



**TASARIMDA YARATICILIĞIN GÖRSEL
DÜŞÜNME VE ESKİZ İLE İLİŞKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Aysu Ceren YILMAZ SATILMIŞOĞLU

Eskişehir 2022

TASARIMDA YARATICILIĞIN GÖRSEL DÜŞÜNME VE ESKİZ İLE İLİŞKİSİ

Aysu Ceren YILMAZ SATILMIŞOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İçmimarlık Anasanat Dalı

Danışman: Doç. Özge KANDEMİR

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Güzel Sanatlar Enstitüsü

Mayıs 2022

ÖZET

TASARIMDA YARATICILIĞIN GÖRSEL DÜŞÜNME VE ESKİZ İLE İLİŞKİSİ

Aysu Ceren YILMAZ SATILMIŞOĞLU

İçmimarlık Anasanat Dalı

Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Mayıs 2022

Danışman: Doç. Özge KANDEMİR

Tasarım en temelde bir problem çözme eylemidir. Tasarımın iyi-tanımlanmamış, karmaşık problemlerinin çözülmesi ise yaratıcılık gerektirmektedir. Bu nedenle tasarımcı probleme farklı bakış açıları ile yaklaşabilmeli, farklı olanı keşfedebilmeli, farklı düşünebilmelidir. Tasarım disiplini sonuç ürünü çoğunlukla görsel bir varlık olduğundan kaçınılmaz olarak görseli ve görsel düşünmeyi içermektedir. Tasarımcı henüz var olmayanı tasarlayabilmek için hayal etmekte, zihinsel imgeler oluşturmakta, bu imgeler aracılığıyla düşünmektedir. Görsel düşünme karmaşık tasarım problemlerine eşsiz bir bilişsel süreç sağlamaktadır. Görsel düşünmenin bilinçli süreçlerinin yanısıra bilinçdışı süreçleri de yaratıcı çözümlerin üretilmesine imkan tanımakta; özellikle görsel düşünmenin bilinçdışı süreçleri aktif düşünmeye kıyasla çok daha hızlı ilişkilendirmeler yaparak yaratıcı fikirlerin açığa çıkmasına katkı sağlamaktadır. Bu süreçte açığa çıkan zihinsel imgelerin kısa ömürlü doğası imgelerin kaybedilmeden önce dışsallaştırılmasını gerektirmektedir. Görsel düşünme süreci fikirlerin kaydedilmesi için farklı görsel araçlardan faydalanabilirken, sahip olduğu özgün nitelikler ile eskiz öne çıkabilmektedir. Eskiz zihinsel imgelerin ve fikirlerin uçup gitmeden ifade edilebilmesi ve bu fikirlerin değerlendirilebilmesi için bir esnek bir ortam sağlamaktadır. Eskiz özgür, yaratıcı ve esnek doğası ile hem görsel düşünmeye serbestçe işleyebileceği bir ortam hazırlamakta hem de ona üzerinde oynayabileceği görsel veriler sağlamaktadır. Bu çerçevede ele alınan çalışmada, genel olarak tasarım, özelde ise mekan tasarımında göz ardı edilemeyecek değerlere sahip olan görsel düşünme ve eskiz süreçlerinin özellikleri ve bu süreçlerin arasındaki ilişki incelenmiş, elde edilen verilerin tasarımda yaratıcılığa olan katkıları bütünlük olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Tasarım, Yaratıcılık, Problem çözme, Görsel düşünme, Eskiz.

ABSTRACT

THE RELATION OF VISUAL THINKING AND SKETCHING IN DESIGN CREATIVITY

Aysu Ceren YILMAZ SATILMIŞOĞLU

Department of Interior Design

Anadolu Üniversitesi, Graduate School of Fine Arts, May, 2022

Supervisor: Doç. Özge KANDEMİR

Design is fundamentally a problem-solving act. So solving the ill-defined, complex problems of design requires creativity. Therefore the designer should be able to approach the problem from different perspectives, discover what is different, and think differently. The design discipline, inevitably includes visuals and visual thinking, since the end product is commonly a visual entity. In order to design something that does not yet exist, the designer imagines, creates mental images, and thinks through these images. Visual thinking provides a unique cognitive process to complex design problems. In addition to the conscious processes of visual thinking, unconscious processes also enable the production of creative solutions; in particular, the unconscious processes of visual thinking contribute to the emergence of creative ideas by making connections much faster than active thinking. However, the evanescent nature of mental images that emerge in this process requires the images to be externalized before they are lost. While the visual thinking process can benefit from different visual tools to record ideas, the sketch can stand out with its unique features. Sketching provides a flexible environment for expressing and evaluating mental images and ideas before they fly away. Sketch, with its free, creative and flexible nature, offers visual thinking an environment in which it can work freely while also providing visual thinking with visual data to play with. In this study, which is handled within this framework, the characteristics of visual thinking and sketching processes, which possess values that cannot be overlooked in design in general and space design in particular, and the relationship between these processes are examined, and the contribution of the obtained data to creativity in design is evaluated in an integrated manner.

Keywords: Creativity, Problem solving, Visual thinking, Sketching, Design.

TEŞEKKÜR

Tez sürecimdeki değerli katkıları, desteği ve sonsuz anlayışı için değerli tez danışmanım Doç. Özge Kandemir'e, bu uzun ve stresli sürecin her adımında bana her anlamda destek olan ve moral veren annem, babam, kardeşim ve sevgili eşime teşekkürlerimi sunarım.

Aysu Ceren YILMAZ SATILMIŞOĞLU

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Aysu Ceren YILMAZ SATILMIŞOĞLU

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
GÖRSELLER DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Sorun	1
1.2. Amaç.....	2
1.3. Önem	3
1.4. Varsayımlar	4
1.5. Sınırlılıklar	5
1.6. Tanımlar.....	5
2. YÖNTEM	6
2.1. Araştırmanın Yöntemi.....	6
2.1.1. Araştırmanın evrem ve örnekleme	6
2.1.2. Araştırmanın veri toplama aracı.....	6
3. BULGULAR VE YORUM.....	8
3.1. Giriş	8
3.2. Tasarım ve Yaratıcılık İlişkisi.....	9

3.2.1. Yaratıcılık.....	10
3.2.2. Yaratıcılık ve problem çözme	25
3.2.3. Tasarım disiplininde yaratıcı problem çözme.....	31
3.3. Tasarımda Yaratıcı Problem Çözme-Görsel Düşünme İlişkisi	34
3.3.1. Düşünme stilleri ve görsel düşünme ilişkisi.....	35
3.3.2. Görsel düşünme.....	41
3.3.3. Görsel düşünme ve problem çözme.....	53
3.3.4. Tasarım bağlamında görsel düşünme	57
3.4. Tasarımda Görsel Düşünme Araçları ve Tasarımda Görsel Düşünme Aracı Olarak Eskiz.....	62
3.4.1. Tasarımda görsel düşünme araçları:	63
3.4.2. Tasarımda görsel düşünme aracı olarak eskiz	68
3.4.2.1. <i>Eskiz nedir?</i>	68
3.4.2.2. <i>Görsel düşünme ve eskiz: eskizin bilişsel yönü</i>	74
3.4.2.3. <i>Eskiz ve yaratıcı problem çözme</i>	80
3.4.3. Tasarımda bir yaratıcı problem çözme aracı olarak eskiz	89
4. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	125
KAYNAKÇA.....	133
İNTERNET KAYNAKLARI.....	142
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 3. 1. İyi tanımlanmış ve iyi tanımlanmamış problemlerde problem çözme basamakları	30
Tablo 3. 2. Gardner'in Çoklu Zeka Kuramı'nda yer alan farklı zeka türleri	37
Tablo 3. 3. Goldschmidt'in hamle ve argümanlara ilişkin kategorizasyonu	87



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3. 1. Yaratıcılığın üç ana unsuru.....	16
--	----



GÖRSELLER DİZİNİ

Görsel 3. 1. Yaratıcılık bellek ilişkisi (illüstrasyon)	21
Görsel 3. 2. Beyin kavramlar arasında ilişkiler kurar (illüstrasyon).....	23
Görsel 3. 3. Yaratıcılık bir problem çözme edimidir (illüstrasyon).....	26
Görsel 3. 4. Çoklu zeka/farklı düşünme süreçleri (illüstrasyon).....	38
Görsel 3. 5. Görsel düşünme(illüstrasyon).....	43
Görsel 3. 6. Görselden algılanan o anki ilgi ve ihtiyaçlara göre şekillenir.	46
Görsel 3. 7. Görme seçicidir (illüstrasyon)	47
Görsel 3. 8. Görme-görsel düşünme-bellek ilişkisi (illüstrasyon)	50
Görsel 3. 9. Hegarty'nin deneyinde kullandığı bardak görselleri.	55
Görsel 3. 10. Hegarty'nin çalışmasında kullandığı nesne görselleri	57
Görsel 3. 11. Tasarımcının görsel kütüphanesi (illüstrasyon).....	58
Görsel 3. 12. Ching'in bazı görsel notları	70
Görsel 3. 13. Eskiz süreci (illüstrasyon)	72
Görsel 3. 14. Massironi'nin serbest karalama egzersizi 1. etap.	79
Görsel 3. 15. Massironi'nin serbest karalama egzersizi 2. etap).....	79
Görsel 3. 16. Eskiz göze fikirler verir (illüstrasyon).....	82
Görsel 3. 17. Goldschmidt'in Branch Library çalışmasındaki tasarım problemi	84
Görsel 3. 18. Goldschmidt'in Branch Library çalışmasında tasarımcı G'nin eskizleri ..	85
Görsel 3. 19. Goldschmidt'in Branch Library çalışmasında tasarımcı M'nin eskizleri..	86
Görsel 3. 20. Goldschmidt'in kodlama sistemine göre tasarımcının tasarım sürecine ilişkin hazırladığı grafik şablon	88

Görsel 3. 21. Goldschmidt'in tasarımcıların tasarım süreçlerindeki argüman ve hareketlerine ilişkin analizi	88
Görsel 3. 22. Eskiz ile problem çözme süreci (illüstrasyon).....	89
Görsel 3. 23. Farklı tasarımcıların Yi Luen Do'nun araştırmasında kullandığı grafik semboller.....	93
Görsel 3. 24. Ching'in bir tasarım eskizi	95
Görsel 3. 25. Süreçte problemi tasarımcı şekillendirir (illüstrasyon).	97
Görsel 3. 26. James Stirling'in Fogg Museum tasarım eskizleri	103
Görsel 3. 27. Eskizde katmanlı çalışma	105
Görsel 3. 28. Oscar Niemeyer'in Alvorada Palace için yaptığı tasarım eskizleri.....	107
Görsel 3. 29. Alvorada Palace, Brezilya	107
Görsel 3. 30. Frank Gehry'nin Dancing Towers için yapmış olduğu tasarım eskizleri ve Dancing Towers binasının bitmiş hali	108
Görsel 3. 31. Frank Gehry'nin Vitra International Headquarters projesi için yapmış olduğu bir eskiz ve projenin bitmiş halinden bir görüntü	109
Görsel 3. 32. Frank Gehry'nin Case Western Reserve Üniversitesi Weatherhead School of Management projesi için yapmış olduğu eskiz ve maketler.....	110
Görsel 3. 33. Frank Gehry'nin Disney Concert Hall projesi için yapmış olduğu bir eskiz ve projenin bitmiş halinden bir görsel	111
Görsel 3. 34. Frank Gehry'nin Toledo Museum of Art projesi için yapmış olduğu eskizler ve projenin bitmiş halinden bazı görseller	112
Görsel 3. 35. Asymptote Architecture firmasının The ARC- River Culture Multimedia Museum Projesine ilişkin eskizleri ve sonuç ürünün bir görseli	113

Görsel 3. 36. Görsel: Asymptote Architecture firmasının Hydra Pier Pavilion projesi iç mekan eskizleri	114
Görsel 3. 37. Görsel: Asymptote Architecture firmasının Hydra Pier Pavilion projesi iç mekan fotoğrafı.....	115
Görsel 3. 38. Aymprote Architecture firmasının Guggenheim Guadalajara Museum of Contemporary Art projesine ilişkin eskizleri be proje için hazırlanmış son renderlar .	116
Görsel 3. 39. Steven Holl'un suluboua eskizlerinden örnekler.....	117
Görsel 3. 40. Hangzhou Triaxial Field ve Steven Holl'ün binaya ilişkin tasarım eskizleri, Hangzhou, Çin.....	118
Görsel 3. 41. Daeyang Gallery and House ve Steven Holl'ün binaya ilişkin tasarım eskizleri, Seoul, South Korea.....	118
Görsel 3. 42. Maggie's Centre Barts ve Steven Holl'ün binaya ilişkin tasarım eskizleri, London, United Kingdom.....	119
Görsel 3. 43. Mario Botta'nın san Francisco Modern sanat müzesi projesi ve projeye ilişkin bir eskizi.....	120
Görsel 3. 44. Mario Botta'nın Chapel Of Santa Maria degli Angeli projesine ilişkin eskizleri.....	121
Görsel 3. 45. Mario Botta'nın Chapel Of Santa Maria degli Angeli projesinin bitmiş halinden bir görsel	121
Görsel 3. 46. Mario Botta'nın Cymbalista Sinagog için yapmış olduğu tasarım eskizleri	122

1. GİRİŞ

1.1. Sorun

Tasarım, büyük ölçüde yaratıcılığa bağlı, karmaşık bir problem çözme sürecidir. İyi tanımlanmamış (ill-defined) problemler olarak sınıflandırılan tasarım problemlerinin çözümüne yönelik belirli bir yöntem veya formül bulunmadığından problem çözme süreci yaratıcı bir bakış açısını, farklı düşünmeyi, farklı görmeyi gerektirir. Tasarımcının sıra dışı olanı bulması için yaratıcı düşünmesi gerekmektedir. Bu farkındalıkla ele alınan çalışmada yaratıcı sürecin temellerinin ve yaratıcılık ile problem çözme eylemi ilişkisinin her yönüyle incelenmesi amaçlanmıştır.

Görseller yoluyla öğrenen ve görseller ile iletişim kuran tasarım disiplininde görsel düşünme problem çözmenin gerçekleştiği ortamdır. Tasarım alanlarında görsel düşünme, temelde problem çözmeye yönelik olarak görsel yollarla bilgiyi edinmeyi, işlemeyi, yeni ve özgün fikirler geliştirmeyi içeren bilişsel bir süreci barındırmaktadır. Görsel düşünme hem bilinçli hem de bilinçdışı süreçleriyle tasarımcının yeni bağlantılar keşfetmesini ve özgün yeni zihinsel imgeler hayal etmesini olanaklı kılmaktadır. Görsel düşünmenin, bilinçli ve bilinçdışı süreçlerinin incelenmesi, yaratıcılık ile ilişkisinin bütünde keşfedilmesine katkı sağlamaktadır. Bu sebeple görsel düşünmenin bu değerli süreçlerinin tasarım bağlamında incelenmesi önem arz etmektedir.

Tasarım disiplini için eskiz ise, tasarım sürecinde kullanılan temel bir araç olmanın ötesinde değerler barındırmaktadır. Görsel düşünme aracı olarak tasarım disiplininde eskizin kullanımı, tasarım problemlerinin şekillendirilmesine, problemin çözüme ulaştırılmasında önemli katkılar sağlamaktadır. Özellikle fikir geliştirme aşamasında eskiz tasarım süreci için yeri doldurulamayacak bir araçtır. Eskiz, bilgiye erişim sağlamayı, yeni şeyler görmeyi, yeni bağlantılar kurmayı ve temelde de görsel düşünmeyi olanaklı kılmaktadır. Bu çerçevede eskizin bilişsel yönünün ve yaratıcı sürece olan katkılarının incelenmesi gerekmektedir. Çalışma da bu gerekliliği karşılamak üzere ele alınmıştır. Bu anlayışla ele alınan çalışma eskizin yaratıcı süreçteki rolünü bütüncül olarak ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu çerçevede ele alınan çalışmada tasarımda yaratıcılığın ne olduğu sorgulanmış, görsel düşünme kavramı incelenerek eskiz yoluyla görsel düşünmenin tasarım disiplindeki yeri ve önemi vurgulanmıştır.

1.2. Amaç

Çalışmanın araştırma sürecinde elde edilen veriler göstermiştir ki tasarımda yaratıcılığa ilişkin farklı ele alışırla pek çok çalışma mevcut olsa da tasarım alanında özellikle ulusal çalışmalarda tasarımda yaratıcılığın problem çözme süreci ile ilişkisinin bütüncül bir ele alışırla işlendiğı çalışmlar oldukça sınırlı yaratıcılık kavramını problem çözme süreci ile ilişkilendiren çalışmlar oldukça kısıtlıdır. Oysa ki tasarım süreci bir problem çözme eylemi olarak yaratıcılığı gerektirmektedir. Bu sebeple tasarımda yaratıcılığı problem çözme eyleminden bağımsız olarak ele almak mümkün değildir. Bu anlayışırla bu çalışma öncelikle yaratıcılığın problem çözme ile ilişkisini ortaya koymayı amaçlamıştır.

Çalışmanın araştırma sürecinde eskiz ve yaratıcı sürecin ara kesitinde yer aldığı görülen görsel düşünmeye ulusal literatürde oldukça kısıtlı sayıda çalışmanın yer verdiği görülmüştür. Uluslararası literatürde yaratıcılık ve problem çözme ile ilişkili bir kavram olarak ele alınan ve tasarım disiplinlerinde önemli yere sahip olan görsel düşünme kavramının ise ulusal kaynaklarda oldukça sınırlı sayıda çalışmada karşılığının olduğu gözlemlenmiştir. Oysa ki uluslararası literatür verileri, görsel düşünmenin sağladığı bilişsel süreçlerin, yaratıcı problem çözme süreçlerinin önemli bir bölümünü oluşturduğunu açığırla çıkartmaktadır. Bu doğrultuda ele alınan çalışmanın amacı, görsel düşünmenin bilişsel yönünün incelenmesi ve tasarımda yaratıcılığa sağladığı katkıların açığırla çıkarılmasıdır.

Tasarım disiplinlerinde eskiz, görsel düşünme sürecine katkı sağlayan en değerli araçlardan biri olarak görülmektedir. Fakat literatür taramalarında ulusal ölçekte yapılan çalışmalarda, tasarım sürecinde eskizin yerinin ne olduğuna yönelik verilere, uluslararası çalışmalara oranla çok daha az yer verildiğı görülmüştür. Bu çalışmaların ise genellikle tasarım stüdyosu eğitime yönelik olduğu, üniversitelerde yürütölen stüdyo dersleri ve bu derslerin çıktıları üzerinden eskize yönelik bakış açısını ortaya koyduğı görülmüştür. Bu çalışmaların çoğunluğunda da yaratıcılık-eskiz ilişkisinin kavramsal boyutunun yeterince ele alınmadığı; eskizin bilişsel özelliklerinden çok, görselleştirme aracı olma yönünün üzerinde durulduğı dikkat çekmiştir. Bu çerçevede eskizin sahip olduğu karakteristik özelliklerin ve problem çözme sürecine sağladığı katkıların ortaya konması amaçlanmıştır. Bu kapsamda ele alınan çalışmada tasarım alanlarında yaratıcılığın görsel düşünme ve eskiz ile ilişkisinin ortaya konulması hedeflenmiştir.

1.3. Önem

Yaratıcılık günümüzde her alanda değer gören ve kullanılması teşvik edilen bir beceri olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüz yaratıcılık anlayışı yaratıcılığın öğretilabilir ve geliştirilebilir bir beceri olduğu yönünde olsa da geçmişten gelen yaratıcılığın tanrı vergisi olduğuna yönelik kanıya halen sıklıkla rastlanmaktadır. Tasarım doğası gereği yaratıcıdır; büyük ölçüde yaratıcılığa bağlı, karmaşık bir problem çözme eylemidir. Tasarım sorgulamaya dayalı doğrusal olmayan, özgün ve yeni olanı keşfetmeyi amaçlayan bir problem çözme sürecidir. Bu sebeple tasarımcının yaratıcı çözümler üretebilmesi için yaratıcılığın gereksinimlerini, yaratıcı süreci tanıması ve kendi süreçlerine uygulayabilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda ele alınan çalışma, yaratıcılığın temelde ne olduğu ve yaratıcı süreçlerin nasıl işlediğine; bunların tasarımda problem çözme süreci ile nasıl ilişkilendiğine yönelik verileriyle tasarım disiplinine katkı sağlayabilecek incelemeler ve değerlendirmeler içermektedir.

Tasarlama, sözel ve sayısal ifade biçimlerine dayalı bilimsel düşüncenin yanında en temelde görsel düşünme yetisini gerektiren bir eylemdir. Fakat düşünme biçimleri özde bir bütün oluştururken, tasarım alanlarında sözel-mantıksal düşünme, tasarlama ve değerlendirme süreçlerinde yadsınamayan işlevlere sahip olma özelliğiyle ön planda yer alabilmektedir. Ayıran'ın ifadesiyle, tasarım alanında, akademik çevrede daha bilimsel olarak görülen sayısal ve sözel düşünme biçimlerinin katkıları azımsanmayacak derecede fazladır. Ancak kurama işlevinin ötesinde önem atfedilmesi ve kuramın tasarım sürecinde tek otorite olarak görülmesi problem oluşturabilmektedir. Kuram; iletişim, yorumlama, ikna etme, eleştiri gibi pek çok önemli işlevi bulursa da iyi tasarımlara ulaşmada tek başına yeterli değildir (Ayıran, 2007, s.65). Bu noktada tasarlama eyleminin en önemli araçlarından biri olan görsel düşünmenin tasarım disiplindeki yerinin gözden kaçırılmaması gerekmektedir. Bu durum görsel düşünme süreçlerinin tasarım disiplini için ne derece değerli olduğunun anlaşılmasını gerekli hale getirmektedir.

Farklı disiplinler de birden fazla farklı düşünme sürecinden fayda sağlayabilmektedir. Ağırlıklı olarak sözel-matematiksel süreçler ile işleyen disiplinler de yaratıcı çözümler üretme hedefiyle görsel düşünmeden faydalanabilmektedir. Örneğin biyokimya alanında çoğunlukla formüller ve sayılar kullanılsa da karmaşık moleküler yapıların görselleştirilmesinin bu yapıların anlaşılmasında fayda sağladığı belirtilmektedir. Ürün tasarlayabilmek ise en temelde görsel düşünme becerisinin

kullanımını gerektirmektedir. Bu sebeple görsel düşünme süreçlerinin incelenmesi, anlaşılması, bu sürecin özellikle tasarım disiplinindeki karşılığının ortaya konması tasarımcılar için kritik öneme sahip hale gelmektedir.

Eskizin sahip olduğu özellikler bütünü onu yaratıcılık ile ilgilenen her türlü disiplin için vazgeçilmez bir araç haline getirmektedir. Eskiz yaratıcı çözümler arayan tüm disiplinlerde olduğu gibi tasarım disiplini için de çoklu değerlere sahiptir. Eskizler tasarımcıya fikirlerini kaydetmesi, zihinsel imgelerini dışa vurması hatta çoğu zaman yeni zihinsel imgelerin oluşması için bir ortam sağlamaktadır. Tasarımcının problemi yorumlamasında, problem üzerinde düşünmesinde ve çözüm önerileri geliştirmesinde yardımcı olabilmektedir. Tasarımcı için eskiz; problem üzerine düşünebileceği, çözüme yönelik fikir üretebileceği, fikirlerini deneyebileceği, inceleyebileceği bir ortam haline gelmektedir. Çoğu zaman eskiz tasarım ortamı konumundadır. Bu çerçevede tasarım eğitiminde eskizin görsel düşünme aracı olarak benimsenmesi, eskiz sürecinin tanınması, yeterli yetkinliğe sahip olunması gerekmektedir. Bu anlayışla çalışma, eskizin bilişsel süreçlerinin nasıl işlediğinin incelenmesi yoluyla eskizin tasarım süreçlerinde daha bilinçli bir biçimde kullanılmasına katkıda bulunmaktadır.

Yaratıcılık, problem çözme, görsel düşünme ve eskiz kavramlarının arasındaki çoklu ilişkinin anlaşılması, geleceğin yaratıcı tasarımcılarının yetiştirilmesi noktasında önem arz etmektedir. Özellikle tasarım eğitimi sürecinde öncelikle eğitimcilerin ve sonuç olarak öğrencilerin tasarım süreçlerini bu çoklu ilişkinin bilinci ile yaklaşımları yaratıcı çözümlerin üretilmesine katkı sağlayacaktır. Bu anlayışla ele alınan çalışma yaratıcılık-görsel düşünme-eskiz ilişkisini tasarım disiplini bağlamında inceleyerek bu kavramlara ilişkin bilincin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

1.4. Varsayımlar

Tasarım sürecinde yaratıcılık, görsel düşünme ve eskizin önemli yere sahip olduğu yaygın olarak bilinmektedir. Bu nedenle ele alınan çalışmanın, görsel düşünme ve eskiz süreçlerinin yaratıcılık ile ilişkisini bütüncül olarak ortaya koymasının, tasarım disiplinine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Görsel düşünme ve eskiz süreçlerinin anlaşılmasının tasarım süreçlerine katkı sağlayacağı; elde edilecek farkındalıkla görsel düşünme ve eskiz süreçlerinin tasarım sürecinde daha efektif uygulanabileceği varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

Çalışma kapsamında incelenen üç temel kavram olan yaratıcılık, görsel düşünme ve eskiz, geniş kapsamlı ve farklı disiplinlerin çalışma alanına giren kavramlardır. Çalışmada ilk olarak ele alınan yaratıcılık kavramı oldukça geniş açımlıdır. Burada ise yaratıcılık kavramı tasarıma ilişkin özellikleri ile ele alınmış, farklı alanlardaki spesifik karşılıklarına ve açılımlarına yer verilmemiştir. Araştırmalarda tasarımda yaratıcılığın temelde “yaratıcı birey”, “yaratıcı süreç” ve “yaratıcı ürün” çerçevesinde incelendiği görülmüştür. Ancak yaratıcılığın görsel düşünme ve eskiz ile ilişkisini ortaya koymak amaçlandığından çalışmanın odağını “yaratıcı süreç” oluşturmuştur.

Literatürde var olan görsel düşünmeye ilişkin çalışmalarda, görme ve algılama süreçleri ve bunlara bağlı olarak gerçekleşen nörolojik süreçler derinlemesine incelenmektedir. Bu çalışma kapsamında ise bu süreçlerin özelliklerine ve çalışma prensiplerine genel bir çerçevede yer verilmiştir. Çalışmanın amacı görsel düşünmenin, tasarımda yaratıcılık ile ilişkisini ortaya çıkarmaktır.

Görsel düşünme pek çok görsel araçla gerçekleştirebildiği gibi eskizler yoluyla etkili bir biçimde açığa çıkabilmektedir. Ele alınan çalışma görsel düşünmenin olası araçlarından bahsederken, temelde eskiz üzerine odaklanmaktadır. Çalışmada eskizin farklı işlevine yer verilirken çalışma özellikle tasarım problemlerinde fikir geliştirme sürecinde etkili bir araç olan tasarım eskizleri üzerinde yoğunlaşmış, eskizin temelde pek çok işlevine değinilmiş olsa da araştırmalarda ağırlık tasarım eskizlerine verilmiştir.

1.6. Tanımlar

Çalışma kapsamında yaratıcılık, yaratıcı süreç, yaratıcı problem çözme, düşünme biçimleri, görsel düşünme ve eskiz kavramları tasarım disiplini bağlamında ele alınmış, bu kavramlara ilişkin tanım ve açıklamalar ilgili başlıklar altında incelenmiştir. Açığa çıkan veriler ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan literatür taraması sonucunda elde edilmiş, basılı ve dijital ortamdan elde edilen makaleler, kitaplar, belgeseller, portallar incelenerek değerlendirilmiştir. Konuya ilişkin farklı tanımların birbirleri ile ilişkilendiği ve ayrıştığı noktalar ilgili başlıklarda vurgulanmıştır. Ulusal ölçekte henüz değerlendirilmediği görülen, yabancı dilde yayınlanmış kaynaklar incelenmiş, bu kaynaklardan elde edilen tanım ve açıklamalar orijinal dilindeki söylemin direkt karşılığı olacak şekilde Türkçe’ye çevrilmiştir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın kapsamı yaratıcılık, görsel düşünme, eskiz kavramları ve aralarındaki ilişkinin ortaya çıkarılmasına yöneliktir. Bu çerçevede ulusal ve uluslararası düzeyde literatür taramaları yapılarak çeşitli verilere ulaşılmıştır. Çalışmanın kuramsal çerçevesinin oluşturulmasında teori ve pratiğe yönelik nicel ve nitel veriler farklı alanlarda ortaya çıkan kaynaklardan elde edilmiştir. Kitaplar, süreli yayınlar, belgeseller ve elektronik kaynaklar aracılığı ile ulaşılan bu veriler incelenerek değerlendirilmiştir.

2.1.1. Araştırmanın evren ve örnekleme

Ele alınan çalışmanın temelleri “Tasarımcılar yaratıcı süreçlerinde neden eskiz çizer?” sorusu ile atılmıştır. Bu sorgulamanın etkili bir biçimde yapılabilmesi için yaratıcılık ve eskiz kavramlarının derinlemesine incelenmesi gerektiği görülmüştür. Araştırmalar sırasında karşılaşılan görsel düşünme kavramının bu süreçte önemli bir yere sahip olduğu görülmüş, çalışma bu yönde genişletilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda çalışmanın evreni olarak “Yaratıcı Süreçler, Görsel Düşünme Süreçleri ve Eskiz Süreçlerinin Çok Yönlü İlişkisi” belirlenmiş, bu evrenden elde edilen veriler tasarım bağlamında ele alınarak çalışmanın ana çerçevesi oluşturulmuştur.

2.1.2. Araştırmanın veri toplama aracı

Yüksek lisans programı çerçevesinde tez konusunun belirlenmesi sürecinde tasarım disiplini kapsamındaki çeşitli konulara yönelik okumalar yapılmıştır. Mekan tasarımına yönelik olarak ağırlıklı bir biçimde içmimarlık ve mimarlık alanındaki kaynakların incelenmesi sırasında eskiz ve yaratıcılık arasındaki ilişkinin bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmasının gerekli olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda yaratıcılık kavramı üzerine okumalar yapılmış, öncelikle yaratıcılığın ne olduğu ve neleri gerektirdiği anlaşılmaya çalışılmıştır. Yaratıcılık ve yaratıcı süreçlere ilişkin farklı alanlardan geniş kapsamlı verilere ulaşılmış, bu veriler konu çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Bu noktada yaratıcılık ile ilişkili bir kavram olan yaratıcı problem çözme kavramına ulaşılmış, bu kavramın tasarım disiplinindeki yaratıcılık ile doğrudan ilişkili olduğu görülmüştür. Bunun üzerine problem çözme kavramı araştırılmış, problem çözme sürecinin nasıl işlediği ve yaratıcılık ile nasıl ilişkilendiği incelenmiştir. Problem çözme

kavramının tasarım alanındaki karşılığı incelendiğinde problem türünün ve sürecin niteliğinin yaratıcılık ile doğrudan ilişkili olduğu anlaşılmıştır.

Yaratıcılık ile eskiz arasındaki ilişkinin ortaya konmasına yönelik olarak ise öncelikle eskize ilişkin okumalar yapılmıştır. Eskizin temel özellikleri ve işlevlerine ilişkin verilerin incelendiği süreçte, eskiz ve yaratıcılığın arakesitinde görsel düşünme kavramının yer aldığı görülmüştür. Bir diğer ifadeyle görsel düşünmenin, eskiz ile yaratıcılık arasındaki boşluğu dolduran temel kavram olduğu fark edilmiştir. Bunun üzerine görsel düşünme kavramına ilişkin kaynaklar taranmış, elde edilen veriler yaratıcılık-görsel düşünme ve eskiz-görsel düşünme ilişkisinin ortaya konulmasına yönelik olarak değerlendirilmiştir. Bu noktada görsel düşünmenin problem çözme ile ilişkisine yönelik verilere ulaşılmış, görsel düşünme ve yaratıcılık ilişkisi bu veriler üzerinden kurgulanmıştır. Elde edilen tüm bu verilerin bir sentezi sonucunda yaratıcılık-görsel düşünme-eskiz ilişkisi ortaya çıkmıştır. Daha sonra bu ilişki tasarım bağlamında ele alınmış, bu üçlü ilişkinin tasarım sürecinde nasıl işlediğine yönelik veriler değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR VE YORUM

3.1. Giriş

Tasarım, büyük ölçüde hayal gücüne dayanan oldukça karmaşık bir disiplindir. Tasarlama eylemi literatürde temelde bir yaratıcı problem çözme eylemi olarak değerlendirilmekte, tasarım problemleri ise iyi-tanımlanmamış (ill-defined) problemler olarak sınıflandırılmaktadır. Tasarım problemleri yeterince tanımlı ve belirgin problemler olmadığından ve her bir problem eşsiz olduğundan, bu tür problemleri çözmek söz konusu olduğunda yaygın veya sıradan çözümler yetersiz kalabilmektedir. Çözümü üretmenin yeni yollarını bulabilmek için tasarımcı yaratıcı bir şekilde düşünmeli, farklı pencerelerden bakabilmeli, başkalarının göremediğini görebilmelidir. Tam da bu noktada yaratıcılık kavramı devreye girmektedir.

Yaratıcılık farklı olanı arayan her birey için değerli bir beceri olup, her biri eşsiz olan tasarım problemlerini çözmeye çalışan tasarımcılar için ise bir gereklilik haline gelmektedir. Yaratıcılık tasarım disiplini özelinde ele alındığında büyük ölçüde problem çözme süreci ile ilişkili olarak gözlemlenmektedir. Tasarımda yaratıcı problem çözme süreci ise probleme göre şekillenmekte; problemin gereksinimlerine bağlı olarak farklı yaklaşımlardan, farklı düşünme biçimlerinden fayda sağlayabilmektedir.

Her biri kendi karakteristik özellikleri doğrultusunda değerli ve üretken olan birçok farklı düşünme yöntemi/biçimi/stili olsa da görsel düşünme, tasarım sürecinde yaratıcılık için vazgeçilmez bir beceridir. Görsel düşünme, bir tasarım problemini çözmeye zihinsel (içsel) ve dışsal imgelerden yararlanan, bilinçli veya bilinçdışı düzlemlerde gerçekleşebilen bilişsel bir süreci içermektedir. Görsel düşünme, bireyin şeyleri yeni biçimlerde algılamasına, yeni ilişkiler keşfetmesine ve yeni fikirler üretmesine yardımcı olma kapasitesine sahiptir.

Görsel düşünme özellikle tasarım disiplini ve alanlarında problem çözme süreçlerinde eskizler ile büyük bir uyum içerisinde çalışabilmektedir. Eskiz soyut, esnek ve özgür doğası ile karmaşık tasarım problemlerini çözmeye görsel düşünmeye yaratıcı bir ortam sağlamaktadır. Bunun yanında eskiz tasarımcıya fikirlerini deneyebileceği, değerlendirebileceği, dönüştürebileceği bir döngüsel süreç sağlayarak ele alınan problemin adım adım çözülmesine yardımcı olmaktadır.

Bu bağlamda çalışmada, öncelikle yaratıcılığın ve yaratıcı problem çözme sürecinin tasarım alanlarındaki karşılığının incelenmesi gerekli görülmüştür. Görsel düşünmenin

tasarım disiplini literatüründe hak ettiği yeri almasına yönelik olarak görsel düşünmenin özellikleri ve süreçleri üzerinde durulmuştur. Yaratıcılığa sağladığı katkı nedeniyle görsel düşünme bilinçli ve bilinçdışı süreçleriyle incelenmiştir. Son olarak ise bu süreçlerde aldığı rol ile eskiz ve eskiz sürecinin karakteristiği incelenmiş, yaratıcılık-görsel düşünme-eskiz süreçleri arasındaki ilişki tasarım süreci bağlamında bütüncül olarak ortaya koyulmuştur.

3.2. Tasarım ve Yaratıcılık İlişkisi

Tasarım, büyük ölçüde yaratıcılığa bağlı bir uygulamadır. Tasarım problemleri kötü tanımlanmış ve benzersiz olarak görüldüğünden, problemi çözme noktasında olağan veya sıradan çözümler yetersiz kalabilir. Tasarımcı, çözümü üretmek için yeni yöntemler bulmak için yaratıcı düşünmek, süreci ihtiyaca göre eğip-bükme ve şekillendirmek zorundadır. Her tasarım problemi benzersiz olduğundan, hepsinin benzersiz ihtiyaçları ve gereksinimleri vardır. Bu nedenle, tüm tasarım problemlerine uygulanabilecek önceden onaylanmış bir çözüm yoktur. Çözüm, süreçte problemin ihtiyaçlarına göre oluşturulmalıdır.

Tasarımcı, dış girdileri ve deneyimlerini kullanarak mevcut probleme özel, özgün çözümler üretmeyi amaçlar. Tasarımcı, yeni çözümler oluşturmak ve benzersiz olanı tasarlamak için farklı düşünmeyi ve görmeyi öğrenmeli, yeni ve belki de sıra dışı ilişkiler keşfetmelidir. Bu yetenek, birçok farklı araç ve yöntem kullanılarak elde edilebilen yaratıcı düşünmedir.

Tasarım, karmaşık bir problem çözme sürecidir ve tasarım problemleri çoğunlukla iyi tanımlanmamış olduğundan, tasarımcılar genellikle problemi süreç ilerledikçe bir araya getirirler. Problem süreçle birlikte gelişir, bu nedenle, başlangıçta çözüm net değildir. Bunun yerine, problem geliştikçe ortaya çıkar. Sonuç olarak, tasarımcı geleneksel yöntemleri veya çözümleri kullanamaz; tasarım sorunları için "tek bir doğru cevap" yoktur. Bunun yerine tasarımcı, milyonlarca olası çözüm arasından en uygun olanı seçmelidir. İşte burada yaratıcılık devreye girer. Tasarımcı en uygun olanı bulmak için sahip olduğu bilgiler, dış girdiler, kavramlar ve görüntülerle oynar. Ancak aradaki sıra dışı olanı bulmak için yaratıcı düşünmesi gerekir.

3.2.1. Yaratıcılık

Yaratıcılık oldukça popüler ve pek çok farklı disiplinde karşılığı olan, farklı disiplinlerde değer gören bir kavramdır. Yeşilyurt (2020) yaratıcılık kavramının alanyazında farklı disiplin, ekol ve yaklaşımlarda çok sayıda tanımının yer aldığını belirtmiştir. Farklı alanlarda yaratıcılığa ilişkin tanımların bazı ortak özellikleri olmasına ve yaratıcılık kavramının her alanda bazı düşünsel ve duyuşsal becerileri içeren bir kavram olarak görülmesine rağmen, Yeşilyurt yaratıcılığı tanımlanması ve ortak bir anlayışla ele alınması zor olan kavram olarak nitelemiştir (Yeşilyurt, 2020, s.3879). Kırıçoğlu (2019, s. 155) bilim, sanat, eğitim gibi farklı alanlarda yaratıcılığa yönelik farklı yaklaşımların gözlemlenebileceğini belirtmiştir. Portillo (2002) disiplinler arasındaki bu farklılığı bilim ve sanat üzerinden şu şekilde okumuştur: “Bilim insanında yaratıcılık doğrudan objektif ve harici olarak kabul görmüş prensiplere bağlıyken, sanatçıda yaratıcılık büyük ölçüde kendini ifade etme ile beslenir (Portillo, 2002, s. 11)”.

Yaratıcılığı tüm bu disiplinleri kapsayacak ve her birinin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tanımlamak oldukça zordur. Her disiplinin yaratıcılık anlayışı disiplinin kendine özgü değerleri çerçevesinde özelleşmekte, bunun sonucu olarak temelde aynı kavramdan bahsediliyor olsa da kavramın o disiplinindeki açılımları farklılaşabilmektedir. Baer bu farklılaşmayı şu şekilde ortaya koymuştur:

Yaratıcı performansın altında yatan becerilerin, sözel, matematiksel veya sanatsal alanlar gibi ortak içerik alanlarını oluşturan birçok görevi kapsayacak kadar genel olmadığını gösteren önemli kanıtlar vardır. Bu alana özgü (veya “mikro alan”) yaratıcılık görüşü, yazma gibi geniş bir şekilde tanımlanmış bir bilgi alanındaki bir görevde yaratıcılığa yol açan becerilerin, aynı yazma alanı içinde başka bir görevde yaratıcılığa yol açan beceriler ile aynı olmadığını (hatta çok az örtüştüğünü) iddia eder. Bu nedenle şiir yazma ve hikaye yazma yaratıcılığı aynı bilişsel beceriler kümesine dayanmayabilir (Baer, 1999, s.592).

Magyari-Beck de yaratıcılık kelimesinin önceki, salt dilsel anlamını çoktan yitirmiş ve yavaş yavaş kendi bilimsel referans çerçevesi içinde yeni ve çok daha geniş bir şekilde tanımlanması gereken yeni bir bilimsel terim konumuna gelmiş olduğunu vurgulamış, yaratıcılığın oldukça göreceli bir kavram olduğuna dikkat çekmiştir:

Belirli bir kültür veya medeniyet için yaratıcı olan, başka bir kültür veya medeniyet için kabul edilebilir olmayabilir. Aynı şekilde, bir kültür ve/veya medeniyetin belirli bir dönemi için yaratıcı olan, aynı kültürde başka bir dönemde mutlak olarak reddedilebilir (Magyari-Beck, 1999, s.435).

Baer de yaratıcılıkta tek etken teorileri oldukça popüler olsa da bu gibi teorilerin çoğu alanda yaratıcılığın performansını açıklamada alana özgü teoriler kadar başarılı olamayabileceğine yönelik kanıtların gittikçe artmakta olduğuna işaret etmiştir (Baer, 1999, s.592).

Yaratıcılık, oldukça göreceli bir kavram olsa da çağdaş dünyanın temel taşlarını oluşturan sanatsal, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin pek çoğunun temelinde mevcuttur. McLaren’e göre:

Yaratıcılık, nihai anlamıyla gerçekleşmemiş bir mükemmellik özleminden doğar. O, şeylerin mevcut hallerinden hoşnutsuzluk ve onları düzeltme, onları şimdi hüküm süren koşulların prangalarından "yüceltme", hatta özgürleştirme ya da gerçek dünyayı ideal dünyaya uygun hale getirme hevesini taşır (McLaren, 1999, s.484).

Yaratıcılık bir bakıma insanlığı bu günlere taşıyan itici güçlerden biridir denebilir. Eagleman bir orman örneği ile yaratıcılığın bu gücünü açıklamıştır:

Bu ormana bir milyon yıl önce gelseniz aşağı yukarı aynı olurdu. Buradaki hayvanların yaşayış biçimleri değişmez. Nesilden nesile aynı şeyleri yapmaya devam ediyorlar. Her zaman yaşadıkları hayatı yaşamaya devam ediyorlar. Ama buna kıyasla göz açıp kapayıncaya kadar geçen sürede insanlar dünyayı değiştirdi. Buna güç veren motor ise insan yaratıcılığı. Birinin bir fikir bulması. Bir şey yapması, icat etmesi. İnsan beyninin bu gücü atalarımızı mağaralarda yaşamaktan, uzay kaşifliğine taşıyan şeydi ("The Creative Brain", 2019).

Eagleman yaratıcılık ile ilgili "İnsan yaratıcılığı dünyaya renk katan bir şey ("The Creative Brain", 2019)" ifadesini kullanmış, yaratıcılığı "türümüzün en güzel özelliği ("The Creative Brain", 2019)" olarak nitelemiştir. Cropley yaratıcılığın insanları değişime teşvik ettiğini, toplumun evriminde önemli bir rolü olduğunu öne sürmüştür. (Cropley, 1999b, s.631). Yaratıcı Beyin belgesel filminde Eagleman'ın görüşlerine yer verdiği sıra dışı ve yaratıcı mimar Bjarke Ingels yaratıcılığı dünyayı henüz gerçekleşmemiş haliyle hayal edebilme gücü olarak tanımlamıştır ("The Creative Brain", 2019). May ise (1998) yaratıcılığı "yeni bir şeye varlık kazandırma süreci" olarak görmüştür. Houtz ve Patricola'ya göre yaratıcılık, "hem yeni hem de kullanışlı bir şeyin üretilmesine yol açan bir süreç (Houtz ve Patricola, 1999, s.1)"tir. Magyari Beck yaratıcılığı belli bir kültür tarafından kabul edilen, yeni, faydalı ve değerli bir şey yaratma özel yeteneği olarak tanımlamıştır. (Magyari-Beck, 1999, s.433) Apaydın'a göre yaratıcılık; bir soruna çözüm getirmek, yeni bir yöntem veya fikir geliştirmektir (Apaydın, 2015, s. 13). Kırıçoğlu'nun tanımıyla yaratıcılık "çok boyutlu düşünen bir usun ürünüdür (Kırıçoğlu, 2019, s. 155)". Andreasen yaratıcılığın bir şeyin yaratılmasını

gerektirdiğini vurgulamış, bireyin yaratıcı sürecinin ve arayışının bir sonucunun olması gerektiğini belirtmiştir (Andreasen, 2019). McLaren yaratıcılığın kökünün şeyleri olduklarından daha iyi hale getirme arzusu olduğunu öne sürmüştür (McLaren, 1999, s.484). San ise yaratıcılığı genel bir ele alış ile “bilinen şeylerden yepyeni bir şey çıkarmak, yeni, özgün bir birleşime (sentez) varmak, birtakım sorunlara yeni çözüm yolları bulmak (San, 2019, s. 15)” olarak tanımlamaktadır. Cropley’e göre “yaratıcılık günümüzde yaygın olarak ilgili ve etkili yeniliğin üretimi olarak tanımlanmaktadır (Cropley, 1999a, s.517)”. Goldschmidt ise yaratıcılık ve yaratıcı ürün üzerine şunları söylemiştir:

Yaratıcı ürünler genellikle tipik değildir; bir prototipe ailevi benzerlikleri yoktur ve bir soyağacından ne kadar uzaklarsa, o kadar yeni ve yenilikçi olduklarını varsayınız. En yüksek beğeni ve övgüyü elde eden ve en yaratıcı olarak görülen ürünler, pratiklik ve üstün performans pahasına olsa bile orijinal, muhtemelen şaşırtıcı olanlardır (Goldschmidt, 1999, s.528).

Tanımlardan da okunabileceği üzere yaratıcılık oldukça geniş kapsamlı ve çok yönlü bir kavramdır. Farklı ele alışlara bağlı olarak farklı kavramlarla tanımlansa da özünde bazı temel kavramları daima barındırmaktadır. Yaratıcılık, en temelde, yeniyi, daha önce düşünülmemiş olanı aramakta ve üretmektedir. Bu sebeple de hızla gelişen günümüz dünyasında yaratıcılık oldukça popüler bir hale gelmiştir.

Yaratıcılığa günümüzde artan bir ilgi olmasına karşın, elbette ki yaratıcılık insanlık için yeni bir beceri değildir. Yazılı olarak kaynakları bulunmasa da yaratıcılığın ilk insandan bu yana sahip olunan ve kullanımı sürdürülen bir beceri olduğunu varsaymak pek de yanlış bir çıkarım olmayacaktır. Andreasen (2019) insanın bu becerisinin erken dönemlerini şu şekilde hikayeleştirmiştir:

Yazılı belgeler olmasa da, bu tarih öncesi insanlardan bazılarının yaratıcılık yeteneğine - başkalarının göremediği yeni bir şeyi görebilme yetisine- sahip olduğunu biliyoruz. Birisi yerden bir taş alıp onu bir alet olarak görmüş, birisi taşın yontularak keskinleştirilip sivriltilebileceğini fark etmiş. Birisi insanların gruplar halinde toplanıp, zeka ve güçlerini birleştirerek, yüksek besin değeri olan büyük hayvanları avlayabileceklerini fark etmiş. Birisi toprağa ekilen tohumlardan ürün alınabileceğini, böylece gıda elde etmenin daha garantili hale gelebileceğini düşünmüş. Birisi ısıtıcı odaklayarak ya da çakmaktaşlarını birbirine sürterek ateş yakıp yemek pişirilebileceğini keşfetmiş. Bir diğeri ise ağır nesnelerin yuvarlak tekerler üstünde daha kolay taşınabileceğini bulmuş (Andreasen, 2019, s. 3).

Cropley’nin (1999) de belirtmiş olduğu üzere yaratıcılığa olan ilginin serüveni modern dünya ile sınırlı değildir:

Antik dönemden bir örnek vermek gerekirse Platon, *Ion*'unda toplumun yaratıcı bireylere olan ihtiyacını ele almış ve bu bireylerin gelişimini teşvik etmek için yollar önermiştir. Yüzyıllar boyunca da ressamalar, heykeltıraşlar, şairler, yazarlar ve yaratıcı sanatlar ile ilgilenenler sıklıkla yaratıcılığı tartışmışlardır, 19. yüzyılda yaygın olarak kabul edilen bir teori delilikle yakından ilişkili olduğu yönündedir. Daha yakın tarihte, İkinci Dünya Savaşı öncesi ve savaşın kısa süre sonrasında araştırmacılar, mimarlık gibi mesleklerin yanı sıra matematik ve doğal bilimlerde yaratıcılığa da göz atmaya başladılar. Bu tartışmalarda yaratıcılık güçlü estetik konotasyonlara sahipti ve çoğunlukla çevreyi güzelleştirmede bir araç, bir kendini ifade etme ve iletişim aracı veya önceden bilinmeyene açılmanın, onu anlamının ve onunla başa çıkmanın bir yolu olarak görülüyordu (Cropley, 1999, s.512).

Cropley yaratıcılığın çok yakın zamana kadar sadece estetik ve sanata özgü bir yeti olduğu görüşünün hakim olduğunu, hatta yaratıcı insanların delilikle itham edildiğini ifade etmiştir. San da benzer biçimde yaratıcılığın, insanlık tarihi kadar eski olmasına karşın özellikle on beş ile on dokuzuncu yüzyıllar arasında hemen hemen yalnızca güzel sanatlar alanına ilişkin bir olgu olarak benimsenmiş olduğunu, çoğunlukla bir 'deha' ya da tanrısal ve olağanüstü güçlerle açıklanmaya çalışıldığını vurgulamıştır (San, 2019, s. 13).

Plucker ve Runco da çok da uzak olmayan geçmişte, yaratıcılığın geliştirilemeyeceği inancının hem medya ve basında hem de akademik çevrelerde oldukça yaygın olduğunu, son 20 yılda bu görüş değişmeye başlamış olsa da konunun hala tartışmalı olarak görüldüğünü ifade etmiştir (Plucker ve Runco, 1999, s.670).

Yaratıcılığın geliştirilemez olduğu, doğuştan gelen bir yeti olduğu, hatta tanrıdan gelen bir armağan olduğu yönündeki inanış çok uzun zaman geçerli sayılmış olsa da günümüzde bu inanış geçerliliğini yitirmeye başlamıştır. Cho ve Suh bazı insanların doğuştan yaratıcılıkta yetenekli olabildiğini savunmakla birlikte, yaratıcılığın belli bir dereceye kadar beslenebilir olduğunu ifade etmiştir (Cho ve Suh, 2020, s. 691). Atalayer ve Üstün'e göre "yaratıcılık, doğuşla bireyin yeryüzüne taşıdığı, bilinmez bir güç değildir, sonradan yoğun ve sistemli bir "eğitimle" kazanılır (Atalayer ve Üstün, 2000, s. 51)". Parker Kahvecioğlu da benzer bir biçimde "Yaratıcılığı zamanla, tecrübe ve eğitim yolu ile elde edilebilen bir olgu olarak destekleyen görüşler, yaratıcılığın doğuştan gelen bir yetenek olduğu görüşüne göre daha güvenilirdir. Yaratıcılık gizemli bir armağan değil, bir tutumdur (Parker Kahvecioğlu, 2007, s. 9)" vurgusunu yapmıştır. Yıldırım'ın ifadesiyle yaratıcılık "var veya yok şeklinde tanımlanabilecek bir büyüklük değil, kişiye

ve koşullara göre değişik derece ve boyutları olan bir düşünce biçimidir. Yaratıcılık zamanla öğrenilebilir ve geliştirilebilir (Yıldırım, 2007, s.112)”.

Eagleman her insanın “yaratıcı olarak yapılanmış” olduğunu savunmaktadır. Eagleman’a göre “Yaratıcılık elit bir azınlığa ait değildir. Yaratıcılık insan beyninin işidir (“The Creative Brain”, 2019)”. Belardi (2019) kitabında yaratıcılığın doğuştan gelmediğini, her bireyin zihninin dışsal uyarılara verdiği tepkiler ile evrildiğini ifade etmiştir. Bireylerin “sonu olmayan bir değişim-gelişim süreci” ile kendi yaratıcı becerilerini kendilerinin yarattığını belirtmiştir (Belardi, 2019, s. 40). Apaydın’ın ifadesiyle “Teoride ve pratikte deneyimlenmiş yöntemler ve birçok eğitim modeli ile yaratıcılık teşvik edilebilir, kazandırılabilir ve geliştirilebilir bir edimdir (Apaydın, 2015, s. 13)”. Kurak Açıcı ise yaratıcılığın ğretilerilebilir oluşuna ilişkin şu ifadeleri kullanmıştır:

Yetenek kalıtsal olabilir ancak yaratıcılık ğretilerilebilir ve eğitimle geliştirilebilir. Yaratıcılığın entelektüel birikim ve becerilerden, araştırmalardan kısaca eğitim sürecinden besleneceği yadsınamaz. Eğitim aracılığıyla verilecek yaratıcılık, öğrenciye yaşam boyunca her alanda kullanacağı bir düşünce tarzı ve farklı bakış açısı kazandıracaktır. Yaratıcılık bireysel bir gelişimdir ve aynı eğitimi alsalar dahi her öğrencinin yaratıcılık düzeyi bir diğerinden farklı olacaktır (Kurak Açıcı, 2017, s. 106).

Plucker ve Runco (1999) da yaratıcılığı geliştirmeye yönelik yanal düşünme, beyin fırtınası, analogik akıl yürütme, yaratıcı problem çözme, oyunculuğu teşvik etme, yaratıcı imgeleme, görselleştirme, çoklu bakış açıları varsayma, varsayımları sorgulama ve kalıpları arama gibi bilişsel buluşsal yöntemleri kullanmayı öğreten çok sayıda yaratıcı süreç stratejisi olduğunu ifade etmiştir.

Peki yaratıcılık doğuştan gelen bir yeti değilse, öğrenilebilir bir beceriyse, yaratıcı becerilere nasıl ulaşılabilir? Yaratıcılık zerine yapılan araştırmaların ğ özünde bu soruya cevap aramaktadır. Yeşilyurt, yaratıcılık üzerine yapılan araştırmaları incelediğinde araştırma konularının dağılımının şu şekilde olduğunu grmştir:

Araştırmaların büyük ğnluğu yaratıcılık; yaratıcılığın ve yaratıcı düşünmenin ne olduğu; yaratıcı düşünmenin eğitimde nasıl yer alabileceği; yaratıcılığın farklı değişkenlere göre incelenmesi; yaratıcı düşünmeye dayalı etkinliklerin farklı değişkenler üzerine etkileri; ölçek uyarlama; yaratıcılığı ölçmede kullanılan araçlar; yaratıcılığı geliştirmeye yönelik teknikler ve zihinsel süreçler; yaratıcılığa ilişkin görüş, düşünce, inanç ve farkındalıklar; yaratıcılık ile ğretmen davranışları, akademik başarı vb. Çeşitli değişkenlerle ilişkisi konularında çalışmalar olduğu görülmektedir (Yeşilyurt, 2020, s.3878).

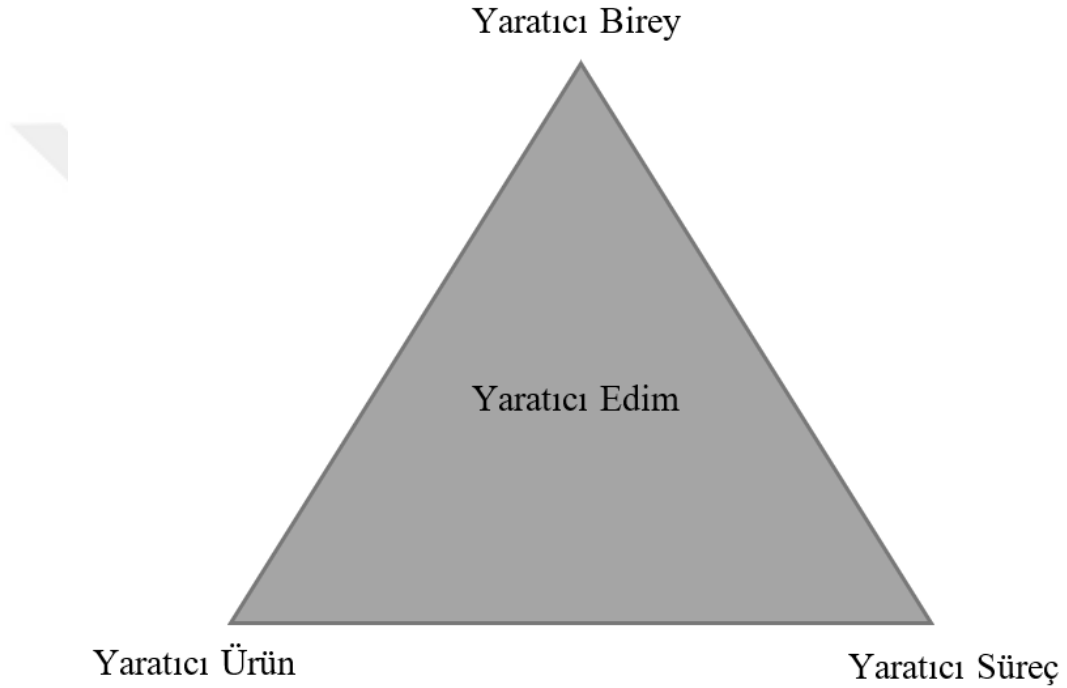
Burada bahsedilen araştırma konuları çok genel bir biçimde gruplandırılırsa genellikle yaratıcılığın ölçülmesi ve zihinsel süreçlere ilişkin konuların seçildiği izlenimi

oluşmaktadır. Ancak farklı alanlarda yaratıcılığa etki ettiği düşünülen etmenler farklılaştığından farklı alanlarda yaratıcılığa ilişkin araştırma konuları değişiklik göstermektedir. Gardner, yaratıcılığı tek bir öge veya kalite olarak değil, üç temel bileşen arasında etkileşim olarak yeniden çerçeveleyen etkileşimli bir model geliştirmiştir. Bu bileşenler: yaratıcı birey, kişinin çalıştığı belirli bir etki alanındaki belirli bir proje veya nesne, disiplinde kalite yargısında bulunan alana mensup diğerler kişilerdir (Solomon, Powell ve Gardner, 1999, s.276). Gardner burada dışarıdan bakan gözü de önemli bir etmen olarak ele almıştır. Cropley de yaratıcılığı yine üç temel bileşene ayırarak şu şekilde ifade etmiştir: “Yaratıcılık, (a) bilişsel yönler (bilgi, yaratıcılıkla ilgili beceriler ve yetenekler), (b) motivasyon ve (c) kendine güven gibi kişisel özellikler dahil olmak üzere psikolojik özelliklerin bir takımıyıldızından doğar (Cropley, 1999b, s.512).” Sternberg yaratıcılığın doğasını araştırdığı çalışmasında yaratıcılığın birbirleriyle ilişkili 6 ana kaynağın birleşiminden oluştuğunu belirtmiştir. Sternberg bu ana kaynakları zihinsel beceriler, bilgi, düşünme stilleri, kişilik, motivasyon ve çevre olarak sıralamıştır (Sternberg, 2006). Psikoloji alanına bakıldığında araştırmaların çoğunlukla yaratıcı bireyin özellikleri ve yaratıcı sürecin işleyişi üzerine olduğu gözlemlenebilmektedir. Benzer bir durum sanat alanında da mevcuttur. San yaratıcılığa ilişkin araştırmaların yaratıcı kişilik (yaratıcı kişinin kişilik özellikleri), yaratıcı süreç ve yaratıcı sürecin sonucu olan ürünün özellikleri olmak üzere üç ana düzlemde yürütüldüğünü gözlemlemiştir (San, 2019, s. 17). Yani sanat ve tasarım alanında da yaratıcılık araştırmalarının temelde konuları yaratıcı bireyi ve yaratıcı süreci içermekle birlikte sanat alanında karşımıza ek olarak, yaratıcı ürün kavramı çıkmaktadır. Andreasen de yaratıcılığı benzer bir biçimde incelemiştir:

Yaratıcılığın üç bileşenden oluştuğunu düşünmekte yarar var. Yaratıcılık, bireyle başlar. Daha sonra bu birey yaratıcı bilişsel bir süreç boyunca, bir sorunu ele alır ya da bir soru sorar veya yeni bir görüş ve kavramsallaştırma yolu arar. ... Süreç tamamlandığında -sorun çözüldüğünde, sorunun cevabı bulunup çalışma bitirildiğinde-ortada bir ürün vardır. Birey, süreç ürün. Bu bileşenler doğrusal, yinelemeli ya da yalnızca gizemli bir şekilde bir araya gelebilir (Andreasen, 2019, s. 21).

Yukarıdaki sınıflandırmaların her birinde yaratıcı birey ve düşünsel süreçler, bazı farklılıklar olsa da, geçmiştir. Bahsedilen farklı düşünsel süreçler yaratıcı sürecin bir parçası olarak görülebilir. O halde yaratıcı birey, yaratıcı süreç ve yaratıcı ürünü yaratıcı edimin sacayağı olarak ifade etmek mümkün olabilir (Şekil 3.1).

Peki yaratıcılıkta temel bileşenlerden biri olarak ele alınan yaratıcı birey ve bu bireyin karakteristik özellikleri yaratıcılığa nasıl katkı sağlıyor? Yaratıcı bireyi ve onun özelliklerini inceleyen pek çok çalışma mevcuttur. Cropley araştırmalarından çıkışla yaratıcı bireye ilişkin “esneklik, duyarlılık, hoşgörü, sorumluluk, özerklik ve olumlu benlik imajı” gibi kişisel özelliklerin yaratıcılıkla ilişkili olduğu sonucuna varmıştır. Cropley yeniyi açık olma durumunu da yaratıcılık için çok önemli olarak kabul etmiştir (Cropley, 1999b, s.634).



Şekil 3. 1. *Yaratıcılığın üç ana unsuru*

Sternberg yaratıcılığa katkı sağlayan zihinsel becerilerden bahsederken problemleri yeni bir biçimde görebilme, geleneksel yolların sınırlarını aşabilme, hangi fikirlerin ilerlemeye değer olduğunun farkında olabilecek analitik beceriye sahip olma ve fikirlerinin değerine ilişkin ikna becerisine sahip olma gibi bazı yetilerin özellikle faydalı olduğunu ifade etmiştir. Özellikle yaratıcı düşüncede bu becerilerin birlikte kullanımının gerekli olduğunu vurgulamıştır (Sternberg, 2006). Solomon, Powell ve Gardner yaratıcı bireyin özelliklerini şu şekilde ortaya koymuştur: “Yaratıcı bireyler, odaklanmış bir hedef arayışı, alan bilgisi ve yargı yapılarının işleyişine karşı duyarlı farkındalıkları ile nüfusun

geri kalanından ayrılır. Sıradışı birey olmadan yaratıcı çalışma olmaz (Solomon, Powell ve Gardner, 1999, s.282)”. San ise yaratıcı kişilik ile ilgili olarak şu ifadeyi kullanmıştır:

Yaratıcılık tanımlarından da ortaya çıktığı gibi, yaratıcı bir kişilikte, en başta merak, sabır, buluş yapma yetisi, serüvenci düşünme, imgelerle düşünebilme ve imgelemci olma, deney ve araştırmalardan kaçmayan ve bireşimci (sentezci) yargılara varabilen bir kişilik yatmaktadır (San, 2019, s. 16).

Bu ifade incelenirken San’ın çalışmalarında yaratıcılığı daha çok sanat bağlamında ele alıyor oluşu da göz önünde bulundurulmalıdır. Portillo (2002) yaratıcılığa etki ettiği düşünülen kişisel özelliklerin de disiplinden disipline farklılık gösterebildiğini ifade etmiştir. “Farklı disiplinlerde yaratıcı kişi, ortak kişilik özelliklerine sahip görünüyor, ancak aynı zamanda disipline özgü özellikleri de ifade ediyor (Portillo, 2002, s. 12)”. Cropley tüm bu özelliklerin yanı sıra yaratıcılığın motivasyonel önkoşulları olarak adlandırdığı bir dizi kriter ortaya koymuştur: “yaratıcılığın motivasyonel önkoşulları (a) merak, (b) risk almaya isteklilik, (c) belirsizliğe tolerans, (d) kendini adama, (e) dayanıklılık ve (f) göreve duyulan hayranlıktır (Cropley, 1999b, s.635)”. Andreasen ise yaratıcı bireyin özelliklerini: “Yaratıcı bireyi tanımlayan kişilik özellikleri deneyime ve maceraya açık olma, asilik, bireysellik, duyarlılık, oyunculuk, ısrarcılık, merak ve sadeliktir (Andreasen, 2019, s. 38)” şeklinde ifade etmiş ve şu sözlerle devam etmiştir:

Yaratıcı kişiler dünyaya önyargılarla şekillenmemiş taze ve özgün bir şekilde yaklaşma eğilimindedir. Daha az yaratıcı olanlar için apaçık ortada olan ve yaşama rahat bir yapı kazandıran düzen ve kurallar, yaşama farklı ve yeni bir gözle bakma eğiliminde olan yaratıcı birey tarafından genelde algılanmaz (Andreasen, 2019, s. 39).

Eagleman “hepimizin yaratıcı olarak yapılanmış” olduğumuzu savunmaktadır. Eğer her insan yaratıcı potansiyele sahip ise bu noktada yaratıcı süreçte neler gerçekleştiğini anlamak önem kazanmaktadır. Bu anlayışla Eagleman şu soruyu sormuştur: “Hepimiz yaratıcı olarak yapılandığımıza göre, yaratıcı bir sürece girdiğimizde beynimiz tam olarak ne yapıyor? (“The Creative Brain”, 2019)”

Yaratıcı fikirler aslında beynimizde yoktan var olmaz, çoğu yaratıcı fikir aslında var olan şeyler veya kavramların farklı bir şekilde bir araya gelmesi ile oluşur. San bu durumu şu şekilde ifade etmiştir:

Einstein da, Picasso da aslında herkesin bildiği ve kullandığı kavramlarla düşündüler; ancak bu kavramlarla yeni ilişkiler, yeni bağlantı ve bağıntılar kurdular. Biri yeni bir bilimsel kuram, diğeri ise yeni bir sanat anlayışı (ekol) geliştirdi. İkisinde de Yaratıcılık yok’tan çıkmadı; bilgi ve yaşantılara, deneyimlere dayalı olarak yeni’ye, bilinmeyen’e, belirsiz’e doğru atılma yürekliliğinden doğdu (San, 2019, s. 16).

Eagleman da San'ın düşüncesini destekler biçimde şunları söylemiştir: “Beynimizin ara vermeden algıladıklarımızı birleştirdiğini anlamak yaratıcılık hakkındaki yaygın bir miti yok eder. Özgün olmak bir şeyi yoktan var etmek değildir (“The Creative Brain”, 2019)”.

Kavramlar arasında yeni ilişkiler kurmak, yeni fikirleri elde etmenin en etkili yollarından biridir. Chan yeni ilişkiler kurmanın önemini şu şekilde vurgulamıştır: “Çağrışım, insan zekasının işleyişinde önemli bir bilişsel faktördür. Bu nedenle, bir tasarımcı bellekteki bir bilgi yığınıyla alışılmadık bir bağlantı kurarsa, onu alır ve tasarımı uygularsa, sonuç alışılmadık olabilir (Chan, 2015, s. 33)”. Andreasen de bu durumu benzer bir biçimde ifade etmiştir: “Yeni ilişkiler, bakış açıları, betimleme yolları sezmeyi içerir yaratıcılık. Bu yeni ilişkiler doğada keşfedilip yeni doğa yasalarıyla ya da roman ve şiir gibi bir ürünle ifade edilebilir (Andreasen, 2019, s. 21)”.

Eagleman’a göre insan beyni yeni yollar çizip yeni bağlantılar kurabilmektedir. Beynin bu özelliği kişiye fikirler üzerine kafa yorup düşünebilme farklı ihtimalleri gözetebilme olanağı sağlamaktadır. “Beynimizin karmaşık yapısı neredeyse sınırsız sayıda farklı yolla bilgiyi işlememize olanak sağlıyor. Bu ağları oluşturan sayısız yol yaratıcılığımızın temelini oluşturuyor (“The Creative Brain”, 2019).” Cho ve Suh (2020) ise yaratıcılıkta doğru yapılandırılmış bir düşünce sürecinin önemini şu sözlerle vurgulamıştır:

Yaratıcı süreci geliştirmek için neyin, nasıl birleştirileceğini keşfetmeyi amaçlayan bileşimsel fikir geliştirme yönteminin faydası sıklıkla tartışılır. Bileşimsel yöntem, bilinen ikiden fazla kavramı, fikri veya tasarım bileşenini birleştirerek bütünün yaratabileceği şeylere değerli bulur (Cho & Suh, 2020, s. 690).

Araştırmacıların yeni ilişkiler kurmanın yaratıcı süreçteki önemi hakkında hemfikir olduğu görülmektedir. Peki yaratıcı süreçte bu yeni ilişkiler nasıl kurulur? Beynin yeni ilişkiler kurabilmesi için öncelikle aralarında ilişki kurabileceği yeterince veriye ihtiyacı olacağı ortadadır. Bu verilerin büyük bir kısmını geçmiş bilgiler ve deneyimler oluşturmaktadır. San da (1981) yaratıcı süreçte yaşantı, geçmiş deneyim ve bilgilerin önemli olduğunu ifade etmiştir. San’ın görüşüyle “Bilgi depolaması aslında geçmişten bir hazırlık gibidir (San, 2019, s. 24)”. San yaratıcı süreçte geçmiş bilgilerden faydalandığını, eski ve yeni deneyimlerin birleşiminin de yaratıcılıkta önemli rol oynadığını belirtmiştir. “Hafıza fenomenlerinin yaratıcılığı anlamamızdaki önemi, bariz sebeplerden dolayı çok büyüktür: yaratıcılık zihnin bir faaliyetidir ve zihnin faaliyetleri

hafıza yoluyla yürütülür. Bu nedenle yaratıcılık, bellek süreçleri ve yapılarının katılımı olmadan gerçekleşemez (Necka, 1999, s.193)". May de benzer biçimde "(Yaratıcı fikirlerin) ortaya çıkışları gelişigüzel bir biçimde olmuyor, onlar, kendimizi yoğun bir biçimde verdiğimiz, diri ve bilinçle yoğunlaştığımız deneyimlerimizin alanında gelişıyorlar (May, 1998, s. 106)" vurgusunu yapmıştır.

Plucker ve Runco (1999, s.670) yaratıcılık araştırmalarında bilgi depolarının rolünün yaratıcılıkta öneminin daha az olmadığını ancak buna rağmen bilişsel süreçlerden çok daha az dikkat çektiğini vurgulamıştır. Uzman ya da bilgi seviyesi yüksek kişilerin, acemilere göre daha iyi çalışma ve uzun süreli hafıza becerilerine sahip olma eğiliminde olduklarını ifade etmiş, ancak bu ifadeye şöyle bir karşıt notu eklemeyi de gerekli görmüştür:

Bununla birlikte, ön bilginin önemi kolayca abartılabilir. Belirli bir çalışma veya ilgi alanına gömülü olan bir kişi veya grup, bu bağlamda (veya kişinin kişisel deneyimlerinde) yaygın olmayan, popüler olmayan ve hatta paradigma karşıtı fikirleri ve çözümleri dikkate almak konusunda isteksiz olabilir. Bu fenomene işlevsel sabitlik veya katılık denir (Plucker ve Runco, 1999, s.671).

Plucker ve Runco'nun bu ifadesine karşın Ericsson ve Lehmann yaratıcı başarıya ilişkin kanıtların, bireylerin uzun bir hazırlık dönemi boyunca ilgili bilgi ve becerilerde ustalaşmadıkça, bir alana genel olarak kabul edilen yaratıcı katkılarda bulunamadıklarını gösterdiğini vurgulamıştır.

Sonuç olarak, uzman icracıların eğitimi yaratıcılığı bastırmaz, aksine onların günlük işlerinde daha başarılı ve etkili olmalarını ve yenilikçi fikir arayışlarına -özellikle de mevcutta bilinen ve yapının ötesine geçen az sayıdaki yenilikçi olan fikir arayışlarına- katkı sağlayacak araçları sağlar (Ericsson ve Lehmann, 1999, s.706).

Necka (1999) yaratıcı bireylerin hafızasının, daha az yaratıcı insanların hafızasından niteliksel olarak farklı olduğunu ve konu bilgi olduğunda bilginin niceliğinden çok niteliğinin önemli olduğunu vurgulamıştır: "Niceliksel farklılıklar, örneğin, bir konu hakkında fazla miktarda bilgi birikimi, muhtemelen daha az önemlidir çünkü kişinin ne kadar çok şey bilirse o kadar yaratıcı olduğuna dair bir kanıt yoktur (Necka, 1999, s.198)". Eagleman ise algıladığımız her şeyin yeni fikirlere dönüştüğünü ifade etmektedir. "Her şey algıladıklarımızla ilgili. Algıladıklarımız ne kadar zengin ve kapsamlıysa beynin üzerinde oynayabileceği o kadar fazla şey olur. İnsan beyninin yaratıcılığının altında algıladıklarımızın sürekli başka bilgilerle çakışması yatıyor ("The

Creative Brain”, 2019)”. Necka (1999) da bellekteki verilerin yaratıcılıktaki önemini şu şekilde vurgulamıştır:

Bellek, diğer birçok işlevinin yanı sıra yaratıcı bireyler arasında görülen, problem çözmede bilişsel içgörü mekanizmasında yer alan ve bilgi işlemenin özgüllüğünü belirleyen psikolojik bir yapıdır. Hafıza fenomenlerinin yaratıcılığı anlamamızdaki önemi, bariz sebeplerden dolayı çok büyüktür: yaratıcılık zihnin bir faaliyetidir ve zihnin faaliyetleri hafıza yoluyla yürütülür. Bu nedenle yaratıcılık, bellek süreçleri ve yapılarının katılımı olmadan gerçekleşemez (Necka, 1999, s.193).

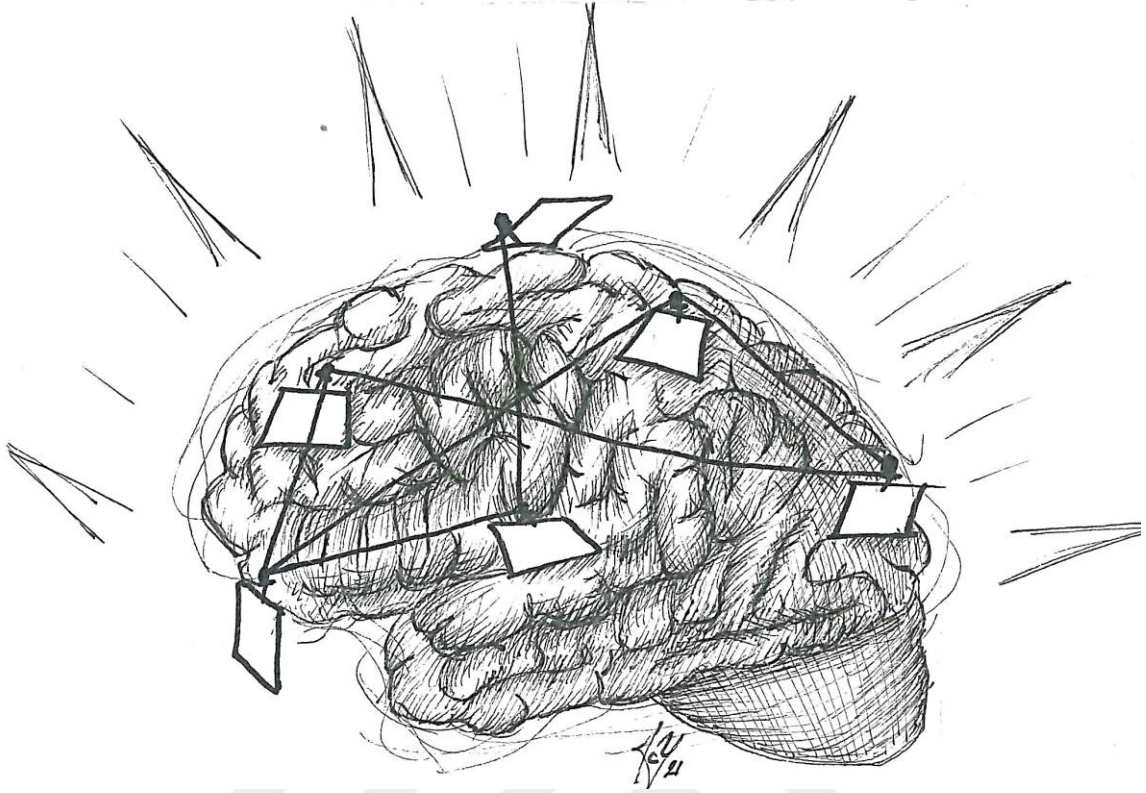
Beynin kavramlar ve bilgiler arasında yeni ilişkilerin kurabilmesi için bu verilerin beyinde halihazırda bulunuyor olması gerekir. Peki beyin bu bilgileri nasıl depolar ve nasıl ilişkilendirir? Chan bu süreci şu şekilde özetlemiştir.

Bilgi duyuşal girdi yoluyla belleğimize geldiğinde, kodlama işlemi olan bellek sisteminin depolayabileceği bir forma dönüştürülmesi gerekir. Kodlama sürecinin ayrıntıları bilinmiyor, ancak beyinde depolanan bilgi kodunun biçimleri psikolojide araştırıldı. Örneğin, müzik girdisi akustik kodlamaya sahipken, resimler görsel kodlamaya ve kavramlar anlamsal sözel kodlamaya sahip olacaktır. Böylece bilgi kodlanıp kısa süreli bellekten geçtikten sonra, uzun süreli bellekte parçalar halinde depolanacaktır (Chan, 2015, s. 29).

Chan yüksek bilgi seviyesine sahip kişilerin, uzmanların, yıllarca süren çalışmanın ürünü olarak, uzun süreli bellekte depolanan, alana özgü büyük bilgi yığınları geliştirdiğini vurgulamıştır. Olaylar veya öğeler arasındaki ilişkilerin, kronolojik yakınlık, bağlantı sıklığı, benzerlik ve karşıtlık, neden ve sonuç veya öğrenme yoluyla oluşturulan ilişkili anlamlar veya deneyimler tarafından formüle edildiğini ifade etmiştir (Chan, 2015, s. 29).

Nöropsikolojide, hipokampusun, birlikte görünen öğeler ve olaylar arasındaki ilişkileri kodlayarak, aralarında birleştirici bir bağlantı oluşturduğu öne sürülmüştür. Bunun nedeni, bir kişi bir öğeyle karşılaştığında, yerleşik çağrışımsal bağlantıdır; hipokampus kalıbı tamamlar ve eski anıları yenileriyle bütünleştirmek için diğer öğenin sinirsel temsilini yeniden etkinleştirir. Bu, insan bilişinin hem donanım (beyin) hem de yazılım (zihin) taraflarında bellek oluşturma, depolama ve hatırlamanın ilişkilendirme yönlerini açıklar (Chan, 2015, s. 31).

Chan bir kavramın etkinleşmesinin, kavram etkileşim ağının yolları boyunca yayıldıkça, diğer ilgili kavramların da etkinleşmesine yol açabileceğini dile getirmiş; dolayısıyla bilginin çağrışım yoluyla öğrenilebileceğini, gruplar şeklinde bellekte saklanabileceğini ve çağrışım yoluyla daha etkili biçimde geri çağırılabilirliğini vurgulamıştır (Chan, 2015, s. 31).



Görsel 3. 1. Yaratıcılık bellek ilişkisi (illüstrasyon) (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s. 10)

Eagleman beyne giren her türlü verinin sürekli olarak işlenip yapılandırıldığını; beynin bireyin yaşamı, etrafında algıladıkları sonucunda oluşan, halihazırda var olan bilgileri sürekli olarak birleştirdiğini ortaya koymaktadır. Yaratıcılığın “beynimizin eşsiz donanımında başladığını” ifade etmiştir. Eagleman diğer hayvanların beyinde girdi ve çıktı (ya da algı ve tepki) mekanizmalarının oldukça yakın olduğunu hatta aralarında direkt bir bağlantı olduğunu vurgulamıştır. Fakat insanın evrimi sırasında beyin bölgeleri arasında bir genişleme meydana gelmiş ve girdi ve çıktı mekanizmaları birbirinden uzaklaşmıştır. Bu durum sahip olunan dürtülerin üstesinden gelinebilmesine, eyleme geçilmeden önce seçeneklerin değerlendirilebilmesine olanak sağlamıştır. Bu nedenle hayvanlarda olduğu gibi insanlarda bir şeyi görmek otomatik ve direkt bir tepkiye sebep olmamaktadır. Bu da girdi verilerinin beyinde halihazırda var olan diğer veriler ile karışıp çarpışabilmesini olanaklı kılmıştır. Eagleman’a göre bu durum bize hayalgücümüzü vererek bizi diğer hayvanlardan ayırmış ve bizi eşsiz bir biçimde yaratıcı yapmıştır. Bu durumun sonucu olarak beyin yeni yollar çizip yeni bağlantılar kurabilmektedir. Beynin bu özelliği insana fikirler üzerine kafa yorup düşünebilme farklı ihtimalleri gözetebilme olanağı sağlamaktadır (“The Creative Brain”, 2019).

Andreasen'in (2019) görüşüyle insan beyni kendini örgütleyen sistemler içerisinde en muhteşem olanıdır. İnsan beyninin görünürde bir dış kontrol mekanizması olmaksızın sürekli olarak ve kendiliğinden yeni şeyler, yeni düşünceler üretebildiğini ifade etmiştir:

Basit bir kendini örgütleyen sistem en az iki bileşenden oluşmalıdır. Bir trilyonun üstünde nöronu ve bir katrilyon sinapsıyla insan beyni, kendini örgütlemek için neredeyse sonsuz bileşene sahiptir. Dahası, büyük ve küçük birçok geri denetim döngüsü içerdiği ve bunlar hem pozitif, hem negatif girdi alıp verebildikleri için, doğrusal olmayan dinamik düşünceyi üretebilecek en mükemmel organdır (Andreasen, 2019, s. 77).

Andreasen (2011) kendini örgütleyen sistemleri kontrolün merkezileştirilmediği, bunun yerine tüm sistem boyunca dağıtıldığı bir organizasyon biçimi olarak tanımlamıştır. Sistem dinamiktir, değişiklikler kendiliğinden ortaya çıkar ve sistem sıklıkla yeni bir şey üretir. Bu bağlamda bakıldığında, insan beyni nihai kendi kendini organize eden sistemdir ve yaratıcılık onun ortaya çıkan en önemli özelliklerinden biridir.

Dijksterhuis ve Meurs (2006) yaratıcılığın uzun zamandır bilinçdışı ve bilinçaltıyla ilişkilendirildiğini vurgulamış ve bilinçaltının rolünü şu şekilde ifade etmiştir:

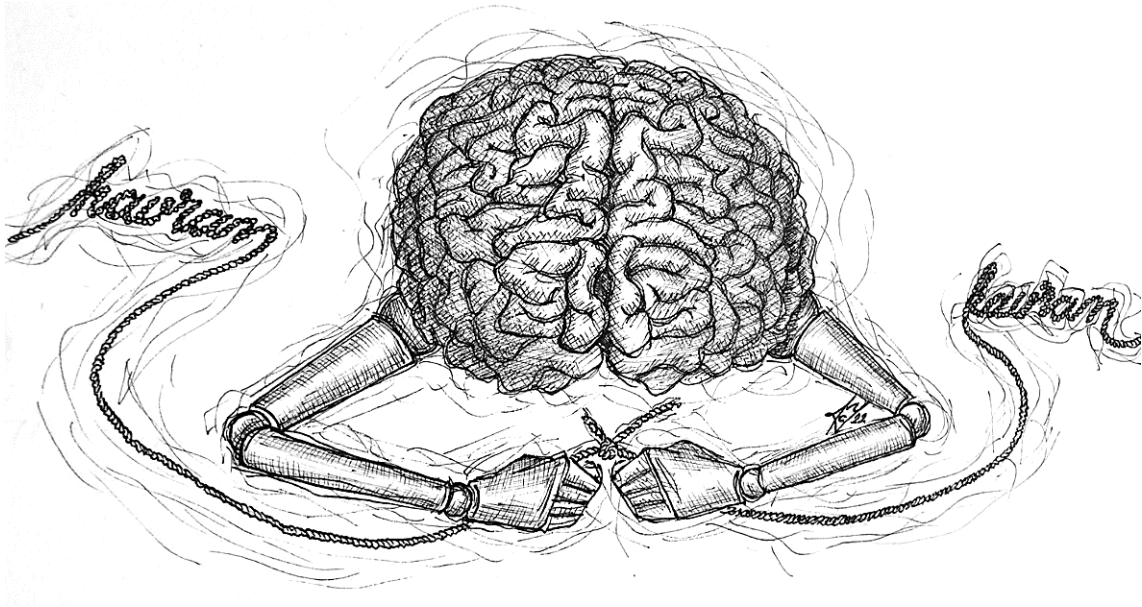
Nobel ödüllü ve ünlü sanatçılar, keşiflerine veya yaratılarına giden süreçle ilişkin iç gözlem yapımları istendiğinde, genellikle bilinçdışının hayati rolünü vurgular. Bir miktar bilinçli aktivitenin önemine rağmen, bir noktada gerçek anlamda "yaratıcı" veya benzersiz düşünceyi üreten bilinçdışıdır. Görünen o ki, benzersiz içgörüler çoğu zaman başlangıçta bir miktar bilinçli düşünceyi sorunun dinlenmeye bırakıldığı bir dönemin takip ettiği bir sürecin sonucudur. Akabinde, bilinçli düşüncenin olmadığı bu dönemden sonra, bir çözüm veya fikir kendini gösterir (Dijksterhuis ve Meurs, 2006, s. 136).

Rollo May (1998) yaratıcılığı psikoloji disiplini üzerinden ele almış, yaratıcı süreçte bireyde nelerin meydana geldiğini incelemiş ve yaratıcı süreci bu yönden tariflemiştir. Yaratıcı süreçte yoğunlaşma, karşılaşma gibi kavramlardan bahsetmiş, bu kavramların bilinçli ve bilinçdışı düzlemde yaratıcı süreç ile nasıl ilişkilendiği üzerinde durmuştur. Kendisine göre yaratıcılık öncelikle bir yoğunlaşmayı gerektirmektedir. Burada yoğunlaşma çözülmeye çalışılan bir problemi içermektedir. Yoğunlaşma kişinin bu problem üzerinde çalışırken yaptığı araştırmaları, konuya ilişkin düşüncelerini içerir ve kişinin bilinç yoğunlaşması, bir bakıma problemin düşüncelerini ele geçirmesidir. Bu noktada May, "yaratıcılığın, yoğunlaşmanın değişik derecelerinde bilinçli istencin kontrolünde olmaksızın sürmekte olduğunu" belirtmiştir (May, 1998, s. 69). San yaratıcılığın tüm duyuşsal ve düşünsel eylemin içerisinde var olan karmaşık bir süreç olduğunu dile getirmiş, yaratıcılığın insan yaşamının tüm yönlerinde yer alan temel bir yetenek olduğunu savunmuştur. Yaratıcı duyuşsal ve düşünsel etkinliklerin hem bilinç

düzeyinde hem de bilinç eşiği, bilinç dışı ve bilinçaltı düzeylerde gerçekleşebileceğini belirtmiştir (San, 2019, s. 13).

Andreasen (2019) farklı alanlardan yaratıcı bireylerin kendi cümleleri ile aktarmış oldukları “beş içe bakış hikayesi” ile bu bireylerin yaratıcı süreçlerini irdeleyerek bu süreçlerdeki ortak noktaları sentezlemeye çalışmıştır. Bu çalışması sonucunda Andreasen bu yaratıcı bireylerin süreçlerinde bazı benzer durumlar olduğunu gözlemlemiştir. Bunlardan ilki, yaratıcı bireylerin başlangıç aşamasında konuyu her yönüyle incelemeleri, yüksek bir odaklanma, neredeyse kesintisiz bir düşünme süreci içerisinde bulunmalarıdır. Yaratıcı birey öncelikle konunun zihnini tamamıyla ele geçirmesini, konuyla ilişkin her türlü verinin zihnine dolmasını sağlamaktadır. Öyle ki aktif olarak düşünme gerçekleşmediğinde bile zihin arka planda ilişkilendirmeler yapmaya devam etmektedir (Andreasen, 2019, s. 49-60). Dijksterhuis ve Meurs (2006) bilinçli ve bilinçsiz düşünce arasındaki farkı ve bu farkın yaratıcı sürece yansımaları şu şekilde ifade etmiştir:

Bilinçli düşünce, daha farklı düşünce pahasına yakınsaktır. Bir şeye odaklanmada iyidir, ancak daha az çağrışımlıdır ve daha az açık veya daha az erişilebilir bilgiyi ihmal eder. Bilinçsiz düşünce ise daha az yakınsak ve daha iraksaktır. Süreç o kadar odaklanmış değildir, ancak daha çağrışımlıdır ve daha az belirgin ve daha az erişilebilir bilgiye ulaşır. Bu anlamda da daha yaratıcıdır. Bilinçli düşünce arama ışığına sıkı sıkıya bağlıyken, bilinçsiz düşünce zihnin karanlık ve tozlu kuytu ve çatlaklarına doğru yola çıkar (Dijksterhuis ve Meurs, 2006, s. 138).



Görsel 3. 2. *Beyin kavramlar arasında ilişkiler kurar (illüstrasyon). (Bu çalışma için yazar tarafından üretilmiştir)*

Andreasen (2019) beynimizde gerçekleşen sürekli fikir akışı durumunun görünüşte ilgisiz bilgi, fikir ve imgelerin zihinde çarpışarak yeni ilişkiler kurulmasına olanak sağladığını ifade etmiş, bilinçdışının da yaratıcılıkla fazlasıyla ilişkili olabileceğini vurgulamıştır. İnsanın uyanık olduğu süreçte arka planda çalışan ve uyku esnasında da rüyalara sızabilen; bilinçli düşünmedeki gibi doğrusal bir yol izlemeyen bu bilinçdışı zihinsel eylemlerin düzensiz düşünceler olarak görülebileceğini ifade etmiştir. Beyne gelen verinin bağlamla ilişkili olarak beynin farklı bölgelerine gönderilebildiğini ortaya koymuştur.

Yaratıcı insanların çoğu yaratabilmek için yoğun bir konsantrasyon ve odaklanma durumuna girer. Psikiyatri dilinde söylersek bunu “disosiyatif-çözümlemeli durum” olarak adlandırabiliriz. Yani, kişi zihinsel olarak bir anlamda çevresinden soyutlanır ve diyebiliriz ki “başka bir boyuta geçer Gündelik dilde kişinin “gerçeklikle temasını yitirdiği” söylenebilir. Ancak, daha öznel anlamda, yaratıcı birey aslında daha başka bir gerçekliğe girmektedir. Kişi dışarıdan “düşüncelere dalmış” gibi görünse de bu gerçeklik bilinçdışı bir duruma benzer. Sözcük, düşünce ve fikirlerin serbestçe süzülüp uçarak çarpıştığı ve sonunda birleşerek bir bütün oluşturduğu bir yer gibidir. Bu “çözülme”, “yoğun odaklanma”, “başka bir yerde olma” hali, belki de büyük gizemcilerin anlattığı o farklı ruh hallerine oldukça benzeyen bir durumdur. Bu öteki gerçekliğe bir kez girildiğinde, yaratıcı insan saatlerce orada kalarak, bulutlar gibi akan kavramların ve şekillerin dünyasında yaşar. Bunlar yavaş yavaş bir nesne ya da fikre dönüşerek sonuçta -ister bir oyun ister matematik formülü olsun- yaratıcı ürün haline gelirler. Bu yoğun olarak odaklanabilme, çözülebilme ve görünüşe göre uzak ve aşkın bir “boyut”u ayırt edebilme yeteneği, yaratıcı sürece has özelliklerden biridir (Andreasen, 2019, s. 47).

May, yaratıcı fikirlerin farkındalık düzeyimizin altındaki bir derinlikten fırlayıp geldiklerini dile getirmiştir (May, 1998, s. 77). Bu noktada May’ın aydınlanma olarak tanımladığı durum meydana gelmekte çözüm bu aydınlanma anında keşfedilmektedir. May bu keşfin uzun süre konunun üzerine düşünülmesinden kaynaklanan psikolojik olarak hazır olma durumundan kaynaklandığını da vurgulamıştır. Eagleman beyinde gerçekleşen bu sürece ilişkin “Beynimizin karmaşık yapısı neredeyse sınırsız sayıda farklı yolla bilgiyi işlememize olanak sağlıyor. Bu ağları oluşturan sayısız yol yaratıcılığımızın temelini oluşturuyor” ifadesini kullanmıştır (“The Creative Brain”, 2019). Andreasen bilinçdışı süreçlerde çok sayıda bağlantı korteksinin birbirleri ile iletişim halinde olduğunu, çoğu zaman duysal ve motor girdilerini içermediğini, farklı kortekslerin birbirlerine tepkileri biçiminde geliştiğini vurgulamıştır. Bu sürecin normalde bağlı

olunan gerçeklikten bağımsız hale geldiğini ve normalde hiçbir bağlantısı olmayan şeyler arasında bağlantılar kurulmaya başladığını söylemiştir (Andreasen, 2019, s. 47).

Bu söylemler ışığında görülmektedir ki, bilinçdışı yaratıcı süreçte ve yaratıcı fikirlerin üretilmesinde oldukça etkilidir. Dijksterhuis ve Meurs (2006) bilinçdışının önemini şu şekilde vurgulamıştır:

Şu söylenebilir ki bilinçsiz düşünce, bilinçli düşünceden daha "liberal"dir ve daha az bariz, daha az erişilebilir ve daha yaratıcı öğeler veya fikirlerin geliştirilmesine yol açar. Belirli bir düzeyde yaratıcılık gerektiren bir görev ile karşılaşıldığında, düşünme uğraşını bilinçdışına devretmek karşılığını verir (Dijksterhuis ve Meurs, s. 145).

Yaratıcılığa ilişkin tüm bu veriler şu ifadeler ile bütüncül olarak özetlenebilir. Yaratıcılık tanımlarının çoğunluğunda, hangi alana özel bir tanım olursa olsun, yeni ve farklıyı bulmaya ilişkin söylemler mevcuttur. Çoğu araştırmacının da yeninin keşfinin var olanın farklı bir kullanımı, farklı bir yorumu veya ele alışı ile yeni ilişkiler kurma yolu ile mümkün olduğu konusunda hemfikir olduğu gözlemlenmektedir. Var olanın yeni ilişkiler oluşturacak biçimde örgütlenebilmesi için de belirli düzeyde bilgiye ihtiyaç olduğu yönünde görüşler mevcuttur. Elde edilen verilerde var olan bilginin yaratıcı biçimde ilişkilendirilmesi sürecinde de bilinçli ve bilinçsiz düşüncenin el ele çalıştığı vurgulanmaktadır. Pek çok araştırmada yaratıcılık bir problem çözme edimi olarak görülmekte; farklı tanımlarda yaratıcılık ve problem çözme kavramlarının çalışmalarda sıklıkla birlikte ve birbirleri ile ilişkili olarak kullanılan kavramlar olduğu görülmektedir. Peki yaratıcılık ve problem çözme arasındaki bu bağ tam olarak nedir?

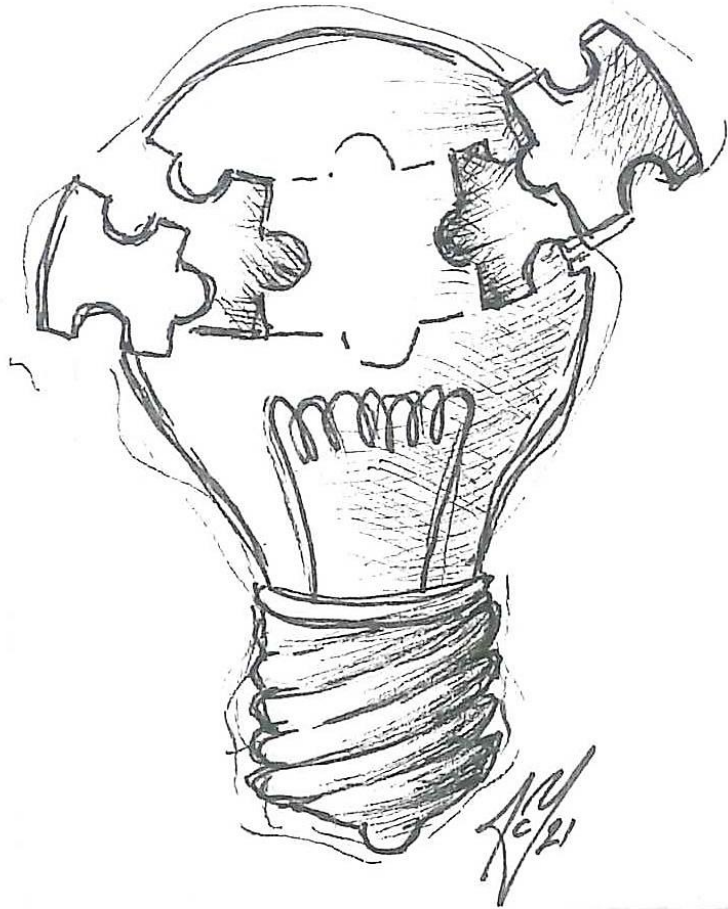
3.2.2. Yaratıcılık ve problem çözme

Yaratıcılık yeni ve farklı olanı yaratmada pek çok farklı yol izleyebilmektedir. Bunlardan biri de problem çözme olarak görülebilir. Yıldırım'ın görüşüyle yaratıcılık "mevcut problemlerin çözümünde faydalı olabilecek yeni fikirler üretmeye yönelik insana özgü bir düşünsel süreçtir (Yıldırım, 2007, s.113)". Apaydın yaratıcılığı "bir soruna getirilen çözüm, yeni bir yöntem ya da yeni bir aracın ortaya çıkarılması" olarak nitelemiştir (Apaydın, 2015, s. 13). San da yaratıcılığı bilinenden yeni bir şey çıkarmak, yeni, özgün bir senteze varmak, birtakım sorunlara yeni çözüm yolları bulmak olarak tanımlamıştır (San, 2019, s. 15).

Problem çözme sonuç odaklı karmaşık bir bilişsel süreçtir. Problem çözmeye ilişkin tanımlamalar yaratıcılık tanımları ile karşılaştırıldığında problem çözmenin yaratıcılık ile

benzer özellikleri olduğu gözlemlenebilmektedir. Yaratıcılık da benzer bir şekilde yeniyi üretme odaklı karmaşık bir bilişsel süreç olarak görülebilir. Yarı asırdan fazla geçmiş olan, en çok araştırılan ve en çok kullanılan yaratıcı süreç modellerinden biri olan yaratıcı problem çözme (creative problem solving ya da CPS) “en eski yaratıcı süreç modellerinden biridir (Puccio, Cabra, Fox, & Cahen, 2010, s. 154)”. Gardner, yaratıcılığı, “farklı alanlarda sorunları çözme veya bir alan içinde, başlangıçta olağandışı olan ancak nihayetinde en az bir kültürel grup veya alan tarafından kabul edilen bir şekilde soru sorma yeteneği” olarak görmektedir (Solomon, Powell ve Gardner, 1999, s.276).

Portillo yaratıcılık-problem çözme ilişkisini şu şekilde ifade etmiştir: “Gerçek dünya problemlerine özgün ve uygun çözümlerin arandığı iş yerlerinde yaratıcılığa çok değer verilir (Portillo, 2002, s. 10)”. Portillo yaratıcı bireylerin çözüme ulaşmada yeni bakış açılarına öncülük ettikleri, hatta bazen kendi çalışma alanlarını yeniden yönlendirdikleri için çok önemli bir konuma sahip olduklarını da vurgulamıştır. Peki problem çözme nedir? Yaratıcı çözümlere ulaşmada problem çözmenin rolü nedir?



Görsel 3. 3. Yaratıcılık bir problem çözme edimidir (illüstrasyon) (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s. 9)

Cropley problem çözmenin genellikle özel bir bilgi işleme biçimi olarak görüldüğünü, bilişsel terimlerle ifade edildiğini söylemiştir (Cropley, 1999a, s.517). Chan kişinin bir şeyi başarmak istediği, ancak süreçte hangi eylemleri gerçekleştireceğini veya sonuçlara ulaşmak için araçları nasıl bulacağını ilk anda bilemediği bir durumla karşı karşıya kaldığı her türlü durumun bir problem olarak görülebileceğini ifade etmiştir (Chan, 2015, s. 22). Böyle bir durumla karşılaşıldığında problem çözme olarak adlandırdığımız oldukça karmaşık ve yüksek düzeyde bilişsel aktiviteyi gerektiren süreç devreye girmektedir.

Mumford ve Norris (1999, s.808) problem çözme sürecini şu şekilde aşamalara ayırmıştır:

1. Problem oluşturma
2. Bilgi kodlaması (veri toplama)
3. Kategori seçimi (veri gruplama)
4. Yeniden düzenleme (kategori kombinasyonları)
5. Fikir oluşturma (çözüm olasılıkları sunma)
6. Fikir geliştirme (olasılıkları değerlendirme)
7. Uygulama planlaması
8. İzleme (uygulama değerlendirme)

Chan ise problem çözme sürecini “problemi tanımla, olası çözümleri varsay, en iyi çözümü test et ve problemin çözülüp çözülmediğini belirle” şeklinde özetlemiştir (Chan, 2015, s. 24). Problem çözme sürecinin aşamalarını şu şekilde ifade etmiştir:

1. Problemi tanımlama/problem seçme
2. Problemi analiz etme
3. Olası çözümler üretme
4. Çözüm seçme ve planlama
5. Çözümü uygulama
6. Çözümü değerlendirme
7. Sorunun çözülüp çözülmediğini belirleme
8. Gelecek kullanım için nihai çözümü ezberleme

Tariflenen her iki problem çözme sürecinde de benzer basamaklar gözlemlenmektedir. Problem oluşturma her türlü problem çözme sürecinde ilk basamaktır. Sürecin başlangıcında problemi anlamaya yönelik çalışmalar yapılır, problemin çerçevesi oluşturulur ve sürecin nasıl bir yaklaşımla ilerleyeceği belirlenir. Bu

adım sürecin oldukça önemli bir parçasıdır. Cropley yaratıcılık araştırmacılarının, “problem farkındalığı”, “problem tanıma” ve “problem bulma” veya “problem tanımlama” sürecini yaratıcılığın ana unsurları olarak gördüklerini ifade etmiştir (Cropley, 1999a, s.517). Problem anlaşıldıktan ve tarifi olduktan sonra probleme ilişkin veriler toplanır. Yeterince veri elde edildiğinde bu veriler düzenlenir, kategorize edilir. Çözüm önerilerine ilişkin ilk adımlar bu basamaktan sonra ortaya çıkmaya başlar. Düzenlenmiş kategorize edilmiş verilerin farklı kombinasyonları denenir, bu şekilde yeni kavram ve fikirler ortaya çıkar. Bu fikirler daha sonra eldeki problemle ilişkilendirilerek çözüm olasılıkları haline evrilir. Çözüm olasılıkları değerlendirilir, problem için en uygun olasılık oluşturulmaya çalışılır, en uygun olasılık bulunana kadar fikirler dönüştürülür ve iyileştirilir. Probleme en uygun çözüm bulunduğundan sonra artık geriye yalnızca uygulama planlaması ve uygulama kalır.

Problem çözmeye, görüldüğü üzere, oldukça karmaşık bir süreçtir. Peki bu karmaşık süreci yaratıcı yapan nedir? Hangi özelliklere sahip bir süreçte yaratıcı problem çözmeden bahsedilebilir? Mumford ve Norris (1999)’in şu söylemi bu soruya yanıt olacaktır:

Hayatımız boyunca karşılaştığımız tüm problemler yaratıcı düşünce gerektirmez. Bununla birlikte, belirli bir problem tipiyle karşı karşıya kaldığımızda yaratıcı düşünce gereklidir. Yaratıcı düşünceyi gerektiren problem türleri üç ortak özelliği paylaşır. İlk olarak, yaratıcı problemler, uygulanan amaç ve prosedürlerin belirgin olmaması bakımından iyi tanımlanmamış veya iyi yapılandırılmamış olma eğilimindedir. İkincisi, bireyin karşılaştığı problem yenidir, bu da geçmiş deneyimlerden gelen ezbere dayalı tahminlerin muhtemelen sınırlı düzeyde faydalı olduğu bir durumla sonuçlanır. Üçüncü ve son olarak, bu problemler, insanların yeni fikirler ve yeni yaklaşımlar üretmek için mevcut bilgiyi yeniden şekillendirmelerini veya reform yapmalarını gerektirir (Mumford ve Norris 1999, s.807).

Cropley (1999a) bazı araştırmacıların “iyi” problemlerin bulunmasının yaratıcılıkta hayati bir adım olarak gördüklerini ifade etmiş; geleneksel problem çözme ve yaratıcı problem çözme arasındaki farkları Mumford ve Norris’in görüşlerine benzer biçimde ortaya koymuştur:

Geleneksel problem çözme araştırmalarında, problemi çözen kişi, problemin var olduğunu bilir ve problemin doğasını anlar, çözmeye niyetlenir, problemi çözmek için gerekli olan özel bilgilerin bir kısmı veya tamamına sahiptir ve çözümün nasıl şekilleneceğini bilir. Ancak yaratıcılık araştırmacıları, problem çözme ile yaratıcı problem çözme arasında ayrım yapmaktadır. İkincisi, az önce bahsedilen unsurlardan (sorunun, çözüm araçlarının ve çözümün doğasının bilgisi) bir veya daha fazlası eksik olduğunda gereklidir. Başka bir

deyişle, yaratıcılık problem çözmede yer alabilir, ancak her zaman gerekli değildir ve tüm problem çözümleri yaratıcı değildir (Cropley, 1999a, s.517).

Problem çözme ve yaratıcı problem çözme arasındaki farkı yaratan en önemli unsurlardan biri problemin kendisidir. Mumford ve Norris'in bahsettiği iyi tanımlanmış (well-defined) ve iyi tanımlanmamış (ill-defined) problemler bu meselenin özünü oluşturmaktadır. İyi tanımlanmış problemlerde problem, gidiş yolu, formülü hatta çözüm bile önceden bellidir. Bu gibi problemlerde önceden belirlenmiş yöntemden şaşılmadığından yaratıcı bir çözümün ortaya çıkması da uzak bir olasılıktır. Cropley bu tip problemlere ilişkin "Standart tekniklerle çözülebilen ve çözümünü belirleyen bariz ve iyi bilinen kriterlerin olduğu açıkça tanımlanmış problemler "rutin" problemler oluşturur" yorumunda bulunmuştur (Cropley, 1999a, s.517). Cropley iyi tanımlanmamış problemleri de şu şekilde özetlemiştir:

Buna karşılık, bazı kötü tanımlanmış problemler, ilk olarak, bir problem olduğunun farkına varmayı ve onu tanımlamanın bir yolunu bulmayı; ikincisi, sorunu çözmek için teknikler geliştirmeyi ve üçüncüsü, bir çözümü tanımak için kriterlerin geliştirilmesini gerektirir. Bu tür "karmaşık" veya "inatçı" problemler yüksek düzeyde yaratıcılık gerektirir (Cropley, 1999a, s.517).

Chan iyi yapılandırılmış (well-structured) ve iyi yapılandırılmamış problemlerin farklarını şu şekilde ortaya koymuştur:

İyi yapılandırılmamış bir problemin geniş bir problem alanı vardır ve sabit problem çözme sıraları veya belirli hedef sıraları yoktur; herhangi bir prosedür, olası bir tatmin edici çözüme yol açabilir, ancak optimal bir çözüm olmayabilir. Öte yandan, iyi tanımlanmış problemler, bulmacalarda, satranç oynamada, standart hesaplamalarda veya doğa bilimleri veya matematik alanlarında mevcut olan problemlerdir. İyi tanımlanmış problemler, bir dizi sabit mantıkla sırayla çözülebilecek açık hedeflere sahiptir. Bu gerekçeler belirli formüllere veya kurallara yanıt verir. İyi tanımlanmış sorunları çözme adımları sınırlı çözümlerle sınırlıdır. Doğru formüller ve kurallar bulunduğu ve sabit rutinler uygulandığında sorunlar çözülür (Chan, 2015, s. 23).

İyi tanımlanmamış problemlerde önceden belirlenmiş bir yöntem, sabit bir formül veya tek bir doğru çözüm yoktur, problemin kendisi bile üzerinde oynanmaya, değiştirilip dönüştürülmeye, geliştirilmeye açık, katı sınırları olmayan problemlerdir. Bu sebeple problem çok farklı çerçevelerden ele alınabilmekte, çözüm sürecinde farklı yöntemler kullanılabilen ve bu çeşitli yöntemlere bağlı olarak da çok sayıda olası çözüm ortaya çıkabilmektedir. Pek çok olası çözümün var oluşu da bu olası çözümlerin arasından yeni ve yaratıcı bir fikrin ortaya çıkma olasılığını bir hayli arttırmaktadır. Mumford ve Norris

bu sürecin faydasını “Yaratıcı problem çözmedeki avantaj, geniş ve bir etkili buluşsal yöntem yelpazesine sahip olmanın ve belirli bir problem üzerinde çalışırken yararlı olması en muhtemel buluşsal yöntem veya prosedürleri belirleyebilmenin bir sonucu olabilir” şeklinde açıklamıştır (Mumford ve Norris 1999, s.812). Önceden denenmiş ve herkesin kullandığı yöntemleri kullanarak yeni ve farklı bir çözüme ulaşmak pek de olası değildir. Godwin, Makirinne-Crofts ve Saadat da bu konuda “Problem çözme, tam olarak da bilinen yöntemler başarısız olduğunda değerlidir” vurgusunu yapmayı gerekli görmüştür (Godwin, Mäkirinne-Crofts, & Saadat, 1997).

Chan (2015) iyi tanımlanmış ve iyi tanımlanmamış problemlerin bilişsel sürecinin karakteristiğini ifade eden şu tabloyu (Tablo 3.1) oluşturmuştur:

Tablo 3. 1. *İyi tanımlanmış ve iyi tanımlanmamış problemlerde problem çözme basamakları (Chan, 2015, s. 25).*

Problem Çözme Basamakları	İyi Tanımlanmış	İyi Tanımlanmamış
Problemi tanımlama/problem seçme	Belirli	Belirsiz
Problemi analiz etme	✓	✓
Olası çözümler	Sınırlı	Sınırsız
Çözüm seçme ve planlama	✓	✓
Çözümü uygulama	✓	✓
Çözümü değerlendirme	✓	✓
Sorunun çözülüp çözülmediğini belirleme	Belirli	Belirsiz
Gelecek kullanım için nihai çözümü ezberleme	✓	✓

İyi tanımlanmamış problemlerin kendi karakteristik özellikleri dolayısıyla yaratıcılığa katkı sağladığı yönünde pek çok görüş mevcuttur. Godschmidt’in bu konudaki görüşü de şöyledir:

Kötü yapılandırılmış (ill-structured) problemler başlangıçta belirsizdir, açıkça belirlenmiş hedefleri yoktur ve bir çözüme doğru atılacak adımları belirleyen algoritmaları yoktur. Bu nedenle, kötü yapılandırılmış problem çözme, birden fazla çözüme, bazen de oldukça fazla sayıda kabul edilebilir çözüme yol açabilecek bir araştırmayı gerektirir (Godschmidt, 1999, s.533).

Yaratıcılık problem çözme sürecinin önemli bir parçasıdır. Aynı zamanda problem çözme de yaratıcılığa önemli ölçüde katkı sağlayan bir süreçtir. Godschmidt başarılı bir kötü yapılandırılmış problem çözme sürecinin doğası gereği yaratıcı olduğunu ifade

etmiştir (Goldschmidt, 1999, s.533). Peki yaratıcılık ve problem çözme tasarım disiplini ile nasıl ilişkilenebilir?

3.2.3. Tasarım disiplini yaratıcı problem çözme

Tasarım doğası gereği yeni olanı arayan bir disiplindir. Doğada hazır olarak bulunmayan her şey, çok geniş bir perspektifle ele alınırsa, bir tasarım ürünüdür. Chan'ın görüşüyle “tasarım, dünyadaki hemen hemen her şeyin insan tarafından kavranışı ve planlamasıdır (Chan, 2015, s. 9).” Chan tüm insan yapımı tasarımların özünde, belirli niyetler tarafından güdülenmenin ve sonuç üretmek için bir dizi eylem gerçekleştirilmesinin mevcut olduğunu vurgulamıştır. Ona göre “tasarım bir süreç, bir eser ve bir disiplindir (Chan, 2015, s. 9)”. Goldschmidt'e göre “tasarlamak, yeni bir şeyi yapmayı planlamaktır (Goldschmidt, 1999, s.525)”. Chan'a göre ise tasarım “bir amaç belirlemek, bir hedef kurgulamak ve akıldaki kasıtlı amaca yönelik bir plan formüle etmek olarak tanımlanabilir” (Chan, 2015, s. 9). Boradkar ise şu ifadeyi kullanmıştır: “Tasarım kelimesi sıklıkla planlama ve yapma (bir şey tasarlama) eylemini veya sürecini ifade etmek için kullanılır, ancak aynı zamanda bu eylemin nihai sonucunu veya yapıtını (bir tasarım) tanımlamak için de kullanılır (Boradkar, 2010, s. 273)”.

Chan tasarımı “belirli işlevleri yerine getirmek için tatmin edici çözümler veya güzel eserler yaratmaya yönelik insan çabaları” olarak nitelemektedir (Chan, 2015, s. 9). Goldschmidt ürünlerinin yenilikçi ve özgün olması beklendiğinden, tasarımın her zaman yaratıcılıkla yakın ilişkili olarak değerlendirildiğini ve bu sebeple tasarımcıların yaratıcı süreçleri uygulayan yaratıcı bireyler olmalarının beklendiğini vurgulamıştır (Goldschmidt, 1999, s.525). Cho ve Suh içmimarlık disiplininin yaratıcılık ile ilişkisini şu sözlerle açıklamıştır: “İç tasarım, doğası gereği yaratma eylemini içerir. Yaratıcı iç tasarım, hayatımızı konforlu, keyifli, zengin, güvenli, sağlıklı, verimli ve düzenli hale getirir (Cho ve Suh, 2020, s.685).”

Bielefeld ve El Khouli tasarımın karmaşık, çoğu zaman çelişkili, doğrusal olmayan bir süreç olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca tasarım probleminin ayrıntıları belli olsa bile sürecin nereye evrileceğinin bilinemeyeceğini vurgulamıştır (Bielefeld & El Khouli, 2021, s. 11). Cho ve Suh içmimarlık disiplini özelindeki yaratıcı süreci şu şekilde ifade etmiştir:

İç mimarlar, bir müşterinin ve kullanıcıların değişen ihtiyaçlarının anlaşılmasına dayalı olarak, mekanla ilgili çeşitli sorunları çözme eylemlerine girerler. Birçok araştırmacı, yaratıcı

etkinliğin şu ya da bu şekilde bir problem çözme biçimi olduğunu tartışmıştır. Yaratıcı problem çözme, geleneksel bir yolun aksine, tüm işlevsel gereksinimlerin özel bir şekilde karşılanmasına yönelik benzersiz bir yaklaşımı içerir (Cho & Suh, 2020, s. 687).

Tasarlama eyleminde yaratıcılık çoğunlukla bir problem çözme sürecini içerir. Pek çok araştırmacı da tasarımı bir problem çözme edimi olarak nitelemektedir. Goldschmidt tasarlamamanın insanın problem çözme yetisinin en karmaşık göstergesi olduğu görüşündedir (Goldschmidt, 1992, s. 192). Bunun yanı sıra Goldschmidt tasarım problemlerinin, iyi yapılandırılmış (veya iyi tanımlanmış) problemlerin aksine, çoğunlukla kötü yapılandırılmış (veya kötü tanımlanmış) problemler kategorisine ait olduğu konusunda araştırmacılar arasında önemli bir fikir birliği olduğunu belirtmiştir. Tasarım sürecine yönelik araştırmalarının çoğunda, en geniş anlamla, tasarımın bir problem çözme süreci olarak tanımlanmakta olduğunu ifade etmektedir (Goldschmidt, 1999, s.533).

Araştırmacılar tasarımın bir problem çözme edimi olduğu konusunda hemfikir olduğu gibi tasarım problemlerinin iyi tanımlanmamış, iyi yapılandırılmamış problemler olduğu konusunda da hemfikirdir:

Tasarım 'problemlerinin' sadece kötü tanımlanmış problemlerin bir versiyonu olarak görülebileceği yaygın olarak kabul edilmektedir. Bir tasarım projesinde 'sorunun' ne olduğu çoğu zaman net değildir; müşteri tarafından yalnızca basit ve yaklaşık bir şekilde tanımlanmış, birçok kısıtlama ve kriter tanımlanmamış olabilmekte ve projeye dahil olan herkes, hedeflerin proje sırasında yeniden tanımlanabileceğini farkında olabilmektedir. Tasarımda, 'problemler' genellikle sadece 'çözümlerine' yönelik fikirlerle ilgili olarak tanımlanır ve tasarımcılar tipik olarak önce problemlerini kesin bir şekilde tanımlama girişiminde bulunmazlar (Cross, 2006, s. 78).

Cross tasarlama yeteneğinin “çözüm odaklı bir strateji ve üretken veya katmanlı düşünme tarzları benimseyerek, iyi tanımlanmamış problemlerin çözümüne” dayalı olduğunu belirtmiştir (Cross, 2006, s.12). Chan sanat, beşeri bilimler, sosyal bilimler ve mühendislik alanlarındaki problemlerin, iyi yapılandırılmamış problemler olarak kategorize edildiğini vurgulamıştır (Chan, 2015, s. 23). Cho ve Suh bu konuyu “tasarım, tek bir doğru cevabı olmadığı ve çözümleri verilen bilgilerle tam olarak belirlenmediği için açık uçlu, belirsiz ve kötü yapılandırılmış bir problem çözme sürecidir” şeklinde ifade etmiştir (Cho ve Suh, 2020, s. 691). Ayıran da benzer bir şekilde “tasarım problemleri iyi yapılandırılmamış olduklarından belli bir algoritma kullanılarak çözülemezler. Böyle problemleri çözmek için kullanılan metotlar ve araçlar belirli değildir” vurgusunu

yapmıştır (Ayıran, 2007, s. 52). Goldschmidt tasarım ve iyi yapılandırılmamış problemlere ilişkin şunları söylemiştir:

Kötü yapılandırılmış problemler başlangıçta belirsizdir, açıkça belirlenmiş hedefleri yoktur ve bir çözüme doğru atılacak adımları belirleyen algoritmaları yoktur. Bu nedenle, kötü yapılandırılmış problem çözme, birden fazla çözüme, bazen de oldukça fazla sayıda kabul edilebilir çözüme yol açabilecek bir araştırmayı gerektirir. Başarılı, kötü yapılandırılmış problem çözme, tanımı gereği yaratıcıdır ve tasarım, bu tür problem çözmenin en önemli örneği olarak görülür (Goldschmidt, 1999, s.533).

Goldschmidt “iyi yapılanmamış tasarım problemleri yaratıcı düşünce gerektiren tuhaf işlere en harikulade örneklerdir” demiştir (Goldschmidt, 2017, s. 86). Goldschmidt tasarım sürecinin başında yani problemin yorumlanmaya başlandığı ve çözüme yönelik fikirlerin tartışıldığı noktada, tasarım problemlerinin iyi yapılandırılmamış oluşunun bir veya daha fazla öncü fikir geliştirilmek üzere kılavuz olarak seçilene dek, bir arayış veya keşif ihtiyacını beraberinde getirdiğini ifade etmiştir. Bu arayış sürecinde ana eylemin fikir geliştirme olduğunu ve sürecin potansiyel ve kısmi çözümlerden nihai, tamamlanmış ve bütünleşik bir çözüme ulaştırana kadar bu fikirleri muhakeme etmek şeklinde geliştiğini belirtmiştir (Goldschmidt, 2017, s. 77). Çözüme bağlılığın ertelenmesinin yaratıcı tasarımın (ve genel olarak iyi yapılandırılmamış problem çözmenin) özelliği olduğunu ifade etmiştir (Goldschmidt, 1999, s.535).

Cross tasarım disiplini ve süreci üzerine araştırmaları sonucunda tasarımcının bilme biçimlerini (designerly ways of knowing) beş ana hususta listelemiştir:

- Tasarımcılar, "iyi tanımlanmamış" problemlerin üstesinden gelir.
- Problem çözme tarzları 'çözüm odaklı'dır.
- Düşünme tarzları 'yapıcı'dır.
- Soyut gereksinimleri somut nesnelere çeviren 'kodlar' kullanırlar.
- Bu kodları 'nesne dillerinde' hem 'okumak' hem de 'yazmak' için kullanırlar (Cross, 2006, s.12).

Goldschmidt de Cross'un bu listesinin ilk iki maddesini destekler nitelikte “Tasarım her zaman bir amaç göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmesine rağmen, amaç genellikle (kötü yapılandırılmış problem çözme örneklerinde olduğu gibi) birkaç arama yönüne izin verecek kadar belirsizdir” ifadesini kullanmıştır (Goldschmidt, 1999, s.535). Rastgele şekillerin kullanımının deneme yanılma yönteminin bu nedenle yaygın bir tasarım buluşsal yöntem olduğunu da sözlerine eklemiştir.

Tasarımın iyi tanımlanmamış, iyi yapılandırılmamış bir süreç oluşu süreçte farklı yöntemlerin kullanımını, farklı uygulamaları, farklı düşünme biçimlerini zorunlu hale getirmektedir. Solomon, Powell ve Gardner bireylerin bir ya da daha fazla zeka türü ile öne çıkabildikleri gibi, bir alanda yaratıcı işler yapmak için bir ya da daha fazla zekayı birlikte kullanabileceğini, farklı zeka türlerinin farklı yaratıcılık türlerine fayda sağlayabileceğini vurgulamaktadır (Solomon, Powell ve Gardner, 1999, s.276). Gerçekten de bazı yaratıcı bireyler, tek bir zekadaki yetkinliklerinden ziyade alışılmadık zeka kombinasyonları ile karakterize edilir.

Ürünleri ağırlıklı görsel olan tasarım disiplini için karmaşık tasarım problemlerini çözmeye görsel zeka kullanımı önem arz etmektedir. Görsel ürünleri üretebilmede, görsel odaklı problemleri çözmeye görsel düşünme becerisi faydalı ve değerlidir.

3.3. Tasarımda Yaratıcı Problem Çözme-Görsel Düşünme İlişkisi

Yaratıcılık her türlü insan etkinliği için değerli bir beceridir. Yaratıcılık farklı düşünmeyi gerektirdiğinden farklı yöntemlerden, farklı düşünme becerilerinden fayda sağlayabilmektedir. Yaratıcılığa katkı sağlayan düşünme süreçlerinden biri de görsel düşünmedir. Ching görsel düşünmenin “her türlü insan etkinliğine yayılmış” olduğunu vurgulamıştır (Ching, 2016, s.30). Arnheim ise “bilme yetisinin hangi alanında olursa olsun, gerçekten üretken düşüncenin imge dağarcığında gerçekleştiği yönünde birçok kanıt olduğunu” ifade etmiştir (Arnheim, 2018, s. 11). Bu nedenle görsel düşünme yaratıcılığa katkı sağladığı gibi, büyük ölçüde görsellik içeren bir yaratıcı problem çözme edimi olan tasarım disiplinlerinde de önemli bir araçtır.

Tasarım en temelde bir problem çözme eylemidir, iyi-tanımlanmamış, karmaşık tasarım problemlerinin çözülmesi için ise yaratıcılık gereklidir. Tasarım problemleri ve/veya bu problemlerin çözümü çoğunlukla görsel öğeleri içerdiğinden süreçte görsel düşünme önemli yer tutmaktadır. Bu sebeple görsel düşünme becerisinin öneminin anlaşılması ve bu becerinin geliştirilmesi tasarım disiplinleri için önem arz etmektedir.

Ching görsel düşüncenin, “bir şeyin içyüzünü kavrama yetisini geliştirmede, olasılıkları görmede, keşiflerde bulunmada ve eylemlerimizin sonuçlarını imgeleyebilmede, sözel düşüncenin en gerekli tamamlayıcısı” olduğunu ifade etmiştir (Ching, 2016, s.30). Görsel düşünme çoğunlukla bilimsel olmayan bir düşünme süreci olarak değerlendirilmekte ve bu nedenle ikinci plana atılabilmektedir. Ancak görsel

düşünme yalnızca görme ve diğer düşünme süreçlerine veri sağlayan bir süreç değildir, pek çok özgün refleks ve bilişsel sisteme sahip karmaşık bir mekanizmadır. Bu sebeple görsel düşünme diğer düşünme süreçlerinin gölgesinde kalmamalıdır.

Şüphesiz ki her türlü düşünme değerlidir ve farklı süreçlere farklı biçimlerde katkı sağlama potansiyeline sahiptir. Bu sebeple görsel düşünmeyi incelerken düşünme stillerine de değinilmesi gerekecektir.

3.3.1. Düşünme stilleri ve görsel düşünme ilişkisi

Tasarım temelde yaratıcı ve yeni olanı arayan bir disiplindir. Yeni ve yaratıcı olanı bulmak ise sıradan olmayan, farklı biçimlerde düşünebilmeyi gerektirmektedir. Bu nedenle her türlü farklı yaklaşım, yaratıcılığa katkı sağlayabilecek her türlü düşünme stili ve yöntemi tasarım disiplininde değerli ve yeni fikirlerin üretilmesi noktasında oldukça faydalıdır. Melikoğlu Eke şu ifadeyle düşünmenin yaratıcılıktaki yerini vurgulamıştır: “Düşünmeyi, beyni ve çalışma sistemini anlamak tasarılmanın dolayısıyla yaratıcılığın özünü anlamayı sağlamaktadır. Yaratıcılıkla ilgili çalışmalara bakıldığında da düşünme ve düşünme biçimlerinin yaratıcılık ile ilişkili olduğunu görmek mümkündür (Melikoğlu-Eke, 2019, s. 360)”.

Hermann’a göre düşünme bütüncül bir beynin aktivitesidir (Hermann akt. O’Hara, L. A. ve Sternberg, 1999, 148). Efland insanın biliş stillerinin çoklu olduğunu, bunların birbirine karşıt olmadığını, benzer bir kaynaktan geldiğini ortaya koymuştur (Efland, 2002, s. 171). Düşünmedeki farklılaşma araştırmalarda karşımıza düşünme biçimleri, düşünme stilleri, öğrenme biçimleri veya çoklu zeka olarak çıkabilmektedir. “Öğrenme stilleri, bilişsel stiller, düşünme stilleri ve kişilik türleri sıklıkla birbirinin yerine kullanılmıştır (O’Hara, L. A. ve Sternberg, 1999, 147)”. Temelde bu kavramların her biri, farklı ele alışlarla olsa da düşünme süreçlerindeki farklılaşan noktaları incelemektedir. Smith, Carraher ve DeLisle (2017) bilişsel stiller veya düşünme stillerinin insanın düşünme, çalışma, bilgi işleme ve hatırlama şeklini ifade eden bir terim olduğunu dile getirmiştir. Zhang ve Sternberg ise bu duruma ilişkin şunları söylemiştir: “düşünme stili, bir şeyler yapmanın veya düşünmenin tercih edilen bir yoludur (Zhang ve Sternberg, 2001)”. Zhang ve Sternberg’e göre düşünme stili bir yeti değil, kişinin halihazırda sahip olduğu yetilerin kullanımında bir tercihtir.

Riding ve Cheema (1991) da bilişsel stillerin varlığından bahsetmiş ve bilişsel stilleri bütüncül-analitik stil ve sözel-imgesel stil olarak iki ana düzlemde özetlemişlerdir. Bütüncül-analitik stilde birey bilgiyi bütünler veya parçalar halinde işleme eğilimindedir. Sözel-imgesel stilde ise birey düşünme sırasında bilgiyi sözlü olarak temsil etme veya zihinsel imgelerle temsil etme eğilimindedir (Riding ve Cheema, 1991 akt. Riding ve Agrell 1997, s. -311-312).

Ancak Riding ve Agrell (1997) bilişsel becerilerin bilişsel stillerden bağımsız olduğunu gözlemlemiş, bilişsel becerilerin farklı bilişsel stillerde kullanılabileceğini ifade etmişlerdir (analitik-sözelleştirme, bütüncül-imeleme, analitik-imeleme gibi) (Riding ve Agrell, 1997, s.317, 322). Martinsen, Kaufmann ve Furnham'ın (2020) ifadesiyle bilişsel stiller, bilgiyi nasıl veya ne şekilde işlediğimizi açıklamak olarak tanımlanırken, bilişsel yetenekler veya beceriler bilgiyi ne kadar iyi veya ne kadar doğru işlediğimiz açısından tanımlanır (Martinsen, Kaufmann ve Furnham, 2020, s.154). Bu noktada Riding ve Cheema'nın bilişsel stiller sınıflandırmasındaki sözel-imgesel stil bir bilişsel stil olarak, görsel düşünme ise çoğunlukla sözel-imgesel stilde sıklıkla başvurulanan bir bilişsel yeti olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak görsel odaklı disiplinlerdeki araştırmalarda görsel düşünmenin bağımsız bir düşünme stili olarak ele alındığı gözlemlenebilmektedir (Mathai, 2007; Deutsch, 2020, Goldschmidt, 1992).

Gardner ise düşünmeyi zeka türleri ile ilişkilendirmektedir. Gardner'ın çoklu zeka kuramında belirttiği üzere bireyler bir ya da daha fazla zeka türü ile öne çıkabildikleri gibi, alanlarında yaratıcı işler yapmak için bir ya da daha fazla zekayı birlikte kullanabilmektedir (Solomon, Powell ve Gardner, 1999, s.276). Bu durumun yaratıcılık üzerine etkisine ilişkin ise şu ifadeyi kullanmaktadır: “Bazı yaratıcı bireyler, tek bir zekadaki belirli bir güçten çok, sıra dışı zeka kombinasyonları ile karakterize edilir (Solomon, Powell ve Gardner, 19ss99, s.276)”. Gardner aynı zamanda, çoklu zeka türlerinin her birinin farklı yaratıcılık türlerini bünyesinde barındırdığını öne sürmüştür. Gardner'ın çoklu zeka kuramında insanın birlikte veya bağımsız olarak kullanabildiği pek çok farklı zeka türü mevcuttur. Zhang ve Sternberg'in ifade ettiği gibi bir seçim olasılığı mevcut ise insanın seçeneklerinin hayli fazla olduğu gözlemlenebilmektedir (Solomon, Powell ve Gardner, 1999, s.276). Gardner'ın kuramındaki zeka türleri ve bu türlerin temel özellikleri Tablo 3.2'de görülmektedir.

Tablo 3. 2. Gardner'in Çoklu Zeka Kuramı'nda yer alan farklı zeka türleri (Solomon, Powell ve Gardner, 1999, s.276).

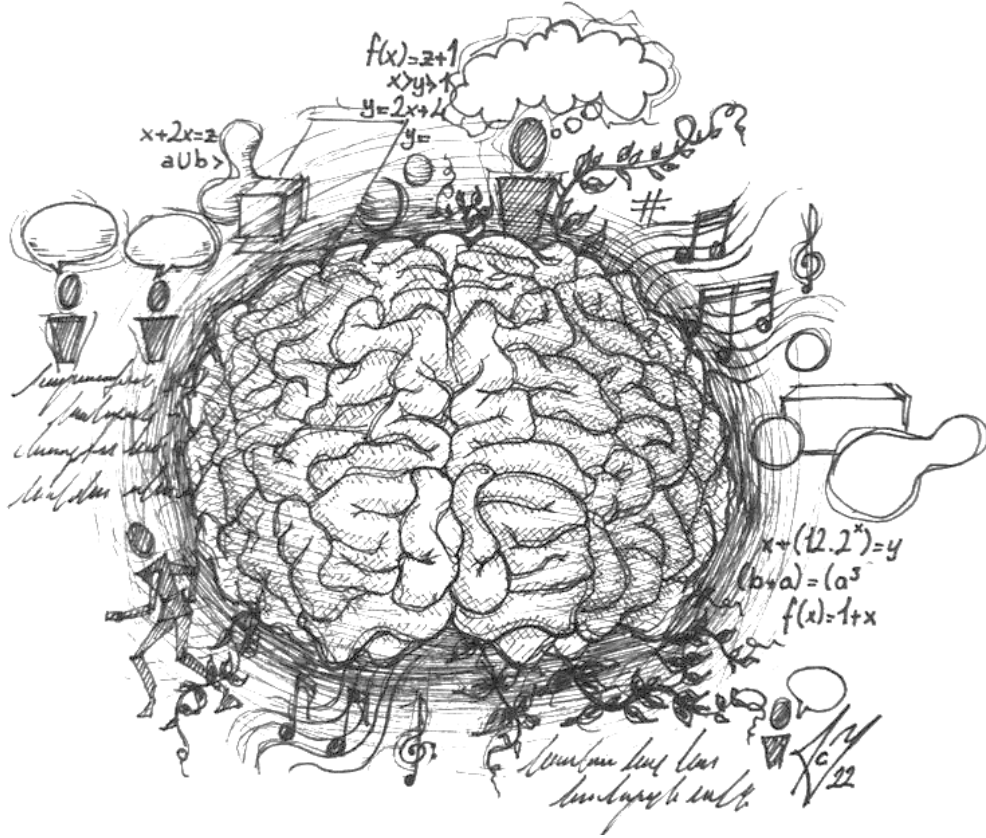
Zeka Türü	Açıklama
Sözel Dilbilimsel Zeka:	Dil aracılığıyla iletişim kurma ve anlamlandırma yeteneği; dilin ritmine ve seslerine duyarlılık (editör, şair vb.)
Mantıksal-Matematiksel Zeka:	Soyut ilişkileri, mantıksal veya sayısal kalıpları kullanma, takdir etme ve ayırt etme yeteneği (matematikçi, bilim adamı vb.)
Müzikal Ritmik Zeka:	İletişim kurma ve sestten anlam yaratma yeteneği; perde, ritim ve tını üretmek ve anlamak (besteci veya müzisyen vb.)
Görsel-Uzamsal Zeka:	Görsel ve mekansal bilgileri doğru bir şekilde algılama, kullanma ve dönüştürme yeteneği (pilot, heykeltıraş vb.).
Bedensel-kinestetik Zeka:	Kişinin vücudunu veya vücudunun bazı kısımlarını hareketler üretmek veya nesneleri ustaca kullanma ve manipüle etme yeteneği (dansçı, cerrah, marangoz vb.)
Bireysel-Öze dönük Zeka:	Kişinin kendi duygularını ayırt etme ve zihinsel modeller oluşturma ve kişinin davranışlarına rehberlik etmesi için kendi bilgisinden yararlanma yetenekleri (yazar, keşiş vb.)
Sosyal-Bireyler Arası Zeka:	Kendinin ve başkalarının duygu ve niyetlerini tanıma, ayırt etme ve başkalarının ihtiyaçlarını, ruh hallerini ayırt etme, bunlara duyarlı olma yeteneği (terapist, öğretmen, aktör vb.)
Doğacı-Varoluşçu Zeka:	Çevresel özelliklerin modellerini ayırt etme, sınıflandırma ve oluşturma yeteneği (biyolog, botanikçi vb.)

Tablo 3.2’de görüldüğü üzere Gardner’ın çoklu zeka kuramında insanın birlikte veya bağımsız olarak kullanabildiği pek çok zeka türü mevcuttur. Zhang ve Sternberg’in ifade ettiği gibi bir seçim olasılığı mevcut ise insanın seçeneklerinin hayli fazla olduğu gözlemlenebilmektedir. Tablo 3.2’de zeka türlerine ilişkin olarak verilen açıklamalar incelendiğinde bu farklı zeka türlerinin kendi içerisinde bazı alt süreçleri barındırdığı da gözlemlenmektedir (mantıksal-matematiksel zekada soyut düşünme becerisi ve görsel-uzamsal zekada görsel düşünme becerisinin bulunması gibi). Alock ve Simpson (2004) görsel düşünmeyi problem çözmede görsel imgeleri kullanmak olarak tanımlamıştır (Alock ve Simpon, 2004, s. 2). Bu tanıma göre görsel düşünme başta görsel-uzamsal zeka olmak üzere farklı zeka türlerinde problem çözmede gözlemlenebilen bir süreç olarak değerlendirilebilmektedir.

Düşünme farklı disiplinlerde farklı süreçleri gerektirebildiği gibi farklı disiplinlerde farklı düşünme süreçlerinin birlikte kullanılması şeklinde gözlemlenebilmektedir. Bu durum farklı olanı düşünmeyi teşvik eden tasarım disiplini için de geçerlidir. Parker-Kahvecioğlu bazı araştırmacıların, sonucu yeniyi üretmek olduğundan tüm tasarım aktivitelerinin kaçınılmaz olarak yaratıcı olduğu görüşünü savunduğunu, bazılarının ise rasyonel ve mantıklı analiz gerektirdiğinden tasarlama eyleminin kaçınılmaz olarak

analitik veya bilimsel olduğu görüşünü savunduğunu ortaya koymuştur (Paker Kahvecioğlu, 2007, s. 11). Tasarım disiplininin yaratıcı ve rasyonel düşüncüyü bünyesinde barındırdığını ifade etmiştir. Melikoğlu Eke de bu durumu benzer bir biçimde rasyonel ve analitik düşünme ile yaratıcılığın hem yeni soruların ortaya çıkmasında hem de çözümlere ulaşılmasında rol oynadığını vurgulamış, farklı düşünme yöntemlerinin tasarım disiplinde sağladığı faydalardan bahsetmiştir (Melikoğlu-Eke, 2019, s. 359).

Düşünmenin, tasarımcıyla ve tasarım etkinliğinin bütünüyle ilişkili olması, düşüncüyü ortaya koymak için kullanılacak yöntemlerin ve araçların oluşturulmasında etkili olmaktadır. Çünkü problemin algılanışından tasarım önerisinin geliştirilmesine kadar her aşamada etkin olan bu yöntemler, yaratıcı düşünmeyi gerçekleştirerek tasarımcıyı yönlendirmektedir. Özellikle mekan tasarımı odaklı disiplinlerin tasarım süreçlerinde farklı düşünme yöntemlerinin, tasarımcıyı yaratıcı olmaya yöneltmede bir değere sahip olduğu çeşitli araştırmalardan anlaşılmaktadır (Melikoğlu-Eke, 2019, s. 358).



Görsel 3. 4. Çoklu zeka/farklı düşünme süreçleri (illüstrasyon). (Bu çalışma için yazar tarafından üretilmiştir)

Benzon (1990) beynin baskın ve baskın olmayan yarımkürelerin bazı fonksiyonlar üzerinde daha etkili olmasına karşın yarımküreler arasındaki iletişimin varlığı sayesinde

bu farklı fonksiyonların birlikte çalışabildiğini dile getirmektedir. Sözel düşünme süreçlerinde daha etkili olan baskın yarımküre (dominant hemisphere) ile, görsel düşünme süreçlerinde daha etkili olan baskın olmayan yarımkürenin birbirleriyle etkileşimlerinin farklı bilgi işleme ve düşünme stillerinin birlikte çalışmasına olanak verdiğini belirtmiştir (Benzon, 1990). Benzon “kelimeler ile mi ya da en azından yarı sözel veya önermesel bir kodla mı düşünüyoruz? Yoksa imgeler ile mi düşünüyoruz?” sorusunu sormuş, zihinsel imgelerin gerçek olup olmadığına, eğer gerçek ise zihinsel imgelerin düşünmede önemli bir rolü olup olmadığına ilişkin birçok tartışmanın mevcut olduğuna dikkat çekmiştir (Benzon, 1990).

Benzon’un burada değinmiş olduğu sözel ve görsel düşünme ayrımı, araştırmacılar tarafından en çok incelenen ve tartışılan konulardan biridir. Amit vd. de bu konuyu “insanlar en az iki düşünce biçimine güvenir: sözlü (iç konuşma) ve görsel (imgeleme).” şeklinde ifade etmiştir (Amit vd., 2017, s.619). Tasarım alanı dışından olan çalışmaların çoğunda sayısal ve sözel düşünmenin yani daha genel bir ifadeyle teorinin, ölçülebilir, kanıtlanabilir olanın, görsel düşünmeye kıyasla daha ön planda yer aldığı gözlemlenmektedir. Ancak böyle bir yaklaşım yaratıcı düşünmenin önemli araçlarından biri olan görsel düşünmenin önemi ve yerinin gözden kaçırılmasına sebep olabilmektedir. Ayıran (2007) sözel ve sayısal ifade biçimlerine dayalı bilimsel düşünmenin görsel düşünmeyi gerekli bir düşünsel yeti olarak değerlendirmedeğini ifade etmektedir. Efland da biliş, rasyonel veya biçimsel önermeler oluşturmak için sözel ve matematiksel sembollerin kullanımını içeren bir olgu olarak ele alındığından, algısal imgelemenin önermesel olmayan ve dolayısıyla bilişsel olmayan olarak görüldüğünü ifade etmiştir (Efland, 2002, s. 155). Bu tür bir yaklaşımın doğru olmadığını savunan Ayıran’a göre “bilimin kendisini görsel düşünmeden yalıtması ne mümkündür ne de faydalıdır (Ayıran, 2007, s. 54)”. Ware (2008) de görsel ve sözel düşünmenin karşılaştırıldığında görsel düşünmeyi avantajlı konuma getiren hız faktöründen bahsetmiştir:

Bir görüntüden anlamın etkinleştirilmesi genellikle saniyenin küçük bir bölümünde gerçekleşir, bir metin paragrafını okumak için gereken süreden çok daha kısa sürede gerçekleşir. Tek bir bakışta bu etkinleştirme, belirli türdeki bilgileri aktarmada görüntüleri kelimelerden çok daha verimli hale getirir (Ware, 2008d, s.107).

Goldschmidt tasarlama ediminin “görsel arayışı köklerinde barındırdığından ve tasarım problemini çözme sürecinde görsel araştırmayı gerektirdiğinden” bu durumun en iyi örneklerinden olduğunu belirtmiştir (Goldschmidt, 1992, s. 214). Goldschmidt (1992)

görsel bilgi işlemenin asla diğer bilgi işleme modellerine göre aşağı bir konumda olmadığını, yaygın görüşün aksine sözel düşünme modellerine kıyasla daha az rasyonel veya daha az sistematik bir düşünme biçimi olmadığını savunmaktadır:

Görsel çıkarım problem çözmede ve genel olarak bilişte hala çoğunlukla dilbilimsel olarak ilişkili söylemsel muhakemeden sonra ikincil konumda görülmektedir. Görsel düşünme (görme ile karıştırılmamalı) üzerine araştırmalara yönelik titiz bir metodoloji henüz geliştirilmedi ancak inanıyoruz ki uygun araçlar sağlanırsa görsel bilgi işlemenin, diğer bilgi işleme türlerinden ayrıştırılabilirse, hiçbir şekilde diğer bilgi işleme yöntemlerine kıyasla ilkel, gelişimsel olarak eksik veya başka bir şekilde aşağı olmadığını, dahası sözel muhakeme yollarından hiçbir şekilde daha az mantıklı veya daha az sistematik olmadığını kanıtlamak, mümkün olacaktır (Goldschmidt, 1992, s.214).

Arnheim (1954) da benzer bir şekilde günümüzde gözün yalnızca bir tanımlama ve ölçme aracına indirgenmiş olduğunu, şeyleri duyularımızla anlama yeteneğinin ihmal edildiğini ifade etmektedir. Bu durumun görülenin anlamını keşfetmede yetersizliğe ve imgelerle ifade edilebilecek fikirlerde kıtlığa sebep olduğunu vurgulamıştır (Arnheim, 1954, s. 1). Amit vd. ise (2017) araştırmalarında bireylerin amaçları görselleştirmek olsa da sözlü olarak düşünmek olsa da zihinlerinde görsel imgeler ürettiklerini gözlemlemiştir. Bu durumun “insan gelişimi ve türümüzün evrimi sırasında sözlü yeteneklerin nispeten geç ortaya çıkması göz önüne alındığında, görsel düşünmenin bir şekilde birincil olduğu” şeklinde yorumlanabileceğini ifade etmiştir (Amit vd., 2017, s.619).

Gözlemlediğimiz asimetri, insanların sözlü ve görsel düşünme üzerinde değişen derecelerde istemli kontrole sahip olduğunu gösteriyor. Bu nedenle, bir katılımcıdan sözel bir uyarıcıyı düşünmesini istemek, görsel imgeleri içermesi muhtemeldir. Ancak katılımcıdan bir şeyi görsel olarak hayal etmesi istenirse, bu sürece bir “dış ses”in eşlik etmesi daha olasılığı daha düşüktür. ...Görsel kapasite hem gelişimsel hem de evrimsel olarak dilden daha erken ortaya çıkar ve bu nedenle bir düşünce aracı olarak bir şekilde daha temel olabilir, böylece görsel imgeler, belli bir derecede, daima mevcuttur, oysa iç konuşma daha çok istemli ve kontrolümüz altındadır (Amit vd., 2017, s.626).

Sonucu kaçınılmaz olarak görsel bir varlık olan tasarım disiplininde görsel öğeler önemli bir yere sahiptir. Süreçte görsel öğeler sıklıkla kullanıldığından düşünmenin önemli bir bölümü görsel olarak ve/veya görsellerin yardımı ile gerçekleşmektedir. “Görsel bir kavramı kelimelerle aktarmak bazen yeterli olmayabileceğinden, özellikle fikir üretiminin büyük bir kısmının gerçekleştiği sürecin ilk aşamalarında görsel olarak düşünmek ve temsil etmek faydalı bir beceridir (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s.10)” Peki görsel düşünme tam olarak nedir? Görsel düşünme mekanizması nasıl çalışmaktadır?

3.3.2. Görsel düşünme

Görsel düşünme görme ile başlar. Görme duyusu görsel düşünme sürecinin ilk basamağıdır. Ching'e göre "Görme yetimiz, dış dünya ile ilişki kurmamızı sağlayan en önemli duyuşal kanaldır. Görme bizim en uzaklara erişebilen, günlük etkinliklerimizi gerçekleştirirken en çok güvendiğimiz, en gelişkin duyumuzdur." Ching gördüğümüz imgelerin dünyayı keşfetmemize, gözümüzde canlandırdıklarımızla görsel olarak düşünebilmemize ve gördüklerimizi kavramamıza olanak verdiğini ortaya koymuştur (Ching, 2016, s.10). Uçar da görme duyusunun insanın en önemli duyularından olduğunu, "açık bir sistem olan" insanın, çevresindeki uyarılara karşı "bütün duyu organlarıyla tam bir alıcı durumunda" olduğunu dile getirmiştir (Uçar, 2019, s. 18). Uçar "çevremizdeki nesneleri, olayları, durumları önce görerek tanımlar ve anlamaya çalışırız" demiştir (Uçar, 2019, s. 20). Arnheim da zihnin veri toplaması ve bu verileri işlemesi gerektiğini, bu nedenle duyu malzemesi olmadan zihnin düşünmesini sağlayacak bir şey olmayacağını vurgulamıştır (Arnheim, 2018, s. 12). Jacob ve Jeannerod (2003) görmenin, dünyadaki gerçekler, özellikler ve nesneler hakkında bilgi sahibi olmamızı sağladığını; nesnelerin boyutu, şekli, dokusu, rengi, yönü, uzamsal konumu, mesafesi ve hareketi hakkında bizi "görsel olarak haberdar ettiğini" belirtmiştir (Jacob ve Jeannerod, 2003, s. 105).

Görme ilk ve en çok bilinen işleviyle bir veri toplama aracıdır. Görsel veri insanın günlük yaşantısında, bulunduğu ortam ile etkileşiminde önemli bir araçtır:

Görme, görsel deneyim veya görsel algı, hem belirli bir insan deneyimi türüdür hem de dünyanın insan bilgisinin temel bir kaynağıdır. Ayrıca, insan düşüncesi, insan hafızası ve insan bilişinin geri kalanıyla çeşitli şekillerde etkileşime girer (Jacob ve Jeannerod, 2003).

Ching de görmenin dünya hakkında bilgi toplamak açısından en önemli duyu olduğunu, görmenin "basit keşiflerimizi bir anlayışa dönüştürmemizi sağlayan görsel düşünceye hayat veren" duyu olduğunu vurgulamıştır (Ching, 2016, s.14). Bu nedenle görme ve görsel veri elde etmenin nasıl gerçekleştiğine dair çalışmalar çok sayıda ve oldukça kapsamlıdır. Benzon görsel sistemin beynimizin en derinlemesine incelenmiş sistemlerinden biri olduğunu ifade etmiştir (Benzon, 1990). O halde görme süreci nasıl gerçekleşmektedir?

Bir nesnenin görülebilmesi için nesneden yansıyan ışığın göze ulaşması gerekmektedir. Yansıyan ışık göz küresi içerisinde bir görüntü oluşturmaktadır. Bu görüntü sinirler aracılığıyla beyne iletilmektedir. Sürecin bu kısmı her sağlıklı bireyde

aynı şekilde gerçekleşmektedir. Görsel veri beyne ulaştıktan sonra girdinin anlamlandırma süreci başlamaktadır. Görsel düşünme olarak adlandırılan süreç ve görsel düşünmenin en önemli araçlarından olan görsel algı tam da bu noktada, devreye girmektedir ve bu noktada süreç her bireyde farklılık gösterebilmektedir.

Gözümüz görsel bir imajı kaydettiğinde, bu görüntü belirli özelliklerin algılandığı occipital kortekse yollanır. Bu algılama daha sonra bu algılamaları yorumlamakta uzmanlaşmış başka bir bölgeye geçirilir. Algılamanın nereye geçeceği kendi doğasına ve hangi bağlamda algılandığına bağlıdır (Andreasen, 2019, s. 68).

Ching (2016) görsel sistemimizin işlevinin görsel uyarının edilgen ve mekanik olarak kaydedilmesi ile sınırlı olmadığını vurgulamıştır. Arnheim (1954, 1969, 1980) da benzer biçimde çalışmalarında sıklıkla görmenin yalnızca görsel veri toplamaktan ibaret bir süreç olmadığını ifade etmiştir. Arnheim, retina düzeyinde bile, bilme yetisinin, bir hedef seçme ihtiyacının ve fırsatının var olduğunu ortaya koymuştur. Görüşün dar bir alanla sınırlı olması nedeniyle bir hedefin seçilmesi durumunun mevcut olduğunu ve bunun sonucu olan ilgiyi yönlendirme yetisinin zekice davranışı kolaylaştırdığını ifade etmiştir (Arnheim, 2018, s. 42).

Arnheim’la gerçek anlamda başlayan görsel düşünme araştırmalarına kadar görme ve düşünme süreçleri birbirinden bağımsız süreçler olarak değerlendirilmekteydi:

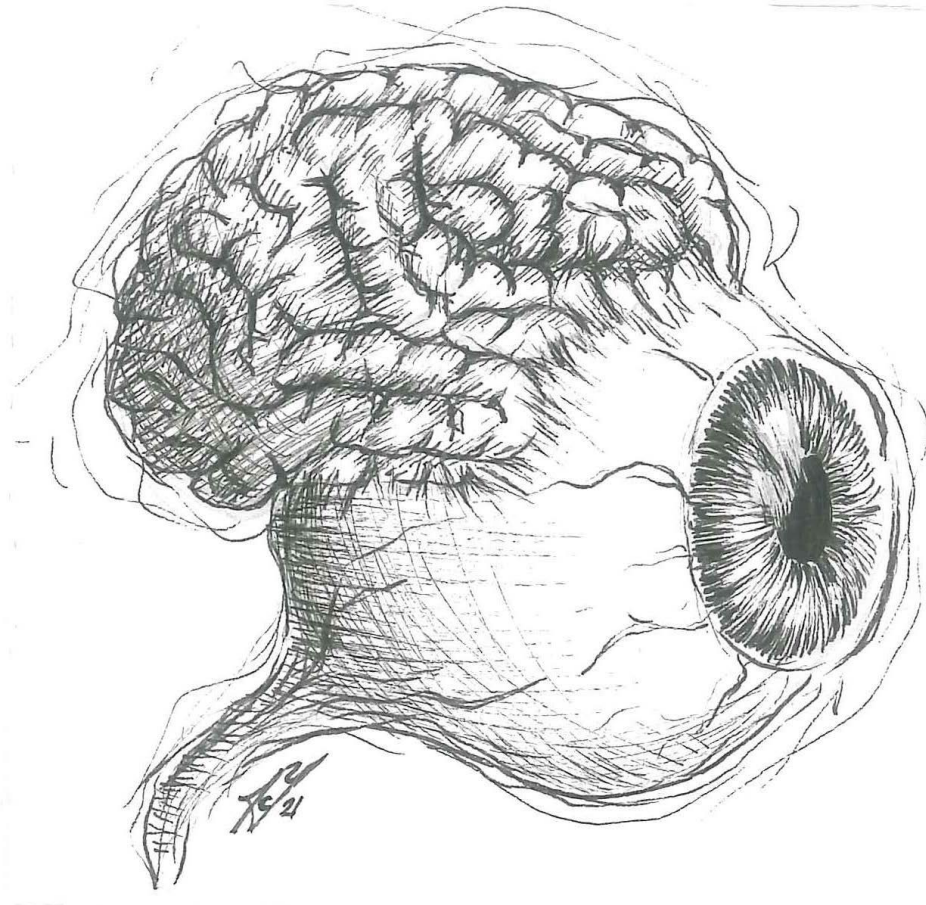
Duyusal hammadde ihtiyacını kimse inkâr etmiyor. Duyumcu felsefeciler, daha önce duyularda olmayan bir şeyin zihinde de bulunamayacağını güçlü bir biçimde hatırlatmışlardır. Ne var ki onlar bile, algı verilerinin toplanmasını vasıfsız emek olarak, gerekli fakat ikincil bir şey olarak görmüşlerdir (Arnheim, 2018, s. 16).

Düşünme eylemi genellikle mantıksal ve bilinçli bir eylem olarak değerlendirilmektedir. Arnheim (2018) bilimsel çevrelerde bilgi biriktirme, bağlantı kurma gibi zihinsel işlevlerin algının üzerinde, daha yüksek bilişsel işlevler olduğu; duyu verilerinin anlamlandırılabilmesi için akıl yürütmenin zorunlu olduğu düşüncesinin kabul edildiğini ifade etmiştir. Duyunun ayırt edicilik özelliğinden yoksun olduğu yönünde bir kanının mevcut olduğunu dile getirmiştir. Arnheim’ a benzer bir biçimde Pomerantz ve Portillo şunları söylemiştir:

Yaygın bir görüş, retina içindeki ışığın kaydedilmesi ve nöral sinyallere dönüştürülmesiyle başlayan görsel algıyı, bilinçli farkındalığımız olmadan gerçekleşen bir süreç olarak görür. Bunu, bu nöral sinyallerin yapılandırılmış, bilinçli algılara dönüştürülmesi ve yorumlanması izler. Bu süreçlere bazen sırasıyla duyum ve algı denir. Ancak aralarında net bir sınır yok gibi görünüyor; daha ziyade, duyum pürüzsüz bir biçimde algıya akmaktadır (Pomerantz ve Portillo, 2010, s. 786)

Görme ile düşünme süreçlerinin ayrı olarak incelenmesi gerektiğini savunan uzmanlar olsa da Arnheim Görsel Düşünme adlı kitabında böyle bir değerlendirmenin doğru olmadığını, görme ve görsel algının sadece düşünmeye veri sağlamaktan çok daha değerli işlevlerinin mevcut olduğunu ortaya koymuştur. Arnheim’a göre duyuların insanın evrimi sürecinde gelişen pek çok bilişsel işlevi mevcuttur. Görme duyusunun bilinçli düşünme sürecinden çok daha hızlı refleksleri vardır. Bu refleksler insanın deneyimlerinden beslenmekte ve bireyden bireye değişiklik gösteren tepkiler ortaya çıkarmaktadır (Arnheim, 2018).

Goldschmidt’in ifadesiyle “Rudolf Arnheim’in Görsel Düşünme adlı eserinin 1969’da yayınlanması, sözel olmayan biliş ve zekanın takdir edilmesine doğru bir kaymaya işaret etti (Goldschmidt, 1999, s.535)”. Görsel düşünmeye ilişkin çalışmaların artmasıyla Aktaş’ın da belirttiği üzere görme ve düşünmenin “birbirinin öncülü olan iki eylem değil de birbirinin bütüncülü eylemler olduğu ve birbirinden ayrı ele alınamayacağı” anlaşılmıştır (Aktaş, 2021, s.184).



Görsel 3. 5. Görsel düşünme(illüstrasyon) (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s. 8)

Peki görsel düşünme nasıl çalışır? Ware algıyı “yetenekli aktif bir süreç” olarak tanımlamaktadır. Uçar, “görme fizyolojik bir olay olsa da, anlama ve anlamlandırma, çok daha karmaşık ve farklı etmenlerin insan üzerindeki etkileri sonucunda gerçekleşir” ifadesiyle süreci açıklamıştır. Ching’in ifadesiyle görsel sistemimiz “ışıkten gelen duyusal izlenimleri etkin olarak anlamlı biçimlere dönüştürür. Görsel algılamayı yaratır (Ching, 2016, s.13)”. Ching görmenin “görsel dünyamızı oluşturan hareketli, değişken imgelemin üç boyutlu, dengeli bir algısını gerçekleştirme yetisine sahip” devingen ve yaratıcı bir süreç olduğunu ifade etmiştir (2016, s.13).

Andreasen’in (2019) anlatımıyla beynimize gelen bilgiler nasıl algılandıklarına, hangi bağlamda algılandıklarına veya neyi sorgulamayı gerektirdiklerine bağlı olarak beynin farklı nöral ağlarını kullanabilmektedirler. Örneğin bir şeyin nerede olduğunu ayırt etmek gerekirse farklı bir bölgeye, ne olduğunu ayırt etmek gerekiyorsa farklı bir bölgeye gönderilmektedir (Andreasen, 2019, s. 69). Bu noktada bahsi geçen ayırımın nasıl gerçekleştiğinin sorgulanması gerekmektedir.

Görsel algılamamanın nasıl gerçekleştiğine ilişkin en kapsamlı çalışmalardan bazıları Gestalt araştırmacıları tarafından ortaya konmuştur. 1920’lerde Max Wertheimer tarafından temelleri atılan Gestalt yaklaşımı, “algısal organizasyonu (tekil unsurların nasıl daha büyük birimler halinde gruplandırıldığını) ve algısal ayrımcılığı (nesnelerin birbirinden nasıl farklılaştığını) açıklamak için ilkeler önerdi (Goldstein, 2010, s. 1046)”. Gestalt kuramının “bellek, öğrenme, hatırlama, problem çözme ve algılama konularında yenilikler getirdiğini” vurgulayan Uçar, Gestalt kuramının temel prensiplerini şu şekilde ifade etmiştir:

- Görsel bir imajın parçaları, farklı bileşenler şeklinde çözümlenebilir ve değerlendirilebilir.
- Görsel bir imajın tamamı onun parçalarının toplamından farklı ve daha kapsamlıdır (Uçar, 2019, s. 139) .

Gestalt, parçaları ne kadar kusursuz incelenirse incelensin, tam anlaşılması ve açıklanması olanaksız bir bütünü anlatır. Böyle bir Gestalt’ın parçaları, asıl özellikleri az ya da çok değişerek, yeni anlamlar kazanmışlardır; anlaşılmalrı da bütünden parçalara doğru olmalıdır (Öke, 2008, s. 592).

Gestalt kuramı bir bütünün algısının kendisini oluşturan parçalardan fazlasını içerdiği görüşü üzerine kuruludur. Gestalt araştırmacıları görsellerin düzeninin, doluluk-

boşluk, öğelerin birbirine yakınlık-uzaklığı gibi etmenlerin görsel gruplamalara yol açtığını, görselin algısını etkilediğini gözlemlemişlerdir.

Gestaltist araştırmacılar, parçalar veya unsurlar belirli şekillerde birleştirildiğinde, konfigürasyonlarından yeni bir şeyin ortaya çıktığını, genellikle şaşırtıcı bir şeyin ortaya çıktığını gösteren kanıtlar ürettiler. Benzer şekilde, belirli bir parçanın bir yapılandırma bağlamında bir görünüm aldığını, ancak farklı bir bağlamda başka bir görünüm alabileceğini gösterdiler (Pomerantz ve Portillo, 2010, s. 786).

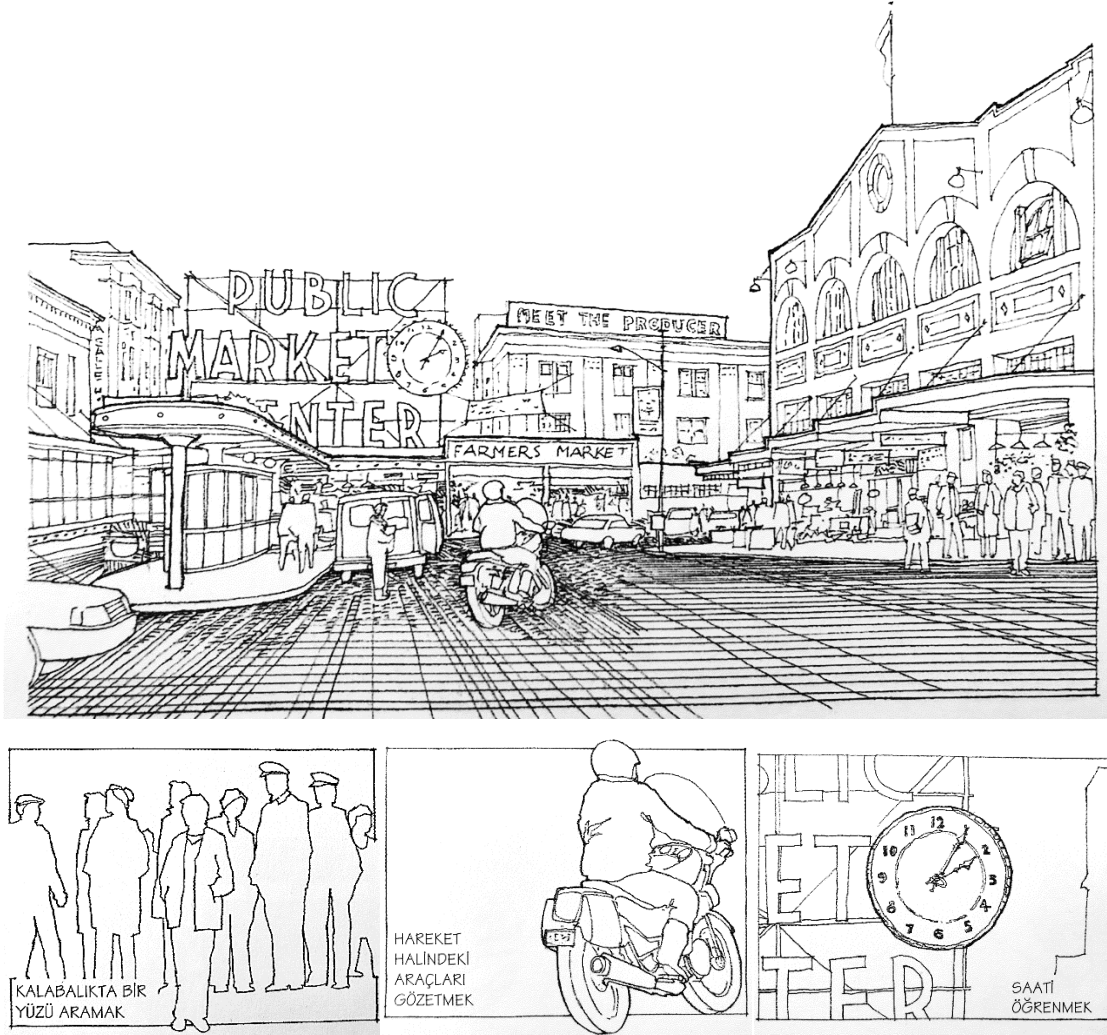
Uçar Gestalt'ın figür-arka plan ilişkisi ilkesi, denge ilkesi, eşbiçimli uygunluk ilkesi, algısal gruplama ve benzeşme ayrışma ilişkisi gibi bazı temel prensiplerinden bahsetmiştir (Uçar, 2019, s. 140). Burada ifade edilmiş olan prensipler temelde görselin kendisinde var olanı görmek ve algılamaya yöneliktir. Görsel algının çok daha bireysel olan başka bir yönü daha mevcuttur. Görsel veya imge kendi bağlamından farklı bağlamda veya kişinin geçmiş bilgi ve deneyimleri ile ilişkilendirilerek anlamlandırılmaktadır. Bu çeşit bir anlamlandırmada bazı durumlarda görselin içeriğinde mevcutta var olandan çok daha farklı anlamlar ortaya çıkabilmektedir. Arnheim bu konuya ilişkin şu sözleri söylemiştir:

Duyuların işleyişini gerektiği gibi yorumlayabilmek için, duyuların, sırf bilme yetisi araçları olarak oluşmadıkları, aksine hayatta kalmayı sağlayan biyolojik destekler olarak yavaş yavaş geliştikleri unutulmamalıdır. Duyular daha en baştan çevrelerindeki, hayatın güçlenerek sürdürülmesi ile engellenmesi arasındaki farkı belirleyen özelliklere yönelmiş ve yoğunlaşmışlardır. Bu da algının, amaçlı ve seçici olduğu anlamına geliyor (Arnheim, 2018, s. 35).

Goldstein (2010) görsel algının dikkat, hafıza/bellek, düşünme, duygu gibi farklı bilişsel süreçlerle yakından ilişkili olduğunu dile getirmiştir. Goldstein “algı, hem düşünmeye yardımcı olabilir hem de yapılandırmacı ve diğer yaklaşımlar tarafından ifade edildiği gibi, düşünme ile ilgili süreçlere benzer süreçleri içerir” vurgusunu yapmış, algı geçmiş deneyimlerden etkilendiğinden “görsel ayrıntılar açısından zengin deneyimler için hafızanın geliştirilebileceğini” ifade etmiştir (Goldstein, 2010, s. 1047). Addis (2010) bir nesnenin değişmeden kalmasına rağmen nasıl farklı olarak görülebildiğini, bu değişikliğin de bu durumun görmeden mi yoksa düşünmeden mi kaynaklandığı sorusunu ortaya çıkardığını belirtmiştir. Sonuç olarak sürecin hem görme hem düşünmeyi içerdiği görüşünün ortaya atıldığını ifade etmiştir. Düşünme biçiminin değişmesiyle algılanan aynı nesne de olsa kişinin nesneye ilişkin yorumunun da değişebildiğini vurgulamıştır (Addis, 2010, s. 878).

Zihnimizdeki resim, ilgi alanımız ve bildiklerimizle sınırlıdır. Görme eylemine her birimizin kattığı bilgi türüne bağlı olarak, aynı görsel uyarıyı farklı biçimlerde algılamamız olasıdır. Kültürel çevremiz ve ömür boyunca edindiğimiz görsel deneyimler, algılarımızda değişiklikler yapar ve gördüklerimizi nasıl yorumlayacağımızı öğretir (Ching, 2016, s.14).

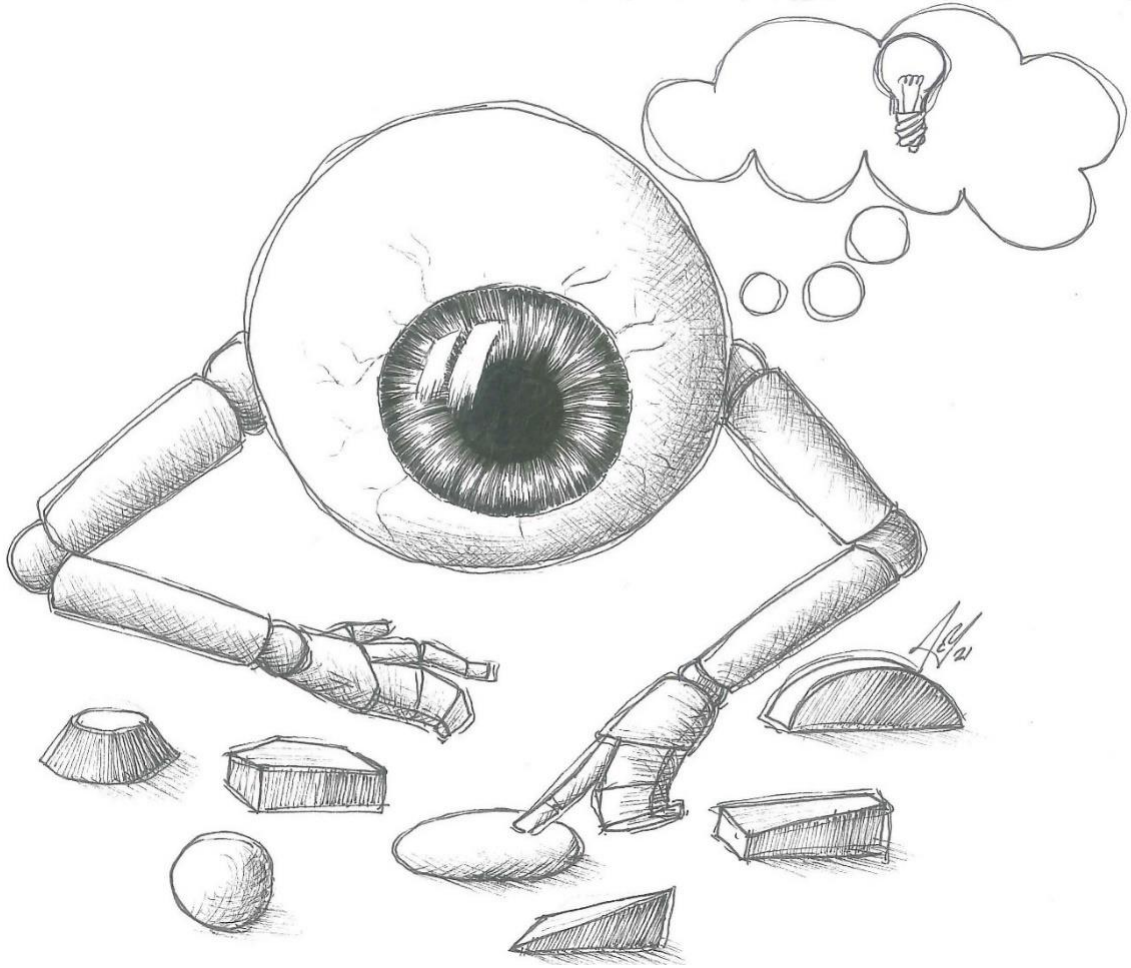
Ching'in burada bahsettiği üzere görme eylemine kattıklarımız neyi algıladığımızı etkilemektedir. Yine Ching'in bir örneğiyle aynı görsele ya da aynı sahneye bakıyor olsak da algımız o an yapmakta olduğumuz eyleme, veya o anki ihtiyaçlarımıza göre şekillenmektedir. Ching Görsel 3.6'daki karmaşık sahnede bireylerin farklı parçalara odaklanabileceğini ifade etmiştir. Kalabalıkta bir yüzü arayan birey insanlara, karşıdan karşıya geçmeye çalışan bir birey yoldaki motorlu taşıtlara, saati öğrenmek isteyen bir birey de meydandaki büyük saate odaklanacaktır.



Görsel 3. 6. Görselden algılanan o anki ilgi ve ihtiyaçlara göre şekillenir (Ching, 2016, s.13).

Uçar görsel anlamlandırma sürecinin bireyin, sosyo-kültürel durumu, zekası, eğitimi, edinilmiş deneyleri, estetik değerleri ve içinde bulunduğu toplumun değerleri ile doğrudan ilişkili olduğunu vurgulamıştır (2019, s. 133) Uçar algının bireysel olarak farklılaşabildiğini şu sözlerle ifade etmiştir:

Yaşadıklarımız, okuduklarımız, çevresel etmenler bizim algı filtrelerimizin farklı çalışmasına ve olayları farklı algılamamıza neden olur. Başka bir deyişle “şey”lerin çevremizdeki durum, konum, biçim ve yerlerinden çok, bizim onlara bakışımız önemlidir. Algının sınır ve boyutun algılayanın özellikleri belirler. Hatta aynı konuyu farklı ortam ve zamanlarda incelememiz bizim farklı sonuçlar çıkarmamıza sebep olur. Bakış açısı olarak nitelediğimiz olgu, görsel algılamamızın da bir özelliğidir. Görünenlerin yorumlanması ve anlamlandırılması algılayanın bakış açısıyla doğrudan ilişkilidir (Uçar, 2019, s. 131).



Görsel 3. 7. Görme seçicidir (illüstrasyon) (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s. 11).

Kırıçoğlu (2019) da görmenin bakmanın yetkin bir biçimi olduğunu, karmaşa içerisinde nitelikliyi görerek ayırtmanın öğrenilerek kazanılan bir yeti olduğunu

ifade etmiştir. “Kişi büyüdükçe ve öğrendikçe duyularını da daha yetkin olarak kullanır. Çevredeki karmaşık ve gizli nitelikleri ayırmsar; seçer, ayıklar, görür (Kırıçoğlu, 2019, s. 161)”. Andreasen ise anne karnından itibaren beynimizdeki sinapsların oluşmaya başladığını, bu sinapsların bazıları genetik öğelere bağlı olarak oluşsa da çoğunun deneyimlerimizle şekillendiğini vurgulamıştır (Andreasen, 2019, s. 72). Bireyin deneyimleri düşünme biçimini şekillendirmekte, hatta düşünce yollarını oluşturmaktadır. Algıyı değiştirmekte, yönlendirmektedir. Ware bu durumu şu şekilde özetlemiştir:

Bir şeye baktığımızda belki de bilinçli olarak algıladıklarımızın yüzde 95'i "orada" olan değil, uzun süreli bellekte zaten kafamızda olanlardır. Zengin ve karmaşık bir çevreyi algıladığımız izlenimine sahip olmamızın nedeni, beynimizde depolanmış zengin ve karmaşık anlam ağlarına sahip olmamızdır. Anlam, görsel işleme sisteminden görsel işleyen belleğe gerçekten ulaşan oldukça az miktarda bilgi tarafından etkinleştirilir (Ware, 2008d, s. 116).

Arnheim’a göre “bir nesne, görsel dünyanın geri kalanı içinde göze çarptığı ve/veya gözlemcinin ihtiyaçlarına yanıt verdiği için dikkat çeker (Arnheim, 2018, s. 40)”. Ching (2016) de insanın dünyada görülebilir olan her şeyi görmediğini, dünyayı “var olana ilişkin beklentileri doğrultusunda” zihninde önceden var olan kanılara, “algısal önyargıları” göre algıladığını dile getirmiştir. Bu durumun da kişiye o an ihtiyacı olan uyarıları seçme olasılığı sunduğunu belirtmiştir (Ching, 2016, s.13). Yani algı oldukça bireysel bir yetidir. Burnett’in ifadesiyle:

Bazı görüntüler esasen nesnelerin dış özelliklerinin tasvirleridir. Bununla birlikte, görüntü ve nesne eşdeğer değildir ve ikincisi gözlemciden bağımsız bir varoluşa sahipken, birincisi kaçınılmaz olarak öznel görüntüleme ve etkileşim alanına bağlıdır. Tıpkı seslerin dinleyiciden ayırlamaması gibi, görseller de görmenin ve düşünmenin kaçınılmaz bir parçası olduğu için, içsel ve dışsal arasındaki ayrımlar daha az önemlidir (Burnett, 2005, s. 54).

Görsel sistemimiz bir görsel ile karşılaştığında bu görseli bağlam, kişisel deneyimler gibi etkenlerin de etkisiyle algılar, ve bu algıya göre kategorize eder. Freedman (2010) insanların görsel kategorileri öğrenme ve tanıma kapasitesinin oldukça yüksek olduğunu vurgulamış ve bu yetinin önemini şu şekilde ifade etmiştir: “Uyarıların davranışsal önemini öğrenme ve tanıma yeteneği olmadan, çevremizdeki sürekli değişen dünyayla başarılı bir şekilde etkileşime giremez ve uyum sağlayamazdık (Freedman, 2010, s. 1065)”. Görsel kategorizasyon süreci, oldukça karmaşık bir süreç olmasına rağmen, bilinçli olarak gerçekleşmez, anlık ve otomatik bir reflekstir. Görseller, var olan bilgi ve deneyimler, mevcut bağlam ve ilgili kavramlar doğrultusunda herhangi bir bilinçli çaba olmaksızın yerini bulur.

Addis (2010) ‘olarak görme’ olarak adlandırdığı bir süreçten bahsetmektedir. Addis’in ifadesi ile olarak görme aynı nesneyi iki veya daha fazla farklı şekilde algılama deneyimidir. Örnek olarak, Jastrow'un yatay olarak bakıldığında ördek gibi görünen ve dikey olarak bakıldığında tavşan gibi görünen ördek-tavşan resmini vermiştir. Kişi bu şekle farklı zamanlarda baktığında önce ördeği veya tavşanı görebilir, tekrar baktığında daha önce göremediği ördek veya tavşanı görebilir. Addis bu durumu şu şekilde ifade etmektedir:

Olarak görmek, farklı bir bağlamda görüleni bulmayı ve yeni bağlantılar ve karşılaştırmalar bulmayı içerir. Bu, görülenin bağlamını değiştirmenin neden görüldüğünü değiştirebileceğini açıklar. Görünüş değişikliği, algı değişikliği değil, tutum değişikliğidir (Addis, 2010, s. 878).

Bravo (2010) ise nesneleri tanımanın da bağlamsal bilgilerle kolaylaşabildiğini ifade etmiş ve bağlamın algılamadaki önemini şu şekilde vurgulamıştır:

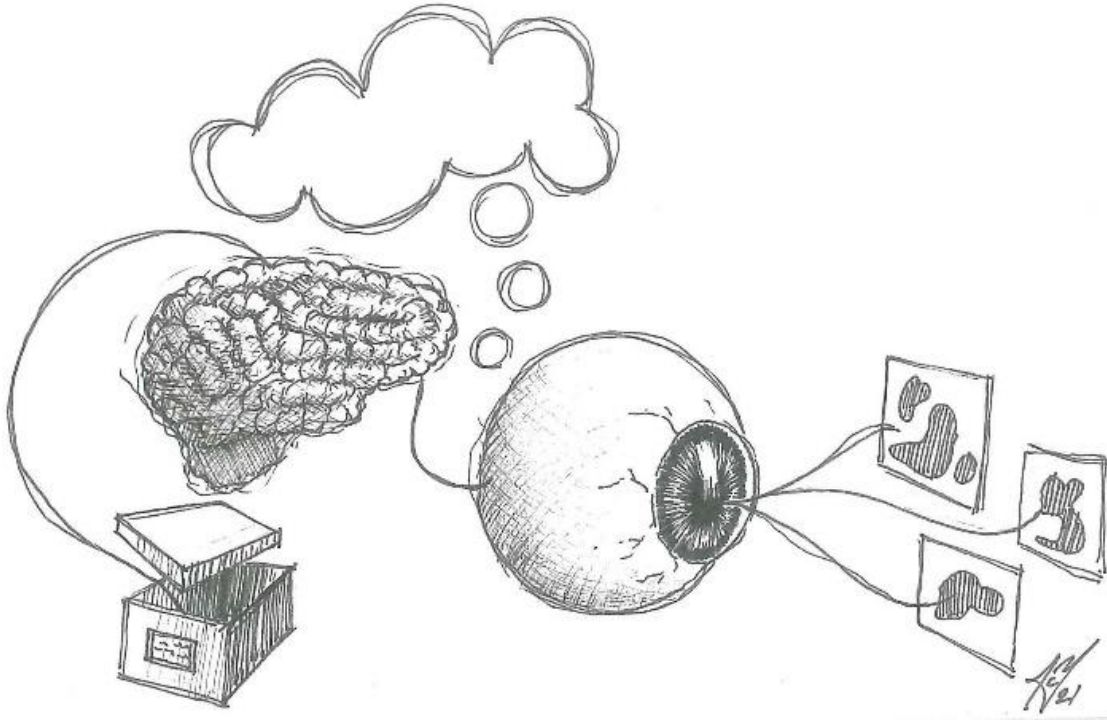
Görsel sistem, deneyim yoluyla, belirli nesnelerin belirli tür sahnelerde belirli konumlarda tipik olarak meydana geldiğini öğrenebilir. Bu bilgi, özellikle uyaran belirsiz ise tanımayı kolaylaştırabilir: Bir masada, küçük pembe bir dikdörtgen bir silgi olarak algılanabilir, ancak bir banyo tezgahında aynı uyaran bir kalıp sabun olarak tanınabilir. Algısal süreçler büyük ölçüde bilinçaltında olduğundan, bağlamsal çağrışımlara ilişkin algısal bilgimiz, bu çağrışımlara ilişkin bilinçli bilgimizden bağımsız olabilir. Algı sistemimiz, bildiğimizi bilmediğimiz bilgileri sergileyebilir (Bravo, 2010, s.317).

Ware “yakaladığımız bilgi kırıntılarını anlamlı ve kullanışlı kılan” şeyin yaşamlarımız boyunca birikmiş görsel anılarımız olduğunu, bu anıların “parçaları ortaya çıkarmak için bir çerçeve” sağladığını ifade etmiştir (Ware, 2008, s.20-21). Efland dünya imgemizin deneyimle birlikte çeşitlendiğini, bu çeşitliliği kontrol altında tutabilmek için şeyleri kategorilere ayırdığımızı ifade etmiştir (Efland, 2002, s. 139). Görsel sistemimiz görsel uyaranları önceden var olan bilgi ve deneyim ağımızın doğrultusunda kategorize etmektedir. Bu işleme görsel kategorizasyon adı verilmektedir. Freedman görsel kategorizasyonun, uyaranları davranışsal önemlerine veya anlamlarına göre gruplandırma yeteneğini ifade ettiğini belirtmiş (2010, s.1064), “görsel sistemin en erken aşamalarında beyin bölgelerindeki nöronların seçici olarak yanıt verdiği veya nispeten basit görsel özellikleri kodladığı”nı vurgulamıştır (2010, s. 1066).

Ching (2016) algıladıklarımızın, o anda gördüklerimizle sınırlı olmadığını ifade etmiştir. “İmgeler sıklıkla, bir şeyin görülmesi, işitilmesi, tadılması, kokusunun alınması veya ona dokunulması gibi duyuşsal bir algıya yanıt olarak çağrışır veya kendiliğinden belirir (Ching, 2016, s.138)”. Kategorize edilen ya da “kodlanan” görseller daha sonra

ihtiyaç duyulduğunda kullanılmak üzere zihinden çağırılabilir. Bu durum çağrışım mekanizmasının bir sonucu olarak gerçekleşmektedir. Çağrışım, düşünce, imge uyarıların başka uyarıları hatırlatması yoluyla çalışmaktadır. Çağrışım mekanizmasında da bireysel bilgi ve deneyimler önemli bir rol oynamaktadır. Algımız ve bu algılar için oluşturduğumuz zihinsel kodlamalar bilgi ve deneyimlere bağlı olduğundan, bu algıların zihinden geri çağırılması süreci de aynı kodların tekrar algılanması veya anımsanmasına bağlı olacaktır. “Çağrışımsal ilişkileri doğru ve özgün şekilde oluşturabilmek için bu bilgilerin neler olduğunu bilmek” gerektiğini vurgulayan Uçar (2019) bu konuyu şu şekilde ifade etmiştir:

Kişilik yapımız, doğduğumuz büyüdüğümüz coğrafya, önyargı ve beklentilerimiz zihnimizdeki çağrışımları düzenler. İnsan beyni ilişkiler kurarak ve bu ilişkileri düzenleyerek çalışır. Çağrışımlar yaratmak kurulu ilişkilerin güçlenmesini ve tekrar hatırlanmasını sağlar (Uçar, 2019, s. 138).



Görsel 3. 8. Görme-görsel düşünme-bellek ilişkisi (illüstrasyon) (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s. 11).

Ware (2008d) nesneler ve sahnelerin saf görsel varlıklar olmadığını, büyük ölçüde beynimizin özelleşmiş bölgelerinde bulunan farklı türlerdeki bilgiler ile birlikte anlam kazandığını belirtmiştir. Bu bağlantıların working memory yani işleyen bellek ve short

term memory yani kısa süreli hafıza aracılığıyla etkinleştirildiğini ifade etmiştir (Ware, 2008d, s. 114). Ware bu süreçlerin işleyişini şu şekilde özetlemiştir:

Bilgi, işleyen bellekte yalnızca saniyenin onda biri ile en fazla birkaç saniye arasında tutulur ve yalnızca devam eden bazı bilişsel süreçleri desteklemek için tutulur. Görsel işleyen bellekteki bir varlık, geçici bir grupta veya bağlantı noktası olarak düşünülebilir; bu sayede, retina sahne bilgisindeki görsel görüntüden türetilen aktif görsel kalıplar ile görsel olmayan depolanmış anlamlarla ilgili bilgiler arasında bağlantılar oluşturulur. ... Görsel ve sözlü çalışma belleğindeki bilgiler genellikle geçici olarak birbirine bağlanır (Ware, 2008d, s. 115).

Yaratıcılık bölümünde de belirtildiği üzere çağrışım yaratıcı süreçte oldukça değerlidir. Çağrışım sayısal veya sözel bir bilginin geri çağırılması şeklinde yürüyebileceği gibi görsellerin geri çağırılması şeklinde de işleyebilmektedir. Bu süreç çoğu zaman bilinçli olarak gerçekleşmez. Daha önceden belli kavramlarla ilişkili olarak kodlanmış görsel eğer bireyin o anki algısı ile ilişkili ise zihnimiz bu iki veriyi birlikte kodlayabilmek için ilgili görselleri geri çağırabilmektedir. Bazen zihnimizde var olduğunu bile bilmediğimiz bilgiler yeni ve özgün bağlantıların oluşmasını sağlayabilmektedir.

Ware'in (2008d) bahsetmiş olduğu uzun süreli bellekte depolanan iki farklı bilgi türü bu duruma sebep olarak görülebilir. Bilgiler ayrılarak Ware'in açık bellek ve örtük bellek olarak adlandırdığı özelleşmiş mekanizmalarda depolanır. Açık bellek açıkça hatırlayabildiğimiz bilgileri içerirken, örtük bellek deneyimlerimizden hatıramızda kalan şeyleri depolamaktadır. Bunlar açık bir şekilde hatırlanamaz ancak bu tür veriler zihnimizde izler bırakır (Ware, 2008d, s. 117). Net olarak hatırlayamasak da yeri geldiğinde bu bilgiler farklı bağlantıların kurulmasında rol oynayabilmektedir. Bu süreç görsel düşünmenin çok önemli bir bölümüne karşılık gelmektedir.

Görsel düşünme yalnızca var olanı algılamak ve zihinde var olanı anımsamak biçiminde çalışmaz. Görsel düşünmenin en değerli araçlarından biri de içsel imgelemeler, ya da zihinsel imgelerdir. Zihinsel imgeler oluşturabilme becerisi yaratıcılık ile yakından ilişkili olarak görülmekte ve çoğu zaman hayal gücü olarak da adlandırılmaktadır. Efland bu beceriyi şu şekilde açıklamıştır:

Hayal gücü, gerçekte duyulara sunulmayan veya gerçekte deneyimlenmemiş olanın zihinsel görüntülerini oluşturma eylemi veya gücüdür. Aynı zamanda, önceki deneyimlerin birleşimi ve yeniden düzenlenmesi yoluyla yeni fikirler veya görüntüler yaratma eylemi veya gücüdür (Efland, 2002, s. 133).

Benzon’a göre “görsel düşünme hayal edilmiş hareketi, hayal edilmiş ortamları, hayal edilmiş objelerin hayal edilmiş manipölasyonlarını içermektedir. Ortamlar ve objeler gerçek olabilir ancak mevcut olmayabilir ya da yalnızca tahayyülde var olabilir (Benzon, 1990, s. 411)”. Hegarty (2010) ise o anda herhangi bir görsel girdi olmaksızın gerçekleşebilen görsel imgelemeyi, “fiziksel olarak mevcut olmayan bir şeyi görme deneyimi” olarak tanımlamıştır (Hegarty, 2010, s. 1081). Ching de benzer biçimde anımsanan veya tasarımılanan imgeleri bazen hiçbir duyuşsal uyarı olmaksızın algılayabildiğimizi ifade etmiştir. Bu tür imgeleri, “içsel bakışımızın, imgelemimiz yoluyla görebildiğimiz ürünleri, hayal gücümüzün yaratıları” olarak tanımlamıştır (Ching, 2016, s.138). Ware (2008) zihinsel imgelemeyi “içselleştirilmiş aktif bir süreç” olarak görmektedir. Ware’in ifadesiyle iç diyalogumuza içselleştirilmiş konuşma dendiği varsayılırsa, görsel imgeler de içselleştirilmiş görme etkinlikleri olarak görülebilir (Ware, 2008e , s.152). Efland da imgelemin bilişsel bir süreç olduğunu vurgulamıştır:

İmgelem, metaforların veya anlatı üretimlerinin yaratılmasında olduğu gibi, bireylerin görüntüleri düzenlemesini veya yeniden düzenlemesini, sembolleri birleştirmesini veya yeniden birleştirmesini sağlayan bilişsel süreçleri ifade eder. Tanım, hayal gücünün ürünlerinin, daha yenilikçi olmaları ve tipik veya geleneksel iletişimle daha az ilgilenmeleri nedeniyle günlük, sıradan düşünceden farklı olduğunu ima eder (Efland, 2002, s. 134).

Burnett de hayal ve imgelemenin önemini şu ifadesiyle vurgulamıştır:

Görme, içsel görüntülerin hayal gücü için bir platform olmasıyla aynı şekilde özelliğe dönüştürülür ve bunların çok azı vizyonun somut görünen özellikleriyle açıkça ilişkilendirilebilir. İşte bu yüzden hayal çok önemli bir kavramdır (Burnett, 2005, s. 53).

Ching görsel düşüncenin, gördüğümüz imgeleri soyutlamamıza, analiz ve sentezlerini yapmamıza yardımcı olduğunu vurgulamış, “eğer görsel anılarımızı göz önüne getirebilirsek, onları soyutlar, çözümlemelerini yapabilir, onlara yeni bir ışıktaki bakabilir, farklı biçimlerde bir araya getirebilir, yeni durumlara uyarlayabilir ve yeni fikirlere dönüştürebiliriz.” demiştir (Ching, 2016, s.19).

Ching’in zihinsel imgelerle ilişkili olarak kullandığı farklı biçimlerde bir araya getirme, yeni bir ışıktaki bakma, gibi kavramların yaratıcılığın temel kavramlarından bazıları olduğu görülmektedir. Arnheim zihinsel imgelerin algılanan imgelerin sahip olduğu gereksiz detay ve ayrıntılara sahip olmadığını, dolayısıyla fiziksel bazı sınırlamalara tabi algı imgelerine göre daha özgür olduklarını ifade etmiştir (Arnheim, 1993, s. 16).

Görsel düşünme sanat ve tasarım alanında vazgeçilemez bir araçtır. Bilimsel araştırmalarda ise görsel düşünme nadiren kullanılmakta hatta bu gibi yöntemlerden kaçınılmaktadır. Görsel düşünmenin yalnızca sanat alanında faydalı olduğuna inanılsa da tarih görsel düşünmenin bilimsel araştırmalarda da yaratıcı çözümler üretmede katkısı olduğuna dair pek çok örneği barındırmaktadır. Görsel düşünme ve zihinsel imgelerin yaratıcı bireylerin düşünce süreçlerinde önemli yer tutmasının bir sebebi zihinsel imgelerin problem çözmede oldukça etkili bir araç olarak görev almasıdır. Hegarty (2010)'nin de vurgulamış olduğu gibi tüm dünyada yaratıcı bireyler olarak tanınmış pek çok ismin zihinsel imgelemeyi düşünce süreçlerine dahil ettikleri bilinmektedir. Hegarty Tesla'nın bir cihazı ilk tasarladığında, hangi parçaların en çok aşınmaya maruz kaldığını görmek için onu birkaç hafta kafasında çalıştırma alışkanlığını bu duruma örnek olarak vermiştir (Hegarty, 2010, s. 1081). Peki görsel düşünme ve imgeleme problem çözme sürecine nasıl bir fayda sağlamaktadır?

3.3.3. Görsel düşünme ve problem çözme

Günlük yaşantıda karşılaşılan pek çok durum belli bir düzeyde problem çözme becerisini gerektirmektedir. Karşılaşılan problemler farklı düşünme yöntemleri uygulanarak birden fazla yöntemle çözülebilmektedir. Ancak bazı karmaşık problemlerin çözülebilmesi için görsel düşünme becerisi bir seçenekten ziyade bir gereklilik haline gelebilmektedir. Goldschmidt görsel düşünmenin yaratıcı düşünmede ve içgörü gerektiren problem çözmede sıklıkla bulunduğunu ifade etmiştir (Goldschmidt, 1994, s.161).

Görsel düşünme ile problem çözme günlük hayatta farkında bile olunmaksızın sıklıkla kullanılmaktadır. Jacob ve Jeannerod (2003) en temel düzeyde kişinin bir nesneyi görerek, o nesneyi içeren bir olguyu görebildiğini ifade etmiştir. Bu duruma örnek olarak da komşunun arabasını evin önünde park halinde görerek komşu direkt olarak görülmeksizin, komşunun evde olduğunun anlaşılabilmesi durumunu göstermiştir (Jacob ve Jeannerod, 2003, s. 145). Freedman (2010) da “uyaranların kategorisinin veya anlamının nasıl tanınacağı, çözülmesi olağanüstü zor bir problemidir” vurgusunu yapmıştır. Freedman en güçlü bilgisayarlarda bile bu tanıma ve kategorize etme sürecini çözebilen sistemler oluşturulmakta zorlanıldığını ifade etmiştir (Freedman, 2010, s.

1065). Oysa görsel düşünme başlığı altında da belirtildiği üzere insan bu süreci bilinçli bir çaba bile sarfetmeksizin neredeyse otomatik olarak gerçekleştirebilmektedir.

Özellikle yaratıcı problem çözmede farklı bağlantıların kurulmasına yardımcı olabilecek her türlü araca ihtiyaç vardır. Bu araç ister sözel bir bilgi parçası ister bir görsel olsun, zihne problemi çözme noktasında veri sağlama olasılığı mevcuttur. Daha önce de belirtildiği üzere yeni bağlantıların kurulabilmesi için öncelikle bilginin zihinde var olması gerekir.

Andreasen yaratıcı bireylerin genel olarak gözlemci olma eğiliminde olduklarını ifade etmiştir (Andreasen, 2019, s. 49). Yaratıcı bireylerin bu eğilimi oldukça kapsamlı bir görsel veri havuzu edinmelerine yardımcı olmaktadır. Probleme yönelik görsel düşünme sürecinde çözüme ilişkin görsel verilerin zihinden geri çağırılabilmesi ve bu verilerin yaratıcı biçimde bir araya getirilebilmesi için zihinde mevcut görsel verilerin oldukça kapsamlı ve çeşitli olması önemlidir.

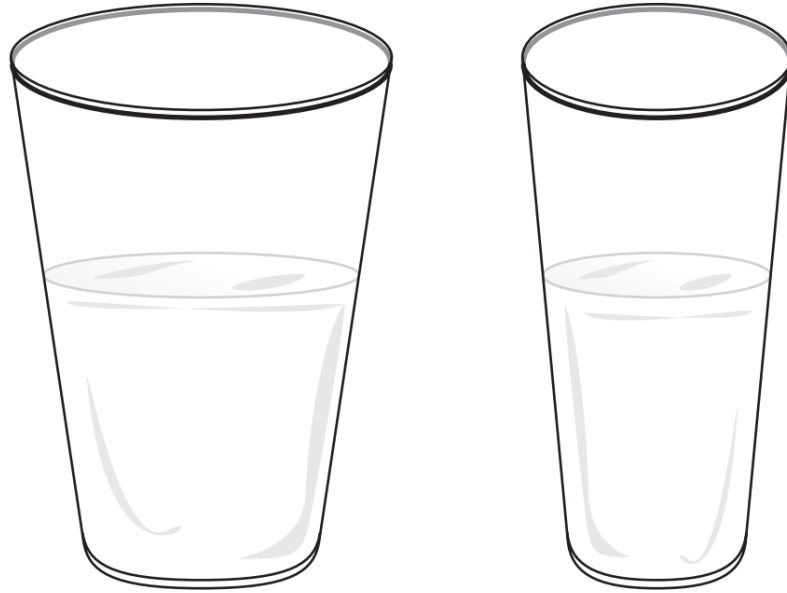
Zihinde mevcut bilgi ve deneyimler düşünme ve algıyı yönlendirebilme gücüne sahiptir. Ching bu durumu “bir anlam katarak ne kadar çok şey görmüş ve deneyim yaşamışsak, görsel imge depomuz o kadar zengin, imgelemimiz de o denli üretken olacaktır” şeklinde ifade etmiş, imgelem gücünün, geçmişteki algıların görsel anıları üzerine kurulu olduğunu vurgulamıştır (Ching, 2016, s.139). Ching görsel sistemimizin, sürekli olarak akla yakın bir örge arayışı içinde olduğunu bu nedenle eksik bir örgeyi, geçmiş deneyimlerimizin ışığında tamamlamak eğiliminde olduğunu ifade etmiştir (Ching, 2016, s.40).

Görsel düşünmede hazır görseller sıklıkla kullanılsa da problem ile ilişki kurulması noktasında zihinsel imgelerin bariz bir avantajı mevcuttur. Zihinsel imge o probleme özel olarak, o problemi çözmeye yönelik üretilebilmektedir. Görsel düşünmeyi gerektiren problemlerin çözümü çoğunlukla bir imgeleme veya içsel görselleştirme sürecini içermektedir. Hegarty içsel görselleştirme eyleminin önemli bir işlevinin, üstü kapalı veya örtük olan özellikler hakkında bilgiyi "ortaya çıkarmak" veya erişilebilir kılmak olabileceğini, bu işlevin de akıl yürütme ve problem çözmede önemli bir strateji olduğunu ifade etmiştir (Hegarty, 2010, s. 1084).

Problem çözme henüz var olmayan bir çözümün arayışıdır. Zihinsel imgelerin oluşturulması da işte tam bu noktada önemli hale gelmektedir. Goldschmidt'in de ifadesiyle problem çözmenin başlangıç aşamasında çözümün net bir tasviri henüz mevcut değildir (Goldschmidt, 1992, s. 193). Burnett'e göre “imgeler tasvir, anlama ve

Çözümleme ile simetrik bir ilişki içinde değildir. Görselleştirmek aynı zamanda var etmek demektir (Burnett, 2005, s. 14)”. Ching (2016) “imgelemek, duyular için var olmayan bir şeyin, zihinsel imgesini oluşturmaktır.” tanımını yapmıştır. Ching’e göre insan “sözü edilen bir şeyi kolaylıkla, neredeyse hiç çaba harcamaksızın” imgeleyebilir (Ching, 2016, s.138). Ching’in ifadesiyle “İmgelemimizin, burası ve bu an ile sınırlı olmayan bir içsel görüş yetisi vardır. (İmgelemimiz) İmgeleri oluşturur, onlara dilediğinde biçim verir ve zaman ve mekânın olağan sınırlarının ötesine taşır (Ching, 2016, s.137)”. Arnheim (1993) da zihinsel imgenin özgürlüğüne ilişkin benzer bir ifade kullanmıştır: “Zihinsel imgeler objeleri ağırlıksızmışçasına ele alabilirler. Kişinin görsel hayal gücü yeterli olduğu sürece objeleri kolaylıkla her türlü açıdan veya mesafeden sunabilirler. İsterlerse yer çekimini yok sayabilirler (Arnheim, 1993, s. 16)”.

Hegarty (2010) insanların Görsel 3.9.’daki iki bardaktan suyun akacağı açıları değerlendirmelerini gerektiren bir problemi zihinde görselleştirmeksizin salt bilgi ile çözmeleri istendiğinde problemi çözmekte zorlandıklarını gözlemlemiştir (Hegarty, 2010, s. 1084).



Görsel 3. 9. Hegarty’nin deneyinde kullandığı bardak görselleri (Hegarty, 2010, s. 1084).

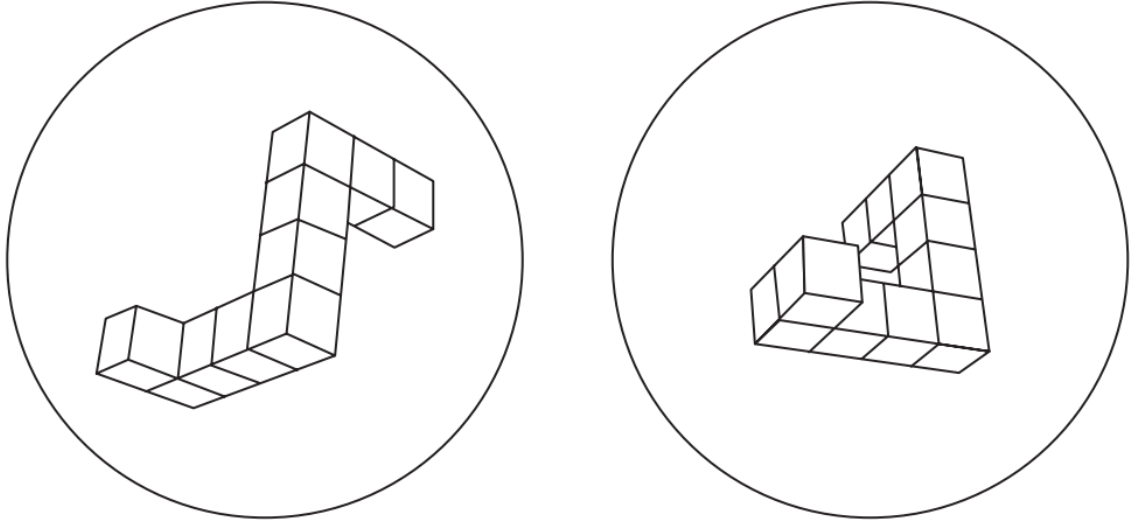
Hegarty katılımcıların bardakları zihinlerinde canlandırıp çevirdiklerinde, hemen hemen tüm katılımcıların kalın bardaktaki suyun daha erken döküleceği doğru cevabına

ulaştıklarını gözlemlemiştir. Bu sonucu “durumu görselleştirmek, kişinin başka türlü farkında olmadığı bilgiyi ortaya çıkarıyor gibi görünüyor” şeklinde yorumlamış, bu durumun sebebini “açıkça bilgi başlangıçta oradaydı, ancak bilgi algısal deneyimimizle bağlantılı olduğu için, onu düşünce süreçlerimize uygun hale getirmek için bir zihinsel imgeleme eylemi gerekebilir” şeklinde açıklamıştır (Hegarty, 2010, s. 1084). Bu araştırmada dikkat çeken şeylerden biri, problem ilk bakışta görsel odaklı bir problem olarak algılanmıyor; görsel içermiyor ve katılımcılara sözlü bir şekilde aktarılıyor olsa da görsel düşünmeye başvurulmasının doğru çözüme pratik bir biçimde ulaşmada fayda sağlıyor oluşudur.

Hegarty’nin araştırması sonucunda görülebileceği üzere zihinsel imgelerin kullanımı problem çözmede faydalı bir yöntemdir. Peki her şeyi zihinde canlandırmak mümkün müdür? Ware (2008d) zihinde üç boyutlu imgelerin oluşturulması becerisinin her bireyde bulunmayan bir beceri olduğu yönünde araştırmaların mevcut olduğunu ancak düzenli olarak üç boyutlu problemler çözmek durumunda olan marangozlar, mühendisler gibi bazı bireylerin zihinlerinde basit üç boyutlu modeller oluşturma becerisi geliştirebildiğini ifade etmiştir (Ware, 2008d, s.109). Üç boyutlu imgelerin oluşturulması bazı karmaşık problemlerde gereklilik haline gelebilmektedir.

Arnheim (1980)’ın çalışmasında değindiği bir problem tam olarak bu duruma örnek oluşturmaktadır. Problem şudur: yirmi yedi küçük küpten oluşan bir küpün tüm dış yüzeyleri siyaha boyanmış ise kaç küçük küpün üç yüzeyi siyahtır? Arnheim böyle bir problemde zihnin “probleme uygun imge oluşturabilme, imgeyi çözüme yönelik parçalara ayırıp bunları bağımsız veya bütüncül inceleyebilme yetisini deneyimlemeyi” sağlayabildiğini ve zihnin bu süreci “tamamen soyut zihinsel ortamda çok hızlı bir biçimde” tamamlayabildiğini ifade etmiştir (Arnheim, 1980). Arnheim zihnin “bu gibi problemleri çözmek için görsel bir imgeye başvurmak zorunda” olduğunu “bu gibi soyut problemleri çözmek için algı alanından daha uygun bir düşünme ortamı olmadığını” vurgulamıştır (Arnheim, 1980, s. 492).

Hegarty (2010) başka bir araştırmasında katılımcılardan Görsel 3.10.’daki iki nesnenin aynı nesne mi yoksa birbirinin aynadaki görüntüleri mi olduğuna karar vermelerini istemiştir. Hegarthy insanlar iki görüntüyü uyumlu hale getirmek için zihinsel olarak döndürdüğünden yanıt verme süresinin dönme açısı ne kadar büyük olursa, o kadar uzadığını ortaya koymuştur (Hegarty, 2010, s. 1082).



Görsel 3. 10. *Hegarty'nin çalışmasında kullandığı nesne görselleri* (Hegarty, 2010, s. 1082).

Hegarty ve Arnheim'in örnekleri sonucunda gözlemlenebileceği üzere karşılaşılan problem temelde görsel odaklı bir problem olmasa bile görsel düşünme problemin hızlı ve pratik biçimde çözülebilmesine katkı sağlamaktadır. Bunun yanında bazı karmaşık problemler kaçınılmaz olarak görsel düşünmeyi gerektirmektedir. Görsel odaklı disiplinlerde ise problem çözme sürecinin görsel düşünme olmaksızın çözüme ulaşması oldukça zordur. Tasarım gibi hem görsel ağırlıklı hem de karmaşık problemler içeren bir disiplinde ise görsel düşünmenin etkili kullanımı bir zorunluluk haline gelmektedir.

3.3.4. Tasarım bağlamında görsel düşünme

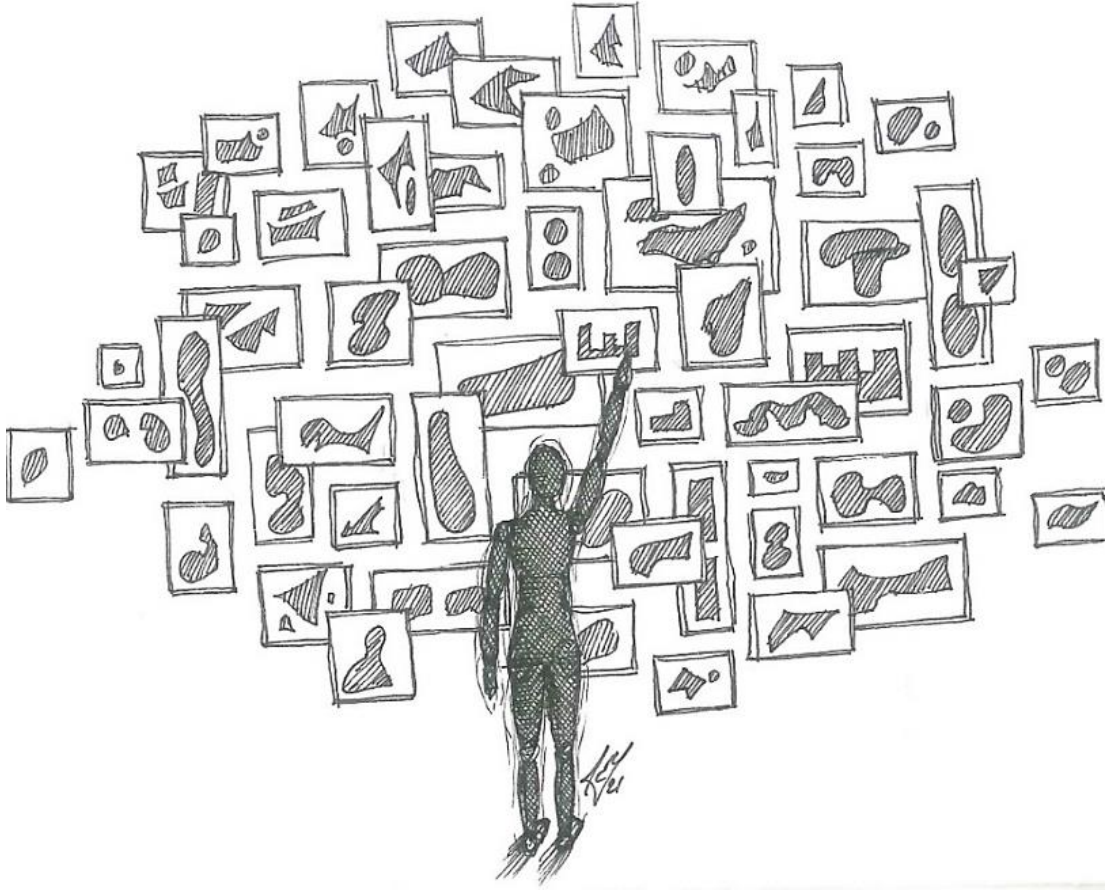
Tasarım disiplini çıktısı çoğunlukla görsel bir varlık olduğundan kaçınılmaz olarak görseli içerir. Bu nedenle tasarımcılar tasarım problemlerinin çözülmesi sürecinde görsellerden sıklıkla faydalanır. Goldschmidt'in ifadesiyle “tasarımcılar görsellerin doyumsuz tüketicileridir (Goldschmidt, 2017, s. 81)”. Goldschmidt mimari bilginin büyük ölçüde “bilgi amaçlı kullanılan ama aynı zamanda, yeni tasarım süreçlerine vazgeçilmez girdiler olarak kullanılan resimsel görüntülere güvendiğini” ifade etmiştir (Goldschmidt, 1995, s. 70). Yi Luen Do da her biri birer tasarımcı olan mimarların görsel yönelimli olduğunu, mimarlara grafik olarak düşünmenin öğretildiğini dile getirmiştir (Yi-Luen Do, 2005, s. 384). Tasarımcılar özellikle problem çözme süreçlerinde çalıştıkları alanlarda çoklu görsellere olabildiğince fazla yer vermektedir. Görseller

tasarımcıların görsel düşünme süreçlerine kaynak oluşturmakta, çözüme ulaşmada bir basamak haline gelmektedir.

Her türlü insan etkinliğinde olduğu gibi tasarımda problem çözme süreci de görsel bir arayışı gerektirir. Ching ve Eckler (2012) tasarım sürecini bir keşif süreci olarak tanımlamıştır. Ware (2008) “bilişsel görevimizi yerine getirmek için ihtiyaç duyduğumuz bazı görsel bilgileri her aradığımızda görsel sorgular yaparız (Ware, 2008, s. 21)” demiş, görsel arayışın her tür insan etkinliğinde var olduğunu şu sözlerle ifade etmiştir:

Görsel arama, yalnızca bir şeyi kaybettiğimizde gerçekleşen ara sıra yapılan bir etkinlik değildir. Zihnimizde çok az bilgi olduğundan, arama neredeyse tüm görme etkinlikleri için temel olan bir şeydir. Çoğu zaman bunu yaptığımızın farkında olmasak da, görsel dünyayı, nereye bakmamız gerektiğini, her bakışta, her tespitte yeniden değerlendiririz (Ware, 2008b, s. 42).

Özellikle tasarlama sürecinin başlangıcında, henüz tasarıma dair fikirlerin net olmadığı aşamada tasarımcılar büyük ölçüde görsel belleklerinden beslenmekte ve kendilerini esinlenebilecekleri görsellerle çevrelemektedir.



Görsel 3. 11. Tasarımcının görsel kütüphanesi (illüstrasyon) (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s. 10).

Tasarımcının ilham için kullandığı bu tip görseller tasarımcının kendisi ile iletişimini sağlamaktadır. Görsel imgeler yardımıyla iletişim kurmak, günümüzde de başvurduğumuz, insanın geliştirdiği en eski yöntemlerden biridir (Uçar, 2019, s. 21). Kandemir ve Küçükersen'e (2019) göre tasarım sürecinde mimarlar düşünceleri "zihnindekileri temsiller aracılığıyla görsel bir dile çevirir ve bu dil aracılığıyla düşünür" (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.182). Düşünmenin dili görsel ise, görsel verinin mevcudiyeti zorunludur. Çünkü Atalayer ve Üstün'ün de ifadesiyle "bilmeyen, yaratamaz" (Atalayer & Üstün, 2000, s. 51).

Tasarımcıların geniş bir görsel kütüphaneye sahip olması özellikle önemlidir. Çünkü zihin çağrışımlar yoluyla çalışır ve bir bilginin çağrışım biçiminde geri çağırılabilmesi için o bilginin halihazırda görsel veri deposunda mevcut olması gerekmektedir. Brawne "fotoğraflardan, filmlerden veya bilgisayar görüntülerinden hangi bilgileri edindiğimiz elbette büyük ölçüde görsel hafızamıza bağlıdır" demiş, görsel düşünmede görsel belleğin rolünü şu şekilde ifade etmiştir (Brawne, 2003, s.112):

Yakın çevremizdeki veya seyahat ederken görülen yapılar, illüstrasyonlar ve bilgisayar imgeleri gibi görüntülerin tümü, geçici olarak sözel olmayan düşüncemizin bir parçası olarak, ilgili olduğunda ortaya çıkmak üzere görsel belleğimizde depolanır. Hafızamız ana probleme ilişkin ilk seçimimizi etkileyen farkındalığın da bir parçasıdır, tasarım dizisinin çözüm aşaması.; bir sorunu kendimize empoze ediyoruz, örneğin mevcut görsel ifade tatmin edici görünmediğinden, başka yerlerde veya kitaplarda görülen bir şey daha uygun daha kabul edilebilir görünüyor, dolayısıyla hem problemin tanınmasını hem de geçici çözümü etkiliyor. Hafıza tüm görsel düşünme eylemlerinde çok büyük ve hayati bir rol oynar (Brawne, 2003, s.117).

Goldschmidt (1994) ipuçlarının ancak kişinin aradığı veya üzerine kafa yorduğu bir şey ile ilişkili ise faydalı hale gelebildiğini, ipucunun ancak ulaşılması güç olsa da zihinde var olan bir bilgiyi tetikleyebildiğini vurgulamıştır: "Birinin ismini bulmaya çalışıyorsanız ismin A ile başladığının söylenmesi yardımcı olabilir, ancak bu ipucu ismi önceden bilmiyorsanız faydasızdır. Görsel ipuçları da benzer şekilde çalışır (Goldschmidt, 1994, s.163)".

Çubukçu ve Gökçen Dünder (2007) görsel ipuçlarının tasarımdaki rolünü şu şekilde vurgulamıştır:

Görsel ipuçları fikir geliştirmeyi öğrenmede yardımcı olabilir çünkü görsel ipuçları soyut bilgi veya kavramların nasıl somut çıktılara veya gerçek uygulamalara dönüşebileceğine ilişkin fikirler verir. Bu sebeple görsel ipuçlarının görsel düşünme becerisini geliştirdiği ve

görsel ipuçlarının kullanımı ile daha iyi tasarım çözümleri elde edilebileceği varsayımında bulunulabilir (Çubukcu ve Gökçen-Dündar, 2007, s.70).

Çubukcu ve Gökçen Dündar tasarımcıların görsel düşünmelerinin gerekli olduğunu ve tasarımcıların “görsel öğelerle herkesten daha fazla ilgilenmekte” olduğunu ifade etmiştir (Çubukcu ve Gökçen-Dündar, 2007, s.70). Tasarımcılar bir problemi çözmek için harekete geçtiklerinde öncelikle konuyla ilişkili olan görselleri taramakta, kendilerini olabildiğince fazla görsele maruz bırakmaktadır. Ware (2008d) bu eğilimin sebebinin ve sürece sağladığı faydayı şu şekilde özetlemiştir:

Gördüğümüz ve bir dereceye kadar işlediğimiz herhangi bir görüntü, görüntünün işlenmesinde görev alan görsel yolları hazırlar. Bu durum, bu görüntülerin ve benzer görüntülerin ikinci seferde daha hızlı işleneceği anlamına gelir. ... Hazırlama, sanatçıların ve tasarımcıların genellikle bir veya iki gün boyunca ilgili görselleri ve diğer materyalleri gözden geçirerek belirli bir yaratıcı karşılaşmaya hazırlanmalarının nedenidir. Bu, ilgili devreleri hazır duruma getirir (Ware, 2008d, s. 118).

Goldschmidt (2017) artımlı bir süreç olarak tanımladığı tasarım sürecinde görsellerin iki ana işlevi olduğunu belirtmiştir: Fikir üretme sürecinde tasarımcıya ilham kaynağı olmak ve tasarımcıya tasarımın mevcut aşamasında değerlendirmeye ve revizyona imkanı sunan geribildirimler sağlamak (Goldschmidt, 2017, s. 78).

Tasarım disiplininde görsel düşünme yalnızca hazır görsellerin ilham için kullanımı ile sınırlı değildir. Görsel düşünmenin her türlü mekanizması tasarım sürecine katkı sağlayacaktır. Ware’in (2008e) ifadesiyle: “Nasıl içsel diyalog, aktif bir süreçte gelecekteki eylemleri planlamak ve geçmiş olanı yorumlamak için kullanılabilirse, içsel görme de tasarım sürecinin bir parçası olarak planlama ve yorumlama için kullanılabilir (Ware, 2008e ,s.152)”. Ching ve Eckler (2012) bir tasarım problemi hakkında düşünürken ortaya çıkan fikirlerin “çoğunlukla sözel olmadığını” tasarımın yaratıcı sürecinin “kaçınılmaz olarak potansiyel bir çözümü imgeler şeklinde görselleştirmeyi içerdiğini” ifade etmiştir (Ching ve Eckler, 2012, s. 202).

Goldschmidt (1992) de tasarım konseptinin resimsel özelliklerini ele almak için tasarımcıların görsel düşünmeyi kullandığını ifade etmiştir (Goldschmidt, 1992, s.191). Görsel düşünme görsel imgelem yolu ile düşünce üretmeyi içermektedir. Goldschmidt’e göre “bir tasarım işi ile ilk karşılaşmada, tutarlı fikirler arayışı sırasında düşünmede yardımcı olması için, diğer alanlarda da olduğu gibi, imgeleme başvurulur (Goldschmidt, 1991, s.129)”. Ware (2008) tasarım disiplininde zihinsel imgelerin anlaşılmasının çok önemli olduğunu, çünkü tasarımın bazı bölümlerin zihinsel görüntüler ile, bazı

bölümlerin ise zihinsel görüntü ile normal görmenin melez bir hali yardımıyla yürütüldüğü yaratıcı bir süreç olduğunu vurgulamıştır. Burnett (2005) zihinsel imgelerle görselleştirmenin “görüntüler ve insan yaratıcılığı arasındaki ilişki ile ilgili” olduğunu savunmuş bu süreçteki bilinçli ve bilinçsiz her türü ilişkinin önemli olduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda yaratıcılığın “izleyicilerin görüntülerde gördüklerini oluşturmadaki rolünü ifade ettiğini” dile getirmiştir (Burnett, 2005, s. 53). Ching ve Eckler’e göre zihinsel imgeleme “zihnin gözünde yanıp sönen ve boyutsuz bir görüntü olarak görülen kavramı tetikler (Ching ve Eckler, 2012, s. 201)”.

Brawne “görsel düşünme özellikle tasarım aşamasıyla, mimarın en önemli etkiyi oluşturduğu aşama ile ilgilidir” şeklinde görsel düşünmenin önemini vurgulamış, hayal etmenin mimarın ayırt edici özelliklerinden biri olduğunu ifade etmiştir (Brawne, 2003, s. 7). Ching ve Juroszek (2019)’in ifadesiyle “olasılıkları görselleştirmek, gelecek için planlar yapmak ve eylemlerimizin sonuçları hakkında spekülasyon yapmak için tasarımda yaratıcı hayal gücümüzü kullanırız (Ching ve Juroszek, 2019, s. 303)”.

Görsel düşünme başlığında sıklıkla vurgulanmış olduğu üzere zihinsel imgelerin kullanımı problem çözme sürecine katkı sağlamaktadır. Tasarımcılar zihinsel imgeler oluşturma yanı sıra bu imgeleri muhakeme edebilmek, geliştirebilmek için zihinsel imgelerinin görsel temsillerini oluştururlar. Düzenli, Alpak ve Tarakçı (2018) görsel düşünme ve görsel anlatım ilişkisinin tasarımda çok önemli olduğunu, bu ilişkinin yalnızca sonuç ürünün biçimine yönelik olmadığını vurgulamıştır. “Biçimin anında, süreçte ortaya çıkacak anlamsal ve işlevsel verilerin de sözü edilen ilişki sonucu ortaya çıkması”nın amaçlandığını ifade etmiştir (Düzenli, Alpak ve Tarakçı, 2018).

Goldschmidt (1991) bu görsel temsillerin faydasını şu şekilde ifade etmektedir:

Görsel temsiller belli türde muhakemelerde özellikle faydalıdırlar. İçerdikleri net bilgilere direkt erişim sağlamalarının yanı sıra, içlerinde açık bir şekilde var olmayan şeyler de görebiliriz. Bu da bizi başka şekilde kullanılması mümkün olmayabilecek şeylerden anlam çıkarmaya götürebilir (Goldschmidt, 1991, s.127).

Zihinsel imgelerin görselleştirilmesi imgelerin kalıcılığı ve işlenebilmesi açısından oldukça faydalı bir eylemdir. Burnett “iç imgelerin yaratıcı dışsallaştırılması olmaksızın hiçbir insan toplumunun var olmadığı” gözleminin unutulmaması gerektiğini vurgulamıştır (Burnett, 2005, s. 14). Cross da “çeşitli türde çizimler, tasarımları değerlendirmek için hala en yaygın olarak kullanılan modelleme aracıdır” ifadesiyle çizimlerin önemini dile getirmiştir (Cross, 2006). Bu noktada tasarım sürecinin en etkili

görsel düşünme araçlarından biri olan eskiz devreye girmektedir. Eskizler kendilerine özgü nitelikleri ile tasarım sürecine katkı sağlamakta, yaratıcı çözümler üretmede faydalı bir araç haline gelmektedir.

3.4. Tasarımda Görsel Düşünme Araçları ve Tasarımda Görsel Düşünme Aracı Olarak Eskiz

En temelde bir yaratıcı problem çözme edimi olarak tasarım yeni fikirler üretmeyi, bu fikirleri geliştirmeyi, değiştirip dönüştürmeyi ve buna bağlı olarak gerekse fikirlerin geliştirilebilmesi gerekse de aktarımı için bu fikirlerin dışavurumunu gerektirmektedir. Görsel ağırlıklı bir disiplin olması sebebiyle de tasarımda problem çözme edimi çoğunlukla görsel düşünme, görsel girdiler ve imgeler aracılığı ile gerçekleşmekte, dolayısıyla da bu imgelerin muhakemesi için ihtiyaç duyulan dışsallaştırma da çoğunlukla görsel olmaktadır.

Yaratıcı süreçte fikirlerin ve imgelerin dışavurumu için pek çok farklı araç ve ortam mevcuttur, ancak bu araç ve ortamlar sahip oldukları özellikler sebebiyle farklı disiplinlerde ve farklı işlevlerde daha avantajlı ve faydalı olabilmektedir. Tasarım disiplini özelinde ele alındığında ise bu araçlardan bazıları sahip oldukları özgün nitelikler ile öne çıkabilmektedir.

Ching ‘e göre çizmek düşünce ve algılarımızı ifade etmemize ve iletişim kurmamıza olanak verir (Ching, 2016, s.10). Bu sebeple de en sık ve en yaygın olarak kullanılan araçlardan biri eskizdir. Eskiz zihinde uçuşan fikirlerin somut bir ortamda ifade edilebilmesine, bu fikirlerin değerlendirilip dönüştürülebilmesine olanak veren bir araç olarak tasarımcılar için oldukça değerlidir. Eskiz her tasarımcının kendine has ve özgün bir biçimde kullandığı yaratıcı bir araç, başlı başına yaratıcı bir süreçtir. Goldschmidt’in ifadesiyle “tasarım arayışı bağlamında, eskiz bir öncül, yeni eserlerin hayata geçirildiği doğası gereği yaratıcı bir süreç (Goldschmidt, 1991, s. 124)”tır. Bu sebeple Goldschmidt problem çözmede eskizin önceliğinin, diğer gösterim türlerine karşı vurgulanması gerektiğini dile getirmiştir (Goldschmidt, 1995, s. 68).

Fakat eskiz neden yaratıcı süreçte bu kadar özel bir yere sahiptir? Bu soruyu cevaplayabilmek için öncelikle tasarım disiplininde yaratıcı süreçte kullanılan diğer araçlara da göz atmak, daha sonra da eskizin karakteristik özelliklerini incelemek gerekecektir.

3.4.1. Tasarımda görsel düşünme araçları:

Tasarım büyük ölçüde görsel düşünmeden beslenmektedir. Henüz var olmayan bir şeyi tasarlayabilmek için tasarımcı zihinsel imgeler oluşturmakta, onlar ile düşünmektedir. Ancak imgeler bellekte oldukça kısa bir süre var olabilmektedir. Oluşturulan zihinsel imgenin kaybedilmemesi için tasarımcılar sıklıkla görselleştirme yöntemlerine başvurmaktadır. Burada bahsedilen görselleştirme bitmiş bir işin görselleştirilmesi değil, bir fikrin, zihinsel bir imgenin görselleştirilmesi durumudur.

Görsel düşünme sürecinde fikirleri ve düşünceleri görselleştirmenin pek çok farklı şekli mevcuttur. Görsel düşünme araçları çoğunlukla görsel ifade teknikleri/biçimleri veya görsel temsiller olarak karşımıza çıkmaktadır. Brereton temsilleri öncelikle içsel ve dışsal temsiller olarak sınıflandırmıştır (Brereton, 2004, s.84). Brereton'un içsel temsiller olarak adlandırdığı temsiller tasarımcının zihninde yer alan temsillerdir. Yani tasarımcının zihninde ürettiği görsel imgeler içsel temsiller olarak adlandırılabilir. Dışsal temsiller ise bu içsel temsillerin farklı yöntemler aracılığı ile dışavurumunu veya halihazırda var olan temsillerin kullanımını içermektedir. Brereton tasarımcıların süreçte kullandığı dışsal temsillerin hazır temsiller ve tasarımcının kendi ürettiği (self-generated) temsiller olabileceğini ifade etmiştir (Brereton, 2004, s.85).

Goldschmidt'in (1995) ifade ettiği gibi, tasarımcılar tasarlama sürecinde kendilerini hafızalarında bulunan dahili ekranlarla sınırlamamakta; gerçek dünyada karşılaştıkları harici görüntülere de başvurmaktadır. Goldschmidt süreçte tasarımcının dikkatini çeken hemen hemen her türlü görüntünün kullanılabildiğini; kullanılan bu harici görüntülerin mevcut binaların veya planların temsilleri veya varlıkların illüstrasyonları olabileceği gibi aynı zamanda doğal varlıklar, insan yapımı nesneler veya sanat eserleri de olabileceğini vurgulamıştır (Goldschmidt, 1995, s. 56). Goldschmidt'in bu noktada bahsetmiş olduğu bu görüntüler Brereton'un hazır temsiller olarak adlandırdığı temsillerdir. Ancak daha önce de belirtilmiş olduğu üzere, tasarımcılar süreçte yalnızca hazır görsellerden faydalanmaz, sürece yönelik olarak kendi temsillerini de üretirler.

Tasarımcıların süreçte ürettiği temsiller de oldukça çeşitlidir. Melikoğlu Eke'nin ifadesiyle "tasarlama eylemi boyunca her aşamada düşüncüyü ve yaratıcılığı görünür kılan bu temsil araçları geçmişten bugüne çeşitlenmiştir." (Melikoğlu-Eke, 2019, s. 360) Kurak Açıcı da içmimarlık eğitimi bağlamında öğrencinin düşüncelerini ifade edebileceği tekniklerin pek çok farklı seçenek içerdiğini vurgulamıştır (Kurak Açıcı, 2017, s. 107).

Bu seçeneklerin büyük çoğunluğu fikirlerin iki boyutta ifade edildiği ve çoğunlukla çizme eylemini de içeren temsil yöntemleri iken bazıları da farklı malzemelerin 3 boyutta kullanımını içeren temsil yöntemleri olarak karşımıza çıkabilmektedir.

Hazır temsiller ile üretilmiş temsillerin ara kesitinde yer alan bir görsel temsil yöntemi olarak kolajlardan bahsedilebilir. Kolaj, hazır görsellerin iki boyut düzleminde farklı biçimlerde bir araya getirilmesi yoluyla üretilmektedir. Canoğlu (2019) kolajı fikir geliştirme aşamasında; mimarlık, içmimarlık ve tasarım alanlarında sadece estetik ve biçimsel bir son ürün üretmek için araç olmak yerine yaratıcı düşüncüyü geliştirmeye yönelik bir teknik olarak nitelemiş, kolaj yönteminin tasarım disiplininde konsept oluşturma veya görsel içerik oluşturma amacıyla kullanılabildiğini belirtmiştir (Canoğlu, 2019, s. 78-86).

Maket veya modeller ise hem fikirlerin üç boyutlu olarak görselleştirilmesinde hem de sonuç ürünlerin sunumunda bir temsil aracı olarak kullanılan görselleştirme araçlarıdır. Maketler kullanım ve işlevlerine göre çeşitlenebilmektedir. Mills maketleri şu şekilde sınıflandırmıştır:

Çalışma modellerinin iki farklı gruba ait olduğu düşünülebilir: birincil modeller ve ikincil modeller. Birincil küme, tasarım evriminin düzeyi veya aşaması ile ilgilidir ve ikincil küme, odaklanılan projenin belirli bölümlerine veya yönlerine atıfta bulunur. Odaklanma düzeyine bağlı olarak, birincil model türü olarak ikincil bir model oluşturulabilir (Mills, 2011, s. 2).

Mills mimarlık disiplini özelinde birincil maketleri eskiz maketler, diyagram maketler, konsept maketleri, kütle maketleri, doluluk boşluk maketleri, geliştirme maketleri, ve sunum maketleri olarak; ikincil maketleri ise saha kontur maketleri, saha bağlamı/kentsel maketler, çevre/saha bitkilenme maketleri, iç mekan maketleri, kesit maketleri, cephe maketleri, yapı maketleri, detay/bağlantı maketleri olarak alt kategorilere ayırmıştır (Mills, 2011, s. 2).

Yukarıda sunum maketleri olarak sınıflandırılan maketler haricindeki türler çalışma maketleri olarak sınıflandırılabilir. Çalışma maketleri tasarımcının üzerinde oynayarak fikirlerini deneyebildiği, yaparak tasarlayabildiği bir araç işlevi görebilmektedir. Tasarım süreci tamamlanıp tasarım problemleri çözüldüğünde ise sonuç ürünü ortaya koymak için sunum maketleri kullanılmaktadır. Günümüzde üç boyutlu modelleme programları çalışma maketlerinin yerini almaya başlamış olsa da, geleneksel yöntemle üretilen çalışma maketleri halen tasarım sürecinde sıklıkla kullanılmaktadır. Melikoğlu Eke (2019) maket ile çalışmanın yaratıcılığa geniş olanaklar tanıdığını ifade etmiştir:

Maket, tasarımcıların keşfetmek, şekillendirmek ve geliştirmek amacıyla oluşturdukları fikirlerini üç boyutlu olarak aktarmaya yarayan bir tasarım aracıdır. Temsil ile gerçeklik arasında köprü görevi üstlenen maket, fikrin fiziksel temsili olmasının yanı sıra, elle tutulur gerçek bir nesne olarak da kabul edilmektedir. Yaratıcı bir tavırla deneyimleyerek üretilen maketler aynı zamanda tasarımcının uygulama sürecine de katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Melikoğlu-Eke, 2019, s. 363).

Maketler fikirleri üç boyutta denemenin oldukça güçlü araçları olsa da bazı dezavantajları mevcuttur. Kalem ve kağıt kullanılarak gerçekleştirilebilen görselleştirme yöntemlerine kıyasla farklı malzemelerin kullanımını gerektirdiğinden hem oldukça maliyetli olabilmekte hem de malzemeyi kesip katlama, yapıştırma gibi yöntemleri içerdiğinden çok daha uzun sürede üretilebilmektedir. Bu noktada üretimi daha hızlı yapılabilen temsiller fikirlerin kaybedilmeden kaydedilmesi için daha kullanışlı hale gelebilmektedir.

Fikirleri dışsallaştırmada önemli araçlardan biri de diyagramlardır. Diyagramlar özellikle tasarım sürecinin başlangıcında büyük ölçüde faydalı olabilmektedir. Jormakka'ya göre “diyagram, mekânsal organizasyon, ilişkiler ve olası tüm dünyalar üzerine düşünmenin soyut bir aracıdır (Jormakka, 2021, s. 72)”. Ching ve Juroszek ise diyagramı “bir süreci veya eylemi tasvir eden, bir dizi ilişkiyi netleştirebilen veya bir değişim veya büyüme modelini tanımlayabilen basitleştirilmiş bir çizim” olarak tanımlamıştır (Ching ve Juroszek, 2019, s. 11).

Diyagramların bubble diyagramlar, ağaç diyagramları (tree-diagrams), akış şemaları (flowcharts), Venn diyagramları gibi farklı amaç ve işlevlerde kullanılan pek çok çeşidi bulunmaktadır (Moroni & Lorini, 2021, s. 378). Bunların yanı sıra farklı disiplinlerde matris diyagramlar, alan diyagramları, sirkülasyon diyagramları gibi özelleşmiş diyagramlar kullanılabilmektedir (Ching ve Juroszek, 2019, s. 336). Ayrıca günümüzde bilgisayar programları yardımıyla üç boyutlu diyagramlar da oluşturulabilmektedir.

Goldschmidt (1999) diyagramların neredeyse tüm tasarım disiplinlerinde tasarımcılar tarafından sıklıkla kullanıldığını ifade etmiştir. Diyagramların oldukça soyut olduğunu; tasarlanan varlığın öğeleri ve bileşenleri arasındaki ilişkileri gösterdiğini vurgulamıştır (Goldschmidt, 1999, s.525). Melikoğlu Eke de (2019) diyagramın mimarlık disiplinindeki yerini şu şekilde ifade etmiştir: “Özellikle mimarlık disiplininin doğası gereği bir şeyler anlatmak için şekillerden, çizimlerden, imgelerden kısacası bazı görsel

materyallerden faydalanması diyagramın bu alanda tercih edilmesinin en büyük nedeni olmaktadır (Melikoğlu-Eke, 2019, s. 363)”.

Yukarıda bahsedilen araçlar tasarım sürecinde kullanılan temsil araçlarının en yaygın olarak bilinenleri olsa da tasarımda kullanılan araçlar bunlarla sınırlı değildir. Tasarıma görselleştirme ve temsilde katkı sağlayan araçlar teknolojinin gelişimi ile birlikte her geçen gün daha da çeşitlenmektedir. Al-Kodmany (2001) tasarımda kullanılan görselleştirme araçlarını düşük teknoloji (low-tech) gerektiren geleneksel araçlar ve yüksek teknoloji (high-tech) gerektiren bilgisayarlı (computerized) araçlar olarak temelde iki gruba ayırmıştır. Geleneksel araçlara örnek olarak, kağıt kalem, fotoğraf ve modelleri, bilgisayarlı araçlara örnek olarak ise haritalama, üç-boyutlu modelleme, simülasyonlar ve sanal gerçeklik gibi araçları göstermiştir (Al-Kodmany, 2001, s. 5-20). Watanabe vd. (2014) tasarımda eskiz, storyboard, senaryo oluşturma, rich-pictures, mind-mapping ve fonksiyon modelleme gibi temsil araçlarının da kullanıldığını dile getirmiş, bunlardan daha az teknoloji gerektirenlerin daha özgür olduğunu ifade etmiştir (Watanabe, 2004, s. 1221). Paker Kahvecioğlu ise tasarım eğitiminin gerçekleştiği ortamlar olan tasarım stüdyolarında eskizler, çizimler, reproduksiyon-modeller, 2D-3D grafikler gibi geleneksel araçların yanı sıra fotoğraf, sinematografi, görsel-işitsel kayıtlar, bilgisayar tabanlı temsiller, animasyon, 3D-4D, sanal veya karma ortamlar, grafik sanatı tabanlı sunumlar, kolajlar, piktogramlar, ideogramlar, kaligrafi gibi çeşitli dijital veya hibrit medya ve araçların da kullanıldığını ifade etmiştir (Paker Kahvecioğlu, 2007, s. 20).

Günümüzde görsel düşünmeyi destekleyen pek çok yeni ve hibrit temsil aracı kullanılsa da tasarım disiplininde halen zihinsel imgelerin ifadesi çoğunlukla çizim yoluyla gerçekleşmektedir. Kandemir ve Küçükersen’in de çizim bağlamında ifade etmiş olduğu gibi, genel olarak çizme eylemi tasarım sürecinde “zihinde oluşan düşüncelerin aktarılması, geliştirmesi ya da değiştirilmesinde ve de temsil edilmesinde birer tasarım ortamı ve aracı” görevi görmektedir (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.171). Tasarım disiplininde çizim pek çok farklı çizim stili ve yöntemi, farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Ching ve Juroszek’in (2019) de ifade ettiği üzere tasarımcılar hem tasarım süreci içerisinde hem de sonuç ürünün görselleştirilmesi ve sunulması noktasında çizimlerden faydalanmaktadır:

Tasarım çizimi terimi, bir tasarım önerisinin esasında izleyiciyi ikna etmek için kullanılan sunum çizimlerini akla getirir. Ayrıca, bir proje üretmek veya inşa etmek için grafik talimatlar sağlayan yapım veya çalışma çizimleri de bilinmektedir. Ancak tasarımcılar,

çizimin hem sürecini hem de ürünlerini başka şekillerde de kullanırlar. Tasarımda çizimin rolü, var olanı kaydetmeyi, fikirleri geliştirmeyi ve gelecek hakkında spekülasyon yapmayı ve planlamayı içerecek şekilde genişler. Tasarım süreci boyunca, konseptten teklife ve inşa edilmiş gerçekliğe kadar bir fikir geliştirmek için çizim kullanırız (Ching ve Juroszek, 2019, s. 2).

Ching'in de yukarıda ifade ettiği gibi tasarım disiplininde kullanılan çizimler de kullanılış amaçlarına göre çeşitlenebilmektedir. Bu çizimler soyut ya da somut, serbest el veya kurallı olabilmekte, farklı düzlemlerde veya üç boyutta çalışılabilmektedir. Örneğin süreçte kurallı teknik perspektif, plan ve kesitler kullanılabildiği gibi ölçeksiz ve kuralsız plan, perspektif ve kesitler de üretilebilmekte, soyut eskizlere yer verilebilmektedir. Her birinin görsel düşünme sürecine farklı biçimlerde katkısı olsa da kurallı ve ölçekli çizimler çoğunlukla sonuç ürün ve üretime yönelik olarak üretilmekte; kuralsız çizim ve eskizler ise çoğunlukla tasarım sürecinin erken aşamalarında fikir üretmeye yönelik olarak üretilmektedir.

Tasarım sürecinde en çok tercih edilen görsel düşünme araçlarından biri eskizlerdir. “Çizim genel bir terimdir, eskiz ise çizim kategorisi içinde özel bir tekniktir (Smith, 2008, s. 11)”. Eskiz, tasarım disiplinlerinde çoğunlukla fikir geliştirme aşamasında kullanılan bir çizim tekniğidir. Yi-Luen Do tasarımda eskizin yerini şu şekilde ifade etmiştir.

Tasarımcılar eskiz yapar. Mimari portfolyolardaki, sergilerdeki ve stüdyolardan ofislere tüm çalışma ortamlarındaki, daima her yerde bulunan peçete diyagramları ve eskiz kağıdı eskizleri, tasarımda el çizimleri ve eskiz aktivitelerinin önemli rollerini göstermektedir (Yi-Luen Do, 2005, s. 383).

Ching ve Juroszek (2019, s.308) çizerken görsel olarak düşünmenin gerçekleştiğini belirtmiş, çizimin “zihnin bilinçli olarak bir sanat eseri üretmeye niyetlenmeden grafik biçimde çalışmasını” sağladığını ifade etmiştir. Goldschmidt (1991) ise eskizlerin tasarım düşüncesini özel ve oldukça benzersiz bir diyalektik ile tanıştırdığını öne sürmektedir. Goldschmidt eskiz olmaksızın diyagramlar, akış şemaları gibi araçlar kullanılarak da görsel düşünmenin gerçekleşeceğini, bu tip görsel düşünmenin de gerekli olduğunu, ancak tasarılmanın form arayışı kısmında tipik bir düşünme biçimi olmadıklarını, eskizin sağladığı kesintisiz diyalektik deseni sağlayamadıklarını vurgulamaktadır (Goldschmidt, 1991, s. 140).

3.4.2. Tasarımda görsel düşünme aracı olarak eskiz

Melikoğlu Eke her tasarımcının yaklaşımı farklı olduğu gibi kullandığı tasarım araçlarının da farklı olduğunu ifade etmiş, bu araçlarla tasarımcının “beyninde geçen düşüncelerini, hayallerini, fikirlerini somutlaştırmaya” çalıştığını vurgulamıştır (Melikoğlu-Eke, 2019, s. 365). Eskizler tasarım disiplininde oldukça özel bir yere sahip olan görsel düşünme araçlarıdır. Tasarım çözüme yönelik imgelerinin oluşturulmasını, fikirlerin iletilmesine ve incelenmesine yardımcı olabilecek tasvirler oluşturulmasını gerektirir. Eskiz tam da bu noktada devreye girmektedir. Ching’in (2016, s. 137) de ifade ettiği üzere “tasarımladıklarımızı çizerken görsel kavramlarla düşünebilme, düşünce ve fikirlerimize form verebilme yeteneğimizden faydalanırız.”. Eskiz tasarım sürecinde zihinsel imgeleri kaydetme ve görselleştirmede; görsel düşünmeye katkı sağlayacak yeni veriler ve görsel imgeler üretmede oldukça etkili bir araçtır.

Tasarım sürecinde eskiz yapmak kağıt üzerinde düşünmeyi, tasarım problemine uygun görsel imgeleri üretmeyi ve bunları muhakeme edebilmeyi sağlamaktadır. Eskiz hızlı, pratik, üretimi kolay ve esnek bir düşünme aracıdır. Belardi sahip olduğu bu ve benzeri nitelikler sebebiyle eskizin “yaratıcılıkla uğraşan bütün insan etkinlikleri için değerli bir araç” olduğunu ifade etmiştir (Belardi, 2019, s. 59-60). Bu sebeple eskiz yeniyi tasarlamayı amaçlayan tasarım disiplinlerinde önemli bir konuma yerleşmektedir.

Peki eskizin hangi özellikleri onu tasarım problemlerinin yaratıcı çözümünde etkili bir araç kılmaktadır? Eskizi tasarım disiplini için bu kadar önemli bir araç konumuna getiren nedir? Bu sorulara cevap verebilmek için öncelikle eskizi ve eskiz üretme sürecini incelemek ve anlamak gereklidir.

3.4.2.1. *Eskiz nedir?*

Eskiz İtalyanca sıçrama, lekeleme anlamına gelen schizzo'dan türetilmiş bir sözcük olup basit vuruşlarla elle yapılan hızlı kaba çizime veya kontura verilen addır (Design Dictionary, 2008, s. 360). En genel anlamıyla “bir obje ya da sahnenin başlıca özelliklerini temsil eden ve çoğunlukla bir ön çalışma olarak yapılan kaba çizim(Meriam Webster Dictionary, 2021)” veya “basit, hızlıca yapılmış, pek fazla detay içermeyen çizim (Cambridge Dictionary, 2021)” olarak tanımlanmaktadır. Eskiz hemen hemen her disiplinde farklı amaç ve biçimlerde kullanılsa da sanatçı ve tasarımcıların eskiz ile olan ilişkisi diğer disiplinlere kıyasla çok daha eskilere dayanmaktadır.

Önceden yalnızca bitmiş ürünler için kullanılan kağıt 15. yüzyılın sonlarında, kağıdın seri üretimine başlanması ile ulaşılabilir ve maliyeti düşük bir ürün haline gelmiş, bu sayede sanatçı ve tasarımcıların hızlıca fikirlerini aktarabildikleri eskizler üretmeleri mümkün hale gelmiştir. Bu dönemden önce çizim için kullanılan yüzeylerin oldukça pahalı olması sebebiyle hızlı ve çokça eskizin üretilmesi pek mümkün değildi. Kağıdın ulaşılabilir hale gelmesi ile sanatçılar ve tasarımcılar kompozisyonları üzerinde denemeler yapmak için sıklıkla ve çokça fikir eskizi kullanmaya başlamışlardır. Bu sebeple olsa gerek ki, eskizin dönem İtalya'sında aldığı ilk isim olan '*pensieri*', 'düşünceler' anlamına gelmektedir (Goldschmidt, 1991, s. 130). Hızlı ve seri eskizlerin kullanımı Rönesans'ta başlamış olsa da İnceoğlu'nun (2012, s. 13) ifadesiyle çizerek ifade etmenin tarihi mağara resimlerine kadar uzanmakta, antik çağlardan beri çizim iletişim ve dökümantasyon amacıyla kullanılmaktadır.

İnceoğlu eskizlerin "insanın kendini ifade yolu olan dil, resim, çizim, heykel, müzik, tiyatro, pandomim ve dans, sinema, düz yazı, şiir, karikatür, bilgisayar gibi araçlardan biri, bir sunum, anlatım ve temsil tekniği" olduğunu ifade etmiş, eskizin düşüncenin somutlaştırılmasına yardımcı olduğunu belirtmiştir (İnceoğlu, 2012, s. 15). Tversky eskizi "hafızayı ve bilgi işlemeyi zihni bazı yüklerinden kurtarmak yoluyla arttırmaya hizmet eden bir çeşit dışsal temsil, bilişsel bir araç" olarak tanımlamıştır (Tversky, 2002, s. 148). Belardi ise "eskiz doğası gereği az ve öz olduğundan, süratli olmak gereken bir not alma sistemidir" şeklinde eskizin bu işlevini vurgulamıştır (Belardi, 2019, s. 53). Görsel 3.12.'de Ching'in bir konferansta aldığı görsel notlar görülmektedir. Belardi'nin (2019, s. 51) ifadesiyle "eskiz, her şeyden önce, bir biçimde geleceğin de ilerisinde olan değerli bir not alma sistemidir".

Belardi'nin bu ifadesi eskizin işlevinin var olanı olduğu gibi yansıtmak ile sınırlı olduğu şeklinde algılanabilmektedir. Ancak Kandemir ve Küçükersen "soyut ya da somut her bir çizimin, çizerin elinden ziyade, zihninden çıkan bir söylem" olduğunu, çizimlerin "görsel gücünden önce, barındırdığı anlamlar ile var olan, düşüncenin form bulmuş halleri" olduğunu ifade etmiştir (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.168). Kandemir ve Küçükersen'in görüşüyle "çizen kişi için çizilen nesne ya da durum yalnızca somut olanın izdüşümü değil, hayatın ve çevrenin algılanışına dair bir temsil"dir (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.169).

Belardi çizmenin sadece yeniden üretmek olmadığını, içsel dünyamızı yoklamak anlamına geldiğini vurgulamıştır (Belardi, 2019, s. 27). Ching ve Juroszek'in ifadesiyle "bir çizim asla gerçekliği yeniden üretemez; sadece o dış gerçekliğe ilişkin algılarımızı ve zihin gözünün iç vizyonlarını görünür kılabilir. Çizim sürecinde deneyimlerimizle paralellik gösteren ayrı bir gerçeklik yaratırız (Ching ve Juroszek, 2019, s. 10)".

Goldschmidt de eskizlerinin temsil ettikleri imgenin direkt karşılıkları olmadığını vurgulamıştır (Goldschmidt, 1991, s. 131). Tversky bu durumu "eskizler gerçekliği tasvir etmez, daha ziyade eskizler gerçekliğin algılanış biçimini aktarır" şeklinde ifade etmiştir (Tversky, 2002). Yi-Luen Do da benzer biçimde "çizme eylemi temsil edilen konuya ilişkin hem görme hem düşünmeyi içerir" vurgusunu yapmıştır (Yi-Luen Do, 2005, s. 384). İncoğlu'nun ifadesiyle "Gerçek objelerin eskizler yoluyla iki boyutlu çizimler şeklinde temsil edilmeleri bir soyutlamadır. Eskizler düşüncelerin, algıların ve duyguların soyutlamasını içerirler (İnceoğlu, 2012, s. 27)". Ching eskiz yapma ediminin yaşama ilişkin sezgisel niteliğinin, görme, duyumsama ve çizme eylemleri arasında bir bütünselliği gerektirdiğini belirtmiştir (Ching, 2016, s. 50).

Bu noktada eskiz, çizen kişinin düşüncelerini anlamasında ve bu düşüncelerin gerek içsel gerekse de dışsal iletişiminde de yardımcı bir araç haline gelmektedir. Uçar görsel imgeler yardımıyla iletişim kurmanın, günümüzde de başvurduğumuz, insanın geliştirdiği en eski yöntemlerden biri olduğunu vurgulamıştır (Uçar, 2019, s. 21). Tversky (2002), tıpkı konuşma dili ve yazılı dil gibi eskizin de bir dil, bir iletişim biçimi olduğunu ifade etmiştir. Eskizin, konuşmadan da fazla, kişinin kendi ile bir iletişim aracı olarak çalıştığını belirtmiştir (Tversky, 2002, s. 148). İncoğlu (2012) bu durumu tasarım disiplini bağlamında şu şekilde özetlemiştir:

Eskizler çoğu kez yapanın kendisiyle, kendi kendine çizgisel konuşmasıdır. Sözleri, kelimeleri çizgi olan bir konuşma. Mırıldanarak düşünmek gibi, çizerek düşünmek. Tasarım öğrencileri için bu alışkanlığı edinmek önemlidir. Bu çizgisel mırıldanma onlara akıllarına ilk gelenle yetinmeyip, farklı olanları araştırma olanağı sunar (İnceoğlu, 2012, s. 13).

Goldschmidt (2017) eskiz ve zihinsel imgelerin birbirlerini bilgilendirip güçlendirdiğini, birbirleri ile diyalog halinde çalıştıklarını belirtmiştir. Eskizin yalnızca bir iletişim aracı olmadığını, bir tür dışsal hafıza işlevine de sahip olduğunu, zihinde kısa süreli olarak oluşan imgeleri kaydettiğini vurgulamıştır (Goldschmidt, 2017, s. 82). Ching ve Juroszek (2019) eskizin bu işlevini şu şekilde ifade etmiştir:

Zihin gözünde canlandırdığımız görüntüler genellikle puslu, kısa süreli ve anlaşılması çok zor görüntülerdir. Canlı ve net olsalar bile akla geldikleri gibi bir anda yok olabilirler. Bir

izimde yakalanmadıka, farkındalıkta kolayca kaybolabilirler ve bilinç akışında başkaları (görüntüler) ile değiştirilebilirler. Bu nedenle çizim, görsel düşüncenin doğal ve gerekli bir uzantısıdır. Zihinsel imge, gözlerimizin ve kağıt üzerindeki elimizin hareketine rehberlik ederken, ortaya çıkan çizim aynı anda kafamızdaki görüntüyü de somutlaştırır. Akla başka düşünceler geldikçe ve hayal etme ve çizme sürecine entegre edilir (Ching ve Juroszek, 2019, s. 9).



Görsel 3. 13. *Eskiz süreci (illüstrasyon) (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s. 12)*

Arnheim (1993) da benzer biçimde eskizlerin gelip giden, geçici zihinsel imgelere kıyasla daha kalıcı olduğunu belirtmiştir. Arnheim eskiz yapmak yoluyla, kişinin zihinsel imgeye dışsal bir görsel imgenin desteğini sağladığını ifade etmiştir (Arnheim, 1993, s. 17). Eskiz içerisinde bulunan koşullar ve geçmiş birikimin refleksif bir sentezi sonucu ortaya çıkan beklenmedik yaratıcı fikirlerin kayda alınması noktasında özellikle kullanışlıdır. Sıcacı sıcakına, tazeliğini kaybetmeden kaydedilen fikirler, yaratıcı çözümlerin üretilmesinde değerli araçlardır. Tversky eskizin fikirleri dışa vurmanın, içsel düşünceleri açığa çıkarmanın, uçup giden fikirleri daha kalıcı hale getirmenin bir yolu

olduğunu dile getirmiştir (Tversky, 2002). İnceoğlu da eskizi bir imgenin ya da düşüncenin görselleştirilmesi eylemi olarak görmüş ve bu görüşünü “eskizler zihindeki düşünceyi, imgeyi ya da görüleni görselleştirmenin bilinen en sade ve en yalın yoldur.” sözleriyle ifade etmiştir (İnceoğlu, 2012, s. 13). Belardi ise eskizi “hızlı, hemen el altında bulunan, yoğun kendi kendisini yeniden üreten ve daha da önemlisi, olağanüstü iletişim gücüne sahip bir not alma sistemi” olarak nitelemiştir (Belardi, 2019, s. 59).

Belardi eskiz aracılığı ile “birçok bilgiyi ve sonsuz olanağı birkaç santimetrekarede (hatta daha da azında) yoğunlaştırma”nın mümkün olduğunu vurgulamış (2019, s. 16), eskizin “yalnızca hızlı ve hazırda bulunan bir not alma sistemi” değil, “bir bilgiye ulaşma kipi” de olduğunu ifade etmiştir (Belardi, 2019, s. 56). Eskizler içsel imgeleri dışsal veriler haline getirmenin hızlı ve etkili araçlarıdır. Aynı zamanda zihinde var olan verileri açığa çıkarmada da önemli bir yardımcıdır. Goldschmidt de eskizin diğer işlevlerinin yanı sıra zihinde kısa süreli olarak oluşan imgeleri kaydetmede oldukça etkili olduğunu dile getirmiştir (Goldschmidt, 2017, s. 82). Cross eskizlerin dışsal hafıza işlevinden bahsetmiş, bunun yanı sıra eskizlerin zihindeki ilgili bilgilerin tanımlanmasını ve geri çağırılmasını sağladığını belirtmiştir (Cross, 2006, s. 37-38).

Eskizler kişinin eskizin içerdiği verileri okumasını sağlarken, aynı zamanda kişinin kendi zihninde halihazırda var olan bilgi ve deneyimleri kağıt üzerinde gördükleri ile ilişkilendirip geri çağırmasında da yardımcı bir araçtır. Kişi eskiz okurken gerçekleşen ilişkilendirmeler doğrudan kişinin bilgi ve deneyimleri doğrultusunda gerçekleştiğinden her birey eskizden farklı derecede ve farklı biçimlerde veri okuyabilecektir. Tversky, eskizlerden neler okunabileceğini sorgulamış, eskizin yapılırken anlatması istenen şeyden çok daha fazlasını içerdiğini, yeni fikirler ve biçimlenimlerin bu eskizler üzerinde keşfedilebileceğini savunmuştur (Tversky, 2002, s. 150). Ching ve Juroszek (2019, s. 11) “bir çizimi okuyabilmek, bir özne ile onun çizimde nasıl temsil edildiği arasındaki ilişkiyi anladığımız anlamına gelir” demiş, bu durumu şu şekilde açıklamıştır:

Çizimler doğası gereği bilgi açısından zengindir. Bir çizimin bir bakışta neyi ortaya çıkarabileceğini kelimelerle yeterince tarif etmek zordur. Ama nasıl ki her birimiz farklı bir şekilde görüyorsak, aynı çizime bakıp farklı yorumlayabiliyoruz. En gerçekçi çizim bile yoruma tabidir (Ching ve Juroszek, 2019, s. 11).

Eskiz okuma sürecinin bireyden bireye farklılık göstermesi ve okumanın bireysel bilgi ve deneyimlerle olan bu doğrudan ilişkisi eskizi yeni bağlantılar, yeni ilişkiler keşfetmede oldukça değerli bir araç haline getirmektedir. Belardi eskizin bu özelliğine

ilişkin “eskiz kendini sürekli olarak yeniden üretebilir, her zaman yeni önerilerde bulunabilir; bazen kendi yaratıcısını bile şaşırtabilir” ifadesini kullanmıştır (Belardi, 2019, s. 57). Cross da benzer biçimde "eskizler, tasarımcının amaçlanmamış sonuçları, keşfi devam ettiren sürprizleri bulmasına yardımcı olur" vurgusunu yapmıştır (Cross, 2006, s. 37). Ching ve Juroszek (2019) eskizin bu yeni keşifleri ateşleyebilme durumunu eskizin esnek doğasına bağlamış ve bu konuya ilişkin şunları söylemiştir:

Çizim, gerçekte mümkün olmayan şeyleri görmenin yollarını sağlar. Çizerken, bilginin düzenini değiştirebiliriz. Yeni bir şekilde bir araya gelebilmesi için bilgiyi normal bağlamından kurtarabiliriz. Benzerlik ve farklılıklara göre parçalayabilir, sıralayabilir ve gruplayabiliriz. Mevcut ilişkileri değiştirebilir ve yeni gruplamaların etkilerini inceleyebiliriz (Ching ve Juroszek, 2019, s. 318).

Belardi'nin de belirttiği üzere eskizler sahip oldukları özellikler sebebiyle yaratıcılık gerektiren her türlü eylemde değerli araçlardır (Belardi, 2019, s. 59-60). Melikoğlu-Eke de eskizin yeni olanı yaratma aracı olarak kullanılabileceğini belirtmiştir (Melikoğlu-Eke, 2019, s. 361). Meisenheimer ise bu konuya yönelik olarak şunları söylemiştir:

Eskizler, göz açıp kapayıncaya kadar geçen bir andır, yaratıcı sürecin anlık görüntüleridir. Biçim arayışında gezgin aklın dinlenme noktalarıdır - takip ve kontrol etmek için; geriye dönüp dolaşık bir düşünce dizisine yeni bir doğrusal yaklaşım bulabilmek, hatta tamamen farklı bir yol izleyebilmek için gereklidir. Eskizler zihin için katalizördür ve aynı zamanda geri dönüşün temelidir. Eskizler, tüm niyet ve amaçlar için değişimin aracıdır. Nihai biçim arayışının, 'şekil alma' sürecinin çeşitli aşamalarının bir tezahürünü temsil ederler (Meisenheimer, 1987: 37 akt. Smith, 2008, s. 20).

3.4.2.2. Görsel düşünme ve eskiz: eskizin bilişsel yönü

Eskiz sahip olduğu tüm özelliklerin yanı sıra, hepsinden önce, kuşkusuz görsel bir varlıktır. Edwards eskizlerin görsel farkındalık geliştirmede yardımcı olduğunu dile getirmiş, çizime eyleminin görsel dünyanın anlaşılmasına olanak sağlayan bir teknik olduğunu vurgulamıştır (Edwards, 2008, s. 10). Vestijnen vd.'e göre “eskiz ortaya çıkar çünkü eskiz görsel imgelemede yaratıcı keşfin limitlerinin üstesinden gelmeye yardımcı olur.” (Verstijnen vd., 1998, s. 178). Smith de eskizlerin görsel bir algının zihinsel izlenimini temsil edebildiğini ifade etmiştir (Smith, 2008, s.4). Yani eskizler görsel varlıklar olmalarının yanı sıra görme, algılama, yorumlama ve düşünme süreçlerinde aktif olarak yer alan oldukça değerli görsel düşünme araçlarıdır. Laseau (2004) görme ile

eskizin birbirine bağılı olduğunu ifade etmiş; “çizim, etkili görmenin anahtarıdır ve görmek, etkili çizimin anahtarıdır” vurgusunu yapmıştır (Laseau, 2004, s. 10).

Ching ve Juroszek görmenin “algıladığımız gerçekliğin görüntülerini” oluşturduğunu, kişinin dünyayı keşfetmesini sağladığını; zihin gözünün ise görsel hatıraları veya hayali projeksiyonları, “içsel bir gerçekliğin görüntülerini” sunduğunu dile getirmiştir (Ching ve Juroszek, 2019, s. 3). Ching’e göre “her türlü çizimin özünde, imgeleri görme, gözünde canlandırabilme ve ifade etmeye ilişkin etkileşimli bir süreç” mevcuttur (Ching, 2016, s.10). Ching ve Juroszek bu etkileşimli süreci şu şekilde açıklamıştır:

Çizimde, önümüzde gördüğümüzü veya zihin gözünde hayal ettiğimizi grafiksel olarak temsil etmek için bir yüzey üzerinde işaretler yaparız. Çizim, göze hitap eden ayrı ama paralel bir görüntü dünyası yaratan doğal bir ifade aracıdır. Çizim etkinliği, temsil edilen konuyu görmekten ve düşünmekten ayıramaz (Ching ve Juroszek, 2019, s. 3).

Ching ve Juroszek’in aktarmış olduğu bu etkileşimli süreç aslında eskiz aracılığıyla görsel düşünme sürecini nitelemektedir. Goldschmidt “eskiz yapmak düşündürmektir” vurgusunu yapmıştır (Goldschmidt, 1991, s. 130). Kandemir ve Küçükersen de çizmenin “düşünme kavramıyla paydaş noktalara sahip bir arayışın aracı” olduğunu ifade etmiştir (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.169). Yi-Luen Do da çizmenin hem görmeyi hem de düşünmeyi içerdiğini belirtmiştir (Yi-Luen Do, 2005, s. 384). Laseau (2004) görme, düşünme ve eskizin birbirinden bağımsız olarak görülemeyeceğini vurgulamıştır:

Kapsamlı bir şekilde eskiz yapan insanlar, çizimin görme biçimlerini etkilediğinin ve görme biçimlerinin çizimlerinin etkililiği ve kalitesinde önemli bir faktör olduğunun farkındadır. Benzer şekilde eleştirel olarak gördüğümüz şey, düşünme şeklinizi etkiler. Görme ve düşünce arasındaki bu ilişki, her birimize yaratıcı bir şekilde çizim ve düşünmenin benzersiz yollarını sağlar. Bu nedenlerle görme ve düşünme, eskiz yapmanın ayrılmaz bir parçası olarak görülmelidir (Laseau, 2004, s. 8).

Ching’e göre ise “çizmek bir el becerisinden öte bir şeydir; yalnızca görebilme değil, imgeleri yeniden gözümüzde canlandırabilme yetimize de dayanan görsel bir düşünce sürecidir (Ching, 2016, s.121)”. Arnheim ise eskizin görsel düşünme ile ilişkisini şu şekilde açıklamıştır:

Şayet düşünme, imgeler alanında gerçekleşiyorsa, zihin çoğu kez yüksek soyutlama düzeylerinde iş gördüğü için, bu imgelerin pek çoğunun oldukça soyut olması gerek. Ne var ki bu imgelere ulaşmak kolay değildir. İmgelerin epey büyük bir bölümünün bilinç düzeyinin altında ortaya çıkabildiğini ve bilinç düzeyinde ortaya çıksalar dahi, tuhaf bir iş olan kendini gözlemlemeye alışık olmayan kişiler tarafından kolaylıkla gözden kaçırılabilceğini

açıklamışım. En iyi durumda zihinsel imgelerin tanımlanması zordur ve kolayca bozulurlar. Bu yüzden bu tür imgeleri anlattığı düşünülen çizimler, hoş giden malzemelerdir (Arnheim, 2018, s. 137).

Görsel düşünme içsel veya dışsal imgelerin aracılığı ile gerçekleşmektedir. Görsel düşünme kişinin bilgi ve deneyimleri veya bir bağlam doğrultusunda, zihinde daha önceden var olan imge, kavram, ve bilgiler de kullanılarak zihinsel bir imgenin oluşturulması şeklinde gerçekleşebileceği gibi dışsal bir imgenin yine kişinin bilgi ve deneyimleri ve/veya bir bağlam doğrultusunda anlamlandırılması şeklinde de karşımıza çıkabilmektedir. Hatta çoğu zaman zihinsel imgeler ile görsel düşünme ve dışsal imgeler ile görsel düşünme süreçleri birbirlerini besleyerek, eşzamanlı olarak gerçekleşmektedir.

Dışsal imgeler bağlama ilişkin zihinsel imgelerin oluşmasına ön ayak olabilmektedir. Bu yolla oluşan kısa süreli zihinsel imgelerin kaybedilmemesi için bu imgeler çeşitli biçimlerde dışsal imgeler olarak kaydedilebilmektedir. Ching ve Juroszek (2019) bu zihinsel imgelerin kaydedilmesi sürecinde bir seçiciliğin de mevcut olduğunu vurgulamıştır:

Bir görüntüyü kağıda aktarırken, zihin gözü neyin ilginç veya önemli olduğunu süzer. Daha önemli noktalar yüzeye çıkma eğiliminde olacak, daha az olanlar ise süreçte atılacaktır. Çizimler düşüncelerimizi kaydettikçe, çalışma, detaylandırma ve yeni fikirlerin uyarılması için bağımsız nesneler haline gelirler (Ching ve Juroszek, 2019, s. 320).

Ching ve Juroszek'in bahsettiği bu süreç hem bilinçli hem de bilinçdışı bir süreç olarak gerçekleşebilmektedir. Çizim aracılığıyla görsel düşünme, bilinçli ve aktif düşünmeyi içeren istemli bir süreç olarak gerçekleşebildiği gibi ve kişinin aktif olarak düşünme gerçekleştirmediği sırada bilinçdışı düzlemde de gerçekleşebilmektedir. Özellikle bilinçdışında gerçekleşen görsel düşünme, yaratıcı fikirleri üretmede oldukça faydalı reflekslere sahiptir. Bu sebeple görsel düşünme sırasında üretilen zihinsel imgelerin görselleştirilmesi için kullanılan aracın bu hızı yakalayabilmesi önemlidir. Yılmaz ve Kandemir'in de ifade etmiş olduğu gibi:

Görsel düşünme bilinçli veya bilinçsiz olarak gerçekleşebilir. Bilinçsiz gerçekleşen kısım hızlıdır ve deneyimlere ve görsel hafızaya dayanır. Bu bilinçsiz refleksi etkin bir şekilde kullanabilmek için beslendiği imgelerin düşünce sürecini kesintiye uğratmadan üretilmesi gerekir (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s. 11).

Bu noktada eskizin sahip olduğu bazı özellikler eskizi görsel düşünme için oldukça değerli bir araç haline getirmektedir. Goldschmidt'e (2017) göre görsel düşünmeyi besleyecek imgeleri üretmek için kullanılan aracın bazı özelliklere sahip olması görsel

düşünme sürecinin efektif biçimde işlemesi açısından önemlidir. Goldschmidt bu özellikleri üretme hızı (speed of production), minimal üretim kuralları (minimal generation rules), belirsizlik, hata ve bitmemişlik toleransı (tolerance of ambiguity, inacuracy and incompleteness), dönüştürülebilirlik-geriye çevrilebilirlik (transformability and reversibility), esnek duraklama kuralları (flexible stop rules) olarak sıralamıştır (Goldschmidt, 2017).

Ching eskizin sağladığı hızın görsel düşünmeye olan etkisini şu sözlerle dile getirmiştir:

Fikir akışında her zaman yönlendirilemeyen veya kontrol edilemeyen kısa bir anı yakalamak için hızlı bir çizim metodu gereklidir. Bu nedenle çizimde akıcılık, minimum araçla üretilen serbest el tekniğini gerektirir. Çizim ekipmanı ile çizimin mekanığına veya dijital yazılımın menü ve palet yapısına gösterilen özen, görsel düşünme sürecinden zaman ve enerjiyi uzaklaştırabilir. Bu nedenle, tasarım sürecinde akıcılık ve esnekliğin kesinlik ve doğruluktan daha önemli olduğu durumlarda serbest çizim yapmalıyız (Ching ve Juroszek, 2019, s. 313).

Goldschmidt'e (2017) göre eskiz, düşünme hızına ayak uydurabilme, o andaki düşünceyi temsil etmek üzere görsel üretme konusunda oldukça başarılı bir araçtır, yani üretim hızı açısından oldukça avantajlıdır. Aynı zamanda üretim sürecinde minimum düzeyde kural gerektirdiğinden ve fikir akışını engellemediğinden zihindeki fikirlerin kaybedilmeden kaydedilmesi bakımından doğru bir araçtır.

Ching ve Juroszek'e göre (2019) “düşünceleri somut ve görünür kılmak, onlara göre hareket etmemizi sağlar.” Ching ve Juroszek eskizler yardımıyla fikirlerin analizini yapabileceğini, yeni bir ışıktaki görülebileceğini, yeni şekillerde birleştirebileceğini ve yeni fikirlere dönüştürülebileceğini ifade etmiştir (Ching ve Juroszek, 2019, s. 9). Goldschmidt de fikir üretmede ilerlemenin çizgisel olmadığını bu sebeple süreç içerisinde veriler kaybedilmeden geri dönüşler ve revizeler yapılabilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Goldschmidt, 2017, s. 83). Eskiz süreci genellikle katmanlı işlediğinden bu noktada tasarımcıya büyük kolaylık sağlayabilmekte, tasarımcı istediğinde istediği basamağa dönüp üzerinden tekrar çalışabilmektedir.

Sürecin çizgisel olmaması sebebi ile sürecin ne zaman tamamlanacağını başlangıç noktasında tahmin etmek mümkün değildir. Bu sebeple veri kaybına uğramadan istendiği zaman sürecin duraklatılabilmesi önemlidir. Eskiz süreci eskizin esnek doğası sayesinde istenildiği zaman duraklatılıp, daha sonra kalınan basamaktan üretilmeye devam edebilir.

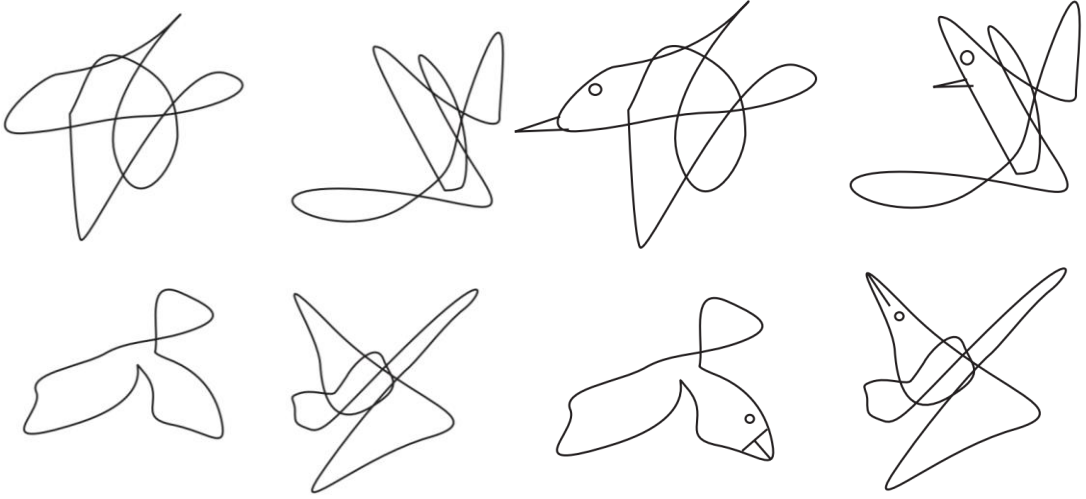
Belardi bilişsel etkinlikte, yaratıcı etkinlik özelinde insan beyninin dışsal verileri ve içerisinde halihazırda var olan bilgileri el yardımı ile “sentetik olarak” görselleştirdiğini

belirtmiştir (Belardi, 2019, s. 49). Chan’ın ifadesiyle “düşünceler (bildirimsel bilgi) çizim rutinlerine (prosedürel bilgi) dahil edildiğinde, daha yüksek ifade seviyeleri yaratılır” (Chan, 2015, s. 27). Bu durum eskiz ile görsel düşünme sürecinde daha soyut, kesin olmayan imgelerin ortaya çıkması şeklinde gözlemlenebilmektedir. Belardi kitabında kurşunkalem eskizinin önemini açıkladığı bölümde kurşun kalemin kesin olmamaya izin verdiğini ifade etmiş, “hataları hoş gören bir araç” olduğunu belirtmiştir (Belardi, 2019, s. 22). Bu durum eskizin kesin bir doğrultuya yönelmeksizin üretilebilmesine, yani belirsizliğe olanak vermektedir. Eskizin belirsizliğe tolerans gösterebilen bir araç oluşu kişinin bu belirsizliği istediği ölçüde kullanmasına olanak sağlarken, fikirlerin erken bağlılık gösterilmeksizin dönüştürebilmesine yardımcı olur. Üretilen bu soyut ve belirsiz eskizler, zihnin bu belirsiz imgeleri anlamlandırmak için geçmiş bilgi ve deneyimlere başvurup bağlama ilişkin farklı çağrışımlarda bulunmasına, soyut görüntüler arasında yeni fikirleri keşfetmesine katkı sağlamaktadır. Goldschmidt (1994) bu durumu şu şekilde özetlemiştir:

...insan eskizden eskizin yapılmasına adanan bilgiden çok daha fazlasını okur. Bu mümkün oluyor çünkü kağıt üzerine noktalar, çizgiler ve başka izler koyduğumuzda, bu elemanlar arasında önceden planlayamayacağımız, öngöremeyeceğimiz yeni kombinasyonlar ve ilişkiler meydana gelir. Bu ilişki ve kombinasyonları eskizlerin içerisinde, eskizler yapıldığı sırada keşfederiz ve bu yeni biçimlenimler potansiyel olarak bize faydalı ipuçları çağlayabilir. İmgeleme belli bir nokta, çizgi ve iz seçisini anlamlı bir şey olarak görmemizi mümkün kılar. Bir şeyi başka bir şey (aslında fiziksel olarak orada olmayan bir şey) olarak görmek imgelemenin özüdür, ve bu durumda görselleştirme eskiz aracılığıyla gerçekleştiğinden bu sürece interaktif imgeleme deriz (Goldschmidt, 1994, s. 164).

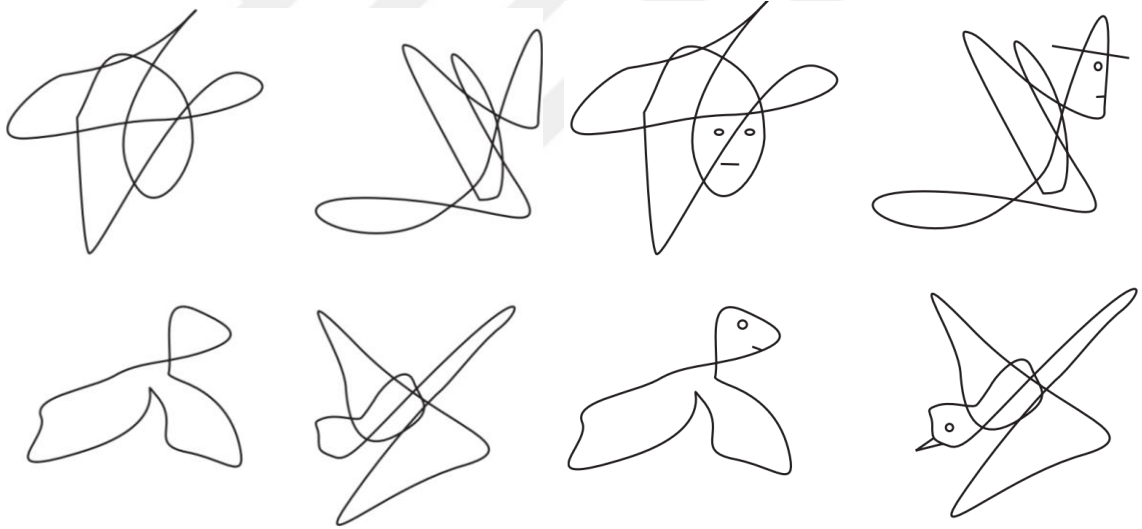
Kandemir ve Küçükersen de “bilinçli ya da bilinç dışı açığa çıkan her çizimin temelde bilincin derinliklerde yer alan bilgilerin, duyguların ve düşüncelerin temsili olarak açığa çıktığı”nı vurgulamıştır (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.170).

İtalyan bir psikolog olan Manfredo Masseroni belirsiz çizimlerin bağlama göre anlamlandırılması üzerine bir egzersiz tasarlamış, bu egzersizde katılımcılardan kağıt üzerine birkaç tane olmak üzere bir şeye benzetmeye çalışmaksızın, rastgele karalamalar yapmalarını istemiştir Daha sonra bu rastgele karalamaları küçük şekil ve daireler ekleyerek kuşlara çevirmelerini istemiştir (Görsel 3.14.). Şaşırtıcı biçimde anlamsız karalamaların hemen hemen her biri bir şekilde kuşa dönüştürülebilmektedir (Masseroni, 2002, akt. Ware, 2008e, s153).



Görsel 3. 14. Massironi'nin serbest karalama egzersizi 1. etap (Massironi, 2002, akt. Ware, 2008e, s153).

Daha sonra katılımcılardan bir bağlam verilmeksizin bu karalamaları başka şeylere dönüştürmeleri istendiğinde ise sonuç Görsel 3.15'deki gibi olmuştur.



Görsel 3. 15. Massironi'nin serbest karalama egzersizi 2. etap (Massironi, 2002, akt. Ware, 2008e, s153)

Ware (2008) bu çalışmadaki çizim metodunu “bir tür görsel beyin fırtınası” olarak nitelemiştir. Ware algısal mekanizmalar, “zayıf delillerden anlam bulmak için mükemmel bir şekilde ayarlanmış” olduğundan anlamsız karalamalarda anlamın kolayca bulunabildiğini, bu nedenle kasıtlı olarak "rastgele" karalamanın sanatçılar ve tasarımcılar tarafından "yaratıcı süreçlerini basmakalıp görsel düşünceden kurtarmanın bir yolu olarak” sıklıkla kullanıldığını ifade etmiştir (Ware, 2008e, s154).

Bu çalışmada eskizin, veya çalışmada bahsedildiği şekilde “karalamaların” yeni görseller üretme sürecinde bağlamla nasıl ilişkilendiği rahatlıkla gözlemlenebilmektedir. Katılımcılar üretmiş oldukları şekilsiz, belirsiz çizgileri, kendilerine verilen bağlam, ve bağlama ilişkin zihinlerinde var olan imgeleri kullanarak dönüştürebilmişlerdir. Hatta sonraki adımda kendilerine bir bağlam verilmediğinde bile zihinlerinde depolanmış imgelerin çağrışımı yoluyla bu anlamsız çizgileri anlamlı görseller haline getirebilmişlerdir. Bu süreci bir çeşit görsel problem çözme edimi olarak görmek de mümkündür. Katılımcılara bir problem verilmiş, katılımcılar da bu problemi görsel düşünme ve eskiz yardımı ile çözüme ulaştırmıştır. Peki eskiz ve görsel düşünmenin bu birlikte çalışması problem çözmeye nasıl katkı sağlayabilmektedir?

3.4.2.3. *Eskiz ve yaratıcı problem çözme*

Yaratıcı fikirler bir problemin farklı ve özgün bir çözümü şeklinde karşımıza çıkabilmektedir. Problem için üretilen çözümün yaratıcı olması ise çoğunlukla problem çözme sürecine bağlı olarak gerçekleşir. Bu noktada problemi çözmeye izlenilen yol, kullanılan araçlar önem kazanmaktadır. Görsel öğeler içeren, zihinde veya somut olarak görselleştirmeyi gerektiren veya sonucunun görsel bir varlık olması beklenen problemlerin çözüm sürecinde görsel düşünme önemli bir yer tutmaktadır. Görsel düşünme yalnızca zihinsel imgeler ile gerçekleşebilse de görsel imgeler zihinde oldukça kısa süreli olarak yer alabildiğinden görsel düşünme dışsal imgelerden ve zihinsel imgelerin dışsallaştırılmasından fayda sağlayabilmektedir.

Kandemir ve Küçükersen insanların “sorunları tespit etme, ortaya koyma, çözüm yolları arama ediminde, düşünme eylemini gerçekleştirmekte ve düşüncelerini dışa vurmaya aktarmaya yönelik olarak” çizme edimini gerçekleştirdiğini ifade etmiştir (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.168). Laseau serbest el çizimin, “fiziksel çevremizdeki sorunlara mevcut ve olası çözümleri araştırmak ve anlamak için önemli bir araç” olduğunu dile getirmiştir (Laseau, 2004, s. 8). Edwards eskizi hem bir iletişim, hem de bir problem çözme yolu olarak nitelemiştir (Edwards, 2008, s. 27).

Çizmek problemi çözmeye olduğu kadar problemi anlamada ve problemin çerçevesini oluşturmada da önemli bir yardımcıdır. Ayıran (2007) zihnimizdeki imgeleri somut ifadelerle dönüştürerek anlamaya yardımcı olduğundan eskizin problem belirlemede ve belirlenen problemi çözmeye önemli bir yardımcı olduğunu belirtmiştir.

Edwards sadece yaratıcı fikirler üretmede değil eldeki problemin bağlamını anlamada da eskizin kullanıldığını ifade etmiştir (Edwards, 2008, s. 230). Yi-Luen Do eskizlerin spesifik alanlarda problem çözmek ve mekânsal akıl yürütme için geliştirilen sembolik temsiller olduğunu dile getirmiştir (Yi-Luen Do, 2005, s. 383). İnceoğlu “eskizler stilistik bir işaret sistemi yoluyla gerçeğin soyutlanması, kavramsallaştırılmasıdır, belirsiz problemlerin belirli çözüm önerileri haline gelmesinde katkıda bulunur” ifadesiyle eskizin problem çözme sürecindeki önemini vurgulamıştır (İnceoğlu, 2012, s. 13). Ayıran eskizin farklı alternatifler yaratmak için, özgün fikirler bulmak için fikirleri dönüştürmek için, fikirleri ayrıntılandırmada esnek olabilmek için önemli olduğunu ifade etmiştir (Ayıran, 2007, s. 58).

Ching ve Juroszek (2019) de fikirlerin muhakemesinde ve geliştirilmesinde eskizin önemli bir araç olduğunu vurgulamıştır:

Bir fikri zihninizde çevirmek, onu farklı bakış açılarından görmemizi ve incelememizi sağlar. Benzer şekilde, bir cismin uzayda nasıl döndüğünü veya etrafında hareket ederken nasıl görünebileceğini hayal edebilirsek, onun birçok yönünü her yönden keşfedebiliriz. Ve eğer bir tasarım fikrini zihninizde çevirdikçe kağıt üzerinde manipüle edebilirsek, bir tasarım fikrinin çoklu boyutlarını daha tam olarak keşfedebiliriz (Ching ve Juroszek, 2019, s. 325).

Eskiz, doğası gereği oldukça hızlı ve minimum detayla üretilir, bu sebeple de çoğunlukla belirsiz ve soyut olarak karşımıza çıkar. Johnson (2002) eskizin bu belirsiz doğasının kelimenin kökeninde de mevcut olduğunu dile getirmiştir:

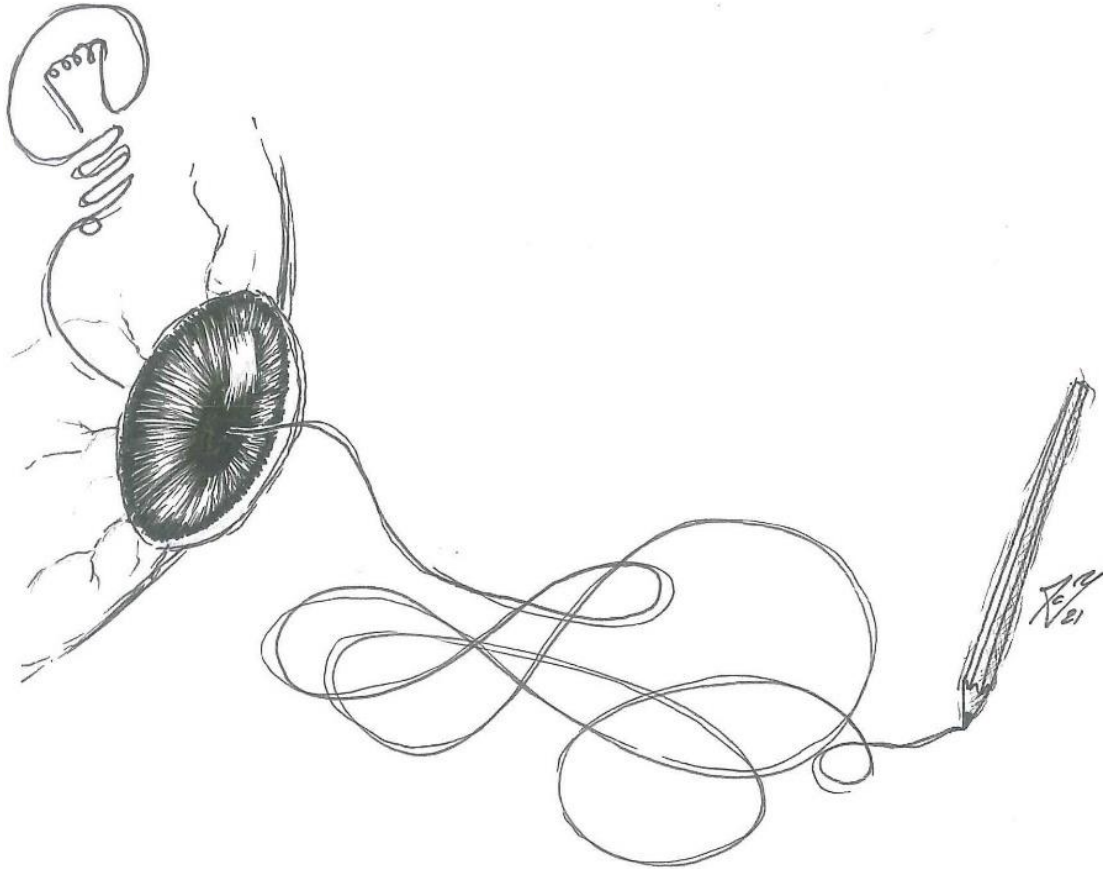
Belirsiz doğa, eskiz kelimesinin etimolojisinde de bulunur. Yunanca hazırlıksız anlamına gelen skhedios ve aceleyle yapılmış anlamına gelen Latince schedius kelimelerinden türemiş olup, hazırlıksız, eksik, ham, kaba ve cilasız olduğu kadar ivedi olanı da, birdenbire, ara ara ve kısa sürede anlamına gelir (Johnson, 2002, s. 248).

Burada bahsedilen belirsiz yapı eskiz üzerinden farklı okumaların yapılmasına olanak sağlamaktadır. Goldschmidt “bilinçli ipuçlarının yanında tesadüfi ipuçları da” sağlamadığından” eskizin çözüm arayışında en uygun keşifsel aktivite olduğunu savunmuştur (Goldschmidt, 2017, s. 86). Ching ve Juroszek (2019) de eskizin keşfini sağladığı beklenmeyen bağlantılara ilişkin şunları söylemiştir:

Herhangi bir yaratıcı süreçte, beklenmeyenden yararlanmaya hazır olmalıyız. Çizim, süreç başlatılmadan önce öngörülemeyen, ancak yol boyunca fikir üreten yolları keşfetmemizi sağlar. Kendimizi yazar konumundan çıkarırsak ve çizimlerimize nesnel bir gözlemci olarak bakarsak, henüz tasavvur edilmemiş olasılıklar sunabilirler. Bunlar içsel bir görmenin istemsiz ürünleridir. Bir çizime baktığımızda doğal olarak fikirler aklımıza gelir. Tek bir görsel fikir diğer fikirleri tetiklediğinden, bir çizim diğerine ve diğerine yol açar. Anlık bir

amaca hizmet etmese bile, spekülâtif çizimler gelecekte referans için ve yeni şekillerde görmeyi teşvik etmek için hala faydalı olabilir. Ve bir dizi çizim aracılığıyla beklenmedik ilişkileri görebilir, bağlantılar kurabilir veya diğer kalıpları hatırlayabiliriz (Ching ve Juroszek, 2019, s. 316)

Probleme ilişkin bu beklenmedik bağlantıları görmek, yaratıcı fikirleri keşfedebilmek için kişi gerek bilinçli gerekse de bilinçsiz olarak geçmiş deneyimlerine ve bilgilerine başvuracaktır. Laseau da “eskiz yapmak, deneyimlerin ve fikirlerin güçlü bellek tetikleyicileri olabilir” demiştir (Laseau, 2004, s. 97). Kandemir ve Küçükersen’in de ifade etmiş olduğu gibi bilinçli veya bilinçdışı üretilmiş her çizimin temelde bilinç düzeyinin altında var olan bilgi, ve düşünceler yer almaktadır (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.170). Bu durum da bilinçli olmayan, sahip olduğumuzu bile bilmediğimiz bilgiler ile çarpışan fikirlerin eldeki problemin çözümüne yönelik beklenmedik keşifleri açığa çıkarmasına olanak sağlamaktadır. Bu da nasıl bir sonuca ulaşılabilceği bilinmeksizin bile eskiz aracılığı ile problem çözme sürecinin ilerleyebileceği anlamına gelmektedir.



Görsel 3. 16. *Eskiz göze fikirler verir (illüstrasyon) (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s. 8)*

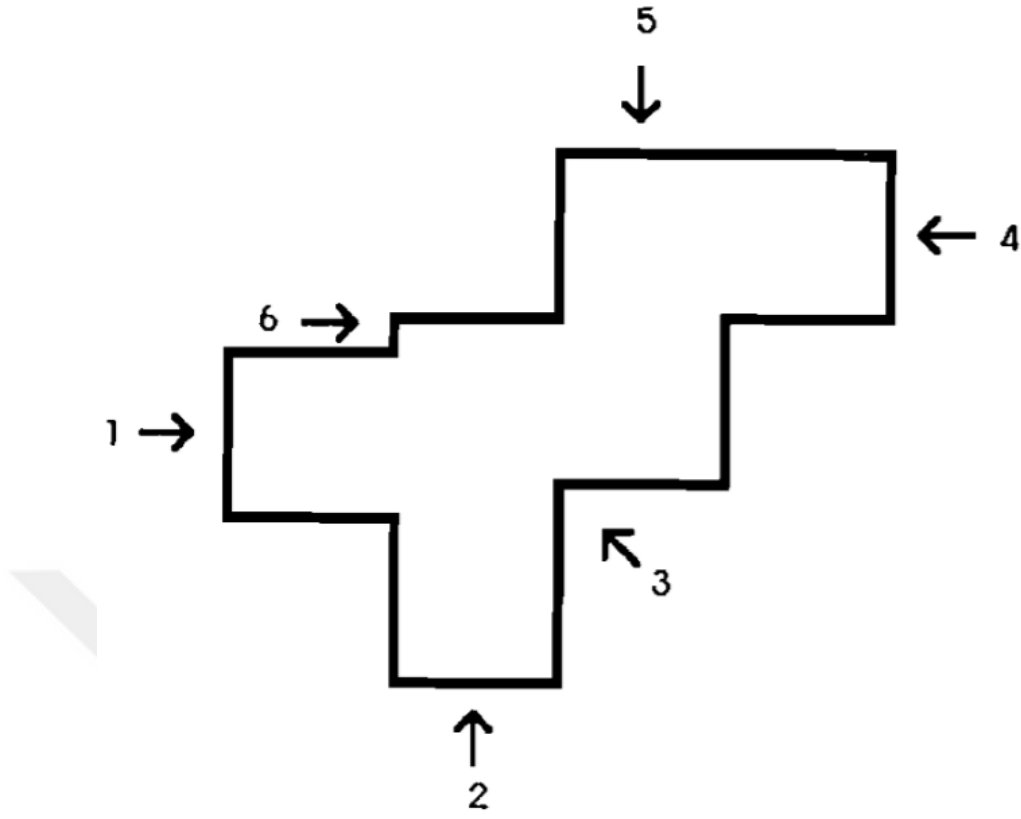
Smith (2008) sonucun nereye gideceği bilinmeksizin çizmenin mümkün olduğunu, bu yolla ortaya çıkan çizgilerin birleşimi gözden geçirilirken olası çözümlerin değerlendirilebileceğini vurgulamıştır (Smith, 2008, s.21). Ayrıca hızlı ve belirsiz, gözden çıkarılabilir olan bu eskizlerin olası çözümleri elemeye faydalı olduğunu ifade etmiştir:

Test etmek için eskiz çizerken, mimarlar her biri küçük varyasyonlarla sayfalarca eskiz yapabilir. Ayrıca eskizin çabucak fark edilebilen ve ardından tamamen yeni bir düzenleme lehine reddedilebilecek imkansız bir çözümü iletmesi de mümkündür. Eskizlerin tek kullanımlık ve anlık yönleri ile minimum zaman yatırımı ile bir karar verilebilir (Smith, 2008, s. 21).

Smith'in bahsettiği bu eleme sürecinde olduğu gibi Chan problem çözme yöntemi "çözüme ulaşmak için problemi adım adım ilerletme dizisi" olarak tanımlamıştır (Chan, 2015, s. 33). Goldschmidt (1992) ise eskizin bu adım adım ilerleyen dizideki yerini şu şekilde ifade etmiştir:

Seri eskiz yapma sıklıkla çağrışımsal görsel geridönüt mekanizmalarını geliştirmek için bir araç olarak kullanılan bir problem çözücü keşifsel yöntemdir. Serideki her bir görsel bir önceki görüntüye tepkidir. Gösterilen görseller başka hiçbir temsili, özellikle de zihinsel olarak kalan hiçbir görselin sağlayamayacağı bir biçimde görsel geri dönütler sağlar. Eskizi yapan böylece her biri tasarım önerilerini doğrulayan veya boşa çıkaran, dolayısıyla bir sonraki öneriyi bilgilendiren bir geridönüt zincirinden fayda sağlamış olur (Goldschmidt, 1992, s. 215).

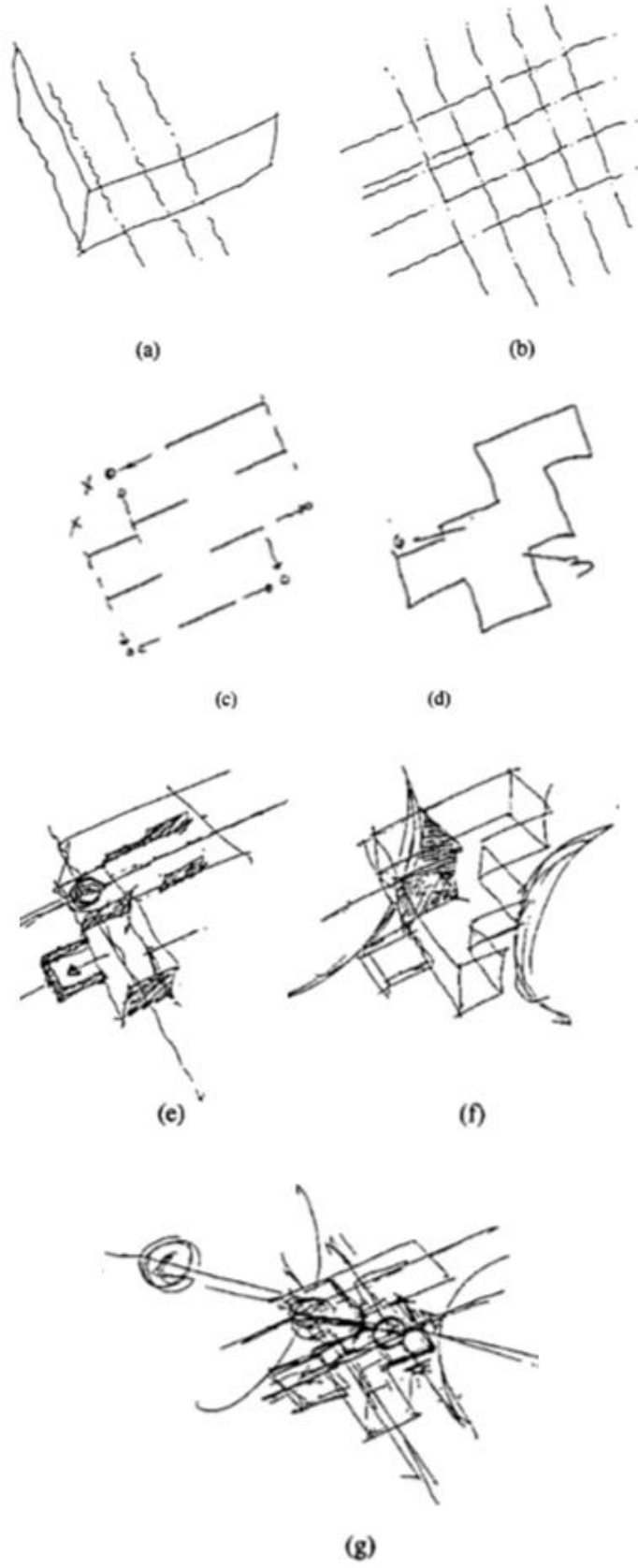
Goldschmidt'in mimari tasarım özelinde deneyimli tasarımcıların katılımı ile yürütmüş olduğu Branch Library çalışması üzerine yazdığı "Dialectics of Sketching" adlı makalesi tasarım süreci özelinde eskiz ve anlamlandırma sürecinin nasıl işlediğini anlamayı ve eskizin tasarım sürecine bilişsel katkısını ortaya koymayı amaçlamıştır (Goldschmidt, 1991). Bu çalışmada her bir tasarımcıya ayrı ayrı yapılan seanslarda Branch Library proje taban alanı ve tasarım problemi tasarımcılara verilmiş (Görsel 3. 17.) ve 1-2 saatlik bir süre içinde bu tasarım problemlerine ilişkin "thinking aloud" yani sesli düşünme egzersizleri yapılmıştır. Bu egzersizlerde tasarımcılardan bir yandan problemin çözümüne yönelik eskiz yaparken bir yandan da üretmiş oldukları eskizler aracılığıyla ilerleyen görsel düşünme süreçlerini ve içsel diyaloglarını sürekli olarak seslendirmeleri istenmiştir.



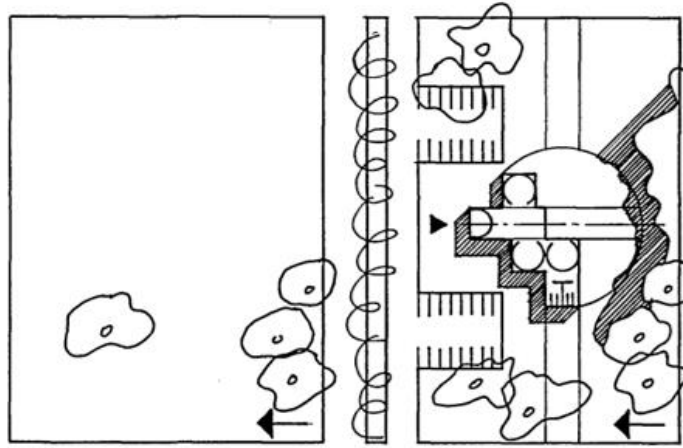
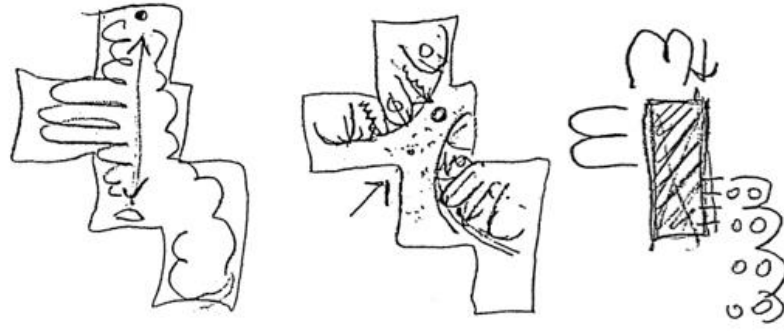
Görsel 3. 17. Goldschmidt'in Branch Library çalışmasındaki tasarım problemi (Goldschmidt, 1992, s. 195).

Goldschmidt her bir katılımcının sürecini, hem sözlü anlatımlarını hem de yapmış oldukları eskizleri (Görsel 3. 18. ve Görsel 3. 19.) kayıt altına almıştır. Bu çalışmasındaki katılımcılardan biri süreçte pek çok çizim yaptığını, çoğu zaman birkaç kez çizene kadar ne yaptığını bilmediğini ancak birkaç eskiz sonrasında ne yapmaya çalıştığının belirli hale geldiğini ve bu aşamadan sonra asıl çalışmasının başladığını belirtmiştir (Goldschmidt, 1992, s. 194).

Goldschmidt seslendirilmesi istenmediğinde tamamıyla zihinde gerçekleşen bu görsel muhakeme sürecini daha etkili inceleyebilmek için bu aşamadaki tasarım düşüncesini en küçük anlamlı birimlerini ayrıştırıp analiz etmiştir. Bu noktada öncelikle süreci hamlelere ve argümanlara ayrıştırmıştır. Daha sonra her bir argümanı inceleyip görsel muhakemenin iki şekilde gerçekleştiği hipotezi üzerine bu argümanları kategorize etmiştir.



Görsel 3. 18. Goldschmidt'in *Branch Library* çalışmasında tasarımcı G'nin eskizleri (Goldschmidt, 1992, s. 211)



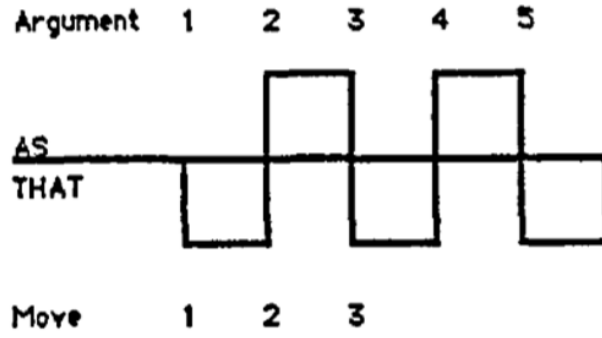
Görsel 3. 19. Goldschmidt'in Branch Library çalışmasında tasarımcı M'nin eskizleri (Goldschmidt, 1991, s. 134-136)

Goldschmidt argümanları ‘... olarak görmek’ (seeing as) ve ‘... olduğunu görmek’ (seeing that) argümanları olarak kodlamıştır. ‘Olarak görmek’ argümanları belirsiz, muğlak eskizlerde benzetme veya çağrışım yolu ile görülen formlar veya soyut biçimsel fikirleri kapsarken ‘olduğunu görmek’ argümanları eskizler veya eskizlerde görülen fikirlerin aracılığı ile gerçekleşen biçimsel olmayan, görece daha somut argümanları kapsamaktadır (Goldschmidt, 1991). Örneğin çalışmaya katılan tasarımcılardan birinin sürecinin bir kısmını Goldschmidt Tablo 3.3.’daki gibi kodlamıştır:

Tablo 3. 3. *Goldschmidt’in hamle ve argümanlara ilişkin kategorizasyonu (Goldschmidt, 1991)*

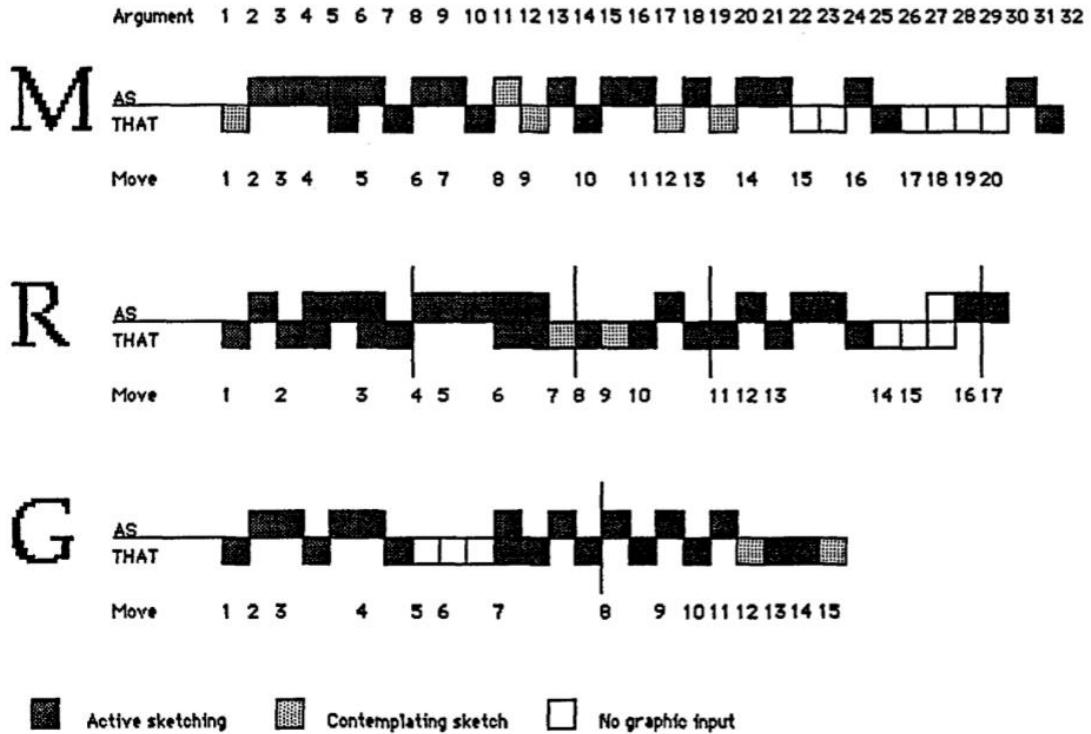
Hamle	Argüman	Tasarımcının sözel ifadeleri	Kodlama
1		O halde yapabileceğiniz bu kareleri temel elemanlar olarak çalışmaktır	...olduğunu görme
2		Bunu bulmaca benzeri bir şey olarak ele alabilirsiniz.	...olarak görme
3	a	Bu, etrafında olanlarla nasıl uyuşabileceğine ilişkin bir bağlam önermiyor gibi görünüyor.	...olduğunu görme
	b	Bunu bir kazbah durumu olarak hayal edebilirim...	...olarak görme
	c	Bölgeleri, sınırlandırılmış bölgeleri olan bir kazbah durumu.	...olduğunu görme

Bu kodlama incelendiğinde Goldschmidt’in tasarımcının kelimelere dökmüş olduğu içsel diyalogu önce hamlelere böldüğü görülmektedir (1, 2, 3). Daha sonra bu hamlelerden birden fazla argüman içerenleri kendi içerisinde argümanlara ayırdığı gözlemlenmektedir (3.a., 3.b., 3.c. gibi). Eskiz üzerinde, anlık olarak keşfedilen argümanları ‘olarak görmek’; bu argümanların olumlu veya olumsuz yanlarının değerlendirildiği, bu keşfin eldeki tasarım problemi ile ilişkilendirildiği, fikir üzerinden aktif olarak düşünmenin gerçekleştiği argümanları ise ‘olduğunu görmek’ olarak sınıflandırdığı yukarıdaki diyalogda gözlemlenebilmektedir. Goldschmidt bu kodlamalar ve kategorizasyonları da göz önünde bulundurarak tasarımcıların süreçlerini izleyebilmek için grafik bir tasarım süreci şablonu oluşturmuştur (Görsel 3.20.).



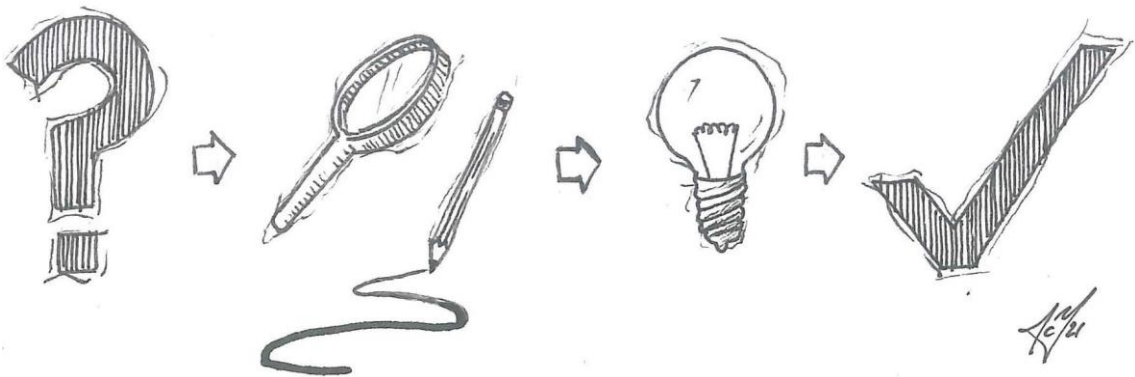
Görsel 3. 20. Goldschmidt'in kodlama sistemine göre tasarımcının tasarım sürecine ilişkin hazırladığı grafik şablon (Goldschmidt, 1991 s. 132)

Goldschmidt her bir tasarımcının sürecini bu şekilde kodladıktan sonra bu tasarım süreçlerini grafiklere dökmüştür. Bu grafiklerde hangi aşamalarda aktif olarak eskiz yapıldığını, hangi aşamalarda eskizlerin değerlendirilmesinin yapıldığını, hangi aşamalarda görsel bir girdi bulunmadığını işaretlemiştir. Görsel 3.21.'de Goldschmidt'in üç farklı tasarımcının süreçlerine ilişkin oluşturduğu grafik görülmektedir.



Görsel 3. 21. Goldschmidt'in tasarımcıların tasarım süreçlerindeki argüman ve hareketlerine ilişkin analizi (Goldschmidt, 1991)

Goldschmidt'in oluşturduğu bu grafikler incelendiğinde, her tasarımcının tasarım süreci kendine özgü olsa da, eskiz ile görsel düşünme sürecinde refleksif ve aktif düşünmeyi içeren iki ana mekanizmanın birbiri ile ilişki içerisinde, birbirini besleyerek ilerlediği ve geliştiği net bir biçimde gözlemlenebilmektedir. Eskiz ile görsel düşünme sırasında görsel bellek anlık benzetmeler ve ilişkiler kurmakta, daha sonra bu anlık fikirler yine eskiz yardımı ile eldeki probleme uyarlanmakta, değiştirilip, dönüştürülmektedir. Görsel düşünmenin bilinçli ve bilinç dışı bu iki mekanizması eskizin görsel girdilerinin de katkısı ile birbirini beslemekte ve geliştirmektedir.



Görsel 3. 22. *Eskiz ile problem çözme süreci (illüstrasyon). (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s. 9)*

Cross da Goldschmidt'in bu araştırmasını doğrular nitelikte “(Eskizler) Goldschmidt'in (1991) "eskizin diyalektiği" dediği şeye; “olduğunu görmek" ile “olarak görmek" arasındaki diyaloga yardımcı olurlar” ifadesini kullanmıştır (Cross, 2006, s. 37). Goldschmidt'in bu araştırmasında da görülebileceği üzere eskiz özellikle tasarım problemlerinin çözümüne eşsiz bir bilişsel süreç sağlamaktadır. Bu bilişsel süreç ise eskizi tasarım disiplini için vazgeçilmez bir araç haline getirmektedir. O halde eskizin tasarım disiplini ve tasarımda yaratıcı problem çözümü ile ilişkisinin farkına varmak önemli hale gelmektedir.

3.4.3. Tasarımda bir yaratıcı problem çözme aracı olarak eskiz

Tasarım süreçlerinin sonucunda tasarlanması amaçlanan varlık çoğunlukla görsel olduğu için de süreç içerisinde görsel düşünmeden faydalanılmaktadır. Tasarım disiplini görsel düşünme, görsel bilginin ve görsel imgelemenin de yardımıyla, tasarım probleminin çözümüne yönelik yaratıcı fikir geliştirmeyi içeren bilişsel bir süreci

bünyesinde barındırır. Görsel düşünme sürecinde pek çok araçtan fayda sağlanabilse de tasarım disiplini özelinde eskiz sahip olduğu bazı karakteristik özellikler sebebiyle çok daha özel bir yere sahiptir. Görsel imgelemede yardımcı bir görsel temsil aracı olarak görsel düşünmeye katkı sağlayan eskizler tasarım disiplini için değerli bir araç haline gelmektedir.

Brawne (2003) günlük düşüncelerimizin çoğu sözlü olduğu için, mimari düşüncenin sözel olmayan düşünce olduğu gerçeğinin çok önemli olduğunu ifade etmiş; mimarların “şu ya da bu şekilde çizim yapmaya zorunlu olarak” dahil olduklarını ve “normal mimari faaliyetlerinin bir parçası olarak sürekli olarak sözsüz” düşündüklerini dile getirmiştir (Brawne, 2003, s. 7). Wang (2002) kurşun kalem eskizinin önemini şu cümlelerle ifade etmiştir: “Eskiz yapmak göz-el koordinasyonu ile ilgilidir. Görürüz, gözlemleriz ve daha sonra kaydederiz. Kalem, görüntülerin aktarıldığı ve belgelendiği ortam haline gelir. Kalem gözler, zihin ve el arasındaki fiziksel bağlantı haline gelir (Wang, 2002, s. 3)”.

Ayran geçmişten günümüze pek çok mimarın eskizleri problem çözmede önemli bir araç olarak kullanıldığını ve bu durumun yaratıcılık ile eskiz arasındaki güçlü ilişkinin altını çizdiğini vurgulamıştır (Ayran, 2007, s. 59). Johnson tasarım disiplinleri özelinde eskizin, “çerçevesel bir soruna çözüm bulma amacına sahip” olduğunu dile getirmiş, “tasarım düşüncesinin bir parçası olarak eskiz”in “hayal kurma ve hesaplama arasında köprü kuran yaratımın tam kalbinde” yer aldığını ifade etmiştir (Johnson, 2002, s. 250).

Cross’un ifadesiyle eskiz “tasarım düşüncesinin belirli bilişsel görevleriyle ilgili düşünme türlerini mümkün kılar ve teşvik eder (Cross, 2006, s. 38)”. Yakın, tasarımcının eskiz ile ilişkisini “zihin-göz-el-imge arasında gerçekleşen paylaşım, bir sorgulama ve çözümleme eylemi” ifade etmiş ve bu eyleme tasarımın her aşamasında başvurulduğunu vurgulamıştır (Yakın, 2015, s. 122). Yakın eskizin tasarım alanındaki yerinin yalnızca bir temsil aracı olmaktan çok daha fazlası olduğunu ifade etmiştir:

Tasarım alanlarında eskiz çizimleri, yeni tasarım bilgisi ve tasarım düşüncesi türetme eylemlerinin gerçekleşmesinde bir aktarım aracından fazlasıdır. Tasarlama sürecinde, tasarımcının düşünme, aktarma ve bilgi türetme eylemlerini zihinde kurguladığından öteye taşır (Yakın, 2015, s. 122).

Peki tasarım disiplini bağlamında eskiz nedir? Kurz’un Design Dictionary deki eskiz tanımı şöyledir:

İtalyanca schizzo’dan (sıçrama, lekeleme) türetilen "eskiz" terimi, tasarımda basit vuruşlarla elle hızlı kaba çizime veya kontura atıfta bulunur. Amacı, bir şey hakkında fikir vermek veya

bir süreci göstermektir. Odak noktası, tasvir edilen şeyin kesin ayrıntılarını yakalamak değil, onun temel (biçimsel) özelliklerini şematik olarak kaydetmektir. Eskiz, tasarımdaki en hızlı ama aynı zamanda en basit görsel ifade biçimi olarak kabul edilir. Bu nedenle tasarım sürecinde temel bir ortamdır ve her şeyden önce ön çalışmalar ve hızlı, doğrudan görsel iletişim için kullanılır (Design Dictionary, 2008, s. 360).

Vestijnen vd. tasarım eskizlerini “zihinsel imgelerin spontane-hızlı dışavurumları” olarak tanımlamıştır (Verstijnen vd.,1998, s. 178). İnceoğlu tasarım bağlamında imgenin oluşum ve görselleştirilmesi sürecini yeni bir şey üretmeye yönelik yaratıcı bir olgu olarak nitelemiştir. Bu süreçte üretilen imgeleri de “tasarım eskizleri” olarak adlandırmıştır. İnceoğlu’nun ifadesiyle tasarım eskizleri “zihindeki mevcut bir imgenin görselleştirilmesine hizmet ettiği gibi, dağınık düşüncelerin örgütlenerek bir imgeye dönüşmesine” de katkıda bulunabilmektedir (İnceoğlu, 2012, s. 33).

Ayran bu konuya ilişkin “tasarımcı bir bestecinin zihnindeki sessel imgeleri notaya dökmesi gibi, zihnindeki görsel imgeleri eskizlere dönüştürür” ifadesini kullanmıştır (Ayran, 2007, s. 57). Olofsson ve Sjölen “düşünceleri görselleştirmek, bir tasarımcının odağını düzeltebilir ve bir projede nasıl ilerleyeceğine karar verirken yardımcı olabilir” demiştir (Olofsson ve Sjölen, 2006, s. 42). Slade’e göre “serbest el eskiz, mühendislerin ve mimarların ortaya çıkan fikirleri yakalamak için sıklıkla kullandıkları yöntemdir. Zihinsel resimleri kağıda aktarmanın hızlı ve gayri resmi bir yoludur (Slade, 2016, s. 28)”. Ching de zihinsel imgelerin eskizler aracılığı ile dışsallaştırılmasının gerekliliğini ifade etmiş, bu dışsallaştırmanın önemini şu sözlerle vurgulamıştır:

Bir tasarım problemini düşünürken, doğal olarak fikirler akla gelir. Bu tür fikirler genellikle sözlü değildir. Yaratıcı süreç, kaçınılmaz olarak, potansiyel bir sonucun net veya tamamen kristalleştirilmemiş görüntüler biçiminde görselleştirilmesini içerir. Bu tür fikirleri netleştirecek, değerlendirecek ve geliştirecek kadar uzun süre hafızada tutmak zordur. Bir fikri, düşüncelerimize ayak uyduracak kadar hızlı bir şekilde kağıda dökmek için diyagramlara ve küçük resimlere güveniriz. Bu üretken çizimler, olasılıkları formüle etmede yol gösterir (Ching ve Juroszek, 2019, s. 308).

Bellardi ise “mimarlıkta eskiz, bir fikri katkısız bir arzu halinden çıkartıp dile getirmekte kullanılmalıdır; eskiz, enerjinin gerçek zamanlı transkripsiyonu olarak dürtüsel biçimde çizilmişse bu dediğimiz özellikle doğrudur” sözleriyle eskizin fikirleri dile getirmedeki yerini vurgulamıştır (Bellardi, 2019, s. 53). Arnheim tasarım eskiz ilişkisini şu sözlerle ifade etmiştir:

Eskizin işlevi ve doğası hizmet ettiği tasarımdan ayrılamaz. Tasarımın, zihnin bir aktivitesi olan yaratıcı süreci direkt olarak gözlemlenemez. Gözler için yapılan ve gözler tarafından

yönetilen eskizler, bazı tasarım planlarını görünür kılar. Eskiz yalnızca tasarımcıya zihninin kendi özgür belirsizliğinde denediği şeylerin elle tutulur imgelerini sağlamakla kalmaz, ayrıca gözlemciye veya kuramcıya da yaratımın akışının birkaç anlık stop-motion bakışına da olanak sağlar (Arnheim, 1993, s. 19).

Arnheim (1993) eskiz yapmak yoluyla, tasarımcının zihinsel imgeye görsel (optical) bir imgenin desteğini sağladığını ifade etmiştir. Kendisine göre bu imgeler, yani eskizler, göze maruz kalan her şey kadar elle tutulur bir biçimde somuttur. Belirsiz bırakılmış eskizler bile cazip bir biçimde kesinliğe sahiptirler. Bu anlayışla Arnheim eskizlerin gelip giden, geçici zihinsel imgelere kıyasla daha kalıcı olduğunu belirtmiştir (Arnheim, 1993, s. 17).

Yi-Luen Do mimarların “fikirleri grafik olarak geliştirmek için” çizdiklerini, ve bu çizme sürecinde düşüncelerini aktardıklarını dile getirmiş, “tasarım sürecinin başlangıcında, mimarlar kendilerine görmekte, akıl yürütmekte, çalıştıkları formu anlamakta ve işlevsel fikir ve çözümleri keşfetmekte yardımcı olması için eskiz yaparlar” sözleriyle eskizin mimari tasarımda problem çözme sürecindeki yerini ifade etmiştir (Yi-Luen Do, 2005, s. 384). Yi-Luen Do’ya göre tasarım çizimi, “fikirleri kaydetmeyi, işlevleri ve anlamları tanımayı içeren tekrarlı ve etkileşimli bir eylemdir. Aynı zamanda yeni formlar bulmayı ve onları tasarıma adapte etmeyi içerir (Yi-Luen Do, 2005, s. 384)”.

Eskizler bu noktada tasarımcının kendi yaratım süreci ile iletişiminin bir ortamı haline gelmektedir. Eskiz tasarımcıya kendi zihninde mevcut olan imgeye dair bilgileri dışsal bir görsel veri olarak sunar. Goldschmidt’in ifadesiyle “eskiz tasarımcıya cevap verir (Goldschmidt, 1992, s. 193)”. Bu noktada eskiz tasarımcının kendi zihni ile iletişimini sağlayan bir araç, yani bir “kendi ile iletişim” (self-communication) aracı haline gelmektedir.

Ayran’a göre “yaratıcı tasarımda asıl mesele eskiz yoluyla erişilen (tasarımcının) kendi-ile-iletişim sürecidir (Ayran, 2007, s. 59)”. Smith de mimarların hem meslektaşlarıyla hem de kendileriyle iletişim kurmak için eskizleri kullandığını dile getirmiştir (Smith, 2008, s. 17). Yi Luen Do yaptığı çalışmada tasarımcıların mimari kavram veya fikirlerin görsel dışavurumlarında benzer bir dil kullandığını, benzer formları kullandığını ve birbirlerinin eskizlerinde de bu benzer öğeleri tanıyıp anlamlandırabildiklerini ifade etmiştir (Yi-Luen Do, 2005, s. 387).

de ifade etmiş olduğu gibi çizme eylemi “tasarım sürecinde zihinde oluşan düşüncelerin aktarılması, geliştirmesi ya da değiştirilmesinde ve de temsil edilmesinde birer tasarım ortamı ve aracı yaratmaktadır (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.189)”. Ancak eskizin tek görevinin fikirleri kaydetmek olarak algılanmaması önemlidir. Goldschmidt tasarımcıların eskizi tasarım alanından olmayan, eskizi yalnızca zihinde var olan bir imgeyi aktarmak için kullanan kişilere göre daha farklı kullandıklarını; tasarımcıların zihinde bir imge üretmeye yardımcı olarak da eskiz yaptıklarını ileri sürmüştür (Goldschmidt, 1991); bu durumu şu şekilde vurgulamıştır:

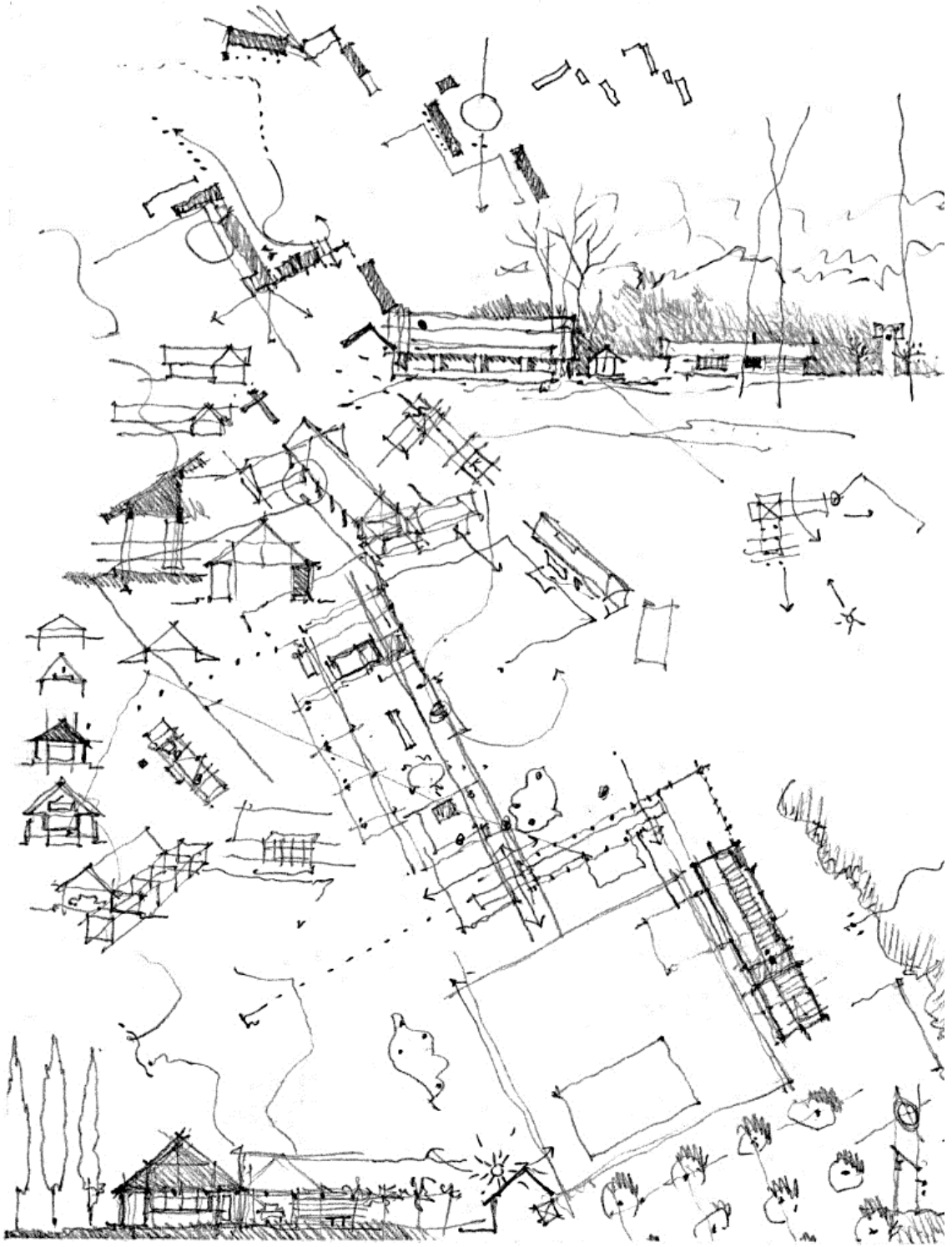
Eskizlerin bazıları zihindeki fikirleri izlemez, yerine onlardan önce gelir. Başka bir deyişle, mimarlar çoğu zaman eskize henüz var olmayan bir fikri, kaydetmek için değil, üretmeye yardımcı olması için başvururlar. Bizim özellikle dikkat etmek istediklerimiz bu tür eskizlerdir: görsel düşünmeyi yansıtan, hatta görsel düşünmenin ta kendisi olanlar (Goldschmidt, 1994, s. 162).

Kandemir ve Küçükersen’e göre de çizme eylemi yalnızca düşünceyi kaydetmekle kalmayıp aynı zamanda tasarımcıya “düşünme yolu yaratırken, tasarım eyleminin düşünce üretimi haline gelmesini olanaklı kılmaktadır (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.189)”.

Çizilen her çizginin öncelikli muhatabının çizerek olduğu; aslolanın ise çizginin değil, düşüncenin doğumu olduğu görülmektedir. Atılan ilk çizgi ile tasarımcı, zihnindeki potansiyel söyleminin peşine düşmekte, ardından yüzeyde keşiflere kapı aralayan bir fikir üretme hali, yani çizme eylemi gerçekleşmektedir. Doğan fikirler, çizimler sayesinde tasarımcı zihninde dönüşüme uğrayıp gelişmektedir (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.172).

Thurlow Ford ve Hudson da zihinsel imgelerin dışsallaştırmasını içeren bellekten eskiz yapma sürecinin “tasarımcının soyut dünyasından görüntülerin üretilmesine ve işlenmesine” dayandığını ifade etmiştir (Thurlow, Ford ve Hudson, 2019, s. 481).

Cross eskizin diğer pek çok faydalı işlevinin yanı sıra tasarımcının düşünmesine yardımcı bir araç olduğunu ifade etmiştir (Cross, 2006, s.34-36). Ching ve Juroszek’e göre (2019) “düşüncenin çizimi yönlendirdiği gibi çizim de düşünceyi etkileyen bir araçtır (Ching ve Juroszek, 2019, s. 9)”; “düşünce kelimelere dökülebildiği gibi, fikirler de incelenmek, analiz edilmek ve rafine edilmek üzere görsel biçimler alabilir (Ching ve Juroszek, 2019, s. 308)”. Ching ve Juroszek düşünceleri somut ve görünür kılan bu tür çizimin hayal gücünü harekete geçirdiğini, tasarımın başlangıç ve gelişim aşamaları için gerekli olduğunu vurgulamıştır (Ching ve Juroszek, 2019, s. 9).



Görsel 3. 24.Ching'in bir tasarım eskizi (Ching ve Juroszek, 2019, s. 308)

Goldschmidt “tasarlamak yeni bir şeyin yapımı için planlamaktır” demiştir (Goldschmidt, 1992, s. 192). “Bir varlık üzerine görsel düşünme sırasında o varlığa ait zihinsel tasvirlerden gelen bilgiler hafızadan geri çağırılır. Ancak tasarımın başlangıç

aşamasında tasarlanmakta olan şeyin zihinde henüz başvurulabilecek bir imgesi yoktur (Goldschmidt, 1992, s. 193)”. Goldschmidt bu sebeple tasarlamamanın henüz var olmayan bir yapının farklı yönlerinin imgelerini üretmeyi, dönüştürmeyi, tasfiye etmeyi, yapının fikirlerin incelenmesine ve iletişimine olanak sağlayacak tasvirlerini oluşturmayı gerektirdiğini vurgulamıştır. Bu noktada bu henüz var olmayan tasarıma ilişkin düşünebilmek için eskizlere ihtiyaç duyulmaktadır. Goldschmidt’e göre tasarım düşüncesi bağlamında eskiz “belirlenmiş bir imgenin temsili değil, çoğunlukla bu imgenin arayışıdır (Goldschmidt, 1991, s. 130)”. Goldschmidt tasarım sürecinde seri eskizlerin bir tasarım problemine çözüm arayışında henüz var olmayan bir tasarımın dönüştürülüp arıtılarak tam veya kısmi bir imgesinin oluşturulmasında etkili araçlar olduğunu savunmaktadır (Goldschmidt, 1992, s. 192). Ching ve Juroszek de Goldschmidt’e benzer bir biçimde bu süreci “mevcut olmayan bir şeyin zihinsel görüntüsünü oluşturmak” olarak ifade etmiştir:

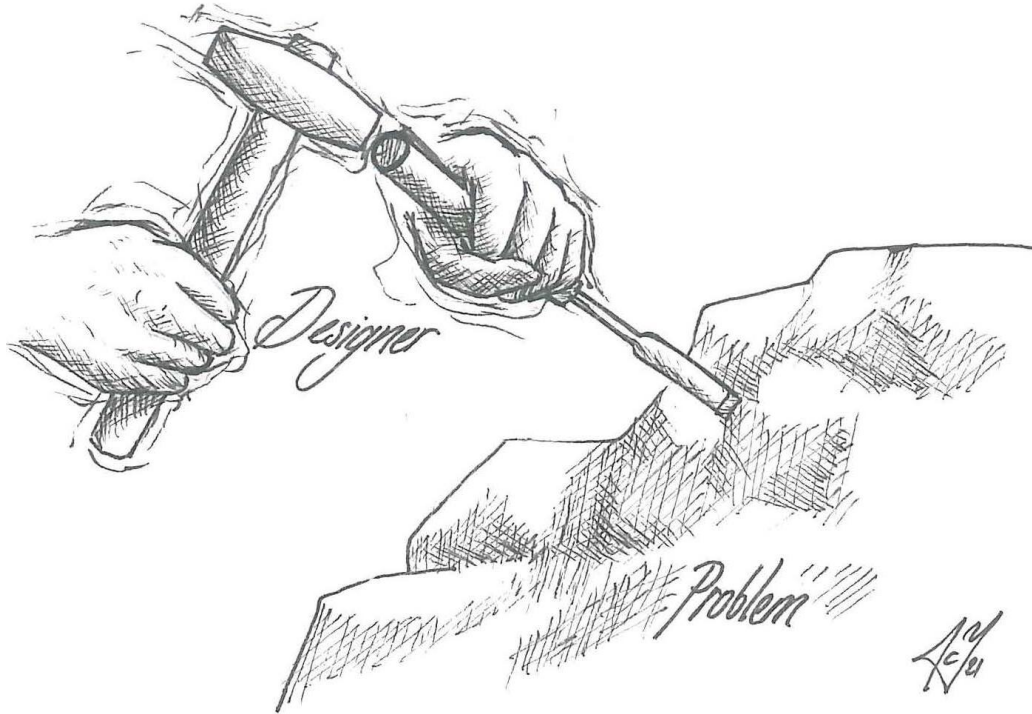
Hayal etmek, duyularla mevcut olmayan bir şeyin zihinsel bir görüntüsünü oluşturmaktır. Bu nedenle hayal gücü, ilişkili görüntülerin önerisi altında bellekte depolanan görüntüleri yeniden üretme (üretmesel hayal gücü) veya belirli bir amaca yönelik yeni görüntülerin yaratılmasında veya sorunların çözümüne yardımcı olma – yaratıcı hayal gücünde eski deneyimleri yeniden birleştirme gücüne atıfta bulunur. Olasılıkları görselleştirmek, gelecek için planlar yapmak ve eylemlerimizin sonuçları hakkında spekülasyon yapmak için tasarımda yaratıcı hayal gücümüzü kullanıyoruz. Henüz zihin gözü dışında var olmayan bu kavramları yakalamak ve görünür kılmak için çiziyoruz (Ching ve Juroszek, 2019, s. 303).

Goldschmidt, Ching ve Juroszek’in burada bahsettiği gibi, tasarım sürecinin başlarında “henüz bir imgesi olmayan” bir şeyi çizmek fikri oldukça soyut bir biçimde aktarmayı gerektirecektir. Çünkü başlangıç aşamasında tasarlanmakta olan varlık henüz detaylı bir çizime malzeme oluşturacak verilere sahip değildir. Bu noktada bitmiş olmayı gerektirmediğinden ve oldukça basit ve soyut olarak fikirleri aktarmaya izin verdiğinden eskiz tasarımcıya problemi anlamada ve çözmede bir başlangıç basamağı oluşturabilmektedir.

Özellikle tasarım sürecinin başlangıcında tasarım probleminin temel sınırları bile henüz çizilmemiş olabilmektedir. Tasarım problemleri çoğunlukla iyi-tanımlanmamış ve iyi-yapılandırılmamış problemlerden oluşmaktadır. Tasarım problemleri çoğunlukla süreç içerisinde tasarımcı tarafından yapılandırılmakta, yani problemler tasarımcı tarafından oluşturulmaktadır. Ayıran (2007) bu durumu şu şekilde ifade etmiştir:

Tasarım süreçlerinde bilim veya matematikte olduğu gibi cevabı verilmemiş bir sorunun yanıtlanması veya spesifik bir problemin çözümü amaçlanmaz. Buradaki problem tasarımcı tarafından yaratılır. Tasarlama bir bakıma tasarımcının kendisi için bir problem yaratıp onu çözme sürecidir. Eskizler tasarımcının hem kendi kendisi için bir problem yaratma, hem de yarattığı bu problemi çözme aracıdır (Ayıran, 2007, s. 61).

İnceoğlu eskizlerin yardımıyla “zihnimizdeki tasarım problemleriyle ilgili bilgileri ve imgeleri” görselleştirdiğimizi; çizgilerle düşünerek ve kağıda geçirerek analiz ettiğimizi dile getirmiştir (İnceoğlu, 2012, s. 13). Kandemir ve Küçükersen çizimi “çözüm kadar tasarımcıyı da geliştiren, değiştiren çoklu yaratma eylemi” olarak nitelemiş, çizimin “problemleri yorumlama ve çözme aracı” olarak görev aldığını ifade etmiştir (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.189). Olofsson ve Sjölen özellikle fikir geliştirme sürecinde yapılan eskizlerin “bir sorunu yapılandırmak ve anlamak, ayrıca çözümler üretmek ve keşfetmek için kullanılan eskizler” olduğunu vurgulamıştır (Olofsson ve Sjölen, 2006, s. 20).



Görsel 3. 25. *Süreçte problemi tasarımcı şekillendirir (illüstrasyon). (Yılmaz ve Kandemir, 2021, s. 12)*

Cross ise tasarımcının bu problemi anlama ve yapılandırma sürecinde eskizin yerini şu şekilde ifade etmiştir: “Tasarım probleminin kendisi kötü-tanımlanmış ve iyi-yapılandırılmamış olduğundan, tasarım eskizlerinin bir diğer önemli özelliği, çözüm

girişimleri yoluyla problemin yapılandırılmasına yardımcı olmalarıdır (Cross, 2006, s. 37)”.

Sürecin ilk aşamalarında genellikle eskizler düşünce hızına uyum sağlayabilmek için oldukça hızlı üretilir ve çoğunlukla yalnızca üreten, yani tasarımcı için anlamlıdır. Eskizlerin bu belirsizliği görsel çağrışımlara olanak sağlar, zihinsel imgelemenin, hayal gücünün çalışmasına yardımcı olmaktadır. Bu sebeple, başlangıçta henüz tasarım problemi bile yeterince belirli olmadığından, sürecin başlangıcında eskizler oldukça genel, soyut ve belirsizdir; ancak bu belirsizlik tasarımcı için bazı olumlu sonuçlar da doğurabilmektedir. Bu belirsizlik tasarımcının erkenden kesin kararlar vermeden fikirlerini geliştirmesine, deneyip revize etmesine, yeni olasılıklar ve bağlantılar görmesine olanak sağlamaktadır.

Johnson eskiz çizmenin belki de en zor yanının eskizin doğal belirsizliği, gevşek kalitesi olduğunu söylemiştir (Johnson, 2002, s. 248). Ancak bu belirsizliğin yaratıcılık bağlamında faydalı olduğunu şu sözlerle vurgulamıştır:

Bir tasarım çözümü için tamamlanmış fakat resmi argümanı içeren son çizimden farklı olarak, eskizin belirsiz doğası aynı zamanda yaratıcı özgürlük sağlar. Böylece, alışılmadık olanın bir temsili olarak eskiz, son çizime göre (iletişim teorisinden bir terim ödünç alırsak) daha az fazlalık taşır. Bu anlamda, skeç birden fazla olası yorumu temsil ettiğinde, görsel şüpheci tavır için bir keşif aracı, bir katalizör olarak görülebilir (Johnson, 2002, s. 248).

Suwa ve Twersky (1997) eskizi çizilen öğelerin görsel niteliklerinin algılanmasının, görsel olmayan işlevsel düşünceleri keşfetmede önemli bir rol oynadığını vurgulamış, eskizin “görsel özelliklerin altında yatan görsel olmayan işlevsel ilişkilerin keşfedilebileceği bir 'algısal arayüz' olma işlevini öne çıkarmıştır (Suwa ve Twersky, 1997, s. 401). Smith mimarların genellikle “kavramsal tasarım için bilgiyi keşfetmek veya elde etmek, beyin fırtınasına eşlik etmek ve imalar veya çağrışımlar bulmak için” eskizleri kullandığını ifade etmiştir (Smith, 2008, s. 17). Eskizin belirsiz doğası tasarımcıya henüz farkında olmadığı ilişkileri keşfetmesinde, zihnindeki bilgiler ile yaratıcı çağrışımların oluşmasına ortam sağlamaktadır. Kandemir ve Küçükersen çizimi “bir amaç ile başlayan, bazen çizerin de tahmin edemediği noktalara doğru yönelen bir oluşum” olarak nitelemiştir (Kandemir ve Küçükersen, 2019, s.169). Tversky (2003) özellikle tasarım sürecinin başlangıcındaki belirsiz eskizlerin tasarımcıya yaratıcılık kaynağı olabileceğini ifade etmiştir:

Diagramlar ve grafikler gibi diğer görselleştirmelerin aksine, eskizler, özellikle ilk olanlar, belirsizliklerle doludur. Ne de olsa onlar "eskizsi"; yani, belirsiz, yalnızca minimum

düzenlemelere bağlıdır. Tasarım eskizlerindeki belirsizlik, belirsizliğe veya kafa karışıklığına neden olmaktan ziyade, figürleri ve figür gruplarını yeniden algılamaya ve yeniden yorumlamaya izin verdiği için bir yaratıcılık kaynağıdır. Bir tasarımcı, bir düzenlemeyi göz önünde bulundurarak bir eskiz oluşturabilir, ancak incelemede, yeni, istenmeyen bir yoruma olanak tanıyan başka bir düzenlemeyi görebilir (Tversky et al., 2003, s. 80).

Ching ve Juroszek spekülatif çizimin açık uçlu ve belirsizliklerle dolu olduğunu ifade etmiştir (Ching ve Juroszek, 2019, s. 310). Ching (2016) de çizmenin ve çizimin belirsizliğinin tasarımdaki yerini şu şekilde özetlemiştir:

İmgelemimizin, burası ve bu an ile sınırlı olmayan bir içsel görüş yetisi vardır. İmgeleri oluşturur, onlara dilediğinde biçim verir ve zaman ve mekânın olağan sınırlarının ötesine taşır. Ne var ki bu imgeler çoğunlukla belirsiz ve ele geçmez şeylerdir, bilince çıkarıldıkları anda kolaylıkla yitip gidebilirler. Tasarımladıklarımızı çizerken, görsel kavramlarla düşünebilme, düşünce ve fikirlerimize bir form verebilme yeteneğimizden yararlanırız. Çizilen bu imgeler, geri besleme yoluyla imgelem gücümüzü daha da uyararak, derinlemesine bir araştırma ve düşünce geliştirme doğrultusunda, öz benliğimiz ve imge arasında bir diyalog oluşmasını sağlar. Böylelikle, imgelemden çizmek, yaratıcı süreci yücelten bir düşünme aracına dönüşür (Ching, 2016, s. 137).

Belirsiz imgelerin zihinde anlamlandırılması tasarımcının bilgi ve deneyimleri aracılığıyla gerçekleşmektedir. Ayıran her bireyin özgün deneyimlerinin bir bellek oluşturduğunu ve bu deneyimlerdeki farklılıkların eskizlerin farklı algılanmasını ve farklı potansiyellerin farkına varılmasını sağladığını belirtmiştir (Ayıran, 2007, s. 59). Ayıran'a göre tasarımcı eskiz sürecinde kendi zihnini de dönüştürmektedir ve bu zihindeki sürekli değişme durumu bir önceki eskizde görülemeyenin görülmesine; görüşün genişlemesine ve aykırılışmasına olanak sağlamaktadır. Goldschmidt (1999) de eskiz okumanın tecrübe ve bir görsel bellek gerektirdiğini vurgulamış, bu durumu şu sözlerle vurgulamıştır:

Görüntünün yaratıcı gücüne ilişkin bulgular, problem çözmede yaratıcılığın eskiz kullanımıyla yalnızca görüntü kullanımına kıyasla, artıp artmadığını incelemek üzere yola çıkan sonraki araştırmalara ilham verdi. Bazı araştırmalar, eskiz yapmanın yaratıcı çözümlere ulaşmada görüntüye göre hiçbir avantaj sağlamadığını buldu. Ancak bu sonuçlar, yalnızca vasıfsız eskizciler (unskilled sketchers) için geçerlidir. Yetenekli eskizcileri (skilled sketchers) vasıfsız olanlarla karşılaştıran sonraki araştırmalar, yetenekli eskizcilerin (tasarım öğrencileri) sentezlenmiş yaratıcı nesneleri için vasıfsız akranlarına (psikoloji öğrencileri) göre önemli ölçüde daha yüksek yaratıcılık oranlarına ulaştığını gösterdi. Bu sonuçlar, tasarım sürecindeki atılımların ve yaratıcı sıçramaların genellikle tasarımcılar aktif olarak eskiz yapmaya çalışırken elde edildiğini gösteren diğer araştırmalarda elde edilen sonuçlarla hemfikirdir (Goldschmidt, 1999, s.535).

Goldschmidt (2017) yeterli tecrübesi olmayan tasarımcının bu süreçte çok daha fazla zihinsel efor sarf ettiğini, sürecinin daha yavaş ilerlediğini dolayısıyla hızlı eskizin en önemli avantajını bu sebeple kaybettiğini belirtmiştir. Tecrübesiz tasarımcının, zihni hazır, tecrübeli bir tasarımcının kolaylıkla fark edebileceği bazı ipuçlarını kaçırabileceğini söylemiştir (Goldschmidt, 2017, s. 83). Wang (2002) tasarlama sürecinde bellek ve eskiz ilişkisine ilişkin şunları söylemiştir:

Hafızadan eskiz yapmanın harika tasarımcılar üreten bir disiplin olduğuna inanıyorum. Tasarım, sonuçta, hatırlama ve hayal gücünü içeren yaratıcı bir süreçtir. Hafızadan eskiz yapmak, belki de birçok farklı durumdan görüntülerin hatırlanması ve yeni bir kompozisyon oluşturmak için yeniden düzenlenmesi ile ilgilenir. Bu tasarımdır. Bu görüntüleri bir araya getirmek hayal gücü gerektirir; ve yeni görüntüler (eskizler) genellikle tasarımcıların yeni tasarımlarını görselleştirmelerine yardımcı olan araçlardır (Wang, 2002, s. 85).

Wang hafızadan eskiz yapmanın zengin bir hafıza bankasını gerektirdiğini vurgulamış, “ne kadar çok çizerseniz o kadar iyi hatırlarsınız” demiştir (Wang, 2002, s. 85). Tversky de tecrübesiz tasarımcıların eskizler üzerinden mekânsal ilişkiler çıkarabildiklerini ancak tecrübeli tasarımcıların fonksiyonel verileri eskizler üzerinden direkt olarak çıkarmaktan ziyade eskizleri anlamlandırarak elde ettiklerini ifade etmiştir (Tversky, 2002, s. 148). Goldschmidt’in ifadesiyle tasarım sürecinde eskizler deneyimli tasarımcının elinde sistematik bir görsel argüman üretme aracı haline gelmektedir (Goldschmidt, 1992, s. 214).

Eskizi anlamlandırmak ve eskiz üzerinde farklı bağlantıları keşfetmek belli bir düzeyde eskiz yapma deneyimini gerektirmektedir. Eskiz yapma pratiği geliştikçe görsel düşünme süreci daha hızlı ve efektif gerçekleşebilecek; soyut ve belirsiz imgelerden, daha az çizgiden daha fazla olasılığı görebilmek mümkün hale gelecektir. Eskize dair deneyim düzeyi yüksek bir tasarımcının imgeleri anlamlandırmaya yönelik bilişsel yetisi daha gelişmiş ve kapsamlı olacağından, tasarımcının eskizin tam potansiyelini açığa çıkarması daha kolay olacaktır. Görsel belleği ve eskiz becerisi gelişmiş bir bireyin eskizleri bilinçli olarak gerçekleşmeyen görsel düşünme reflekslerini besleyecek daha fazla veriye sahip olacağından, süreç içerisinde hızlı çağrışım ve bağlantıların keşfedilme olasılığı daha yüksek olacaktır.

Deneyimli tasarımcı eskizin tam potansiyelini görebilecektir. Deneyimli tasarımcının belleğinde kullanabileceği formlar, ilişkiler ve bunların farklı kombinasyonlarından oluşan bir görsel kütüphanesi halihazırda bulunur. Tasarımcı tasarım problemi ile karşılaştığında

zihnindeki tüm bu imgeler ile probleme tepki verir. Bu noktada görsel düşünme süreci, bilinçli olmayan bir düzeyde çoktan başlamıştır bile (Kandemir ve Yılmaz, 2021, s. 134).

Tasarımcının eskizleri genellikle tasarlanan varlığın henüz oluşmamış bir fikrine dair potansiyel verilerin üzerinden okunabileceği potansiyel soyutlamalardır. Seri eskiz çizme yoluyla çözüm arayışı oldukça üretken bir süreçtir. Her bir eskiz bir önceki eskizden elde edilmiş formlar ve veriler ile bir sonraki adıma, bir sonraki eskize zemin oluşturur. Goldschmidt bu şekilde gerçekleşen tasarımı “artımlı bir süreç” olarak görmektedir (Goldschmidt, 2017, s. 78). Slade (2016) bu süreci şu şekilde ifade etmiştir:

Bu bir çeşit dildir, genellikle tekrarlardır, yanal düşünmeyi, ilerlemeyi ve evrimi destekler. Karalanmış fikirler daha sonra, daha titiz ve daha dikkatli düşünülmüş eskizlere daha fazla zaman ayırmaya değecek bir noktaya ulaşılan kadar bir iyileştirme ve daha fazla yineleme süreci ile geliştirilir (Slade, 2016, s. 28).

Goldschmidt’e göre kaba eskizler “bitmiş olma zorunluluğu bulunmadığından ve çok hızlı üretilebildiğinden düşünce akışını kesmeden kullanılabilirler ve tasarımcı için içinden seçim yapabileceği ve üzerlerinde oynayabileceği bir fikir havuzu oluşturur” (Goldschmidt, 2017, s. 84). Suwa ve Tversky mimarların fikirleri kağıda dökerek ve incelediğini, kendi eskizlerini incelerken, fikirleri düzeltmenin ve gözden geçirmenin yollarını öneren beklenmedik ilişkiler ve özellikler gördüklerini dile getirmiştir (Suwa ve Tversky, 1997, s. 386). Tversky tasarımcıların süreçte neden eskiz yaptığını şu sözlerle özetlemiştir:

Tasarımcılar neden eskiz yapar? Basit cevap, görülebilen şeyler tasarlamalarıdır. Ancak bu basit cevap, eskiz yapmanın tasarımın altında yatan biliş katkılarını hafife alıyor. Ne de olsa, tasarımcılar şeyleri üç boyutlu olarak zihinlerinde inşa edebilirler ve farklı ölçülerde yaparlar. Ancak zihin, tasarımın bütün bir nesnesini içermek için nadiren yeterli kapasiteye sahiptir; eskizler bu sınırlamanın üstesinden gelebilir. Akıl, tutarsızlıkları veya eksiklikleri fark etmeyebilir; eskizler biraz tutarlılık ve bütünlük gerektirir. Zihin bir tasarımı inşa etme, tutma ve değerlendirme kapasitesine sahip olmayabilir; eskizler, yapıları tasarımcının gözünde tutar ve zihni inceleme ve değerlendirme konusunda özgür bırakır. Böylece, eskizler, diğer dış temsiller gibi, kısa süreli belleği rahatlatır, tutarlılık talep eder ve bilgi işlemeyi artırır (Tversky ve diğerleri, 2003, s. 79).

Ching ve Juroszek de düşünceleri, somut ve görünür kılmanın onlara göre hareket etmemizi sağladığını (Ching ve Juroszek, 2019, s. 9), ve bu dışsallaştırmanın düşünceleri analiz edebilir, yeni bir ışıktaki görebilir, yeni şekillerde birleştirebilir ve yeni fikirlere dönüştürülebilir kıldığını vurgulamıştır:

Çizim, fikirleri somut bir biçimde temsil eder, böylece netleştirilebilir, değerlendirilebilir ve üzerinde hareket edilebilir. Her çizim, ortaya çıkan görüntüye yanıt verdikçe bir dizi

dönüşümden geçer ve gelişir. Bir kez çizildiğinde, grafik görüntüler, yaratılma sürecinden ayrı duran fiziksel bir varlığa sahiptir. Akla geri dönen ve kafamızdaki fikirlerin daha fazla çalışılmasını ve geliştirilmesini teşvik eden katalizörler olarak hizmet ederler (Ching ve Juroszek, 2019, s. 320).

Eskizler geliştikçe kağıt üzerinde yeni formlar, bu formlar arasında yeni ilişkiler açığa çıkar. Cross eskizlerin tasarımcıların aynı anda farklı soyutlama düzeylerini ele almalarını sağladığını vurgulamıştır. Cross a göre “ilk aşamalarda sadece tasarımcının “kalemle düşünmesi” olmasına ve belki de yalnızca tasarımcının anlayabileceği şekilde olmasına rağmen, çizimler tasarım sürecinin bu üretken aşamasında yine yoğun bir şekilde yer alır (Cross, 2006, s.16)”. Moroni ve Lorini tasarım araştırması için kullanıldığında çizimin, çok sayıda varsayımsal soruyu yanıtlamanın bir yolu olduğunu dile getirmiş, hayali, spekülatif, düşünsel çizimlerin bu noktada odak noktası haline geldiğini, serbest el çizimlerin bu noktada önemli rol oynadığını vurgulamıştır (Moroni & Lorini, 2021, s. 376).

Goldschmidt tasarımcı için eskizin avantajının dinamik yapısı olduğunu ileri sürmüştür (Goldschmidt, 1991, s. 130). Çünkü eskiz dönüştürülebilir bir düşünme aracıdır. Eskiz eklemeler yapmak, belli kısımlarını silmek veya üzerine yeni eskizler çizmek yollarıyla dönüştürülebilmektedir. Tasarımcı istediği çözüme ulaşana dek eskizi istediği kadar ve istediği biçimde manipüle edebilir. Goldschmidt tasarım sürecinde oluşturulan imgelerin sonuca ulaşabilmesi için diyalektik bir sürecin gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Diyalektik bir arayıştaki bu ‘ileri-geri sallanma hareketi eskizlerin dönüştürülmesi ile meydana gelmektedir. Bu hareketin tekrarlanması ile bir döngü içerisine girilmektedir ve bu döngü yeterli sayıda tekrarlandığında, yeterince dönüşüm gerçekleşecek ve doğru çözüme ulaşılabilecektir. “Hiçbir hayal gücü zorlaması ile bu kadar fazla dönüşümün sürekli değişen ve kendini güncelleyen görüntüler olmaksızın gerçekleşebileceği var sayılamaz. (Goldschmidt, 1991, s. 139)”.

Olofsson ve Sjölen de eskizin hızlı doğası sayesinde süreçte oldukça fazla sayıda çizimin üretilebileceğini ve bu durumun pek çok alternatif çözümün denenerek muhakeme edilebilmesine izin verdiğini ifade etmiştir (Olofsson ve Sjölen, 2006, s. 20). Ching ve Juroszek (2019)

Yaratıcı süreçte akıcı olmak, çok çeşitli olasılıklar ve fikirler üretebilmektir demiştir. Ching ve Juroszek'e göre farklı şekillerde görülebilirse olağandışı, istisnai ve paradoksal olandaki gizli fırsatların daha iyi fark edilebileceğini; yeni bir şekilde görmenin de yeni olasılıklar sunmada çizimin sağladığı esnekliği anlamayı gerektirdiğini vurgulamıştır (Ching ve Juroszek, 2019, s. 324)

“Kağıda kaydettikten sonra, bu alternatifleri karşılaştırma için yayabilir, yeniden düzenleyebilir ve bir kolajda olduğu gibi değiştirebiliriz. Fikirleri değerlendirebilir ve daha da geliştirebiliriz. Ya da onları bir kenara atabilir, başkalarını yeniden gözden geçirmeleri için geri getirebilir veya yeni fikirleri ilerlemenin sonraki aşamalarına dahil edebiliriz (Ching ve Juroszek, 2019, s. 318).

Cross (2006) James Stirling'in alternatif versiyonlar üretip onları eleştirirken ve keşif yolculuğuna devam ederken, yine birlikte çizilen ve düşünülen planları ve kesitleri ve ayrıca ortaya çıkan binanın 3 boyutlu temsillerini gösterdiğini ifade etmiş, tasarımcının bu çalışma yönteminin sebebini de şu şekilde açıklamıştır:

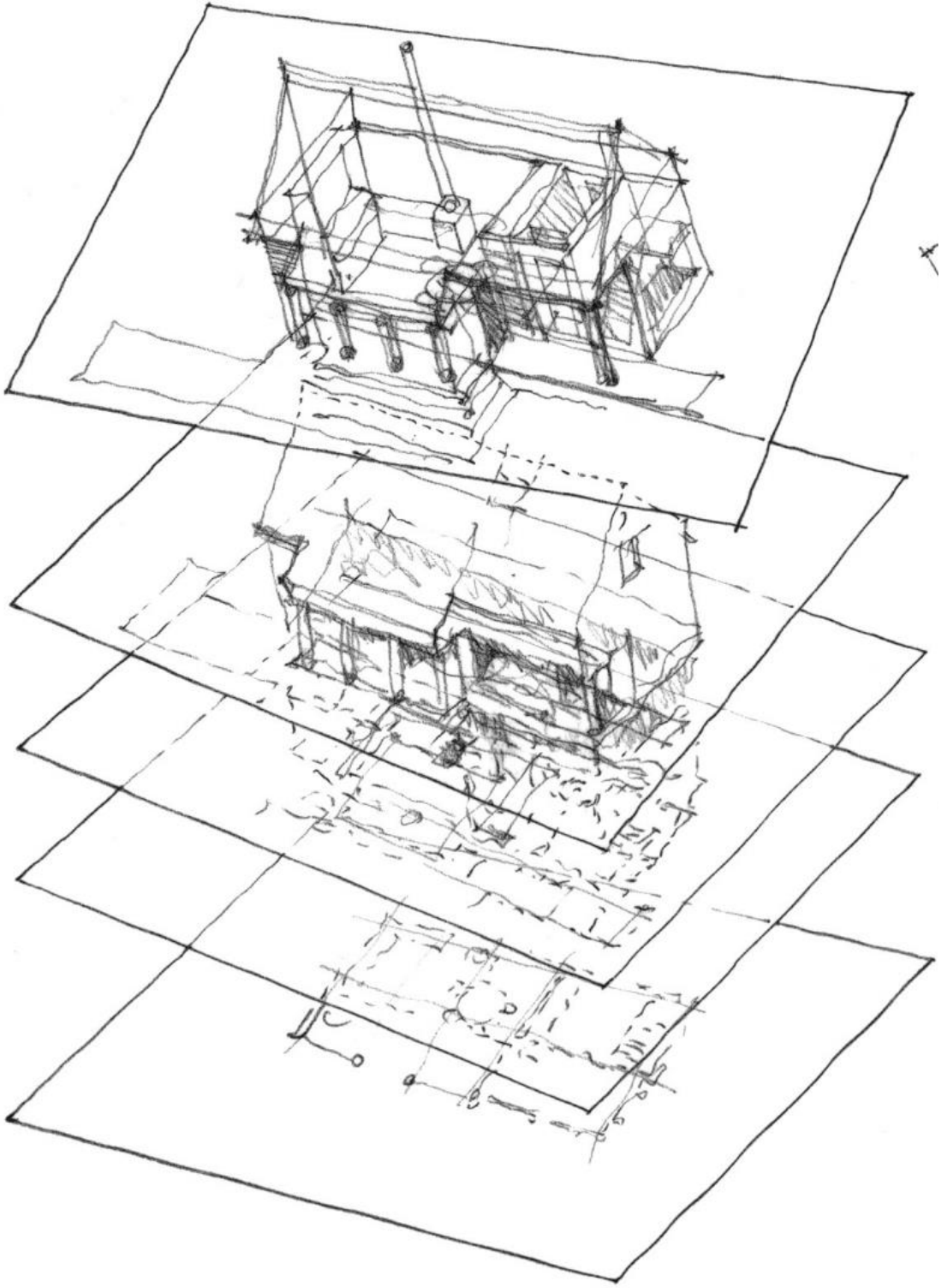
Biri, (çizimin) neden tek çizimi, tek çözümü üretmek için yapılmadığını sorabilir. Eh, çünkü çok sayıda alternatif çözüm mümkündür ve (Marples'ın onca zaman önce işaret ettiği gibi) tasarım sorununun doğası ancak bazı alternatif çözüm önerileri yoluyla keşfedilerek bulunabilir (Cross, 2006, s. 36).

Cross tasarım sürecinde kademeli olarak eskizler üretmek yoluyla sonuç imgeye yaklaşıldığını ifade etmiştir (Cross, 2006, s. 35). Chan de problem çözme sürecinin çözüme ulaşmak amacıyla problemi adım adım ilerletme yoluyla gerçekleştiğini dile getirmiştir (Chan, 2015, s. 33).

Ayıran tasarım sürecinde sıklıkla kullanılan yarı saydam eskiz kağıtlarının yardımıyla çizimlerin üst üste kullanılarak sürekli eskizler elde edilebildiğini (Görsel 3.27.) bu durumun tasarımcıya sürekli seçtiği, değerlendirdiği, tepkidiği döngüsel bir yaratıcı süreç sağladığını ifade etmiştir (Ayıran, 2007, s. 58).

Ching ve Juroszek de bu katmanlı çalışma yöntemine ilişkin şu sözleri söylemiştir:

Bir çizimin revizyonu, şeffaf tabakaların fiziksel olarak katmanlanması yoluyla da gerçekleşebilir. Aydınlatıcı kağıdı, belirli öğeleri koruyarak ve diğerlerini düzelterek başka bir çizimin üzerine çizim yapmamızı sağlar. Aynı şeffaf bindirmeler üzerinde, eleman kalıpları, ilişkili formlar ve gruplamalar ve ilgili ilişkiler çizebiliriz. Farklı katmanlar, ayrı fakat ilişkili süreçlerden oluşabilir. Belirli alanları daha ayrıntılı olarak inceleyebilir ve belirli yönler veya özelliklere daha fazla vurgu yapabiliriz. Alternatifleri ortak paydada keşfedebiliriz (Ching ve Juroszek, 2019, s. 317).



Görsel 3. 27. *Eskizde katmanlı çalışma (Ching ve Juroszek, 2019, s. 317)*

Goldschmidt'e (2017) göre tasarım süreci oldukça esnektir ve tasarım probleminin gereksinimlerini izler. Goldschmidt erken aşamalarda genellikle ilişkilendirmeler yoluyla ilerlediğinden ve hızlı düşünce akışını izlediğinden tasarım sürecinin belirli bir düzeni

olmadığını ifade etmiştir. Goldschmidt tasarım sürecinin bu özellikleri sebebiyle böyle bir düşünce sürecini yansıtmak için hazır görsellerin kullanılmasının imkansız olduğunu vurgulamıştır (Goldschmidt, 2017, s. 84). Bu noktada eskizlerin en değerli özelliklerinden biri, o anda, o tasarım problemi için özel olarak üretilmiş olmasıdır. Bu sayede eskiz, hazır görsellerin sağlayamayacağı girdiler sağlayabilmektedir.

Her türlü görselden veri okunabilse ve farklı temsiller esin kaynağı olarak kullanılabilse de eskizi vazgeçilmez kılan eldeki tasarım problemi ile doğrudan ilişkili olarak üretilmiş olduklarından tasarım sürecinin mevcut aşamasına diğer görsel girdilerin hiçbirinin sağlayamayacağı şekilde veri sağlamasıdır (Goldschmidt, 2017, s. 86).

Eskizler tasarımcıyı adım adım sonuca, çözüme götürmektedir. Tasarımcı eskizler üzerinden çizilen son eskize kadar var olmayan verileri keşfetmekte, bu eskizlerin her birinden geri dönütler almakta, adeta eskiz ile konuşmaktadır. Her bir eskiz bir önceki eskize bir tepkidir. Her bir eskiz problemin çözümüne doğru atılan bir adımdır. Bu süreç tasarım fikri olgunlaşana, tatmin edici bir çözüme ulaşılanaya kadar devam etmektedir. Ching ve Juroszek bu süreci şu şekilde ifade etmiştir:

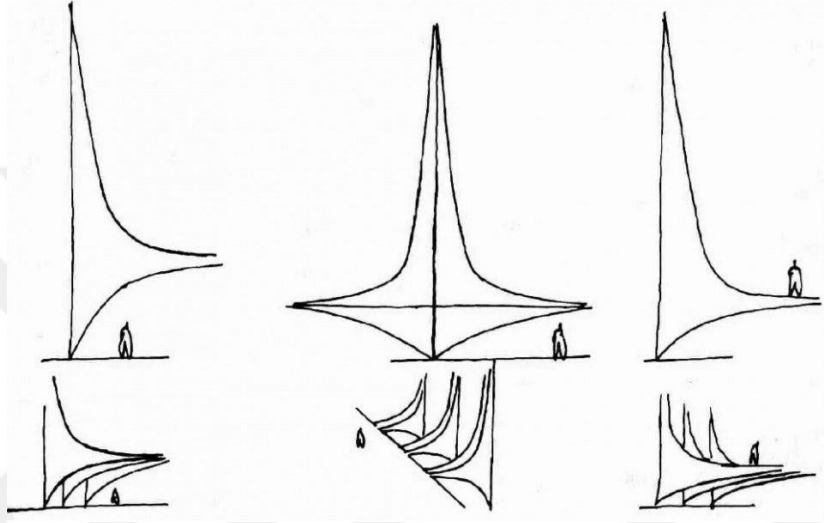
Tasarım sürecinin üretken ve gelişim aşamalarında, çizim doğası gereği belirgin bir şekilde spekülatiftir. Devam eden bir çizimi gördüğümüzde, algılarımızı değiştirebilecek ve henüz tasavvur edilmemiş olasılıklar önerebilecek düşünceler aklımıza gelir. Kağıt üzerinde ortaya çıkan görüntü, çizim başlamadan önce öngörülemeyen, ancak yol boyunca fikirler üreten caddeleri keşfetmemizi sağlıyor. Bir kez yürütüldüğünde, her çizim görülebilen, değerlendirilebilen ve iyileştirilebilen veya dönüştürülebilen ayrı bir gerçekliği tasvir eder. Sonunda atılsa bile, her çizim zihin gözünü uyarmış ve daha ileri kavramların oluşumunu harekete geçirmiş olacaktır. Bu nedenle, spekülatif çizim, tam olarak oluşturulmuş bir tasarımı doğru bir şekilde temsil etmek ve başkalarına iletmek için kullandığımız kesin sunum çizimlerinden ruh ve amaç bakımından farklıdır. Keşif amaçlı çizimlerin tekniği ve bitiş derecesi, sorunun doğasına ve kişinin bireysel çalışma biçimine göre değişebilse de, çizim şekli her zaman açık uçlu, resmi olmayan ve kişiseldir (Ching ve Juroszek, 2019, s. 306).

Her tasarım çizimi adım adım sonuç ürüne giden bir basamaktır. Tasarımcılar süreçte eskizleri problem çözümünde keşfetmede, fikirlerini kaydetmede, ilham bulmada ve form arayışında sağladıkları görsel girdiler için sıklıkla kullanmaktadır. Başarılı bir tasarımcı olan Oscar Niemeyer kendi tasarım sürecinde çizimin yerine ilişkin şunları söylemiştir:

Mimarlık benim için hep çizimle başladı. Çok küçükken annem parmaklarımla havada çizdiğimi söylerdi. Kaleme ihtiyacım vardı. Bir kalemi tutabildiğim günden beri her gün çizerim. Binalar kağıt üzerinde dediğiniz gibi görünürler ama gereksiz fırça darbelerinin

sonucu değildirler. Kalem, akıl kitaplığında saklanan pek çok düşünce tarafından yönlendirilir. Ama, bir bina için siteye baktığımda, bütçesini ve nasıl yapılabileceğini, ne olabileceğini düşündüğümde, çizimler çok çabuk geliyor. Kalemimi alıyorum ve (çizimler) akıyor. Bir bina ortaya çıkıyor. İşte böyle. Söylenecek başka bir şey yok (Glancey, 2007).

Aşağıda Oscar Niemeyer'in Alvorada Palace için yapmış olduğu tasarım çizimleri (Görsel 3.28.) ve Alvorada Palace binasının bitmiş halinin görseli (Görsel 3.29.) yer almaktadır.



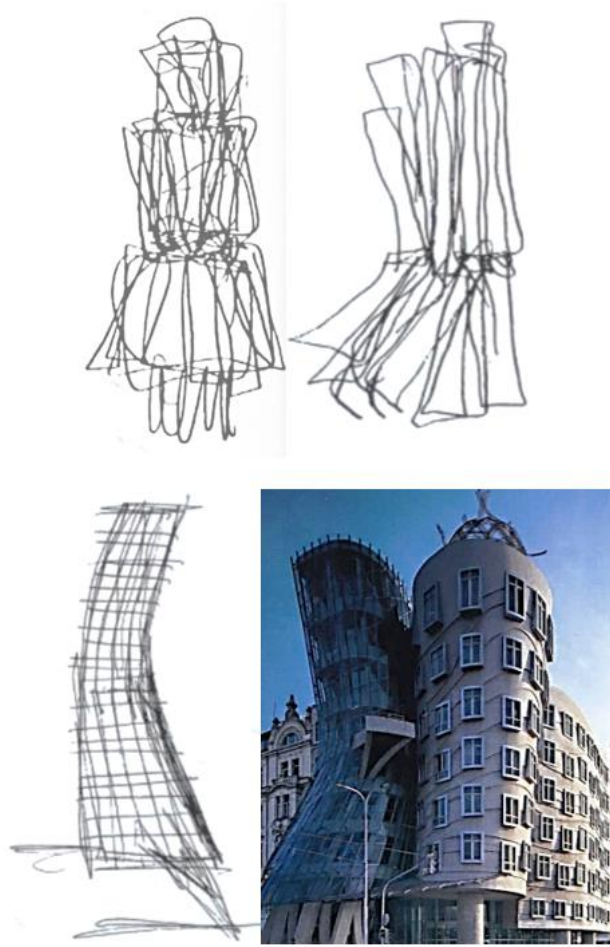
Görsel 3. 28. Oscar Niemeyer'in Alvorada Palace için yapmış olduğu tasarım eskizleri (<https-5>)



Görsel 3. 29. Alvorada Palace, Brezilya (Glancey, 2007)

Sıradışı tasarımları ve yaratıcı eskizleri ile tanınan bir başka mimar da Frank Gehry'dir. Gehry oldukça hızlı bir şekilde fikirleri deneyebilmek için eskiz ve maketleri kullanan bir tasarımcıdır. Gehry'nin artık kendisiyle özdeşleşmiş olan yaratıcı formlarını üretirken eskizler ve modellerden yardım aldığı bilinmektedir.

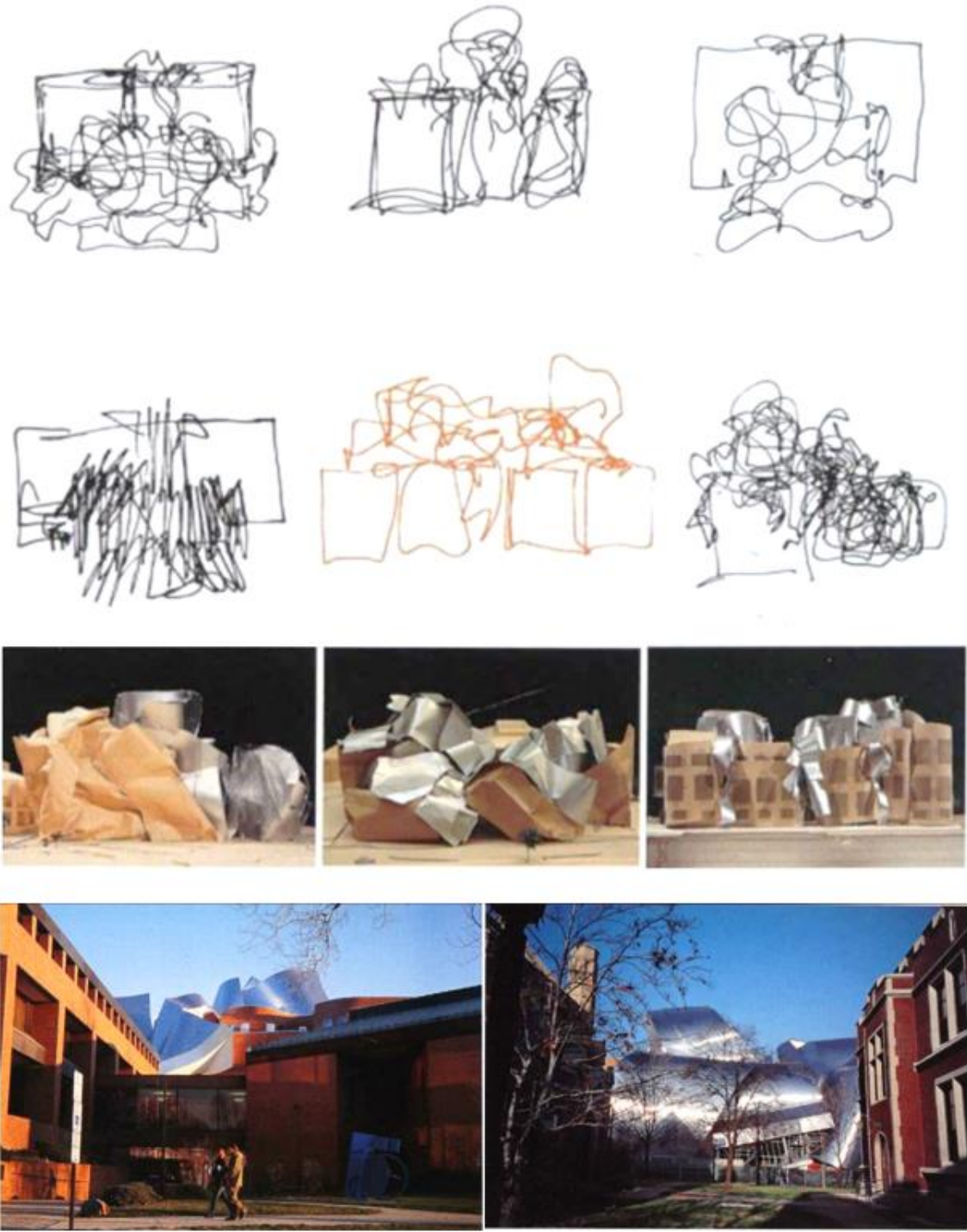
Isenberg (2009) Gehry'nin fikirleri eskizlere ve modellere dönüştürmesinin yaratıcı süreci için kritik öneme sahip olduğunu, Gehry'nin o eskizler ile düşündüğünü vurgulamıştır. Isenberg Gehry'nin telefonla konuşurken bile çizdiğini, eskiz defterlerinin, sürekli uçaklar ve otel odaları da dahil olmak üzere her yerde onu takip ettiğini vurgulamış; Gehry'nin sürekli sarı defter sayfalarına karalamalar yaptığını söylemiştir. Hatta bir gün Gehry'nin masasının çekmecesini açıp iki düzine sarı kağıtta eskiz çıkararak, "ve bunlar sadece bu haftadan" dediğini dile getirmiştir (Isenberg, 2009, s. 15). Aşağıdaki görsellerde Gehry'nin farklı projelere ilişkin tasarım eskizleri yer almaktadır.



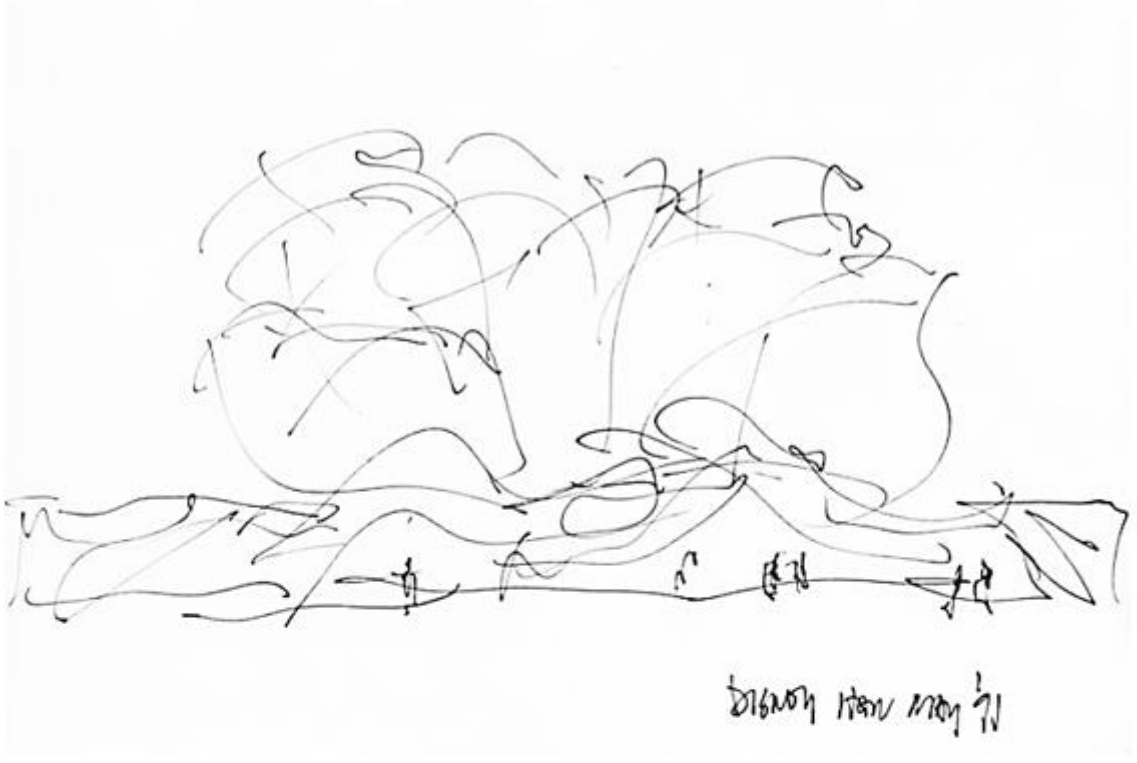
Görsel 3. 30. Frank Gehry'nin Dancing Towers için yapmış olduğu tasarım eskizleri ve Dancing Towers binasının bitmiş hali (Gehry Talks architecture+process, 2002)



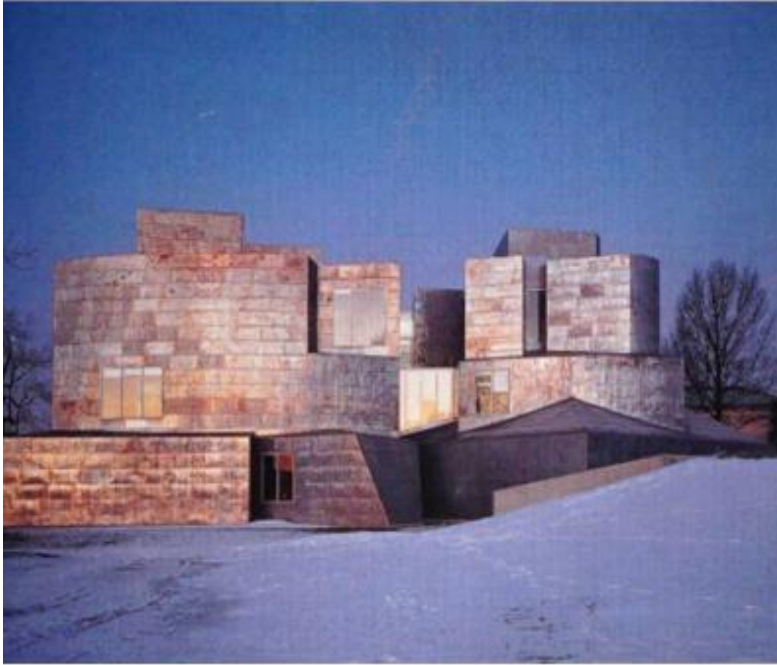
Görsel 3. 31. *Frank Gehry'nin Vitra International Headquarters projesi için yapmış olduğu bir eskiz ve projenin bitmiş halinden bir görüntü (Gehry Talks architecture+process, 2002, s.87)*



Görsel 3. 32. *Frank Gehry'nin Case Western Reserve Üniversitesi Weatherhead School of Management projesi için yapmış olduğu eskiz ve maketler (Gehry Talks architecture+process, 2002, s. 220-223)*

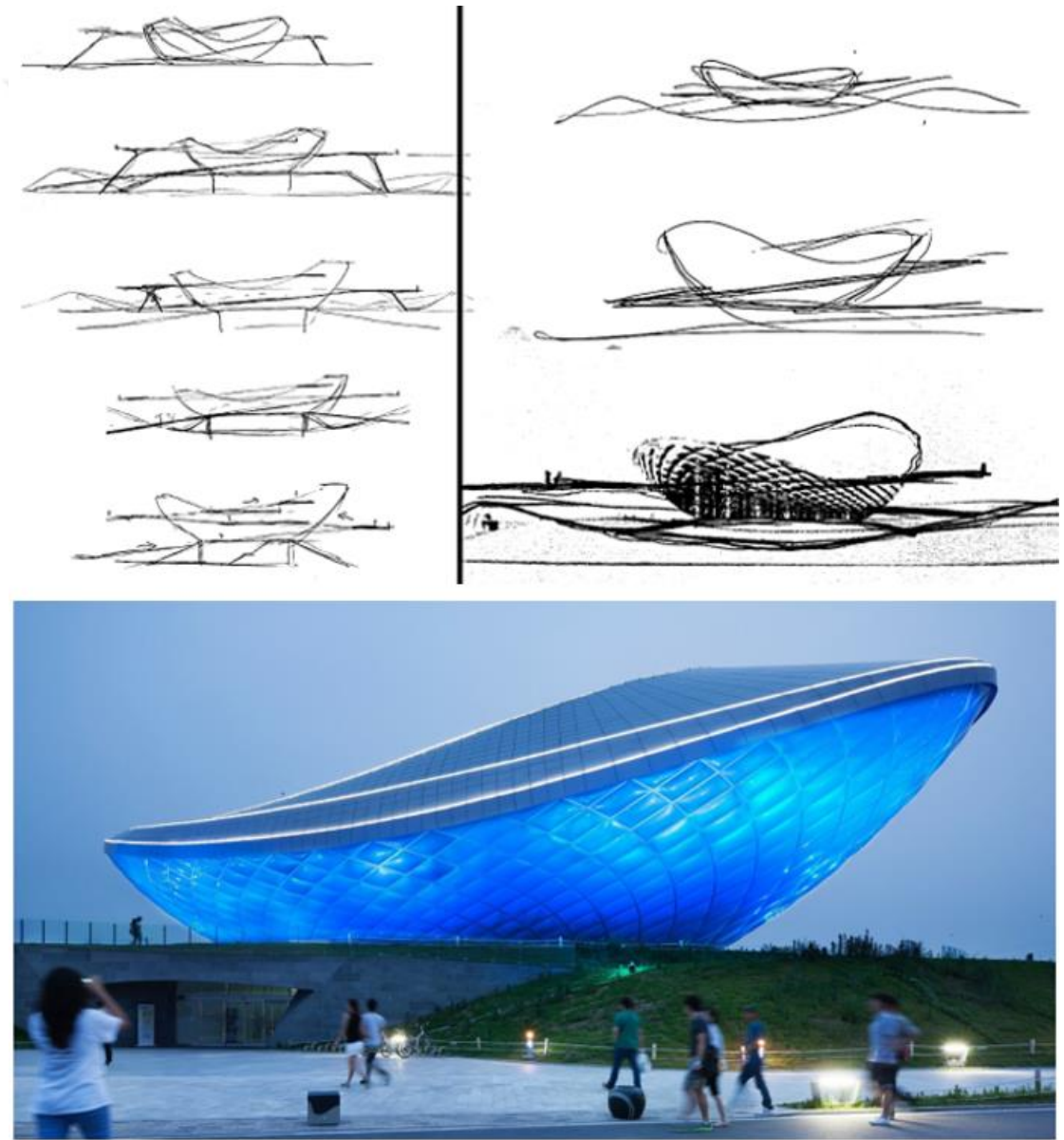


Görsel 3. 33. *Frank Gehry'nin Disney Concert Hall projesi için yapmış olduğu bir eskiz ve projenin bitmiş halinden bir görsel (Kaynak: <https-2>)*



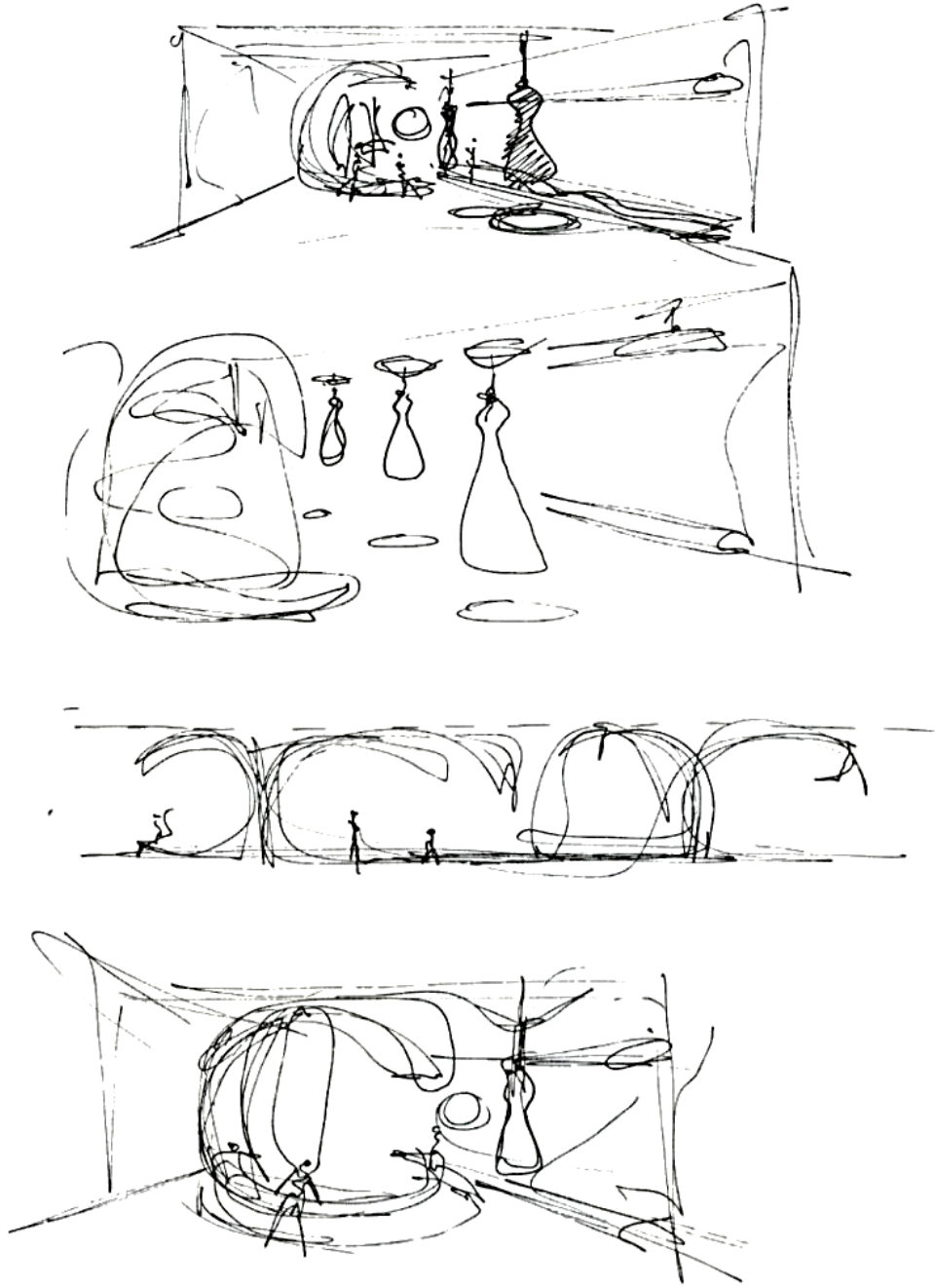
Görsel 3. 34. *Frank Gehry'nin Toledo Museum of Art projesi için yapmış olduğu eskizler ve projenin bitmiş halinden bazı görseller (Gehry Talks architecture+process, 2002, s. 128-130)*

Asymptote Architecture, kendi ifadeleriyle, genellikle emsali olmayan zorlu ve ilgi çekici projeler üzerine çalışmaktadır. Asymptote Architecture kurucuları kendilerini sadece yenilikçi bir mimarlık firması değil, aynı zamanda bir tasarım "beyin takımı" olarak görmektedir. Asymptote Architecture kurucuları “Merak, eleştirel düşünme ve yaratıcılığın birleşiminin, bugün hayata yeni deneyimler ve anlam katan ve bizi geleceğe taşıyacak ilham verici mimari ve şehircilik türünü ortaya çıkardığına inanıyoruz.” demiş; “çok ölçekli ve çok disiplinli bir yaklaşımla, yeni bir bakış açısı” kazandıklarını ve “kalıpların dışında düşünerek yaratıcı çözümler” üretebildiklerini ifade etmişlerdir.



Görsel 3. 35. Asymptote Architecture firmasının The ARC- River Culture Multimedia Museum Projesine ilişkin eskizleri ve sonuç ürünün bir görseli (Kaynak: <https-1>)

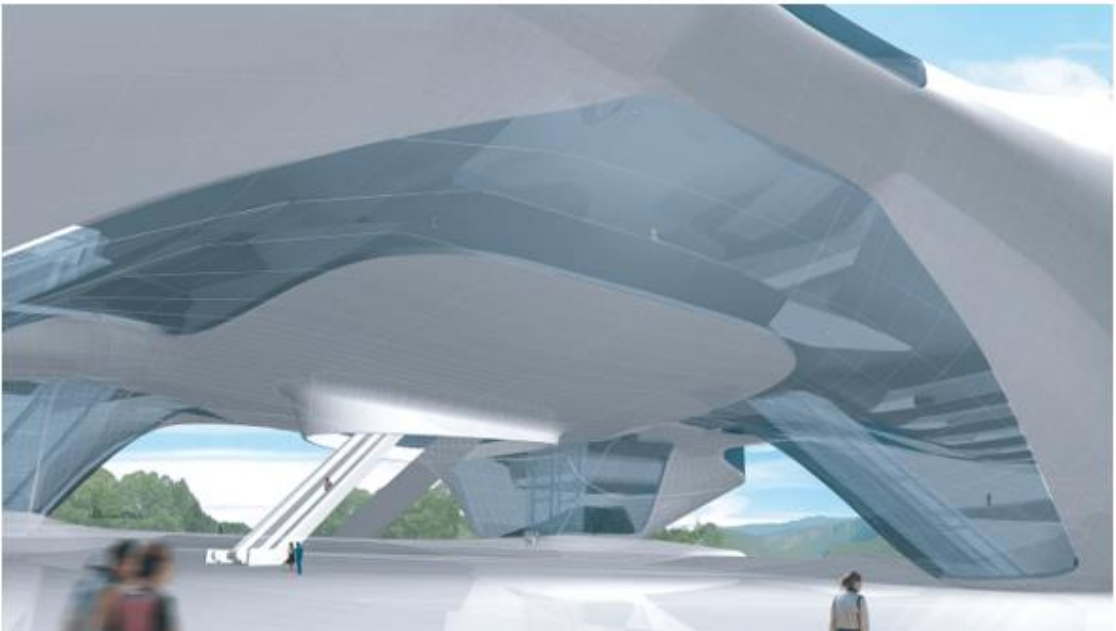
Asymptote Architecture projelerinde tasarım sürecinde eskizi sıklıkla kullanmakta ve tasarım sürecinde yaptıkları eskizleri değerli görerek sonuç ürün görselleri ile birlikte tasarımlarına ilham veren eskizleri de paylaşmaktadır. Görsel 3.35., Görsel 3.36., Görsel 3.37. ve Görsel 3.38. de bazı projeleri ve bu projelere ilişkin eskizleri görülmektedir.



Görsel 3. 36. Görsel: Asymptote Architecture firmasının Hydra Pier Pavilion projesi iç mekan eskizleri (Bahamon, 2005, s. 29)



Görsel 3. 37. Görsel: *Asymptote Architecture* firmasının *Hydra Pier Pavilion* projesi iç mekan fotoğrafı
(Bahamon, 2005, s. 28)

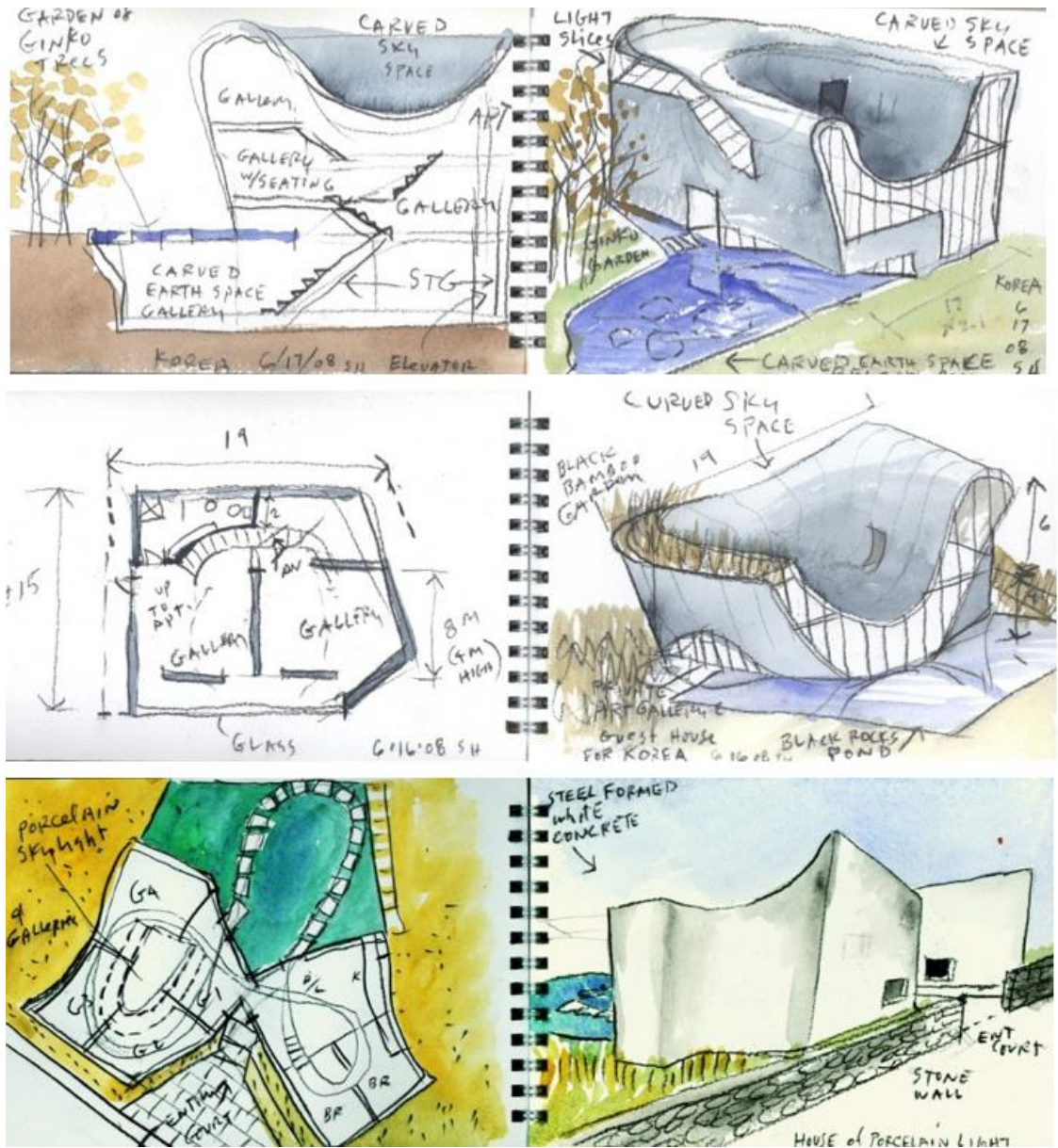


Görsel 3. 38. *Aymprote Architecture* firmasının *Guggenheim Guadalajara Museum of Contemporary Art* projesine ilişkin eskizleri be proje için hazırlanmış son renderlar (Kaynak: <https-1>)

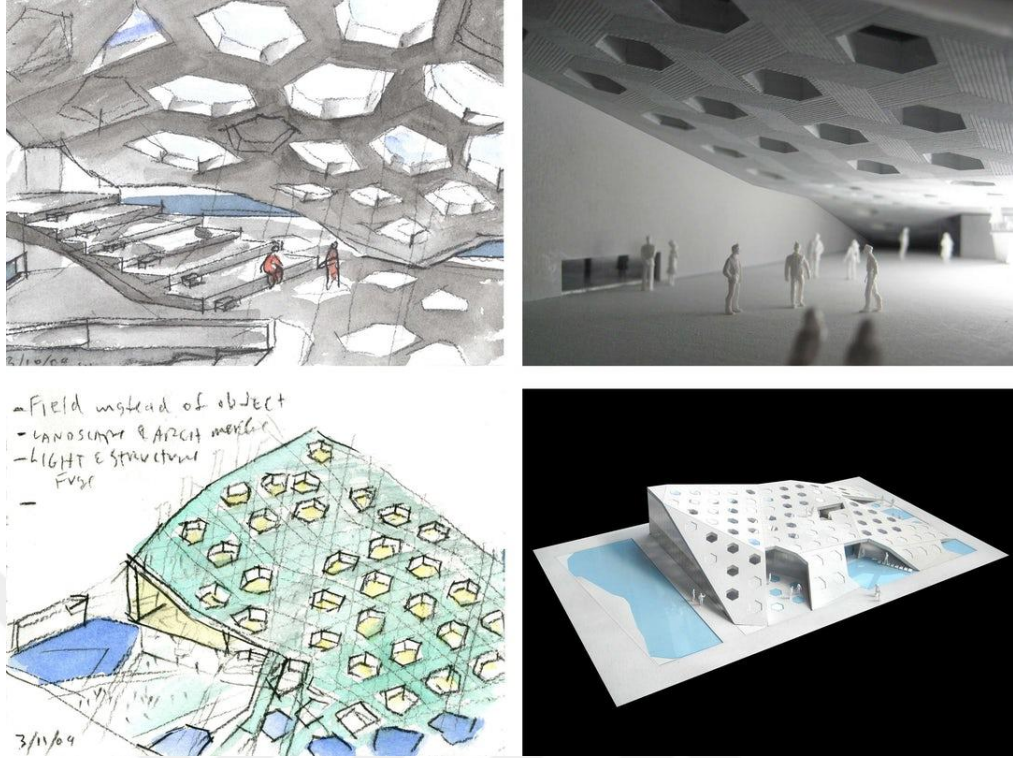
Steven Holl ise erken aşamalarındaki tasarım eskizlerini çoğunlukla suluboya ile üreten bir tasarımcıdır. Holl bu alışkanlığına ilişkin olarak şunları söylemiştir:

Eskiden karakalem çizimler yapardım. Bunları yapmam sekiz saat sürerdi. 1979 civarında, (çizimleri) 5'e 7 inçlik suluboyalara uygun hale getirdim. Suluboya ile en hızlı şekilde bir hacmi şekillendirebiliyorum, gölge yapabiliyorum, güneşin yönünü çok küçük bir formatta belirtebiliyorum. Bunları sürekli yanımda taşıyabiliyorum çünkü sürekli seyahat ediyorum (Kaynak: <https://8>).

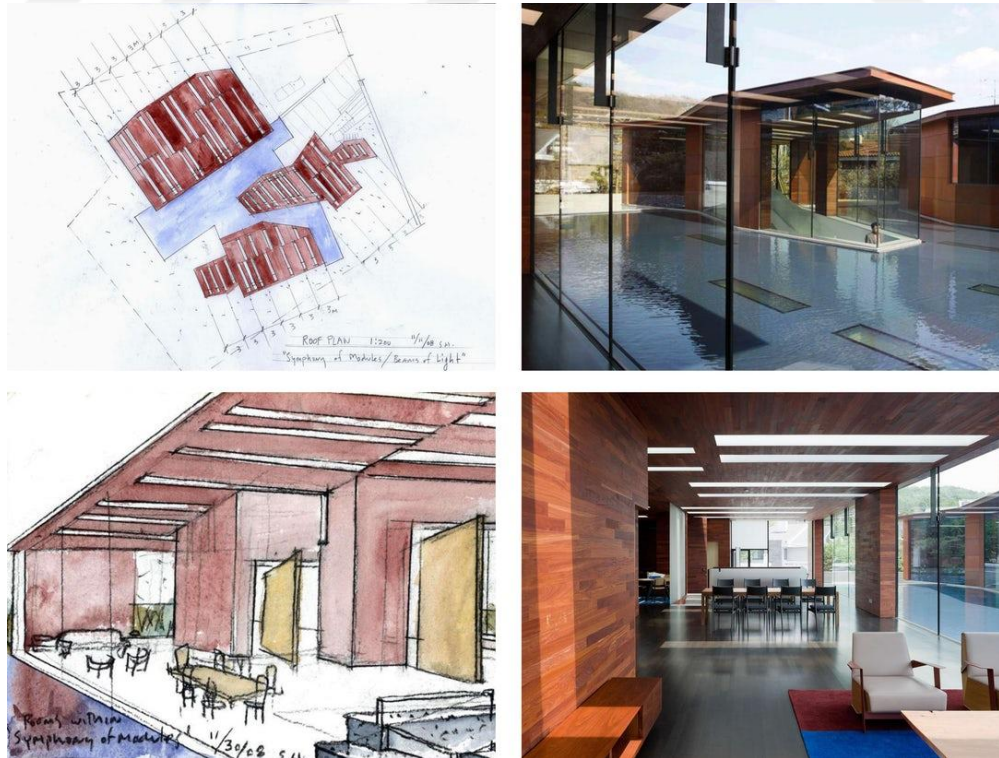
Aşağıdaki görsellerde Steven Holl'un eskizlerinden örnekler yer almaktadır:



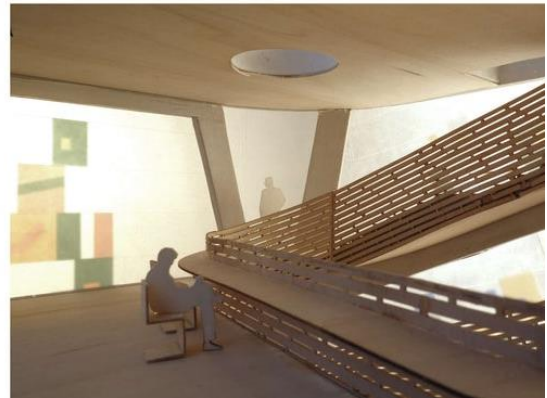
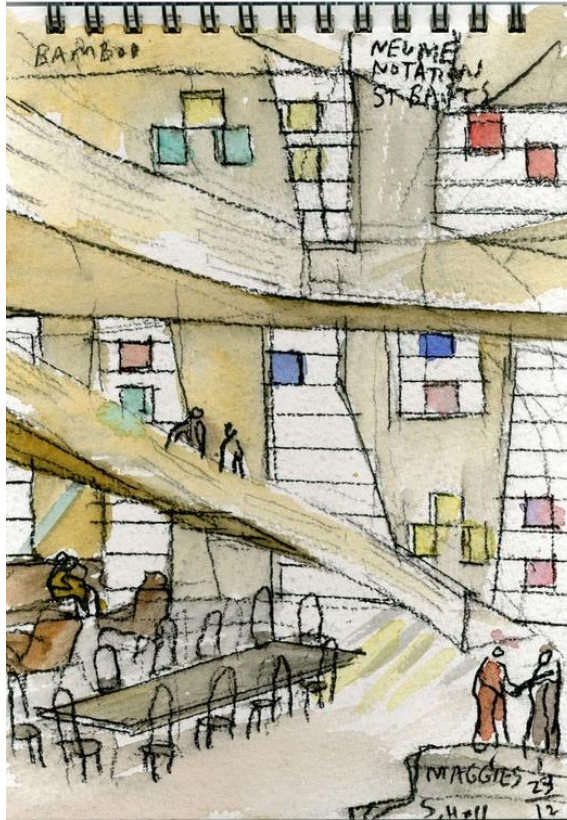
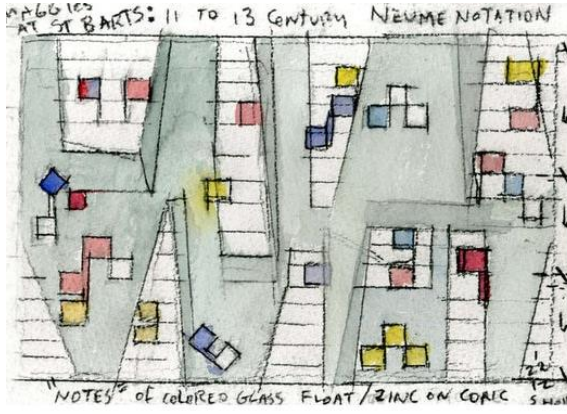
Görsel 3. 39. Steven Holl'un suluboya eskizlerinden örnekler (Kaynak: <https://8>)



Görsel 3. 40. Hangzhou Triaxial Field ve Steven Holl'ün binaya ilişkin tasarım eskizleri, Hangzhou, Çin (Keskeys, 2015)

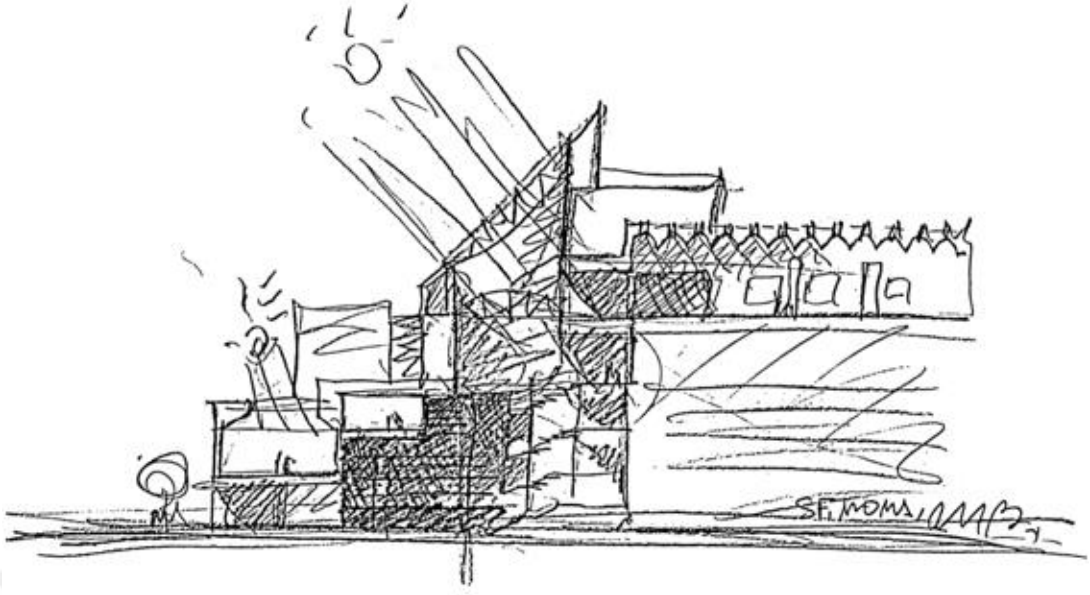


Görsel 3. 41. Daeyang Gallery and House ve Steven Holl'ün binaya ilişkin tasarım eskizleri, Seoul, South Korea (Keskeys, 2015)

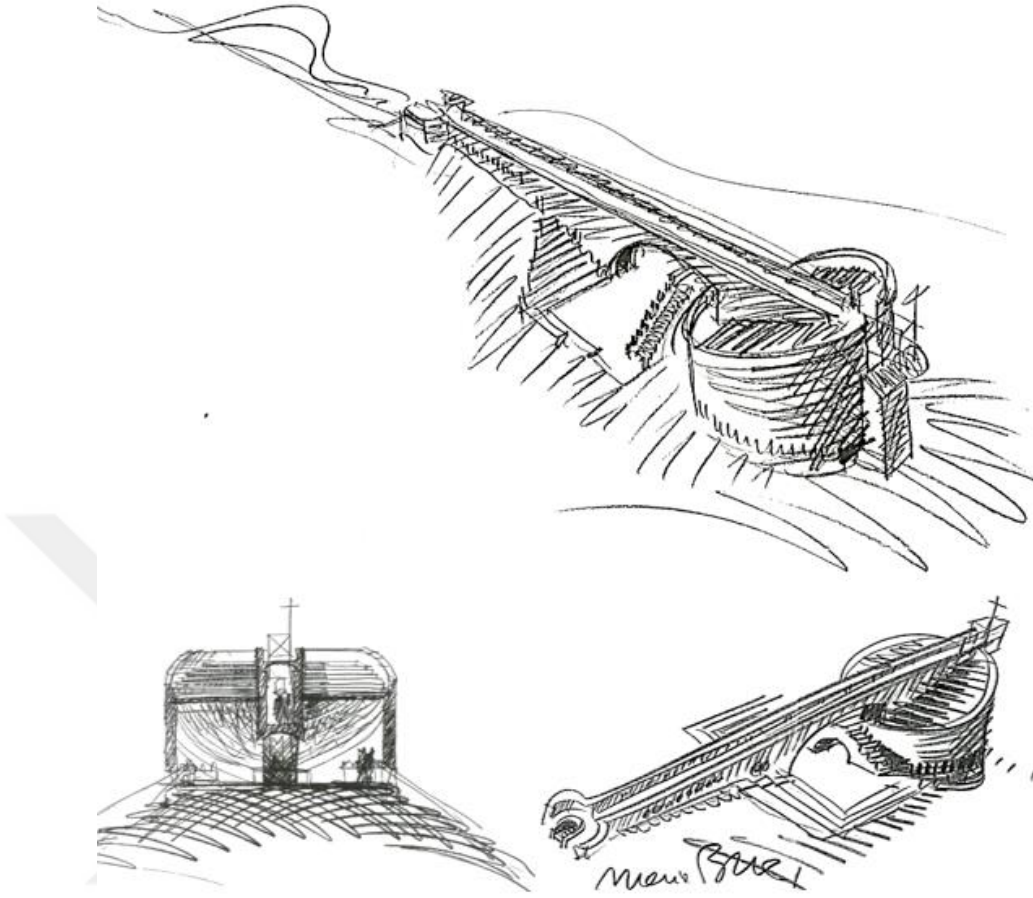


Görsel 3. 42. *Maggie's Centre Barts ve Steven Holl'ün binaya ilişkin tasarım eskizleri, London, United Kingdom (Keskeys, 2015)*

Geometrik şekillerin mimarı olarak bilinen Mario Botta da tasarım aşamasında eskizleri sıklıkla kullanan mimarlardandır. Botta “Ailemde kimse mimar ya da sanatçı değildi. Ancak çok erken yaşlardan itibaren görüntülerle çalışmak istedim. Ya sanatçı, fotoğrafçı ya da mimar olacağım belliydi” demiş; çizimleri ile ilişkisini de “Ben böyle çalışıyorum – kalemimle bir form vererek, düşüncelerimi yansıtarak. Düşünce süreci ile çizim arasında güçlü bir bağlantı vardır” sözleriyle ifade etmiştir (Kaynak: <https://9>).



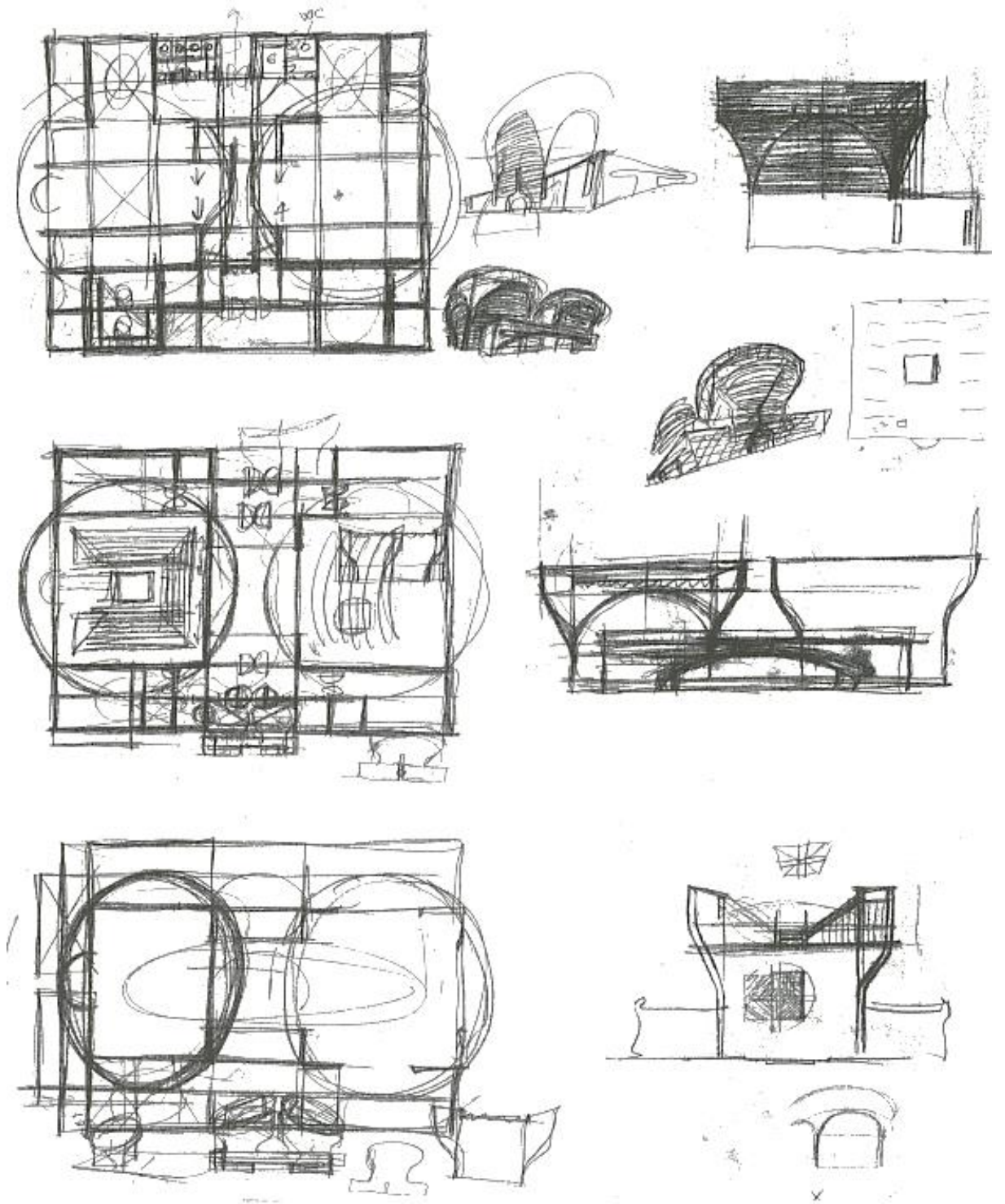
Görsel 3. 43. *Mario Botta'nın san Francisco Modern sanat müzesi projesi ve projeye ilişkin bir eskizi*
(Bahamon, 2005, s. 186-187)



Görsel 3. 44. Mario Botta'nın Chapel Of Santa Maria degli Angeli projesine ilişkin eskizleri (Bahamon, 2005, s. 190-192)



Görsel 3. 45. Mario Botta'nın Chapel Of Santa Maria degli Angeli projesinin bitmiş halinden bir görsel (Kaynak: <https-6>)



Görsel 3. 46. Mario Botta'nın Cymbalista Sinagog için yapmış olduğu tasarım eskizleri (Bahamon, 2005, s. 199)

Tüm bu başarılı mimarların ortak noktası, görsellerden de görülebildiği üzere tasarım süreçlerinde eskizleri kullanıyor olmalarıdır. Peki tüm bu mimarlar tasarım süreçlerinde eskiz kullanmayı neden değerli görmüştür? Slade (2016) mimarların eskiz

yapması için pek çok sebep olduğunu vurgulamış, bu sebepleri maddeler halinde listelemiştir. Slade'e göre eskizler:

- Fikirleri tanımlamanın bir yoludur - fikirlerin 'materyalize edilmesi' gerekir.
- Bir kavramı 'fizikselleştirebilir', kağıt üzerinde inşa etmeye izin verebilir.
- Kağıt üzerinde tasarım geliştirerek 'düşünmeyi' kolaylaştırır.
- Fikirleri keşfetmenin bir yoludur.
- Fikirleri paylaşmanın ve geliştirmenin bir yoludur.
- İşbirliğine dayalı 'yüz yüze' çalışmayı teşvik eder -bazen 'konuşma çizimi' olarak adlandırılır.
- Benzersiz bir netlik sağlayabilir. - Kesin ve kendinden emin veya kavramsal ve eterik olabilir.
- İnsani/kişisel bir dokunuş sağlar.
- Bazen, sonuçta yanıltıcı olabilen, bilgisayarla oluşturulmuş görüntülerin klinik yapısını bozabilir (Slade, 2016, s. 27).

Slade'in sıralamış olduğu bu özellikler, Goldschmidt'in (2017) düşünce akışını kesmeden imge üretmede kullanılacak aracın sahip olması gereken özellikler listesi ile uyumaktadır. Johnson da serbest çizimin gücünün, araç ekonomisinde (düşük maliyet), dolaysızlıkta (tek araç arayüzü) ve düşük seviyeli düzeltme ve revizyon kolaylığında (üzerine karalama, silme veya yeni bir kağıt sayfası) yattığının yaygın olarak kabul edildiğini ifade etmiştir (Johnson, 2002, s. 247). Slade tüm bunlara ek olarak, çizimin ve eskiz sürecinin kendi içinde derinden tatmin edici ve ödüllendirici olabileceğini vurgulamıştır (Slade, 2016, s. 27).

Eskizin sürece sağladığı bilişsel fayda da göz önünde bulundurulduğunda tasarımın özellikle fikir geliştirme sürecinde eskiz kullanımının daha efektif ve akıcı hale gelmesi önem kazanmaktadır. Bu da ancak pratik ve deneyim ile mümkündür. Bu noktada bu becerilerin özellikle tasarım eğitimi süresince öğrencilere kazandırılması önem arz etmektedir.

Thurlow, Ford ve Hudson öğrencilerin eskiz kullanmada çekingen davrandıklarını, eskiz gerektiren uygulamalarda eskiz kullanmaya direndiklerini, bu sebeple eskiz ve eskizin faydalarına ilişkin öğrencilerin eğitilmesi gerektiğini ifade etmiştir (Thurlow, Ford ve Hudson, 2019, s. 485). Ayıran ise tasarım stüdyolarında öğrencilerin eskiz kullanımına karşı tereddütlü yaklaşıtlarını ve projelerini eskiz ve diğer görsel araçları kullanmak yerine sözel olarak açıkladıklarını vurgulamıştır (Ayıran, 2007, s. 53). Leblanc da benzer bir şekilde öğrencilerin eskiz kullanımı konusundaki çekingenliğine ilişkin şunları söylemiştir:

Yıllar boyunca, öğrencilerin yaratıcı süreçle, özellikle de eskiz yapma, keşfetme ve olgun tasarımlara dönüştürme fikirleriyle mücadele ettiğini sürekli olarak gözlemliyoruz. Birçoğu eskiz yapmayı yalnızca bir görselleştirme aracı olarak görür ve onu yaratıcı bir düşünme aracı olarak nasıl kullanacağını nadiren bilir (Leblanc, 2015).

Thurlow, Ford ve Hudson eskiz çiziminin amacını ve süreçlerini daha iyi anlamının, öğrencilerin yaklaşımları hakkında daha uygun seçimler yapmalarını sağlayabileceğini vurgulamıştır (Thurlow, Ford ve Hudson, 2019, s. 488). Leblanc (2015) da karalama ve eskiz yapmanın kilit rolünün tasarım eğitiminde yeterince vurgulanmamış olduğunu ifade etmiş; öğrencilerin sürece metodik olarak yaklaşımlarına yardımcı olabilecek yapıcı düşünme mekanizmaları genellikle gözden kaçırıldığını dile getirmiştir:

... keşfederken düşünmek, aşılması zor bir süreçtir ve entelektüel boyutu büyük ölçüde göz ardı edilir. Denemek, bir kenara atmak ve baştan başlamak gibi basit bir kavram, birçok öğrenciye anormal veya başarısızlığın bir işareti gibi gelir ve her zaman tasarımın bir parçası olarak kolayca kabul edilmez. Sonuç olarak, sağlam bir fikir ortaya çıkar çıkmaz öğrenciler eskiz yapmaktan vazgeçer ve bir sonraki görselleştirme moduna geçerler. Bunu yaparken, varyasyonları ve nüansları keşfetmeyi, yeni işlevler ve özellikler hayal etmeyi veya ürünü farklı bir malzemede veya farklı bir üretim süreci altında tasavvur etmeyi ihmal ederler. İlk fikri değerlendirmeyi ve iyileştirmeyi içeren gelişim aşamaları bu nedenle kısaltılır veya hatta göz ardı edilir, bu da olgunlaşmamış ve daha az önemli fikirlere yol açar (Leblanc, 2015).

Tam da bu sebeple eskizin ve eskiz yapma pratiğinin öğrenilmesi, öğretilmesi kritik öneme sahiptir. Katı kuralların, formüllerin, ve mantığın tercih edildiği, tekdüzeliğin hüküm sürdüğü günümüz dünyasında esnek ve yaratıcı bir araç olarak eskiz yalnızca tasarım disiplinine değil, pek çok farklı disipline de değerli katkılar sağlayabilecek özelliklere sahiptir. Yaratıcı sürece katkı sağlayacak pek çok farklı araç bulunsa da eskizin eldeki probleme özel olarak üretilebilmesi, hızı, esnekliği, soyut doğası ve görsel düşünme sürecine olan katkısı onu tasarım başta olmak üzere yaratıcı süreci içeren her türlü aktivite için vazgeçilmez bir araç haline getirmektedir. Belardi'nin ifadesiyle "Dijital çağda bile çizim, mimarlığın köşe taşı olarak yerini koruyacak, hem yaratıcı hem de bilinçli eylemlerdeki düşünme biçimi olarak daha da ayrıcalıklı bir konuma ulaşacaktır (Belardi, 2019, s. 10)".

4. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Çalışma kapsamında yaratıcılığın ve yaratıcı problem çözme sürecinin görsel düşünme ve eskiz ile ilişkisi incelenmiş, bunların tasarım disiplinindeki önemi ve yeri vurgulanmıştır. Öncelikle yaratıcılık ve yaratıcı problem çözme kavramları incelenmiş; bu kavramların tasarım disiplinindeki karşılığı ortaya koyulmuştur. Yaratıcılığın görsel düşünme sürecinden fayda sağlayabileceğine ilişkin olarak elde edilen bulgular sonucunda, görsel düşünme süreçlerinin nasıl işlediğine ilişkin veriler toplanmıştır. Toplanan veriler ışığında görsel düşünme sürecinin tasarım disiplini bağlamında bireyde yaratıcılığı sağlayan algısal-bilişsel süreçler içindeki yeri ve eskizin bu süreçlere sağladığı ortaya konulmuştur. Tasarımda görsel düşünme sürecine veri sağlayan araçlar olarak dışsal temsil araçları incelenmiş; eskizin bir temsil aracı olarak tasarım disiplinlerinde görsel düşünme ile yaratıcı problem çözmeye yönelik katkıları vurgulanmıştır. Bu kapsamda yürütülen araştırmalarda çeşitli sonuçlara ulaşılmıştır.

Tasarım ve yaratıcılık ilişkisine ilişkin;

- Yaratıcılık farklı disiplinlerde, farklı tanımlara sahip, farklı anlayışlarla ele alınan bir kavramdır. Temelde ise “yeni olanı, farklı olanı, özgün olanı üretme” yeteneği olarak değerlendirilmektedir. İnsana özgü bir yetenek olan yaratıcılık insanlık tarihinin başlangıcından beri, insanın dünyayı dönüştürme sürecinde insan ile birlikte var olmuştur.
- Yaratıcılık geçmişte doğuştan gelen, tanrı vergisi, her insanın sahip olamayacağı bir yetenek olarak görülmüştür. Oysaki günümüzde yaratıcılık her insanın sahip olabileceği, öğrenilebilir ve geliştirilebilir bir yeti olarak değerlendirilmektedir.
- Yaratıcılık üzerine yapılan çalışmalar çoğunlukla yaratıcılığın birey, süreç ve ürün olmak üzere üç ana düzlemini incelemektedir. Yaratıcı birey düzleminde yürütülen araştırmalarda yaratıcı bireylerin bazı kişisel özellikleri paylaştığı ve bu kişisel özelliklerin yaratıcılığa farklı derecelerde katkı sağladığı gözlemlenmiştir. Yaratıcı süreç üzerine yapılan araştırmalarda yaratıcılıkta sürecin de en az birey kadar önemli olduğu, yaratıcı bireylerin yaratıcı süreçlerinin de bazı ortak özelliklere sahip olduğu gözlemlenmiştir.
- Yaratıcı süreç zihinsel bağlamda çoğunlukla ilişkilendirmeler ve çağrışımlar aracılığı ile ilerlemekte; yaratıcı fikirler var olan bilgilerin, alakasız kavramların farklı biçimlerde bir araya getirilmesi ile oluşmaktadır. Bu ilişkilendirmelerin

yapılabilmesi için ise bilgi ve kavramların zihinde halihazırda mevcut olması gerekmektedir. Bilgi ve kavramlar arasında yeni ve farklı bağlantıların kurulabilmesi için ise zihinde var olan veri ve bilgi dağarcığının çeşitli ve geniş kapsamlı olması gerekmektedir.

- Bilişsel süreçlerde ilişkilendirme mekanizmasının efektif çalışabilmesi için dışarıdan gelen her veri zihinde anlamlandırılıp kodlanmakta ve bu kodlamalar zihinde daha sonra çağrışım mekanizmasının çalışmasında rol oynayan nöral ağlar oluşturmaktadır. Bu süreçte zihin ilişkilendirme yapabileceği yeterli veriye sahip olduğu sürece, aktif bir düşünme gerçekleşmeksizin de, bilinçdışı bir süreç ile ilişkilendirmeler yapmaya devam etmektedir. Bilinçdışında gerçekleşen ilişkilendirme süreci bazen zihnin derinliklerinde görünüşte ilgisiz verilere ulaşarak yeni ilişkiler kurabilmekte, bilinçdışı düşüncelerin serbestçe çarpışabileceği bir ortam haline gelmektedir.
- Yaratıcılık üzerine yapılan pek çok araştırmada yaratıcılığın bir tür problem çözme eylemi olarak değerlendirildiği gözlemlenmiştir. Yaratıcılık bu bağlamda bir probleme farklı ve özgün çözüm üretme becerisi olarak tanımlanmaktadır.
- Problem çözme süreçleri temelde problem belirleme, problem analizi-veri toplama, verileri kategorize etme, fikir oluşturma ve çözüm önerileri, önerilerin değerlendirilmesi ve uygulama gibi basamakları içermektedir. Problemin ihtiyaçlarına göre basamaklarda geri dönüşlere ve revizyonlara ihtiyaç duyulabilmektedir.
- Problemler iyi tanımlanmış (well-defined) ve iyi tanımlanmamış (ill-defined) problemler olarak kategorize edilebilmektedir. İyi tanımlanmış problemler daha doğrusal bir süreç izlerken iyi tanımlanmamış problemler doğrusal olmayan bir süreci gerektirmektedir. Tasarım problemleri iyi tanımlanmamış problemler olarak değerlendirildiğinden, önceden tanımlanmış çözüm yöntemleri bulunmamakta, farklı yaklaşımlara ve yaratıcı süreçlere ihtiyaç duyulmaktadır.
- Tasarım problemleri çoğunlukla açık uçlu ve belirsizdir, tasarım sürecinde problem çoğunlukla tasarımcı tarafından süreç içerisinde şekillendirilmektedir. Tasarım problemleri, problemin tanımlanmasından, öneriler geliştirilip seçimlerin yapılmasına kadar doğrusal olmayan bir süreç içinde ele alınmaktadır.

- Tasarım bir yaratıcı problem çözme eylemi olarak görülmekte, tasarım problemleri ise iyi tanımlanmamış problemler olarak kategorize edilmektedir. Tasarım disiplinleri tasarım problemlerine özgün çözümler geliştirmek yoluyla henüz var olmayanın üretilmesini amaçladığından yaratıcı problem çözme sürecini gerektirmektedir.

Tasarımda yaratıcı problem çözme ve görsel düşünme ilişkisine ilişkin;

- Tasarımda yaratıcı problem çözme süreci farklı düşünme biçimlerinden fayda sağlayabilmektedir. Düşünmeye ilişkin çalışmalarda düşünme süreçlerindeki farklılıklar temelde çoklu zeka, düşünme stilleri, düşünme biçimleri ve öğrenme biçimleri olarak farklı ele alışlarla incelenmiş, ancak bunlardan bazıları farklı araştırmalarda birbirleri yerine kullanılmıştır.
- Temelde düşünme süreçlerindeki farklılıklar insanın düşünme, çalışma, bilgiyi işleme ve hatırlama yöntemlerindeki farklılıklarına dayanmaktadır. Her bireyin tüm düşünme biçimlerini kullanabilme kapasitesi olup, düşünme stili bireyin bunlardan hangisini kullanmayı tercih ettiğine göre değişiklik göstermektedir.
- Farklı zeka türleri veya farklı bilişsel stillerin birlikte kullanılması tek başına bir düşünme stili kullanılmasıyla kıyasla daha yaratıcı sonuçlar doğurabilmektedir. Ancak bazı disiplinlerde belli düşünme süreçlerinin diğerlerine göre üstün görüldüğü gözlemlenebilmektedir. Görsel ağırlıklı alanlarda faaliyet gösteren araştırmacılar sözel-mantıksal düşünce süreçlerinin daha ön planda değerlendirilmesinin, görsel düşünme süreçlerinin değerinin anlaşılmaması ile sonuçlanabildiğini vurgulamışlardır.
- Görsel düşünme insanın günlük hayatta en sık başvurduğu düşünme süreçlerinden biridir. Görsel düşünme süreçleri görme ile başlamaktadır. Görme, insanın dış dünya ile iletişim ve etkileşimini, dünyayı anlamlandırmasını sağlayan, zihne görsel veriler sağlayan bir sürece karşılık gelmektedir. Süreç her bireyde aynı şekilde gerçekleşse de görülenin anlamlandırılması süreci bireyden bireye farklılık gösterebilmektedir.
- Görmedeki bilgi ve deneyime bağlı seçme, algılama ve anlamlandırma, kodlama ve depolama işlemlerinden hiçbirisi bilinçli olarak gerçekleşmemekte; bilinçdışı bir süreç olarak işlemektedir. Bu bilinçdışı süreçler uzun yıllar sonunda edinilen bilgi ve deneyimler ile oluşan nöral yolların bir tepkimesi şeklinde işlemektedir.

- Bireyin yaşantısı, bilgi ve deneyimleri; baktığı yeri, baktığı yerde gördüğü ve dikkat ettiği şeyleri, gördüklerini algılayış biçimini etkilemektedir. Görülenin anlamlandırılması, yani bireyin görsel algısı, bireyin yaşantısı, bilgi ve deneyimlerine göre şekillenmektedir. Görsel verinin nasıl anlamlandırılacağı bireyin birikimi ile doğrudan ilişkilidir.
- Görsel düşünme süreçleri de ilişkilendirmeler ve çağrışımlar yoluyla işlemekte, görsel imgeler de zihinden bilgi ve deneyimlere bağlı olarak geri çağrılmaktadır. Görsel düşünmenin bilinçdışı süreçleri imgeler ve kavramlar arasındaki farklı bağlantıların kurulmasında rol oynamaktadır.
- Her türlü görsel veri zihinde nasıl anlamlandırıldığına bağlı olarak kavramsal bir kodlamaya/gruplandırmaya maruz kalmakta, bu işlem gelen verinin zihindeki hangi nöral ağ veya ağlar ile ilişkili olduğunu belirlemektedir. Algılarımız ve anlamlandırmalarımız beynimizdeki nöral ağları şekillendirmekte ve düşünme yollarını oluşturarak düşünme süreçlerini yönlendirmektedir.
- Görsel düşünme görsel veriler ile işlemektedir. Görsel düşünme hazır görseller aracılığıyla ve/veya zihinsel imgeler aracılığıyla gerçekleşebilmektedir. Zihinsel imgeler hayal edilmiş objelerin, hayal edilmiş ortamların imgeleri olabilmekte ya da bilgi ve kavramların soyutlamalarından oluşan imgeler olabilmektedir.
- Günlük hayatta da görsel düşünme becerilerinin kullanılması gereken problemlerle sıklıkla karşılaşmaktadır. Dolayısıyla görsel düşünme problem çözme süreçlerine fayda sağlayabilmektedir. Bireyin sahip olduğu görsel dağarcık, bir probleme yönelik yaklaşımı etkileyebilmektedir. Görsel dağarcığın kapsamlı olması, problem çözme sürecinde farklı bağlantıların keşfedilebilme olasılığını artırmaktadır.
- Problem çözme sürecinde hazır görseller ve zihinsel imgelerden yani hem dışsal hem içsel imgelerden faydalanılmaktadır. Dışsal imgeler ve zihinsel imgeler süreçte birlikte ve birbirlerine katkı sağlayacak şekilde kullanılabilir. Fakat özellikle zihinsel imgeler problemin ihtiyaçlarına yönelik olarak üretildiğinden ve zihinde değiştirilip dönüştürülebildiğinden problem çözme sürecinde daha avantajlı olabilmektedir. oynamaktadır.
- Tasarım disiplinleri görsel ağırlıklı disiplinler olarak görülmektedir. Tasarım disiplini ve alanlarının süreç ve sonuç ürünleri yoğunlukla görsel öğeler

içermektedir. Bu nedenle tasarım disiplinleri görsel düşünmeden fayda sağlayabilmektedir. Tasarımcılar bu nedenle tasarım süreçlerinde görsellere ve görsel düşünmeye sıklıkla başvurmaktadır.

Tasarımda görsel düşünme araçları ve eskize ilişkin;

- Tasarımcılar tasarım sürecinde fikirlerini ortaya koymak ve muhakeme yapabilmek için zihinsel imgelerini dışsallaştırmaya, dolayısıyla da görsel temsil araçlarına ihtiyaç duymaktadır. Bu araçlar tasarım probleminin ve tasarımcının ihtiyaçlarına göre farklılık gösterebilmektedir.
- Görsel temsil araçlarının her biri farklı biçimlerde, sürecin farklı aşamalarında ve farklı düzeylerde görsel düşünme sürecine katkı sağlayabilmektedir ve sahip oldukları özellikler sebebiyle her birinin sürecin farklı basamaklarında avantaj ve dezavantajları mevcuttur.
- Tasarım sürecinde oluşturulan diyagramlar, zihin haritaları, fonksiyon şemaları, storyboardlar vb. kavramsal düşünme sürecini görselleştirmeye yönelik yöntemler; kolajlar, eskizler, teknik çizimler, detay çizimleri, perspektifler vb. görselleştirme teknikleri; çalışma maketleri, detay maketleri, bilgisayar ortamında yapılan üç boyutlu modellemeler vb. görsel düşünme sürecinde sıklıkla kullanılan temsil araçlarıdır.
- Tasarımcılar çoğunlukla özde bir düşünme eylemi olan tasarlama ve problem çözme eylemiyle uğraşmaktadır. Bu noktada bir düşünme biçimi olan görsel düşünmeye katkı sağlayacak araçları aktif olarak kullanmaktadır. Bu araçların başında ise eskiz yer almaktadır.
- Eskiz temelde basit ve hızlı çizim, ya da bir şeyin temel özelliklerini temsil eden, detaysız, kaba bir çizimdir. Eskiz hızlı bir not alma sistemi olarak çalışabilen bir araçtır. Bir çeşit dışsal hafıza olarak işlev görmektedir.
- Eskiz dışsal imgelerin yeniden yorumlanması veya zihinsel imgelerin dışsallaştırılması amacıyla kullanılan bir araca karşılık gelmektedir. Var olan bir varlığı yansıtmaya yönelik çizilmiş olsa bile her eskiz bireyin görüş ve düşüncelerinden izler taşımakta, kişinin çevresini algılayış biçimini yansıtmaktadır. Eskizler birer temsil aracı olarak temsil ettikleri varlıkları doğrudan karşılamamaktadır.

- Eskiz tasarımcının hem kendisini ifade etmesine hem de kendisi ile, kendi yaratım süreci ile, kendi fikirleri ve düşünceleri ile iletişimini sağlamaktadır. Eskiz tasarımcının kendisiyle ve dış dünyayla kurduğu iletişimin dili ve aracı haline gelmektedir. Eskiz süreci bireyin kendisiyle olan diyaloguna ortam sağlamaktadır.
- Eskiz kişinin zihninde kalma süresi oldukça kısa olan zihinsel imgelerin hızlıca, uçup gitmeden önce kaydedebilmesini sağlamakta, soyut yapıları anlamlandırılmayı ve keşfedilmeyi bekleyen pek çok veri içermektedir. Eskizin anlamlandırılması ise bilişsel bir süreç gerektirmekte, bireyin bilgi birikimi ve deneyimleri ile doğrudan ilişkili hale gelmektedir.
- Eskiz süreci bireylerin görsel farkındalık geliştirmesine ve görsel dünyayı anlamlandırmasına katkı sağlamaktadır. Eskizler algılama, yorumlama ve düşünme süreçlerinde aktif olarak rol alan görsel düşünme araçlarıdır. Eskizler en temelde görsel düşünme süreçlerine dışsal veriler sağlamaktadır.
- Eskiz çizme eylemini bünyesinde barındıran, bu doğrultuda hem görmeyi hem de düşünmeyi içeren bir sürece karşılık gelmektedir. Çizme ve görme eylemleri birbirlerini geliştiren süreçlerdir ve bu süreçlerin birlikteliği görme, zihinde imgeleme ve ifadeyi içeren etkileşimli bir süreci oluşturmaktadır. Bu süreç bilinçli ya da bilinçdışı olarak gerçekleşebilmektedir.
- Eskiz, pek çok biçimde görsel düşünmeye katkı sağlayabilen bir araçtır. Görsel düşünme sürecinde kullanılacak aracın, keşiflerin gerçekleşmesine izin verecek ölçüde belirsizliğe ve bitmemişliğe tolerans gösterebilmesi gerekmektedir. Eskizin belirsiz yapısı görsel düşünmenin bilinçdışı süreçlerine veri sağlamakta ve zihne anlamlandırılacak imgeler oluşturmada etkili olabilmektedir. Aynı zamanda eskiz sağladığı dışsal imgeler ile zihnin derinliklerinde mevcut olan bilgiye erişilmesine ve bunlar ile ilişkiler kurulabilmesine katkıda bulunmaktadır.
- Görsel düşünmenin bilinçdışı süreçleri oldukça hızlı gerçekleştiğinden kullanılacak aracın düşünce akışını bozmayacak hıza sahip olması, üretim biçiminin minimal olması fayda sağlamaktadır. Eskizin minimum detayla, hızla üretilen bir araç olması, görsel düşünmenin hızına ayak uydurmasına olanak tanımaktadır.

- Üretilen imgelerin geliştirilebilir, dönüştürülebilir ve esnek olması görsel düşünme sürecinde yaratıcı fikirlerin açığa çıkabilmesi için önemlidir. Bu noktada eskiz düşüncelerin görselleştirilerek anlaşılmasını sağlarken aynı zamanda fikirlerin değiştirilip dönüştürülmesine olanak sağlayan bir ortam haline gelmektedir.
- Eskiz çizme eylemi tasarım problemlerinde, problemi anlama ve problem üzerinde düşünmede yardımcı olan bir sürece karşılık gelmektedir. Bu süreç tasarlama eyleminin başlangıcında yaratıcı okumalar yapılabilmesine ve fikir geliştirilmesine yönelik önemli görevler üstlenmektedir.
- Sonuca ilişkin bir fikir olmaksızın da eskiz yapılabilir. Bunun bir sonucu olarak iyi tanımlanmamış problemleri içeren ve sonuç ürünü belirsiz olan tasarım sürecinde, probleme ilişkin çözüm önerileri eskiz sürecinde ortaya çıkan rastgele çizimler üzerinde bile keşfedilebilmektedir.
- Eskiz yaparken görsel düşünmenin refleksif süreçleri ile aktif düşünme süreçleri eşzamanlı olarak ve birbirlerini besleyerek ilerlemekte, bu sayede eskiz sürekli olarak keşif ve değerlendirmenin gerçekleştiği diyalektik bir problem çözme süreci sağlayabilmektedir.
- Eskiz tasarımcılar için tasarım problemleri üzerinde düşünmenin gerçekleştiği bir ortam olarak işlev görmektedir. Tasarımcılar eskizi yalnızca fikirleri kaydetmek için değil, fikir üretmek üzere de kullanmaktadır.
- Eskizler doğrudan tasarım probleminin ihtiyaçlarına göre üretildiğinden sürece yönelik sağladığı katkılar hazır görsellere göre çok daha etkilidir. Eskizler henüz imgesi olmayan bir varlığın imgesini oluşturmada yardımcı olabilmektedir. Eskizler bu noktada imge arayışının ortamı haline gelebilmektedir.
- Tasarımcılar eskiz yardımı ile fikirlerini muhakeme edebilecekleri bir dışsal imgeye sahip olabilmektedir. Bu sayede fikirler değerlendirilebilmekte ve revize edilebilmektedir. Kolay ve hızlı üretilen bir temsil olarak eskiz probleme alternatif çözüm önerileri sunmada ve bu önerilerin hızlıca denenip değerlendirilmesinde oldukça etkilidir.
- Tasarım sürecinde hızlı ve seri eskizlerle ilgili olasılıklar denenmekte, değerlendirmekte ve elde edilen veriler ile sonraki eskizler

üretilmektedir. Her bir eskiz bir öncekinin eleştirisidir. Bu eleştiri ortamıyla tasarımcı adım adım çözüme doğru ilerlemektedir.

- Eskizin dinamik ve esnek yapısı tasarım sürecinde en uygun çözüme ulaşılan kadar bir fikre bağlanmadan onu dönüştürebilmeyi sağlamaktadır. Eskizin belirsizliği görsel düşünme sürecinin bilinç dışı çağrışımlarının da yardımıyla fikirlerin ve ilişkilerin keşfedilebilmesini sağlayarak yaratıcılığa katkıda bulunmaktadır.
- Eskiz okuyabilmek belli bir deneyimi ve bilgi birikimini gerektirmekte, deneyimli tasarımcılar eskiz üzerinden çok daha fazla veri okuyabilmekte eskizin tam potansiyelini kullanabilmektedir. Eskiz yapmada elde edilen deneyim bireyin düşünme biçimini de etkilemekte, şekillendirmektedir.
- Dünyaca tanınmış pek çok tasarımcı yaratıcı süreçlerinde sıklıkla eskizlerden yararlanmaktadır. Tasarım eğitimi bağlamında da eskizlerin kullanımı sıklıkla teşvik edilmektedir. Buna karşın tasarım alanlarında öğrencilerin eskiz kullanma konusunda oldukça çekingen oldukları gözlemlenebilmektedir. Bu noktada eskiz sürecine ilişkin farkındalığın kazandırılması ve eskiz yapma alışkanlığının kazandırılması hayati önem arz etmektedir.

Tüm bu verilerin ışığında görülmektedir ki eskiz karakteristik özellikleri ile görsel düşünme sürecini beslemekte, hatta bazen görsel düşünme sürecinin ortamı haline gelebilmektedir. Esnek, hızlı ve basit yapısıyla eskiz yaratıcı fikirlerin hem çıkış noktası hem ifade biçimi, hem de geliştirme aracı olabilmektedir. Bir görselleştirme ve ifade aracı olarak eskizin tasarım gibi yaratıcılık gerektiren ve karmaşık problem çözme süreçleri içeren bir disiplinde oldukça özel bir yere sahiptir.

Eskizin tasarım sürecine sağladığı faydalar göz önüne, geleceğin yaratıcı tasarımcıları yetiştirilirken eskiz ve görsel düşünme süreçlerine ilişkin farkındalıklarının geliştirilmesi ve bu süreçleri etkili kullanabilmeleri için gerekli alışkanlıkların kazandırılması kritik öneme sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle tasarım eğitiminde görev alan tüm öğretmenlerin ders süreçlerini bu bilinçle kurgulaması ve öğrencilerin bu bilince sahip tasarımcılar olarak yetişmesini görev edinmesi bir gereklilik haline gelmektedir.

KAYNAKÇA

- Addis, M. (2010). Seeing As, Goldstein, B. (Ed.) *Encyclopedia of Perception* içinde (Cilt 2, s. 877-878) California, SAGE Publications
- Aktaş, B. (2021). Görme ve Çizim İlişkisi Aracılığıyla İletişim Aracı Olarak Çizim. *JCoDe: Journal of Computational Design*, 2(1), 161-188.
- Amit, E., Hoeflin, C., Hamzah, N., & Fedorenko, E. (2017). An asymmetrical relationship between verbal and visual thinking: Converging evidence from behavior and fMRI. *NeuroImage*, 152. S.619-627.
- Alcock, L. and Simpson, A. (2004). Convergence of sequences and series: interactions between visual reasoning and the learner's beliefs about their own role. *Educational Studies in Mathematics* 57, 1-32.
- Al-Kodmany, K. (2001) Visualization Tools and Methods for Participatory Planning and Design, *Journal of Urban Technology*, 8:2, 1-37
- Andreasen, N. (2019). *Yaratıcı Beyin- Dehanın Nörobilimi* (9.Baskı).(Çev.K. Güney). Ankara. (Orijinal yayın tarihi, 2005)
- Andreasen N. C. (2011). A journey into chaos: creativity and the unconscious. *Mens sana monographs*, (1), 42–53.
- Apaydin, B. (2015). Eğitimci Gözüyle Tasarımda Yaratıcılık Söylemi. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 5, 12-21.
- Arnheim, R. (1954). *Art and visual perception: a psychology of the creative eye*. Berkeley, CA, US: University of California Press.
- Arnheim, R. (1980). A Plea for Visual Thinking. *Critical Inquiry*, 6(3), 489-497.
- Arnheim, R. (1993). Sketching and the Psychology of Design. *Design Issues*, 9(2), 15-19.
- Arnheim, R. (2018). *Görsel Düşünme* (R. Ögdül, Çev.). İstanbul: Metis Yayınları.
- Atalayer, F., ve Üstün, B. (2000). Temel Tasarım Eğitim ve Öğretimi. *Mimarlık*, 38(3), 51-52.

- Ayıran, N. (2007). *The role of sketches in terms of creativity in design education and the effects of a scientific ideal*.
- Baer, J. (1999). Domains of Creativity, Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 1, 591-596 ss.) San Diego, California, Academic Press.
- Bahamon, A. (2005). *Sketch Plan Build: World Class Architects Show How It's Done*: Harper Design.
- Belardi, P. (2019). *Mimarlar Neden Hala Çiziyor?* (A. Erol, Trans. 3. Baskı ed.). İstanbul, Janus Yayıncılık.
- Benzon, W. (1990). Visual Thinking. In A. K. a. J. G. Williams (Ed.), *Encyclopedia of Computer Science and Technology*. (Vol. 23, pp. 411-427). New York: Basel: Marcel Dekker, Inc. .
- Bielefeld, B., ve El Khouli, S. (2021). *Tasarım Fikirleri*. İstanbul: YEM Yayın.
- Boradkar, P. (2010). Design as problem solving. *The Oxford handbook of interdisciplinarity*, 273-287.
- Bravo, M. (2010). Context Effects in Perception, Goldstein, B. (Ed.) *Encyclopedia of Perception* içinde (Cilt 1, s. 315-318) California, SAGE Publications
- Brawne, M. (2003). *Architectural Thought: The Design Process and the Expectant Eye*: Architectural Press.
- Brereton, M.. (2004). Distributed Cognition in Engineering Design: Negotiating between Abstract and Material Representations. G. Goldschmidt, W. Porter (Ed.), *Design Representation* içinde (83-103). Springer.
- Burnett, R. (2005). *How Images Think*: MIT Press.
- Canoğlu, S. (2019) İçmimarlık Eğitiminde Kolaj Tekniğinin Yaratıcı Düşünceye Etkisi Üzerine Bir Değerlendirme. IDA: International Design and Art Journal, 1 (1), 74-88.
- Chan, C.-S. (2015). *Style and Creativity in Design*. London: Springer.
- Ching, F., ve Eckler, J. (2012). *Introduction to architecture*. Wiley.

- Ching, F. (2016). Mimarlık ve Sanatta Yaratıcı Bir Süreç Çizim. (Çev: Ç. Birkan). Yem Yayınları.
- Ching, F., ve Juroszek, S. (2019). *Design Drawing*: Wiley.
- Cho, J. Y., ve Suh, J. (2020). Interior Design. In S. Pritzker & M. Runco (Eds.), *Encyclopedia of Creativity (Third Edition)* (pp. 685-694). Oxford: Academic Press.
- Cropley, A.J. (1999a). Definitions of Creativity, Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 1, 511-524 ss.) San Diego, California, Academic Press.
- Cropley, A.J. (1999b). Education, Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 1, 629-642 ss.) San Diego, California, Academic Press.
- Cross, N. (2006). *Designerly Ways of Knowing*. London: Springer.
- Systems, 18(8), 383-405.
- Çubukçu, E. ve Gökçen-Dündar, Ş., (2007), Can Creativity be Taught? An Empirical Study on Benefits of Visual Analogy in Basic Design Education, *A Z ITU Journal of the Faculty of Architecture*, 4(2): 67-80.
- Deutsch, R. (2020). Designerly Ways of Thinking.
- Dijksterhuis, A., ve Meurs, T. (2006). Where creativity resides: The generative power of unconscious thought. *Consciousness and Cognition*, 15(1), 135-146.
- Dinçeli, . “Görsel Düşünme ve Algı”. *idil*, 67 (2020 Mart): s. 545–552.
- Düzenli, T., Alpak, E., & Tarakci, E. (2018). Peyzaj Mimarlığı Tasarım Eğitiminde Görsel Düşünmenin Önemi. 6(2), 108-120.
- Eagleman, D. (Writer) & B. Jennifer & T. Toby (Directors). (2019). The Creative Brain [Belgesel Film]. In A. Smith (Producer). ABD: Netflix.
- Edwards, B. (2008). Understanding Architecture Through Drawing. Taylor & Francis.
- Efland, A. (2002) Art and Cognition: Integrating the visual arts in the curriculum. New York: Teachers College Press.

- Ericsson, K. A. ve Lehmann A. C. (1999). Expertise, Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 1, 695-707 ss.) San Diego, California, Academic Press.
- Freedman, D. (2010). Visual Categorization, Goldstein, B. (Ed.) *Encyclopedia of Perception* içinde (Cilt 2, s. 1064-1068) California, SAGE Publications.
- Godwin, W., Mäkirinne-Crofts, P., & Saadat, S. (1997). Objects in Transition: A Spatial Paradigm for Creative Design. *Leonardo*, 30(4), 319-325.
- Goldschmidt, G., (1991), The Dialectics of Sketching, *Creativity Research Journal*, 4(2):123-143.
- Goldschmidt, G. (1992). SERIAL SKETCHING: VISUAL PROBLEM SOLVING IN DESIGNING. *Cybernetics and Systems*, 23(2), 191-219.
- Goldschmidt, G., (1994), On Visual Design Thinking: The vis Kids of Architecture, *Design Studies*, 15(2): 158-174.
- Goldschmidt, G. (1995). Visual displays for design: Imagery. *Analogy and databases of visual images Visual databases in architecture; Recent advances in design and decision making.*, 53-74.
- Goldschmidt, G. (1999), Design, Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 1, 525-535 ss.) San Diego, California, Academic Press.
- Goldschmidt, G. (2017). Manual Sketching: Why Is It Still Relevant? In (pp. 77-98).
- Goldstein, B. (2010). Vision, Goldstein, B. (Ed.) *Encyclopedia of Perception* içinde (Cilt 2, s. 1044-1048) California, SAGE Publications.
- Hajdar, E. (2015) Drawing as a form of communication and creative expression of a preschool child, *International Journal of Technical Research and Applications*, Special issue 30. 59–65.
- Hegarty, M. (2010). Visual Imagery, Goldstein, B. (Ed.) *Encyclopedia of Perception* içinde (Cilt 2, s. 1081-1084) California, SAGE Publications.

- Houtz, J. C. ve Patricola, C. (1999). Imagery. Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 2, 1-11 ss.) San Diego, California, Academic Press.
- Isenberg, B. (2009) *Conversations With Frank Gehry*. Alfred A. Knopf. New York.
- İnceoğlu, N. (2012). *Eskizler, Çizerek Düşünme Düşünerek Çizme* (3. Baskı ed.). İstanbul: YEM Yayın.
- Jacob, P., & Jeannerod, M. (2003). *Ways of Seeing: The Scope and Limits of Visual Cognition* (J. H. Martin Davies, Philip Johnson-Laird, Christopher Peacocke, Kim Plunket Ed.). New York: Oxford University Press.
- Jonson, B. (2002). Sketching now. *Journal of Art & Design Education*, 21(3), 246-253.
- Jormakka, K. (2021). *Tasarım Yöntemleri* (Çev. B. Demirhan 2. Baskı). İstanbul: YEM Yayın.
- Kandemir, Ö. Ve Küçükersen, F. (2019). Mekân Tasarımcısı İçin Çizme Eyleminin Bilinci: Çizim Araçları-Ortamlarının Değerlendirilmesi, *Uluslararası Hakemli Tasarım Ve Mimarlık Dergisi*, 16, 163-198.
- Kandemir, Ö. ve Yılmaz, A. (2021). Tasarımda Görsel Düşünme ve Eskiz. *AART Uluslararası Anadolu Sanat Sempozyumu*, Eskişehir.
- Keskeys, P. (2015). How Architecture Is Born: 7 Fluid Watercolors by Steven Holl and the Buildings They Inspired. Retrieved from <https://architizer.com/blog/practice/tools/how-architecture-is-born-steven-holl/> Erişim Tarihi 08.04.2022 15.00
- Kırıçoğlu, O. T. (2019). *Sanatta Eğitim: Görmek, Anlamak, Yaratmak* (4. Baskı ed.). Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Kurak Açıcı, F. (2017). Tasarım Eğitim Süreci: Yaratıcılık. *the Journal of Academic Social Sciences*, 52, 103-112.
- Kurz, M. (2008). Design Dictionary. M. Erlhoff ve T. Marshall (Ed.). Birkhäuser. Berlin.
- Laseau, P. (2004). *Freehand Sketching: an introduction*. Wiley.

- Leblanc, T.(2015) Sketching as a thinking process. InDS82: Proceedings of the 17thInternational Conference on Engineering andProduct Design Education (E&PDE15), GreatExpectations: Design Teaching, Research &Enterprise.
- Luscombe, D. (2020). Zaha Hadid’s notebooks: the sketch in architecture. *The Journal of Architecture*, 25(3), 252-275.
- Magyari-Beck, I. (1999), Creatology, Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 1, 433-441 ss.) San Diego, California, Academic Press.
- Martinsen, Ø. L., Kaufmann, G., & Furnham, A. (2020). Cognitive Style. S. Pritzker & M. Runco (Eds.), *Encyclopedia of Creativity 3 içinde*, 154-160, Oxford: Academic Press.
- Mathai, S. (2007). Visual Thinking in the Classroom: Insights from Research Literature. Natarajan, C and Choksi, B (Eds.) Proceedings of the Conference Episteme-2.
- May, R. (1998). *Yaratma Cesareti* (A. Oysal, Çev.). İstanbul: Metis Yayıncılık.
- McLaren, R. B. (1999). Dark Side of Creativity, Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 1, 483-491.) San Diego, California, Academic Press.
- Melikoğlu-Eke, A. S. (2019). Düşünmenin ve Tasarlamanın Yaratıcı Araçları. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 9(3), 358-366.
- Mills, C. (2011). Designing with models: a studio guide to architectural process models. New Jersey. Wiley.
- Moroni, S., ve Lorini, G. (2021). Multiple functions of drawings. *Journal of Urban Design*, 26(3), 374-394.
- Mumford, M. D. ve Norris, D. G. (1999). Heuristics, Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 1, 807-813 ss.) San Diego, California, Academic Press.
- Necka, E. (1999). Memory and Creativity. Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 2, 193-196 ss.) San Diego, California, Academic Press.

- O'Hara, L. A. ve Sternberg, R. J. (1999). Learning Styles, Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 2, 147-153 ss.) San Diego, California, Academic Press.
- Olofsson, E.ve Sjölen, K. (2006). Design Sketching. Ljungbergs Tryckeri AB. İsveç.
- Öke, A. (2008) Gestalt, Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi içinde, YEM Yayınları, İstanbul.
- Paker Kahvecioğlu, N. (2007). Architectural design studio organization and creativity. *ITU J Faculty Arch.*, 4(2), 6-26.
- Plaks, J. E. (2017). Chapter Five- Implicit Theories: Assumptions That Shape Social and Moral Cognition. In J. M. Olson (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 56, pp. 259-310): Academic Press.
- Plucker, J.A. ve Runco, M. A. (1999). Enhancement of Creativity. Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 1, 669-675 ss.) San Diego, California, Academic Press.
- Pomerantz, J. ve Portillo, M. (2010). Perceptual Organization: Vision, Goldstein, B. (Ed.) *Encyclopedia of Perception* içinde (Cilt 2, s. 786-790) California, SAGE Publications
- Portillo, M. (2002). Creativity Defined: Implicit Theories in the Professions of Interior Design, Architecture, Landscape Architecture, and Engineering. *Journal of Interior Design*, 28(1), 10-26.
- Riding, R.J. ve Cheema, I. (1991) Cognitive styles—an overview and integration, *Educational Psychology*, 11, pp. 193-215
- Riding R.j. ve Agrell, T. (1997). The Effect of Cognitive Style and Cognitive Skills on School Subject Performance, *Educational Studies*, 23:2, 311-323.
- San, İ. (2019). *Sanat ve Eğitim: Yaratıcılık, Temel Sanat Kuramları, Sanat Eleştirisi Yaklaşımları* (5. Baskı ed.). Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Slade, R. (2016). Sketching for Engineers and Architects. Routledge. New York.
- Smith, K. (2008). *Architects Sketches: Dialogue and Design*. Architectural Press.

- Solomon, B., Powell, K. ve Gardner, H. (1999). Multiple Intelligences. Runco, M. A. ve Pritzker, S. R. (Ed.) *Encyclopedia of Creativity* içinde (Cilt 2, 193-196 ss.) San Diego, California, Academic Press.
- Sternberg, R. J. (2006). The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1), 87-98.
- Suwa, M, Tversky, B. (1997) What do architects and students perceive in their design sketches: a protocol analysis. *Design Studies*. 18(4):385–403.
- Thurlow, L., Ford, P., & Hudson, G. (2019). Skirting the Sketch: An Analysis of Sketch Inhibition within Contemporary Design Higher Education. *International Journal Of Art & Design Education*, 38(2), 478-491.
- Tversky, B. (2002). What do Sketches say about Thinking? *AAAI Technical Report*.
- Tversky, B., Suwa, M., Agrawala, M., Heiser, J., Stolte, C., Hanrahan, P., ... Haymaker, J. (2003). Sketches for Design and Design of Sketches.
- Uçar, T. F. (2019). *Görsel İletişim ve Grafik Tasarım* (10. Baskı). İstanbul.: İnkılap Kitabevi.
- Verstijnen, I., van Leeuwen, C., Goldschmidt, G., Hamel, R., & Hennessey, J. (1998). Sketching and creative discovery. *Design Studies*, 19, 519-546.
- Verstijnen, I. M., van Leeuwen, C., Goldschmidt, G., Hamel, R., & Hennessey, J. M. (1998). Creative discovery in imagery and perception: Combining is relatively easy, restructuring takes a sketch. *Acta Psychologica*, 99(2), 177-200.
- Wang, T. (2002). Pencil Sketching. Wiley. New York.
- Ware, C. (2008a). Chapter 1- Visual Queries. C. Ware (Ed.), *Visual Thinking for Design* içinde. s.1-22. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Ware, C. (2008b). Chapter2 – What We Can Easily See. C. Ware (Ed.), *Visual Thinking for Design* içinde. s.23-42. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Ware, C. (2008c). Chapter 5- Getting the Information: Visual Space and Time. In C. Ware (Ed.), *Visual Thinking* içinde s. 87-106. San Francisco: Morgan Kaufmann.

- Ware, C. (2008d). Chapter 6- Visual Objects, Words and Meaning. C. Ware (Ed.), *Visual Thinking* içinde s. 107-127. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Ware, C. (2008e). Chapter 8- Creative Meta-seeing. C. Ware (Ed.), *Visual Thinking* içinde s. 147-164. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Watanabe, K.; Fujimitsu, S.; Harada, Y.; Niino, Y.; Kobayakawa, M.; Yamada, K.; Sunaga, T.; Sakamoto, Y.; Nishimura, T.; Motomura, Y. (2014). Proposal Of A Design Support Tool For Employees To Represent Services, DESIGN 2014 13th International Design Conference, 1219-1228.
- Yakın, B. (2015). Tasarım Sürecinde Eskiz ile Biçim-İçerik Sorgulama ve Çözümlemeleri: Bir Durum Analizi. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 1 (15), 121-137.
- Yeşilyurt, E. (2020). Yaratıcılık ve Yaratıcı Düşünme: Tüm Boyut ve Paydaşlarıyla Kapsayıcı Bir Derleme Çalışması. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15 (25) , 3874-3915 .
- Yıldırım, E. (2007). Bilgi Çağında Yaratıcılığın Ve Yaratıcılığı Yönetmenin Önemi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2007 (1) , 109-120 .
- Yılmaz, A. ve Kandemir, Ö. (2021). Visual Thinking and Sketching in Design Creativity. *ESTU Journal of Sketchle* 1(2;). 08-13.
- Yi-Luen Do, E. (2005). Design sketches and sketch design tools. *Knowledge-Based Systems*, 18(8), 383-405.
- Zhang, L. ve Sternberg, R.J. (2001). Thinking Styles Across Cultures: Their Relationships With Student Learning. Sternberg, R.J., ve Zhang, L. (Ed.) *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* içinde. s.235-269.. New York. Routledge.
- Zubkova, Y., Baikina, J., Sergeeva, S., Burkhanova, I., & Koldina, M. (2021). Electronic visualization tools in education. *Eduweb*, 15, 150-160.

İNTERNET KAYNAKLARI

https-1: <https://asymptote.net> (Erişim tarihi 09.04.2022 14.40)

https-2: <https://architizer.com/blog/inspiration/collections/hand-drawn-sketches> (Erişim tarihi 08.04.2022 21:22.)

https-3: <https://www.merriam-webster.com> (Erişim tarihi: 14.03.2022 14:25)

https-4: <https://dictionary.cambridge.org/tr/> (Erişim tarihi: 14.03.2022 14:30)

https-5: <https://architizer.com/blog/practice/tools/architects-sketchbooks-oscar-niemeyer> (Erişim Tarihi 08.04.2022 15.10)

https-6: https://www.architectour.net/opere/opera.php?id_opera=227&nome_opera=Cappella%20di%20Santa%20Maria%20degli%20Angeli&architetto=Mario%20Botta%20and%20Enzo%20Cucchi (Erişim tarihi 09.04.2022 15.40)

https-7: <https://www.theguardian.com/artanddesign/2007/aug/01/architecture> (Erişim tarihi: 08.04.2022 14.50)

https-8: <https://architizer.com/blog/practice/tools/architects-sketchbooks-steven-holl/> (Erişim tarihi: 08.04.2022 14:45)

https-9: www.archdaily.com/964065/architecture-stands-out-because-it-has-something-to-say-to-its-context-in-conversation-with-mario-botta (Erişim tarihi 09.04.2022 15.45)