

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANA BİLİM DALI
GENEL PSİKOLOJİ BİLİM DALI

GÖRSEL UYARAN ÇEŞİDİ VE SAYISININ BEYİN
FIRTINASINDA YARATICILIĞA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Merve YÜKSEL

Danışman
Prof. Dr. Hamit COŞKUN

BOLU 2017

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Merve YÜKSEL'e ait "Görsel Uyaran Çeşidi ve Sayısının Beyin Fırtınasında Yaratıcılığa Etkisi" adlı çalışma, jürimiz tarafından Psikoloji Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak oy birliğiyle / oy çokluğuyla kabul edilmiştir.

22.05. 2017

Unvan, Adı, Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Hamit COŞKUN



Üye : Yrd. Doç. Dr. Meral GEZİCİ YALÇIN



Üye : Yrd. Doç. Dr. Burak DOĞRUYOL



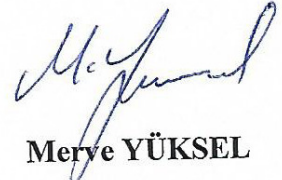
Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı



Doç. Dr. Yaşar AYYILDIZ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ETİK UYGUNLUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum **Görsel Uyarın Çeşidi ve Sayısının Beyin Fırtınasında Yaratıcılığa Etkisi** başlıklı çalışmanın yazılmasında, bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.



Merve YÜKSEL
22.05.2017

ÖN SÖZ

Öncelikle lisans dönemim boyunca ve sonrasında Psikoloji biliminde bana akademinin yolunu açan ve lisansüstü eğitimime hazırlanmamda beni sürekli motive eden ve destekleyen, bu süreçte hep yanımda olan; azmine, çabasına, engin bilgisine ve hiç bitmeyen enerjisine hayran olduğum, aynı zamanda yaşam tecrübeleri ile de yolumu aydınlatan çok değerli danışman hocam Prof. Dr. Hamit COŞKUN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca yine lisansüstü eğitimimde birçok konuda bakış açımı genişleten, bilgisini ve yardımlarını esirgemedi sunan kıymetli hocam Yrd. Doç. Dr. Meral GEZİCİ YALÇIN'a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Tezimi değerlendirmek için zaman ve çaba sarf eden, bu sayede gelişimime katkıda bulunan, tez jürime dahil olduğu için minnettar olduğum Yrd. Doç. Dr. Burak DOĞRUYOL hocama teşekkür ederim.

Bu sancılı süreç boyunca hep arkamda duran ve manevi desteklerini sürekli gösteren sevgili aileme, üniversite dönemimin bana kazandırdığı ve hep yanımda olacağını bildiğim güzel arkadaşım Arş. Gör. Başak GENÇTÜRK'e en içten sevgi dileklerini iletirim.

Merve YÜKSEL

ÖZET

GÖRSEL UYARAN ÇEŞİDİ VE SAYISININ BEYİN FIRTINASINDA YARATICILIĞA ETKİSİ

Merve YÜKSEL

Yüksek Lisans Tezi

Psikoloji Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Hamit COŞKUN

Mayıs 2017, 71 + xiv Sayfa

Yeni bir şey veya ürün üretmek ile ilgili olan yaratıcılık, günümüzde çok önemli bir kavram haline gelmiştir. Yaratıcılıktan maximum seviyede yararlanma amacı ile birçok teknik geliştirilmiştir. Olabildiğince fazla orijinal düşünce üretmek ile ilgili olan yaratıcılığı artırmaya yönelik tekniklerinden biri de beyin fırtınası tekniğidir. Beyin fırtınasında düşünce üretimini artırmak için birçok farklı yöntem ve teknikten yararlanılmış olsa da görsel uyaranların etkisini ve altında yatan etmenleri açıklayan ve yorumlayan sınırlı sayıda araştırma yapılmıştır.

Bu amaçla gerçekleştirilen çalışmada orijinal ya da sıradan olan görsel uyaranların çeşidi ve bu uyaranların sayısının beyin fırtınasında yaratıcılığa olan etkisi incelenmiştir. İlk çalışma 36 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Katılımcılar orijinal-sıradan 2 ve 5 görsele maruz kalmışlardır. Orijinal olarak alınan görsellerin orijinal olarak algılanıp algılanmadığı, ilginçlik, yaratıcılık vb. ile ilgili sorulardan oluşan bir ölçekle ölçülmüştür ve katılımcılar görselleri orijinal olarak belirtmişlerdir. Ardından bir evin iç dekorasyonunun nasıl daha ilginç hale getirilebileceği ile ilgili düşünceler üretmişlerdir. Çok sayıda görsele maruz kalan katılımcılar daha fazla özgün düşünce

üretmişlerdir. Ayrıca orijinal ve çok sayıda görsele maruz kalan katılımcılar daha fazla esnek düşünce üretmişlerdir.

İkinci çalışma ise 47 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. İlk çalışmadan farklı olarak katılımcılar yine orijinal veya sıradan fakat, 1 ve 3 görsele maruz bırakılmışlardır. Bu çalışmada katılımcılar farklı bir konuda, parkları geliştirme konusunda beyin fırtınasına tabi tutulmuşlardır. Orijinal uyaranlara maruz kalan katılımcılar daha fazla özgün düşünce üretmişlerdir. Ayrıca çok uyaran koşulundakiler az uyaran koşulundakilere göre daha fazla özgün düşünce üretmişlerdir. Aynı zamanda orijinal ve çok sayıda uyaran koşulundaki katılımcılar daha fazla esnek düşünce üretmişlerdir. Ayrıca esneklik uyarıcı miktarı ile yaratıcılık arasında aracı bir değişken olarak rol oynamaktadır. Bu bulgular uyarıcının miktarında çeşitli uyaranların olmasının esnekliği tetiklediğine işaret etmektedir. Sonuç olarak her iki çalışma, uyaran miktarının fazlalığının ve orijinal olmasının daha fazla özgün ve esnek düşünce üretimine yol açtığını göstermektedir. Bu bulgular Bilişsel Uyarılma ve Çağrışımsal Bellekte Düşünce Arama (ÇBDA) Kuramları bağlamında açıklanmıştır.

Anahtar kelimeler: Görsel Uyaran, Sayı, Çeşit, Beyin Fırtınası, Yaratıcılık.

ABSTRACT

THE EFFECTS OF VARIETY AND NUMBER OF VISUAL STIMULUS ON CREATIVITY IN BRAINSTORMING

Merve YÜKSEL

Master Thesis

Department of Psychology

Advisor: Prof. Dr. Hamit COŞKUN

May 2017, 71 + xiv Pages

Creativity, which is related to producing something new or product, has become a very important concept today. Many techniques have been developed with the aim of making maximum use of creativity. One of the techniques for increasing creativity that is related to producing as much original ideas as possible is the brainstorming technique. Although many different methods and techniques have been used to increase idea generation in the brainstorming, a limited number of studies have been conducted for explaining and interpreting the effects of visual stimuli and the underlying factors behind their effects.

For this purpose, the effects of the type of visual stimuli that were either original or ordinary and the effect of the number of these stimuli on creativity have been examined during the brainstorming. In the first study, the participants were exposed to 3 original and 5 visual stimuli. Whether the original stimuli were originally perceived, interesting, creative, and etc. was measured by a means of scale and it was found that the participants rated these stimuli as original. They then were allowed to generate ideas about how a house's interior decorations could be made more interesting. The participants who were exposed to a large number of stimuli generated more original ideas those with a low number of stimuli. In addition, the participants who were

exposed to original and numerous stimuli generated more flexible ideas than their counterparts.

In the second study, unlike the first, the participants were exposed to original or ordinary but with 1 and 3 stimuli. In this study the participants were brainstormed about different topic, improving children parks. Participants who were exposed to original stimuli generated more original ideas than those exposed to ordinary stimuli. In addition, high stimulus condition led to the generation of more unique ideas than low stimulus conditions. At the same time, the participants with original and many stimulus conditions generated more flexible ideas than their counterparts. In addition, flexibility played a mediator role between amount of stimuli and creativity. These findings indicate that the presence of various stimuli in the amount of stimuli triggers flexibility. In conclusion, both studies have shown that the high amount of stimuli and their originality lead to more original and flexible idea generation. These findings are explained in the context of theories of Cognitive Stimulation and Search for Ideas in Associative memory.

Key Words: Visual Stimulus, Variety, Number, Brainstorming, Creativity.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI.....	ii
ETİK UYGUNLUK BEYANI.....	ii
ÖNSÖZ... ..	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv

GİRİŞ.....	1
------------	---

I. BÖLÜM

1. BEYİN FIRTINASINDA YARATICILIKLA İLGİLİ YAKLAŞIMLAR	5
1.1. Bilişsel Uyarılma Yaklaşımı	7
1.2. Çağrışımsal Bellekte Düşünce Arama (ÇBDA) Modeli	7
1.3. İkili Kodlama Kuramı	8
1.4. İki Yönlü Yaratıcılık Modeli.....	8
1.5. Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramı.....	9
1.6. Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramıyla İlgili Araştırmalar.....	9
1.7. Bu Araştırmanın Amacı ve Önemi	11

II. BÖLÜM

2. DENEY 1	13
2.1. Yöntem	13
2.1.1. Katılımcılar	13
2.1.2. Araçlar.....	14
2.1.3. İşlem.....	16

2.2. Bulgular	17
2.2.1. Nötralizasyon Kontrol ve Yazım Hızı	17
2.2.2. Manipülasyon Kontrolü	18
2.2.3. Özgün Düşünce Sayısı	19
2.2.4. Esnek Düşünce	20
2.2.5. Derin Düşünce	21
2.2.6. Değişkenler Arası Korelasyonel İlişkiler ve Aracılık Analizi	21
2.2.7. Algısal Ölçümler	23
2.3. Tartışma.....	23
 III. BÖLÜM	
3. DENEY 2	26
3.1. Yöntem	27
3.1.1. Katılımcılar	27
3.1.2. Araçlar.....	27
3.1.3. İşlem.....	29
3.2. Bulgular	30
3.2.1. Nötralizasyon Kontrolü ve Yazım Hızı	30
3.2.2. Manipülasyon Kontrolü	31
3.2.3. Özgün Düşünce Sayısı	33
3.2.4. Esnek Düşünce	33
3.2.5. Derin Düşünce Sayısı.....	34
3.2.6. Değişkenler Arası Korelasyonel İlişkiler ve Aracılık Analizi	35
3.2.7. Algısal Ölçümler	36
3.3. Tartışma.....	37
 IV. BÖLÜM	
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	39
4.1. Sınırlılıklar	40
4.2. Katkılar	41
KAYNAKLAR	43
EKLER	47

Ek 1: Gönüllü Katılımcı Bilgilendirme Formu	48
Ek 2: Nötralizasyon ve Yazım Hızı metni	49
Ek 3: Anlık Duygudurum Ölçeği (Deney 1)	50
Ek 4: Orijinal Kepçe Görseli	51
Ek 5: Orijinal Fincan Görseli	52
Ek 6: Orijinal Çaydanlık Görseli	53
Ek 7: Orijinal Mum Görseli	54
Ek 8: Orijinal Priz Görseli	55
Ek 9: Sıradan Kepçe Görseli	56
Ek 10: Sıradan Fincan Görseli	57
Ek 11: Sıradan Çaydanlık Görseli	58
Ek 12: Sıradan Mum Görseli	59
Ek 13: Sıradan Priz Görseli	60
Ek 14: Manipülasyon Formu	61
Ek 15: Beyin Fırtınası Yönergesi ve Problemi (Deney 1)	62
Ek 16: Algısal Ölçümler	63
Ek 17: Anlık Duygudurum Ölçeği (Deney 2)	64
Ek 18: Orijinal Salıncak Görseli	65
Ek 19: Orijinal Çöp Sepeti Görseli	66
Ek 20: Orijinal Durak Görseli	67
Ek 21: Sıradan Salıncak Görseli	68
Ek 22: Sıradan Çöp Sepeti Görseli	69
Ek 23: Sıradan Durak Görseli	70
Ek 24: Beyin Fırtınası Yönergesi ve Problemi (Deney 2)	71

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: Deney deseni	12
Tablo 2.1: Örneklem grubunun demografik özellikleri	14
Tablo 2.2: Yazım hızı ve anlık duygudurumun ortalamaları	18
Tablo 2.3: Manipülasyon kontrol maddelerinin ortalamaları	19
Tablo 2.4: Manipülasyon kontrol maddelerinin ortalamaları	20
Tablo 2.5: Esnek düşünce sayısında 2X2 ANOVA sonuçları	21
Tablo 2.6: Derin düşünce sayısında 2X2 ANOVA sonuçları	21
Tablo 2.7: Özgün düşünce, esnek düşünce ve derin düşünce sayılarının ortalamaları	21
Tablo 2.8: Değişkenler arası ilişkiler	21
Tablo 2.9: Algısal ölçümlerin uyaran çeşidi ve uyaran miktarı koşullarına göre ortalamaları	23
Tablo 3.1: Örneklem grubunun demografik özellikleri	27
Tablo 3.2: Yazım hızı ve anlık duygudurumun ortalamaları	31
Tablo 3.3: Manipülasyon kontrol maddelerinin ortalamaları	32
Tablo 3.4: Özgün düşünce sayısında 2X2 ANOVA sonuçları	33
Tablo 3.5: Esnek düşünce sayısında 2X2 ANOVA sonuçları	34
Tablo 3.6: Özgün düşünce, esnek düşünce ve derin düşünce sayılarının ortalamaları	34
Tablo 3.7: Değişkenler arası ilişkiler	35
Tablo 3.8: Algısal ölçümlerin uyaran çeşidi ve uyaran miktarı koşullarına göre ortalamaları	37

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1: Aracılık analizi	22
Şekil 3.1: Aracılık analizi	35



KISALTMALAR LİSTESİ

ÇBDA	: Çağrışimsal Bellekte Düşünce Arama
bk.	: Bakınız
diğ.	: Diğerleri
örn.	: Örneğin
SIAM	: The Search of Ideas in Associative Memory
vd.	: Ve Diğerleri

GİRİŞ

Yaratıcılık, akla ilk önce sanat, kişilik gibi kavramları getirmesine rağmen, yeni ve aynı zamanda yararlı veya kullanışlı olan ürünleri ortaya koyma süreci olarak tanımlanmaktadır (Paulus 2000: 242). Yeni bir şey veya ürün oluşturmak ise yeni fikirler ve düşünceler üretmekle ilgilidir. Bu bağlamda yaratıcı düşünme ise yeni nesnelerin, süreçlerin ya da kavramların ortaya çıkmasını sağlayan düşünme sürecidir. Yaratıcı düşünme eylemi giderek somut bir eylem haline dönüştüğünde günlük problemlere, kurumlara ve topluma çözüm üretir hale gelmektedir. Sürekli değişimin ve rekabetin egemen olduğu günümüz dünyasında bireylerin, karşılaştığı sorunlara yaratıcı çözüm yolları bulabilmeleri için yaratıcı düşünceleri gerekmektedir. Sonuç olarak, yeni ürünleri (yöntem, teknik, program vs.) ortaya çıkarmada yaratıcı düşünmenin önemi literatürde en fazla vurgulanan konulardan biri haline gelmiştir.

Yaratıcılık alanındaki yaygın araştırmalara göre, yaratıcılık, problemlere duyarlı olmayı, akıcılık (çok sayıda fikir ve çağrışım üretebilme), esneklik (aynı uyararla ilgili değişik fikirler üretme ve birbirinden değişik yaklaşımlar kullanma), orijinallik (yeni, alışılmamış ve az rastlanan fikirler üretme), ayrıntılaşma veya elaborasyon (verilen yalnız bir uyarıyı ayrıntılı ve özenli bir biçimde işleyip geliştirme) ve yeniden betimleme (alışlagelenden, kurulmuş olandan, istenilen yoldan farklı bir yol algılama veya betimleme) yeteneklerini de içerir (Torrance ve Goff 1989, Aktaran: Öncü 2003: 231). Yaratıcılık genel olarak bir ürünün orijinal ve aynı zamanda kullanışlı olmasıyla açıklanan kavramlardan bir tanesidir (Paulus ve Coşkun 2012: 224).

Yaratıcı düşünceye olanak tanımak ve yeni fikirler üretmek için kullanılabilecek bireysel ya da grup düşünme süreçlerini içerisinde barındıran pek çok teknik bulunmaktadır. Yaratıcı düşüncenin nasıl ortaya çıkması gerektiği konusunda ilk kitap

Osborn tarafından yazılmıştır. Osborn (1957: 137), zihinsel işlevlerin yönetilmesini şöyle sıralamıştır;

1. İçe alma-bilgiyi içerebilme yetisi,
2. Bilgiyi tutabilme ve anımsa yeteneği (Görme ve anımsama),
3. Yargı,
4. Hayal gücü-yaratıcı düşünme yetisi.

Yaratıcı sürecin aşamalarını;

1. Olayı saptama,
2. Sorun tanımlama,
3. Hazırlık, analiz ve sentez,
4. Fikir bulma,
5. Düşünce gelişmesi,
6. Çözüm,
7. Değerlendirme,
8. Benimseme olarak tanımlamaktadır.

Osborn, beyin fırtınasının grup olarak uygulanmasını yaratıcı bir düşünce üretme tekniği olarak ileri sürmüştür. Osborn (1957: 138) tarafından biçimsel olarak geliştirilen beyin fırtınası tekniği 4 kurala dayanmaktadır: (1) düşüncelerinizi iyi ya da kötü olarak eleştirmeyiniz, (2) aklınıza gelen veya çağrışım yaptığınız düşünceleri uçuk veya saçma olsa da ifade ediniz, (3) kaliteye önem vermeden mümkün olduğu kadar çok sayıda düşünce üretiniz, (4) daha önce ürettiğiniz düşünceleri sonradan ürettiğiniz düşüncelerle birleştirip yeni düşünceler üretiniz. Bu yönergelerin yanında yönergeleri açıklayan kısa ifadeler de bulunmakta ve bireylerden düşüncelerini sözel veya yazılı olarak ifade etmeleri istenmektedir. Bu kuralları uygulayan etkileşim grupları, aynı sayıda tek başına çalışan ve düşünceleri ortak havuzda değerlendirilen nominal gruplara göre daha az düşünce üretmektedir. Bu tutarlı bulgunun tersine Osborn, beyin fırtınası kullanan bir bireyin grup içerisinde tek başına olduğu duruma göre iki kat daha fazla düşünce üreteceğini iddia etmiştir. Bu iddiayı test eden Parnes ve Meadow (1959: 174), Osborn'un iddiasının tersine bir sonuç bulmuşlardır. Birçok birey, grup beyin fırtınasında insanların daha verimli olacağını düşünmekte ve bu anlamda “verimli olma

yanılgısı” (Illusion of productivity) yaşamaktadır (Paulus 2000: 259). Bu yanılgı, sosyal karşılaştırma (bireylerin grup içerisinde birbirlerini kıyaslaması), grup içinde yaşanan konfabulasyon (ifade edilen düşüncenin bir süre sonra kaynağının unutulması veya yok sayılarak tekrar bireyin kendisine mal etmesi) ve beyin fırtınasının motive edici özelliğinden (beyin fırtınasının eğlenceli bir faaliyet olmasından) kaynaklanmaktadır.

Araştırmacılar, yapılan bu çalışmadan sonra, grupta yaşanan üretim kaybının ya da performans düşüklüğünün nedenlerini araştırmışlardır. Bu durum, etkileşim gruplarında grup üyelerinin değerlendirilme kaygısı hissetmeleri, kaytarma eğilimi göstermeleri, birbirlerini engellemeleri ve en düşük performans gösteren üyeye benzeme eğilimi göstermeleriyle açıklanmaktadır (Diehl & Stroebe 1987: 497).

Değerlendirilme kaygısı, düşüncelerin sözel olarak ifade edildiği grup ortamlarında daha belirgindir. Gruplar içerisinde yer alan bireyler tek başına olduğu durumlara göre başkalarının kendilerini nasıl değerlendireceği konusunda daha fazla kaygı yaşamaktadır. Düşüncelerin yazılı olarak ifade edildiği elektronik beyin fırtınası veya beyin yazımında bireyler bu kaygıyı daha az yaşamaktadır (Dugosh ve Paulus 2005: 316; Coşkun 2005: 468). Bu konuda yapılan çalışmalara göre, özellikle kronik olarak etkileşim kaygısı yaşayan bireylerin bu kaygıyı yaşamayan bireylere göre grup ortamlarında daha fazla kaygı yaşamaktadır (Camacho ve Paulus 1995: 1071).

Sosyal kaytarma veya boş verme eylemi, bireylerin grup ortamlarında gösterdikleri çabayı azaltma eğilimidir. Gruptaki kişi sayısı arttıkça daha fazla gözlenen bu durum güdüsel kayıp olarak da adlandırılır (Paulus 2000: 251). Tek başına çalışan bireyler, kimliklerinin belli olduğunun ve performanslarının izlendiğinin farkındadırlar ve bu yüzden grup içinde saklanma veya kaybolma (kimliğin belirsiz olması) gibi bir durum yaşamazlar (Diehl ve Stroebe 1987: 497; Paulus 2000: 242).

Üretim engellemesi, bireylerin grup içerisinde birbirlerinin düşüncelerini ifade etmelerini engellemesidir. Düşüncelerin sözel olarak ifade edildiği durumda, bir grup üyesinin düşüncelerini ifade ederken diğerlerinin dinlemek durumunda kalması veya sıra beklemesi düşünce üretimini engellemektedir. Diğer üyelerin düşüncelerini ifade

etmesi için sıra beklemesi durumu, düşünce akışında bozulmalara, unutmalara veya konfabulasyonlara yol açmaktadır (Diehl ve Stroebe 1991: 392; Nijstad, Stroebe ve Lodewijkx 2002: 541). Sözel beyin fırtınasında düşüncelerin bu şekilde engellenmesi durumundan kaçınmak imkansızdır. Sözel beyin fırtınası yerine yazılı olarak düşüncelerin paylaşılmasına dayanan beyin fırtınası (örneğin; bilgisayarlarla beyin fırtınası ve beyin yazımı) bu sorunu ortadan kaldırmaktadır.

Aşağı doğru performans eşleşmesi, bireylerin grup içinde performanslarını düşük performans gösteren grup üyeleriyle karşılaştırma eğilimi göstermesidir. Öte yandan, yarışma veya rekabet olduğu durumlarda grup üyeleri yüksek bir performans göstermekte ve bu durumda düşük performans gösteren birey performansını arttırmaktadır. Bu durum literatürde “yukarıya doğru performans eşleşmesi” olarak adlandırılmaktadır. Diğer taraftan, grup içerisinde yüksek bir performans gösteren bir birey düşük performans gösteren diğer grup üyelerini model olarak alabilir ve performansını düşürebilir. Bu durum ise literatürde “aşağıya doğru performans eşleşmesi” olarak adlandırılmaktadır. Paulus ve Dzindolet (1993: 575), gruplarda aşağıya doğru performans eşleşmesinin daha fazla gözlemlendiğini rapor etmektedir. Bunun nedeni, düşünce üretiminin zor bir görev olması ve daha fazla sayıda düşünce üretmek için motive edici ödül veya yarışma durumunun olmamasıdır. Öte yandan, grubun performansını arttırmak için bir ödül ya da bir amaç olduğunda ya da başka bir grupla yarışma veya rekabet içinde olduğunda grup üyeleri performansı yüksek olan bireyleri daha fazla model almaktadır.

Etkileşim gruplarında ortaya çıkan bu problemler araştırmacıları düşünce üretiminde yer alan bilişsel/sosyal/ güdüsel faktörleri incelemeye yöneltmiştir (Paulus ve Brown 2007: 253; Paulus ve Yang 2000: 84). Örneğin, bazı bilişsel uyarılma teknikleri (örn., hafıza yönergeleri, görevi bölümleme, düşünceleri birleştirme, ıraksak düşünme, çok sayıda düşüncelere veya kategorilere maruz kalma) ve güdüsel ya da sosyal teknikler (örn., grup faaliyetlerini artıran yönergeler, yüksek standartlar verme, dış grup karşılaştırma bilgisi verme) gruplarda yaratıcı performansın artmasına yol açmaktadır (Coskun 2005: 475; Coskun, Paulus B. vd. 2000: 308; Paulus ve Dzindolet 1993: 575).

I. BÖLÜM

1. BEYİN FIRTINASINDA YARATICILIKLA İLGİLİ YAKLAŞIMLAR

Beyin fırtınasında bu gelişmelere ve bulunan tekniklere rağmen, araştırmacılar yaratıcılığı artıran diğer tekniklerin keşfetmeye devam etmektedir. Son yıllarda, yapılan araştırmalar beyin fırtınasında görsel uyaranların kullanılmasının yaratıcılığı artırabileceğine ilişkin ipucu vermektedir. Son zamanlarda Guo ve McLeod (2014: 562) tarafından yapılan bir araştırma, görsel uyaranların beyin fırtınasında yaratıcılığı artırdığını göstermektedir. Söz konusu araştırmada ilgili konuda görsel uyaranlar, ilgisiz konuda görsel uyaranlar, konusu olmayan çeşitli görseller ve uyaran olmama (kontrol) koşulu olmak üzere dört koşul bulunmaktadır. Kontrol koşulu dışında katılımcılara ilk üç koşulda 20 görsel uyaran gösterilmiştir. Araştırma sonucu, sadece belli konusu olmayan çeşitli uyaranların kontrol koşuluna göre performansı artırdığını ancak diğer koşullar arasında anlamlı fark olmadığını göstermektedir.

İlgili araştırmada ortaya çıkan sonucu etkileyebilecek karıştırıcı değişkenler bulunmakta ve bu yönüyle araştırma bazı yöntemsel sorunları yapısında taşımaktadır. İlk olarak, söz konusu çalışmada her koşulda toplam 20 tane sunulan görsel uyaranlar büyüklük, zıtlık, konu, hareketlilik açısından değişmektedir. Bu karıştırıcı değişkenlerin hangi özelliklerinin daha etkili olduğu bilinmemektedir. İkinci olarak, çalışmada 20 resmin nasıl ve neye dayalı olarak seçildiği belli değildir. Bu resimlerin yaratıcılığı uyandıran özelliklerinin analiz edilmesi gerekmektedir.

Bu konuların yanında, araştırmacılar ortaya çıkan bulguları Nijstad vd. (2002: 536) tarafından geliştirilen Çağrışımsal Bellekte Düşünce Arama (ÇBDA: The Search of Ideas in Associative Memory (SIAM)) modeli çerçevesinde açıklanabileceğini önermekle birlikte, ortaya çıkan bulgular bu modeli desteklememektedir. Modele göre

ilgili konunun uzun süreli bellekte daha fazla çağrışımlara yol açması beklentilere uygundur. Ancak bu beklenti araştırmada desteklenmemiştir. Ayrıca, ilgisiz çeşitli uyaranlar konusunda model bir öngörü bulunmamaktadır. Bu konuya Bilişsel Uyarılma modeli açıklama getirmekte ve çeşitli uyaranların daha fazla yaratıcılığa yol açacağını vurgulamaktadır. Her iki model, uyarıcıların yazılı olarak verilmesine dayanmaktadır. Bu modeller görsel uyaranların nasıl bir süreç izlediği konusunda açıklama yapmamaktadır. Örneğin görsel uyaranların yazılı uyaranlara göre kodlama ve çağrışımın açısından üstünlüğü olup olmadığına ilişkin çıkarsama yapmamaktadır. Bu nedenle görsel uyaranların etkisini açıklayan yeni bir modele ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durum Nijstad vd. (2002: 535) tarafından geliştirilen Çağrışımsal Bellekte Düşünce Arama (ÇBDA: The Search of Ideas in Associative Memory (SIAM)) modelini veya Paulus vd. (2000) geliştirdiği Bilişsel Uyarılma modelini geçersiz kılmak için yapılan bir girişim değildir. Aksine, bu modeller beyin fırtınasında yaratıcılığı açıklamakta önemli modellerdir. Bununla birlikte, görsel uyaran açısından bu modellerin eksik yönleri bulunmaktadır. Bu açıdan literatürde bilişsel psikoloji alanında Paivio (1990: 240) tarafından geliştirilen İkili Kodlama Kuramı bulunmakta ve görsel uyaranların yazılı olanlara göre kodlanma açısından avantajı olduğunu vurgulamaktadır. Öte yandan, bu modelin de kodlama avantajının her zaman daha fazla çağrışım anlamına gelip gelmediğine ilişkin bir önerisi bulunmamaktadır. Buna ek olarak son zamanlarda geliştirilen Çift Yönlü Yaratıcılık modeli yaratıcılığa giden esneklik ve kararlılık olmak üzere iki yol olduğunu öngörmektedir. Bu modelinde yer aldığı yeni bir modele ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle görsel uyaranın performansı yazılı olanlara göre artırması beklenir. Bu etkinin temelindeki süreçlerin esneklik mi yoksa kararlılık olduğu tam olarak literatürde henüz aydınlatılmamıştır. Bu nedenle bu araştırma daha önceki araştırmaları ve kuramsal araştırmaları bir araya getirecek şekilde düzenlenmiştir. Son zamanlarda araştırmacı tarafından yapılan araştırmaların sonucuna değinmeden önce bu mevcut kuramları aydınlatmak, sonra yeni modeli ve en sonunda ise araştırmacının daha önce yaptığı araştırmalara değinmek yerinde bir yaklaşım olacaktır.

1.1. Bilişsel Uyarılma Yaklaşımı

Bilişsel uyarılma yaklaşımı Paulus vd. (2000: 308) tarafından geliştirilmiştir. Bu yaklaşıma göre uyarılar ne kadar çeşitli ve sayısal olarak yeterince çok olursa o derece fazla çağrışıma yol açmaktadır. Bu model temel olarak çağrışımsal bellek görüşüne dayanmaktadır (Collins ve Loftus 1975: 417). Çağrışımsal bellek görüşüne göre, düşünceler çağrışımsal bellekte birbiriyle bağlantılıdır. Bir kavram verildiğinde ona yakın kavramlar aktive olmaktadır. Örneğin, elma denilince armut, muz, üzüm gibi yakın kavramların akla gelmesi buna somut bir örnektir. Bu aktivasyon sonucu oluşan çağrışımlar, ilk kavramdan uzaklaştıkça zayıflamaktadır. Bilişsel uyarım modeli, uyarının çağrışım açısından farklı özelliklerini vurgulamaktadır. Bu modele göre yüksek sayıda uyarılar ve çeşitli uyarılar, az sayıda olanlara ve homojen olanlara göre çağrışımsal belleği aktive etme açısından daha fazla avantaja sahiptir (Paulus 2000: 77).

1.2. Çağrışımsal Bellekte Düşünce Arama (ÇBDA) Modeli

Çağrışımsal Bellekte Düşünce Arama (ÇBDA) Modeli Nijstad Stroebe ve Lodewijkx (2002: 540) tarafından geliştirilmiştir. Bu model, uyarıcı özelliklerinden çok düşünce üretim sürecine odaklanmakta ve uyarıcıların bellekte imajlar olarak temsil edildiğini vurgulamaktadır. Bu modele göre beyin fırtınasında yaratıcılığın iki aşaması vardır: Bunlar bilgi aktivasyon aşaması ve düşünce üretim aşamasıdır. Bilgi aktivasyon aşamasında uzun süreli bellekten imajların aktive edilmesi için ipucu gereklidir. İpucu bir kavram, düşünce veya nesne olarak herhangi bir uyarıcı olabilir. İmajların aktive olmasıyla çağrışımlar oluşmaktadır. Düşünce üretim aşamasında çağrışımlar bittiği zaman, birey çalışma belleğini devreye sokmakta ve anlık olarak mevcut olan imajlar ile çağrışımsal bellekte yer alan imajlar arasında bağ veya çağrışım kurmaya çalışmaktadır. Başka bir ifadeyle birey çalışma belleğinden yararlanarak çağrışımsal bellekte yeni imajları ve bu imajlarla bağlantılı diğer imajları aramaktadır. Çalışma belleği sonuç olarak bu imajlardan yararlanarak yeni düşünceler üretmektedir. Bu modele göre heterojen uyarılar homojen olanlara göre yeni kavramların oluşturulmasında daha

fazla avantaja sahiptir. Öte yandan homojen uyarıcılar ise heterojen olanlara göre daha derin düşüncelerin oluşmasını sağlamaktadır.

1.3. İkili Kodlama Kuramı

İkili Kodlama Kuramı (Dual Coding Theory) uyarıcıların kodlanmasına odaklanmaktadır. Bu yaklaşıma göre, hem görsel hem de yazılı olarak sunulan uyarıcılar daha iyi kodlanmaktadır. Uyarıcının kodlanmasında görsel ve yazılı olmak üzere iki yol bulunmaktadır (Paivio 1990: 14). Görsel objeler, sözel bilgilerle temsil edilen objelere göre daha iyi hatırlanmaktadır. Bu hatırlama avantajı, objelerin hem yazılı hem de görsel yolu kullanarak uzun süreli belleğe kodlanabilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu iki yolla kodlama işlemi bellekten tekrar çağırma olasılığını arttırmaktadır çünkü görsel ya da yazılı yoldan veya izden biri kaybolursa, bir diğeri rahatlıkla kullanılabilir (Madigan 2014: 70).

1.4. İki Yönlü Yaratıcılık modeli

İki Yönlü Yaratıcılık Modeli, esneklik ve derin düşünme olarak adlandırılan iki farklı süreci içerir (Nijstad vd. 2010: 35). Esneklik, birçok farklı kategorilerden düşünceler üretmek, derin düşünme ise birkaç kategori içerisinde yoğun düşünmeyle düşünceler üretmektir. Bu model başlangıçta bazı kişilik özellikleri ve yaratıcılık arasında ilişkide hangi aracı süreçlerin veya mekanizmaların olduğunu açıklamak için ortaya atılmıştır (Baas, De Dreu ve Nijstad 2013: 738). Araştırmacılara göre, yaratıcılığa yol açan iki yol bulunmaktadır. Bunlar esneklik ve kararlılıktır. Kültüre açıklık ve özdisiplin gibi kişilik özelliklerinin esneklik aracılığıyla yaratıcılığı etkilediğini; öte yandan, nörotizm gibi kişilik özelliklerinin ise kararlılık aracılığıyla yaratıcılığı etkilediği literatürde rapor edilmektedir. Ayrıca, literatürde duygudurum türlerinin de bu yollarla yaratıcılığı etkilediği ileri sürülmektedir. Pozitif duygudurum esneklik yoluyla yaratıcılığı artırmaktadır (De Dreu, Baas ve Nijstad 2008: 740; Gültepe ve Coşkun 2013: 92). Negatif duygudurum ise kararlılığı artırmakta ve bu yolla

yaratıcılığı etkilemektedir (De Dreu, Baas ve Nijstad 2008: 740). Literatürde bu gelişmelere rağmen, incelenen değişkenler ile yaratıcılık arasında hangi yolların rol oynadığının aydınlatılması için araştırmalara ve tutarlı bulgulara ihtiyaç duyulmaktadır.

1.5. Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramı

Coşkun (2016), araştırmasında Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramı görsel uyarıcıların veya yaratıcı özellikleri olan görsel uyarıcıların beyin fırtınasında yaratıcılığa etkisini açıklamak için geliştirilmiştir. Bu modele göre yaratıcı özellikleri olan uyaranlar, sıradan uyaranlara göre uzun süreli bellekte daha fazla kodlanacaktır. Ayrıca, görsel olarak sunulan uyaranlar yazılı olarak sunulan uyaranlara göre kodlama avantajına sahiptir. Bu kodlama avantajı, yeni kavramların oluşmasına veya çağrışım sayısının artmasına yol açacaktır. Sonuç olarak, görsel uyaranların iki tür avantajı bulunmaktadır: 1) Kodlama, 2) Çağrışım Oluşturma. Bu avantajlar sonucunda iki yaratıcılık yolu aktive olacaktır. Başka bir deyişle, uyaranlar hem esnek düşünceleri hem de derin düşünceleri arttıracaktır. Bu kuram, daha önce sunulan Çağrışımsal Bellekte Düşünce Arama, İkili Kodlama ve Çift Yönlü Yaratıcılık modellerini entegre etmektedir. Ancak, bu kurama Bilişsel Uyarılma Modeli'nin eklenmesi konusunda herhangi bir araştırma bulunmamaktadır.

1.6. Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramıyla İlgili Araştırmalar

Bu kuram çerçevesinde son zamanlarda yapılan ilk araştırmada kuramın ana sayıltısı test edilmiştir (Coşkun, Gültepe ve Yüksel 2015). Buna göre yaratıcı özellikleri olan uyaranlar sıradan uyaranlara göre daha fazla kodlanacak ve daha fazla çağrışıma yol açacaktır. Bu uyaranların görsel olarak sunulmasıyla daha esnek düşüncelerin oluşması beklenmektedir. Bu sayıltıları test eden birinci araştırmada bireysel beyin fırtınası performansı üzerinde yaratıcılığı uyandıran resim (yaratıcı resim ve olmayan resim) ve problem ilintisinin (ilintili problem ve ilintili olmayan problem) etkisi incelenmiştir. Yaratıcı resim koşulunda yarı bir otomobilin arka koltuklarının ve

tekerleğinin olduğu bir salıncak, kontrol koşulunda ise normal bir salıncak katılımcılara sunulmuştur. İlgili problem koşulunda katılımcılara parkları geliştirme, ilgili olmayan koşulda ise evcil hayvanların koşullarını geliştirme problemi verilmiştir. Araştırmanın sonunda, yaratıcı resim koşulunda olanlar olmayanlara göre yaklaşık %40 daha yaratıcı performans göstermiştir. Ayrıca ilgili problem koşulunda olanların olmayanlara göre daha yaratıcı oldukları bulunmuştur. Buna ek olarak yaratıcı resim koşulunda olanların daha esnek düşünceler ürettikleri ve bu esnekliğin yaratıcı uyaran ile yaratıcı performans arasında aracı olduğu ortaya çıkmıştır. Son olarak ilgili problem koşulunda olanların daha derin düşünceler ürettikleri ve bu düşüncelerin değişkenler arasında aracı olduğu bulunmuştur.

Coşkun (2016)'un sunulan bir araştırmasında ise, görsel uyarıcının yaratıcılık uyandırıp (otomobile benzeyen salıncak) uyandırmama (normal salıncak) özelliğinin yanında resim veya yazılı olarak sunulmasının etkisi, parkları geliştirme beyin fırtınası problemi verilerek incelenmiştir. Bu şekilde birinci araştırmanın bulgularının ne derece geçerli olduğu test edilmiştir. Ayrıca kuramın İkili Kodlama Kuramından gelen kuramın ikinci sayıltısı test edilmiştir. Bu sayıltıya göre resim olarak sunulan uyarının daha fazla kodlanması ve daha fazla çağrışıma yol açması beklenmektedir. Araştırmada bu beklenti doğrulanmıştır. Bu araştırmanın sonuçları yaratıcılığı uyandıran resmin, sıradan resme göre ve resmin yazıya göre yaratıcılığı artırdığına işaret etmektedir. Her araştırmada yaratıcılığı uyandıran resim, sıradan resme göre daha esnek düşüncelere yol açmakta ve bu durum yaratıcılığı artırmaktadır. Bu araştırmada beyin fırtınası problemi olarak parkları geliştirme konusu verilmiştir. Resim koşulunda olan katılımcılar, metin veya yazı koşulunda olanlara göre daha derin düşünceler üretmişlerdir ve bu derin düşünce değişkenler arasında kısmi aracılık rolü oynamıştır. Bu durum problemin türünün önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Son zamanlarda Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramı'nı duygudurum açısından inceleyen bir tez çalışması yapılmıştır (Çelebi 2015). Bu çalışmada iki deney bulunmaktadır. Birinci deneyde duygudurum (pozitif ve negatif) ve sunum türünün (resim veya metin) birlikte etkisi incelenmiştir. Bu araştırmada uyarıcı olarak bebek resimleri veya metni sunulmuştur. Bu sunumdan sonra katılımcılar parkları

geliştirmenin yolları konusunda 12 dakikalık beyin fırtınasına tabi tutulmuşlardır. Araştırmanın bulguları pozitif uyarıma maruz kalan katılımcıların, negatif olanlara kıyasla daha fazla derin ve özgün düşünce ürettiklerini göstermektedir. Derin düşünce duygudurum ile yaratıcılık arasında aracı bir rol oynamaktadır. Öte yandan uyarıcıları resim veya metin olarak sunmanın anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Çelebi (2015)'nin tez çalışmasındaki ilk deneyde bebekle ilgili pozitif uyarım esneklik yerine derin düşünmeyi artırmıştır. İkinci deneyde negatif uyaranlar araştırma deseninden çıkartılarak sadece pozitif uyarım (gülümseyen bebek) verilmiş ve bu şekilde bu uyarım her koşulda sabit tutulmuştur. Bu deneyde uyarıcının metin veya resim olarak sunulmasına ek olarak hareketli veya hareketsiz olması da incelenmiştir. Bu çalışmada hareketli veya hareketsiz uyarımın etkisi anlamlı bulunmamıştır. Öte yandan bu araştırmanın bulguları, tıpkı Coşkun (2016)'un çalışmasında olduğu gibi, resim olarak sunumun metin olarak sunuma göre özgün veya yaratıcı düşünceleri daha fazla artırdığını ortaya çıkarmıştır. Bu tür sunum ayrıca esnek düşünce sayısını da artırmakta ve esnek düşünceler resim ile yaratıcı düşünce arasında aracılık rolü oynamaktadır. Öte yandan, Coşkun (2016)'un çalışmasında resmin yazılı metine göre derin düşünceleri artırdığı bulunmuştur. Bu farklı sonuçlar, beyin fırtınası yapılan konunun her iki çalışmada aynı olmasına (parkları geliştirme) rağmen, verilen uyaranların farklı olmasından (Coşkun, çalışmasında yaratıcı özelliği olan salıncak ve Çelebi'nin çalışmasında gülümseyen bebek) da kaynaklanabileceğine işaret etmektedir. Dolayısıyla kuramın geçerliğinin değişik bağımsız ve bağımlı değişkenlerle test edilmesi gerekmektedir.

1.7. Bu Araştırmanın Amacı ve Önemi

Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramı genel olarak değerlendirildiğinde yaratıcılık yollarının değişik bağımsız değişkenler ve bağımlı değişkenlerle test edilmesi gerekmektedir. Yukarıda sözü edilen çalışmalarda kuramın yaratıcılık yollarına ilişkin genel geçerli varsayımlarının her koşulda geçerli olmadığı ortaya çıkmaktadır. İkinci olarak, kuramın uyarıcı sayısına ilişkin öngörüsü bulunmamaktadır. Bundan dolayı

kapsayıcı bir kuramın Bilişsel Uyarılma modelini de içine alması gerekmektedir. Bu model kurama entegre edilirse:

H1: Görsel uyarın sayısının fazla olmasının düşük sayıda uyarıcıya göre daha fazla kodlanması ve özellikle daha fazla çağrışıma yol açması beklenmektedir.

H2: Çok sayıda görsel uyarının uzun süreli bellekte değişik şemaları da aktive etmesi ile bu uyarınların daha esnek düşüncelere yol açması beklenmektedir.

Kuramın değişkenleri özgün düşünce, esnek düşünce ve derin düşünce sayıları yoluyla belirlenmektedir. Bahsedildiği üzere beyin fırtınası kuralları ve yönergeleri ile akla gelen tüm düşünceler, özgün (orijinal) düşünceleri oluşturmaktadır. Özgün düşünceler içinden belirli kategoriler belirlenerek esnek düşünce sayısı bulunur. Daha sonra özgün düşünce sayısının kategori sayısına bölünmesiyle derin düşünce sayısı elde edilmektedir. Nijstad vd. (2010) esnek düşünme ya da derin düşünmeden herhangi birini başarılı bir üretim kaynağı olarak adlandırmamaktadırlar. Derin düşünme ile esnek düşünme arasında negatif bir ilişki ($r = -.37$) bulunmaktadır. Başka bir deyişle esneklik arttıkça derin düşünme azalmaktadır.

Yukarıda bahsedilen hipotezleri ve varsayımları sözü edilen değişkenler aracılığıyla test etmek için 2 (Görsel Uyarın Çeşidi; Orijinal veya Sıradan) X 2 (Görsel Uyarın Sayısı; Az veya Çok) araştırma deseni kullanılmıştır (bk. Tablo 1.1).

Tablo 1.1: Deney deseni

		Görsel Uyarın Sayısı	
		Az	Çok
Görsel Uyarın Çeşidi	Sıradan		
	Orijinal		

II. BÖLÜM

2. DENEY 1

Bu çalışmada, görsel uyaran çeşidi (orijinal veya sıradan) ve miktarının (az-2 veya çok-5) düşünce üretimi üzerindeki etkisinin ne olacağını araştırmak amaçlanmıştır. Görsel uyaran çeşidinin düşünce üretimi veya yaratıcılık üzerindeki etkisini inceleyen bazı çalışmalar (Yüksel ve Coşkun 2015; Guo ve McLeod 2014: 366) yapılmıştır, fakat görsel uyaran çeşidi ve miktarının yaratıcılık üzerindeki etkisini bir arada inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca görsel uyarının sayısını az veya çok şeklinde manipüle eden bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu uyarıların ne tür etki yaptığının incelenmesi de literatüre önemli bir katkıda bulunacaktır. Bu açıdan Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramının kapsamının genişletilmesine de ihtiyaç duyulmaktadır. Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramına göre orijinal uyarılar sıradan uyarılara göre daha iyi kodlanıp daha fazla çağrışıma neden olacaktır. Bu tartışmalar ışığında ayrıca çok sayıda görsel uyarılar az sayıda olanlara göre de daha fazla yaratıcılığa yol açacaktır. Bu hipotezlerin test edilmesi için yapılan araştırmada uyarıcı miktarı az veya çok olarak ve uyarıcı çeşidi de orijinal ve sıradan olarak manipüle edilmiş ve katılımcılar bu koşullara seçkisiz olarak atanmışlardır.

2.1. Yöntem

2.1.1. Katılımcılar

Çalışmanın örneklemini Abant İzzet Baysal Üniversitesi'nin çeşitli bölümlerinde okuyan ve katılımları için dersin hocasından katılım puanı alan toplam 37 kişi oluşturmaktadır. Katılımcıların 27'sini kadınlar, 10'sini erkekler oluşturmaktadır. 22'si

Psikoloji Bölümü, 15'i İletişim Fakültesi öğrencileridir (bk. Tablo 2.1). Her bir katılımcı araştırma koşullarına seçkisiz bir biçimde atanmıştır.

Tablo 2.1: Örneklem grubunun demografik özellikleri

Demografik Değişkenler	N – (%)
Cinsiyet	
Kadın	27 (%73)
Erkek	10 (%27)
Bölüm	
Psikoloji	22 (%59)
İletişim	15 (%41)

2.1.2. Araçlar

2.1.2.1. Gönüllü Katılımcı Bilgilendirme Formu

Araştırmanın başlangıcında araştırma hakkında genel bir bilgi verilerek araştırmanın ne hakkında olduğu, hangi aşamaları içerdiğini belirten bir onam formu verilmiştir. Formda ayrıca araştırmanın gönüllülük esasına dayalı olduğu araştırmayı istedikleri zaman bırakabilecekleri bilgisi verilmiş ve en sonunda da ulaşabilecekleri araştırmacı ve adres bilgileri verilmiştir. Formun en sonunda katılımcılardan imza ve tarih istenmiştir (bk. Ek 1).

2.1.2.2. Nötralizasyon ve Yazım Hızı metni

Katılımcıların araştırma esnasındaki duygudurumlarını nötrlemek adına ve yazım hızlarını belirlemek amacıyla 85 kelimelik ve gündelik yaşam olaylarından bahseden bir metin verilmiştir. Bu metni 2 dakika içinde boş bölüme mümkün olduğu kadar hızlı biçimde yazmaları istenmiştir. metin içerisindeki 12 cümle ve 85 kelime beyin fırtınası problemi ile ilişkili değildir ve nötr olayları konu almaktadır (“Dolmuşu bindim, eve geldim. Eve geldiğimde, aldıklarımı yerleştirdim.”) (bk. Ek 2).

2.1.2.3. Anlık Duygu Durum Ölçeği

Katılımcılar manipüle edilmeden önce nötralizasyon işleminin çalışıp çalışmadığını tespit etmek amacıyla o anda kendilerini nasıl hissettiklerini ‘çok kötü’ den ‘çok iyi’ ye ölçen 10 basamaklı Likert tipi bir ölçektir (bk. Ek 3).

2.1.2.4. Görsel Uyarın Çeşidi

Katılımcılar orijinal ve sıradan uyarınlara maruz bırakılmıştır. Orijinal koşulda olan katılımcılar objelerin orijinal nitelikleriyle sunulmuştur (kepçe, fincan, çaydanlık, mum, priz) (bk. Ek 4, Ek 5, Ek 6, Ek 7, Ek 8). Sıradan veya kontrol koşulunda olan katılımcılara ise objeler genel kullanım özellikleriyle (kepçe, fincan, çaydanlık, mum, priz) (bk. Ek 9, Ek 10, Ek 11, Ek 12, Ek 13) sunulmuştur.

2.1.2.5. Görsel Uyarın miktarı

Az uyarın koşulunda olan katılımcılara 2 obje (kepçe, priz) orijinal veya sıradan formunda sunulmuştur (bk. Ek 4, Ek 8, Ek 9, Ek 13). Çok uyarın koşulunda katılımcılara 5 obje (kepçe, fincan, çaydanlık, mum, priz) orijinal veya sıradan formunda sunulmuştur (bk. Ek 4, Ek 5, Ek 6, Ek 7, Ek 8, Ek 9, Ek 10, Ek 11, Ek 12, Ek 13).

2.1.2.6. Manipölasyon Kontrolü

Görsel uyarın manipölasyonunun ardından manipölasyonların orijinal veya sıradan olup olmadığını test etmek üzere katılımcılara görmüş oldukları resimlerin onları ne kadar canlandırdığını, görselin ne kadar yaratıcı, ilginç, kullanışlı, dikkat çekici ve eğlenceli olduğunu sorulduğu 6 maddelik bir ölçek uygulanmıştır. Katılımcıların manipölasyonla ilgili görüşlerinin ölçüldüğü bu ölçek, 0 (çok az)’dan 10’a (çok) kadar 11’li Likert tipi ile oluşturulmuştur (bk. Ek 14).

2.1.2.7. Beyin Fırtınası Yönergesi ve Problemi

Manipülasyon kontrolü ardından katılımcılara beyin fırtınası ile ilgili temel kurallar (Düşüncelerinizi eleştirmeyin, aklınıza geleni yazın, çok sayıda düşünce yazmaya çalışın ve düşünceleri birleştirerek yeni düşünceler üretmeye çalışın.) ve her kurala ilişkin kısa açıklamalar yazılı olarak verilmiştir ve katılımcıların okuması için yeterli süre verilmiştir. Beyin fırtınası problemi ‘Bir evin iç dekorasyonu nasıl daha ilgi çekici hale getirilebilir?’ konusu ile ilgilidir. Çok sayıda ürettikleri düşünceleri maddeler halinde yazmaları istenmiş ve 10 dakikalık bir süre katılımcılara sunulmuştur (bk. Ek 15).

2.1.2.8. Algısal Ölçümler

Beyin fırtınası sonunda katılımcılardan yapmış oldukları beyin fırtınasını, ürettikleri düşünceleri ve performansları bakımından bir ölçek ile değerlendirmeleri istenmiştir. Katılımcılar değerlendirmelerini 8 adet değerlendirme sorusundan oluşan 11 basamaklı Likert tipi ölçek üzerinden yapmıştır (bk. Ek 16).

2.1.3. İşlem

Araştırmanın nerede ve ne zaman yapılacağı dersin öğretim üyesi tarafından katılımcılara ilan edilmiş, araştırmaya katılmaları karşılığında ekstra ders kredisi verilmiştir. Katılımcılar araştırmanın koşullarına seçkisiz olarak atanmışlardır. Bunun için öğrenci numarasının son iki rakamına göre kura çekimi yapılmıştır. Aynı koşula seçilen katılımcıların araştırmaya hangi saatte geleceği seçkisiz olarak saptanmıştır. Katılımcıların sınıf ortamında test edilmek üzere her sıraya bir kişi olacak biçimde ayrı ayrı oturması sağlanmıştır. Araştırmacı tarafından, araştırmanın doğası hakkında genel bir sözel bilgilendirme yapılmıştır, ardından katılımcılar tarafından onam formu okunup imzalanmıştır. Ardından katılımcıların hem duygularını nötralize hale getirmek hem de yazım hızlarını ölçmek amacıyla yazılı bir metnin 2 dakika içerisinde kağıdın altındaki boş bölüme olduğu gibi ve en hızlı şekilde aktarmaları istenmiştir. Ardından nötralizasyon işleminin çalışıp çalışmadığını tespit etmek amacıyla anlık duygu durumu

ölçen bir madde sunulmuştur. Bir sonraki aşamada 4 koşula seçkisiz atanan katılımcılara bir koşulda orijinal 2 görsel (kepçe ve priz) ve bir koşulda sıradan 2 görsel (kepçe, priz), bir koşulda orijinal 5 görsel (kepçe, fincan, çaydanlık, mum, priz) ve diğer bir koşulda sıradan 5 görsel (kepçe, fincan, çaydanlık, mum, priz) sunulmuştur. Her katılımcı sayı koşuluna göre ayrı ayrı alınmıştır ve aynı anda görseller 5'er saniye katılımcılara sunulmuş ve aynı anda sayfaları çevirmeleri istenmiştir. Katılımcıların resimleri incelemesinin ardından inceledikleri resimlerle ilgili görüşlerinin sorularak manipülasyon kontrolünün yapıldığı 6 maddeden oluşan 11 basamaklı Likert tipi ölçeği doldurma yönergesi verilmiştir.

Manipülasyon kontrolünün ardından beyin fırtınası yönergesine geçilmiştir. Sözlü ve yazılı olarak verilen beyin fırtınası kurallarının ardından verilen beyin fırtınası problemi (Bir evin iç dekorasyonu nasıl daha ilgi çekici hale getirilebilir?) hakkında düşünce üretmeleri için 10 dakikalık bir süre verilmiştir. Beyin fırtınası için verilen süre son bulduğunda katılımcılara, beyin fırtınası problemini kendi açılarından değerlendirdikleri ölçeğin bulunduğu sayfayı aynı anda çevirip doldurmaları yönergesi verilmiştir. Katılımcılar değerlendirmelerini 9 adet değerlendirme sorusundan oluşan 11 basamaklı Likert tipi ölçek (çok azdan çok fazlaya doğru giden) üzerinden yapmıştır. Uygulamanın sonunda katılımcılara katılımları için teşekkür edilmiştir.

2.2. Bulgular

2.2.1. Nötralizasyon Kontrol ve Yazım Hızı

Katılımcıların anlık duygudurumlarını nötrleştirmek ve yazım hızını ölçmek için 85 kelimelik metin verilmiştir. Katılımcıların 2 dakikalık sürede yazdıkları sözcük sayısı hesaplanmıştır. Yazdıkları sözcük sayısı 2 uyarın çeşidi (orijinal veya sıradan) X 2 uyarın miktarı (az veya çok) ANOVA deseniyle analiz edilmiştir. Bu analize göre, uyarıcı miktarının etkisi anlamlıdır, $F(1,33) = 5.48$, $p = .03$. Çok uyarın koşulunda olan katılımcılar ($M=58.94$), az uyarın koşulundakilere ($M=50.57$) göre daha hızlı

yazmaktadır. Uyarın çeşidinin etkisi anlamlı değildir, $F(1,33)=0.10$, $p>.05$. Bu değişkenlerin ortak etkisi anlamlı değildir, $F(1,33) = 0.50$, $p > .05$.

Katılımcıların yazım testi sonrası anlık duygudurumları (Bugün kendinizi nasıl hissediyorsunuz?) 5'li Likert tipi ölçek ile değerlendirilmiştir. Anlık duygudurum verileri, 2 uyarın çeşidi (orijinal veya sıradan) X 2 uyarın miktarı (az veya çok) ANOVA deseniyle analiz edilmiştir. Bu analize göre, uyarın çeşidinin etkisi anlamlı değildir, $F(1,33)=0.15$, $p>.05$, uyarıcı miktarının etkisi anlamlı değildir, $F(1,33)=.99$, $p>.05$. Bu değişkenlerin ortak etkisi anlamlı değildir, $F(1,33)=1.28$, $p>.05$ (bk. Tablo 2.2).

Tablo 2.2: Yazım hızı ve anlık duygudurumun ortalamaları

	Orjinal		Sıradan	
	Az	Çok	Az	Çok
Anlık Duygu Durum	5.10 (2.09)	6.88 (2.53)	6.36 (2.61)	6.25 (1.39)
YazımHızı (Sözcük Sayısı)	52.40 (13.08)	58.25 (8.33)	48.73 (8.81)	59.63 (12.13)

2.2.2. Manipülasyon Kontrolü

Araştırmada yapılan değişimlerin çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için manipülasyon sonrası katılımcılardan gördükleri resimleri bir takım sorularla (canlandırma yaratıcı, ilginçlik, kullanışlılık, dikkat çekicilik ve eğlencelilik) değerlendirmeleri istenmiştir.

İlk olarak uyarın çeşidinin canlandırma üzerindeki etkisine bakılmış olup etki marjinal düzeyde anlamlı bulunmuştur, $F(1,33) = 3.16$, $p = .08$, $\eta^2 = .87$). Orijinal uyarın koşulunda olan katılımcılar ($M = 6.31$), uyarınları sıradan olan katılımcılara ($M = 3.84$) göre daha fazla canlandırıcı bulduklarını belirtme eğilimi göstermiştir.

Uyarın çeşidinin yaratıcılık üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,33)=14.06$, $p=.001$, $\eta^2=.30$). Orijinal uyarın koşulunda katılımcılar ($m=6.96$), sıradan uyarın olan katılımcılara ($M=2.59$) göre uyarınları daha fazla yaratıcı bulmuşlardır.

Uyaran çeşidinin ilginçlik üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,33)=13.06$, $p=.001$, $\eta^2=.28$). Orijinal uyaran koşulunda katılımcılar ($M=6.52$), sıradan uyaran olan katılımcılara ($M=3.17$) göre uyarıları daha fazla ilginç bulmuşlardır.

Uyaran çeşidinin dikkat çekicilik üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,33)=9.74$, $p=.004$, $\eta^2=.23$). Orijinal uyaran koşulunda katılımcılar ($M = 6.45$), sıradan uyaran olan katılımcılara ($M = 3.55$) göre uyarıları daha dikkat çekici bulmuşlardır.

Uyaran çeşidinin uyarıcıları eğlenceli bulma üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,33)=5.95$, $p= .02$, $\eta^2= .15$. Orijinal uyaran koşulunda katılımcılar ($M= 4.75$), sıradan uyaran olan katılımcılara ($M=2.42$) göre uyarıları daha eğlenceli bulmuşlardır (bk. Tablo 2.3).

Tablo 2.3: Manipülasyon kontrol maddelerinin ortalamaları

	Orijinal		Sıradan	
	Az	Çok	Az	Çok
Canlandırıcı	5.20 (3.22)	5.75 (2.66)	4.18 (2.75)	3.50 (2.20)
Yaratıcı	5.80 (3.52)	8.13 (1.64)	3.18 (2.44)	4.00 (2.73)
İlginç	5.80 (3.33)	7.25 (1.83)	3.45 (3.30)	2.88 (1.96)
Kullanışlı	7.90 (1.85)	8.00 (2.33)	7.45 (2.21)	7.75 (1.67)
Dikkat Çekici	5.40 (3.17)	7.50 (2.45)	3.09 (2.95)	4.00 (2.40)
Eğlenceli	4.00 (3.50)	5.50 (2.45)	2.45 (2.95)	2.38 (2.27)

2.2.3. Özgün Düşünce Sayısı

Beyin fırtınası oturumunda katılımcıların ürettiği toplam özgün düşünce sayısının araştırmanın temel değişkenlerine olan etkisi incelenmiştir. İki bağımsız yargıcı arasında özgün düşünce sayısı açısından iç güvenilirlik (Cronbach α) 0.99 olarak bulunmuştur. Veriler, 2 uyaran çeşidi (orijinal veya sıradan) X 2 uyaran miktarı (az veya çok) ANOVA deseniyle analiz edilmiştir. Bu analize göre, uyaran miktarının özgün düşünce sayısı üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,33)=5.52$, $p<.05$. Çok uyaran koşulunda olanlar ($M=16.75$) az uyaran koşulunda olanlara göre ($M=12.78$) daha fazla

özgün düşünce üretmektedir. Öte yandan uyarıcı çeşidinin etkisi anlamlıdır, $F(1,33)=.46$. Değişkenlerin ortak etkisi anlamlı değildir, $F(1,33)=.82$, $p > .05$ (bk. Tablo 2.4).

Tablo 2.4: Manipülasyon kontrol maddelerinin ortalamaları

	Sd	F	P	η^2
Uyaran Çeşidi	(1,33)	.46	.50	.01
Uyaran miktarı	(1,33)	5.52	.03*	.14
Uyaran Çeşidi x Uyaran miktarı	(1,33)	.06	.82	.00

* $p < .05$

2.2.4. Esnek Düşünce

Beyin fırtınası oturumunda bireylerin ürettiği düşünceleri belirli kategoriler altında toplamak mümkündür. Beyin fırtınası probleminin düşüncelerinden üretilen alt kategoriler (K1: Yapı, K2: Dekor, K3: Aydınlatma, K4: Kullanışlılık, K5: Dönüştürme) iki bağımsız yargıcı tarafından sınıflandırılmıştır. İki bağımsız yargıcı arasında kategori sayısı açısından iç güvenirlik 0.99 olarak bulunmuştur. Üretilen düşünce sayısı aynı olsa da, düşüncelerin bağlı olduğu kategoriler farklı olduğundan dolayı esneklik farkı oluşabilmektedir.

Daha sonra her katılımcının kaç özgün kategori taradığı hesaplanmıştır. Elde edilen veri (özgün kategori sayısı) esnek düşünce sayısı olarak değerlendirilmiştir (De Dreu, Nijstad, Baas vd. 2012: 665). Yapılan analiz sonucunda uyaran çeşidinin etkisi anlamlıdır, $F(1,33)=5.70$, $p<.05$. Orijinal uyarıcı koşulunda olan katılımcılar ($M=3.43$) sıradan koşulda olan katılımcılara ($M=2.86$) göre daha esnek düşünceler üretmektedir. Uyaran miktarının değişkenler üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,33)=3.84$, $p<.05$. Çok uyaran koşulunda olan katılımcılar ($M=3.38$) az uyaranda olan katılımcılara göre ($M=2.91$) daha esnek düşünceler üretmiştir. Değişkenler arasındaki ortak etkinin esnek düşünce sayısı üzerindeki etkisi anlamlı değildir, $F(1,33)=.64$, $p>.05$ (bk. Tablo 2.5).

Tablo 2.5: Esnek düşünce sayısında 2X2 ANOVA sonuçları

	Sd	F	P	η^2
Uyaran Çeşidi	(1,33)	5.70	.02	.15
Uyaran miktarı	(1,33)	3.84	.06	.10
Uyaran Çeşidi x Uyaran miktarı	(1,33)	.64	.43	.02

2.2.5. Derin Düşünce

Derin düşünce sayısı, özgün düşünce sayısının kategori sayısına (esnek düşünce sayısına) bölünmesiyle hesaplanmıştır.

Uyaran çeşidinin derin düşünce sayısı üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,33)=4.22$, $p<.05$, $\eta^2=.11$. Sıradan uyarıcı koşulunda olan katılımcılar ($M=5.47$), orijinal koşulda olan katılımcılara ($M=4.23$) göre daha fazla sayıda derin düşünceler üretmiştir. Uyarıcı miktarı ve değişkenler arasında ortak etkinin derin düşünce sayısı üzerindeki etkisi anlamlı değildir, sırasıyla, $F(1,33)=.80$, $p>.05$; $F(1,33)=.10$, $p>.05$ (bk. Tablo 2.6).

Tablo 2.6: Derin düşünce sayısında 2X2 ANOVA sonuçları

	Sd	F	P	η^2
Uyaran Çeşidi	(1,33)	4.22	.05	.11
Uyaran miktarı	(1,33)	0.80	.38	.02
Uyaran Çeşidi x Uyaran miktarı	(1,33)	0.10	.76	.00

Tablo 2.7: Özgün düşünce, esnek düşünce ve derin düşünce sayılarının ortalamaları

	Orijinal		Sıradan	
	Az	Çok	Az	Çok
Özgün Düşünce Sayısı	12.00 (3.09)	16.38 (6.35)	13.55 (4.76)	17.13 (6.13)
Esnek Düşünce Sayısı	3.10 (0.74)	3.75 (0.71)	2.73 (0.65)	3.00 (0.76)
Derin Düşünce Sayısı	4.06 (1.47)	4.41 (1.69)	5.01 (1.13)	5.52 (2.10)

2.2.6. Değişkenler Arası Korelasyonel İlişkiler ve Aracılık Analizi

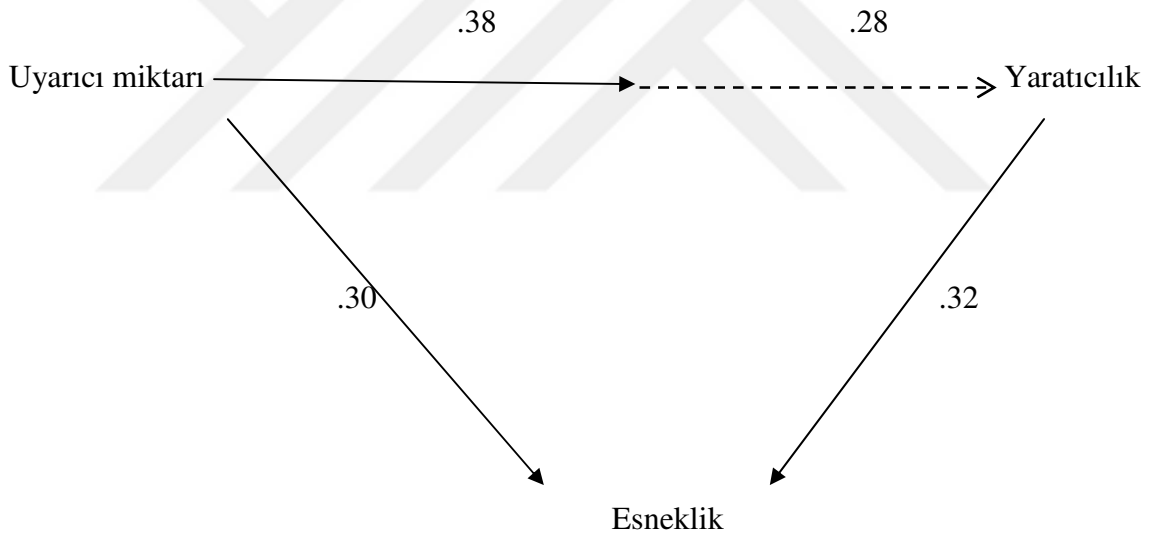
Tablo 2.8: Değişkenler arası ilişkiler

	Özgün Düşünce	Esnek Düşünce	Derin Düşünce
Uyaran Çeşidi	-.11	-.36*	-.33*
Uyaran miktarı	.37*	.30*	-.14

* $p < .05$

Uyaran miktarı ile özgün düşünce ve esnek düşünce sayısı arasında anlamlı ilişkiler olduğundan dolayı aracılık analizi yapılmıştır. Aracılık analizinin yapılabilmesi için ; (1) Bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında anlamlı ilişki olmalıdır.(2) Bağımsız değişken ile aracı değişken arasında anlamlı ilişki olmalıdır. (3) Aracı değişken ile bağımlı değişken arasında anlamlı ilişki olmalıdır. (4) Aracı değişken analize dahil edildiğinde bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi ya da ilişkisi anlamlı ölçüde düşmeli veya tamamen anlamsız olmalıdır (Baron ve Kenny 1986: 1173).

Aracı değişken olan esnek düşünce ile özgün düşünce sayısı (bağımlı değişken) arasında .32'lik ilişki olduğundan, aracılık analizi için tüm koşullar sağlanmaktadır. Bu nedenle aracılık analizi yapılmıştır.



Şekil 2.1: Aracılık analizi

Başlangıçta uyarıcı miktarı ile özgün düşünce sayısı arasında var olan ilişki ($\beta=.38$), esnek düşünce sayısı analize eklendiğinde anlamlılık ($\beta=.28$) düşmektedir (bk. Şekil 2.1). Sobel Test bu düşüşün anlamlı olmadığına işaret etmektedir, Sobel (z)=1.37, $p=.14$. Bu durum, esnek düşünce sayısının aracı bir değişken olmadığını göstermektedir.

2.2.7. Algısal Ölçümler

Araştırmanın en sonunda verilen performans değerlendirme maddeleri ile araştırmanın temel değişkenleri karşılaştırılmıştır. Analiz sonucunda algısal ölçümler üzerinde bağımsız değişkenlerin ve bunların ortak etkilerinin olmadığı bulunmuştur (bk. Tablo 2.9).

Tablo 2.9: Algısal ölçümlerin uyarın çeşidi ve uyarın miktarı koşullarına göre ortalamaları

	Orijinal		Sıradan	
	Az	Çok	Az	Çok
Sayı	5.40 (2.12)	6.00 (1.51)	6.91 (1.97)	5.13 (2.75)
Kalite	5.40 (2.99)	6.38 (1.92)	7.27 (2.58)	4.88 (2.53)
Hoşlanma	5.90 (2.18)	6.13 (1.36)	5.73 (3.07)	5.88 (1.64)
İlginç	6.20 (2.86)	6.25 (2.05)	7.50 (2.17)	5.50 (2.67)
Çaba	5.80 (1.55)	7.38 (1.85)	7.82 (1.83)	6.50 (1.60)
Hız	6.90 (2.42)	7.38 (1.92)	7.91 (1.87)	6.62 (1.30)
Endişe	3.30 (3.13)	2.38 (2.33)	2.55 (3.48)	5.13 (2.90)
Yeni Düşünceler Oluşturma	5.30 (2.63)	6.25 (1.39)	7.36 (1.57)	5.25 (2.44)

2.3. Tartışma

Bu araştırmada uyarın çeşidinin (orijinal veya sıradan) ve uyarın miktarının (az veya çok sayıda) beyin fırtınasında yaratıcılığa etkisi incelenmiştir. Yaratıcılık, literatürde olduğu gibi özgün düşünce sayısı esas alınarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre çok uyarın koşuluna maruz kalan katılımcılar, az uyarın koşulundakilere göre daha fazla sayıda özgün düşünce üretmektedir. Bu bulgu daha önce yazılı olarak yönergelerle verilen uyarınlarla yapılan araştırmaların bulgularıyla tutarlıdır (Coskun vd. 2000: 308; Dugosh ve Paulus 2005: 317). Bu bulgular uyarıcı ister yazılı ister görsel olarak verilsin, sayısının fazla olmasının yaratıcılığı artırmada önemli bir etken olduğunu göstermektedir. Ortaya çıkan bu sonuç Bilişsel Uyarılma

görüŖüyle de tutarlıdır. BiliŖsel Uyarılma görüŖüne göre uyarıcılar ne kadar çok olursa o kadar çok çağrışıma yol açmaktadır. Ancak bu uyarılmanın sınırını kısa süreli bellek belirlemektedir. Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramı, bu etkinin temelinde hem kodlama hem de çağrışımın olduğunu varsaymaktadır. Kuram ayrıca çok sayıda uyarımın esnekliği de artıracağını öngörmektedir. Bu öngörüyle tutarlı olarak, bu araŖtırmanın (birinci araŖtırma) sonucu çok sayıda uyaranlara maruz kalanların az sayıda maruz kalanlara göre daha fazla esnek düşünceler ürettiklerini göstermektedir.

Bu durum uyarıcı sayısı arttıkça uzun süreli bellekte yer alan değişik biliŖsel Ŗemaların harekete geçmesine iŖaret etmektedir. GeçmiŖte yapılan araŖtırmalar (CoŖkun ve diğ. 2000; Dugosh ve Paulus 2006), bu uyarımın temelinde yatan mekanizmayı veya süreci açıklamayı göz ardı etmiŖtir.

Bu araŖtırmanın önemli katkılarında biri uyaran miktarı ile yaratıcılık veya özgün düşünce sayısı arasında aracı bir değişken olan esnekliğin rolünü ortaya koymaya çalışmasıdır.

Esnekliğin bu değişkenler arasında tam bir aracı rol oynama olasılığı bulunmaktadır. BaŖka bir deyiŖle, uyaranların çok olması durumu esnekliği artıracak ve bu Ŗekilde yaratıcılık da artacaktır. Ancak bu araŖtırmada katılımcı sayısı az olduğu için esnekliğin aracı rolü anlamlılık düzeyine ulaşmamıŖtır. Gelecekte yapılacak araŖtırmalarda örneklem sayısı artırılmalı ve aynı zamanda uyarıcı miktarında değişikliğe gidilerek etkisine bakılması gerekmektedir. Derin düşünce miktarına baktığımızda uyarıcıların miktarı veya sayısı derin düşünce sayısını etkilememektedir. Nijstad ve arkadaşlarına göre, bir kategoride odaklanma yoluyla da yaratıcı olunabileceğini vurgulamaktadır. Ancak bu araŖtırmada böyle bir sonuç bulunamamıŖtır. Gelecekte yapılacak olan araŖtırmalar beyin fırtınasındaki konu türünü manipüle etmelidir. Koçak (2016)'ın araŖtırmasında konu olarak engelli bir bireyin yaŖam koŖullarını geliştirme problemi verilmiŖtir ve bu araŖtırmada derin düşünmenin aracı rolü bulunmuŖtur. Bu araŖtırmada ise katılımcılara göreceli olarak uzak bir konu olan dekorasyon problemi verilmiŖtir. Gelecek araŖtırmalarda yakın ve uzak beyin fırtınası konuları aynı desende incelenmelidir. Ayrıca buna ek olarak uyarıcı türünün

derin düşünme üzerinde etkisi de incelenmelidir. Çelebi (2015)'nin araştırmasında bebek resmi kullanıldığında derin düşünce artmakta ve bu şekilde yaratıcılık artmaktadır. Bu çalışmada ise obje resimleri verilmiştir. Dolayısıyla uyarıcının duyguları uyandırma gücünün derin düşünceyi etkilemesi olasıdır. Gelecek araştırmalarda duygu uyandıran araştırmalarla uyandırmayan uyarıcılar aynı araştırma deseni içerisinde incelenmeli ve karşılaştırılmalıdır.

Bu çalışmada ayrıca orijinal uyarıların sıradan uyarılara göre esnekliği daha fazla artırdığı bulunmuştur. Bu araştırma sonucu daha önce yapılan araştırma sonuçlarıyla uyumludur (Yüksel ve Coşkun 2015). Bu sonuç çağrışımsal bellekte kodlama kuramının öngörüsü ile de tutarlıdır. Bu kurama göre orijinal uyarılar sıradan uyarılara göre bellekte daha fazla kodlanmaktadır. Başka bir ifadeyle bu uyarılar bellekte daha fazla iz bırakmaktadır. Birey beyin fırtınası sırasında bellekte iz bırakan bu uyarılardan yararlanarak daha fazla çağrışımlar oluşturmaktadır. Algısal ölçümler de bu varsayımı desteklemektedir. Orijinal uyarı koşulunda olan katılımcılar sıradan olanlara kıyasla uyarıları daha yaratıcı, daha canlandırıcı, ilginç ve eğlenceli bulduklarını bildirmektedir. Sonuç olarak tüm bulgular değerlendirildiğinde orijinal uyarıların kodlama açısından uyarıcı değerlerinin fazla olduğuna işaret etmektedir. Kodlanma açısından avantaj sağlayan orijinal uyarıların bellekte tutulma olasılığı daha fazladır. Bellekte fazla kalan uyarılar düşünce üretim sırasında yardımcı imajlar olarak kullanılabilir. Bu araştırmanın ilginç sonuçlarından bir tanesi, orijinal uyarı koşulunda olan katılımcılar sıradan olanlara göre daha az derin düşünce üretmiştir. Bu sonuç derin düşünce üretmek için uyarıcıların sıradan olması gerektiğini; öte yandan, esnek düşünce üretmek için ise uyarıcıların orijinal olması gerektiğine işaret etmek gerekmektedir.

III. BÖLÜM

3. DENEY 2

Bu çalışmada, uyaran çeşidi (orijinal veya sıradan) ve uyaran miktarının (az -1 veya çok -3) düşünce üretimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Birinci deneyde uyarıcı miktarı 2 ve 5 olarak manipüle edilmiştir. Bu araştırmada uyarıcı sayısının minimal olduğu yani 1 olduğu koşul bulunmamaktadır. Bundan dolayı ikinci deneyde uyarıcı sayısı az yani 1 olarak alınmıştır. Ayrıca 1. deneyde ev içi dekorasyonla ilgili uyarıcılar verilmiştir. Algısal ölçümler bu uyaranların orijinallik açısından yeterince orijinal olarak algılanmadığına işaret etmektedir. Puanlar ortalama değerlerin biraz üstünde yer almaktadır. Belki de bu nedenle orijinal ve sıradan uyaranlar arasında fark bulunamamıştır. Uyarıcıların daha orijinal olarak seçilmesiyle bu anlamlı fark ortaya çıkabilir. II. deneyde daha orijinal özellikleri olan uyaranlar seçilmiştir. Orijinal uyaranlar sadece bir açıdan değil, görelilik olarak birden fazla yaratıcı özellikler içermektedir. Örneğin, çöp kutusu, çöp kutusu olmasının yanı sıra hem de basketbol çemberi, potası gibi özellikleri taşımaktadır. Ayrıca, yarım otomobile benzeyen salıncakta koltuklar, araç lastikleri, kaporta, renk, model gibi bilgiler bulunmaktadır. Bu yönüyle bu uyaranlar 1. Deneyde olduğundan daha zengin özellikler taşımaktadır. Bu uyaranlar, eğer bu özelliklere sahipse algısal ölçümlerde de daha güçlü bir etki bırakacaktır. Başka bir deyişle, orijinallik puanlarının ortalamanın çok üstünde olması beklenmektedir. Buna ek olarak birinci araştırmada esnekliğin uyarıcı miktarı ile yaratıcılık arasında anlamlı bir aracı olmadığı gözlenmiştir. Bu durum 1. deneyde uyarıcıların özelliklerinden kaynaklı olabilir. Uyaranlar sayı olarak farklı olsalar da, aynı konu yani ev içi dekorasyon malzemeleridir. 2. deneyde ise uyaranlar salıncak, çöp kutusu ve otobüs durağı olarak farklı sınıflara aittir. Uyarıcının miktarında yer alan bu değişiklikler esnekliğe ve bu durum da yaratıcılığa etki edebilir. Sonuç olarak 2. deneyde uyarıcı miktarının ve çeşidinin yaratıcılığı artırması beklenmektedir. Ayrıca

uyarıcı miktarı ile yaratıcılık arasında esnekliğin aracı bir rolünün olması beklenmektedir.

3.1. Yöntem

3.1.1. Katılımcılar

Çalışmanın örneklemini Abant İzzet Baysal Üniversitesi'nin çeşitli bölümlerinde okuyan ve katılımları için dersin hocasından katılım puanı alan toplam 46 kişi oluşturmaktadır. Katılımcıların 18 kadarını erkek, 28 kadarını kız oluşturmaktadır (bk. Tablo 3.1). Her bir katılımcı araştırma koşullarına seçkisiz bir biçimde atanmıştır.

Tablo 3.1: Örneklem grubunun demografik özellikleri

Demografik Değişkenler	N – (%)
Cinsiyet	
Kadın	28 (63.6)
Erkek	18 (36.4)
Bölüm	
Psikoloji	18 (63.6)
İletişim	28 (36.4)

3.1.2. Araçlar

3.1.2.1. Gönüllü Katılımcı Bilgilendirme Formu

Araştırmanın başlangıcında araştırma hakkında genel bir bilgi verilerek araştırmanın ne hakkında olduğu, hangi aşamaları içerdiğini belirten bir onam formu verilmiştir. Formda ayrıca araştırmanın gönüllülük esasına dayalı olduğu araştırmayı istedikleri zaman bırakabilecekleri bilgisi verilmiş ve en sonunda da ulaşabilecekleri araştırmacı ve adres bilgileri verilmiştir. Formun en sonunda katılımcılardan imza ve tarih istenmiştir (bk. Ek 1).

3.1.2.2. Nötralizasyon ve Yazım Hızı Metni

Katılımcıların araştırma esnasındaki duygudurumlarını nötrlemek adına 85 kelimelik ve gündelik yaşam olaylarından bahseden bir nötralizasyon metni verilmiştir. Bu metni 2 dakika içinde boş bölüme mümkün olduğu kadar hızlı biçimde yazmaları istenmiştir. metin içerisindeki 12 cümle ve 85 kelime beyin fırtınası problemi ile ilişkili değildir ve nötr olayları konu almaktadır (“Dolmuşu bindim, eve geldim. Eve geldiğimde, aldıklarımı yerleştirdim.”) (bk. Ek 2).

3.1.2.3. Anlık Duygu Durum Ölçeği

Katılımcılar manipüle edilmeden önce nötralizasyon işleminin çalışıp çalışmadığını tespit etmek amacıyla a o anda kendilerini nasıl hissettiklerini ‘çok kötü’ den ‘mükemmel’e doğru ölçen 5 basamaklı Likert tipi bir ölçektir (bk. Ek 17).

3.1.2.4. Görsel Uyarın Çeşidi

Katılımcılar orijinal ve sıradan uyarılara maruz bırakılmıştır. Orijinal koşulda olan katılımcılar objelerin orijinal nitelikleriyle sunulmuştur (salıncak, çöp sepeti, durak) (bk. Ek 18, Ek 19, Ek 20). Sıradan veya kontrol koşulunda olan katılımcılara ise objeler genel kullanım özellikleriyle (salıncak, çöp sepeti, durak) (bk. Ek 21, Ek 22, Ek 23) sunulmuştur.

3.1.2.5. Görsel Uyarın miktarı

Az uyarın koşulunda olan katılımcılara 1 obje orijinal veya sıradan formunda sunulmuştur (salıncak). Çok uyarın koşulunda katılımcılara 3 obje orijinal veya sıradan sunulmuştur (salıncak, çöp sepeti, durak).

3.1.2.6. Manipülasyon Kontrolü

Görsel uyarın manipülasyonunun ardından manipülasyonların orijinal veya sıradan olup olmadığını test etmek üzere katılımcılara görmüş oldukları resimlerin

onları ne kadar canlandırdığını, görselin ne kadar yaratıcı, ilginç, kullanışlı, dikkat çekici ve eğlenceli olduğunun sorulduğu 6 maddelik bir ölçek uygulanmıştır. Katılımcıların manipülasyonla ilgili görüşlerinin ölçüldüğü bu ölçek, 0 (çok az)’dan 10 (çok)’a kadar 11’li Likert tipi ile oluşturulmuştur (bk. Ek 14).

3.1.2.7. Beyin Fırtınası Yönergesi ve Problemi

Manipülasyon kontrolü ardından katılımcılara beyin fırtınası ile ilgili temel kurallar (Düşüncelerinizi eleştirmeyin, aklınıza geleni yazın, çok sayıda düşünce yazmaya çalışın ve düşünceleri birleştirerek yeni düşünceler üretmeye çalışın.) ve her kurala ilişkin kısa açıklamalar yazılı olarak verilmiştir ve katılımcıların okuması için yeterli süre verilmiştir. Beyin fırtınası problemi ‘Oyun parklarını geliştirmek için neler yapılabilir?’ konusu ile ilgilidir. Çok sayıda ürettikleri düşünceleri maddeler halinde yazmaları istenmiş ve 10 dakikalık bir süre katılımcılara sunulmuştur (bk. Ek 24).

3.1.2.8. Algısal Ölçümler

Beyin fırtınası sonunda katılımcılardan yapmış oldukları beyin fırtınasını, ürettikleri düşünceleri ve performansları bakımından bir ölçek ile değerlendirmeleri istenmiştir. Katılımcılar değerlendirmelerini 8 adet değerlendirme sorusundan oluşan 11 basamaklı Likert tipi ölçek üzerinden yapmıştır (bk. Ek 16).

3.1.3. İşlem

Araştırmanın nerede ve ne zaman yapılacağı dersin öğretim üyesi tarafından katılımcılara ilan edilmiş, araştırmaya katılmaları karşılığında ekstra ders kredisi verilmiştir. Katılımcılar araştırmanın koşullarına seçkisiz olarak atanmışlardır. Bunun için öğrenci numarasının son iki rakamına göre kura çekimi yapılmıştır. Aynı koşula seçilen katılımcıların araştırmaya hangi saatte geleceği seçkisiz olarak saptanmıştır. Katılımcıların sınıf ortamında test edilmek üzere her sıraya bir kişi olacak biçimde ayrı ayrı oturması sağlanmıştır. Araştırmacı tarafından, araştırmanın doğası hakkında genel bir sözel bilgilendirme yapılmıştır, ardından katılımcılar tarafından onam formu okunup

imzalanmıştır. Ardından katılımcıların hem duygularını nötralize hale getirmek hem de yazım hızlarını ölçmek amacıyla yazılı bir metnin 2 dakika içerisinde kağıdın altındaki boş bölüme olduğu gibi ve en hızlı şekilde aktarmaları istenmiştir. Ardından nötralizasyon işleminin çalışıp çalışmadığını tespit etmek amacıyla anlık duygu durumu ölçen bir madde sunulmuştur. Bir sonraki aşamada 4 koşula seçkisiz atanan katılımcılara bir koşulda orijinal 1 görsel (salıncak) ve bir koşulda sıradan 3 görsel (salıncak, çöp sepeti, durak), bir koşulda orijinal 1 görsel (salıncak) ve diğer bir koşulda sıradan 5 görsel (salıncak, çöp sepeti, durak) sunulmuştur. Her katılımcı sayı koşuluna göre ayrı ayrı alınmıştır ve aynı anda görseller 5'er saniye katılımcılara sunulmuş ve aynı anda sayfaları çevirmeleri istenmiştir. Katılımcıların resimleri incelemesinin ardından inceledikleri resimlerle ilgili görüşlerinin sorularak manipülasyon kontrolünün yapıldığı 6 maddeden oluşan 11 basamaklı Likert tipi ölçeği doldurma yönergesi verilmiştir.

Manipülasyon kontrolünün ardından beyin fırtınası yönergesine geçilmiştir. Sözlü ve yazılı olarak verilen beyin fırtınası kurallarının ardından verilen beyin fırtınası problemi (Bir evin iç dekorasyonu nasıl daha ilgi çekici hale getirilebilir?) hakkında düşünce üretmeleri için 10 dakikalık bir süre verilmiştir. Beyin fırtınası için verilen süre son bulduğunda katılımcılara, beyin fırtınası problemini kendi açılarından değerlendirdikleri ölçeğin bulunduğu sayfayı aynı anda çevirip doldurmaları yönergesi verilmiştir. Katılımcılar değerlendirmelerini 9 adet değerlendirme sorusundan oluşan 11 basamaklı Likert tipi ölçek (çok azdan çok fazlaya doğru giden) üzerinden yapmıştır. Uygulamanın sonunda katılımcılara katılımları için teşekkür edilmiştir.

3.2. Bulgular

3.2.1. Nötralizasyon Kontrolü ve Yazım Hızı

Katılımcıların anlık duygudurumlarını nötrleştirmek ve yazım hızını ölçmek için 85 kelimelik metin verilmiştir. Katılımcıların 2 dakikalık sürede yazdıkları sözcük sayısı hesaplanmıştır. Yazdıkları sözcük sayısı 2 uyaran çeşidi (orijinal veya sıradan) X

2 uyaran miktarı (az veya çok) ANOVA deseniyle analiz edilmiştir. Bu analize göre, uyaran çeşidinin etkisi anlamlı değildir, $F(1,42) = 0.32$, $p > .05$. Uyarıcı miktarının etkisi anlamlı değildir, $F(1,42) = 2.66$, $p > .05$. Ayrıca bu değişkenlerin ortak etkisi anlamlı değildi, $F(1,42) = 0.32$, $p > .05$).

Katılımcıların yazım testi sonrası anlık duygudurumları (Bugün kendinizi nasıl hissediyorsunuz?) 5'li Likert tipi ölçek ile değerlendirilmiştir. Anlık duygudurum verileri, 2 uyaran çeşidi (orijinal veya sıradan) X 2 uyaran miktarı (az veya çok) ANOVA deseniyle analiz edilmiştir. Bu analize göre, uyaran çeşidinin etkisi anlamlı değildir, $F(1,42) = .20$, $p > .05$. Uyarıcı miktarının etkisi anlamlı değildir, $F(1,42) = .33$, $p > .05$. Ayrıca bu değişkenlerin ortak etkisi anlamlı değildir, $F(1,42) = .20$, $p > .05$ (bk. Tablo 3.2).

Tablo 3.2: Yazım hızı ve anlık duygudurumun ortalamaları

	Orijinal		Sıradan	
	Az	Çok	Az	Çok
Anlık Duygudurum	2.79 (0.89)	3.11 (0.93)	3.07 (1.33)	3.11 (0.93)
Yazım Hızı (Sözcük Sayısı)	53.21 (11.29)	59.89 (7.40)	56.64 (11.57)	59.89 (7.29)

3.2.2. Manipülasyon Kontrolü

Araştırmada yapılan değişimlerin çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için manipülasyon sonrası katılımcılardan gördükleri resimleri bir takım sorularla (canlandırma yaratıcı, ilginçlik, kullanışlılık, dikkat çekicilik ve eğlencelik) değerlendirmeleri istenmiştir.

İlk olarak uyaran çeşidinin canlandırma üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur, $F(1,42) = 3.62$, $p < .06$, $\eta^2 = .08$. Orijinal uyaran koşulunda olan katılımcılar ($M = 5.39$), uyaranları sıradan olan katılımcılara ($M = 4.09$) göre daha fazla canlandırıcı bulduklarını belirtme eğilimi göstermiştir.

Uyaran çeşidinin yaratıcılık üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,42)=43.40$, $p=.0001$, $\eta^2=.51$. Orijinal uyaran koşulunda katılımcılar ($M=6.57$), sıradan uyaran olan katılımcılara ($M=2.83$) göre uyaranları daha fazla yaratıcı bulmuşlardır.

Uyaran çeşidinin ilginçlik üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,42)=60.87$, $p=.0001$, $\eta^2=.59$. Orijinal uyaran koşulunda katılımcılar ($M=6.83$), sıradan uyaran olan katılımcılara ($M=2.17$) göre uyaranları daha fazla ilginç bulmuşlardır.

Uyaran çeşidinin dikkat çekicilik üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,42)=32.78$, $p=.0001$, $\eta^2=.44$. Orijinal uyaran koşulunda katılımcılar ($M=6.84$), sıradan uyaran olan katılımcılara ($M=3.19$) göre uyaranları daha dikkat çekici bulmuşlardır.

Uyaran çeşidinin uyarıcıları eğlenceli bulma üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,42)=8.53$, $p=.005$, $\eta^2=.17$. Orijinal uyaran koşulunda katılımcılar ($M=5.78$), sıradan uyaran olan katılımcılara ($M=3.39$) göre uyaranları daha eğlenceli bulmuşlardır.

Uyaran miktarının uyarıcıları kullanışlı bulma üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,42)=6.24$, $p=.02$, $\eta^2=.13$. Çok uyaran koşulunda katılımcılar ($M=6.00$), az uyaran koşulunda olan katılımcılara ($M=4.71$) göre uyaranları daha kullanışlı bulmuşlardır (bk. Tablo 3.3).

Tablo 3.1: Manipülasyon kontrol maddelerinin ortalamaları

	Orijinal		Sıradan	
	Az	Çok	Az	Çok
Canlandırıcı	5.14 (2.41)	5.78 (2.49)	4.14 (2.77)	4.00 (1.58)
Yaratıcı	6.29 (2.23)	7.00 (1.80)	3.07 (1.90)	2.44 (1.66)
İlginç	6.71 (2.33)	7.00 (1.80)	2.07 (2.16)	2.33 (0.87)
Kullanışlı	4.07 (2.24)	6.89 (1.05)	5.36 (1.28)	5.11 (1.83)
Dikkat çekici	6.57 (2.10)	7.11 (1.76)	3.50 (2.35)	2.89 (2.03)
Eğlenceli	5.00 (2.45)	6.56 (2.19)	4.00 (3.44)	2.78 (2.17)

3.2.3. Özgün Düşünce Sayısı

Beyin fırtınası oturumunda katılımcıların ürettiği toplam özgün düşünce sayısının araştırmanın temel değişkenlerine olan etkisi incelenmiştir. İki bağımsız yargıcı arasında özgün düşünce sayısı açısından iç güvenirlik (Cronbach α) 0.99 olarak bulunmuştur. Veriler, 2 uyaran çeşidi (orijinal veya sıradan) X 2 uyaran miktarı (az veya çok) ANOVA deseniyle analiz edilmiştir. Bu analize göre, uyaran çeşidinin özgün düşünce sayısı üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,42)=8.92$, $p<.005$, $\eta^2=.18$. Orijinal uyaran koşulunda olanlar ($M=18.34$) sıradan uyaran koşulunda olanlara göre ($M=13.18$) daha fazla özgün düşünce üretmişlerdir. Uyaran miktarının etkisi de anlamlıdır, $F(1,42) = 45.11$, $p = .0001$, $\eta^2=.52$. Çok uyaran koşulunda olan katılımcılar ($M = 21.56$) az uyaran koşulunda olan katılımcılara göre ($M=9.97$) daha fazla sayıda özgün düşünce üretmiştir. Öte yandan değişkenlerin ortak etkisi anlamlı değildir, $F(1,42) = .76$, $p > .05$) (bk. Tablo 3.4).

Tablo 3.4: Özgün düşünce sayısında 2X2 ANOVA sonuçları

	Sd	F	P	η^2
Uyaran Çeşidi	(1,42)	8.92	.005	.18
Uyaran miktarı	(1,42)	45.11	.0001	.52
Uyaran Çeşidi x Uyaran miktarı	(1,42)	.76	.38	.02

3.2.4. Esnek Düşünce

Beyin fırtınası oturumunda bireylerin ürettiği düşünceleri belirli kategoriler altında toplamak mümkündür. Beyin fırtınası probleminin düşüncelerinden üretilen alt kategoriler (K1: Sayı, K2: Alet/ Oyuncak Çeşitliliği, K3: Ortam, K4: Eğitim, K5: Güvenlik, K6: Sağlık, K7: Yetişkin Alanı, K8: Doğal Alan, K9: Ücretsizlendirme) iki bağımsız yargıcı tarafından sınıflandırılmıştır. İki bağımsız yargıcı arasında kategori sayısı açısından iç güvenirlik 0.99 olarak bulunmuştur. Üretilen düşünce sayısı aynı olsa da, düşüncelerin bağlı olduğu kategoriler farklı olduğundan dolayı esneklik farkı oluşabilmektedir.

Daha sonra her katılımcının kaç özgün kategori taradığı hesaplanmıştır. Elde edilen veri (özgün kategori sayısı) esnek düşünce sayısı olarak değerlendirilmiştir (De

Dreu, Nijstad, Baas vd. 2012: 659). Yapılan analiz sonucunda uyarıcı çeşidinin etkisi anlamlıdır, $F(1,42) = 3.66$, $p = .06$, $\eta^2 = .08$. Orijinal uyarıcı koşulunda olan katılımcılar ($M = 5.21$) sıradan koşulda olan katılımcılara ($M=4.44$) göre daha esnek düşünceler üretmiştir. Uyarıcı miktarının değişkenler üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,42)=56.67$, $p=.0001$, $\eta^2=.57$. Çok uyarıcı koşulunda olan katılımcılar ($M=6.33$) az uyarıcı koşulundaki katılımcılara göre ($M=3.32$) daha esnek düşünceler üretmiştir. Değişkenler arasındaki ortak etkinin esnek düşünce sayısı üzerindeki etkisi anlamlı değildir, $F(1,42)=.09$, $p>.05$, $\eta^2=.00$ (bk. Tablo 3.5).

Tablo 3.5: Esnek düşünce sayısında 2X2 ANOVA sonuçları

	Sd	F	P	η^2
Uyarıcı Çeşidi	(1,42)	3.66	.06	.08
Uyarıcı miktarı	(1,42)	56.67	.0001	.57
Uyarıcı Çeşidi x Uyarıcı miktarı	(1,42)	.09	.76	.00

4.2.5. Derin Düşünce Sayısı

Derin düşünce sayısı, özgün düşünce sayısının kategori sayısına (esnek düşünce sayısına) bölünmesiyle hesaplanmıştır.

Uyarıcı çeşidinin derin düşünce sayısı üzerindeki etkisi yapılan analiz sonucunda anlamlı değildir, $F(1,42)=2.72$, $p=.11$, $\eta^2=.06$. Uyarıcı miktarı da anlamlı değildir, $F(1,42)=2.64$, $p=.11$, $\eta^2=.06$. Değişkenler arasında ortak etki anlamlı değildir, $F(1,42)=.00$, $p=.99$, $\eta^2=.00$ (bk. Tablo 3.6).

Tablo 3.6: Özgün düşünce, esnek düşünce ve derin düşünce sayılarının ortalamaları

	Orijinal		Sıradan	
	Az	Çok	Az	Çok
Özgün Düşünce Sayısı	11.79 (7.01)	24.89 (5.90)	8.14 (4.69)	18.22 (4.58)
Esnek Düşünce Sayısı	3.64 (1.45)	6.78 (1.48)	3.00 (1.04)	5.89 (1.36)
Derin Düşünce Sayısı	3.21 (1.30)	3.75 (0.83)	2.67 (1.15)	3.20 (0.89)

3.2.6. Değişkenler Arası Korelasyonel İlişkiler ve Aracılık Analizi

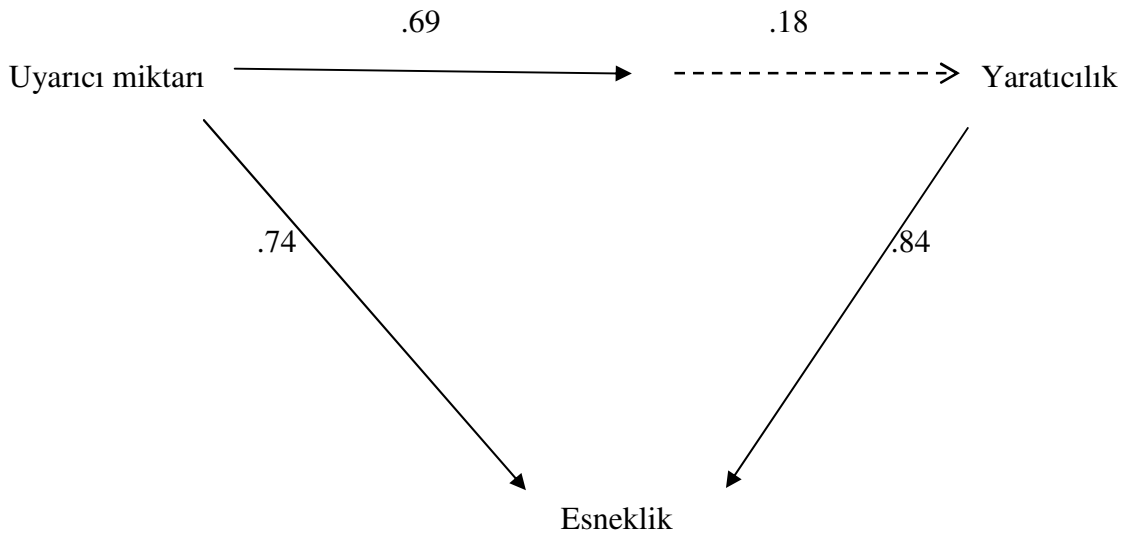
Tablo 3.7: Değişkenler arası ilişkiler

	Özgün Düşünce	Esnek Düşünce	Derin Düşünce
Uyaran Çeşidi	-.29*	-.18	-.25
Uyaran miktarı	.69*	.74*	.24

*p < .05

Uyaran miktarı ile özgün düşünce ve esnek düşünce sayısı arasında anlamlı ilişkiler olduğundan dolayı aracılık analizi yapılmıştır. Aracılık analizinin yapılabilmesi için ; (1) Bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında anlamlı ilişki olmalıdır.(2) Bağımsız değişken ile aracı değişken arasında anlamlı ilişki olmalıdır. (3) Aracı değişken ile bağımlı değişken arasında anlamlı ilişki olmalıdır. (4) Aracı değişken analize dahil edildiğinde bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi ya da ilişkisi anlamlı ölçüde düşmeli veya tamamen anlamsız olmalıdır (Baron ve Kenny 1986: 1174).

Aracı değişken olan esnek düşünce ile özgün düşünce sayısı (bağımlı değişken) arasında .84'lik ilişki olduğundan, aracılık analizi için tüm koşullar sağlanmaktadır. Bu nedenle aracılık analizi yapılmıştır.



Şekil 3.1: Aracılık analizi

Başlangıçta uyarıcı miktarı ile özgün düşünce sayısı arasında var olan ilişki ($\beta=.69$), esnek düşünce sayısı analize eklendiğinde anlamlılık ($\beta = .18$) düşmektedir (bk. Şekil 3.1). Sobel Test bu düşüşün anlamlı olmadığına işaret etmektedir, Sobel (z)=5.98, $p=.0000$. Bu durum, esnek düşünce sayısının aracı bir değişken olduğunu göstermektedir.

3.2.7. Algısal Ölçümler

Araştırmanın en sonunda verilen performans değerlendirme maddeleri ile araştırmanın temel değişkenleri karşılaştırılmıştır. Araştırmada analiz sonucunda anlamlı çıkan sonuçlar rapor edilmiştir.

Uyaran miktarının üretilen düşüncelerin sayısı üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur, $F(1,42)=24.68$, $p=.000$, $\eta^2=.37$. Çok uyaran koşulundaki katılımcılar ($M=7.50$), az uyaran koşulundaki katılımcılara ($M=4.93$) göre daha fazla sayıda düşünce ürettiğini bildirmektedir.

Uyaran çeşidinin beyin fırtınası probleminden hoşlanma üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,42)=5.44$, $p=.03$, $\eta^2=.12$. Orijinal uyaran koşulunda olan katılımcılar ($M=6.62$), sıradan uyaran koşulundaki katılımcılara ($M=5.13$) göre daha fazla hoşlandığını bildirmektedir. İki değişken arasındaki ortak etkinin de beyin fırtınası probleminden hoşlanma üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,42)=7.19$, $p=.01$, $\eta^2=.15$. Orijinal ve az uyaran koşulunda olan katılımcılar diğer koşullara göre beyin fırtınası probleminden daha fazla hoşlandıklarını ifade etmektedir (bk. Tablo 3.8).

Uyaran çeşidinin yeni düşünceler üretme üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1,42)=4.04$, $p=.05$, $\eta^2=.09$. Orijinal uyaran koşulunda olan katılımcılar ($M=6.77$), sıradan uyaran koşulundaki katılımcılara ($M=5.80$) göre daha fazla yeni düşünceler ürettiklerini bildirmektedir. Uyarıcı miktarının da etkisi anlamlıdır, $F(1,42)=6.37$, $p=.02$, $\eta^2=.13$. Çok uyaran koşulunda olanlar ($M=6.89$) az uyaran koşulunda olan katılımcılara ($M = 5.68$) göre daha fazla yeni düşünceler ürettiklerini bildirmişlerdir. Değişkenler arası ortak etki de anlamlıdır, $F(1,42)=4.04$, $p=.05$, $\eta^2=.09$ (bk. Tablo 3.8).

Bu ortak etki çok uyaran koşulunda sıradan ve orijinal uyaran arasında fark olmadığını; öte yandan az uyaran koşulunda orijinal uyaranları gören katılımcıların sıradan uyaranları gören katılımcılara göre daha yeni düşünceler ürettiklerini göstermektedir.

Tablo 3.2: Algısal ölçümlerin uyaran çeşidi ve uyaran miktarı koşullarına göre ortalamaları

	Orijinal		Sıradan	
	Az	Çok	Az	Çok
Sayı	5.43 (1.95)	7.44 (1.51)	4.43 (1.87)	7.56 (1.13)
Kalite	6.53 (1.79)	6.89 (1.76)	5.57 (2.03)	6.78 (1.09)
Hoşlanma	7.36 (1.87)	5.89 (2.09)	4.15 (2.30)	6.11 (2.15)
İlginç	5.71 (2.50)	5.22 (1.79)	4.00 (2.48)	5.00 (2.12)
Çaba	6.71 (2.47)	6.44 (1.24)	4.86 (2.32)	6.89 (1.05)
Hız	7.00 (1.41)	7.22 (1.48)	5.64 (2.93)	7.33 (0.50)
Endişe	4.11 (2.38)	2.11 (2.37)	1.71 (2.13)	2.11 (2.26)
Yeni Düşünceler Oluşturma	6.64 (1.74)	6.89 (1.05)	4.71 (1.77)	6.89 (1.45)

3.3. Tartışma

Bu araştırmada uyaran çeşidinin (orijinal veya sıradan) ve uyaran miktarının (az veya çok) beyin fırtınasında yaratıcılığa etkisi incelenmiştir. Yapılan bu çalışmanın sonuçlarına göre çok uyaran koşuluna maruz kalan katılımcılar, az uyaran koşulundakilere göre daha fazla özgün düşünce üretmektedir. Bu bulgu, uyarıcıların ne kadar çok olursa o kadar çok çağrışıma yol açacağını savunan Bilişsel Uyarılma görüşü ile tutarlıdır. Ayrıca, yazılı ve görsel yönergelerle de verilerek test edilmiş ve her iki durumda da uyarının fazla olması daha fazla özgün düşünce üretimini sağlamıştır (Coşkun ve diğ. 2000: 310; Dugosh ve Paulus 2006: 318). Bu bulgular uyarıcı ister yazılı ister görsel olarak verilsin, sayısının fazla olmasının yaratıcılığı artırmada önemli bir etken olduğunu göstermektedir.

I. deney ile de desteklenen uyarıcı fazlalığı görüşü yapılan bu çalışma ile de desteklenmiştir. Bu çalışmada birinci çalışmadan farklı olarak uyaran miktarı koşulundaki resimlerin sayısında değişikliğe gidilerek 2 veya 5 resim yerine tek ve 3 resim sunulmuştur. Çok uyaran koşulundaki katılımcılar az uyaran koşulundakilere göre daha fazla özgün düşünce üretmişlerdir. Aynı zamanda çok uyaran koşulundaki katılımcılar az uyaran koşulundakilere göre daha esnek düşünceler üretmişlerdir.

Bu çalışmanın önemli katkılarından biri, uyaran miktarı ile yaratıcılık veya özgün düşünce sayısı arasında aracı bir değişken olan esnekliğin rolünü ortaya koymasıdır. Birinci çalışmada katılımcı sayısının yetersizliği ile esnekliğin aracı rolü anlamlılık düzeyine ulaşamamış ve ancak aracılık eğilimi gösterdiği gözlenmiştir. Öte yandan ikinci deneyde uyaran miktarı ile yaratıcılık arasında esnekliğin aracı rol oynadığı görülmektedir ($p=.0001$). Aynı zamanda ilk çalışmada uyaran miktarı 3 ve 5 olarak sunulmuş, ikinci çalışmada uyaran miktarı 1 ve 3 olarak seçilmiştir. İkinci deneyde uyaranların nitelikleri farklıdır ve daha fazla uyarıcı özellikleri yapısında barındırmaktadır. Son zamanlarda yapılan bir çalışmada (Guo ve McLeod 2014: 364) olduğu gibi her koşulda zıtlık, renk, şekil, büyüklük ve konu bakımından 20 görsel olmasına gerek kalmadan az sayıda görsellerle de özgün veya yaratıcı düşünceler üretilebileceği bu çalışma ile kanıtlanmıştır.

I. ve II. deneylerde uyaran çeşidinin özgün düşünce üzerindeki etkisi de incelenmiştir. İlk deneyde olduğu gibi II. deneyde de orijinal görsel uyaran koşulundaki katılımcılar sıradan koşuldakilere göre daha fazla özgün düşünceler üretmişlerdir. Aynı zamanda orijinal görsel uyaran koşulundaki katılımcılar, sıradan koşuldakilere göre daha esnek düşünceler üretmişlerdir. Bu sonuçlar daha önce Çağrışımsal Bellekte Düşünce Arama Kuramı çerçevesinde yapılan çalışma (Yüksel ve Coşkun 2015) ile de tutarlıdır. Yaratıcı özellikleri olan uyaranlar sıradan uyaranlara göre daha fazla kodlanmış ve daha fazla çağrışıma yol açmıştır. Bu uyaranların görsel olarak sunulmasıyla daha esnek düşünceler oluşmuştur.

IV. BÖLÜM

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada görsel uyaran çeşidi ve sayısının beyin fırtınasında yaratıcılığa etkisi incelenmiştir. Bu amaçla iki farklı deney gerçekleştirilmiştir. Birinci deney 37 katılımcıya uygulanmıştır. Dört koşulda bulunan katılımcılara 2 tane orijinal veya sıradan görseller ve 5 tane orijinal veya sıradan görseller sunulmuştur. Buradaki amaç çok sayıda orijinal görsellerin daha fazla kodlama ve bellekte iz bırakma ile daha fazla çağrışım oluşturma üzerindeki etkisine bakmaktır.

Sonuç olarak fazla sayıda orijinal uyarının özgün düşünceleri artırdığı bulunmuştur. Başka bir deyişle fazla sayıda görsel uyarana maruz kalan katılımcıların özgün düşünce sayısı daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgular temelinde yapılan aracılık analizinde de uyarıcı miktarı ile özgün düşünce sayılarında esnekliğin aracı rol oynamaya eğilimli olduğu tespit edilmiştir. Bu etkinin daha iyi anlaşılabilmesi ve sonuçların daha güçlü bir şekilde desteklenebilmesi için ikinci bir deney uygulanmıştır.

46 kişi üzerinde gerçekleştirilen ikinci çalışmada aynı şekilde görsel uyaran çeşidi ve uyaran miktarının yaratıcılık üzerindeki etkisi Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramı ve Bilişsel Uyarılma modeli temelinde incelenmiştir. İlk çalışmadan farklı olarak ikinci çalışmada daha az olarak 1 ve 3 uyaran kullanılarak uyarının etkisi incelenmiş ve daha farklı görseller kullanılmıştır. Yapılan manipülasyon kontrolü ile katılımcıların görselleri daha yaratıcı ve ilgi çekici buldukları görülmektedir. Sonuç olarak ikinci çalışmada uyaran sayısı minimum yani 1 alınarak uyaran sayısının etkisi açık bir şekilde gözlenmiştir. İlk çalışmada gözlenemeyen uyaran sayısı ile özgün düşünce sayıları arasındaki esnekliğin aracı rolü bu çalışma sonucunda daha iyi açıklanmıştır.

İlk çalışmada uyaran çeşidinin derin düşünceye etkisi anlamlı bulunmuştur. Sıradan uyaranlar orijinal uyaranlara göre daha fazla derin düşünceye yol açmaktadır. Öte yandan orijinal uyaranlar esnekliği daha fazla artırma eğilimi göstermektedir. Bunun nedeni esnek düşünce ile derin düşünce arasında ters ilişki bulunmasıdır. Esneklik arttıkça derin düşünme azalmaktadır. İkinci deneyde ise uyaranlar daha orijinal olarak algılanmıştır. Bundan dolayı görsel uyaran çeşidinin derin düşünce üzerinde anlamlı bir etkisi ortaya çıkmamış olabilir. Gelecekte uyaranların çeşidi ve miktarının yanında beyin fırtınası probleminin nasıl algılandığıyla ilgili ölçüm alınabilir. İlk çalışmada 5 kategoriden oluşan bir beyin fırtınası problemi verilmiş olmasına rağmen ikinci çalışmada 9 kategorisi bulunan bir beyin fırtınası problemi kullanılmıştır. Derin düşünce tek konu üzerinde daha fazla kategoride düşünce üretmek ile ilgilidir. Beyin fırtınasından önce fazla sayıda kategori içeren bir beyin fırtınası problemi sunmanın, beyin fırtınası esnasında derin düşünce üretiminde ketlemeye yol açmış olabileceği düşünülmektedir.

Uyaran çeşidinin ve miktarının etkisi ikinci deneyde daha net görülmektedir. İkinci deneyde sunulan fazla sayıda orijinal görsellerin daha ilgi çekici, daha yaratıcı, daha ilginç, daha dikkat çekici ve eğlenceli olarak algılanması daha fazla özgün düşünce üretimine yol açmıştır. Sadece birinci deneydeki görseller daha kullanışlı olarak algılanmıştır. Bunun nedeninin ilk çalışmadaki görsellerin ev içinde kullanılan eşyalar olma özelliği taşıması ve tek yönlü özellikler içermesi olduğu tahmin edilmektedir. Oysaki ikinci çalışmadaki görsellerde örneğin, çöp kutusu, çöp kutusu olmasının yanı sıra hem de basketbol çemberi, potası gibi özellikleri taşımaktadır. Ayrıca, yarım otomobile benzeyen salıncakta koltuklar, araç lastikleri, kaporta, model gibi bilgiler bulunmaktadır. Yine aynı şekilde sıradan durak yerine şemsiye görüntüsünü vermesi, yarım ay şeklinde olması gibi özellikleri bulunmaktadır.

4.1. Sınırlılıklar

Araştırmanın sınırlılıklarından biri her iki deneyde de görsellerin renkli çıktı olarak sunulmuş olmamasıdır. Bu araştırmada renk karıştırıcı bir etken olarak

düşünülmüştür ve siyah beyaz olarak katılımcılara sunulmuştur. Fakat aynı renklerde homojen olmasına dikkat edilerek bir çalışma gerçekleştirilebilir veya renk değişkeninin etkisine ayrıca bakılabilir. Daha önce renklerin beyin fırtınasında yaratıcılığa olan etkisine bakılmamıştır. Farklı renklerde değişik orijinal ve sıradan görsellerin etkisine ve bu etkinin hangi etmenler aracılığıyla oluştuğu (duygu gibi) araştırılabilir. Daha önce duygudurum belirten bebek görseli ile yapılan çalışmada beyin fırtınasında yaratıcılığa etkisi gözlenmiş (Çelebi 2016: 12), fakat renklerin duygudurumu etkilemesi ile ilgili bir araştırma gerçekleştirilmemiştir.

Sınırlılıklarından bir tanesi de deneysel bir çalışmada fazla sayıda katılımcıya uygulama yapmanın zorluğundan kaynaklanmaktadır. Daha fazla sayıda katılımcıya ulaşmak zorlaşmaktadır. Oysaki daha fazla sayıda katılımcı ile daha genellenebilir sonuçlara ulaşılabilir. Sınırlılıklarından bir tanesi de deneysel bir çalışmada fazla sayıda katılımcıya uygulama yapmanın zorluğundan kaynaklanmaktadır. Daha fazla sayıda katılımcıya ulaşmak zorlaşmaktadır. Oysaki daha fazla sayıda katılımcı ile daha genellenebilir sonuçlara ulaşılabilir.

Araştırmanın en büyük sınırlılıklarından biri, kuramların dayandırıldığı kısa ve uzun süreli bellekte nasıl bir nöral aktivitenin gerçekleşiyor olduğunun gözlenememesidir. Davranışsal olarak gözlenen birtakım sonuçlar bir beyin görüntüleme tekniği ile de desteklenmelidir.

4.2. Katkılar

20 görsel uyaran ve ilgili – ilgisiz konu ile gerçekleştirilen çalışmalarda ilgili konunun daha fazla özgün düşünce üretmede anlamlı bir fark yaratmadığı bulunmuştur (Guo ve McLeod 2014: 366) Bu konu bizlere görsel uyaranların konunun ilgili olup olmamasından ziyade verilen görsellerin özelliklerinin (yaratıcı, sıradan, ilgi çekici, kullanışlı vb.) etkili olduğunu akla getirmektedir. Bu düşünce de uyaranların özellikleri neticesinde bellekte imajlar olarak temsil edildiğini ve bu imajların uzun süreli bellekten iki aşamada getirildiğini öne süren Çağrışımsal Bellekte Düşünce Arama (ÇBDA) Modeli ile örtüşmektedir. Daha yaratıcı özellikte olan uyaranlar daha uzun süreli bellekte daha fazla çağrışıma neden olacaktır ve çalışma belleğinde verilen daha önce bulunan imajlarla yeni imajlar bağlantı kurarak daha fazla düşünce üretimine yol

açmaktadır. Bu modele görsel uyarıları ekleyerek etkisini test etmesi bakımından literatüre katkı sağlamaktadır. Ayrıca yine çağrışımsal belleğe vurgu yaparak uyarıcının özelliklerinin çağrışımsal bellekte birbiriyle bağlantılı kavramları harekete geçireceğini öne süren Bilişsel Uyarılma modelinin daha fazla sayıda uyarının daha fazla özelliğine bağlı olarak bağlantılı daha fazla kavramı aktive edeceği sayıltısını test etmesi bakımından literatüre katkı sağlamaktadır. Ayrıca bu çalışma, görsel uyarıların iki tür avantajı bulunması (kodlama ve çağrışım oluşturma) ile de yaratıcı özellikte olan görsellerin sıradan olanlara göre hem esnek hem de derin düşünceleri artıracaklarını öne süren Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramı ile Bilişsel Uyarılma Kuramı'nı bir araya getirerek yeni bir model olan Çağrışımsal Bellekte Düşünce Arama (ÇBDA) Kuramı'na katkı sağlaması bakımından önemlidir.

KAYNAKLAR

- Baas, Matthijs ve Marieke, Roskes vd. (2013). "Personality and Creativity: The Dual Path Way to Creativity Model and a Research Agenda" *Social and Personality Psychology Compass*, 7(10), 732-748.
- Baron, Reuben M. ve Kenny, David A. (1986). "The Moderator – Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations". *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173.
- Camacho, L. Mabel ve Paulus, Paul B. (1995). "The role of Social Anxiousness in Group Brainstorming". *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(6), 1071.
- Collins, Allan M. ve Loftus, Elizabeth F. (1975). "A Spreading – Activation Theory of Semantic Processing". *Psychological Review* 82 (6): 407-428.
- Coşkun, Hamit (2005). "Cognitive Stimulation with Convergent and Divergent Thinking Exercises in Brain writing Incubation, Sequence Priming, and Group Context". *Small Group Research*, 36(4), 466-498.
- Coşkun, Hamit (2016). "Görsel Sunum Türlerinin Yaratıcılığa Etkisi: Çağrışımsal Bellekte Kodlama Kuramının Ortaya Çıkışı". *I. Sosyal Psikoloji Kongresi*. Ankara: Başkent Üniversitesi.
- Coskun, Hamit ve Paulus, Paul B. vd. (2000). "Cognitive Stimulation and Problem Presentation in Idea-generating Groups". *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 4(4), 307.

- Coşkun, Hamit ve Gültepe, Bedirhan (2013). “Duygudurum ve Bazı Davranışlarımız: Yeni Bulgular Işığında Bir Değerlendirme”. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(28), 81-100.
- Coşkun, Hamit ve Yüksel, Merve vd. (2015). “Creativity stimulating picture and problem relatedness enhance individual brainstorming performance but with different underlying mechanisms”. *ISCBC*, Ankara: ODTÜ.
- Çelebi, Neslihan (2015). “*Duygudurum ve Sunum Türünün Beyin Fırtınasında Yaratıcılığa Etkisi*”. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- De Dreu, Carsten K. W. vd. (2008). “Hedonic Tone and Activation Level in the Mood-Creativity Link: Toward a Dual Path Way to Creativity Model”. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(5), 739.
- De Dreu, Carsten K. W. vd. (2012). “Working Memory Benefits Creative Insight, Musical Improvisation, and Original Ideation Through Maintained Task-Focused Attention”. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(5), 656-669.
- Diehl, Michael ve Stroebe, Wolfgang (1987). “Productivity Loss in Brainstorming Groups: Toward the Solution of a Riddle”. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(3), 497.
- Diehl, Michael ve Stroebe, Wolfgang (1991). “Productivity Loss in Idea-Generating Groups: Tracking Down the Blocking Effect”. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(3), 392.
- Dugosh, Karen Leggeti vd. (2000). “Cognitive Stimulation in Brainstorming”. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(5), 722.

- Dugosh, Karen Leggeti ve Paulus, Paul B. (2005). "Cognitive and Social Comparison Processes in Brainstorming". *Journal of Experimental Social Psychology*, 41(3), 313-320.
- Guo, Jing ve McLeod, Poppy Lauretta (2014). "The Impact of Semantic Relevance and Heterogeneity of Pictorial Stimuli on Individual Brainstorming: An Extension of the SIAM model". *Creativty Research Journal*, 26(3), 361-367.
- Madigan, S. (2014). "Picture Memory". *Imagery, memory and cognition*, 65-89.
- Nijstad, Bernand A., Stroebe, Wolfgang ve Lodewijkx, Hein F. M. (2002). "Cognitive Stimulation and Interference in Groups: Exposure Effects in an Idea Generation Task". *Journal of Experimental Social Psychology*, 38: 535-544.
- Nijstad, Bernand A. vd. (2003). "Production Blocking and Idea Generation: Does Blocking Interfere with Cognitive Processes?". *Journal of Experimental Social Psychology*, 39(6), 531-548.
- Nijstad, Bernand A. vd. (2010). "The Dual Pathway to Creativity Model: Creative Ideation as a Function of Flexibility and Persistence". *European Review of Social Psychology*, 21(1), 34-77.
- Osborn, Alex Faickney (1957). *Applied İmagination*. New York: Scribner.
- Öncü, Türkan (2003). "Torrance Yaratıcı Düşünme Testleri-Şekil Testi Aracılığıyla 12-14 Yaşları Arasındaki Çocukların Yaratıcılık Düzeylerinin Yaş ve Cinsiyete Göre Karşılaştırılması". *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 43, 1 (2003) 221-237.
- Parnes, Sidney. J. ve Meadow, Amold (1959). "Effect of 'Brainstorming' Instructions on Creative Problem-solving by Trained and Untrained Subjects". *Journal of Educational Psychology*, 50: 171-176.

- Paivio, Allan (1990). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford University Press.
- Paulus, Paul B. ve Dzindolet, Mary T. (1993). "Social Influence Processes in Group Brainstorming". *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(4), 575.
- Paulus, Paul B. (2000). "Groups, Teams, and Creativity: The Creative Potential of Idea-generating Groups". *Applied Psychology*, 49(2), 237-262.
- Paulus, Paul B. ve Yang, Huei-Chuan (2000). "Idea-generation in Groups: A Basis for Creativity in Organizations". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 76-87.
- Paulus, Paul B. ve Brown, Vincent R. (2007). "Toward More Creative and Innovative Group Idea Generation: A Cognitive-Social-Motivational Perspective of Brainstorming". *Social and Personality Psychology Compass*, 1(1), 248-265.
- Paulus, Paul B. ve Coşkun, Hamit (2012). Creativity. J. m. Levine (Ed), *Group processes* (p.p. 215-240). Psychology Press, New York: Taylor & Francis Group.



Ek 1: Gönüllü Katılımcı Bilgilendirme Formu**KATILIMCI BİLGİLENDİRME FORMU**

Değerli katılımcı,

Bu çalışma, araştırmacı Merve YÜKSEL tarafından, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen - Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü'nde Prof. Dr. Hamit COŞKUN danışmanlığında tez çalışması olarak yürütülmektedir.

Araştırma beyin fırtınası teknikleri üzerine geliştirilmiş bir hipotezin kanıtlanmasıyla ilgilidir. Size öncelikle araştırmayla ilgili fotoğraflar gösterilecektir ve bu fotoğraflarla ilgili bir ölçek uygulanacaktır. Daha sonra size yapacağınız beyin fırtınası için bir yönerge ile verilen sürede düşünce üretmeniz istenecektir.

Lütfen biraz zaman ayırın ve bilgileri dikkatlice okuyun. Açık olmayan bir bölüm varsa ve daha ayrıntılı bir bilgiye ihtiyaç duyuyorsanız lütfen araştırmayı yöneten kişilere el kaldırarak sorun.

Araştırma gönüllülük esasına dayanmaktadır. Vereceğiniz cevap ve bilgilerde doğru ya da yanlış aranmamaktadır. İçinizden nasıl geliyorsa öyle yanıtlamanız beklenmektedir. Uygulamanın istediğiniz anında, diğer katılımcıları etkilemeden araştırmadan ayrılmak istediğinizi uygulayıcıya herhangi bir neden veya koşul belirtmeden ifade edebilir ve ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmanın size hemen dönecek bir faydası bulunmamakla beraber, araştırma sonuçlarımızın gelecekte kuruma, topluma veya bilime faydalarının olacağı umulmaktadır.

Araştırma sonunda, araştırma sonucu ile bilgi talep etmeniz durumunda, elde edilen bilimsel bilgiler paylaşılabilecektir. Bilgi ve sorularınız için:

Araştırma Sorumlusu: Merve YÜKSEL – Bolu / Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

Tel: 0538 980 60 59 e-posta: merveyuksell2014@gmail.com

Araştırma Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hamit COŞKUN – Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen – Edebiyat Fakültesi Psikoloji Anabilim Dalı Başkanı,

0374 254 13 10 Gölköy Kampüsü / BOLU

Katılımınız için şimdiden teşekkürler.

Araştırmanın koşullarını anladığımı ve araştırmaya gönüllü katıldığımı taahhüt ederim.

İmza:

Tarih:

Ek 2: Nötralizasyon ve Yazım Hızı metni

Markete gitmeden önce alışveriş listesi hazırladım. Dolmuş bekledim ve dolmuş gelince, alışveriş merkezine gittim. Bir kilo portakal, iki marul, bir kilo patates aldım. Sonra süt ürünleri bölümüne geçtim. İki tane süt, 300 gram peynir aldım. Alışveriş listeme kola ve meyve suyu da ekledim. Kasada sırada önümde 3 kişi vardı. Sıra bana geldiğinde, kasada kasiyere elli lira verdim. Bana geriye 30 lira verdi. Listede aldıklarımın fiyatına tekrar baktım. Dolmuşa bindim, eve geldim. Eve geldiğimde, aldıklarımı yerleştirdim. Sonra fotokopi yapmak için kırtasiyeye gittim. Kırtasiyede ders notlarımın fotokopisini çektirdim.

YUKARIDAKİ CÜMLELERİ EN HIZLI OLACAK ŞEKİLDE AŞAĞIYA YAZINIZ.

Ek 3: Anlık Duygudurum Ölçeği (Deney 1)

Bugün kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

(1) Çok kötü (2) Kötü (3) Orta (4) İyi (5) mükemmel



Ek 4: Orijinal Kepçe Görseli



Ek 5: Orijinal Fincan Görseli



Ek 6: Orijinal aydanlık Görseli



Ek 7: Orijinal Mum Görseli



Ek 8: Orijinal Priz Görseli



Ek 9: Sıradan Kepçe Görseli



Ek 10: Sıradan Fincan Görseli



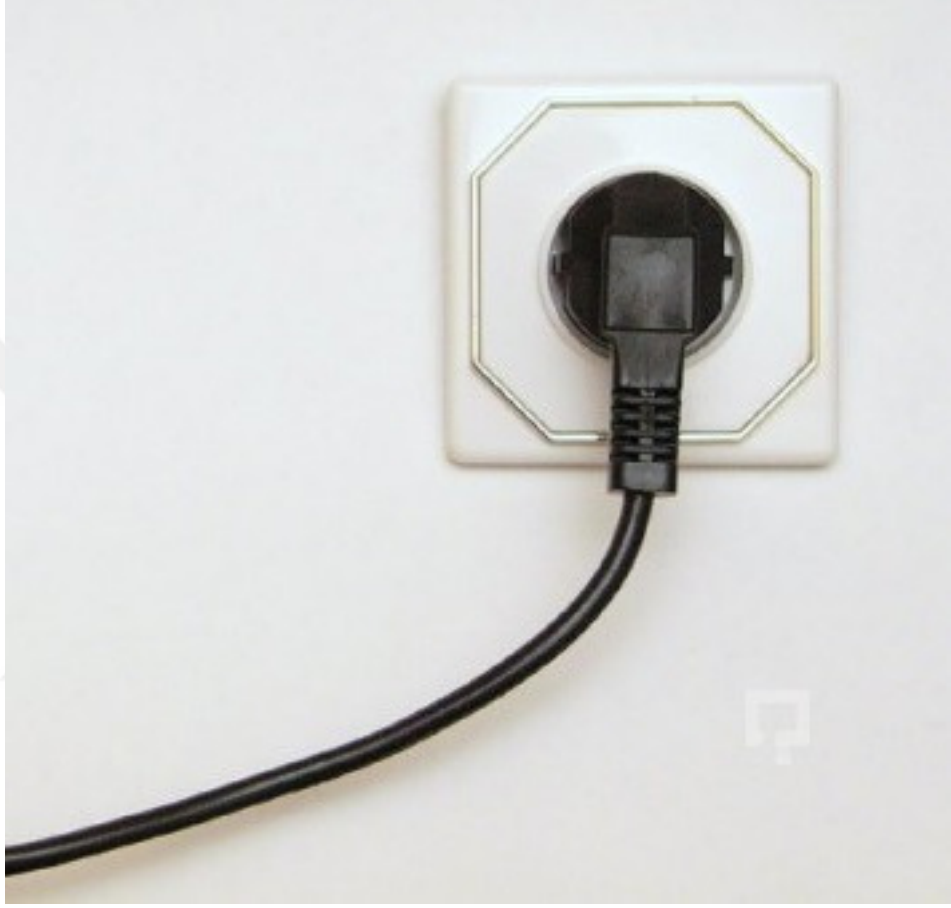
Ek 11: Sıradan aydanlık Görseli



Ek 12: Sıradan Mum Görseli



Ek 13: Sıradan Priz Görseli



Ek 14: Manipölasyon Formu

Verilen fotoğraflar ;

1. Sizi ne kadar canlandırdı?

Çok az Orta Çok fazla
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Ne kadar yaratıcıydı?

Çok az Orta Çok fazla
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Ne kadar ilginçti?

Çok az Orta Çok fazla
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Ne kadar kullanışlıydı?

Çok az Orta Çok fazla
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Ne kadar dikkat çekiciydi?

Çok az Orta Çok fazla
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Ne kadar eğlenceliydi?

Çok az Orta Çok fazla
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ek 15: Beyin Fırtınası Yönergesi ve Problemi (Deney 1)

Beyin fırtınası tekniği gruplarda ve çeşitli kuruluşlarda çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak, bu teknik günlük problemlerin çözümünde kullanılmamaktadır. Beyin fırtınası tekniği kolayca anlaşılır ve kullanılabilir niteliktedir. Sizden istenen şey, aşağıda verilen beyin fırtınası teknikleri veya kurallarını verilen problem veya konu üzerinde düşüncelerinizi üretirken kullanmaktır. Bu kurallar şunlardır:

1. **Düşüncelerinizi eleştirmeyin.** Düşüncelerinizi iyi ya da kötü olarak nitelendirmekten kaçınmalısınız. Başka bir deyişle düşünceleri bu iyi veya bu kötü düşünce olur diye yargılamayın.
2. **Aklınıza gelen tüm düşünceleri yazınız.** Verilen konuyla ilgili çağrışım yapan veya aklınıza gelen düşünceleri yazınız. Ne kadar uçuk olursa olsun aklınıza ne geliyorsa yazın.
3. **Ne kadar düşünce üretirseniz o kadar iyidir.** Önemli olan düşüncelerin sayısıdır, kalitesi değil. Kaliteye özen göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışın.
4. **Ürettiğiniz düşünceleri birleştirin ya da diğer düşüncelerle birlikte geliştirin.** Daha önce oluşturduğunuz düşüncelerden yeni düşünceler veya birleşimler oluşturmaya çalışın.

Problem veya Konu: “Bir evin iç dekorasyonu nasıl daha ilgi çekici hale getirilebilir?”

Konusunda mümkün olduğunca çok sayıda düşüncelerinizi yazınız.

Düşüncelerinizi yazarken kısa ifadeler kullanmanız yeterlidir. Uzun cümle kurmaktan kaçının. maddeler halinde (örn., 1,2,3,4,.....) kağıt üzerine düşüncelerinizi yazınız. Süreniz 10 dakikadır.

Ek 16: Algısal Ölçümler

Aşağıdaki sorular, beyin fırtınası konusu üzerinde çalışırken edindiğiniz deneyimlerinizi değerlendirmektedir. Lütfen içten bir şekilde kendinize en uygun seçeneği (rakamı) yuvarlak içine alınız. Cevaplarınızda veya seçeneklerinizde doğru veya yanlış diye bir şey yoktur. İçten bir şekilde cevapladığınız seçenekler bizim için geçerlidir. Lütfen boş seçenek bırakmayınız.

(1). Ürettiğiniz düşüncelerin sayısını nasıl değerlendiriyorsunuz?

Çok az					Orta						Çok fazla
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

(2). Ürettiğiniz düşüncelerin kalitesini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Çok az					Orta						Çok fazla
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

(3).. Çalıştığınız beyin fırtınası problemini kendiniz açısından değerlendirin?

Hoşlanmadım						Nötr					Çok hoşlandım
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
İlginç değil						Nötr					Çok ilginçti
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

(5). Beyin fırtınası görevinde daha fazla düşünce üretmek için ne kadar çaba gösterdiniz?

Çok az					Orta						Çok fazla
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

(6). Beyin fırtınasında düşüncelerinizi ne kadar hızlı ürettiniz?

Çok az					Orta						Çok fazla
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

(7). Beyin fırtınasında düşüncelerinizi üretirken ne derece endişeliydiniz?

Çok az					Orta						Çok fazla
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

(8). Beyin fırtınası sırasında **yeni düşünceler oluşturmada** kendinizi ne kadar iyi olarak değerlendiriyorsunuz?

Çok az					Orta						Çok fazla
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Ek 17: Anlık Duygudurum Ölçeği (Deney 2)

Ŗu anda kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Çok kötü

Çok iyi

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Ek 18: Orijinal Salıncak Görseli



Ek 19: Orijinal öp Sepeti Görseli



Ek 20: Orijinal Durak Görseli



Ek 21: Sıradan Salıncak Görseli



Ek 22: Sıradan öp Sepeti Görseli



Ek 23: Sıradan Durak Görseli



Ek 24: Beyin Fırtınası Yönergesi ve Problemi (Deney 2)

Beyin fırtınası tekniği gruplarda ve çeşitli kuruluşlarda çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak, bu teknik günlük problemlerin çözümünde kullanılmamaktadır. Beyin fırtınası tekniği kolayca anlaşılır ve kullanılabilir niteliktedir. Sizden istenen şey, aşağıda verilen beyin fırtınası teknikleri veya kurallarını verilen problem veya konu üzerinde düşüncelerinizi üretirken kullanmaktır. Bu kurallar şunlardır:

1. **Düşüncelerinizi eleştirmeyin.** Düşüncelerinizi iyi ya da kötü olarak nitelendirmekten kaçınmalısınız. Başka bir deyişle düşünceleri bu iyi veya bu kötü düşünce olur diye yargılamayın.
2. **Aklınıza gelen tüm düşünceleri yazınız.** Verilen konuyla ilgili çağrışım yapan veya aklınıza gelen düşünceleri yazınız. Ne kadar uçuk olursa olsun aklınıza ne geliyorsa yazın.
3. **Ne kadar düşünce üretirseniz o kadar iyidir.** Önemli olan düşüncelerin sayısıdır, kalitesi değil. Kaliteye özen göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışın.
4. **Ürettiğiniz düşünceleri birleştirin ya da diğer düşüncelerle birlikte geliştirin.** Daha önce oluşturduğunuz düşüncelerden yeni düşünceler veya birleşimler oluşturmaya çalışın.

Problem veya Konu: “Oyun parklarını geliştirmek için neler yapılabilir?

Konusunda mümkün olduğunca çok sayıda düşüncelerinizi yazınız.

Düşüncelerinizi yazarken kısa ifadeler kullanmanız yeterlidir. Uzun cümle kurmaktan kaçının. maddeler halinde (örn., 1,2,3,4.....) kağıt üzerine düşüncelerinizi yazınız. Süreniz 10 dakikadır.