şey hissettim. Ama oluştursaydı da bana bir fikir vermiş olacaktı fakat bu da kolay yoldan olacaktı, bilmiyorum… Bir çelişki bu bence, çıkmaz gibi bir şey biraz." (Özne 2)

Özne2'nin ifadeleri açıkça "Yz'ye karşı şüphe/karmaşıklık" alt kategorisini işaret etmektedir. Yapay zekâya yaklaşımın ve özellikle sonuçlarının kullanıcılarda yarattığı duygu durum karmaşasına işaret eden "Yz Sonucuna Yönelik Kişisel Tutumlar" tartışması tasarımcıların yapay zekâ deneyimlerindeki karmaşık duygusal tepkilerini kapsamaktadır.

Yoğun Alternatif süreçteki bir diğer örneğe bakmak gerekirse; Özne4, aşamalı düşünerek konsept geliştirmiş ve sonuçta tek bir mekân oluşturmuştur (Şekil 5.21).



Şekil 5.21: Özne4'ün konsept paftası.

Özne 4'ün Sesli Düşünme sürecinde aktardığı tasarım sürecindeki ifadelerine göre; özne odaklı düşünerek konsept oluşturmaya başlayan tasarımcı, kişinin özel alanı olan odadan yola çıkarak öğrenme, günlük hayat, bilinçaltı kavramlarıyla dil sarmalı oluşturmuş. Sonrasında öznenin

sosyal çevre ile buluşmasından kültürel çağrışımlar yapmış ve bunu Bellek parametresinin çağrışımları olan kişinin hayal gücü, öğrenme edimi, teknoloji ve yapay zekâ kavramları ile ilişkilendirerek kültürel faaliyetlerle ilgili toplumsal bir mekâna, bir şehir merkezine ulaşmıştır. Özne4'ün kişisel ve toplumsal çağrışımları ve katılımcıların süreçlerinde ortak olarak görülen "çağrışım" eylemi "Bellek" kategorisinin önemli dayanaklarındandır. Literatürden destekle (Bergson, 1911) benzerlik ve yakınlık algısının çağrışımın sonucu olduğu ve "daha önce görmüş olma" durumunu tetiklediği söylenebilir. Bu durum yoğun kavramsal çağrışım yapanların zihninde canlandırdığı imajı yapay zekâ ile oluşturduğundaki memnuniyeti ile ilişkilendirilebilir. Öyle ki serbest çağrışım ile ulaştığı detaylara yönelik kavramlar alternatiflerden geçerek seçilir ve en benzer, en yakın olana bu sayede ulaşılabilir.

Genellikle katılımcıların yapay zekâyı tıpkı başka bir insanmış gibi değerlendirdiği ve onu kendi özelliklerine göre eleştirdiği görülmüştür. Yapay zekâ ile olan üretim sürecinde de diğer üretim-tasarım deneyimlerinde olduğu gibi bilişsel bir süreçten söz edilir. İmgelemde oluşan görüntülerin, kurguların kelimeler ile dışarı aktarılması ve yapay zekânın bunu imaja dönüştürmesi sürecine bakıldığında öncelikle imgeleme, düşünce gücüne ve tasarım kararlarına yönelik görüşleri ele alan "Bellek" kategorisindeki verilere göre aşağıdaki ifadelerde katılımcının kendi bilişsel dünyasını ve yapay zekâyı karşılaştırdığına işaret eder.

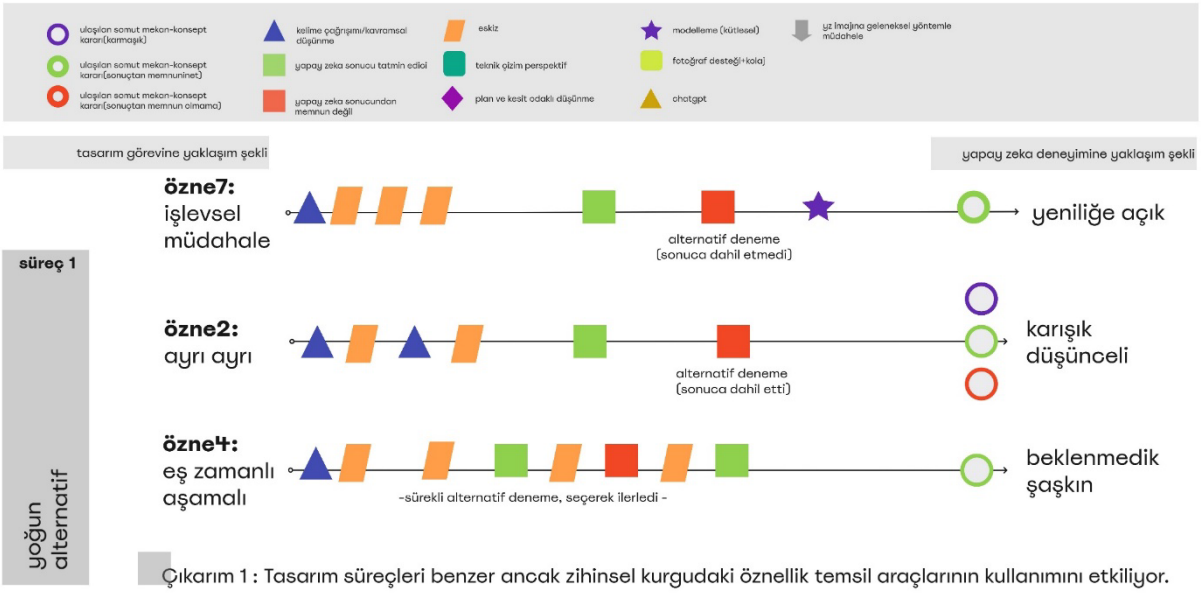
"Biz rüyalar görüyoruz, hiç bulunmadığımız yerlerde hayal bile edemediğimiz bir şekilde bir şeyler tasarlıyoruz. Deneyimlerimiz var, yaşantımız var yani… Yz bizi tanısa da bizim gibi yapamayacağı şeyler var." (Özne4)
"Aklımdakinden daha güzel bir şey"(Özne2)
"Tam olarak yapay zekâ görüntüsündeki değil yani benim aslında kafamdaki çok başka bir şey" (Özne4)
"Başka bir insan bile bizim düşündüğümüzü yüzde yüz düşünemezken yapay zekâ bizim gibi düşünemez." (Özne5)

Bu ifadelerde de görülen; katılımcıların kurguladıkları görüntülere ya da mekânlara yönelik "aklımdaki, kafamdaki, düşündüğüm" olarak vurguladıkları kavramlar ve yaklaşımlar aslında literatürde daha önce "ifadesel, sanatsal, estetik mekân" olarak bahsedilen "bilişsel mekânları" (Norberg-Schulz, 1971) karşılamaktadır. Tasarımcı nihayetinde sürekli olarak bilişsel mekânlarına ulaşmaya çalışmaktadır.

Tasarıma yönelik net fikirlere sahip olmasına rağmen bunları aktarmakta zorlananlar olduğu gibi kişinin kendi kafa karışıklığı nedeniyle yapay zekâdan iyi sonuç alınamadığı, ortak bir algıda buluşulamadığı izlenmiştir. Katılımcıların *düşüncelerini dışavurmada bir araç olarak kullandığı* yapay zekânın duygu ve düşünceleri tam olarak onlar gibi yansıtamadığı durumlar, Özne2 tarafından "algı hatası" olarak nitelendirilmiştir. Bu nokta, literatürde "*Düşüncede oluşturulan şeyin somut ürüne dönüştürülmesinde aracı konumda olan*" (Gürer, 2004) olarak aktarılan temsil tanımını akla getirir. Atölye deneyiminden çıkan 'algı hatası' yorumu ve katılımcıların çoğunun aklındakini "tam olarak" yansıtamama geri bildirimi ise atölye sorularından olan "Yapay zekânın temsil niteliği yorumlanabilir mi?" sorusuna cevap verebilir. Bu bağlamda tasarımcı ve yapay zekânın algısal birliği sonuç ürünün kabul edilebilirliği noktasında oldukça önemlidir. Algısal birlik noktasındaki iki taraf "Kişinin kendi belleği" ve "Kişinin yapay zekâya atfettiği bellek olgusu" alt kategorilerini işaretler. Algısal birliğin sağlanabildiği durumlarda yapay zekânın temsil niteliğinin fazlalığından söz edilebilirken; algısal birliğin sağlanamadığı durumlarda yapay zekânın temsil niteliğinin eksikliğinden söz edilebilir. Algısal birliğin sağlanmasını çoğu zaman soyut düşüncenin aktarım aşaması zorlaştırsa da araştırmacı olarak çoğu zaman metin istemi oluşturmadaki eksikliğin bu durumu tetiklediği düşünülür.

"Algısal birlik yapay zekânın temsil niteliğini yorumlanabilir kılar. Algısal birliğin sağlanmasında soyut düşüncenin aktarımı ve bu bağlamda metin isteminin uygun şekilde oluşturulması önemlidir. Algısal birliği sağlayabilen çoğu tasarımcı bunu farkında olarak yapmadığından yz sonuçları tasarımcılar için şaşırtıcı olmaktadır." (a.y)

Özne4 de bu algısal birliğin beklenmedikliğine işaretle soyut kavramlardan somut bir mekâna ulaşmayı beklemediğini, eskizle başladığı tasarım sürecinin ortalarında dahil ettiği yapay zekânın çizimine benzer sonuçlar ürettiği için sonuçtan memnun kaldığını aktarmıştır. "Yz Sonucuna Yönelik Kişisel Tutumlar" kategorisinin "Yz sonucuna karşı tatmin" ve "Yz sonucuna şaşırma" alt kategorileri bu örnekte açıkça görülmektedir.



Şekil 5.22: Yoğun Alternatif Süreçteki tasarım deneyimleri ve temsil aracı kullanımları.

Yukarıda paylaşılan Şekil 5.22'de Yoğun Alternatif süreci oluşturan üç farklı özne deneyimi görülmektedir. Tasarımcıların süreçleri benzer olsa da zihinsel kurgularındaki öznellik ve tasarım görevini ele alış biçimindeki farklılık temsil araçlarının kullanımında bir etken olarak görülür. Kavramları ayrı ayrı ele alan Özne2'de kelime çağrışımı ve eskiz kullanımı fazladır ve iki farklı istemle Midjourney'de ürettiği yz imajından birini yakın bulmamasına rağmen paftasına ikisini de eklemiştir. Kavramlara işlevsel yaklaşan Özne7'nin tasarım süreci Özne2 ile çok benzerdir. İlk denemesinde Midjourney ile memnun olduğu yz imajına ulaşan Özne2, yeni bir metin istemi ile DALL-E 2'yi denemiştir ancak sonuçtan memnun olmamıştır ve paftasına eklememiştir. Sonrasında *"Midjourney bana ne verdi, ben nasıl bir şey istiyordum? diye karşılaştırmak için üç boyutta görmek istedim"* diyerek Sketchup'tan hızlı bir kütlesel model yapmış ve paftadaki konsept anlatımını desteklemiştir. Bu ifade "Yapay zekânın tasarımcıyı düşündürme ve harekete geçirme işlevi" ve "Yapay zekânın üç boyutlu modelleme konusunda geleneksel yöntemlerle karşılaştırılması" alt kategorisinin kodlarından birini oluşturur. Özne4 de başlangıçta eskiz, kelime çağrışımı yapma, yz'yi ortalarda dahil etme ve sonuçtan memnun olma konularında diğerleri ile benzerdir. Fakat Özne4, sürekli bir eskiz çalışması, bir aşamadan sonra dahil ettiği yz ile eş zamanlı üretim ve alternatiflerden seçimler yaptığı bir süreç izlemiştir. Bu yoğun alternatif ve geleneksel-yapay zekâ eş zamanlı kullanım Özne4'ün sonuçtan oldukça memnun olmasını ve hayal ettiklerini yansıtabilmesini sağlamıştır. Özne4'ün sürecindeki bu eş zamanlı aşamalı üretim "Yapay zekânın geleneksel yöntemleri

dönüştürücü etkisi" ve "İnsan ve yapay zekânın çift yönlü etkileşimi" alt kategorilerini beslemektedir.

"Temsil araçlarının eşzamanlı kullanımı çift yönlü etkileşimdeki olumsuz tarafların daha rahat aşılmasını sağlıyor."

Daha önce literatürde Pallasma (2014)'nın bilgisayarlı görsel üretimlerin tasarım sürecinde çok duyulu ve eşzamanlı imgelemdeki yeteneği köreltme eğiliminde olduğu görüşü bu noktada bir tartışma yaratabilir. Bilgisayarla üretimin yani yapay zekânın geleneksel yöntemlerle birlikte kullanımı, Pallasmaa'nın bahsettiği odaklanmış görme eylemini ortadan kaldırarak tasarımcının mekânsallığı deneyimleyebilmesini sağlar.

Yoğun Alternatif süreçteki deneyimler, atölyenin genelindeki verilerin de desteklediği üzere yapay zekânın tasarım süreçlerine entegrasyonunun tasarımcı ve kullanıcı için yararlı olacağını işaret eder. "Tasarımcıya ve Üretim Sürecine Katkıları" kategorisinde bu yararlı etkinin açılımları "Yapay Zekânın Niteliği" temasını işaretleyen alt kategorileri oluşturur. *Yapay zekâ, mimarlık disiplinindeki geleneksel temsil araçlarına eklemlenmesi mümkün bir araç olarak değerlendirilmektedir.* Bu aşamada katılımcıların yapay zekâyı tasarım süreçlerinde tercih etmesindeki en büyük motivasyon yapay zekânın geleneksel yöntemlere göre hızlılığıyla öne çıkmasıdır. Bir yandan da bu entegrasyonun sonuçlarında tasarımcının kontrolünü sürdürmesi gerektiği düşünülmektedir. İlk fikirlerin ve konseptin oluşturulması aşamasında geleneksel şekilde 'modellemek, kurgulananı 3 boyuta dönüştürmek' uzun zaman aldığından yapay zekâ tercih sebebi olarak görülür.

Katılımcılar tasarımın konsept oluşturma aşamasında kullandıkları yapay zekâ deneyimleri ve geçmiş deneyimleri bağlamında yapay zekânın iç mimaride, tasarım süreçlerinde kullanımına yönelik çıkarımlar yapmıştır. "Yapay Zekânın Niteliği" temasını oluşturan bu görüşlerden hem yapay zekâ disiplinini hem de tasarım disiplinini etkileyecek pozitif görüşler "Tasarımcıya ve Üretim Sürecine Katkıları" kategorisinde değerlendirilebilir. Katılımcılar tasarım süreçlerinde yapay zekâ kullanımını kolay revize edilebilir, tasarım hatalarını en aza indirebilir (Figoli ve diğ., 2022), kullanımı kolay, verimli, ilham kaynağı ve harekete geçirici olarak değerlendirmiştir. Bu değerlendirmeye daha düşünsel bir taraftan bakan katılımcılar *"tam olarak neyi arıyorum, ne istiyorum? bunları sormamı sağlıyor, düşündüğüm şeyi bana direkt*

vermiyor, benim de düşünmemi sağlıyor"(Özne8), "her görselde farklı bir fikir de veriyor"(Özne1) ifadeleriyle yapay zekânın ilham vericiliğini paylaşmıştır.
Ayrıca, Özne4 gibi Özne2'nin de*"Yz ile ürettiğim imajı photoshopta değiştirerek kolaj kısmında kullanmıştım."* ifadesinden anlaşılacağı üzere katılımcılar yapay zekâ ile geleneksel yöntemleri birlikte kullanarak üretim yapmayı tercih etmektedir. İki yöntemin özgünlükle olan ilişkisine yönelik sorulan anket sorusuna verilen farklı bakış açıları dikkat çekmiştir.

"İkisinin de kendi içinde özgünlüğünü koruyabildiği ve koruyamadığı noktalar olabiliyor. Yapay zekâ kullanımında özgünlüğü kaybetmek çok daha olası diye düşünüyorum. Bir kelimenin milyonlarca farklı yorumlanış biçimi olduğunu düşünürsek yapay zekâ yalnızca içlerinden belirli bakış açılarını sunabilir ve bu hizmeti herkese aynı şekilde sunması da özgünlüğü yok edebilir."(Özne8) ifadesinin karşısında *"Yapay zekâ araçları daha farklı açıdan değerlendiriyor ve genel tasarım hafızasında olmayan tasarımlar ortaya koyabiliyor. Geleneksel yöntemlerde tasarımcının vizyonu ve algısına göre özgünlük sınırlanabilir."(Özne7)* ifadesi şaşırtıcıdır. Özne8 öznede olan ama yapay zekâda olmadığını düşündüğü dil işlevindeki yorumlama (Foucault (2006)'nun dil, yorum, metin üçlemesi) yeteneğiyle değerlendirirken Özne7 özgünlüğü tasarımcının vizyonu bağlamında değerlendirerek yapay zekânın sınırsız vizyonuna ışık yakıyor. Öte yandan iki yöntemi ayırt etmeden değerlendiren bir katılımcı ise kullanılan aracın değil işlevselliğin, uygulanabilirliğin önemli olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda *"Geleneksel Yöntemlerle Entegrasyon"* kategorisi bu çeperdeki değerlendirmelere yönelik çıkarımları kapsamaktadır.

Yoğun Alternatif süreçteki deneyimlerin ortak özelliklerinden biri olarak "Tasarımın ortalarında Yz dahiliyeti", "Yapay Zekânın Tasarıma Dahiliyet Aşaması" kategorisinin alt kategorisini oluşturmuştur. Katılımcılar genel olarak yapay zekâyı tasarım süreçlerinde destek elemanı olarak, ilham almak için kullanacaklarını ifade etmiştir. Fakat bu dahiliyetin tasarım sürecinin hangi aşamasında olduğuna yönelik farklı kararlar ortaya çıkmıştır. Bazı katılımcılar konsept oluşturmak ve geliştirmek için tasarımın erken aşamalarında kullanmanın mantıklı olduğunu aktarır. Son ürünün tamamen kendisine ait olması gerektiğini savunan katılımcılar aslında bu motivasyon ile ilk aşamalarda yapay zekâdan ilham alıp sonrasında tamamen kendi kararlarıyla ilerleyeceğini belirtmiştir. Bir diğer görüş olarak tasarımının ilk kararlarını verip konseptini oluşturduktan sonra, hatta tasarımda belirli bir yere geldikten sonra alternatif fikirler için yapay zekâyı kullanacağını söyleyenler vardır. Başka bir detay olarak da bir katılımcı yapay

zekâ metin istemli imaj oluşturucular ile bütün mekânsal kararları etkileyecek üretimler yerine, projelerindeki küçük detayları düzenlemek için yapay zekânın özelliklerini (inpainting, outpainting vb.) kullanabileceğini aktarmıştır. Bu kararlar direkt olarak "Çıktının Özgünlüğü ve Tasarımın Sahipliği" kategorisi ile ilişkilendirilebilir ve özgünlük-kontrol penceresinden değerlendirilebilir.

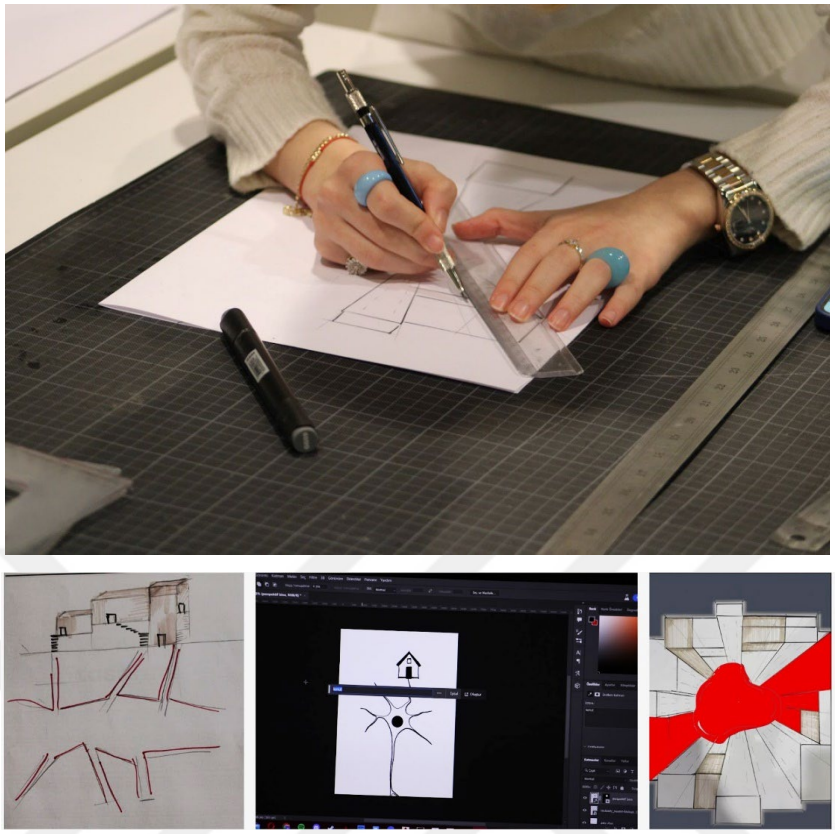
Ayrıca tasarım süreçlerinde yapay zekânın kullanım aşamaları ve geleneksel yöntemlerle kurduğu ilişkiye yönelik tüm bu çıkarımlar açıkça "Tasarım Süreçlerinde Yapay Zekâ" temasını işaret etmektedir.

Gelecek bölüm, özgünlük-kontrol motivasyonuyla yapay zekâyı tasarım süreçlerine Yoğun Alternatif süreçteki öznelerin zıttı şekilde dahil eden deneyim süreçlerine yönelik oluşturulmuştur.

5.3.1.2. Süreç II: Soyut Kontrol

Yoğun Alternatif sürecindeki deneyimlerin ve tercihlerin aksine Soyut Kontrol sürecinde Özne1 ve Özne8 tasarımlarına yapay zekâyı en son aşamada dahil etmiştir ve sonuçlarından memnun kalmamışlardır. İki katılımcının birbirinden ve diğer katılımcılardan ayrıldığı noktalar ise; Özne1 atölyede *teknik çizim yapan* tek katılımcıyken Özne8 hayalindeki mekâna yönelik kararları *plan ve kesit odaklı* düşünerek aktaran tek katılımcıdır. Tartışma bölümündeki ses kayıtları ve anket cevapları incelendiğinde iki katılımcının da tasarımın erken aşamalarında yapay zekâya uzak olduğu, geleneksel yöntemlere yatkınlıkları ve yapay zekâya yönelik özgünlük ve kontrol bağlamında bir eleştiri getirdikleri görülmüştür. *"Yz kullandığım tasarımların tam olarak benim ürünüm olduğunu düşünmezdim", "Ben tasarlasam daha fazla yaratıcı olabilirdi", "Yz ürününü değiştirmeliyim ki bana özel, bana ait olsun"(Özne1)* söylemlerinden yola çıkarak Soyut Kontrol sürecinin "Çıktının Özgünlüğü ve Tasarımın Sahipliği" kategorisinin "Tasarımı özneye atfetme" alt kategorisine referans olduğu söylenebilir.

Özne1'in hızlı bir eskiz sonrası daha önce kullandığını söylediği Adobe Photoshop Beta yapay zekâ temelli metin istemli görüntü oluşturucuyu kullanarak (Bellek yolu kavramından yola çıktığı düşünülen) bir nöron görselini soyutlayıp konut ile birleştirdiği bir deneme görülmektedir. Özne1 bu denemeden sonra atölyedeki geleneksel yöntemler bölümüne geçerek teknik perspektif çizimine başlar (Şekil 5.23).

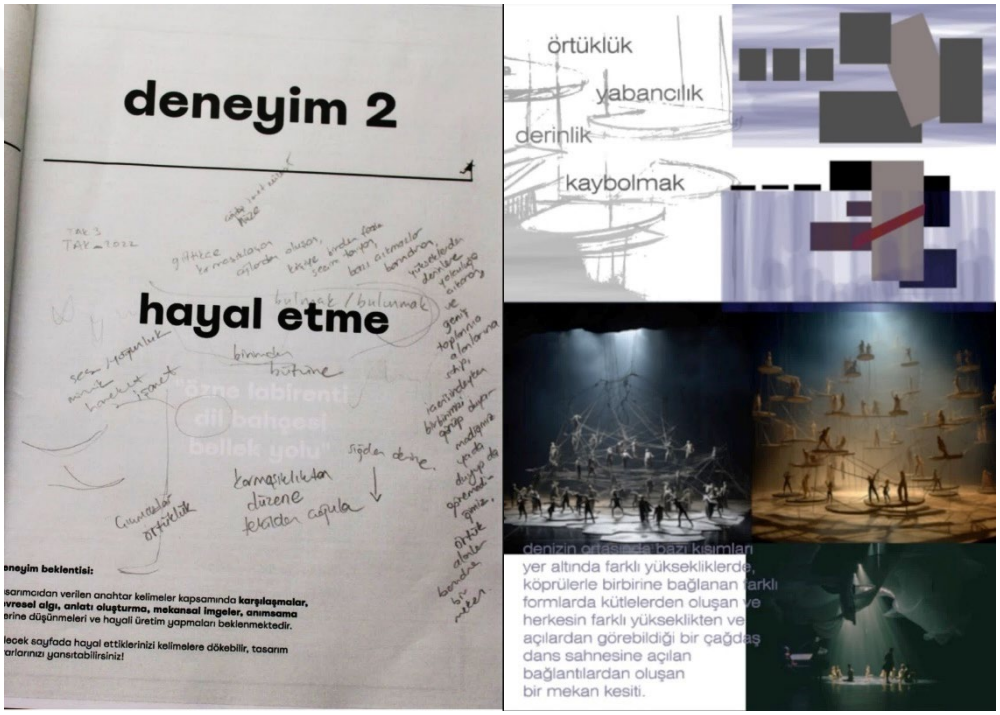


Şekil 5.23: Özne1'in deneyim süreci.

Ses kayıtlarına göre Özne1, yeterli süre olsaydı geleneksel çizimiyle yapay zekâyı harmanlayacağını fakat ilk aşamada kullanmanın onu etkileyeceğini ve 'onun gibi' bir şey yapabileceğinden çekindiğini söylemiştir. "Yz'ye karşı şüphe/karmaşıklık" hisseden katılımcı, teslim ettiği paftada (Şekil 5.23 sağ alt) yapay zekâ kullanmasa da teknolojiyle bağlantılı bir şey eklemek istediği gerekçesiyle Photoshop'tan düzenlemeler yaptığını paylaşmış ve yapay zekâyı, tasarımını görsel anlamda daha iyi satışa sunabilecek aşamalarda kullanmayı tercih ettiğini aktarmıştır. Özne1 genel anlamda "Yapay zekânın üretim sürecini hızlandırması" nedeniyle tasarımcılara "Genel fayda ve destek" sağladığını savunmaktadır.

Yapay zekâyı tasarım sürecinin sonunda kullanan bir diğer örnek olan Özne8'in tasarım sürecine bakıldığında ise konsepte kavramlara yönelik çağrışımlarla ve eskizle başladığı, "Geleneksel Yöntemlerle Entegrasyon" bağlamında plan ve kesit odaklı düşünerek tasarım kararları aldığı görülmüştür. Dil ve iletişim üzerine düşünüp çeşitliliğe ulaşan katılımcı buradan çıkarımla farklı kütleleri plan düzleminde iç içe geçirerek mekânlar oluşturmuş, sonrasında

zihindeki derinlik ve çıkmazlar bağlamında mekândaki yükseklilere yönelik kararları almış, mekânın bir bölümünü ise yerin altına konumlandırmıştır. Özne8, yapay zekâyı kullanmak için soyut imgeleri somut kararlara dönüştürmekte zorlandığını, yazdığı şeylerin yapay zekâ için karmaşık ve soyut kaldığını, bu nedenle sonucun hayal ettiği gibi olmadığını ifade etmiştir. Bu bağlam "Dil" kategorisinin "Düşüncenin dil ile yapay zekâya aktarımındaki zorluğu" ve "Tasarımcının yapay zekâ için oluşturduğu metin istemine yönelik kararsızlığı" alt kategorisini açıklamaktadır.



Şekil 5.24: Özne8'in atölye çıktıları (interaktif atölye senaryosu kavram çağrışımı solda, sunum paftası sağda).

Şekil 5.24'te görüleceği üzere Özne8'in serbest çağrışımda oluşturduğu kavramlar yapay zekâ metin isteminde görülmemektedir. Metin istemi oluşturmadaki kararsızlık ve *"Yz bizi tanısa da bizim gibi düşünemeyeceği şeyler var"*, *"Tamamen benim gibi ya da benim duygumu yansıttığını söyleyemiyorum"* ifadeleri "Kişinin kendi belleği" ile "Kişinin yapay zekâya atfettiği bellek olgusu" alt kategorilerini destekler.



Şekil 5.25: Soyut Kontrol Sürecindeki tasarım deneyimleri ve temsil aracı kullanımları.

Yukarıda paylaşılan Şekil 5.25'te Soyut Kontrol sürecini oluşturan iki farklı özne deneyimi görülmektedir. Tasarımcıların kullandıkları temsil araçları farklılık gösterse de yapay zekâya ve sonuçlarına yaklaşımları, tasarım sürecinin sonlarında yapay zekâyı dahil etme tercihleri "Yz sonucuna karşı memnuniyetsizlik" ve "Tasarımın sonlarında Yz dahiliyeti" alt kategorileri oluşmuştur. Öznelerin tasarım süreçlerinde kullandıkları temsil araçları farklılık gösterse de Soyut Kontrol sürecinde öne çıkan ve yapay zekâya karşı önemli bir tartışma alanı oluşturan soyut düşüncenin aktarımı ve özgünlük-kontrol olgusudur. Soyut düşünce aktarımında dil, metin istemi, yapay zekâdaki bellek olgusu ön plana çıkarken; özgünlük ve kontrol de yapay zekâyı tasarımın ilk fikirlerine *bulaştırmama* tercihiyle ön plana çıkmaktadır.

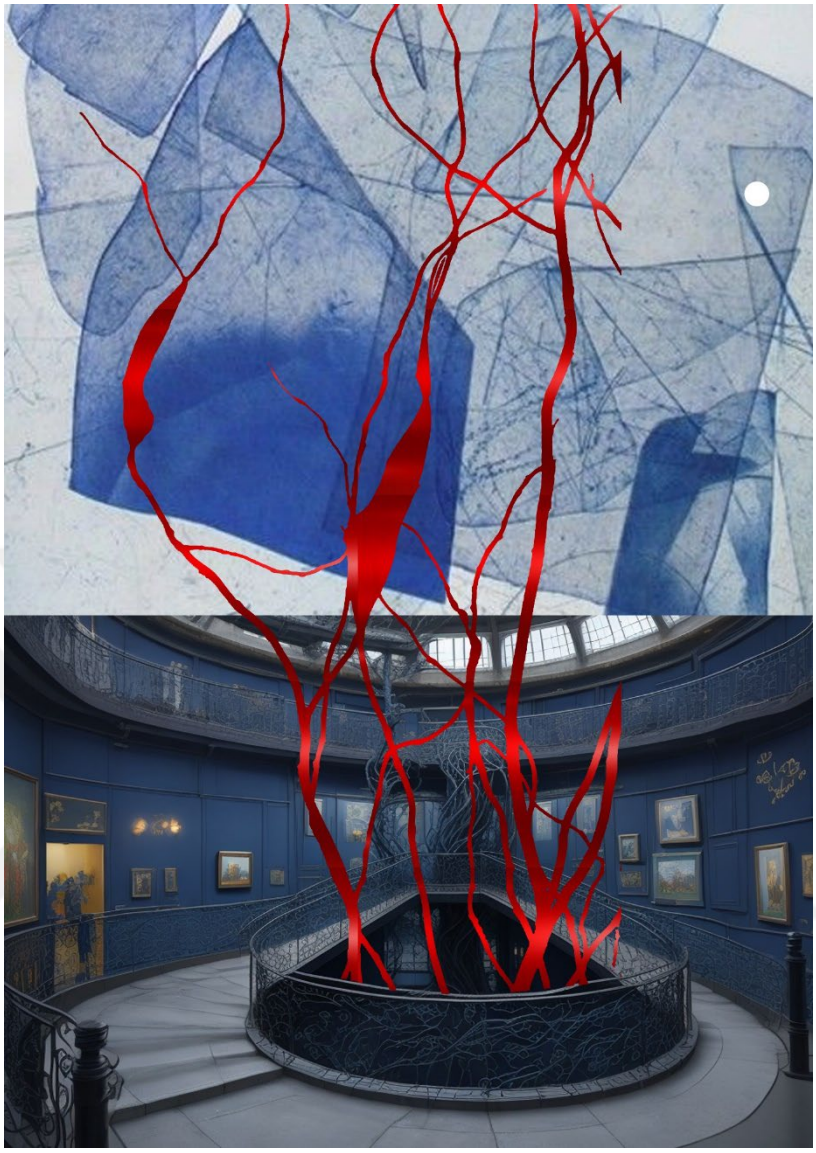
"Bu noktada, Yoğun Alternatif ve Soyut Kontrol süreçlerinin karşılaştırılması ile tasarıma yoğun kelime çağrışımı ve eskiz ile başlayıp, tasarımın ortalarında yapay zekâyı dahil eden tasarımcıların -özellikle düşüncelerini kısa sürede aktarabildiği gerekçesiyle- sonuçta oluşturdukları konseptten ve paftadan memnun oldukları çıkarımı yapılabilir.
Öte yandan tasarımına son aşamalarda yapay zekâyı dahil eden tasarımcılar başlangıçta yoğun ve somut kararlara ulaşan kavram çağrışımları ile kelime üretimi gerçekleştirmediği takdirde yapay zekâ üretimlerinden de memnun kalmamakta; kısıtlı zaman gerekçesiyle düşüncelerini diğer insanların anlayacağı şekilde aktaramadığı (görselleştiremediği) için sonuçta oluşturdukları konseptten ve paftadan memnun olmamamaktadır."

Bu çıkarımlardan anlaşılacağı üzere temsilin niteliğini değerlendirebileceğimiz en önemli gerekçe tasarımcının düşündüklerini karşı tarafa aktarabilmesidir. Literatürde daha önce

bahsedildiği gibi dilin, bildirme ve iletme işlevi ile düşünce ve duygular aktarılır (Vardar, 1998). Bu bağlamda mekânın temsili için anlatının araçsallaştırılması (Somers, 1994; Coates, 2012), yapay zekânın dil ile işbirliğinin anlaşılması ve bu bağlamda tasarımcının kendini geliştirmesi gerekmektedir. Süreç IV'te bu konu detaylı olarak ele alınmıştır.

5.3.1.3. Süreç III: Tanıdık Müdahale

Soyut Kontrol sürecindeki örnekleri farklı bir bakış açısıyla desteklemek gerekirse yapay zekâya karşı Özne1 ve Özne8 ile benzer düşünce ve süreçlerden geçmesine rağmen onların aksine sonuçtan memnun kalan Özne6, katılımcılar arasında yapay zekâ imajına geleneksel yöntemiyle "müdahale" eden tek katılımcıdır. Yoğun Alternatif sürecinde deneyimi aktarılan Özne7'nin de yz sonucundan sonra aşina olduğu geleneksel yöntemle modelleme yaparak sürecine müdahale ettiği söylenebilir ancak Özne6'nın müdahalesi direkt olarak yapay zekâ imajınadır. Özne6 haricindeki katılımcılar oluşturulan yz imajlarından yakın hissettiklerini seçmiştir ya da olumsuz taraflarına rağmen paftalarına eklemişlerdir. Özne6, tasarım görevindeki kavramların çağrışımıyla yakın hissettiği bir figüre (Van Gogh) yönelik Müze konseptine ulaşmış, konsept tasarım sürecinin sonlarına yaklaşırken yapay zekâyı kullanmıştır. Ses kayıtlarındaki ifadelere ve araştırmacının atölye sürecindeki gözlemlerine göre yapay zekâ sonuçlarından aklındakine en yakın olanı seçip aşina olduğu geleneksel yöntem (Adobe Photoshop) ile yz imajını yeniden oluşturmuştur (Şekil 5.26).



Şekil 5.26: Özne6'nın sunum paftalarından biri.

Özne6'nın ifadelerine göre tasarımında galeri boşluğundan yükselen bir ağaç istemini yapay zekâ aklındaki gibi yansıtmamıştır. Katılımcı da zamanın kısıtlı olduğunu belirtip yz imajına müdahale ederek aklındakini yansıtmayı başardığı için sonuçtan memnun olduğunu ifade etmiştir. Bu müdahale, "Yapay zekânın tasarımcının istediğini verememesi/olası hatalar" alt kategorisini desteklerken; *"hep bir şeyler eklemem gerekiyormuş gibi hissediyorum"* ifadesiyle kodlanan "Yapay zekânın kısıtlayıcılığı" alt kategorisine referans oluşturabilir. Bunlar da "Sınırlar" kategorisiyle "Yapay zekânın niteliği" temasına yönelik bilgi sağlayan örneklerdendir. Öte yandan bu müdahale "Yapay zekânın tasarımcıyı düşündürme ve harekete geçirme işlevi"ni de destekleyen çift yönlü bir etkileşim sunar.

"Yapay zekâ, yaptığı hata ile de tasarımcıyı pozitif etkileyebiliyor."

Bu örnekte de -daha önceki süreçlerde de olduğu gibi- yapay zekânın "Geleneksel Yöntemlerle Entegrasyon"u görülmektedir. Yapay zekânın tasarım sürecine katkılarının yanında negatif ya da kısıtlı tarafını eleştiren görüşler "Sınırlar" kategorisinde değerlendirilmiştir. Katkılar aşamasında öne çıkan eşsiz ve kimi zaman gerçekdışı tasarımların ilham vericilik özelliğine bir tepki olarak sonucun gerçeklikten uzaklaştıkça bir sanat imgesi haline geldiğini ve mimari tasarımdan uzaklaşıldığı şeklinde bir sınırdan bahsedilmiştir. Yapay zekâ üretimlerdeki bu gerçeklikten uzaklık eleştirisi daha çok olası hata olarak değerlendirilen ölçek hatalarından ve uygulanabilir olmayan sonuçlardan referansla yapılmıştır. "Geleceğe Yönelik Önyargı" ile yapay zekânın üretimine devam edebilmesi için insan üretimlerine her zaman ihtiyaç olduğunu söyleyen katılımcılardan bazıları bir noktada bu karşılıklı beslenmenin kısır döngüye gireceğini ve tasarım fikri oluşturmada tembelleşileceğini vurgulamıştır. Yapay zekâ üretimlere *tamamlanmamış* olarak yaklaşan katılımcılar yapay zekâyı bazı noktalarda tıkandığı, hep benzer noktalarda tekrar ettiği şeklinde de eleştirmişlerdir. Teknik kısımlarla ilgili olan eleştirilerde yapay zekâ disiplinine uzak olmanın ve etkili kullanamamanın neden olabileceğine yönelik de bir açık kapı bırakılarak özeleştiri yapılmıştır.



Şekil 5.27: Tanıdık Müdahale Sürecindeki tasarım deneyimi ve temsil aracı kullanımları.

Yukarıda paylaşılan Şekil 5.27'de Tanıdık Müdahale sürecini oluşturan öznenin deneyimi görülmektedir. Bu sürecin sonunda bir çıkarım daha yapılabilir;

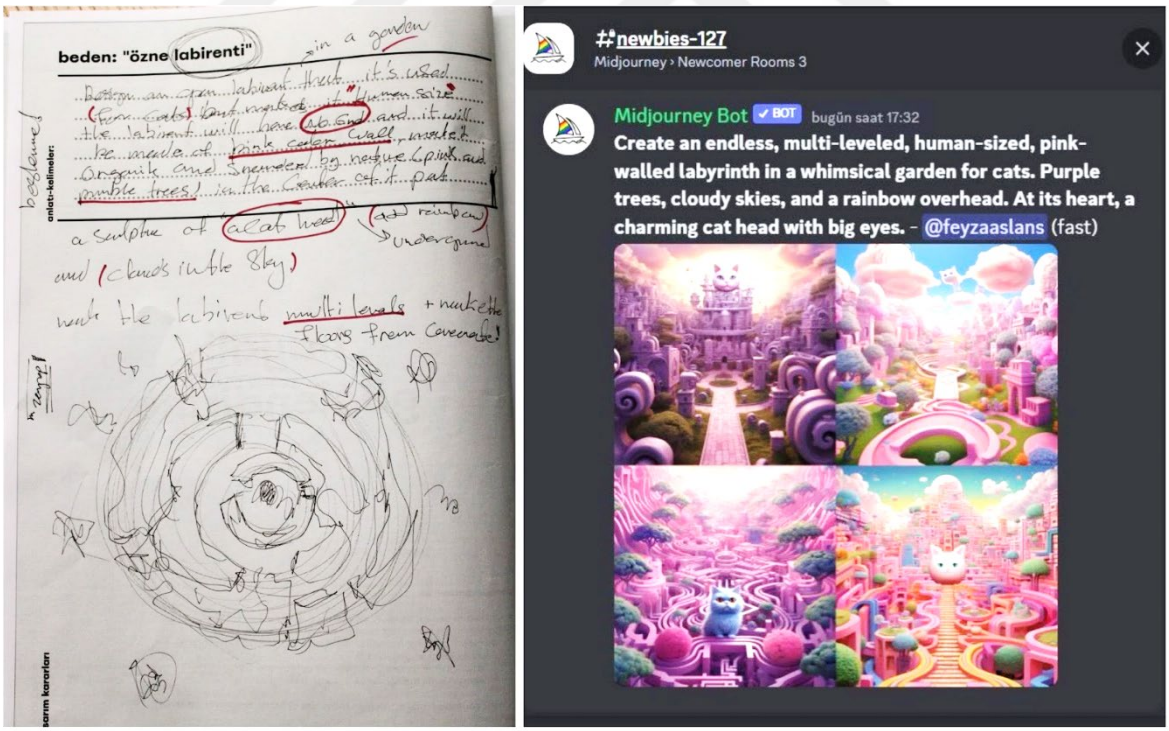
"Son aşamada yapay zekâ imajındaki memnun olunmayan kısma, aşina olunan geleneksel yöntem ile müdahale edilerek zihinde canlandırılan hale getirilmesi durumunda, imgedeki görüntü diğer insanların anlayacağı şekilde üretilebildiği için tasarımcıyı memnun etmektedir."

5.3.1.4. Süreç IV: Deneme Sınama

Hayal edilen görüntüye ulaşmanın iyi bir metin isteminden geçtiğini atölye deneyimi sonrasında anlayan katılımcıların yz deneyiminde neredeyse en sık üzerinde durduğu nokta *kelime bazında düşünmek ve bunu geliştirmektir*. Katılımcıların birbirinden farklı ilerleyen tasarım süreçleri incelendiğinde ve yapılan çıkarımlar değerlendirildiğinde yapay zekânın tasarım sürecine dahiliyetinde önemli bir ara adım dikkat çeker; *anlatının anahtar kelimelere dönüştürülmesi.*

Bu adım, bütün katılımcıların ortak ifadesi olan metin isteminin önemi ve bu konuda yaşanan zorluk nedeniyle çalışılması gereken bir adımdır.

Soyut Kontrol sürecinde Özne8'in bu konudaki başarısız deneyiminden bahsedilmişti. Bu bölümde ise metin istemi-prompt oluşturmada Özne5'in Deneme Sınama süreci ve sonucu paylaşılmıştır. Şekil 5.28'deki örnekte Özne5'in interaktif atölye senaryosundaki konsept oluşturma çalışması görülmektedir (işaretli alanlar araştırmacı müdahalesidir).



Şekil 5.28: Özne5'in interaktif atölye senaryosu solda, midjourney ile imaj üretimi sağda.

Bu örnekte görüldüğü üzere katılımcı zihninde kurguladıklarını birine anlatıyor gibi (Kişinin yapay zekâya atfettiği bellek olgusu) yazarak bir anlatı metni oluşturmuştur. Bazı bölümlere sonradan metin içi eklemeler yapmıştır. Bu metin istemi de bağlamı gereği soyut bir görüntüye

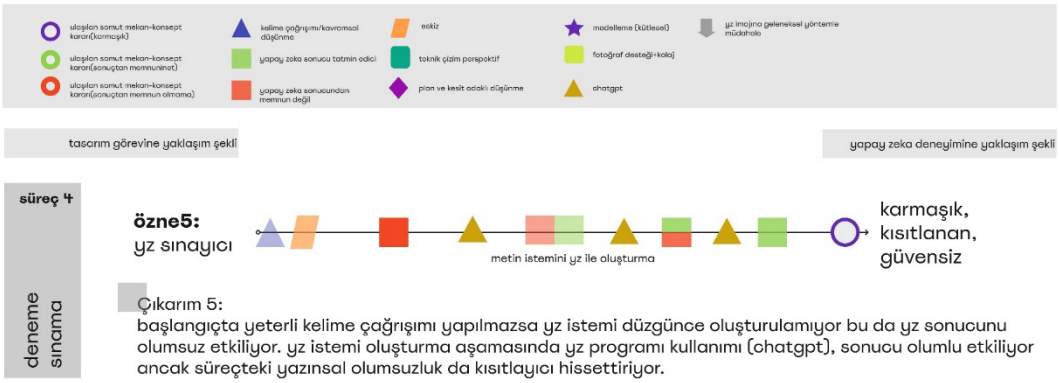
işaret etse de bir katılımcının *"sanırım ifadelerim soyut kaldı, o nedenle sonuç başarısızdı"* söylemindeki asıl önemli noktayı işaretler. Yapay zekânın uzun ve karmaşık cümlelerle iyi çalışmadığı bilgisi daha önce literatürde aktarılmıştır. Özne5, kurduğu anlatıdaki öne çıkan belirleyici ifadeleri seçerek bir metin istemi oluşturmuştur. Sesli yanıtlardan ve araştırmacı gözleminden referansla Özne5'in yapay zekâ programlarına sınayıcı bir açıdan yaklaştığı söylenebilir. Katılımcı, oluşturduğu metni yapay zekâ temelli sohbet robotlarıyla (Chatgpt, Opera Aria) paylaşarak görüntü oluşturuculardа kullanmak üzere bir prompta dönüştürmesini, metnin karakter sayısını azaltmasını ve daha anlaşılır hale getirmesini talep etmiştir. Bu süreç "Yapay zekâ metin istemindeki dil ve anlatıda başarı" alt kategorisini oluşturarak "Dil" kategorisini beslemektedir.

Özne5, aklındaki görsellere genel anlamıyla yaklaşan sonuçlara ulaşsa da *"Metni ne kadar değiştirsem de bir yerden sonra program hep aynı yerde kaldı"* ifadesi ile "Yapay zekânın tasarımcının istediğini verememesi/olası hatalar" kategorisini işaret eder. Özne5'in söylemlerinden referansla atölye öncesinde de yz temelli programları kullanırken Deneme Sınama yöntemini uyguladığı, yapay zekâ ile tasarım sürecinden çok yapay zekânın çalışma sistemini kurcalama, *yapay zekâyı hem ürün hem üretici pozisyonunda deneme* gibi motivasyonları olduğu söylenebilir.

Tez metodolojisi olan hermenötik yaklaşıma göre imgeler tıpkı kelimeler gibi tek bir anlam barındırmaz ve bazen binlerce kelime tek bir imaja sığdırılabilir. Anlatmak isteneni tam olarak ifade etmek içinse imgenin metin olarak görülerek tek bir kelimeye indirgenmeden anlatı şeklinde okunması gerekmektedir (Alemdar, 2009) Bu yaklaşım yapay zekâ imaj üreticilerin çalışma biçimi odağında düşünüldüğünde; kelimelerle oluşturulan imajlarda anlatmak istenene yaklaşmanın zorluğu, anlatısal düşüncenin de kelimelere indirgemedeki olası kayıpları aydınlatılabilir.

Öyle ki, kelimelerden imaj üretme aşamasına tersten yaklaşmayı kurgulayan başka bir katılımcı *"bu cümlenin soyut bir görseli olsaydı nasıl olurdu"* gibi bir soru ile alternatif tasarım yaklaşımı inşa etmiştir. Bu soru literatürde daha önce geçen (Foucault, 2006) "Kelimelerin anlattığı şeylerin resmini yapmak" cümlesini akla getirir. Bu bağlamda Yapay zekâ ile Dil bağlantısı "Yapay zekâdaki dil bağlantısının tasarımcılarda merak uyandırması"na yönelik bir alt kategori altında tartışılabilir. Özne5'in Deneme Sınama sürecinde *"Çıkan ürünün tasarımcısının kim olduğunu ben de merak ediyorum"* ifadesi ve yapay zekâda net bir referansın olmamasına yönelik söylemleri "Referans ve etik sorunlar" alt kategorisini oluştururken "Tasarımın

sahipliğine şüphe duyma” ve “Yz'ye karşı şüphe/karmaşıklık” kategorilerini de beslemektedir. Yapay zekânın kabul edilebilirliğinde bir sınırlama olan referans konusunda; belirli bir referansın olmaması, kullanılan ürünün nereden geldiğinin, nasıl oluştuğunun bilinmemesi tasarımcının yz imajı kullanımını kısıtlamaktadır.



Şekil 5.29: Deneme Sınama Sürecindeki tasarım deneyimi ve temsil aracı kullanımları.

Yukarıda paylaşılan Şekil 5.29’da Deneme Sınama sürecini oluşturan öznenin deneyimi görülmektedir. Özne5’in farklı yz araçlarının eşzamanlı ve alternatifler oluşturup ürünleri seçerek ve değiştirerek ilerlediği bir süreç görülür. Bu durum Yoğun Alternatif süreçteki Özne4’ün eşzamanlı-aşamalı tasarım yaklaşımındaki alternatifler doğrultusunda yaptığı seçimlere benzemektedir. Özne4 bunu geleneksel-yapay zekâ ikiliğinde ilerletirken; eskizle arasının hiç iyi olmadığını belirten Özne5 yapay zekâ-yapay zekâ ikiliğinde bir deneme sınama süreci geliştirmiştir.

Bu ikilikten yola çıkarak; aslında bütün özne süreçlerindeki farklılıkların “” temasını beslediği, öznelerin geçmiş deneyimleri ve bu bağlamda gelişen tercihlerinin de yapay zekâ ile etkileşimlerini etkilediği söylenebilir. Bu etkileşimin “Yapay zekâ ile insanın bedensel olarak karşılaştırılması” ve “Yapay zekâ ile insanın deneyim odağından karşılaştırılması” alt kategorilerinde bir tartışma alanı açabileceği ve “Beden” kategorisi altında değerlendirilebileceği düşünülmüştür.

Yapay zekâ ile insan arasında algısal birliğin sağlanması noktasında mekân algısında merkeze bedeni koyan Lefebvre (2002) gibi katılımcılar yapay zekâyı deneyim perspektifinden eleştirmektedir. Bedensel deneyimin önemini Özne5 *“hayat boyu yaşadığım tecrübelerime sahip olması gerekiyor”* ifadesiyle, diğer katılımcılar da buna benzer ifadelerle vurgulamaktadır. Bu eksikliğin sonucu olarak yz imajlardaki anatomik hataları, gerçek dışı görüntüleri, orantısız yüzeyleri örnek vererek yapay zekâya yönelik “Sınırlar”dan da

bahsetmişlerdir. Literatürde daha önce aktarıldığı üzere (Pallasmaa, 2008) beden, mekânda bir ölçü sistemi yaratır. Bu ihtiyaç bir katılımcının *"Oluşturmak istediğim imajlarda ölçek sorunu vardı. Mesela bir görsel oluşturmak istemiştim anatomik olarak çok tutmuyordu, beni çok tatmin etmemişti"* ifadelerinden de dayanakla yapay zekânın bedensel ve deneyim odağından eleştirildiği açıktır.

5.3.2. Genel Deneyim ve Değerlendirme; -Mış gibi

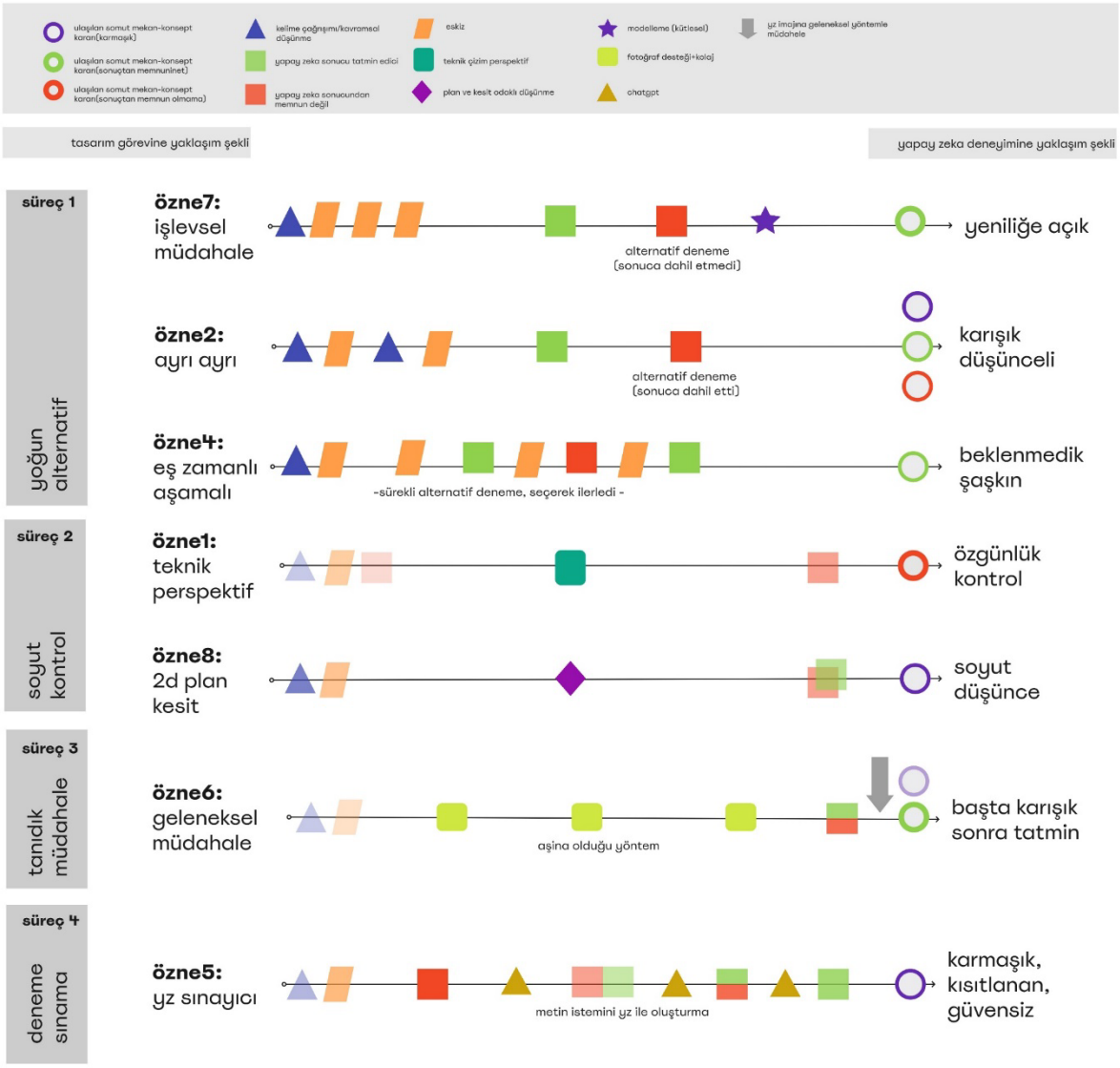
Önceki bölümlerde aktarılan süreçler belirli özneleri kapsarken bu bölümde genel bir perspektiften yapılan çıkarımlar, nihai sonuçlar ve tartışmalar paylaşılmıştır.

Tasarımcıların yapay zekâ destekli tasarım süreçlerini etkileyen faktörlerden bir diğeri de kullanılan yz programlarındaki farklılıklardır. Yaratıcı ürünlerin karşılaşmalardan ve farklılıklardan doğabilirken; farklılık, duruma göre olumlu ya da olumsuz temsillerin doğmasına neden olabilir. Avcı (2016), May (2008)'den çıkarımla temsilin ortaya çıkardığı ontoloji sayesinde yeni bir bilgi üretildiğini söyler. Bu bilgi, temsil ile her yeni karşılaşmada yeniden üretilmektedir. Deneyim Atölyesi'nin Aşinalık adımında üretilen temsiller üzerinden bilgi üretimi, bilgi ile her yeni karşılaşmada ise yeniden temsil üretimi gerçekleşmiştir. Yz bu örnekte özneler arasında bir temsil ağı görevi görerek yaratıcı ürünlerin oluşmasına ve olumlu-olumsuz farklılıkların doğmasına neden olmuştur.

Araştırmacının atölye sürecindeki gözlemleri ve notlarına göre de Aşinalık adımında kullanılan Bing programı sohbet odaklı olması ve üretimlerin üzerine istem eklenerek değişiklik yapılabilmesi nedeniyle tasarım başlangıcında katılımcıların ilk tercihi olmuştur. Fakat Bing'in literatürde daha önce aktarılan insansı iletişim özelliği bu ilk tercihin direkt olarak nedeni olmayabilir. Deneyim Atölyesi'nin tekniğinde de anlatıldığı üzere katılımcılar yz kullanmak istediğinde Bing harici programların ücretli olması nedeniyle ve katılımcı verilerinin kontrollü toplanması amacıyla yürütücü desteğine ihtiyaç vardı. Kişisel bilgisayarlarda Midjourney, DALL-E 2 programları olmadığından ve Bing'e erişim daha kolay olduğundan tasarımcıların ilk tercihi Bing olmuş olabilir. Bing'in insansı iletişimine yönelik olumlu tepkiler halihazırda alınmış olsa da bir katılımcı Bing programını kullandığında bir noktada programın tıkandığını ve çok benzer sonuçlar verdiğini fakat Midjourney'in sürekli farklı şeyler üretebildiğini, bu değişikliklerin çalışmasını etkilediğini paylaşmıştır. Bazı katılımcılar da Bing programı hata verdiği için kullanamamış ve Midjourney, DALL-E 2 ve Leonardo AI ile imaj oluşturmuştur. Midjourney ve DALL-E 2'yi birlikte kullanan katılımcıların hepsi sunum paftalarında

Midjourney sonuçlarını kullanmıştır. Katılımcılardan biri DaVinci isimli yz programında ölçek hatalarıyla karşılaştığını ancak istediği sonuca Midjourney'de ulaştığını paylaşmıştır.

Bu bağlamda atölyedeki bir diğer çıkarım katılımcıların yapay zekâ programlarındaki farklılıklar üzerine yaptığı yorumlar ile oluşmuştur. *Yapay zekâ programlarının çalışma biçimlerindeki ve tarzlarındaki farklılıkların tasarım süreçlerinde ayırıcı etkisi olduğuna yönelik bir çıkarım yapılmıştır.*



Şekil 5.30: Dört süreçteki tasarım deneyimleri ve temsil araçlarının kullanımları.

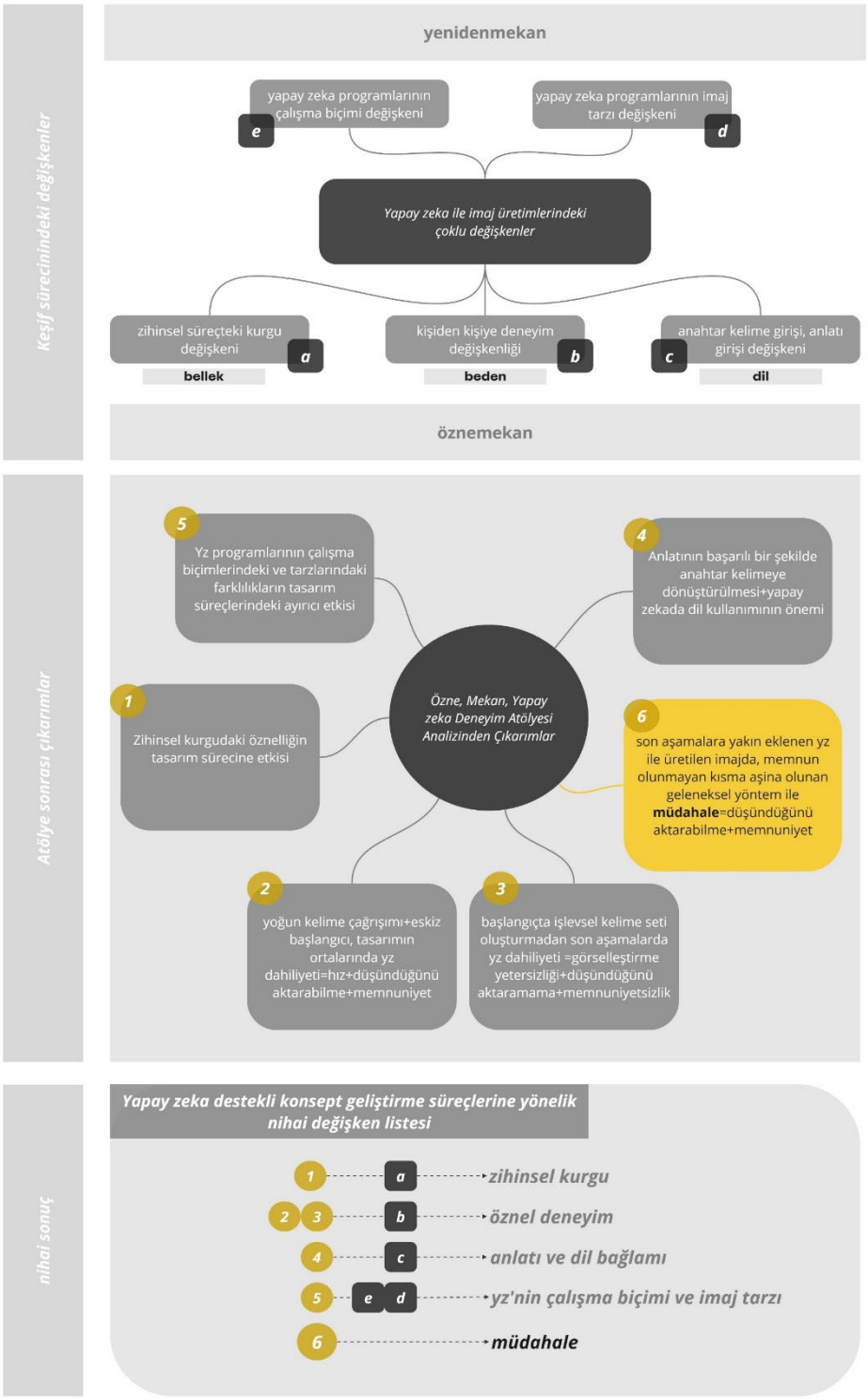
Yukarıda paylaşılan Şekil 5.30'da Öznelerin mekân oluşturmadaki deneyim süreçleri, yapay zekâyı tasarım süreçlerine dahil etme aşamaları ve sonuçlar aktarılmıştır. Görüldüğü üzere; başlangıçta yoğun kavramsal çağrışım ve anahtar kelime üretimi gerçekleştirmeyen katılımcılar 'anahtar kelime odaklı' yapay zekâ programlarından istedikleri sonucu alamamıştır. Görsel tasarım sürecinin evreleri olarak (Schenk, 1991) literatürde daha önce geçen hazırlık evresi, asıl yaratıcı evre ve üretim evresi; Yapay zekâ destekli bir tasarım süreci izleneceği takdirde yeniden değerlendirilebilir. Yapay zekâ destekli görsel tasarım süreçlerinde imaj üretimine hazırlık evresi olarak konsepte yönelik yoğun kelime çağrışımının metin istemi oluşturmadaki önemi söylenebilir. Asıl yaratıcı evrede eskiz ve mekâna yönelik kararlar ile yine kavramsal üretimler eş zamanlı gerçekleşebilir. Üretim evresi ise yapay zekâ özelinde bir üretim süreci olarak değerlendirilebilir. Yapay zekâ ile üretilen ilk imajın direkt olarak kabul edilmemesi, gerekli görüldüğü takdirde geleneksel yöntemlerle eşzamanlı alternatiflerin oluşturulması, tasarımcının tercihine göre farklı yapay zekâ programlarıyla entegre eş zamanlı alternatiflerin oluşturulması, geleneksel yöntemle yapay zekâ imajına direkt müdahale ederek alternatif bir temsil oluşturulması ya da bütün yöntemlerin birlikte de denenebileceği söylenebilir. Bu yöntemler yapay zekâ destekli görsel tasarım yapmak isteyen tasarımcılara yol gösterip daha iyi alternatiflere ve mekân temsillerine ulaşmasını sağlayabilir.

Bu noktada, deneyim sürecinin nihai çıkarımları (Tablo 5.11) söz konusu yöntemlere dayanak oluşturmaktadır. Çıkarımlar aşağıdaki gibi listelenir;

Tablo 5.11: Deneyim Atölyesi Süreçleri sonrası ulaşılan çıkarımlar.

Özne, Mekân, Yapay zekâ Deneyim Atölyesi Analizinden Çıkarımlar
• Zihinsel kurgudaki öznellik bütün tasarım sürecine ve kararlara etki etmektedir • Tasarıma yoğun kelime çağrışımı ve eskiz ile başlayıp tasarımın ortalarında yapay zekâ dahil edildiğinde; hız ve düşündüğünü aktarabilme bağlamında tasarım süreci memnuniyetle sonuçlanmaktadır • Tasarıma son aşamalarda işlevsel kelime seti oluşturulmadan yapay zekâyı dahil etmek; görselleştirme yetersizliği ve düşündüğünü aktaramama nedeniyle tasarım sürecini memnuniyetsizlikle sonuçlandırır • Anlatının başarılı bir şekilde anahtar kelimeye dönüştürülmesi ve yapay zekâda dil kullanımı temsil üretim süreci için oldukça önemlidir • Yapay zekâ programlarının çalışma biçimlerindeki ve tarzlarındaki farklılıklar tasarım süreçlerinde fark yaratıcı bir etkiye sahiptir • Yapay zekâ ile üretilen imajda memnun olunmayan bir kısım var ise bu kısma aşina olunan bir geleneksel yöntem ile müdahele etmek, tasarımcıyı hayal ettiğini aktarabildiği için memnun eder ve yüksek nitelikli bir temsil üretimi elde edilebilir

Bu 6 çıkarım tezin 4.3. bölümünün sonunda aktarılan "*Yapay zekâ ile imaj üretimlerindeki çoklu değişkenler"* ile karşılaştırılarak yeniden değerlendirilmiştir ve Şekil 4.25, deneyim sonrası verilerin çıkarımlarıyla Şekil 5.31 olarak yeniden yorumlanmıştır.



Şekil 5.31: Keşif sürecindeki değişkenler, atölye sonrası çıkarımlar ve nihai sonuç.

Nihai sonuçtaki 5 değişken tezin literatüründen destekle kısaca yeniden değerlendirilebilir.

Zihinsel Kurgu Değişkeninde genel anlamda tasarımcının bilişsel süreçleri, konsepte yönelik zihninde oluşturduğu soyut mekânları, çevreye, duruma ve yapay zekâya yönelik geliştirdiği algısal tepkileri işaret eder. Literatürde daha önce geçtiği gibi Norberg (1971) algısal tepkilerimiz motivasyonlarımız ve geçmiş deneyimlerimizle şekillenerek bir öznellik yaratır. Özne6'nın "Tam olarak yapay zekânın yaptığı gibi değil kafamdaki çok başka bir şey" söylemindeki gibi katılımcıların kendi belleği ile yapay zekâya atfettiği bellek olgusu bu noktada dikkat çekicidir. Atölye kapsamında bütün katılımcıların ifadelerinde "hayalimdeki, aklımdaki, kafamdaki, düşündüm, düşüncelerim, duygularım, algı, imge" gibi sözcükler yoğun bir biçimde geçer. Bu söylemler tasarım sürecindeki bir tasarımcı için zaten vazgeçilmezdir, önemli olan nokta ise bu 'bellek parantezi'nin yapay zekâya da atfedilmesi ve katılımcılar tarafından sürekli bir karşılaştırma durumunun olmasıdır. Bu noktada literatürde daha önce aktarılan (Aydın, 2017) "bedenlenmiş biliş" kavramı ve Ponty'nin "bedenlenme fenemolojisi" tartışması yeniden ele alınmalıdır. Bilmenin ve düşünmenin bedenden ayrı düşünülemeyeceği kabulüyle bedenlenme teorisi, insan yeteneğini taklit eden yapay zekânın düşünme ve algılama edimleri ile daha verimli olacağı görüşüyle yapay zekâ alanında da tartışma yaratmıştır. İnsan zihninin işleyiş biçiminin ve bedensel etkinin (algı-duyum) yapay zekâ alanına dahil edilmemesi noktasında dil öğrenimi, dil üretimi, anlama ya da dilsel olmayan eylemlerin yürütülmesinin gerçekçi olmayacağı söylenir (Paradowski, 2011). Bu bağlamda bedenlenme teorisi tartışmaları yapay zekânın daha etkili, gerçekçi ve duyarlı sonuçlar vermesine neden olabilir.

Bir diğer bilişsel temsil olarak, Zihinsel Kurgu Değişkeni Öznel Deneyim Değişkeni ile de ayrı düşünülemez. Tasarım görevlerine ilişkin düşünme ve içsel temsilleri dışsal temsillere dönüştürme amacıyla katılımcılara verilen interaktif atölye senaryolarındaki ilgili alanlara çağrışım yaptıkları kelimeleri, karalamaları, fikirleri aktarmaları istenmiştir. Araştırmacı tarafından analiz aşamasında incelenen interaktif atölye senaryolarında katılımcıların düşünce süreçlerinde soyut imgeleri somut fikirlere dönüştürürken yaptığı karalamalar dikkat çekicidir (Şekil 5.32). Bu durum, literatürde geçen (Lefebvre, 2002) temsilin dayanaksız nesnelleştirilemeyeceği, zihinsel (soyut) mekândan yola çıkmadan gerçek mekâna (somut) erişilemeyeceği kabulünü akla getirir.



Şekil 5.32: Tasarımcıların konsept oluşturma sürecinde interaktif atölye senaryosuna yaptığı karalamalar.

Bu karalamalar tasarımcının düşünme, hayal etme, canlandırma aşamalarının bedensel dışavurumlarını karşılarken; öznel deneyimleri ile geliştirdikleri tasarım kararlarının boşluk mekânlarını oluşturduğu düşünülür. Bu kişisel deneyim çıktıları senaryolara öznellik sağlayan, açıklanması zor ancak açık olma gerekliliği taşımayan sınırlar (Platon, 2001) olarak kabul edilebilir.

Öte yandan literatürde daha önce aktarılan Descartes'ın, zihnimizde oluşan düşüncelerin dil ile ifade edildiği söylemine karşılık Ponty'nin dil ile düşüncenin eşzamanlı yapısına yönelik söylemleri (Direk, 2003) Zihinsel Kurgu Değişkeni ile Anlatı ve Dil Bağlamı Değişkenini ilişkili kılar. Dil, tasarımcının düşüncelerini yapay zekâyla buluşturduğu bir zemin görevi görmektedir. Bu noktada katılımcıların hepsi zihinlerindeki şeyleri kelimelere dökmekte ve kurduğu anlatıyı anahtar kelimelere dönüştürmekte zorlandığını ifade etmiştir. Katılımcılar yz sonuçlarında hayal ettiğinden farklı tasarımlarla karşılaştığında *"sanırım bunun tarifini çok yapamamışım"(Özne2)*, *"belki benim kullandığım kelimeler yanlıştı"(Özne5)*, *"demek ki bunu daha detaylı söylemem gerekiyormuş"(Özne8)* gibi özeleştiriler yapmıştır. Zihnindeki hayal dünyasından, soyut imge ve mekânlardan kavram üreten katılımcılar yapay zekânın soyut ifadelerle üretimlerde başarısız olduğunu paylaşmış, *"belki anlattıklarım fazla soyut kaldı"* diyerek metin istemlerinde somut ifadeler kullanmaya yönelmiştir. Dil zemininde soyut düşünce ve Yapay zekâ kullanımı, Zihinsel kurgudaki değişkenlik çıkarımının altında tartışma-araştırma alanı oluşturabilecek bir durum yaratır;

"Soyut düşünceye yatkın zihinler yapay zekâyı verimli kullanmakta zorlanabilir."

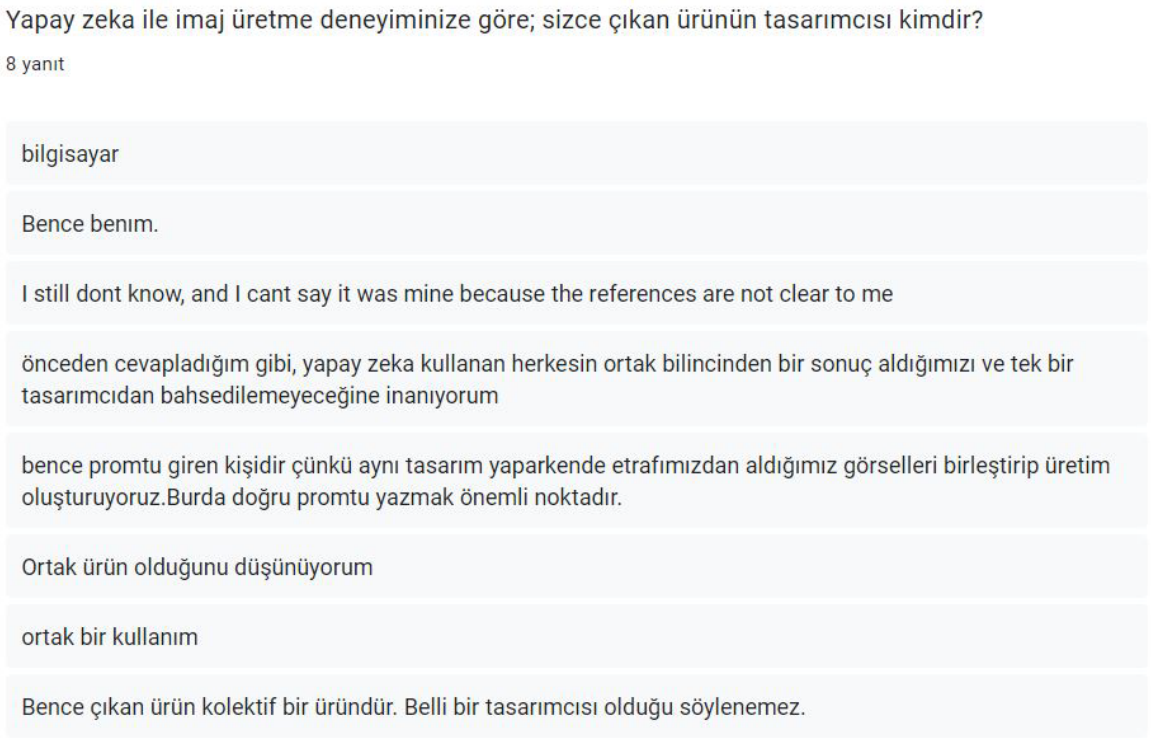
Aslında bu görüş kendi içinde bir parantez daha açmayı gerektirir. Soyut düşünceye yatkın zihinlerin yapay zekâyı genel anlamda kullanmakta değil, yapay zekâdan verimli sonuç almayı gerektiren metin istemini oluşturmakta zorlandığı söylenebilir. Bir bakıma araçsallığa karşı olan soyut düşünce ağırlıklı, sorgu odaklı zihinler kurguladığı şeyi birkaç anahtar kelimeyle

anlatma zorunluluğuyla karşılaşınca yapay zekâ tarafından ciddi bir kontrol hissediyor ve özgünlük gerekçeli bir kontrol mekânizması geliştiriyor. Tasarımın sahipliğini de ister istemez sorguluyor ve yapay zekâyı tasarımının ilk fikirlerinin oluşum aşamasına dahil etmek istemiyor. Literatürdeki Pilot Çalışma bölümünde aktarılan *"Yazdıklarım ve yazma şeklim absürt geldi, kelimelere dökmek zor, bu deneyim garip.. Yazarken kendimi sınırlıyor gibiyim. Sanki daha çok şey düşünüp yazacağım ama kendimi kısıtlıyorum."* söylemi de bu görüşü destekliyor.

Fakat bütün bu çıkarımlar ve değerlendirmeler de kendi içinde ciddi bir ayrımı beraberinde getiriyor. Deneyim Atölyesi'ndeki 8 katılımcı birçok noktada birbirinden görüş olarak ayrılırken her katılımcı süreçte ve kendi içinde de görüş ayrılıkları yaşamıştır. Öyle ki ilk oturumdan sonra yapılan anketteki *"Tasarım sürecinde yapay zekâ imaj üreticileri kullandığınızda, kendinizi hangi aşamalarda (anlarda) yaratıcılığa-özgünlüğe daha yakın hissettiniz?"* sorusuna verilen iki cevap bu noktada tartışmaya katılabilir.

Özne5 bu soruya *"İstemim netleşmeye başladıkça ve sonuç düşüncelerimi yansıtmaya başladıkça."* cevabını verirken Özne4 *"Yapay zekâdan tam olarak istediğimi alamadığımda."* cevabını vermiştir. Bu bağlamda tasarımcının yapay zekâyı ne ölçüde, hangi aşamada, başarısında ya da başarısızlığında kullanacağına yönelik net bir şey söylemek güçtür. Daha önce de aktarıldığı üzere; halihazırda bu tarz farklılıkların araştırmanın subjektif doğası gereği olacağı tahmin edilmekteydi, özne bağlamındaki sorgular ve bütün öznel açılımlar da zaten bu iki farklı bakış açısını (ve diğer yüzlercesini) temellendirmek üzerine kurgulanmıştı.

Açıktır ki Yapay Zekânın Özne ile olan etkileşimi "Yapay Zekâ ve İnsani Değerler" temasına yönelik bir parantez açar. İnsan yeteneğini taklit etmeye programlanmış araçlar olarak yapay zekâ, programlanma biçimi gereği insani değerlerle ilişkilidir. İnsanla yapay zekânın çift yönlü etkileşiminde çıktının özgünlüğü ve tasarımın sahipliğine yönelik oluşan tartışma alanı araştırmacı için beklenmedik bir sonuç değildir. Daha önce literatürde aktarıldığı üzere "Yapay zekâ üretimlerin tasarımcısı kim?" tartışmaları birçok çevrede halihazırda en çok tartışılan konulardan biridir. Atölye deneyiminde de daha önce ilgili bölümlerde aktarılan çıkan ürünün tasarımcısına atfedilen kimlik noktasında farklı yaklaşımlara ulaşılmıştır (Şekil 5.33).



Şekil 5.33: Katılımcıların Deneyim Atölyesi'nde yapılan ankete verdiği cevaplar.

Bu sahiplik durumundaki etkenlere bakıldığında zihindeki imgenin metin istemi ile görüntüye dönüştürülmesi sürecinde "insan gibi düşünemeyeceği, insan deneyimine sahip olmadığı" gerekçeleriyle yapay zekâyı tasarımcı olarak kabul etmeyen, yz ile üretilen imajların tasarımcısını istemi yapan kişi olarak kendisi olarak gören, genel anlamda bir tasarım sürecine yapay zekânın dahil edildiği senaryoda tasarlanan ürünü benimsemeyen bir yaklaşıma rastlanır. Bu yaklaşımın karşısında direkt olarak tasarımı bilgisayar belleğinin yeteneğine bağlayan, tasarımcıyı internetin kendisi olarak tanımlayan bir görüş vardır. Bir diğer ağırlıklı görüş ise yapay zekâ ve insan işbirliğini kabul eden, çıkan ürünün ortak bir çalışmanın sonucu olduğunu, tek bir tasarımcıdan bahsedilmeyeceğini savunmaktadır. Bu ifadelere ek olarak tasarımcıyla ilgili yorum yapamayan bir katılımcı da vardır. Genel görüş, yapay zekânın ürettiği sonuçların tasarımcının deneyimi ve düşünce süreçleriyle harmanlanarak daha anlamlı hale dönüştürülmesi gerektiği yönünde "Kolektif Ürün Düşüncesi"ni destekler niteliktedir.

Bu bağlamda, Kolektif Ürün'e yönelik tepkiler de tartışma oluşturabilir. Yapay zekâ tasarımcının hayal ettiği şeye yaklaşık bir ürün sunduğunda bir yandan tatmin olup sevinen katılımcı bir yandan da özgünlük, kontrol, eksik hissetme gibi duygularla üzüntüsünü ifade

eder. Yapay zekâyı tasarım süreçlerinde kullanma durumuna yönelik tepkilerde genelde kafa karışıklığı yaşayan katılımcılarda 'hazıra konmak' gibi bir korku gözlenmiştir. Katılımcıların *"Hep bir şeyler eklemem gerekiyormuş gibi hissediyorum, yz ürününü değiştirmeliyim ki bana özel, bana ait olsun"(Özne8)*, *"Bir yandan şu da benim kafamı karıştırıyor; bizim bunları(yz imajlarını) projelerimizde kullanmamız hazıra konmak mı oluyor?"(Özne3)* ya da *"Ben yine de yz kullandığımdaki ürünün tam olarak benim ürünüm olduğunu düşünmezdim."(Özne1)* gibi ifadelerde de görüleceği üzere bir çekingenlik durumu, bir tür rahatsızlık mevcuttur. Yapay zekâ üretimlere ve tasarım süreçlerindeki etkilerine yönelik olumlu ifadelerden de kaçınmayan katılımcılar beğenilerini rahatça ifade etmektedir. Yani tek taraflı, olumsuz bir yorumdan ve uzaklıktan da bahsedilemez. Bu kategoride anlatılmak istenen asıl şey tasarımcının yapay zekâ ile tasarım deneyimindeki duygusal tepkileri sürekli bir değişiklik halindedir. Örneğin yapay zekânın üretim hızı tasarımcıyı memnun ederken ürünün kalitesi -ona yaklaşamayacağı düşüncesiyle- tasarımcıyı üzer, bir yandan da ilham olan bu ürün tasarımcıyı şevke getirmiştir. Metin istemine göre beklenmedik bir detay (literatürden destekle Liao ve diğ., (2020)'nin *beklenmedik tasarım referansı)* tasarımcıyı şaşırtırken son ürünü tasarımında kullanıp kullanmama konusunda kararsız kalmaktadır. Bu farklı duygusal tepkiler nedeniyle tasarımcılarda alana yönelik çok fazla soru işareti oluşmaktadır.

"Şu an yapay zekâ tasarımcılar için toksik bir ilişki gibi. Kafa karışıklıkları, duygu durum değişiklikleri, önyargılar çok fazla. Soru işaretleri yok olursa gelecekte daha rahat ve fazla yapay zekâ kullanımı görebiliriz."(a.y)

Araştırmacının bu yorumu atölyede yapılan anketteki "Gelecek tasarımlarınızda yapay zekâyı tasarım sürecinize dahil eder misiniz?" sorusuna Özne2'nin verdiği yanıtla desteklenebilir. *"Tamamen uzak kalmak mantıklı bir yaklaşım değil çünkü çağın gereksinimlerine uymak genç bir sanatçı olarak yapmamız gereken şey. Ancak tamamen yapay zekâya güvenmenin bizi tembelleştireceğini ve bir süre sonra yaratıcılığı sınırlayacağını düşünmekteyim."* Özne2'nin bu söylemi literatürde Öznemekânlar kapsamında aktarılan *soyut mekânların* yanılsamalar doğurduğu ve bu bağlamda yanlış bir mekân bilincine doğru bir eğilim olduğu ancak bu mekânlaşma pratiğinin de eleştirel bağlamdan geçerek daha doğru bir bilme edimi doğurduğu (Lefebvre, 2002) görüşünü akla getirir.

Genel anlamda sekiz senaryonun yedisinde gözlenen yapay zekâ ile işbirliği yapma noktasındaki kırılması zor önyargının nedeni geleneksele, aşina olunana, güvenli alana duyulan bağlılık olabilir. Lubert (2005), kullanıcıların özellikle bilişsel etkileşimlerinin de hesaba katıldığı yaratıcı süreçlerdeki etkileşimlerinin tasarlanmasında adaptasyonun, her zaman karşılaşılan bir problem olduğunu söyler. *"Senaryolar, insan bilişindeki 'temsili önyargısı' olarak adlandırılan durumu ele alır; insanlar kendilerine tanıdık olan şeylerin önemini abartırlar (...) Tanıdık olanın ötesine geçmek zordur ancak statükonun istisnalarının canlı bir temsilini oluşturmak ve paylaşmak, yenilikçi düşünmeyi teşvik edebilir. Olağandışı ancak kritik durumları açıklayan senaryolar böyle bir perspektif sağlayabilir."* (Rosson ve Carroll, 2009). Katılımcıların atölye deneyimine yönelik verdiği anket cevapları, atölye kapsamında geliştirilen senaryoların yenilikçi düşünmeyi ve tanıdık olanın ötesine geçmeyi teşvik ettiğini destekler niteliktedir. Bu bağlamda tasarımcının güncele temkinli yaklaşımı yerinde olabilir ve daha doğru bilme edimleri de doğurabilir.

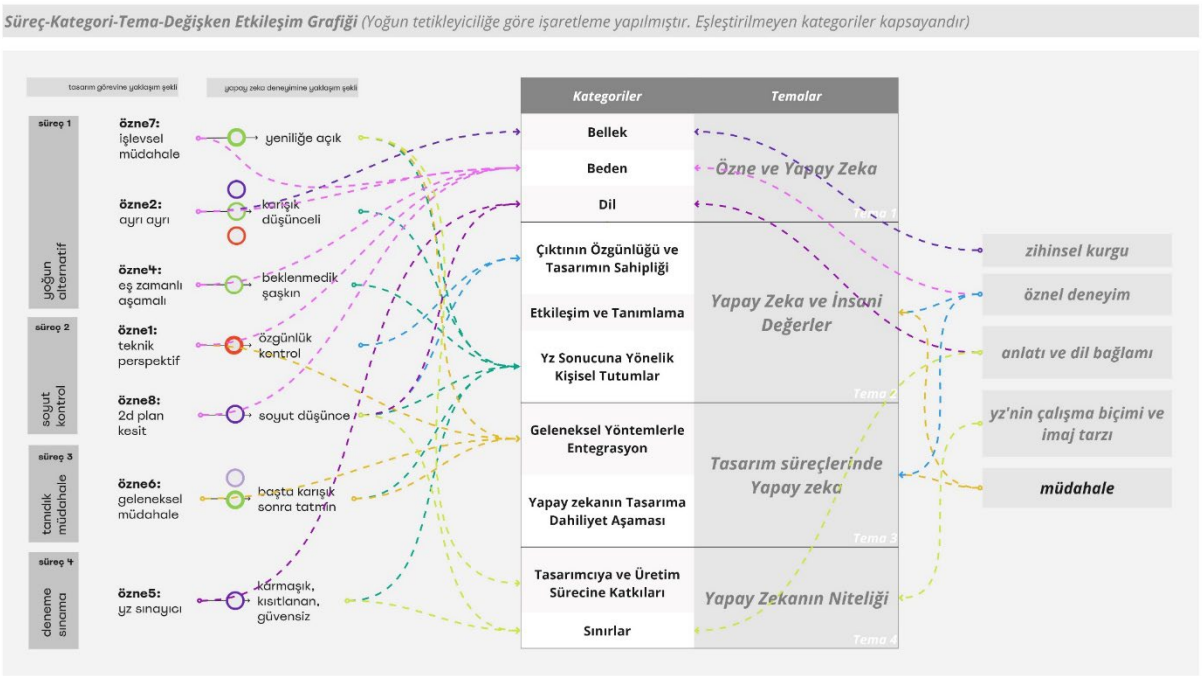
Yukarıdaki Lefebvre alıntısında geçen soyut mekân kavramını katılımcının söylemiyle ilişkisel tutup yapay zekâya atfedilmesinin bir nedeni vardır. Öznemekân parantezindeki bellekmekân, bedenmekân ve dilmekân soyut mekân kabulleridir. Soyut düşüncenin yz kullanımındaki etkisi yukarıda açıklanmıştır, bu bağlamda soyut düşüncenin işlev odaklı düşünceye yaklaşmasının gerekliliği doğru bilme edimini ve yenilikçi düşünmeyi geliştirecektir. Yapay zekâya güvenememe, kontrolsüz hissetme ve tembelleştireceğine yönelik duyulan korku ile uzak durma, günümüz tasarımcıları için mantıklı bir karar değildir.

"Ben yapay zekâya radikal zıt değilim galiba. Yani biraz faydacı yaklaşıyorum. Şu anda yapay zekâdan aldığım görseller üstünden manuel uygulama alabilirsem sürekli yapay zekâ kullanırım. ... Günümüzde artık yapay zekâyı da silemeyiz." (Özne7)

Araştırmacının tez sürecinde yz'ye yaklaşımının değiştiği daha önce ikiliğin tartışıldığı bölümde belirtilmiştir. Gelinen son noktada ise yz, araştırmacı için yeni bir perspektif kazanmıştır. Tez kapsamında Yenidenmekânlar olarak kavramsallaştırılan yz imajları araştırmacı tarafından öncelerde özne ve deneyiminden tamamen bağımsız, maddesel mekânlar olarak değerlendirilirken atölyedeki deneyimler, birbirinden farklı öznelerin yorumları, tartışmaların analizleri ve bütün sürecin izlenmesi sonucu yenidenmekânların yüzünü özneye döndüğü söylenebilir. Üretilen imajın (yenidenmekânın) temsil niteliğini sorgulamaktan ziyade

üretim sürecini, araçsallığını ve özne ile entegrasyonunu derinden kavrayarak hızla gelişen teknolojinin bir sonraki adımına hazırlanmak gerekmektedir.

Yapay zekâ destekli konsept geliştirme süreçleri, öznenin deneyim sürecinde etkin rol oynayan ‘Bellek’, ‘Beden’, ‘Dil’ kategorilerinde bütün olarak değerlendirilmelidir. Her kategori yapay zekâ ile imaj oluşturma süreçlerinde belirli bölgeleri işaretlemektedir (Şekil 5.34) ve yukarıda paylaşılan görüşler bu kategorilerin arakesitiyle açıklanabilir.



Şekil 5.34: Süreç, Kategori-Tema ve Değişkenlerin etkileşimi.

Tez kapsamında yapılan atölye çalışmasının amacı doğrultusunda yz destekli tasarım araçlarının konsept geliştirme aşamalarına etkileri, tasarımcı ile işbirliği, geleneksel yöntemlerle etkileşimi ve tasarım süreçlerindeki kullanılabilirliği değerlendirilmiştir. 4.2. Bölümde araştırmacı tarafından öznemekân-yenidenmekân kapsamında tartışılan ikiliğin yapılan atölye ile sınanması gerekliliği aktarılmıştır. Atölye öncesindeki çıkarımlarla atölye sonrasındaki çıkarımların birbirini karşılaması ilgili literatürün uygun ve iyi bir dayanak olduğunun göstergesidir. Atölye ile ortaya çıkan yeni çıkarımlar ise iç mimarlık disiplini için kabul edilebilir bir temsil eleştirisi olarak değerlendirilebilir. Öznenin ve deneyimin tasarımdaki rolü, yapay zekânın tasarım süreçlerindeki kullanılabilirliği farklı profillerin ve süreçlerin izlenmesi ile görünür kılınmıştır.

Literatürden destekle (Gürer ve Yücel, 2010) yapay zekâ imajları grafik temsiller olarak değerlendirilebilir ve mimari söylemin oluşturulmasında etkili olduğu söylenebilir. Yapay zekânın günümüzdeki ve gelecekteki yerine, geleneksele karşı duruşuna, iç mimarlık disiplinindeki araçsallığına, özneler ile 'yarışına' yönelik planlanan adımlardan çıkarılan atölye verilerinin iç mimarlık ve tasarım alanlarındaki yapay zekâ yaklaşımlarını ve prensiplerini geliştireceği düşünülmektedir.

Öte yandan araştırma sorularını yeniden ele almak gerekirse;

"Yapay zekânın temsil niteliği yorumlanabilir mi?" sorusu tasarımcı ile yapay zekâ arasındaki algısal birliğin sağlanması ya da sağlanamaması senaryosuyla ilişkilendirilerek açıklanmıştır.
"Yapay zekânın tasarımın yaratıcı süreçlerindeki kullanışlılığı ne ölçüdedir?" sorusu birbirinden farklı deneyim süreçlerinin, tartışmaların ve analizlerin sonucunda yapay zekânın önceki bölümlerde ifade edilen sınırları haricinde; çoğunluğun yaratıcılığı tetiklediği ve ilham kaynağı olabileceği yorumlarından da çıkarımla tasarımın yaratıcı süreçlerinde kullanılmasının fayda sağlayacağı söylenebilir. Bu faydanın öne çıkan tanımı ise yapay zekânın hızlı sonuç vermesi nedeniyle tasarımcının içsel temsillerini en kısa sürede dışsal temsillere dönüştürebilmesi ve hayal ettiğine yakın bir görsel sonuca ulaşabilmesidir. Yapay zekânın hız konusundaki faydasında herkes hemfikir olsa da Özne5'in *"Hızlı ama istediğimiz şeyi yapay zekâya açıklamak için de çok uğraşıyoruz. Bu da daha fazla zaman ayırmayı gerektiriyor."* yorumu bu bağlamda farklı bir tartışma açabilir. Bu soru çözümlenmesi ve tartışılması için "Yapay zekânın Niteliği" ve "Yapay zekâ ve İnsani Değerler" temalarının altındaki ilgili çıkarımlardan destek alınabilir.
*"Tasarımcılar yapay zekâyı tasarımın hangi aşamalarında kullanmayı tercih eder?"*sorusu ise direkt olarak "Yapay zekânın Tasarıma Dahiliyet Aşaması" kategorisi altında değerlendirilmiştir. Yapay zekâyı tasarımının farklı aşamalarına dahil eden kullanıcı süreçleri detaylı olarak incelenmiştir.
"Yapay zekânın geleneksel yöntemler ile benzerlik ve farklılıkları nelerdir?" sorusu ise "Geleneksel Yöntemlerle Entegrasyon" kategorisindeki aktarımlarla açıklanmıştır. Tezdeki insan-yapay zekâ ikiliğinden hemen sonra gelen en önemli ikilik geleneksel yöntemler-yapay zekâdır. Tasarımcıların ilk aşamada insan yeteneğiyle karşılaştırdıkları yapay zekâyı benzer yoğunlukta geleneksel yöntemlerle karşılaştırdığı görülmüştür. Tasarımcıların yapay zekâyı bir araç olarak tanımladığı düşünülürse geleneksel yöntemle kabul edilebilir benzerliği araçsallığı

olabilir. Fakat farklılıkları üzerine daha fazla yorum yapılmaktadır. En büyük farklılıklar da yine yapay zekânın geleneksel yönteme göre hızlı olduğu, hayal edilenin de ötesinde sonuçlar üreterek ilham olabildiği yönündedir. Geleneksel yöntemin öne çıktığı nokta ise aşina olunana yatkınlık durumuyla bağıntılı gelişir. Katılımcı geleneksel yönteme aşina olduğundan daha rahat kullanabilir ve işlevsel uygulamalara ulaşmak için daha çok tercih etmek isteyebilir. Hayal edilen görüntülerin üç boyutta gösterilmesi bağlantısıyla yapay zekânın özgürlük sağladığı tartışmaları yapılırken Özne2'nin *"Geleneksel yöntemlere göre daha fazla özgürlük sağlıyor ama bu özgürlük bizi muhtemelen üzerine çalışılmayacak, işlevsel olmayan kararlara götürüyor."* ifadesinden ve geleneksele yönelik ilgili bölümlerden destekle atölyenin bu sorusunun da açıklandığı söylenebilir.

"Yapay zekâ mimari disiplinde yeni bir temsil aracı olarak kabul edilebilir mi?" sorusunun cevabı henüz net olmamakla birlikte yapay zekânın bir temsil aracı olduğu çıkarımı yapılmıştır. Bu aracın mimari disiplindeki kabul edilebilirliği için biraz daha zamana ve yapay zekânın bu tezde de aktarılan kullanıcı destekli sınırlarına yönelik iyileştirmelerine ihtiyaç olduğu düşünülür. Deneyim Atölyesi'ndeki anket sorularından biri olan "Gelecek tasarımlarınızda yapay zekâyı tasarım sürecinize dahil eder misiniz? Etmeyi düşünürseniz hangi aşamada dahil edeceğinizi ve nedenini açıklayınız." sorusuna bütün katılımcıların geniş perspektifte, geleceğe yönelik yapay zekâyı tasarım pratiklerine dahil edeceği cevabını verdiği görülmüştür. Bu bağlamda yakın gelecekte, mimari disiplindeki mekân üretme senaryolarında yapay zekâyı bir temsil aracı olarak görme ihtimalimizin yüksek olduğu söylenebilir. Bu görüşü, "Kolektif Ürün Düşüncesi" alt kategorisi desteklemektedir.

Son olarak, *"Yapay zekâ ile yapılan üretim sürecinde özne ve deneyimin rolünü tartışmanın kazanımları nelerdir?"* sorusu aslında tezin üretim amacının ve akıştaki kararların atölye sürecindeki yansımasıyla cevaplanabilir olmuştur. Öznenin dışsal temsil üretme pratikleri ve bu aşamalardaki tercihlerinin yorumu ve tartışması için öncelikle tezin literatür bölümünde mekân üretme pratiklerinde öznenin içsel temsillerinden dayanak aldığı açıklanmıştır. Bu dayanağın getirisi olan deneyimin öznelliği, atölye ve analizlerden sonra açıkça görülmüştür. Bu deneyim değişkeninin bellek-beden-dil ayırıcılarıyla bağlantılı olarak hem özne içinde hem de özneler arasında birçok farklı çıkarıma dayanak olduğu görülmüştür. Bu çeşitli altyapı sayesinde sorgulanan şeyler kategorik bir şekilde çözümlenmiştir. Mekân üretimine yönelik geliştirilen tartışma alanlarında özne ve deneyimin dışarıda bırakıldığı bir senaryonun ise

araştırmacıya, ilgili çevrelere ve geleceğe fayda sağlayacak birçok olası çıkarımı kaçırabileceği düşünülür.

Bütün bu tartışmalarla yz'nin temsil niteliğinin yorumu yapılabilmiş, yz'nin tasarımın yaratıcı süreçlerindeki kullanışlılığına yönelik farklı perspektifler ve yol haritaları sunulmuş, tasarımcıların yz'yi tasarımının hangi aşamalarında kullanmayı tercih ettikleri ve nedenleri açıklanmış, yz'nin geleneksel yöntemlerle olan entegrasyonu birkaç açıdan değerlendirilmiş, yz'nin mimari disiplinde yeni bir temsil aracı olarak kabul edilebilirliği değerlendirilerek özgünlük-aşina olana bağlılık-geleceğe yönelik önyargılar çeperinde zaman içinde değişeceği düşünülen yarı geçirgen bir kabule ulaşılmış ve yz destekli tasarlama-mekân üretme sürecinde özne ve deneyimin rolünü tartışmanın gereklilikleri aktarılmıştır.

Literatürde daha önce geçtiği gibi tasarlayan ile tasarlanan arasındaki büyük boşluğun kapatılması için yeni bilgi türlerinden beslenmek gerekmekte (Vesely, 2004); mimarlık disiplinindeki yaratıcı üretkenlik geriliminin ve temsilin yapısının kavranması büyük önem arz etmektedir. Yapay zekâyı yeni bilgi türü olarak ele almak ve temsil yapısını kavramak gerekirse; Gürer (2004)'in yedi kategoride incelediği mimari temsil türlerinden "bilgisayar ortamında mimari temsiller" başlığında değerlendirmek yerine daha öznel bağlamdan ele alıp yine literatürden dayanakla Whiteman (1987)'ın mimari temsil ayrımındaki "deneyimi tanımlamaya odaklanmayan temsil" tanımını yapay zekânın temsil değerine atfedebiliriz. Whiteman'ın ifadesine göre bu temsil türü mimari deneyimi yeniden uyandırarak ona (tıpkı tasarımcıların yapay zekâya yönelik olumlu ifadelerindeki gibi) özgür ve tatminkar bir karakter sağlayacaktır.

Gelecek Perspektifleri: 4 senaryo

Son olarak, bütün araştırma sürecinde edinilen veriler ve kullanıcı yorumları değerlendirilerek araştırmanın öngördüğü dört senaryo aşağıda paylaşılmıştır.

- *İlham kaynağı:* Bu senaryoda yapay zekâ sadece fikir geliştirmek için kullanılan bir ilham aracıyken işlev odaklı işlemlere dahil olmamaktadır. Yapay zekâ üreticileri tasarımcı odaklı iyileştirmeler yapmadığı takdirde günümüzdeki kullanım seviyesinde kalabilir.
- *Özelleştirilmiş tasarım asistanları:* Bu senaryoda yapay zekâ tam bir tasarımcı asistanı gibi çalışır. Makine öğrenimi sayesinde kullanıcı geri bildirimleriyle tercihlerin

kapsamlı öğrenimi sonucunda kişiselleştirilmiş etkili öneriler sunan, tasarımcıların daha hızlı ve verimli çalışmasını sağlayacak bir yardımcı olabilir. Yapay zekâ geliştiricilerinin takibinden dayanakla çok yakın gelecekte bu senaryonun yaşanmasının mümkün olduğu söylenebilir.

- *Merkezdeki aktif katılımcılar:* Bu senaryoda yapay zekâ araçsallıktan uzaklaşıp tasarım süreçlerinin merkezinde tıpkı bir tasarımcı gibi aktif bir katılımcı olarak yer alabilir. Bu sayede daha küçük gruplar ve farklı iş kolları ile üretimlere devam edilebilir.
- *Otomatikleştirilmiş süreçler ve yapay özneler:* Bu senaryoda yapay zekâ gitgide daha merkezi bir rol alır ve insanın önüne geçer. Bu durum insanın algısal birliği ve duyumsal yeteneklerinin eksikliği nedeniyle(yapay zekânın bunlardan da eksik kalmayacağı söylenmekle birlikte) üretimlerin otomatikleşmesine ve tekrara düşmesine neden olabilir. Bu senaryoda bazı mesleklerin yok olması ve işgücü piyasasında değişikliklerin görülmesi mümkündür.

Yapay zekânın insanın karşısındaki *"insanmış gibi"* olan duruşuna yönelik gelişen bütün bu analizler, çıkarımlar ve senaryolar; yapay zekânın özne ile bellek-beden-dil parametreleri bağlamında ilişkisi, tasarım süreçlerine entegrasyonu, insani değerler ile etkileşimi ve temsil niteliğine yönelik tartışma alanları sağlamakta, gelecek tartışmalara bir referans oluşturmaktadır.

6. SONUÇ

Bu çalışmada “bilinci, sezgisi, düş gücü olan, bilmeye yönelen ama kendisi bilgi nesnesi olmayan varlık” olarak tanımlanan öznenin yani tasarımcının, mekân üretme deneyimi bağlamında tasarım görevine yaklaşımını, konsept geliştirme aşamalarındaki tasarım kararlarını, temsil aracı tercihlerini ve nedenlerini, üretim pratiklerindeki yeniliklere tepkisini ve geleceğe yönelik tutumlarını nelerin ve ne derece etkilediği literatürden ve Özne, Mekân, Yapay Zekâ Deneyim Atölyesi’nden çıkarımlarla tartışılmıştır. Bu çalışma keşfedici bir çalışmadır ve sonuçları büyük kitlelere yönelik genellemeleri kapsamaz ancak araştırmanın çok yönlü çıktıları tasarımcılara, öğrencilere, eğitimcilere ve yapay zekâ teknolojisi üreticilerine bir bakış ve tartışma alanı sağlayabilir.

Literatürdeki bellek-beden-dil üçlemesine yönelik yaklaşımlarla kurgulanan mekân üretme deneyimindeki içsel temsillerin dışsal temsillere etkisi, tez kapsamında araştırmacı tarafından yapılandırılan atölye çalışmasında sınanarak; tasarım süreçlerinde kişisel deneyimin, çalışma tarzının, zihinsel kurgu ve düşünce sisteminin, alışkanlıkların ve anlatı geliştirme yetisinin çok çeşitli senaryolara, tutumlara ve potansiyel sonuçlara yol açtığı görülmüştür. Yapay zekâ destekli tasarımlar günümüzde yaratıcı, ilham verici imaj üretiminden öteye gitmese ve iç mimarlık disiplininde ya da yakın çevrelerde henüz eğitim ve proje süreçlerine dahil olmasa da yakın gelecekte, yapay zekânın daha işlevsel ve güvenilir çözümler geliştirmesiyle birlikte proje süreçlerindeki kullanımının yaygınlaşacağı düşünülür.

Yapay zekâ bağlamındaki iyileştirmelerin hız kazanması, insan-yapay zekâ işbirliğinin tasarım ve tasarımcıya fayda sağlaması adına yapay zekâ destekli tasarımın neleri ve nasıl karşılaması gerektiğine yönelik prensiplerin, tasarımcıların bu alandaki tutumları, beklentileri ve planları hakkındaki bilginin artırılması gerekmektedir. Bu nedenle yapay zekâ destekli tasarımın geleneksel tasarım süreçlerine eklemlendiği uygulamalar tasarım disiplinlerinde farklı ölçeklerde yapılmalı, çıkarımlar ve tartışma alanları net bir şekilde ifade edilmeli ve öğrenci, eğitimci, tasarımcı, kullanıcı birlikteliğinde tartışılmalıdır.

Bu çalışmada paylaşılan süreç odaklı çıkarımlar ve kategoriler yapay zekâ destekli tasarım pratikleri ile ilgilenen çevrelere yol gösterici olabileceği gibi dönüştürülebilir duraklar olduğu da düşünülür. Öyle ki 8 kişi ile yapılan atölye çalışmasında herkesin tasarım süreci, yapay zekâya yaklaşımı, yapay zekâyı geleneksel yöntemlere entegre ediş biçimi ve gelecek

perspektifleri bazı noktalarda benzer olsa da aslında hepsinin bambaşka çıkarımlara etki ettiği söylenebilir. Yapay zekâ insan işbirliğinin değerlendirilebilmesi ve bu bağlamda aksiyon alınabilmesi için öncelikle bu özgünlük havuzunun farkına varılması ve kapsamının geliştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle araştırmanın ilk bölümü öznenin içsel temsillerine, üretilen mekândan önce mekân sorgusuna ve bunlar arasındaki bağlantılara odaklanmıştır.

Yapay zekâ destekli tasarımın çeşitli mimari projelerin paydaşları üzerindeki etkisi araştırma sonunda ulaşılan değişkenlere bağlıdır. Söz konusu değişkenlerdeki yeterlilik ve başarı tasarımın yaratıcı süreçlerini de destekleyerek proje sürecine fayda sağlayacaktır. Fakat tasarımcının özgünlük ve kontrol bariyeri yapay zekâyı verimli kullanabildiğinde dahi kullanmayı tercih etmemeye itebilir. Çok yakın gelecekte yapay zekâ metin temelli imaj üreticilerin daha yaygın kullanımının bu profillerin fikrini değiştireceği ve üretilen imaja maksimum müdahaleye izin veren programların iç mimari tasarım süreçlerine daha ön sıradan dahil olabileceği öngörülmektedir. Bu bağlamda atölye çıktılarından biri olan yapay zekâ imajına aşina olunan geleneksel araçla müdahale etme tercihinin önemli bir çıkarım olduğu söylenebilir. Yapay zekâ, üretilen imaja müdahale seçeneği sunduğunda bu seçenekle birlikte tasarımcının özgünlük ve kontrol bariyerini de olabildiğince şeffaflaştıracaktır. Tasarımcılar bu noktada da bir fikir ayrılığına düşerler. Üretmenin yanında "seçmek, onu değil de diğerini tercih etmek" eyleminin de özgünlüğü yansıttığını savunanlar varken tasarımcının seçeneğini de yine "herkesten topladığı" şeylerden oluşturarak toplumsal hafızayı yansıttığını ve özgünlüğü karşılamadığını savunanlar vardır. Yapay zekâ bu sonsuz, sınırsız gibi yansıttığı yeteneğini belirli çerçevelerle sunarsa belki tasarımcılara daha güvenli gelebilir ve kullanımını rahatlatabilir. Tasarımcıların yapay zekâya karşı tutumlarında en fazla öne çıkan pozitif etki hız ve ilham iken negatif sayılabilecek görüş ise güvenilebilirlik ve özgünlük çıkmazıdır. Yapay zekâ geliştiricileri buradaki pozitif etkileri işlevsellik ve manuel çözümlere yatkınlık bağlamında daha da geliştirip desteklerse ve negatif etkileri de referans açıklığı ve aşamalı hakimiyet gibi bir özellik ile sunarsa tasarımcı kullanımını artırabilir.

Peki yapay zekânın mimari süreçlere entegrasyonunun yoğunlaştığı senaryo, geleneksel odaklı mimarlık çevresi için ne ölçüde kabul edilebilir? Pallasmaa (2008) görüntüsel imge odaklı mimarlıktan bahsederken deneyimdeki derinlik kaybını "çağdaş ifadelerdeki zamansallık kaybı ve anlık etki arayışı"yla alıntılarken çağdaş kültürel durumun görsel yüzeylere ve zamanla unutulacak anlık etkilere takılıp kalmışlığını "amaçlanmış derinsizlik" kavramıyla alıntılayarak

açıklar. Bu açıklamalardaki anlık etki, görsel odaklılık, zamansallık kaybı noktaları çağdaş kültürel bir durum olarak yapay zekâ üzerinden değerlendirilebilir. Yapay zekâya yönelik deneyim odağındaki eleştiriler bu görüşü desteklerken mimari disiplindeki temsil yöntemlerine yeni bir araç olarak kabul edilen ve geleceğine yönelik büyük çevrelerce tartışmaları süren yapay zekâ görüntü üreticilerin bu disiplinde nasıl ve ne ölçüde tutunacağı hala belirsizdir. Ancak yapay zekâ tasarımcıların yaratıcılığını artırmak için güçlü bir araç, sıkıştığı noktalarda karmaşık zihinlere bir kurtarıcı olabilir ve bir asistan gibi, ekibin bir parçası gibi düşünülebilir. Şu anda yapay zekâya duyulan bütün önyargılar anlaşılmakla birlikte bu korkuların bir noktada yersiz olduğu söylenebilir. Çünkü tasarımcı doğası gereği olanı yerinden etme, ona kendinden bir şeyler ekleme, kişiselleştirme, dönüştürme motivasyonuyla üretim yapar, yapmalıdır. Tasarımcı ne ölçüde bu motivasyonla üretim yaparsa ve yapay zekâ ile bu üretim sürecini destekleyerek hız kazanırsa o kadar öne çıkacaktır. Bu motivasyonla üretim yapan ancak günün şartlarını yok sayanlarınsa geride kalabileceği bir senaryo mümkündür. Bu durum tezdeki atölyede görülmüştür. Fakat halihazırda bu motivasyonla üretim yapmayanlar yalnızca yapay zekâ kullandığı için öne çıkamayacaklardır. Bu bağlamda tasarımcının özgünlüğünün ve öznelliğinin, içsel temsili dışsal temsile dönüştürürken ortaya çıkan yaratıcılık katmanını, mekân üretme motivasyonlarını etkilediği söylenebilir. Bu söylem tezin 2. ve 3. bölümlerindeki tartışmalarla desteklenmiştir.

Bu tez, kalitatif düzlemde iç mimari tasarım süreçlerinin konsept geliştirme adımındaki insan-yapay zekâ işbirliğini ve etkileşimlerini incelemeye yönelik bir girişimi temsil eder. Öncelikle iç mimarlık ve tasarım çevrelerinde yapay zekâyı tasarım süreçlerine dahil etme konusundaki tartışmalara katkıda bulunmayı ve gelecek perspektiflerine yönelik gelişmelere yol açacak çıkarımlar sunmayı amaçlar. Teknolojik gelişmeler mimari temsili yeniden düşünmeyi gerektirirken üretme pratiklerini temelinden kavramak, özü anlamak ve sorgulamak yenilik önyargılarına kendini bilen bir destek oluşturabilir. Bu kendini bilen destekle tasarımcı, hangi mekân üretme senaryosunda olursa olsun özgün bir temsil eleştirisi oluşturabilecektir.

"Mimarlığın ebedi görevi, dünyadaki varlığımızı somutlaştıran ve yapılandıran, ete bürünmüş ve yaşanmış varoluşsal metaforlar yaratmaktır."(Pallasmaa, 2008). Bir okur ile yaşanmış olacak ete bürünmüş belleğimin sonsuz, varoluşsal metaforlar yaratması ve temsil eleştirilerine katkı sağlaması hayali ile,

Son.

KAYNAKLAR

Atkinson, R., Atkinson, R. C., Hilgard, E. R., 1995, *Psikolojiye giriş II*, Sosyal Yayınlar, İstanbul, 581-584.

Akın, Ö., 1982, *Representation and Architecture*, Information Dynamics Inc., Maryland, USA.

Akın, Ö., 1986, *Psychology of Architectural Design*, Pion Ltd., London.

Alemdar, Z. Y., 2009, *Mimarlıkta Anlatı Olarak İmge*. Doktora, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Allen, G. and Oliver, R., 1981, *Architectural Drawing: The Art and the Process*, Architectural Press Ltd., London.

Anggreeni, I., 2010, *Making use of scenarios: Supporting scenario use in product design*. Unpublished doctoral dissertation, University of Twente. https://doi.org/10.3990/1.9789036530873 Approach, Theory and Society, 23, 605-649.

Arkonaç, S. A., 2005, *Psikoloji: Zihin süreçleri bilimi*, Alfa Yayınları.

Arvidsson, F., Ihlström, C. & Lundberg, J., 2002, *Vision of future news – Consensus or conflict?*, Proceedings of the 25th Information Systems Research Seminar in Scandinavia. CD-ROM. Bautahøj, Denmark.

Assmann, J., 2001, *Kültürel bellek*, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 11.

Avcı, H. O., 2016, *Duyumsamayı Ortaya Çıkaran Bir Karşılaşma Olarak Mimari Temsil*. Doktora, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Aydın, A., 2017, *Yaşayan Deneyim – John Dewey ve Maurice Merleau-Ponty*. In: Maurice Merleau-Ponty Cogito (88), Yapı Kredi Yayınlar, İstanbul, 247-266.

Bankar, S. A., & Ket, S., 2021, *An analysis of text-to-image synthesis.* In: Proceedings of the International Conference on Smart Data Intelligence (ICSMDI 2021).

Barthes, R., 2005, *Anlatıların Yapısal Çözümlemesine Giriş*, YKY, İstanbul.

Baudrillard, J., Nouvel, J., & Kılıç, A. U., 2011, *Tekil nesneler: mimarlık ve felsefe*, YEM.

Bayazit, N., 1993, *Designing: design knowledge: design research: related sciences.* In: Design methodology and relationships with science (pp. 121-136). Dordrecht: Springer Netherlands.

Bergson, H., 1911, *Matter and memory*. (N. M. Paul & W. S. Palmer, Trans.). George Allen & Co.

Bernal, M., Haymaker, J. R., & Eastman, C., 2015, *On the role of computational support for designers in action, Design Studies*, 41(Part B), 163–182. https://doi.org/10.1016/j.destud.2015.08.001

Betker, J., Goh, G., Jing, L., Brooks, T., Wang, J., Li, L., ... & Ramesh, A., 2023, *Improving image generation with better captions.*

Beyan, E. V. P., & Rossy, A. G. C., 2023, *A Review of AI Image Generator: Influences, Challenges, and Future Prospects for Architectural Field*, Journal of Artificial Intelligence in Architecture, 2(1), 53-65.

Borji, A., 2022, *Generated faces in the wild: Quantitative comparison of stable diffusion, midjourney and dall-e 2,* arXiv preprint arXiv:2210.00586.

Braun, V., & Clarke, V., 2006, *Using thematic analysis in psychology.* Qualitative research in psychology, 3(2), 77-101.

Brown, T. B. & B. Mann, et al., 2020, *Language models are few-shot learners.* In: *NIPS, Vol. 33* (pp. 1877–1901).

Bruseberg, A., & McDonagh-Philp, D., 2001, *New product development by eliciting user experience and aspirations.* International Journal of Human-Computer Studies, 55, 435-452.

Bucciarelli, L., Goldschmidth, G., & Schön, D., 1987, *Generic design process in architecture and engineering.* In: Conference on Planning and Design in Architecture (s. 59). New York: The American Society of Mechanical Engineers.

Saharia, C., Ho, J., Chan, W., Salimans, T., Fleet, D. J., & Norouzi, M., 2022b, *Image super-resolution via iterative refinement.* IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence.

Carroll, J. M., & Rosson, M. B., 1990, *Human-computer interaction scenarios as a design representation*, In: *Proceedings of the 23rd Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences* (pp. 555-561). IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, California.

Casey, S. 2000, *Remembering: A Phenomenological Study*, Indiana University Press, Bloomington ve Indianapolis, s. 172.

Cautela, C., Mortati, M., Dell'Era, C., & Gastaldi, L., 2019, *The impact of artificial intelligence on design thinking practice: Insights from the ecosystem of startups,* Strategic Design Research Journal, 12(1), 114–134. https://doi.org/10.4013/sdrj.2019.121.08

Certeau, M, 2011, *The practice of everyday life*, S. F. Rendall, Trans.; 3rd ed., University of California Press.

Chen, M., Radford, A., Child, R., Wu, J., Jun, H., Luan, D., & Sutskever, I., 2020*, Generative pretraining from pixels*, In: International conference on machine learning (pp. 1691-1703). PMLR.

Coates, N., 2012, *Narrative architecture*, John Wiley & Sons. Proceedings of the 25th Information Systems Research Seminar in Scandinavia. CD-ROM. Bautahøj, Denmark, August 10-13, 2002.

Dalsgaard, P., 2017, *Instruments of inquiry: Understanding the nature and role of tools in design.* International Journal of Design, 11(1), 21-33. https://pdfs.semanticscholar.org/5b94/177d0e9109d61764e6d4b48d1eb28232bd31.pdf

Deleuze, G., 2013, *Müzakereler*. Metis Yayınları, İstanbul.

Deleuze, G., 2014, *Hareket-İmge*. Norgunk Yayıncılık, İstanbul.

Dick, S., 2019, *Artificial Intelligence*, Harvard Data Science Review, No. 1.1.

Direk, Z., 2003, *Dünyanın Teni: Merleau-Ponty Felsefesi Üzerine İncelemeler*. Metis Yayınları, İstanbul.

Doğru, R. F., 2015, *Mimari Temsil Yaklaşımı Olarak, Deneyimsel Montaj*. Doktora, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Eysenck, M. W., & Keane, M. T., 2020, *Cognitive psychology: A student's handbook*. Psychology Press.

Figoli, F. A., Mattioli, F., & Rampino, L., 2022, *Artificial intelligence in the design process*. Franco Angeli, Milan, IT.

Foucault, M., 2001, *Kelimeler ve Şeyler: İnsan Bilimlerinin Bir Arkeolojisi*, Çev. MA Kılıçbay. İmge Kitabevi, Ankara.

Gero, J. S., & Kannengiesser, U., 2004, *The situated function–behaviour–structure framework,* Design Studies, 25(4), 373–391. https://doi.org/10.1016/j.destud.2003.10.010

Guest, G., MacQueen, K. M., & Namey, E. E., 2011, *Applied thematic analysis*, Sage Publications.

Gürer, T. K., 2004, *Bir Paradigma Olarak Mimari Temsilin İncelenmesi*, Doktora, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Gürer, T. K., & Yücel, A., 2005, *Bir Paradigma Olarak Mimari Temsilin İncelenmesi,* İtü Dergisi/a, cilt:4, sayı:1, 84-96.

Hanington, B., & Martin, B., 2019, *Universal methods of design expanded and revised: 125 Ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*, Rockport Publishers.

Harvey, D., 1997, *Postmodernliğin Durumu: Kültürel Değişimin Kökenleri*, çev. Sungur Savran. İstanbul: Metis Yayınları.

Hasol, D., 2008, *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*, İstanbul: YEM Yayınları.

Hays, K. M., 2009, *Architecture's desire: reading the late avant-garde*. MIT Press.

Hoogstad, J., 1990, *Space-time-motion*. Nitgevenj's, Gravenhage. https://doi.org/10.1162/99608f92.92fe150c

Husserl, E., 1995, *Kesin bir bilim olarak felsefe*, Yapı Kredi Yayınları.

Jourdenais, R., Ota, M., Stauffer, S., Boyson, B., & Doughty, C., 1995, *Does textual enhancement promote noticing? A think-aloud protocol analysis.* In: Attention and awareness in foreign language learning (s. 183-216).

Kahvecioğlu, H. L., 1998, *Mimarlıkta imaj: Mekânsal imajın oluşumu ve yapısı üzerine bir model*, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Kensing, F., & Madsen, K. H., 1992, *Generating visions: Future workshops and metaphorical design,* In Design at work: Cooperative design of computer systems (pp. 155-168).

Kleining, G., & Witt, H., 2000, *The Qualitative Heuristic Approach: A Methodology for Discovery in Psychology and the Social Sciences*. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, 1(1), Art. 13. Retrieved October 20, 2015, from http://nbnresolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0001136.

Koskinen, I., Zimmerman, J., Binder, T., Redstrom, J., & Wensveen, S., 2013, *Design research through practice: From the lab, field, and showroom*, *IEEE Transactions on Professional Communication*, 56(3), 262–263. https://doi.org/10.1109/TPC.2013.2274109

Kuban, D., 1992, *Mimarlık Kavramları,* YEM Yayınları.

Lefebvre, H., 2002, *The Production of Space*, Blackwell.

Liao, J., Hansen, P., & Chai, C., 2020, *A framework of artificial intelligence augmented design support*, Human-Computer Interaction, 35(5–6), 511–544. https://doi.org/10.1080/07370024.2020.1733576

Lubert, T., 2005, *How can computers be partners in the creative process.* International Journal of Human-computer Studies, 63(4), 365–369. https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2005.04.002

Lugmayr, A., Danelljan, M., Romero, A., Yu, F., Timofte, R., & Van Gool, L., 2022, *Repaint: Inpainting using denoising diffusion probabilistic models.* In: Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, pp. 11461–11471.

Maganga, M., 2022, *The AI Image Generator: The Limits of the Algorithm and Human Biases*, ArchDaily. Retrieved July. 24, 2023, from https://www.archdaily.com/992012/the-ai-image-generator-thelimits-of-the-algorithm-and-human-biases

Meliani, G. R., & Suryadi, A., 2017, *Game Artificial Intelegent Ram City Tower Dengan Algoritma A*, Jurnal PETIK, vol. 3, no. 2, p. 31.

Mengüşoğlu, T., 1992, *Felsefeye Giriş*. Remzi.

Merleau-Ponty, M., 2008, *Phenomenology of Perception*. Routledge.

Mitchell, W. J., & McCullough, M., 1991, *Digital design media: A handbook for architects and design professionals*.

Morgan, T. C., 1995, *Psikolojiye Giriş*, Psikoloji Bölümü Yayınları, Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Mothersill, P., & Bove, V. M., 2018, *An ontology of computational tools for design activities.* In Proceedings of DRS2018 International Conference (pp. 1261-1277). Design Research Society.

Moustakas, C., 1990, *Heuristic Research: Design, Methodology and Applications*. Sage Publications.

Norberg-Schulz, C., 1971, *Existence, space & architecture*. Studio Vista.

Pallasmaa, J., 2008, *The Eyes of The Skin – Architecture and The Senses*.

Paradowski, M. B., 2011*, Developing embodied multisensory dialogue agents*, arXiv preprint arXiv:1111.7190.

Perec, G., 2017, *Mekân feşmekân*. Everest Yayınları.

Perez-Gomez, A., 1982, *Architecture as Drawing*, Journal of Architectural Education, winter, vol.36, 2, 2-7.

Piaget, J., 1955, *The child's construction of reality*, Routledge and Kegan Paul.

Platon, 2001, *Timaios*, Sosyal Yayınları.

Ploennigs, J., & Berger, M., 2022, *Ai art in architecture*, arXiv preprint arXiv:2212.09399.

Ramesh, A., Dhariwal, P., Nichol, A., Chu, C., Chen, M., 2022, *Hierarchical text-conditional image generation with CLIP latents,* arXiv preprint arXiv:2204.06125.

Ramesh, A., Pavlov, M., Goh, G., Gray, S., 2021, *DALL·E: Creating Images from Text,* Available at: https://openai.com/blog/dall-e/

Ramesh, A. et al., 2021, July, *Zero-shot text-to-image generation*, In: *International Conference on Machine Learning*, PMLR, pp. 8821-8831.

Rampino, L., 2018, *Evolving Perspectives in Product Design: From Mass Production to Social Awareness*. FrancoAngeli.

Ranciere, J., 2019, *Kurmacanın Kıyıları*. İstanbul: MetisYayıncılık.

Rosson, M. B., & Carroll, J. M., 2009, *Scenario based design*, In: Human-computer interaction. boca raton, FL, pp. 145-162.

Roth, L. M., 2006, *Mimarlığın Öyküsü*. İstanbul: Can Yayınları.

Saharia, C. et al., 2022a, *Palette: Image-to-image diffusion models,* In: *ACM SIG-GRAPH 2022 Conference Proceedings*, pp. 1–10.

Sanders, E.B.-N., 2000, *Generative tools for co-designing*, In: *Proceedings of CoDesigning 2000*. London: Springer, pp. 3-12.

Schenk, P., 1991, *The Role of Drawing in the Graphic Design Process*, Design Studies, 12(3), pp. 168-181.

Sharr, A., 2007, *Heidegger for architects*, Routledge.

Sohl-Dickstein, J. & Weiss, E. et al., 2015, *Deep unsupervised learning using nonequilibrium thermodynamics*, In: *ICML*, pp. 2256–2265.

Somers, M., 1994, *The Narrative Constitution of Identity: A Relational and Network.*

Stoimenova, N. & Price, R., 2020, *Exploring the Nuances of Designing (with / for) Artificial Intelligence,* DesignIssues, 36(4), pp. 45–55.

Stone, J. L., 2022, *We 'Designed' Buildings Using an AI Image Generator—Here Are the Bizarre Results,* Available

T. R. Kelley and J. G. Knowles, 2016, *A conceptual framework for integrated STEM education,* Int J STEM Educ, 3(1), pp. 1–11. doi: 10.1186/S40594-016-0046-Z/TABLES/4.

Tiku, N., 2022, *AI can now create any image in seconds, bringing wonder and danger,* The Washington Post, Sep. 28.

Tschumi, B., 1996, *Architecture and disjunction.* MIT press.

Tschumi, B., 2012, *Architecture Concepts: Red is Not a Color*. Rizzoli.

Turing, A.M., 2009, *Computing Machinery and Intelligence,* In: Epstein, R. et al. (eds) Parsing the Turing Test. Springer, doi: 10.1007/978-1-4020-6710-5_3.

Vardar, B., 1998, *Açıklamalı Dilbilim Terimleri Sözlüğü*, ABC Kitabevi.

Vavoula, G. N., & Sharples, M., 2007, *Future technology workshop: A collaborative method for the design of new learning technologies and activities,* International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 2, pp. 393-419.

Vesely, D., 2004, *Architecture in the Age of Divided Representation: The Question of Creativity in the Shadow of Production*. MIT Press, USA.

Vidal, R. V. V., 2006, *The future workshop: Democratic problem solving,* Economic analysis working papers, 5(4), pp. 21.

Visser, W., 2009, *Design: One, but in different forms*, Design Studies, 30(3), pp. 187–223. doi: 10.1016/j.destud.2008.11.004.

Von Hippel, E., 1986, *Lead users: a source of novel product concepts*, Management science, 32(7), pp. 791-805.

Whiteman, J., 1987, *Criticism, Representation and Experience in Contemporary Architecture: Architecture and Drawing in an Age of Criticism,* Harvard Architectural Review I, v.6, pp. 137-148.

Whorf, B. L., 1956, *Language, Thought and Reality*, Cambridge, Mass. Wiley & Sons Ltd, England.

Wilson, M., 2002, *Six views of embodied cognition,* Psychonomic bulletin & review, 9, pp. 625-636.

Yang, Q., 2018, March, *Machine learning as a UX design material: how can we imagine beyond automation, recommenders, and reminders?,* In: AAAI Spring Symposia, pp. 26.

Yıldırım, C., 1991, *Bilim Felsefesi*, Remzi Kitapevi, İstanbul.

Zumthor, P., 2006, *Atmospheres*. Birkhäuser.

Url 1: https://www.sosyalbilimler.org/mekânsal-dus-khora/

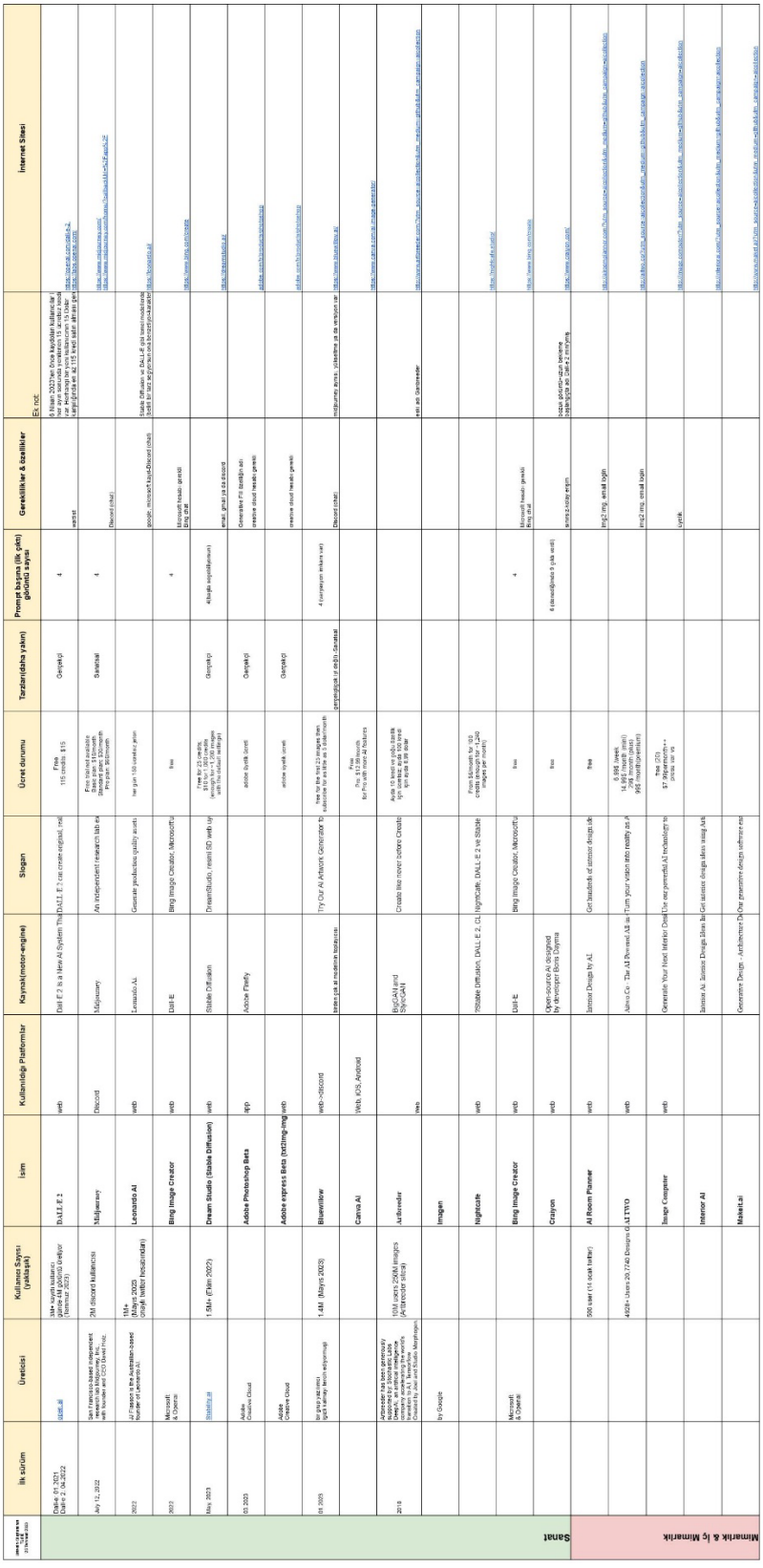
Url 2: https://zeo.org/tr/kaynaklar/blog/bing-ai-nedir-bing-chatgpt-nasil-calisir

EKLER

EK 1.


İskele Tasarım Hızlandırma Projesi
Eğitim Katılım Belgesi
Feyza Aslan
Yukarıda adı belirtilen kişi, 11 Mart 2023 tarihinde düzenlenen
Görsel Sanatlarda Yapay Zeka Kullanımı
eğitimine katılmıştır.
Bu etkinlik İstanbul Kalkınma Ajansı 2021 Yaratıcı Endüstriler
Mali Destek Programı desteği ile yürütülen İskele Tasarım Hızlandırma Projesi kapsamında düzenlenmektedir.

EK 2.



EK 3.

Kodlar	Alt Kategoriler	Kategoriler	Temalar
• tamamen benim gibi ya da benim duygumu yansıttığını söyleyemiyorum • bence bir algı hatası vardı • daha önce tasarlamıştım, şimdiki düşüncelerime uygun buldum • tam olarak yapay zekanın yaptığı gibi değil kafamdaki çok başka bir şey • prompttan önceki tamamen kendi düşüncelerime yer vermeye özen gösterdim • kafamda daha net aslında ama burayı yansıtamadım • tam kafamdaki gibi olmasa da sonuçtan memnunum • böyle bir şey hayal ettiğimi göstermek istedim • hayalimdekine yakın bir şeyi insanlara görsel olarak anlatabiliyoruz	Kişinin kendi belleği	Bellek	Tema 1 Özne ve Yapay Zeka
• aklımda tutuyor, yeni bellek var arkada o güzel bir şey • yr. bizi taklit da bizim gibi düşünemeyeceği şeyler var • başka imgeler oluşturduğu için yapay zekadan yararlanabiliriz • aklımdakinden daha güzel bir şey oluşturması	Kişinin yapay zekaya atfettiği bellek olgusu		
• bir görsel oluşturmak istemiştim anatomik olarak çok tutmuyordu	Yapay zeka ile insanın bedensel olarak karşılaştırılması	Beden	
• yapay zekanın düşündüklerimi yansıtabilmesi için benim tecrübelerime sahip olması gerekiyor • hayal boyunca yaşadığım deneyimi kazanması gerekiyor • deneyimlerimiz var, yaşantımız var. yr bizi taklit da bizim gibi yapamayacağı şeyler var.	Yapay zeka ile insanın deneyim odağından karşılaştırılması		
• tasarım sürecindeki en büyük zorluk kelime bazında düşünmekti • soyut düşünceleri keywordlere aktarmak zordu • learning how to use the right keywords to have the results I desire • bunu daha detaylı söylemem gerekiyormuş demek ki • sürünce yardım , konseptimi anlattım yine olmadı • sanırım bunun tarifini çok yapamıyorum • belki benim kullandığım kelimeler yanlıştı. • kafamdaki imge karmaşık olduğu için yapay zekada sadece sözcüklerle bir imgeye ulaşmak mümkün olmadı	Düşüncenin dil ile yapay zekaya aktarımındaki zorluğu	Dil	
• kelimelerimi doğru kullandım • kelime yarımında zorlanıyordum ama bir yerden sonra yazdıkça tutturuyorsun • daha detaylı bir prompt yazmamız gerekiyor ki daha detaylı sonuç gelsin	Yapay zeka metin istemindeki dil ve anlatıda başarı		
• daha detaylı yazsam büyük ihtimalle istediğime gittikçe yaklaşacak görseller oluşurdu • ne yazacağın konusunda biraz tıkandım • yazdığım şeyler biraz karmaşıktı • belki fazla soyut kaldı anlattıklarım	Tasarımcının yapay zeka için oluşturduğu metin istemine yönelik kararsızlığı		
• bu cümlenin soyut bir görseli olsaydı nasıl olurdu? • görsele bakıp yazıyı düşündüğümüzde sağlıklı bir sonuca ulaşır mıyız? • istemleri söylemsi sınırımın uygulamaya etkisi ne acaba?	Yapay zekadaki dil bağlantısının tasarımcılarda merak uyandırması		
• çıkan ürünün tasarımcısının kim olduğunu ben de merak ediyorum	Tasarımın sahipliğine şüphe duyma	Çıktının Özgünlüğü ve Tasarımın Sahipliği	Tema 2 Yapay Zeka ve İnsani Değerler
• 'yaratıcı değiştir' dediğimde zaten o yine benim tasarımım oluyor • yz ürünümü değiştirmeliyim ki bana özel bana ait olsun. • başka bir insan bilgisayarı başında yüzlerce yüz düşünmeyecektir yz bizim gibi düşünemez • derim ki 'hayır, bu benim aklımdaki değil' çünkü 'bunu sadece ben bilebilirim, benden başkası bilemez.' • yz kullandığım tasarımların tam olarak benim orijinim olduğunu düşünmezdim • son tasarımım daha farklı yaratıcı olabilirdi • sonucun tam olarak benim yarattığım bir şey olması gerekiyor • ürünün tasarımcısı prompttu girenmi kişiler	Tasarımı özneye atfetme		
• bilgisayar belleğinin yetereçli olduğunu düşünüyorum • bence çıkan ürünün tasarımcısı internetin kendisidir	Tasarımı yapay zekaya atfetme		
• kendimle yapay zekanın harmanlanmış sonucunu benim olarak kabul edebilirim • ortak bir kullanımın ürüne olduğuna düşünüyorum • çıkan ürün kolektif bir üründür, belli bir tasarımcısı olduğu söylenemez • ortak bir çalışma olmadıkı sürece bana ait olmamalı • tek bir tasarımcıdan bahsedilemeyeceğine inanıyorum	Kolektif ürün düşüncesi		
• insanların vicdanı ve özgür iradesi var ama makinelerin yok • duygularımız ve empati yeteneğimiz var, yapay zekanın yok • başka bir insan bilo düşündüğümüzü yüzde yüz düşünemezken yz bizim gibi düşünemez • bir yapay zekadan beslenecekgiz, yapay zeka bizden beslenecek	İnsan ve yapay zekanın çift yönlü etkileşimi	Etkileşim ve Tanımlama	
• yapay zeka ile karşı tarafa düşüncemi daha kolay bir şekilde anlatabildim • yapay zeka tamamen bir aparat. • hep araç olarak kalacak • basamak olarak görmek lazım • hem kendi ürünlerimizi ortaya çıkarmak hem de yüzlen biraz destek alarak bunu yapmak en doğrusu • photoshopta değiştirerek kolaj kısmında kullanmıştım • yz'nin tasarım süreçlerine destek olabileceğini düşünüyorum	Yapay zekanın araçsallığı		
• yapay zeka bana bir sonuç vermediğinde onun üstüne bir şeyler eklemezsem ... tatminimi yakalamak çok zor • aklımdakinden daha güzel bir şey oluşturması beni biraz üzdü	Yz sonucuna karşı memnuniyetsizlik	Yz Sonucuna Yönelik Kişisel Tutumlar	
• farklı alternatifler sunması güzel bir özellik • her çizimde farklı fikir vermesi çok hoşuma gitti • yz sonucundan çok memnun kaldım • beni bir seyden kurtardı gibi hissettim • ilk denemede etraftta görebileceğimiz şeyler sundu, revize ettikçe daha unique bir şey çıktı ortaya, kendini geliştirmesi benim hoşuma gitti. • sonuçtan çok memnun kaldım çünkü sonuç biraz çizimime benzedi	Yz sonucuna karşı tatmin		
• yz'yi projelerde kullanmak hazırda kormak mı oluyor? kafamı karıştırıyor • sanatçı ve tasarımcı olarak ne kadar dahilim?için rahat etmedi • araç olarak kalması daha iyi olur gibi geliyor • bazı yz imajları heyecanlandırdı ancak çoğu bekletimi karşılamadı	Yz'ye karşı eminsizlik/karmaşıklık		
• yz ile somut bir mekana ulaşmayı beklemiyordum • söylediğim cümleyi olarak tam ortaya koymuş, hem de ona dair çizgisel, soyut bir çalışma yapmış ama ben yazı olsun demeyişim bu da benim hoşuma gitti	Yz sonucuna şaşırma		
• yapay zeka tasarım fikirlerini daha iyi anlayabilmek için 3D modelleme ve görselleştirme konularında yardımcı olabilir • bu tasarımı renderlamak normal hayatta başa zor • "Midjourney bana ne verdi, ben nasıl bir şey istiyordum?" diye karşılaştırmak için üç boyutlu çizmek istedim • modellemesi zor bir şeyiti ve bunu yapay zekaya yaptırmak istedim • perspektife veya yz imajla başlandıktı mekana gerçekliğe yakın yansıtmam pek mümkün olmadı, sürenin uzun olması halinde modellemeye başvururdum	Yapay zekanın üç boyutlu modelleme konusunda geleneksel yöntemlerle karşılaştırılması	Geleneksel Yöntemlerle Entegrasyon	Tema 3 Tasarım süreçlerinde Yapay zeka
• plan ve kesit gibi düşünerek bir imge oluşturmaya çalıştım, yapay zeka ile plan ve kesit ingeleşti • photoshopta değiştirerek kolaj kısmında kullanmıştım	Yapay zekanın geleneksel yöntemleri dönüştürücü etkisi		
• istediğimiz ek özelliği girince geleneksel yöntemden çok daha hızlı üretim yapabiliyoruz • yapay zeka çok daha kaliteli ürünleri daha kısa zamanda üretebiliyor • delay gerrom için uzun bir zaman lazım • sahneler içinde görseller oluştu • en azından istediğimiz fikri karşı tarafa en kısa sürede aktarabilme şansımız oldu • yapay zeka ile çok kolay bir şekilde istediğimize ulaşabilmek ai asistanın ve emeğin değeri düşebilir	Hız yönünden karşılaştırma		
• skp, 3dsmax, bing, midjourney fark etmez, önemli olan gerçek hayata aktarılabilir mi?	İşlevsel açıdan sorgulama		
• yapay zekayı konsept yaratmak ve geliştirmek için başta kullanırım • yz ürünümü son görsel olarak kullanmazdım • yz üretimi sonuç engeyi kullanmanın doğru olduğuna düşünmüyorum • yapay zekayı ilk başta kullanmak daha mantıklı geliyor	Tasarımın başlarında Yz dahiliyeti	Yapay zekanın Tasarıma Dahiliyet Aşaması	
• tasarımın başlarında yapay zekaya uzak olan tarafta olabilirim • tasarım aşamalarının sonralarında yapay zekanın gelmesini istemi	Tasarımın ortalarında Yz dahiliyeti		
• gelenekselle başlayıp yapay zekayla bitirmek en azından yapmak istediğim şeyin konseptini ve aşağı yukarı görsellerini sağlandığı için avantaj • en sonda küçücük detaylar ve düzenlemeler için yapay zekayı kullanabilirim	Tasarımın sonlarında Yz dahiliyeti		
• hızlı üretilebilir • uzun uzun düşünüp ortaya çıkarabileceğim bir şeyi çabucak ortaya çıkarabiliyor • revize alırken zamandan çok tasarruf sağlıyor • sonucu hızlı görmek de şevkimi arttırıyor	Yapay zekanın üretim sürecini hızlandırması	Tasarımcıya ve Üretim Sürecine Katkıları	Tema 4 Yapay Zekanın Niteliği
• çok faydalı • sınırlılığı olarak düşünüyorum • beni bir seyden kurtarık gibi hissettim • bana yardımcı olabilecek görünmüyor	Genel fayda ve destek		
• gerçekçi bir öngörüme sunarak tasarım hatalarını en aza indirebilir • revize etmeye daha eşsiz bir şey çıktı	Üretim sürecindeki insan hatalarını giderme		
• "Tam olarak neyi arıyorum, ne istiyorum?" bunları sormamı sağlıyor • düşündüğüm şeyi bana direkt vermiyor, benim de düşünmemi sağlıyor • her görselde farklı bir fikir ve veriyor • olması imkansıza yakın, dışarıda göremeyeceğimiz bir şey üretmesi ilham verici • üretime gerekimi arttırabilir	Yapay zekanın tasarımcıyı düşündürme ve harekete geçirme işlevi		
• yapay zekada net bir referans yok • nereden getirdiğini bilmiyorum • ne kadar sağlıklı bir referans? • herkesin internete koyduğu şeylerin bir toplamını sunuyor	Referans ve etik sorunlar	Sınırlar	
• bir noktada kısıtlayıcı • kısır döngüye girecek ve bir noktada her iki taraf da yeni fikir bulmakta tembellegecek • hep bir şeyler eklemem gerekiyormuş gibi hissediliyorum • kesin bir sonuç ve teknik çizimine kadar detaylı bir proje için sınırlı olacağı görüşündeyim	Yapay zekanın kısıtlayıcılığı		
• metni ne kadar değiştirsem de bir yerden sonra program hep aynı yerde kaldı • sonuç gerçekliktten uzaklaştıkça sanat impasi haline geliyor ve mimari tasarımdan uzaklaşıyor • ölçek olarak tutmuyordu • uygulanabilir sonuçlar çıkmıyor • tamamlanmamış hissediliyorum	Yapay zekanın tasarımcının istediğini verememesi /olası hatalar		
• insan üretimlerine her zaman ihtiyaç var • sadece ilham olarak kullanılabilir • bizi tembelleştirecek • gerçekçiliğini arttırma yönünde çalışmalar yapılabilir	Geleceğe yönelik önyargı		

Ek 4.

Tarih ve Sayı: 26.04.2023-1739910

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı :E-35980450-663.05-1739910
Konu :Feyza ASLAN

Sayın Feyza ASLAN

İlgi : 21.03.2023 tarihli, 1692564 sayılı yazı

Sorumlu araştırıcılığını üstlendiğiniz 2023/115 dosya numaralı "Mimari Temsil Sarkacındaki AIIG Sistemleri: Öznelerin Salınımını Anlamak" başlıklı çalışma, Kurulumuzun 03.04.2023 tarih ve 04 sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuş olup, karar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Naci Tolga SARUÇ
Başkan

Ek:Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Kararı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSCVVYBCZC Pin Kodu :16203 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/istanbul-universitesi-ebys

İstanbul Üniversitesi Merkez Kampüsü
34452 Beyazıt/Fatih-İstanbul
Tel : 0212 440 20 89 Faks : 0212 440 20 88
e-posta : sosyalbilimleretikkurul@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr
Kep Adresi: istanbuluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için : Süleyman ARIK
Dahili : 10689

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Feyza Aslan
Doğum Yeri	
Doğum Tarihi	Tarih girmek için tıklayın veya dokunun.
Uyruğu	☑ T.C. ❒ Diğer:
E-Posta Adresi	
Web Adresi	

Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Hacettepe Üniversitesi
Fakülte	Güzel Sanatlar Fakültesi
Bölümü	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı
Mezuniyet Yılı	2019

Yüksek Lisans	
Üniversite	İstanbul Üniversitesi
Enstitü Adı	Fen Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	İç Mimarlık Anabilim Dalı
Programı	İç Mimarlık

Makale ve Bildiriler