

Tasarımda Yaratıcılığın “Beyin Fırtınası” Bağlamında Değerlendirilmesi

Evaluation of Creativity in Design in the Context of “Brainstorming”

Aysin AYSU

Adana Büyükşehir Belediyesi

aysinaysu@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1832-5036>

ÖZET

Bir ürün, nesne veya düşüncenin elde edilmesindeki süreç tasarlama işinin en önemli kısmı olarak görülmekte olup, tasarım ürününün elde edilmesindeki yöntem ve teknikler birçok disiplinin ortak konusu olmaktadır. Beyin Fırtınası da tasarlama eylemi için kullanılan önemli bir tekniktir. Bu yöntem bir problemin neden ve nasıl çözülmesi gerekliliğini en iyi anlatan anahtar modellerden biridir. Tasarlama işi yaratıcılık ve yenilik temelinde olduğundan mimarlık pratiğinde de bu yöntem oldukça etken olmaktadır.

Bu bağlamda çalışma mimari ürün elde edim sürecindeki yöntemin Beyin Fırtınası yöntemi ile ilişkilendirilmesini ele almaktadır. Çalışmada mimari tasarım süreçlerinin Beyin Fırtınası yöntemindeki amaç ve metotları ilişkilendirilmiş olup kişisel yaratıcılığın gelişmesindeki model anahtarın oluşturulması amaçlanmaktadır. Çalışmanın kavramsal çerçevesini beyin fırtınasının kullanıldığı alanlar ile teknikleri ve mimari tasarım sürecindeki parametrelerin literatür taraması oluşturmaktadır. İki farklı disiplinde kullanılan parametrelerin bütünleştirilerek yorumlanması bu çalışmanın bulgularını ortaya çıkarmaktadır. Sonuç olarak, Beyin Fırtınası yöntemlerinin mimari tasarım parametrelerindeki kriterlerle bütünleştirilerek değerlendirilmesi ile elde edilecek ürünlerin daha nitelikli olmasına katkı sunacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beyin Fırtınası, Tasarım, Mimari Tasarım, Yaratıcılık

ABSTRACT

The process of obtaining a product, object or idea is considered the most important part of the design work, and the methods and techniques used to obtain the design product are a common subject of many disciplines. Brainstorming is also an important technique used for the act of designing. This method is one of the key models that best explains why and how a problem needs to be solved. As the design process is based on creativity and innovation, this method is also quite effective in architectural practice.

In this context, the study addresses the relationship between the method used in the architectural product creation process and the Brainstorming method. The study relates the objectives and methods of architectural design processes to the Brainstorming method, aiming to establish a key model for the development of personal creativity. The conceptual framework of the study consists of a literature review of the areas and techniques in which brainstorming is used and the parameters in the architectural design process. The interpretation of the parameters used in two different disciplines, when integrated, reveals the findings of this study. In conclusion, it is anticipated that the evaluation of brainstorming methods, integrated with the criteria in architectural design parameters, will contribute to the production of higher quality products.

Keywords: Brainstorming, Design, Architectural Design, Creativity

1. GİRİŞ

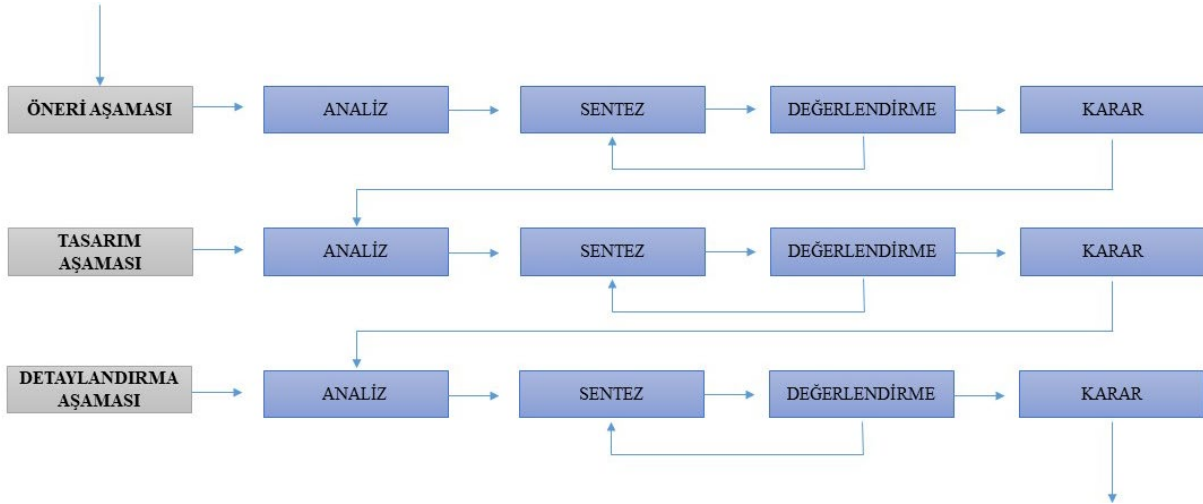
Tasarım; bir nesnenin, ürünün üretilmeden, yapılmadan veya bir problemin çözümü için önce temel olarak akılda düşünülmesi fikridir. Kuramcıların tasarım ile ilgili birçok tanımı bulunmaktadır; “bir amaca yönelmiş problem çözme eylemi” (Archer, 1964), “problem çözmenin yaratıcı eylemi” (Bayazıt, 1994), “çeşitli çözüm seçenekleri arasından seçim yaparak çeşitlilik azaltma süreci” (Ayanoglu ve Ağaç, 2017; Kurdoğlu vd., 2019), “bir şeyin nasıl gerçekleştirilebileceğini düşünmek, zihinde hazırlamak” (Koçkan, 2012) şeklindedir. Ancak günümüzde “tasarım” kavramı hem tasarlama eylemini, hem de tasarlanan biçimin her ikisini birden ifade etmek için kullanılmaktadır. Bu bağlamda tasarım, hem bir eylemi hem de bu eylem sonucuna dayanan iki anlamı birden barındırmaktadır. Tasarım gerçekte çok kapsamlı ve önemli bir süreçtir. Söz konusu süreç bağlamında burada vurgulanmak istenilen konu tasarımın en basit haliyle bir yaratma işi olduğudur (Apaydın, 2015). Yaratılan şey bir nesne, bir düşünce ve görüş olabilmektedir.

Yaratıcılığa duyarlılık ve çözüm arayışları sonucunda ulaşılabildiğine; yaratıcılığın yeniyi yakalamak adına kurulacak tüm ilişkilerin varlığı ile ortaya çıkabileceğine inanılmaktadır. Kişinin doğuştan gelen yaratıcı gücü, meraklı yapısı ve iraksak düşünme¹ yeteneği ile birlikte sorunlara ve eksikliklere karşı çözümler ararken bu özellikler yaratıcı kişiyi yeni, farklı, özgün ve orijinal olan ürüne ulaştırmaktadır.

Yaratıcılık üzerine yapılan araştırmalarda yaratıcılığın, süreçte yer alan farklı düşünme, sezgi, imgelem, duyumsama, sınama ve yeniden kurma gibi yetilerinin beraberinde çeşitli teknik ve tasarım yöntemleri ile geliştirilebildiği gözlemlenmektedir (Onur ve Zorlu, 2017).

Tasarım sonucunda elde edilmesi planlanan her ürün, sırasıyla öneri, tasarım ve detaylandırma bileşenleri süzgecinden geçerek oluşmaktadır. Bu bileşenlerin alt katmanları ise analiz, sentez, değerlendirme ve karar parametrelerindeki temel süreçlerden oluşmaktadır (Görsel 1). Ancak bu süreçlerde kullanılacak metotlar çeşitlilik göstermektedir. Elde edilmesi planlanan ve soruna çözüm olabilecek şey öneri, tasarım ve detay aşamasının elde edilmesindeki süreçte gerçekleşen sistematik yaklaşımın somutlaştırılması eylemi genel anlamda analiz ve değerlendirme adımlarında ortaya çıkmaktadır. En büyük farklılıklar sentez adımının ele alınmasında görülmektedir (İnceoğlu, t.y.).

¹ Iraksak Düşünme: Bir soruna ya da problemin çözümünde çok sayıda ve çeşitli fikir üretmeyi amaçlayan bilimsel bir süreç (PsikoGözlük, tarih yok).



Şekil 1. Markus (1969) ve Maver'in (1970) Tasarım Süreci Şeması (Lawson, 1979; aktaran Akbulut 2021)

Problemin çözümündeki alt katman olarak ifade edilen ve somut olarak ele alınabilecek olguların oluştuğu kavramların içeriği aşağıdaki gibidir;

Analiz: Problemin ortaya konması ve bunun ihtiyaçlar takımı halinde belirlenmesi,

Sentez: Çözüm için düşüncelerin bir araya getirilmesi ve değişik çözümlerin ifadesi,

Değerlendirme: İhtiyaçların karşılanması açısından en uygun çözümün seçimi,

Karar: Seçilen çözüm önerisinin uygulanmasına yönelik kararların verilmesi şeklinde tanımlanmıştır.

Sistematik yaklaşımın en somut hali analiz ve değerlendirme aşaması olduğu açıklanmaktadır. Çünkü yaşanan bir sorunun ortaya konulması, bu gerçeğin ifadelerle anlatılması analiz aşamasında gerçekleşmektedir. Soruna çözüm olarak alternatifler arasında en mantıklı ve uygulanabilir seçimi ile bir ürünün elde edilmesinin başlangıcı ya da bir düşüncenin ortaya çıkışı ile oluşmaktadır. Bu aşama ise tasarım aşamasının değerlendirme katmanı olarak görülmektedir. Karar aşaması ise değerlendirme katmanından sonraki aşamadır. Bu katmanda ürünün veya fikrin uygulanabilmesine esas kararların çalıştırıldığı bölüm olmaktadır. Ancak sentez aşaması tasarım boyutunda en önemli katman olarak görülmektedir. Çünkü sentez aşaması, tasarımın en sancılı süreçlerinin geçirildiği aşamadır, tanımlanmış olan soruna yönelik alternatiflerin geliştirildiği aşamadır. Bu aşama yaratıcılık, yeni fikirlerin üretilmesi, fen ve sağlık koşullarının dikkate alınması, ekonomik koşulların göz önüne alınmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda, sentez aşaması tasarım için oldukça verimli ve zaman alan süreç olmaktadır.

Sentez adımıyla kullanılmak üzere sunulan teknikler tasarlayıcının yaratıcı eyleminde bir yardımcı, çözüm önerilerinin oluşturulduğu araç olarak görülmektedir. Çözüm önerileri oluşturmak için kullanılan yöntemlerin düşünme yapılarına göre farklı sınıflara ayrılabilirliği belirtilmektedir. Sentez adımıyla yaygın olarak kullanılan yöntemler şu şekildedir;

- Çağrışım yöntemleri,
- Yaratıcı karşılaştırma yöntemleri,

- Analitik-sistematik yöntemlerin olduğu belirtilmektedir.

Beyin Fırtınası tekniğinde ise çağrışım önemli bir yöntem olarak görülmektedir. Tasarımda Beyin Fırtınası yapmak probleme çözüm üretebilmek, temaya uygun fikir ve düşünce üretmek, heyecanlı bir ortam sağlamak, yaratıcı ve orijinal görüşler üretmek açısından önemlidir. Bu yöntemle probleme çözüm aranırken, insan zihninin olaylar, sorunlar, kavramlar karşısında çağrışım yapma yeteneğinden yararlanılmaktadır (Edis, 2006).

Çağrışım süreci, soyutlama temelinde yer alan analiz ile değerlendirme arasında gerçekleşen bir süreçtir.

Beyin Fırtınası tekniğinde çağrışım yöntemiyle örnekleri Şekil 3 ve Şekil 4'te gösterilmektedir. Helikopter Yusufçuk böceğinden, denizaltı timsahlardan, uçakların uçuş biçimleri de kuşlardan esinlenilerek yapılmıştır (Arslan, 2016).



Şekil 2. New York Trans World Airlines Planı ve Görseli (Arkitektuel, t.y.)



(a)



(b)

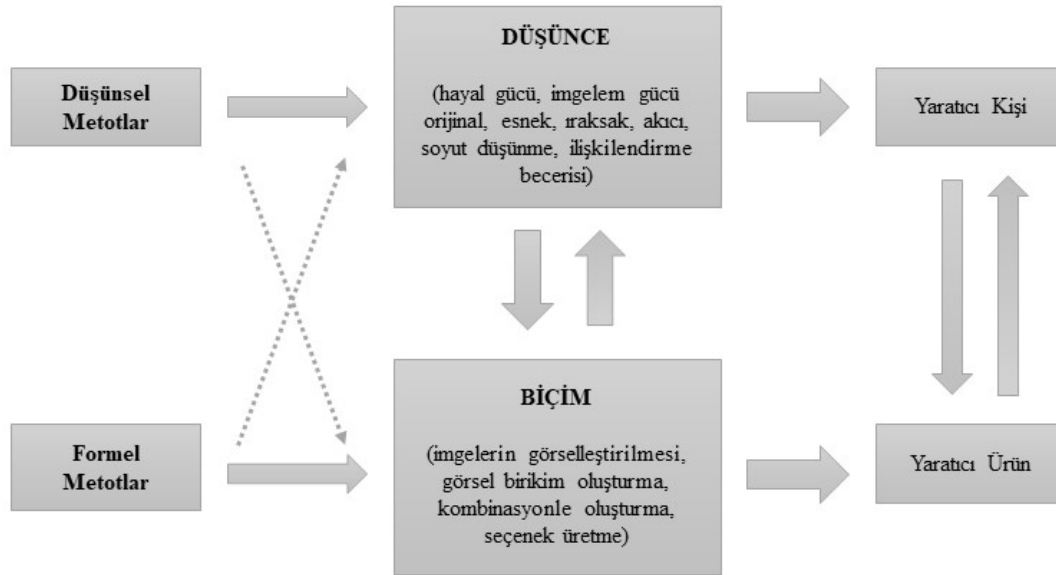
Şekil 3. Yusufçuk (a: Google, 2025) ve Helikopter (b: Google, 2025)

Yaratıcı düşünme yönteminde, daha önce diğer şeylerle bağlantı kurulmamış düşünceler veya ürünlerin arasında ilişki kurulması amaçlanmaktadır. Bu ilişki kavramını Arthur Koestler (1964), nesnelerin veya düşüncelerin birbiriyle bağlantı kurulması ile yaratıcılık olgusunun açığa çıkması şeklinde açıklamaktadır (Koestler, 1964; aktaran Atakan, 2014).

Rasyonelistlerin önde gelen ismi Christopher Jones kişisel yaratıcılığı; “karanlık kutu” yani tasarlamayı bir “sır” şeklinde beyinde oluşan, biçim verilebilen ama analitik olmayan bir süreç olarak yorumlamaktadır (Yücel, 1973). Çünkü analitik düşünce, bir şeyin bütünle veya sistemle ilişkilerinin irdelenmesini gerektirmektedir (Atakan, 2014). Bu nedenle, yaratıcı eylemin kapalı yapısına en yakın yöntemin Beyin Fırtınası yöntemi olduğu savunulmaktadır.

Mimarlık ve ya diğer disiplinlerdeki tasarıma yaklaşım ister tümevarım ister tündengelim metotlarla olsun hepsinin ortak yönü metotların genel stratejileridir.

Onur ve Zorlu (2017) metotları şu şekilde yorumlamıştır; Düşünsel metotlar, yaratıcılığın düşünce özelinde arttırıldığı yani kişinin yaratıcılığına bağlı olarak öne çıkarılan fikre ve sürece odaklanan düşünce merkezli metotlardır. Formel metotlar ise, yaratıcı ürüne ve o ürünün gelişimine odaklanmaktadır (Onur ve Zorlu, 2017). Bu farklı metotlar mimarlık disiplini yönünden değerlendirildiğinde düşünsel metotların daha önde olduğu düşünülmektedir. Çünkü mimarlık disiplini yaratıcı ve yenilikçi fikirlerin ortaya çıkarıldığı bir fen bilimidir. Ancak yaratıcılıkla ortaya çıkarılan ürünün inşa edilmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması aşamasında formel metotlar göz ardı edilmemelidir.



Şekil 4. Düşünsel- Formel Metotların Yaratıcılık İlişkisi (Onur ve Zorlu, 2017)

Düşünsel ve formel metotların yaratıcılık bağlamında kurduğu ilişki diyagramı Şekil 4'te gösterilmektedir. Tüm bu diyagramda, yaratıcı kişiliğin oluşması için kişinin düşünce sistemini nasıl çalıştırması gerektiği düşünsel metotlar kullanılarak öğretilmektedir. Ortaya çıkabilecek düşünce veya ürünün de nasıl var olacağı formel metotlarla öğretilmektedir.

Bu yöntemler tasarımcıların gerek düşünce gerekse de form özelinde alışlagelmemiş, özgün fikirler üretebilmesine, daha önceden kurulmamış ilişkiler arasındaki ilintilerin kurabilmesine, bir fikirden diğerine rahatlıkla geçebilmesine, analiz ve sentez yeteneğine sahip olabilmesine, karmaşık ilişkileri kontrol altına alabilme yeteneğine sahip olmasına yardımcı olduğundan katılımcılarının iraksak düşüncelerine fırsat sunmaktadır (Onur ve Zorlu, 2017).

Teoride ve pratikte deneyimlenmiş yöntemlerin irdelenmesi, birçok eğitim modeline uyarlanması ile yaratıcılık teşvik edici, kazandırılabilir ve geliştirilebilir olan bir edim olmaktadır. Nigan Bayazıt (2011), yaratıcılığa yardımcı olabilecek basit teknikleri sıraladığında Beyin Fırtınası yöntemini de bu başlıkta ele almaktadır. Bayazıt (2011)'in sıralamakta olduğu yaratıcılığa yardımcı olan bazı basit teknikler aşağıdaki gibidir;

- Benzetme yapma
- Zihinsel engelleri kaldırma
- Beyin fırtınası
- Sinektik kontrol listesi
- Morfolojik kartlar (Bayazıt 2011; aktaran Apaydın, 2015)

Tasarımın oluşumunda, bilinçli bir kontrol dışında, tasarlayıcının zihninde yer aldığı görüşünü savunan tasarımcılar, tasarım oluşumunun sistematik olarak ele alınabileceğini fakat sentez adımıyla kişisel yaratıcılığın gerekliliğini savunmaktadırlar.

2. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ VE AMACI

Mimarlık pratiği bağlamında yapılan tasarımlarda da sentez aşaması oldukça sancılı ve karmaşık bir süreç olarak görülmektedir. Çünkü tasarım herkes için eşit, kullanılabilir, erişilebilir, güvenilir olmakla birlikte çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik kriterlerinin sağlanmasını gerektirmektedir. Tasarımlarla elde edilecek ürünlerin kullanım ve yapım aşamalarında ekonomik ve çevresel kaynakların tüketiminin en aza indirilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca tasarımda görsel, işitsel, ıssal gibi duyuşal konfor standartlarının, ergonomik gereksinimler nedeniyle fizyolojik, bilişsel ve psikolojik sağlığın da olumlu gelişimine katkı sunması beklenilmektedir. Mimari tasarımda yaratıcılık sanatın yanı sıra fen, sağlık ve sosyal bilim gibi birçok disiplinin bir aradaki varlığı ile gelişmektedir. Tüm bu olguların nasıl bir yöntemle bütünleştirileceği ise bu çalışmanın spesifik sorusunu oluşturmaktadır. Çalışmanın sorusuna yönelik çözüm önerisi sezgisel düşünce yöntemlerinden biri olarak bilinen “Beyin Fırtınası” yöntemi ile ilişkilendirilerek getirilmektedir.

Tasarım ve yaratıcılık yöntemlerinde problem çözme odaklı önemli bir kuram olan Beyin Fırtınası yöntemi literatür taramasında elde edilen güncel veriler ışığında analiz edildiğinde, sezgisel düşünmenin tasarım sürecindeki sentez aşamasında yoğun olarak kullanılmasının daha önemli olduğu vurgulanmaktadır. Çalışmanın sonucunda, tasarım ve yaratıcılığın gelişimine yönelik birçok detaylı yöntem olsa da Beyin Fırtınası yöntemlerinin kullanılmasıyla bir ürün elde etmenin önemi vurgulanmaktadır.

3. BEYİN FIRTINASI

Beyin Fırtınası bir konuyla ilgili, bütün yargıları bir kenara bırakıp akla gelen tüm düşüncelerin hızlı olarak söylenmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Çaydere ve Kaya, 2021). Beyin ve fırtına olmak üzere iki kelimeden oluşan Beyin Fırtınası, sözlük anlamı ile parlak fikir ve şiddetli bir heyecan patlaması gibi anlamlara gelmektedir (Şahin, t.y.).

Beyin Fırtınası, akademi alanındaki literatür kaynaklarında sezgisel düşünme yöntemi olarak nitelendirilmektedir. Yöntem, Sezgisel düşünme yönteminde de özel bir süreç kullanılmadan, büyük oranda bilinçdışı bir biçimde gerçekleştirilen düşünme eylemi olarak tanımlanmaktadır. Sezgisel düşünme sisteminde ortaya çıkan düşünce, görüş ve önerilerin herhangi bir uyarıcı unsura veya bazı ilişki bağlarına bağlı kalmadan aniden ortaya çıktığı görüşü bulunmaktadır (Gök vd., t.y.). Beyin Fırtınası yönteminin düşünme sistemi içindeki tanımı bazı araştırmacılar tarafından şu şekilde açıklanmaktadır;

Özden (2003) “Beyin Fırtınası”nı, belirli bir durum ya da probleme ilişkin fikir ve seçenekleri sunma esasına dayalı bir teknik olarak ifade etmektedir. Diğer bir tanımda, birden fazla kişinin bir araya gelerek

bir konuyla ilgili fikirlerini tartışmaksızın açıklayarak, birbirleriyle fikir alışverişinde bulundukları, bireyin yaratıcı düşünme gücünü geliştirdiği bir öğretim tekniği olarak yorumlanmaktadır (Şahin, t.y.).

Beyin Fırtınası kavramı ilk defa Osborn (1957) isimli bir reklamcı tarafından, yeni ürünlere yeni isimler ve sloganlar üretme amacıyla kullanılmıştır. Beyin Fırtınası'nın mucidi olarak görülen Osborn (1957) tarafından ise bu kavram bir grup tarafından konferans tekniği kullanılarak yaratıcı fikrin tasarlanma süreci olarak tanımlanmaktadır (Gök vd., t.y.).

Roger Sperry'e 1981 yılında Nobel Tıp Ödülü'nü kazandıran, beyin loplalarının fonksiyonlarını açıklayan çalışmasından sonra beyin fonksiyonları ile öğrenme arasındaki ilişkiler daha kolay kurulabilir hâle gelmiş ve Beyin Fırtınası yöntemi bir öğretim stratejisi olarak denenmeye başlanmıştır (Çiftçi, 2021). Daha sonraları bu yöntem, bir öğretim yöntemi olarak psikoloji ve yazma sanatında da uygulanmıştır (Davies, 1971; aktaran De Cecco ve Crawford, 1974).

Beyin Fırtınası, bireylerde yaratıcı fikirlerin ortaya çıkmasını ve problem çözme gücünü geliştirmeyi amaçlayan bir "Grup Tartışma Yöntemi" olarak yorumlanmaktadır (Nakiboğlu, 1998). Ancak bu yöntemde de dikkat edilmesi gereken bazı hususlar bulunmaktadır. Beyin Fırtınası yönteminin uygulanmasındaki temel teknikler şu şekildedir;

- Beyin Fırtınası çoğu zaman tek başına uygulanan bir teknik değildir,
- Yöntemdeki amaç, bir sorunun nedenini aramaksa, "Beyin Fırtınası" sonrası mutlaka "Balık Kılçığı Tekniği²" uygulanmalıdır,
- Fikirler kişilerin değil grubundur,
- Mutlaka çözüm bulunacak diye düşünülmemelidir,
- Beyin Fırtınası; fikirlerin özgürce ifade edilmesi ve insanların birbirlerinin fikirlerinden esinlenerek daha zengin fikirler yaratması esasına dayanır (Türker, t.y.).

Karademir ve Demir (2014)'e göre en fazla kullanılan "Beyin Fırtınası" türleri ise aşağıda sıralanmaktadır;

- Yapılandırılmış Beyin Fırtınası: Katılımcıların sırayla fikirlerini söyleyebilmesidir. Bir fikri olmayan katılımcı sözü kendinden sonraki katılımcıya bırakabilmektedir.
- Yapılandırılmamış Beyin Fırtınası: İsteyen katılımcının söz hakkı alıp fikrini söyleyebilmesidir.
- Sessiz Beyin Fırtınası: Katılımcıların akıllarına gelen fikirleri kâğıtlara yazmalarıdır. Her katılımcı fikrini yazdıktan sonra tüm kâğıtlar herkes tarafından görülebilecek bir yere asılmaktadır.
- Bireysel Beyin Fırtınası: Bu yöntemde kişi tek başına aklına gelen fikirleri kâğıda çizerek görselleştirebilmekte veya yazabilmektedir.
- Elden Ele Tekniği: Her katılımcı elindeki kâğıda fikrini yazarak, fikrini yazmış olduğu kâğıdı yanındaki katılımcıya teslim etmesi şeklindedir. Ardından yanlarındaki katılımcıların da fikirlerini aynı kâğıda yazmasıyla devam eden süreç, herkesin kendi kâğıdını teslim aldığında son bulduğu tekniktir.

² Balık Kılçığı Yöntemi: Bir problemin çözümünde etkili sonuç alabilmek için kullanılan yöntemdir. Problemin oluşmasına neden olan tüm olası nedenler ve aralarındaki ilişkinin net bir şekilde gösterildiği diyagramdır. Bu teknik sayesinde probleme bakış açısı gelişmekte olup, sonucun en verimli ve mantıklı şekilde elde edilmesine katkı sunmaktadır (Yetimoğlu, 2015).

- Soru Fırtınası: Konuyla ilgili anlam taşıyan, mantığa uygun soruların sorulmasıdır. Bu yöntemde ancak anlaşılır soruların sorulduğu zaman cevapların kolay bulunduğu savunulmaktadır (Çaydere ve Kaya, 2021).

Tanımlanmış olan tüm “Beyin Fırtınası” yöntemlerinin temelinde bireylerin kendilerini rahatça ifade edebilmelerini sağlayarak, bilincin ve yargılamanın baskısından sıyrılıp, yaratıcı ve orijinal fikirlerin doğmasına yardımcı olmak bulunmaktadır (Onur ve Zorlu, 2017).

Daha önceden öğrenilen deneyim, bilgi ile yeni bilginin ilişkilendirilmesi yaratıcı fikirleri desteklemektedir. Bazen üretilen fikir muhteşem olmayabilir. Ancak burada önemli olan herkesin ürettiği fikrin kendine özgü ve biricik olmasıdır (Çaydere ve Kaya, 2021).

3.1.Beyin Fırtınası Yönteminin İlkeleri

Beyin Fırtınası yönteminin, yaratıcı düşünmeyi ve problem çözmeyi kolaylaştırması için dört temel koşulu sağlaması gerektiği konusunda birçok araştırmacının ortak görüşü bulunmaktadır (Demirel, 1999; Hardingam, 1997; Özden, 2003; Erginer, 1999; Senemoğlu vd., 2001). Bu ortak görüşler aşağıdaki gibidir;

1. Eleştiriye İmkan Verilmemelidir: Kişinin hayal gücünü kullanabilmesi ve zihninde imgeleme yapabilmesi için düşüncelerinin yargılanacağı endişesinden uzak olması gerekmektedir.
2. Sınırsız Düşünme Sağlanmalıdır: Ortaya konan düşüncelerin farklı olmasından çekinilmez, aksine bu tür düşünceler teşvik etmektedir. Farklı düşünce ve görüşler yeni çözüm yollarının ortaya çıkmasına yardımcı olmaktadır.
3. Nicelik Aranmalıdır: Temel prensip, mümkün olduğunca çok sayıda düşüncenin üretilmesidir. Bu ilkedeki temel amaç iyi bir çözüm bulabilme olasılığını artırabilmektir.
4. Kombinasyon ve Gelişme Aranmalıdır: Katılımcılar kendi fikirlerini ortaya koymanın yanı sıra diğer katılımcıların fikirlerinin nasıl iyileştirilebileceği üzerine yorumlamalar yaparak çeşitlilik ve gelişim sağlanabilmektedir.

Dolayısıyla niceliğin niteliği beslediği görüş “Beyin Fırtınası” yönteminde temel ilke olarak kabul görmektedir (Gök vd., t.y.).

3.2.Beyin Fırtınası Yönteminin Uygulanması

Beyin Fırtınası yönteminin, bireylerde düşünme becerilerini ve yaratıcılığı geliştiren bir yöntem olduğu bu çalışmada açıklanmaktadır. Bu bağlamda bir problemin çözümünde Beyin Fırtınası yöntemi kullanılırken akla gelen fikirleri uzun süre düşünmeden dile getirmek gereklidir. Çünkü, yöntemdeki amaç fikirlerin mantıklı olup olmaması değil, nicelik olarak fazla fikrin üretilmesidir. Bu yöntem aynı zamanda bireylerde problem çözme ve karşılaşılabilecek problemler karşısında çözümler üretebilme becerisini geliştirmektedir. Herkes tarafından üretilen fikirlerin tamamını toplu olarak görmek yeni fikirlerin oluşmasına imkan sağlaması açısından oldukça önemlidir. Nitekim bu yöntem, ilk akla gelen fikrin her zaman yaratıcı olmayacağını kabul etmektedir.

Beyin Fırtınası’nın neticesinde, demokratik ve serbest bir tartışma ortamında mümkün olduğu kadar çok sayıda farklı düşünce, görüş ve önerinin üretilmesi amaçlanmaktadır. Başarılı bir Beyin Fırtınası süreci geçirmek ve neticesinde nitelikli önerilerin elde edilmesi için Coon (1983)’ün belirlediği yöntem ise aşağıdaki gibidir:

- Bilimsel güçlüğüün sezilmesi,
- Güçlüğüün bir problem biçiminde tanımlanması,
- Hipotezin (denencenin) kurulması,
- Hipotezle ilgili gözlem ve deneylerin yapılması (Analiz etme),
- Hipotezin kabul veya ret edilmesi (Sentez),
- Sonuca ulaşılması şeklindedir.

Bu yöntem ile;

- Tasarımcılar kendisine ulaşan bilgileri ile gözlemlerini nerede ve nasıl kullanacağını öğrenmektedirler. Bu süreç tasarlama aşamasının gözlemin değerlendirilmesi olarak kabul görmektedir.
- Grup çalışmalarında çözüm arayışı ve problem çözme etkinlikleri ile zincirleme birbirini izleyen fikir dizileri sayesinde konunun en ince ayrıntılarına inmektedirler. Bu süreç tasarlama aşamasının analizi olarak kabul görmektedir.
- Konuya farklı boyutlardan bakarak bu boyutlar arasındaki bağlantı ve ilgiyi kurmaktadır. Bu süreç tasarlama aşamasının sentezi olarak kabul görmektedir.
- Problemin cevabını ararken konuları irdeleyerek sonuca varmaktadır. Bu süreç tasarlama aşamasının karar verilmesi olarak kabul görmektedir.

Hipotez ve teorilerin doğuşu, gözlem, analiz, sentez, karar verme bilimsel düşünme süreçlerinin kendisidir. Görüldüğü gibi Beyin Fırtınası'nın uygulanma süreçleri aynı zamanda bilimsel düşünme süreçlerinin bölümlerinden oluşmaktadır. Beyin Fırtınası, pozitif bilimlerin temelini oluşturan bilimsel gerçeklerin metodolojisinde var olan; gözlem, deney, analiz ve sentez etme, irdeleme becerilerini geliştirmektedir (Nakiboğlu, 1998).

Beyin Fırtınası yöntemindeki metotlar Şekil 5'te gösterilmektedir. Şekil 5'te gösterilen metotların her adımı da tasarım süreçleri ile entegre edilebilmektedir. Beyin Fırtınası yöntemi ile tasarım süreçlerindeki bütünleşik sistem şu şekilde açıklanmaktadır; Bir problemin ortaya çıkışı ile çözüm arayışına girilmesi için bir çalışma ortamı oluşturulur ve çalışmayı yürütecek bir başkan görevlendirilmektedir. Başkan ortaya çıkan sorunu tanıtacaktır. Yöntemdeki şeffaf sürecin yürütülebilmesi için herkesin birbirini görebildiği oturma düzeninde, hangi tür Beyin Fırtınası uygulanacak ise zaman sınırı ayarlanmaktadır. Çalışma ortamında sorun tartışılarak ilgili veriler elde edilmektedir. Bu aşamaya kadar olan çalışma tasarım sürecindeki analiz yani problemin tanımlandığı aşama ile eşleşmektedir. Sorunu hangi tür Beyin Fırtınası ile çözülmesi kararlaştırıldıysa, artık Beyin Fırtınası uygulamasına geçilmektedir. Bu aşama tasarım sürecindeki sentez aşaması ile eşleşmektedir. Sentez aşaması soruna çözüm olarak geliştirilen alternatiflerdir. Ardından Beyin Fırtınası uygulamasında elde edilen alternatiflerin seçimi gerçekleşmektedir. Bu seçimler en doğru çözümü bulabilmek için tekrarlanabilmektedir. Bu aşama ise tasarım sürecindeki değerlendirme aşaması ile eşleşmektedir. Değerlendirme aşaması bir soruna çözüm olabilecek en rasyonel fikrin elde edilmesidir. Beyin Fırtınasındaki son aşama seçimlerin ardından uygulanmasına karar verilen fikrin, görüşün ya da önerinin tüm katılımcılara bildirilmesidir. Bu aşama tasarım sürecindeki karar ile eşleşmektedir. Karar aşaması elde edilen çözümdür. Bu sürecin bütünü tasarım sürecindeki öneri aşamasının alt katmanındaki çalışması olarak ele alınmaktadır. Ancak tasarım henüz tamamlanmış değildir. Çünkü elde edilecek ürün, görüş, fikir ve önerinin tasarım ile detaylandırma aşamaları da ayrı ayrı bu süreçlerden geçecektir.

Beyin Fırtınası yöntem ve metotlarının uygulanması ile bir probleme çözüm olarak niceliğin artırılması ile niteliğin elde edilmesi sağlanmaktadır.



Şekil 5. Beyin Fırtınası’nda Yöntem ve Metot (Yazar tarafından geliştirilmiştir)

Beyin Fırtınası uygulamalarının değerlendirilmesi en önemli aşamalardandır. Değerlendirme çalışmaları, eğer ortada çok kesin bir çözüm yoksa ve önerilen fikirlerin birçoğu uygulanabilir özellikteyse, çok keyifli olduğu görüşü bulunmaktadır.

Değerlendirme zor bir işlem olarak görülmektedir. Çünkü pek çok fikir arasından gerçekten nitelikli ve işe yarar olan az sayıdaki düşünceyi bulmak için enerji ve kararlı bir tavır gerekir. Nitekim fikirlerin birçoğu gerçek soruna çözüm olmayan ancak yöntemin ilkesi doğrultusunda değerlendirmeye alınmak durumunda olan fikirlerdir. Bu yöntemin dezavantajı ise çok sayıda kötü fikrin çizildiği olumsuz tablo olasılığı nedeniyle, aradaki birkaç iyi önerinin de göz ardı edilme tehlikesinin bulunmasıdır (Nakiboğlu, 1998).

Mullen ve arkadaşlarına (1991) göre Beyin Fırtınası’nın uygulanmasında sosyal psikolojinin de dikkate alınması gerekmektedir. Paulus ve Dzindolet (1993) yöntemin uygulanmasında ve değerlendirilmesinde gruba katılan üyelerin sosyolojik yapı farklılıklarının dikkate alınmasının daha uygun olacağını ifade etmektedir. Bu araştırmacıya göre sosyolojik yapı farklılıkları, gruba katılan kişilerin bireysel üretkenliklerini etkilemektedir. Böylelikle grup tartışmasına katılanların kişisel üretkenlikleri bireysel performansları ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Ancak Beyin Fırtınası tüm araştırmacılar için aynı görüş değerini taşımamaktadır. Bazı araştırmacılar yöntemine şu şekilde eleştirel yaklaşmaktadırlar;

Beyin Fırtınası yöntemine eleştirel yaklaşan Rawlinson ve Brovdy (1976), analitik yaklaşımla yürütülen grup toplantılarında katılımcıların birbirlerinin fikirlerinden yola çıkarak yeni fikirler üretmelerini hoş olmayan bir davranış olarak değerlendirmektedir (Çaydere ve Kaya, 2021). Rawlinson (1995) Beyin

Fırtınası yöntemini, binlerce kum tanesinin içerisinde ayıklanarak çıkarılan altın bulma ve arama yöntemine benzeterek, bu yöntemle bir probleme çözüm aranırken kum taneleri kadar çok sayıda üretilen kullanışsız fikirlerin yanı sıra, az sayıda da olsa altın kadar değerli olabilecek orijinal fikirler üretileceğini belirtmektedir. Bu yöntemi oldukça zaman kaybı olarak gördüğü anlamına gelmektedir. Nakiboğlu (1998) ise Beyin Fırtınası yönteminin, diğer grup tartışma yöntemleri ile birlikte uygulandığında daha iyi sonuçların elde edildiğini, etkin bir öğrenme ve öğretme sağlandığını ifade etmiştir (Nakiboğlu, 1998).

4. SONUÇ

Tasarım, bir soruna çözüm üretilebilmesi için sonucunda elde edilen bir ürün ya da bir düşüncenin yaratılma işidir. Bir ürünün elde edilmesi veya bir problemin çözümüne yönelik düşüncelerin veya görüşlerin arasından en uygunu seçilerek tasarımlar elde edilmektedir. Tasarımın temel dayanağı ise çeşitli öneri ve fikirlerin ortaya çıkması ve problemin çözümünde en etkin olanın seçilmesidir. Ancak sorunun çözümündeki yaklaşımlar farklılık gösterebilmektedir. Özellikle mimarlık disipliniinde çözüme yaklaşımlar düşünsel metotlardan yana olmaktadır. Çünkü mimarlık ürünü yenilikçi ve yaratıcı fikirlerin elde edilmesini amaçlamaktadır.

Mimarlık disiplini için önemli olan yaratıcılık her ne kadar doğuştan gelen bir özellik olsa da aslında bazı yöntem ve metotlarla kişiye sonradan kazandırılabilir. Yöntemler kişinin, tasarım aşamasında sorunu tanımlamayı, analiz etmeyi, çözmeye yönelik alternatifler geliştirebilmeyi ve alternatifler arasında çözüme yönelik en mantıklı olanı bulabilmesini öğretmektedir. Bunların yanı sıra kişinin de geçmişteki deneyim ve öğretileri sentez aşamasında önem arz etmektedir. Nitekim kişinin geçmiş deneyimleri ile kişide çağrışım, karşılaştırma ve analitik düşünme gibi yetiler açığa çıkmaktadır. Tasarım yapma işine en uygun yöntemlerden biri de Beyin Fırtınası yöntemi olarak görülmektedir. Yöntemin ilkelerinden biri olan, fikrin kişiye değil gruba ait olması fikri günümüzde tartışılır bir konu olmaktadır. Bu bağlamda tasarımcıların kullanıcılara daha etkin çözüm sunabilmesi için bu yöntemden faydalanmaları, Beyin Fırtınası yönteminin de farklı gruplar eşliğinde yapılması önerilmektedir. Nitekim her tasarım belli bir kullanıcı grubuna yönelik planlanmaktadır. Bu nedenle sorun ve analiz aşamasında belirlenen kullanıcı profili ile ayrı bir grup oluşturularak Beyin Fırtınası yöntemiyle elde edilen veriler tasarıma yönelik veri elde edilmesine imkan sağlarken; konusunda uzman bir grup oluşturularak gerçekleşen Beyin Fırtınası ise çözüme yönelik bilimsel bir bakış açısının sunulmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Tasarım problemlerinin karmaşıklığı göz önüne alındığında, her türlü farklı ölçekteki tasarımlarda Beyin Fırtınası yönteminin kullanılması sorunun çözülmesine nitelik ve nicelik bakımından oldukça değer katacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Akbulut, M. T. (2021). Mimari Tasarım. Tasarım Kuram ve Yöntemleri Dersi, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü Ders Notları.

Archer, P. (1964). Current Legal Problems. Edited by Keeton and Schwarzenburger. Stevens. <https://doi.org/10.1177/002581726503300214>

Arkitektuel (tarih yok). New York Trans World Airlines. <https://www.arkitektuel.com/twa-terminali>

adresinden 28.05.2025 tarihinde alınmıştır.

- Apaydın, B. (2015). Eğitimci Gözüyle Tasarımda Yaratıcılık Söylemi. The Turkish Online Journal of Design Art and Communication – TOJDAC, 5, 12-21. <https://doi.org/10.7456/10503100/002>
- Arslan, L. (2016). Beyin Fırtınası Notları
- Atakan, G. (2014). Yaratıcı tasarım sürecinde bilişsel yaklaşım ve üstbilişsel farkındalık [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Ayanoğlu, S.G. ve Ağaç S. (2017). Sürdürülebilir Moda Kavramına Yönelik Tasarım Fikirleri. Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi,10(19).
- Bayazıt, N. (1994). Interrelations between design education, design practice, design research, design knowledge. Technology Education in School and Industry: Emerging Didactics for Human Resource Development. Springer
- Bayazıt, N. (2011, Aralık 7-9). Tasarım araştırması nedir? Nereelerde kullanılır? Amaçları nedir?. Endüstride Tasarımda Eğitimde 40 Yıl Sempozyumu Bildiri Kitabı, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
- Coon, D. (1983). Introduction to Psychology: Exploration and Application (4.Baskı), St. Paul, Minnesota, Northwest.
- Çaydere, O. ve Kaya, B. (2021). İlköğretim Öğrencilerinin Sanatsal Yaratıcılıklarının Geliştirilmesinde Beyin Fırtınası Tekniğinin Etkisi. İdil Dergisi, 2, 326–337.
- Çiftçi, B. (2021). Beyin Araştırmaları. <https://www.kisiselgelisim.com/beyin-arastirmalari-roger-sperry-ve-bolunmus-beyin-deneyleri/> adresinden 26.05.2025 tarihinde alınmıştır.
- Davies, I. K. (1971). The Management of Learning. Mc. Graw Hill, London.
- De Cecco, J. P. ve Crawford, W. R. (1974). The Psychology of Learning and Instruction. New Jersey, Prentice-Hall.
- Demirel, Ö. (1999). Plandan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı (5.Baskı). Pegem Yayıncılık
- Edis, E. F. (2006). Mimari yapısal öğelerin tasarımı için bir yöntem [Yayımlanmamış doktora tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erginer, E. (2000). Öğretimi Planlama ve Değerlendirme. Anı Yayınları.
- Google (2025a). Yusufçuk Görseli. <https://www.google.com.tr/search> adresinden 25.05.2025 tarihinde alınmıştır.

Google (2025b). Helikopter Görseli. <https://www.indyturk.com/node/299011/haber/> adresinden 25.05.2025 tarihinde alınmıştır.

Gök, E., Durmuş, C., Kansu, K., Ersoy, B., Kalyoncu, A. ve Genç, B. (tarih yok). Alex Osborn [Powerpoint sunumu].

Hardingam, A. (1997). Takım Çalışması (Çev: A. Bora ve O. Cankoçak). İlkaynak Yayınları.

İnceoğlu, N. (tarih yok). Mimari Eğitimde Sistemik Tasarım Metotları, Mimarlar Odası Dergisi, 25-26. <http://dergi.mo.org.tr/dergiler/4/391/5709.pdf>

Karademir, K. ve Demir, İ. (2014). Ortak Akıl Potansiyelinin Aktivasyonunda Beyin Fırtınası Yöntemi (Harmancı, F. M., Gözübenli, M., ve Alaç, A.E., Ed.). Güvenlik Sektöründe İnsan İlişkileri. Nobel Yayınevi, 191-208.

Koçkan, P. (2012). Tasarım Araştırmaları Bağlamında Tasarımcı Düşünme ve Tasarım Süreci [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Koestler, A. (1964). The Act of Creation. Macmillan.

Kurdoğlu, B. Ç., Kurt Konakoğlu, S.S., Seyhan, S. ve Yeniçirak, P.E. (2019). Tasarım Eğitiminde Yaratıcı Tekniklerin Kullanımı. 4th International Symposium on Innovative Approaches in Architecture, Planning and Design, 22-24, Samsun

Lawson, B. (1979). Cognitive Strategies in Architectural Design. Ergonomics, 22(1), 59-68

Mullen, B., Johnson, C. ve Salas, E. (1991). Productivity Loss in Brainstorming Groups: A Meta-Analytic Integration. Basic and Applied Social Psychology, 12(1), 3-23. https://doi.org/10.1207/s15324834basp1201_1

Nakiboğlu, M. (1998). Biyoloji Eğitiminde Beyin Fırtınası Yöntemi Üzerine Bir Araştırma. A.F.S. Projesi, Proje No:0901.98.01.05.

Onur, D. ve Zorlu T. (2017). Tasarım Stüdyolarında Uygulanan Eğitim Metotları ve Yaratıcılık İlişkisi. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC, 7(4).

Osborn, A. F. (1957). Applied Imagination: Principle and Procedures of Creative Problem-Solving. Charles Scribner's Sons.

Özden, Y. (2003). Öğrenme ve Öğretme (5.Baskı). Pegem Yayıncılık

Paulus, P. B. ve Dzindolet, M. T. (1993). Social in Fluence Processes in Group Brain Storming. Journal of Personality and Social Psychology, 64(4), 575-586.

PsikoGözlük (Tarih Yok). Iraksak Düşünme.

<https://psikogozluk.com/Psikoloji%20S%C3%B6zl%C3%BC%C4%9F%C3%BC/iraksak-dusunme/> adresinden 01.06.2025 tarihinde alınmıştır.

Rawlinson, J. G. ve Brovdy, H. (1976). The Arts Human Development and Education. Eisner, Elliot Company.

Senemoğlu, N., Gömleksiz, M. ve Üstündağ T. (2001). Öğrenmenin Oluşumu. İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı. T.C. MEB Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı, Ankara.

Şahin, Ç. (tarih yok). Aktif öğretim yöntemlerinden beyin fırtınası yöntemi ve uygulaması. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Erzurum. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/50216>

Türk Dil Kurumu (2025). Tasarım tanımı

Türker, V. (tarih yok). Yaratıcı düşünme teknikleri. [http://www.volkanturker.com.tr/tekyyders/05-Yaratici-Dusunme- Teknikleri-1.pdf](http://www.volkanturker.com.tr/tekyyders/05-Yaratici-Dusunme-Teknikleri-1.pdf)

Yetimoğlu, S. (2015). Etkili Karar Verme Sürecinde Balık Kılıcı Diyagramı Nasıl Kullanılır?. <https://selinyetimoglu.com/2015/03/23/etkili-karar-verme-surecinde-balik-kilcigi-diyagrami-nasil-kullanilir/>

Yücel, A. (1973). Mimarlıkta Metodoloji/ Sistemli Yaklaşımlar ve Mimarlık Eğitimi. Mimarlık Dergisi, 4, 22-28.