

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

DUYGUDURUM VE BİLİŞSEL DEĞİŞKENLERİN
BEYİN FIRTINASINDA YARATICILIĞA ETKİSİ

BEDİRHAN GÜLTEPE

OCAK – 2014

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

DUYGUDURUM VE BİLİŞSEL DEĞİŞKENLERİN
BEYİN FIRTINASINDA YARATICILIĞA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Bedirhan GÜLTEPE

Danışman
Prof. Dr. Hamit COŞKUN

BOLU – 2014

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,

Bedirhan GÜLTEPE'ye ait, "Duygudurum ve Bilişsel Değişkenlerin
Beyin Fırtınasında Yaratıcılığa Etkisi" adlı çalışma,
jürimiz tarafından Psikoloji Anabilim dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.
28/01/2014

Akademik Unvan, Ad ve Soyad

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

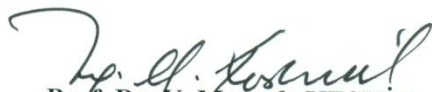
Üye : Doç. Dr. Nihal MAMATOĞLU

Üye : Doç. Dr. Ahmet Serkan ECE

İmza




Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı


Prof. Dr. Y. Mustafa KESKİN
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ETİK KURALLARA UYULDUĞUNA İLİŞKİN METİN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum **Duygudurum ve Bilişsel Değişkenlerin Beyin Fırtınasında Yaratıcılığa Etkisi** baőlıklı çalışmanın yazılmasında, bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda afitta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya baők bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim. 28/01/2014

Bedirhan GÜLTEPE

ABSTRACT

THE EFFECTS OF THE MOOD AND THE COGNITIVE VARIABLES ON CREATIVITY IN THE BRAINSTORMING

Bedirhan GÜLTEPE

Master Thesis

Department of Psychology

Thesis Advisor: Prof. Dr. Hamit COŞKUN

January, 2014, xvi + 129 pages

Brainstorming, one of the creativity techniques, is a popular research area both in theoretical and applied fields. Although a number of studies showed that the positive mood enhanced creativity (e.g., Isen, 1985), there are some findings advocating that the negative mood enhanced creativity in specific conditions (e.g., Gasper, 2003). Despite the fact that the relationship between mood and creativity has been examined in a detailed way, there has still been unanswered question about the nature of this relationship.

For this reason, the effects of the music inducted mood and the cognitive stimulation to the creativity were examined in Experiment 1. The university students brainstormed about a hypothetical thumb in the individual settings. An interaction effect showed that positive and negative mood enhanced idea generation in low activation, but neutral mood led to a high number of ideas in the high activation condition. We speculate that the music has not only an arousing effect on mood; it has but also some additional stimulatory features.

Experiment 2, which had a very similar procedure, examined whether or not the carryover effects of positive and negative mood via some cues is evident in the idea generation processes. Brainstorming problem was about extra thumb again. The participants who have listened positive or negative music in either low or high stimulation conditions were led to see different colors. Here, some participants received these colors as words that were relevant to their mood, and the rest of them received those that were unrelated to their mood during the brainstorming session. Results showed no significant differences in stimulation frequency, mood and cue presentation.

Experiment 3, which had a different modality rather than Experiment 1 and 2 was aimed to investigate whether or not the effects of induction of the positive and negative mood (which was inducted by imagination and recall) in the middle of the session had an effect on idea generation in the both nominal and interactive groups by means of a brain-writing paradigm (i.e., idea sharing by paper slips; Paulus & Yang, 2000)

Nominal groups wrote their ideas down one paper; on the other hand, interactive groups, who consisted of 3 people, saw each other's ideas. Session was interrupted in the middle of the session, and after mood manipulation, the session continued. In the positive mood induction, the participants imagined a positive event and then recalled their pleasant memories; whereas, those in the negative mood condition imagined a negative event and then recalled their unpleasant memories in the 4 minutes session. Brainstorming problem was about improving the student life quality in the city. The positive mood condition had less production loss over time than the negative mood condition. Interactive groups experienced less production loss than nominal groups. The results have discussed in the lights of mood and cognitive stimulation theories.

Keywords: Mood, Creativity, Brainstorming, Cognitive Stimulation, Music.

ÖZET

DUYGUDURUM VE BİLİŞSEL DEĞİŞKENLERİN BEYİN FIRTINASINDA YARATICILIĞA ETKİSİ

Bedirhan GÜLTEPE

Yüksek Lisans Tezi

Psikoloji Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hamit COŞKUN

Ocak, 2014, xvi + 129 sayfa

Yaratıcı performans gerektiren bir teknik olan beyin fırtınası, hem teorik hem de uygulamalı alanlarda popüler olarak çalışılan bir konudur. Pozitif duygudurumun yaratıcılığı artırdığını gösteren araştırmalar olmasına rağmen (örn., Isen, 1985), negatif duygudurumun da yaratıcılığı bazı koşullarda artırdığına işaret eden araştırmalar bulunmaktadır (örn., Gasper, 2003). Duygular ve yaratıcılık bağlantısını inceleyen çalışmalar gün geçtikçe artsa da, bu ilişkinin doğası tam olarak aydınlatılamamıştır.

Bundan dolayı, Deney 1’de müzikle uyandırılan duygudurumun ve bilişsel uyarılmanın yaratıcılığa etkisi araştırılmıştır. Üniversite öğrencileri, tek başlarına çalışarak hipotetik bir ekstra başparmak hakkında beyin fırtınası yapmışlardır. Nötr duygudurum koşulunda bilişsel uyarımın yüksek olduğu koşullar daha başarılı performans sergilerken, pozitif ve negatif duygudurum koşullarındaki katılımcılar düşük uyarılma koşulunda daha başarılı olmuşlardır. Bu durumun, müziğin duygudurumu uyandırmasının yanı sıra başka uyandırıcı özelliklerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Benzer bir işlem ile yürütülen Deney 2’de, ipuçları ile pozitif ve negatif duygudurumun düşünce üretim sürecine taşınıp taşınmayacağı araştırılmıştır. Beyin fırtınası problemi olarak yine ekstra başparmak problemi kullanılmıştır. Pozitif ve negatif müzik dinleyen düşük veya yüksek uyarılma gruplarına renkler gösterilmiştir. Bir grup katılımcı beyin fırtınası öncesinde gösterilen renkleri beyin fırtınası sürecinde kelime olarak almış, bazı katılımcılar ise duygudurumlarını sırasında gördükleri renklerle ilgili olmayan renkleri oturum sürecinde kelime olarak almıştır. Uyarılma seviyesi anlamlı bir fark göstermemiştir. Gösterilen uyarıcı ile ilgili ipuçları vermenin de duygudurum etkisini ortama taşımaya yardımcı olduğuna dair bir bulguya ulaşılamamıştır.

Deney 1 ve 2’den farklı bir modaliteye sahip olan Deney 3’te ise, mutlu veya mutsuz bir anıyı düşünmeyle değişimlenmiş duygudurum ve bu değişim etkisi nominal ve etkileşim gruplarında beyin yazımı tekniğiyle (düşünceleri küçük kağıtlara yazma ve grup üyeleri arasında paylaşma; Bkz. Paulus ve Yang, 2000) incelenmiştir. Gruplar üçer kişiden oluşmuştur ve duygudurum manipülasyonları iki beyin fırtınası oturumu arasında yapılmıştır. Pozitif duygudurum manipülasyonu olarak katılımcılardan pozitif ipuçlarına sahip bir olayı hayal edip yazmaları ve ardından geçmişte yaşadıkları en mutlu olayı hatırlayıp yazmaları istenmiştir. Diğer taraftan, negatif duygudurum manipülasyonu olarak katılımcılardan negatif ipuçlarına sahip bir olayı hayal edip yazmaları ve ardından geçmişte yaşadıkları en mutsuz olayı hatırlayıp yazmaları istenmiştir. Araştırmanın sonunda pozitif duygudurum manipülasyonu alan koşulların üretimi düşmemiştir ancak negatif grubunun performansı anlamlı ölçüde düşmüştür. Etkileşim grupları da nominal gruplara göre çok daha az performans kaybı yaşamışlardır. Araştırmaların bulguları bilişsel uyarılma ve duygudurum kuramlarının ışığında tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Duygudurum, Yaratıcılık, Beyin Fırtınası, Bilişsel Uyarılma, Müzik

TEŞEKKÜR

Bu tezin hazırlanma sürecinde, en başından sonuna kadar desteğini hiçbir zaman benden esirgemeyen, gerektiğinde tüm enerjisini ve zamanını benimle çalışmaya ayıran, bitmek bilmeyen sorularıma devamlı sabırla cevap veren değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Hamit COŞKUN’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. En büyük rol modelim olarak, ilerideki çalışmalarında kendisiyle her zaman iletişim halinde olmak çok istediğim şeylerden bir tanesidir. Kendisinin bilgisi, azmi ve motivasyonu olmasaydı, bu tezin ortaya çıkması hayal bile edilemezdi.

Gerek ders aşamamda gerekse önerileri için jüri üyem ve sayın hocam Doç. Dr. Nihal MAMATOĞLU’na teşekkür ederim.

Tez jürime dâhil oldukları için Doç. Dr. Ahmet Serkan ECE’ye şükranlarımı sunarım.

Süreç boyunca yanımda olan arkadaşlarım olmasaydı, bu dönem çok daha sancılı olurdu. Tüm arkadaşlarıma teşekkür ediyorum ve bu çalışmada onların da alın teri olduğunu düşünüyorum.

Tüm aileme her an arkamda oldukları için teşekkür ederim. Ben sabahladığımda benimle beraber uyumayan, beni hiçbir zaman yarı yolda bırakmayan, hayatımda gördüğüm en güçlü kadınlardan birisi olan anneme özellikle ne kadar şükranlarımı sunsam azdır.

Son olarak, bu çalışmanın deneylerine yeni başladığım sırada kaybettiğimiz, canım babam’a en derin samimiyetimle tüm şükranlarımı gönderiyorum. Babamın bize dünyaya estetik açıdan bakmayı ne kadar güzel öğrettiğini henüz idrak etmeye başladım. Kendisini sevgiyle anıyorum.

İÇİNDEKİLER

ABSTRACT.....	iv
ÖZET.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	xiv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiv

BÖLÜM I

GİRİŞ	1
-------------	---

BÖLÜM II

KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ LİTERATÜR	3
2.1. Duygular	3
2.1.1. Duygu kuramları	4
2.1.2. Duyguların araştırmalarında karşılaşılan zorluklar.....	6
2.1.3. Duygudurum manipölasyonları.....	7
2.2. Sosyal ve Örgütsel Bağlamda Duygudurum	8
2.2.1. Duygular ve sosyallik.....	9
2.2.2. Duygular ve olumlu sosyal davranışlar.....	9
2.2.3. Duygular ve liderlik.....	10
2.2.4. Duygular ve örgütsel performans.....	11
2.3. Duygular ve Biliş.....	12
2.3.1. Duygular ve bellek.....	12
2.3.2. Duygular ve dikkat.....	13
2.3.3. Duygular ve bilgi işleme.....	13

2.4. Beyin Fırtınası ve Yaratıcılık.....	14
2.4.1. Üretim kaybının nedenleri.....	16
2.4.2. Beyin fırtınası teknikleri.....	18
2.5. Bilişsel Uyarılma.....	20
2.5.1. Anlamsal/Çağrışımsal bilgi ağı modeli	21
2.5.2. Bellekte düşünce arama modeli.....	22
2.5.3. Bilişsel uyarılma modeli	22
2.5.4. Yerkes-Dodson uyarılma yasası.....	23
2.6. Duygudurum ve Yaratıcılık.....	24
2.6.1. Genişletme ve inşa etme kuramı.....	24
2.6.2. Bilişsel ayarlama modeli	25
2.6.3. Girdi olarak duygudurum modeli	26
2.6.4. Faydacı durumsallık kuramı	26
2.6.5. İki yönlü yaratıcılık modeli	27

BÖLÜM III

DENEY 1	29
3.1. Yöntem.....	32
3.1.1 Örneklem	32
3.1.2 Araçlar	33
3.1.3 İşlem	36
3.2. Bulgular.....	37
3.2.1.Nötralizasyon kontrol ve klavye hızı	37
3.2.2. Manipülasyon kontrol.....	38
3.2.3. Özgün düşünce sayısı.....	39
3.2.4. Esneklik.....	41
3.2.5. Derin düşünme	43
3.2.6. Uyarıcı kullanımı.....	44

3.2.7. Değişkenler arası korelasyonel ilişkiler ve aracılık analizi.....	45
3.2.8. Algısal ölçümler	46
3.3. Tartışma.....	48

BÖLÜM IV

DENEY 2.....	51
4.1. Yöntem.....	54
4.1.1 Örneklem.....	54
4.1.2 Araçlar.....	55
4.1.3 İşlem.....	58
4.2. Bulgular.....	59
4.2.1.Nötralizasyon kontrol ve klavye hızı.....	59
4.2.2. Manipülasyon kontrol.....	60
4.2.3. Özgün düşünce sayısı	61
4.2.4. Esneklik.....	61
4.2.5. Derin düşünme	61
4.2.6. Algısal ölçümler.....	62
4.3. Tartışma.....	63

BÖLÜM V

DENEY 3.....	67
5.1. Yöntem.....	69
5.1.1 Örneklem	69
5.1.2 Araçlar	69
5.1.3 İşlem.....	72
5.2. Bulgular.....	73
5.2.1. Manipülasyon kontrol.....	73
5.2.2. Özgün düşünce sayısı.....	74

5.2.3. Esneklik.....	77
5.2.4. Derin düşünme.....	78
5.2.5. Değişkenler arası korelasyonel ilişkiler ve aracılık analizi.....	79
5.2.6. Algısal ölçümler.....	81
5.3. Tartışma.....	83

BÖLÜM VI

GENEL TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	86
6.1. Sınırlılıklar	88
6.2. Katkılar.....	89
6.3. Doğurgular.....	91
6.4. Gelecek Araştırmalara Öneriler.....	92

KAYNAKÇA.....	94
----------------------	-----------

EKLER.....	107
Ek-1 Nötralizasyon görevi ve klavye testi	108
Ek-2 Duygudurum ölçümü	109
Ek-3 Dolgu maddeler ve Pozitif ve Negatif Duygudurum Ölçeği	110
Ek-4 Beyin fırtınası kuralları ve yüksek uyarılma koşulunun gördüğü kelimeler.....	112
Ek-5 Beyin fırtınası kuralları ve uyarılma olmayan koşulun gördüğü kelimeler.....	113
Ek-6 Beyin fırtınası kuralları ve düşük uyarılma koşulunun gördüğü kelimeler.....	114
Ek-7 Beyin fırtınası değerlendirme ölçeği	115
Ek-8 Onam formu	117
Ek-9 Dolgu maddeler ve duygudurum ölçen madde	118
Ek-10 Dolgu maddeler ve duygudurum ölçeği	119

Ek-11 Az uyarım ve açık renkler koşulunun aldığı beyin fırtınası kuralları ve uyarıcılar	120
Ek- 12 Çok uyarım ve açık renkler koşulunun aldığı beyin fırtınası kuralları ve uyarıcılar.....	121
Ek- 13 Az uyarım ve koyu renkler koşulunun aldığı beyin fırtınası kuralları ve uyarıcılar.....	122
Ek- 14 Çok uyarım ve koyu renkler koşulunun aldığı beyin fırtınası kuralları ve uyarıcılar.....	123
Ek- 15 Nominal grupların aldığı beyin fırtınası yönergesi.....	124
Ek- 16 Etkileşim gruplarının aldığı beyin fırtınası yönergesi.....	125
Ek- 17 Pozitif duygudurum manipülasyonu.....	126
Ek- 18 Negatif duygudurum manipülasyonu	127
Ek- 19 Dolgu maddeleri ve duygudurum ölçeği.....	128
Ek- 20 Beyin fırtınası değerlendirme ölçeği.....	129

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 3-1: Deney deseni	30
Tablo 3-2: Örneklem grubunun demografik özellikleri	32
Tablo 3-3: Duygudurum koşullarının nötralizasyon sonrası pozitiflik ortalamaları.....	38
Tablo 3-4: Duygudurum koşullarının özbildirim ortalamaları.....	39
Tablo 3-5: Özgün düşünce sayısında 3x3 ANOVA sonuçları.....	40
Tablo 3-6: Duygudurum ve uyarılma koşullarına göre özgün düşünce sayıları.....	41
Tablo 3-7: Esneklik puanlarında 3x3 ANOVA sonuçları.....	42
Tablo 3-8: Duygudurum ve uyarılma koşullarına göre esneklik sayıları.....	43
Tablo 3-9: Derin düşünme sayılarında 3x3 ANOVA sonuçları.....	43
Tablo 3-10: Duygudurum ve uyarılma koşullarına göre derin düşünme sayıları.....	44
Tablo 3-11: Uyarıcıdan bağımsız düşünme anlamlılık testi.....	45
Tablo 3-12: Duygudurum ve uyarılma koşullarına göre uyarıcıdan bağımsız düşünme sayıları.....	45
Tablo 3-13: Algısal ölçüm ortalamaları	47
Tablo 3-14: Müziğin bıraktığı etkinin duygudurum koşullarında dağılımı	48
Tablo 4-1: Deney Deseni.....	53
Tablo 4-2: Örneklem grubunun demografik özellikleri.....	54
Tablo 4-3: Duygudurum gruplarının nötralizasyon sonrası özbildirim ortalamaları.....	60
Tablo 4-4: Duygudurum gruplarının manipülasyon sonrası özbildirim ortalamaları.....	60
Tablo 4-5: Derin düşünme sayılarının ortalama ve standart sapma değerleri	62
Tablo 4-6: Algısal ölçüm ortalamaları	62
Tablo 4-7: Müziğin bıraktığı etkinin duygudurum koşullarında dağılımı	63

Tablo 5-1: Deney deseni	69
Tablo 5-2: Pozitif ve negatif duygudurum koşulları özbildirim sonuçları	74
Tablo 5-3: İkinci oturumdaki özgün düşünce sayısında 2x2 ANOVA sonuçları.....	75
Tablo 5-4: Özgün düşünce sayıları ortalama farkları	75
Tablo 5-5: Oturumlar arasındaki özgün düşünce farklarında 2x2 ANOVA sonuçları.....	76
Tablo 5-6: Oturumlar arasındaki özgün düşünce fark ortalamaları.....	77
Tablo 5-7: Esneklik sayılarının farklarında 2x2 ANOVA sonuçları.....	78
Tablo 5-8: Esneklik sayıları ortalama farkları.....	78
Tablo 5-9: Derin düşünme sayıları ortalama farkları.....	79
Tablo 5-10: Değişkenler arası korelasyonlar.....	79
Tablo 5-11: Algısal ölçüm ortalamaları.....	83

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2-1: Uyarılma görüşlerinin karşılaştırılması.....	23
Şekil 3-1: Duygudurum ve uyarılma koşullarının özgün düşünce sayıları.....	41
Şekil 5-1: Duygudurum ve grup türüne göre ikinci oturumdaki özgün düşünce sayıları.....	76
Şekil 5-2: Oturumlar arasındaki özgün düşünce farkı ortalamaları.....	77
Şekil 5-3: Özgün düşünce sayılarında aracılık testi.....	80

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Yaratıcı düşünceyi geliştirme yollarından biri olan beyin fırtınası tekniği, kişilerin düşünceleri üzerine eleştiri yapmadan birçok düşüncenin ardı ardına üretilmesine vurgu yapan bir yöntemdir. Beyin fırtınası tekniği hem birey bazında, hem de grup bazında uygulanabilmektedir. Dünyada birçok örgütte ve uygulamalı alanlarda kullanılan beyin fırtınası tekniği, henüz ülkemizde faydalı olacağı şekillerde yeterince kullanılmamaktadır. Endüstriyel tasarımlardan reklamcılığa kadar birçok farklı iş sahasında uygulamaya dönük ve verimi artıran bir teknik olan beyin fırtınasında performansı artıran faktörler, gittikçe daha cazip bir araştırma konusu haline gelmektedir.

Osborn (1957) tarafından geliştirilen beyin fırtınasında düşünceleri eleştirmekten kaçınmak gerektiği, sıra dışı fikirlerin kabul edildiği ve düşünce sayısına önem verildiği gibi yönergeler katılımcılara verilmektedir. Bu yönergelere rağmen beyin fırtınası gruplarında bazı performans kayıpları yaşanmaktadır. Bu performans kaybının nedenlerini öğrenmeye çalışan araştırmacılar, birçok farklı konuya yönelerek performansı artırmaya çalışmaktadır.

Beyin fırtınasında yaratıcı performansı artıran faktörler son yıllarda incelenmeye başlanmıştır. Bunlardan birisi de duygudurumdur. Çalışılmasına yaklaşık

30 yıl önce başlanılmış olan duygudurum ve yaratıcılık bağlantısı, özellikle son birkaç yılda önem kazanmıştır. Bununla birlikte, bilişsel uyarılmanın beyin fırtınasında yaratıcı performansı artırdığı bilinmektedir (Coşkun ve diğ., 2000). Bilişsel uyarılma ve duygudurumun nasıl bir etkileşime sahip olduğu konusu ise literatürde hiç araştırılmamış bir konudur.

Beyin fırtınası tekniği, doğası gereği hem laboratuarda hem de alan uygulamalarında çalışılabilen bir konudur. Deneysel araştırmalarda beyin fırtınası oturumlarından önce bir manipölasyon yapılmakta ve bu manipölasyonun beyin fırtınasında yaratıcı performansa olan etkisine bakılmaktadır. Ancak beyin fırtınası bir süreç olduğundan dolayı literatürdeki araştırmalar duygudurum manipölasyonları oturumun farklı yerlerinde verildiğinde nasıl bir etkisi olacağını incelememiştir.

Özet olarak, beyin fırtınasında performansı artırmak için yapılabileceklerin araştırması sürmektedir. Bu konuda literatürde hala eksik bilgiler mevcuttur. Özellikle güncel bilişsel bilgiler ışığında bu konunun aydınlatılması gerekmektedir.

BÖLÜM II

2. KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ LİTERATÜR

2.1. Duygular

Duygular, en temel olarak evrensel olarak görülen ve karmaşık bir sürecin ürünü olan tepkilerdir (Ekman, 1992; Shiota ve Kalat, 2003). Duygular öznel olarak kişinin ne hissettiğidir (Plutchik, 1982). Duygular, gündelik dilde sık kullanılmasına rağmen tanımlaması görece zor olan bir kavramdır. Birçok farklı araştırmacı duyguları farklı şekillerde tanımlamıştır (bkz., Ekman, 1992; Lazarus, 1999). Tanımların ortak noktası, duyguların bir uyarıcıya verilen işlevsel bir tepki olması durumudur. Psikofizyolojik araştırmalar ve evrimsel kuramlar, duyguların işe yarar özelliğine işaret etmektedir (Tooby ve Cosmides, 1990). Özellikle çevrede bir tehdit olduğu durumlarda duygularımız dürtüsel olarak bizleri gerek bilişsel, gerekse davranışsal açıdan olaya karşı tedbir almamızı sağlayabilmektedir (Tooby ve Cosmides, 2006). Duyguların bir ortak noktası da, duyguların spesifik bir uyarıcıya olan tepkiler olmalarıdır. Başka bir deyişle duygular dışsal uyarıcıların bir sonucu iken, açlık ve susuzluk gibi dürtüler içsel bir sürecin parçasıdır. Duyguların diğer dürtülerden bir farkı da, duyguların bilişsel değerlendirme sonucu ortaya çıkmalarıdır. Her birey kendi perspektifinden olayı değerlendirerek olaya belli bir değer atfeder. Aynı uyarıcının farklı insanlarda farklı

şiddette tepkiler yaratmasının nedeni, bu öznel değerlendirme sürecinden kaynaklanmaktadır.

Duygular, araştırmacıların merak ettiği bir konu olmasına rağmen, ölçülmesinin zor olmasından ve öznel bir durum olmasından dolayı davranışçı akımın güçlü olduğu zamanlarda yeterince çalışılmamıştır. Ancak son 40 yıldır davranışın temelini oluşturan güdüler ve bilişler çalışılmaya başladığından beri, duygular konusunda da çalışmalar hız kazanmıştır (Barsade ve Gibson, 2003).

Duygular farklı sınıflamalara göre çok çeşitli olabilir. Temel duyguları mutluluk, şaşırma, tikslenme, üzüntü, öfke, korku şeklinde 6 evrensel başlık altında toplamak mümkündür (Ekman, 1992). Duygudurum ise, duyguların daha kalıcı ve genellikle pozitif-negatif ekseninde değişen şeklidir. Duygudurum görece etkisini daha zor yitirirken, duygular genellikle daha kısa sürelidir. Duygular zamanla daha kalıcı bir durum olan duyguduruma dönüşmektedir.

2.1.1. Duygu kuramları

Duygular, yalnızca psikolojide değil, felsefede, sanatta ve daha birçok farklı alanda yansımaları bulunan geniş çaplı bir konudur. Duyguların işleyiş sürecini anlamak üzere çeşitli kuramlar ortaya atılmıştır. Kuramların üzerinde durduğu ve açıklamaya çalıştığı şey genellikle, duyguların mı yoksa biliş ve davranışın mı daha önce geldiği olmuştur. Bu açıdan çeşitli yaklaşımlar incelenecektir.

İlk dönem psikologlardan Williams James ve Carl Lange'ın aynı zamanlarda ortaya attığı (James, 1884; Lange, 1885; akt. Shiota ve Kalat, 2012) James-Lange kuramına göre, çevredeki uyarıcılar fizyolojik değişikliklere neden olur. Bu değişiklikler sonucu olarak da duygular ortaya çıkar. Yani, insanlar belli olaya verdiği tepkileri duygu olarak isimlendirmektedirler. Diğer bir deyişle, uyarıcı alındıktan sonra

değerlendirilir ve fizyolojik tepkiler ortaya çıkar. Bu fizyolojik tepkiler ise duyguları açığa çıkarır. Ancak fizyolojik değişikliklerin duyguları ortaya çıkardığı görüşü omurilik zedelenmesi yaşamış bireylerle yapılan çalışmalarda desteklenmemiştir (Chwalisz, Diener ve Gallagher, 1988).

Duygusal süreçleri açıklamaya yönelik ikinci kuram Cannon ve Bard tarafından geliştirilmiştir (Bard, 1934; Cannon, 1927; akt. Shiota ve Kalat, 2012). Cannon-Bard kuramına göre duygular, aynı anda görülmeye başlasalar da fizyolojik değişikliklerden ve davranıştan tamamen bağımsızdır. Yani, duygusal, davranışsal veya fizyolojik süreçler birbirini takip etmez, aynı anda başlarlar. Bu kurama göre temel olan şey, öznel değerlendirme sürecidir.

Cannon-Bard'ın duygusal süreçler alanına eklediği öznel değerlendirme kavramını daha ileriye taşıyan başka bir kuram daha ortaya atılmıştır. Görece güncel olan bu kuram “bilişsel kuram”dır (Lazarus, 1982, 1991a, 1991b). Bilişsel kurama göre, duygularımızın temeli, olaylara ilişkin algımız ve verdiğimiz anlamdır. Duygusal süreçler esnasında fizyolojik uyarılmalar olmaktadır ancak bu uyarılmaya nasıl cevap vereceğimiz çevre tarafından belirlenmektedir. Çevre değerlendirilerek bu fizyolojik değişimin hangi duygu olduğu etiketlenir. Özet olarak, duygusal tepkilerimiz kendi yorumlama biçimlerimizden ibarettir.

Özet olarak, duyguların doğasını açıklamaya yönelik birçok fikir ortaya atılmış olsa da, farklı bakış açıları da mevcuttur. Örneğin Zajonc (1980), diğer kuramcılarının aksine duyguların herhangi bir süreç sonucu oluşmadığını belirtir ve duyguların bilişlerden önce geldiğini savunur. Yine de, bilişsel kuram günümüzde yüksek açıklayıcı gücüyle popülarlığını sürdürmektedir. İleride duyguların bilişlerle ve davranışlarla olan etkileşimi üzerine diğer başka kuramlara da değinilecektir.

2.1.2 Duygudurum araştırmalarında karşılaşılan zorluklar

Duyguların ölçümünün zorluğu, psikolojide duyguların inkâr edilmesine bile yol açmıştır. Eğer duygular ölçülebilir değilse, var olduğu iddia edilemez. Günümüzde araştırmacılar duyguları üç farklı şekilde ölçmektedirler: Özbildirim ölçümleri, fizyolojik ölçümler ve davranışsal ölçümler.

Özbildirim ölçümlerinde, kişilere genellikle ölçek doldurmaları istendiği için veri toplaması görece daha kolay olan bir yöntemdir. Özbildirim ölçeklerinde kişilerden o anda veya son bir hafta gibi belli bir zamanda nasıl olduklarına ilişkin kendilerini değerlendirmeleri istenir. Özbildirim ölçekleri duygularla çalışılırken en sık kullanılan ölçme aracı olsa da her yöntem gibi bazı sınırlılıkları mevcuttur. Öncelikle, sosyal beğenirlik yanlılığından ötürü verilen cevaplar her zaman gerçeği yansıtmayabilmektedir. Bir başka sınırlılık da özbildirim ölçeklerinin yalnızca okuma-yazma bilen yetişkin bireylere uygulanabilir olmasıdır. Ana dili farklı olan veya beyin hasarı olan katılımcılara özbildirim ölçeği uygulamak doğru bir uygulama olmayacaktır. Bu gibi problemlere rağmen, duyguların öznelliğini en iyi yansıtan ölçme aracının özbildirim ölçekleri olduğunu söylemek mümkündür.

Duyguları ölçmek için bir diğer ölçüm aracı ise fizyolojik ölçümlerdir. Duyguların tanımında verildiği üzere, her duygu belli bir uyarıcıya olan tepkidir. Bu tepkiler de organizmada çeşitli değişiklikler yaratmaktadır. Duygusal süreçler sırasında sempatik veya parasempatik sinir sistemleri aktive olmakta, bunlar da kan basıncında veya kalp ritminde değişiklikleri yaratmaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte, beyin aktivitelerini görüntüleme teknikleri de daha güvenilir bir hal almıştır. EEG, fMRI gibi yöntemlerle, hangi beyin bölgesinin hangi duygularla ilişkili olduğunu söyleyebilmek mümkündür (bkz., Delplanque ve diğ., 2009; Detre ve Floyd, 2001). Ancak tüm fizyolojik ölçümlerin ortak bir sınırlılığı vardır, yalnızca belli duyguları yaşandığında bu belirtiler ortaya çıkmamaktadır. Örneğin, koşu gibi yoğun fiziksel aktivite sonrasında da kalp atışı yükselmektedir ancak bu durum kişinin heyecanlandığı gibi bir anlama gelmemektedir. Bir diğer sınırlılık ise, hangi fizyolojik tepkinin tam olarak hangi

spesifik duygusal duruma denk geldiğini hala bilmememizdir. Bu konuda ilişkisel bazı bulgular olsa da, bu durumu tam olarak anlaşılmamıştır. Bu yöntemlerin bir diğer sınırlılığı da, fizyolojik belirti şiddetinin de kişiden kişiye göre değişmesidir. Bu sınırlılıklara rağmen, fizyolojik ölçümler bizlere duyguların nasıl işlediğine dair önemli ipuçları vermektedir.

Duyguların ölçümünde kullanılan diğer bir yöntem ise davranışsal gözlemlerdir. İnsanların evrensel olarak belli duygu durumlarında temel olarak aynı yüz tepkilerini verdiği düşüncesi üzerine, bazı araştırmacılar, kişilerin yüz mimiklerini sınıflandırarak duyguları ölçmektedirler (Ekman ve Friesen, 1984). Gerçekten de tiksinti ve mutluluk gibi temel duygular, evrensel olarak benzer şekillerde dışa vurulmaktadır. Bu ölçümlerin bir sınırlılığı olarak ise kişilerin mimiklerini saklayabilmeleridir. Bir diğer sınırlılık ise, bu cihazların görece pahalı olmaları ve kayıt esnasında yaşanan problemlerdir.

2.1.3. Duygudurum manipülasyonları

Duygusal süreçlerin çalışılmasında doğrudan etkiyi görebilmek için ilişkisel çalışmalardan çok, deneysel çalışmalar kullanılmaktadır. Peki deneye gelen kişiler nasıl belli duygu durumlarına getirilmektedir? Duygudurum araştırmacıları, birçok farklı manipülasyon yöntemi kullanarak, katılımcıları istenen duygudurum seviyesine getirebilmektedir. Her manipülasyon yönteminin kendi içinde avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır.

Araştırmalarda en sık kullanılan yöntemlerden bir tanesi katılımcılardan geçmişte yaşadıkları duygusal içerikli bir olayı hatırlayarak yazmaları veya konuşmalarındır (örn., de Dreu, Baas ve Nijstad, 2008; Grawitch, Munz ve Kramer, 2003). Yine sık kullanılan yöntemlerden birisi de, bireylere duygusal içeriği yüksek bir parça okutulup kendilerini hikayenin içinde hayal etmelerini istemektir (örn., Grawitch, Munz, Elliot ve Mathis, 2003). Bazı araştırmalarda ise bireylere duygusal içerikli fotoğraflar gösterilmekte (örn., Bradley, Greenwald, Petry ve Lang, 1992) veya kısa

film parçaları izletilmektedir (örn., Forgeard, 2011; Hirt, Devers ve Crea, 2008). Genel olarak, bu manipölasyonlar neredeyse tüm insanların benzer şekilde duygulanım yaşayacağı içerikleri kullanması bakımından avantajlı görünse de, hatırlama veya imgeleme yoluyla belli duyguları aktive ettikleri için hiçbir zaman gerçekten olay yaşandığındaki duyguyu açığa çıkarmamaktadır.

Bu noktadan hareketle, bazı araştırmalarda (örn., Isen, Daubman ve Nowicki, 1987) fazla değeri olmayan bazı armağanlar vermek gibi manipölasyonlarla bireyler gerçek yaşam olaylarının içine sokulmuşlardır. Ancak bu manipölasyonların etik açıdan bazı sakıncaları vardır çünkü olumsuz duygudurum manipölasyonu yapmak için kişilere kötü bir haber vermek veya istemeyeceği bir duruma maruz bırakmak uygun olmayacaktır.

Bunların haricinde bazı araştırmalarda kullanılan diğer yöntemler, kişilerden belli yüz ifadeleri takınmalarını isteyip kas yönergeleri vermek (örn., Levenson, Ekman ve Friesen, 1990) veya katılımcılara müzik dinletmektir (örn., MacDonald ve Davey, 2005; Startup ve Davey, 2001).

2.2. Sosyal ve Örgütsel Bağlamda Duygudurum

Duyguların son yıllarda gittikçe artan bir hızla çalışılmasının bir sebebi de uygulamaya dönük bir konu olmasıdır. Duyguların sosyal ve örgütsel bağlamda performansa ve ilişkilere olan etkisi, araştırmacıları ve alandaki profesyonelleri bu konuda çalışmaya teşvik etmiştir. Gündelik yaşamda önemli bir yer tutan duyguların, eğitim, sağlık ve örgütler gibi birçok alanda etkileri bulunmaktadır (bkz. Coşkun ve Gültepe, 2013).

2.2.1. Duygudurum ve sosyallik

Hayatta mutlu olma ile sosyallik ve dışadönüklük arasında dair yapılan uzun süreli takip çalışmaları, yaşamda mutlu olma, sosyallik ve dışadönüklük algısı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Bu değişkenler arasında pozitif ilişki zamanla değişmemektedir (Costa ve McCrae, 1980; Headey ve Wearing, 1989). Duygudurum ve arkadaşlık ilişkileri arasında yapılan araştırmalarda ise, mutluluk ile arkadaş sayısı ve algılanan sosyal destek arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu bildirilmiştir (Pinquart ve Sörensen, 2000). Benzer bir şekilde, işyerinde pozitif duyguduruma sahip olan çalışanlar, iş arkadaşlarından daha fazla destek almaktadır (Staw, Sutton ve Pelled, 1994). Bir meta-analitik çalışmada (Pinquart ve Sörensen, 2000), iyi hissetmenin hem arkadaşlık sayısı hem de kalitesiyle pozitif yönde ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Ayrıca, pozitif durumdaki bireyler arkadaşlarından ve sosyal etkinliklerinden daha fazla tatmin olduklarını belirtmektedir (Lyubomirsky ve diğ., 2005).

2.2.2. Duygudurum ve olumlu sosyal davranışlar

Olumlu sosyal davranışlar; toplum lehine olan yardım etme, özgecilik, bağış yapma, gönüllülük gibi davranışları ifade etmektedir. Olumlu sosyal davranışlar ve duygudurum arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışmalardan beri beklenti, pozitif duyguların olumlu sosyal davranışları artıracığı olmuştur. Gerçekten de, pozitif duygudurumun olumlu sosyal davranışları birçok farklı yoldan artırdığı bilinmektedir. Araştırmalar, deneysel olarak manipüle edilmiş pozitif duygudurumun yardım etme (Carnavale ve Isen, 1986), kan bağışlama (O'Malley ve Adrews, 1983), gönüllü toplum hizmeti (Aderman, 1972), maddi bağış yapma (Cunningham, Steinberg ve Grev, 1980), bakıma muhtaç çocuklara yardım (Rosenhan, Underwood ve Moore, 1974) gibi farklı konulardaki olumlu sosyal davranışları güçlü bir şekilde etkilendiğini göstermektedir. Bir başka çalışmada ise Feingold (1983), erkek katılımcılarda fedakârlık ile mutluluk arasında pozitif bir korelasyon olduğunu bulmuştur. Ancak bu ilişki kadın katılımcılar için söz konusu olmamıştır.

Pozitif duygudurum ve olumlu sosyal davranışlar arasındaki ilişki birçok araştırmada gösterilmiş olsa da, negatif duygudurumun da bazı etkileri mevcuttur. Negatif duygudurumun da olumlu sosyal davranışları artırdığına yönelik bazı bilgiler mevcuttur. Suçluluk, üzüntü gibi durumlarda, bireyler daha iyi hissetmek için olumlu sosyal davranışlar göstermektedirler. Yani, pozitif duygudurum neredeyse her koşulda olumlu sosyal davranışları artırmaktadır ancak, negatif duygudurum sadece belirli koşullarda bu etkiyi göstermektedir. Negatif duygudurumun olumlu sosyal davranışları etkileyebilmesi için gösterilecek olan bedelin düşük, yardım etmenin getirisinin de yüksek olması gerekmektedir (Lyubomirsky, King ve Diener, 2005).

Olumlu sosyal davranışlar ve duygudurum arasındaki ilişkinin olası bir açıklaması olarak, pozitif duygudurumun, pozitif düşünceleri artırarak ve daha az yargılamayı tetiklediği, bunun da olumlu sosyal davranışları artırıyor olabileceği söylenebilir (Aderman, 1972). Ayrıca, pozitif duygudurumdaki insanlar takdir edilme ve şükran beklentisinden dolayı böyle davranışlara başvuruyor olabilirler. Son olarak, pozitif duygudurumun etraftaki olaylara dikkati artırdığı ve yardıma ihtiyacı olanlar insanlara farkına varmayı artırabileceği düşünülmekte, negatif duygudurumun ise bireyin kendisine odaklanmasını artırmakta olduğu ve etraftaki olaylara dikkati azaltarak yardıma ihtiyacı olanların fark edilme olasılığını azaltmakta olduğu düşünülebilir.

2.2.3. Duygudurum ve liderlik

Duygudurum ve liderlik arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar bu konuyu birçok farklı açıdan incelemiştir. Lider, grubu ya da örgütü birçok açıdan etkilemektedir, liderin kendi duygudurumu grup ya da örgütün tamamına yayılabilmektedir. Grubun duygusal iklimi de liderin duygudurumunu ve performansını etkileyebilmektedir. Liderin pozitif duygudurumda olduğu grupların, lideri negatif olanlara göre verilen görevde daha başarılı olduğu ve daha az çaba göstererek daha başarılı bir koordinasyon sağladıkları rapor edilmiştir (Sy, Cote ve Saavedra, 2005). Bir başka çalışmada ise liderin duygudurumu ile grubun gösterdiği olumlu sosyal davranışlar arasında pozitif yönde bir korelasyon olduğu; öte yandan, liderin

duygudurumu ve grup üyeliğinden ayrılma davranışı arasında negatif bir korelasyon bulunmuştur (George ve Bettenhausen, 1990). Negatif duygudurumun kişilerarası ilişkide etkisine bakıldığında ise, liderin üzüntü ve öfke göstermesi liderin etkinlik algısını düşürmektedir ancak öfkesini gösteren liderler daha güçlü olarak algılanmaktadır (Tiedens, 2001).

2.2.4. Duygudurum ve işte performans

Örgütlerde performansı artırmak ve işgücü kayıplarını önlemek için duygular hakkında uzun zamandır araştırmalar yapılmaktadır. Çalışma yaşamından önce, duygular gelecekteki başarıyı yordamaktadır. Pozitif duygudurumda olan kişiler daha erken mezun olmaktadır ve iş görüşmelerinde kabul alma olasılıkları daha yüksektir (Lyubomirsky ve diğ., 2005).

Çalışma performansı ile duygudurum arasındaki ilişkide, iş doyumunu aracı bir özellik göstermektedir. Yapılan bir meta-analitik araştırmaya göre duygudurum ile iş doyumunu arasında olumlu yönde bir ilişki bulunmaktadır (Connolly and Viswesvaran, 2000). Ayrıca pozitif duygudurumda olan çalışanlar, çalışma ortamlarında daha başarılı olmaktadır ve yöneticiler, pozitif duygudurumda olan çalışanları daha başarılı, üretken ve yaratıcı olarak değerlendirmektedir (Cropanzano ve Wright, 1999; Wright ve Staw, 1999). Hatta bir çalışmada (Wright ve Cropanzano, 2000), iş performansı ile iş doyumunu arasında ilişki bulunamamasına rağmen, iş performansı ile kendini iyi hissetme arasında pozitif yönde ilişki olduğu bildirilmiştir.

Lyubomirsky ve arkadaşlarına göre (Lyubomirsky ve diğ., 2005), duygudurum ve performans ilişkisi çift yönlüdür; pozitif durumdaki bireyler daha başarılı bir performans gösterirler, bu durum da yine onları daha pozitif yapar. Pozitif duygudurum, etkin karar verme, kişiler arası performans ve idari potansiyel değerlendirmelerini anlamlı derecede yordadığı bildirilmiştir (Staw ve Barsade, 1993). Ayrıca, çalışanların kendi pozitif duygudurumunu ifade etmesi de performansı artırmaktadır (Sharma ve Levy, 2003). Pozitif duygudurumda olanlar, daha az işe gelmeme davranışı göstermekte, daha az işi bırakmakta, daha az tükenmişlik yaşamakta ve daha az

misilleme davranışlarında bulunmaktadır (Locke, 1975; Porter ve Steers, 1973; Thoresen, Kaplan, Barsky, Warren ve de Chermont, 2003). Bireyin bulunduğu örgütte pozitif davranışlar göstermesi de (örn., olumlu sosyal davranışlar, hevesli olma, işbirliğine yatkınlık) pozitif duygudurumla ilişkilidir. Üretkenlik karşıtı davranışlar ile pozitif duygudurum arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır (Miles, Borman, Spector ve Fox, 2002; Thoresen ve ark., 2003). Pozitif duygudurum ile işe gelmeme davranışı ilişkili bulunmuştur ancak negatif duygudurumun devamsızlık ile anlamlı bir ilişkisi bulunamamıştır (George, 1989).

2.2. Duygudurum ve Biliş

Duyguların ve rasyonel düşüncenin, davranışları kontrol etmede birbirine karşı olan iki faktör olduğunu kabul eden genel kanının aksine, son yıllarda gittikçe artan sayıdaki araştırmalar, duygusal ve bilişsel süreçlerin aslında yakın bir ilişkisi olduğunu göstermektedir. Duygudurum hem bazı sosyal davranışları hem de bilişsel becerileri etkilemektedir (bkz. Coşkun ve Gültepe, 2013).

2.2.1. Duygudurum ve bellek

Duygular, olayların kodlanması, saklanması ve geri çağırılması sürecinde etkileyici bir rol oynayabilmektedir. Anıların kodlanması sırasında, duygusal yoğunluğu yüksek bir uyarıcıdan sonra gelen uyarıcının kodlanması güçleşmektedir (Schmidt, 2002). Yani, duygular bazen bellek işlevlerinde bozucu etkiler yapabilmektedirler. Diğer taraftan, duygular her zaman böyle bir bozucu etki yapmamaktır. Aslında, duygudurum ve hatırlama süreçleri paralel çalışmaktadır. Pozitif duygudurumda olan kişilerin pozitif materyali, negatif duygudurumda olanların ise negatif materyali daha iyi hatırladığı bildirilmiştir (Bower, Gilligan ve Monteiro, 1981). Benzer bir şekilde, bir kişi negatif duygudurumda ilken bir hikâye duyduğunda, ileride yine negatif hissettiğinde bu hikâyeyi hatırlaması daha olasıdır (Ellis ve Moore, 1999).

2.2.2. Duygudurum ve dikkat

Duygusal içerikli uyarıcıların, diğerlerine göre daha fazla dikkat edileceği haliyle beklenebilecek bir durumdur. Bunun ötesinde pozitif duyguların dikkat odağını genişleterek çevreyi bir bütün olarak algılayan, daha esnek bir yapıda olacağı, negatif duyguların ise bunun tersine daha dar bir dikkat odağına neden olduğu düşünülmektedir (Frederickson, 2000). Pozitif duygudurum çağrışımsal ve anlamsal bilgi transferini kolaylaştırmakta (Bar, 2009; Hanze ve Hesse, 1993) ve çevresel bilgi-işlemeyi artırmaktadır. Negatif duygudurum ise gerçekten dikkat odağını daraltmaktadır (Rowe, Hirsh ve Anderson, 2007) ve analitik bilgi işlemeyi artırmaktadır (Pham, 2007). Yani, pozitif duygular görece daha az çabanın harcandığı ve daha yüzeysel bir bilişsel yapı ile ilişkilidir. Diğer taraftan negatif duygular ise, daha kararlı ve daha sistematik olan bir yapı sergilemeye yönlendirmektedir.

2.2.3. Duygudurum ve bilgi işleme

Duygudurumun bilgi işleme süreçlerine olan etkisi iki farklı yönde olmaktadır. Pozitif duygular daha kestirmeci, genel perspektiften bakan, genellikle daha hızlı ama hatalı olabilen çözümler bulabilen, esnek bir bilişsel stil ile ilişkilidir. Negatif duygular ise daha analitik düşünen, daha fazla sebat gösteren, görece daha yavaş ama daha az hata yapan bir yapıya yönlendirmektedir (bkz. Coşkun ve Gültepe, 2013).

Bilgi işlemenin incelendiği konulardan bir tanesi de iknadır. İkna süreci merkezi ve çevresel olarak şeklinde iki yolla gerçekleşmektedir. Merkezi yolla ikna kavramı, bireylerin sunulan argümanları rasyonel bir şekilde değerlendirdiği, sistematik düşünme gerektiren bir süreçtir. Çevresel yolla ikna ise bireylerin argümanları irdeleyerek değerlendirmesine kıyasla yüzeysel bir değerlendirme ile zihinsel kestirme yollarına dayanan bir süreçtir (Petty ve Cacioppo, 1980). Pozitif duygudurumdaki kişiler çevresel bilgi işlemeye yönelerek bir an önce sonuca ulaşmaya çalışmaktadır, negatif duygudurumdaki kişiler ise mesajın içeriğine daha fazla dikkat etmektedirler (Bodenhausen, Kramer ve Süsser, 1994; Bodenhausen, Sheppard ve Kramer, 1994).

Tüm bu sonuçlar, aslında negatif duygudurumdaki insanların daha iyi bir düşünme biçimi sağlamış olabileceğini akla getirmektedir. “Depresif gerçeklik” (Dobson ve Franche, 1989) kavramı üzerinde tartışmalar başlamıştır ve pozitif duyguların getirdiği iyimserliğin aslında o kadar da iyi olmayabileceği düşünülmektedir. Ancak bu konuyu yaratıcılık literatüründe çalışan birçok araştırmacı birçok farklı sonuca ulaşmıştır.

2.3. Beyin Fırtınası ve Yaratıcılık

Yaratıcılığın bir göstergesi olarak, beyin fırtınası, kişilerin problemi saptama, çözüm yolları bulma ve en uygun çözümü seçmesine dayanan bir yöntemdir. Kavramı ortaya atan ilk kişi olan Alex Osborn (1957), insanların problemde fırtına yaratmak için beyinlerini kullanması gerektiğini düşündüğünden buna beyin fırtınası demiştir. Beyin fırtınası, yanlış ya da doğru olarak sınıflandırılmayacak farklı birçok potansiyel çözümün olduğu çeşitli problemlere uygulanabilir. Beyin fırtınası, yaratıcı problem çözümünde en bilinen ve en popüler yöntemlerden birisidir. Osborn’a göre, beyin fırtınası iki temel prensibe dayanır: Bunlar düşünceleri eleştirmekten kaçınma ve düşünce sayısı arttıkça düşünce kalitesinin de artacağıdır. Ancak Osborn kişilerin beyin fırtınası oturumlarında bazı koşullar altında performanslarının düştüğünü fark etmiştir. Bunun sebepleri olarak da erkenden pes etmeleri ve düşüncelerini ifade etmeden önce eleştirmeleri olarak bildirmiştir. Osborn’a göre, beyin fırtınası oturumunda düşünce üretirken düşünceleri değerlendirip eleştirmekten kaçınmak gerekmektedir, çünkü bu durum yaratıcılığı öldürmektedir. Buna paralel olarak, bireylerin üretebildikleri kadar düşünce üretmeleri gerekmektedir çünkü genellikle insanlar bir kaç basmakalıp düşünce ürettikten sonra düşünce üretimini bırakmaktadırlar. Çok fazla düşünce üretmek kaliteli düşüncelerin ortaya çıkma ihtimalini artıracaktır. Gerçekten de, yapılan araştırmalar Osborn’un prensiplerini desteklemiştir. Yargılamayı erteleme prensibi ile tutarlı bir biçimde, kişiler kendi düşüncelerini değerlendirdiğinde beyin fırtınası görevinde daha başarısız olmaktadır (Camacho ve Paulus, 1995). Ayrıca, birçok araştırmada “nicelik netliği getirir” argümanı ile uygun bir şekilde, düşünce sayısı ile hem orijinal hem de uygulanabilir düşünce sayısı arasında çok yüksek korelasyonlar bildirilmiştir (örn, Diehl

ve Stroebe, 1987). Osborn tarafından beyin fırtınasını geliştirmek için dört evreli kurallar tanımlanmıştır: Bunlar; düşüncelerinizi eleştirmeyin, aklınıza gelen tüm düşünceleri bildirin, kaliteye önem göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışın, daha önce ortaya konulan düşünceleri birleştirerek yeni düşünceler oluşturmaya çalışın. Osborn (1957), gruplarda bu beyin fırtınası kuralları uygulandığında belirgin bir artış olduğunu bildirmiştir.

Beyin fırtınasında her ne kadar düşüncelerin niceliği önemlidir vurgusu yapılsa da, düşüncelerin niteliğini değerlendirmek için çok kullanılan iki yöntem orijinallik ve uygulanabilirliktir. Bu, yaratıcılığın nasıl tanımlanacağıyla ilişkilidir: Düşünceler hem orijinal hem de uygulanabilir ise yaratıcıdır (örn, Amabile, 1983; Paulus ve Nijstad, 2003; Sternberg ve Lubart, 1999). Kaliteli düşüncelerin sayısı toplam düşüncelerin sayısı ile yüksek derecede ilişkilidir: Ne kadar fazla fikir üretilirse, aralarından kaliteli düşünce çıkma olasılığı o kadar artar (Diehl ve Stroebe, 1987; Parnes ve Meadow, 1959).

Osborn (1957), beyin fırtınasının en iyi gruplarda etkili bir şekilde kullanılacağını çünkü grup üyelerinin diğerlerinin düşüncelerinin üzerine düşünce getirerek bilişsel uyarılma etkisi oluşacağını öngörmüştür (örn, Dugosh, Paulus, Roland ve Yang, 2000). Bu öngörüü test etmek üzere Taylor ve arkadaşları (Taylor, Berry ve Block, 1958) bir araştırma yapmışlardır. Gruptaki birden çok kişiye karşı tek bir kişinin karşılaştırılmasını adaletli olmayacağından dolayı aralarında etkileşim olan gruplar ile nominal gruplar arasındaki performansı karşılaştırdılar. Nominal gruplar bireysel olarak çalışan ve düşünceleri ortak bir havuzda toplanan gruplardır. Bir başka deyişle, nominal gruplar aslında gerçekten bir grup değildir çünkü grup üyeleri arasında herhangi bir etkileşim söz konusu değildir. Taylor ve arkadaşları (1958), yaptıkları araştırma sonunda nominal grupların etkileşim gruplarından daha başarılı olduğunu bulmuştur. Yani Osborn'un öngördüğünün aksine, gruplar bireylere göre daha iyi performans göstermemektedir, hatta grup performansı bireysel performanstan daha düşüktür. Beyin fırtınası gruplarındaki üretim kaybı güçlü bir etkidir ve bu kayıp gruptaki üye sayısı

arttıkça fazlalaşır (Mullen, Johnson ve Salas, 1991). Peki, gruplar neden üretim kaybına uğramaktadır?

2.3.1. Üretim kaybının nedenleri

Boş Verme veya Kaytarma: Diehl ve Stroebe (1987) üretimin kaybının boş verme (free-riding) ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Grup içindeki bireyler kendi düşüncelerini çok önemli görmeyebilirler. Ayrıca, diğer grup üyelerinin daha başarılı olduğunu düşünerek işleri onlara bırakmak isteyebilirler. Yapılan bir araştırmada (Collaros ve Anderson, 1969), algılanan deneyimlilik manipüle edilmiş ve kişilere diğer üyelerin beyin fırtınasında daha deneyimli olduğu bilgisi verilmiştir. Bu bilgiyi alanlar kontrol grubuna göre daha az üretken olmuştur. Yani Diehl ve Stroebe'nin görüşleri ile tutarlı bir şekilde, kişiler diğer grup üyelerini kendilerinden daha bilgili olarak düşündüklerinde kaytarmakta ve sonuç olarak üretim kaybı yaşanmaktadır.

Aşağıya Doğru Performans Eşleşmesi: Paulus ve Dzindolet (1993) ise gruplardaki üretim kaybını farklı bir bakış açısından ele almıştır. Buna göre, grup üyeleri kendi performanslarını diğerleriyle karşılaştırma şansına sahiptir. Grup üyeleri genellikle işin büyük bir kısmını yapmamaya motivedirler, performanslarını en az üreten grup üyesi kadar üretecek şekilde uyumlu hale getirirler. Paulus ve Dzindolet bu durumu, daha üretken grup üyelerinin daha az üretmesi ve grup performansının düşmesi anlamına gelen “aşağı doğru eşleme” (downward matching) kavramıyla açıklamaktadırlar. Gerçekten de, Paulus ve Dzindolet performansın normatif özelliklerden etkilendiğini bulmuştur. Farklı konularda beyin fırtınası yapan gruplarda, bir oturumdaki performans sonraki oturumun yordayıcısı olmaktadır. Ayrıca, eğer gruplar zor bir konuda beyin fırtınası uygulamasına başlayıp sonra basit bir konuda beyin fırtınası yapınca daha az düşünce üretmektedirler. Düşük performans normatif olmakta ve sonraki basit konuda da etkisi devam etmektedir.

Değerlendirilme Kaygısı: Beyin fırtınası gruplarındaki bu üretim kaybını açıklayabilecek bir diğer görüş ise değerlendirilme kaygısıdır. Kişiler, grup tarafından düşüncelerinden dolayı olumsuz olarak değerlendirilmekten dolayı kaygı yaşayıp düşünce üretmiyor olabilir. Her ne kadar beyin fırtınası oturumunun başında düşüncelerinizi değerlendirmeyin veya eleştirmeyin talimatı verilse de bu kaygı devam ediyor olabilir. Bu kaygı, düşüncelerin sansürlenmesine yol açabilir. Diehl ve Stroebe (1987), grup tarafından değerlendirilmeyen bireylerin daha fazla düşünce üreteceklerinden hareketle bir çalışma yapmıştır. Hem etkileşim hem de nominal gruplara, tek yönlü camın arkasında değerlendiricilerin düşüncelerini değerlendireceği söylenmiştir. Ancak, değerlendirilme kaygısı anlamlı ölçüde bir üretim kaybına sebep olmamıştır.

Camacho ve Paulus (1995) yüksek etkileşim kaygısı yaşayan bireylerin daha fazla değerlendirme kaygısı yaşayacaklarını belirtmiştir. Ayrıca bu bireyler beyin fırtınası gruplarında da kötü performans göstermelidir. Ancak, nominal grupta tek başlarına beyin fırtınası yaptıklarında, kaygısı yüksek insanlar kaygısı düşük insanlar kadar iyi performans göstermektedir. Camacho ve Paulus (1995) dört kişiden oluşan nominal ve etkileşim gruplarını düşük etkileşim kaygısı ve yüksek etkileşim kaygısı bakımından da ikiye bölerek dört farklı grup ortaya çıkarmıştır. Gerçek ve nominal gruplar arasındaki fark düşük etkileşim kaygısı grubunda çok büyük olmamıştır ancak, yüksek kaygılı grupta fark büyük olup, etkileşim grupları nominal gruplardan daha kötü performans göstermişlerdir. Yüksek kaygılı insanlar daha fazla baskı hissettiklerini ve düşüncelerini engellediklerini bildirmiş, daha gergin olmuşlar ve daha fazla dikkatleri dağılmıştır. Özet olarak, değerlendirilme kaygısı özellikle yüksek etkileşim kaygısı olan bireylerde grupların üretim kaybında rol oynamaktadır.

Üretim Engellenmesi: Diehl ve Stroebe (1987) üretim engellenmesi kavramının da beyin fırtınası gruplarında üretim kaybına neden olabileceğini öne sürmüştür. Buna göre, kişiler bir grupta çalışırken, genellikle sadece bir grup üyesi devamlı konuşur. Diğer grup üyeleri sıralarını beklemek zorundadır, beklerken yeni düşünceler

düşünemezler veya düşüncelerini unutabilirler. Bu açıdan nominal gruplarda herhangi bir üretim engellenmesi durumu söz konusu olmamaktadır.

Engelleme etkisini inceleyen sonraki araştırmalar engellemenin olumsuz etkisinin bilişsel engelleme olduğunu bildirmiştir (Diehl ve Stroebe, 1991; Nijstad, Stroebe ve Lodewijkx, 2003). Önemli olan şey, düşüncelerin üretildikten sonra hızlıca ifade edilememesidir. Bu durum bazı fikirleri unutmaya yol açar ve yeni fikirler üretme yeteneğini engeller (Nijstad, Stroebe ve Lodewijkx, 2003). Ayrıca, bir kişinin sırasını beklemesi düşünce üretimini aksatmaktadır çünkü insanların düşünce üretimine ilişkin bilişsel yeteneğini engellemektedir.

2.3.2. Beyin fırtınası teknikleri

Diehl ve Stroebe'nin (1987) çalışmalarından, grup beyin fırtınasının yararsız olduğunu çıkarmamak gerekir. Diğerlerinin düşüncelerini duymak muhtemel bir bilişsel uyarım sağlayacaktır ancak kişilerin aynı anda konuşması mümkün olmadığından üretim engellemesi devreye girmektedir. Üretim engellemesi, sözel olarak beyin fırtınası yapan gruplarda gözlenmektedir. Bu durumu engellemek için bazı yöntemler geliştirilmiştir. Kâğıt parçaları dolaştırılarak veya bilgisayar ağında paylaşarak düşünceleri beklemeden üretmek mümkündür.

Paulus ve Yang'ın (2000) araştırmasında gruplar kâğıt parçaları üzerinde düşünce üretmiştir. Beyin yazımı olarak adlandırılan bu teknikte üyeler düşüncelerini kâğıda yazmakta ve yanındaki üyeye uzatmaktadır. Paulus ve Yang (2000) bu koşullar altında düşünce paylaşmanın uyarıcı olduğunu ve üretim artışına neden olduğunu bulmuştur. Bu teknik, üretim engellemesini ve diğer birçok problemi (örn., değerlendirme kaygısı, boş verme veya kaytarma ve aşağıya doğru performans

eşleşmesi) ortadan kaldırdığı için son zamanlarda popüler olarak kullanılmaktadır (Coşkun, 2005).

Elektronik beyin fırtınasında katılımcılar aynı anda yazıp diğerlerinin düşüncelerini ekranda görebilmektedir. Bu teknikte düşünceleri aynı anda yazmak üretim engellenmesini ortadan kaldırmaktadır, dolayısıyla etkileşim grupları nominal gruplara göre üretim engellenmesi yaşamamaktadır (Gallupe, Bastianutti ve Cooper, 1991).

Dennis ve Valacich (1993), elektronik beyin fırtınası gruplarını nominal gruplarla karşılaştırmış, ayrıca grup büyüklüğünü (6 ve 12 kişilik gruplar) değiştirmişlerdir. Altı kişilik gruplarda, nominal gruplar EBS gruplarına göre hafif bir avantaj göstermiştir; ancak, 12 kişilik gruplarda EBS grupları daha üretken olmuş, ilk defa gerçek üretim kazancı göstermiştir. Sonraki araştırmalar bu etkiyi tekrar çalışmıştır ve dokuz ve daha fazla üyeli gruplarda üretim kazancı rapor edilmiştir (Valacich, Dennis ve Connolly, 1994).

Bu yöntemlerle kişiler birbirlerinin fikirlerinden haberdar olmakta ve bilişsel uyarılma gerçekleşmektedir. Yeni fikirler genellikle var olan bilginin yeni kombinasyonlarıyla ortaya çıkmaktadır. Bir kişi düşünce üretirken, kullanılabilir bilgi öncelikle bellekte aktive edilmelidir, ardından düşünce üretmek için kullanılabilir. Nijstad, Stroebe ve Lodewijx'e göre (2002), bilgi aktive edildikten sonra genellikle birçok düşünce üretilebilir çünkü bu düşünceler anlamsal olarak ilişkilidir. Anlamsal olarak ilişkili birçok başarılı fikir "düşünce treni" olarak isimlendirilebilir. Düşünce treni haricindeki düşünceler genellikle çabuk oluşturulmuştur çünkü aktive edilen yeni bir bilgi yoktur. Ancak, yeni bir düşünce trenine geçileceği zaman, yeni bilgiyi aktive etmek için biraz düşünme gerekmektedir ve bu biraz zaman alır. Nijstad, Stroebe ve Lodewijx (2002) diğerlerinin düşüncelerinin bilgiyi aktive etmeye yardımcı olduğunu ve katılımcılara yeni düşünce trenine geçişte yardımcı olduğunu ileri sürmüştür. Bu

amaçla yaptıkları çalışmada, bireysel katılımcıların bilgisayar terminaline düşüncelerini yazdığı bir deney yapmışlardır. Bazı katılımcılara ekranda uyarıcı düşünceler gösterilmiş, kontrol koşulunda olanlara ise gösterilmemiştir. Katılımcının her girdiği düşünce için ne kadar sürede girdiği kaydedilmiştir. Daha sonra düşünceler anlamca benzer olup olmadığına göre kodlanmış ve özgün düşünce sayısı hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda, uyarıcı düşünceler gösterilen katılımcıların daha üretken (daha fazla sayıda özgün düşünceleri) olduğu bulunmuştur.

2.5. Bilişsel Uyarılma

Yaratıcılık gibi bilişsel süreçlerin çalışıldığı araştırmalarda verilen görevi kolaylaştırmak için ipuçları verilebilmektedir. Bu etki bellekte farklı etkiler yaparak görev performansını etkilemektedir. Yaratıcılık araştırmalarında, daha özelde beyin fırtınası literatüründe ise bu uyarılma grup beyin fırtınasında kişilerin birbirlerinin düşüncelerini görmesi yoluyla yapılmaktadır. Ancak bu uyarımın ne yönde bir etkisi olduğu yapılan araştırmalarda detaylı olarak tartışılmış ve bu duruma yönelik bazı görüşler ortaya atılmıştır.

Smith, Ward ve Schumacher (1993), örnek vermenin değer düşüncelerin akla gelmesini bloklayabileceğini veya tersine görevin daha yaratıcı bir şekilde yapılabileceğini öne sürmüşlerdir. Yani, örnek vermenin bilişsel fiksasyona neden olabileceği veya uyarıcı/hatırlatıcı etkileri de olabileceği iddia edilmiştir. Katılımcılar yaratıcılık görevine başlayınca, kendi çözümlerinin kaynağını unutmakta, bu durumun sonucu olarak da verilen düşünce örneklerinden aşırı macilik yapmanın ötesine gidememektedirler (Marsh ve Landau, 1995). Marsh, Landau ve Hicks (1996) yaptıkları çalışmada, kişilere örnek göstermenin aslında yaratıcılığı artırmadığını göstermişlerdir. Araştırmada örnek göstermenin bozucu etkisine vurgu yapılmaktadır. Bu çalışmada, katılımcılardan hiçbir hayvanın olmadığı başka bir gezegende yaşayabilecek, oraya özgü canlılar tasarlayıp çizimleri istenmiştir. Bu yönüyle çalışma farklı bir

metodolojiye sahiptir. Bundan dolayı kelime sunumu yapılan araştırmalardakine benzer sonuçlar göstermemesi (örn., Coşkun ve diğ., 2000) beklenebilir.

Beyin fırtınası sürecinde çeşitli örnekler görmenin veya diğerlerinin düşüncelerini görmenin çeşitli uyarıcı etkileri bulunmaktadır (Coşkun ve diğ., 2000; Coşkun, 2005; Dugosh ve Paulus, 2005; Paulus ve Brown, 2007).. Bu etkiyi açıklayan bazı görüşler bulunmaktadır. Hem bireysel beyin fırtınası oturumunda çeşitli uyarıcılar verilerek, hem de grup beyin fırtınasında diğerlerinin düşüncelerini görerek uyarılma hakkında çeşitli araştırmalar yapılmıştır.

2.5.1. Anlamsal/çağrışımsal bilgi ağı modeli (Semantic network model; Paulus ve Brown, 2007)

Bu modele göre, grup içinde düşüncelerin paylaşılması grup üyelerinin anlamsal bilgi ağlarını uyarmaktadır. Bir kişinin ürettiği düşünce diğerini uyarmakta ve karşılıklı olarak çağrışımsal bilgi ağları ortaya çıkmaktadır. Bunun nedeni birbirleriyle ilişkili düşüncelerin birbirlerini uyarmasıdır (Collins ve Loftus, 1975). Gerçekten de, katılımcılara sıradan düşünce örnekleri verildiğinde, sıra dışı (orijinal) örnekler verilen koşula göre daha başarılı oldukları bulunmuştur (Dugosh ve Paulus, 2005). Bir başka çalışmada ise (Coşkun, 2009), beyin fırtınası oturumundan önce katılımcılara iki farklı nesne hakkında özellikler listesi yazmaları istenmiştir. Çağrışımsal bellek görüşüne paralel olarak, kolay veya yakın çağrışımlarla(örn., kedi-köpek) beyin fırtınası öncesinde alıştırma yapan katılımcılar, zor çağrışımlarla(örn., kedi-kaşık) alıştırma yapanlara göre beyin fırtınasında daha fazla düşünce üretmektedir (Coşkun, 2009). Beyin fırtınasında alakalı olmayan düşünceleri görmek de üretilen düşünce sayısını azaltmaktadır (Dugosh, Paulus, Roland ve Yang, 2000) çünkü bu tip bilgiler görevle ilgili anlamsal çağrışımlara bozucu etki yapmaktadır.

Yukarıda bahsedilen araştırma sonuçlarının sebebi, sıradan düşüncelerin anlamsal olarak diğer düşüncelerle daha fazla ilişkili olması olabilir. Düşünceler bellekte birbirlerini çağrıştırarak ilerlemektedir. Örneğin ‘tenis’ kelimesi ‘masa’yı, ‘masa’ kelimesi de ‘sandalye’yi çağrıştırabilir.

2.5.2. Bellekte düşünce arama modeli (Search for Ideas in Memory Model; Nijstad, Stroebe ve Lodewijx, 2002; Nijstad ve Stroebe, 2006)

Bu model Anlamsal Bilgi Ağı Modeli’ne (Paulus ve Brown, 2007) benzemektedir ancak, kategori geçiş sürecinden çok, düşünce akışına odaklanmıştır. Buna göre, bireyler düşünce üretirken belli kategorilerden düşünce üretmektedir. Düşündükleri kategorileri değiştirdiklerinde ise yeni bir düşünce arama sürecine başlamaktadırlar. Yeni bir kategori bulmak ise belli bir zaman almaktadır. Nijstad ve Stroebe’nin (2006) bu noktadaki öne sürdüğü fikir, düşünce paylaşımının farklı kategorilerden hızlı bir şekilde üretmeye yardımcı olacağıdır. Çünkü farklı kişilerin ürettiği fikirler başka kategoriler için ipuçları sağlamaktadır.

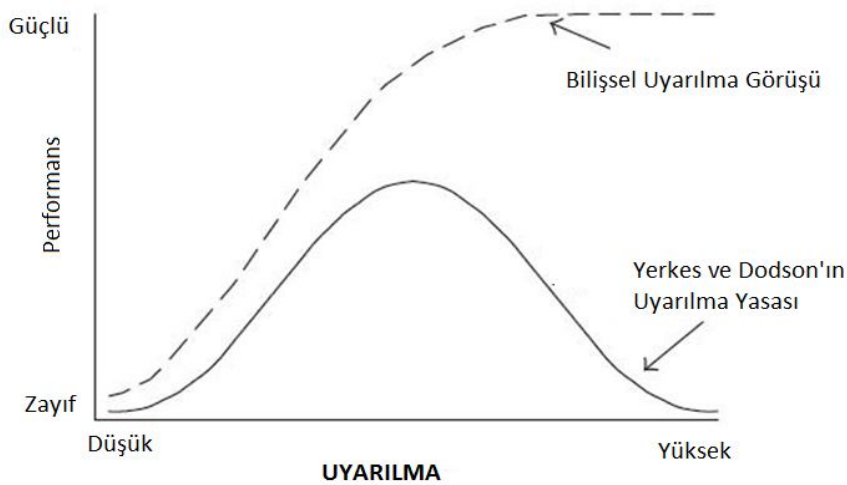
2.5.3. Bilişsel uyarılma modeli (Cognitive Stimulation; Coşkun ve diğ., 2000; Dugosh ve diğ., 2000; Paulus, 2000)

Bilişsel uyarılma modeline göre, kişiler yapacakları görev ile ilgili ne kadar çok uyarıcı alırlarsa o kadar performansları yüksek olacaktır. Yani, farklı kategorilerden birçok düşünce üretmek gereken beyin fırtınası oturumundan önce ıraksak düşünme egzersizi almak performansı artıracaktır (bkz. Coşkun ve diğ., 2000; Coşkun, 2005). Literatürdeki bulgular genellikle ıraksak düşünmenin beyin fırtınası oturumunda düşünce üretimini artırdığına yönelik kanıtlarla sunsa da, yakınsak düşünme alıştırmalarının da düşünce üretimine etkisi olduğunu bildiren araştırmalar mevcuttur (örn. Coşkun, 2009).

Bunlara ek olarak, beyin fırtınası oturumu öncesinde veya oturum sırasında konu ile ilgili uyarıcılar sunmanın performansa olumlu bir etki yaptığı birçok çalışmada gösterilmiştir (örn., Coşkun ve diğ., 2000; Nijstad, Stroebe ve Lodewijx, 2002). Nijstad ve diğerleri (2002), farklı türden bilişsel uyarılma sunumlarının beyin fırtınası performansında artışa neden olduğunu bildirmiştir. Buna göre, ne kadar çok uyarılma verilirse taranan kategori sayısı ve düşünce sayısı buna paralel olarak artmaktadır.

2.5.4. Yerkes-Dodson Uyarılma Yasası (Yerkes ve Dodson, 1908)

Yerkes-Dodson uyarılma yasasına göre, uyarılma ve performans arasında ters bir U ilişkisi bulunmaktadır. Yani, uyarılma düzeyi yüksek olduğunda görev kolay olması performansı artırmakta; öte yandan uyarılma düzeyinin düşük ancak görevin zor olması durumunda da performans artmaktadır. Bir başka deyişle, en iyi performans için optimal bir uyarılma gerekmektedir. Çok düşük ya da çok yüksek uyarılma durumları performansta bir iyileşme göstermeyecektir. Beyin fırtınasında uyarılmanın etkisini açıklayan iki temel görüş olan Bilişsel Uyarılma Görüşü (Paulus, 2000) ve Yerkes-Dodson Uyarılma Yasası (Yerkes ve Dodson, 1908) uyarılmanın yüksek olduğu durumlar açısından farklılaşmaktadır. Şekil 2-1’de görüşler karşılaştırılmıştır.



Şekil 2-1. Uyarılma görüşlerinin karşılaştırılması.

2.6. Duygudurum ve Yaratıcılık

Literatürde, duygudurum ve yaratıcılık ilişkisini araştırmış olan birçok farklı çalışma bulunmaktadır. Çalışmalar, farklı yaratıcılık görevleriyle ve çeşitli duygudurum manipülasyonları ile yapılmış olup sonuçlar hala tartışmalıdır. Yaklaşık 30 yıldır çalışılan bu bağlantıda, bu konuda ilk araştırma yapan Isen (1985) pozitif duygudurumun nötr koşula kıyasla daha yaratıcı olduğunu bildirmiştir. Takip eden araştırmalar da genellikle pozitif duygudurumun yaratıcılığı artırdığına işaret etmektedir (örn., Grawitch, Munz ve Kramer, 2003; Hirt, Melton, MacDonald ve Harackiewicz, 1996). Ancak bu ilişkinin doğası tam olarak anlaşılabilmiş değildir çünkü bazı araştırmalar bunun aksini söylemekte, negatif duygudurumun yaratıcılığı artırdığını rapor etmektedirler (örn. Gasper, 2003; Jones ve Kelly, 2009). Bu araştırmaların yanında, duygudurum ve yaratıcılık arasında anlamlı bir ilişki bulamayan araştırmalar da mevcuttur (örn. Vosburg, 1998). Hatta, bir araştırmada negatif ve pozitif duygudurumdaki bireyler nötr koşuldaki katılımcılara göre daha kötü bir performans sergilemiştir (Phillips, Smith ve Gilhooly, 2002). Tüm bunlar düşünüldüğünde, duygudurum ve yaratıcılık, daha özelde ise beyin fırtınası arasındaki ilişkiyi tam olarak anlayabilmek için çok yönlü araştırmalar yapılmasına ihtiyaç olduğu çok net anlaşılmaktadır.

Yaratıcılık ve duygudurum ilişkisini açıklayan çeşitli kuramlar öne sürülmüştür. Her bir kuramın çıkış noktası farklı noktalar olup, her birisi çeşitli araştırma bulguları ile anlatılacaktır.

2.6.1. Genişletme ve inşa etme kuramı (Broaden and Built Theory; Frederickson, 2000).

Genişletme ve inşa etme kuramı, olumlu duygudurumun dikkati genişleteceğini ve çevreyi hızlı bir şekilde tarayarak duruma daha geniş bir perspektiften

bakılabileceğini iddia etmektedir. Bir başka deyişle, pozitif duygular çevreden daha fazla malumat olarak daha hızlı bir bilgi işlemeyi, negatif duygular ise sınırlı dikkat ve daha sistemli bir bilgi işlemeyi getirecektir. Bu kuramla tutarlı bir biçimde, pozitif duygudurumun bilgi akışını kolaylaştırdığı (Bar, 2009; Hanze ve Hesse, 1993), çevresel bilgiyi işlemeyi artırdığını (Gasper ve Clore, 2002); buna karşın, negatif duygudurumun ise dikkat odağını daralttığı (Rowe, Hirsh ve Anderson, 2007) ve sistematik bilgi işlemeyi kolaylaştırdığı (Pham, 2007) bildirilmiştir. Bu kurama göre pozitif duygudurum yaratıcılığı artırmalıdır çünkü pozitif duygudurum işleme hızını artırmaktadır. Buna göre, beyin fırtınasında eleştirmeden ardı ardına düşünce üretiminin bu durumla ilişkili olabileceği öne sürülmektedir.

2.6.2. Bilişsel ayarlama modeli (Cognitive Tuning Model; Schwarz, 1994).

Bilişsel ayarlama modeline göre duygudurumun çevreden gelen bilgileri organizmaya aktarma görevi vardır. Negatif duygudurum çevrede bir sorun olduğunu ve bunu halledilmesi gerektiğinin sinyalini verirken, pozitif duygular çevrenin sorunlu olmadığını ve sorun halletmek için herhangi bir çaba harcanmayacağını organizmaya bildirir. Bilişsel ayarlama modeline göre, negatif duygudurum daha analitik bilgi işlemeyi aktive ederken, pozitif duygudurum kestirme düşünmeye yol açmaktadır. Gerçekten de, bu modeli destekleyen araştırmalar negatif duygudurumun daha analitik düşünmeye yol açtığını ve pozitif duygudurumun ise daha yüzeysel bilgi işlemeye yol açtığını göstermektedir (Bless, Bohner, Schwarz ve Strack, 1990; Bodenhausen, 1993; Sinclair, 1988; Sinclair ve Mark, 1995; Worth ve Mackie, 1987).

2.6.3. Girdi olarak duygudurum modeli (Mood-as-Input Model, Hirt, Melton, MacDonald ve Harackiewicz, 1996).

Bilişsel ayarlama kuramına benzer şekilde bu kuram da duygudurumun çevredeki bilgileri aktarma görevi olduğunu iddia etmektedir. Ancak bu kuramın bilişsel uyarlama kuramından ayrıştığı kısım, bu sürecin evrensel değil, bağlama bağlı olmasıdır. Bundan dolayı, pozitif duygudurumun sonuçları farklı olabilmektedir. Yani, bir kişinin bir işten hoşlanması ile kendi performansını beğenmesi arasında bir fark vardır. Yapılan bir araştırmada (Martin, Ward, Achee ve Wyer, 1993) bir kısım katılımcıya karar verme konusunda yeterli bilgiye sahip olduklarında durmaları istenmiş, diğer bir kısmından ise yaptıkları işten doyum almadıkları anda işi bırakmaları istenmiştir. Pozitif durumda olan katılımcılar kendilerini daha olumlu değerlendirdiklerinden performans temelli durma koşulunda verilen görevi daha erken bitirmiş, hoşlanma temelli durma koşulunda ise negatif durumdakilere göre daha sonra işi bırakmışlardır.

2.6.4. Faydacı durumsallık kuramı (Hedonic Contingency Theory; Hirt, Levine, MacDonald, Melton ve Martin, 1997).

Faydacı durumsallık kuramına göre, pozitif duygudurumdaki bireyler mevcut hallerini korumakla ilgilenir, buna karşın negatif duygudurumdaki bireyler ise kendi çökkün duygudurumlarını düzeltmeye çabalarlar. Bu kurama göre, her iki duygudurumdaki bireyler de faydacı davranacaktır: Pozitif durumdakiler olayları dikkatlice takip ederek kendi pozitif duygudurumunu devam ettirecek düşünce ve davranışlarla ilgileneceklerdir. Negatif duygudurumdakiler ise hâlihazırda kötü bir durumda olduklarından öncelikle kendi duygudurumlarını düzeltebilecek davranış ve düşüncelerle daha çok ilgileneceklerdir. Pozitif duygudurumda olanlar bu duyguyu muhafaza edebilmek için verilen görevi daha eğlenceli ve ilginç apacak şekilde değişik yaratıcı eylemlerde bulunacaklardır. Yani, pozitif duygudurumdakiler diğerlerine göre

daha yaratıcı ve daha esnek olacaklardır. Gerçekten de, yapılan bir araştırmada pozitif duygudurumda olanların değişik seçim durumlarında daha esnek oldukları rapor edilmektedir (Hirt, Devers ve McCrea, 2008).

2.6.5. İki yönlü yaratıcılık modeli (The Dual Pathway to Creativity Model; Baas, Roskes, Sligte, Nijstad ve de Dreu, 2013; Nijstad, de Dreu, Rietzschel ve Baas, 2010).

Duygudurum, bilişsel uyarılma ve yaratıcılık arasındaki ilişkiyi en detaylı inceleyen güncel modellerden biri olan iki yönlü yaratıcılık modelinde (Nijstad, De Dreu, Rietzschel ve Baas, 2010) pozitif duygu durumunun esnekliği uyararak yaratıcılığı artıracığı, negatif duygunun da sebatı (persistence) uyararak yine yaratıcılığı artıracığı öne sürülmüştür. Bu yönüyle bu model neden bazı çalışmaların negatif duygudurumda olan kişilerin daha yaratıcı olduğunu rapor etmelerini açıklayabilmektedir. Pozitif duygular daha kestirmeci bir düşünme stilini aktive ederek bireylere esneklik sağlar, bu esneklik de yaratıcı düşünceleri tetikler. Öte yandan, negatif duygular da dikkati belirli bir noktaya odaklayarak bir konu üzerinde sürekli düşünmeyi, dolayısıyla yine yaratıcılığı artırır. Gerçekten de, pozitif durumdaki katılımcılar çok fazla bilişsel esneklik göstererek daha yaratıcı düşünceler elde edebilmiştir (Hirt, Devers ve McCrea, 2008). Bu bulguyla tutarlı olarak, pozitif duygudurumdaki insanların detaylara daha fazla takılarak dikkatlerinin çabuk dağıldığı rapor edilmiştir (Biss, Hasher ve Thomas, 2010). Bu durum neden pozitif duygudurumdaki katılımcıların daha az sebat gösterdiğini açıklayabilir. Diğer bir deyişle, beyin fırtınası oturumları farklı alanlardan düşünceler üretmeyi gerektirdiğinden, bu bulgular pozitif duygudurumun yaratıcılığı artırdığına yönelik bir açıklama sunabilir.

İki Yönlü Yaratıcılık Modeli, duygudurum ve yaratıcılık arasındaki ilişkiyi açıklamak üzere geliştirilmiş olan diğer modelleri (Genişletme ve inşa etme modeli, Faydacı durumsallık modeli, Girdi olarak duygudurum modeli, Bilişsel ayarlama

modeli) sentezleyen en güncel modeldir. İki Yönlü Yaratıcılık Modeli'nin öngördüğü sonuçlar tam olarak test edilmemiş olsa da, duygudurum ve yaratıcılık ilişkisini en ayrıntılı olarak ele alan kuramdır. Duygudurumun esneklik ve derin düşünme aracılığıyla yaratıcılığı artırdığı fıkri literatürdeki birçok araştırmanın neden farklı sonuçlar bulunduğunu aıkılıyor görünmektedir.

BÖLÜM III

3. I. DENEY

Bu çalışmada, bilişsel uyarımın ve duygudurumun yaratıcılık üzerinde birlikte etkisinin ne olduğunun araştırılması amaçlanmıştır. Bilişsel uyarımın ve duygudurumun yaratıcılık üzerinde etkisini ayrı ayrı inceleyen birçok araştırma olmasına rağmen, bu iki değişkeni birlikte inceleyen araştırma bulunmamaktadır. Özellikle duygudurum ve yaratıcılık arasındaki ilişkiyi inceleyen çok az çalışmada pozitif, negatif ve nötr duygudurum aynı anda çalışılmıştır. Benzer bir şekilde, pozitif duygudurumda olanların daha fazla sayıda uyarıcıyı dikkate aldıklarına dair bir görüş olmasına rağmen, verilen uyarıcılar pozitif ve negatif olarak seçilen sözcükler olmanın ötesine geçmemiştir. Beyin fırtınasında uyaran sözcüklerin ne kadarını pozitif duygudurumda bulunanların dikkate aldıkları ve bu alımın negatif ve nötr duygudurumdan daha fazla olup olmadığı henüz bilinmemektedir. Bu deneyde, bu konu aydınlatılmaya çalışılacaktır. Ayrıca, bu deneyde bilişsel uyarıma ve duyguduruma aracılık eden esnek ve derin düşünmenin nasıl bir rol oynadığının incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu araştırmanın önceki araştırmalardan farkı, duygudurumun müzik dinleme yoluyla manipüle edilmiş olmasıdır. Bu bağlamda müzik yoluyla manipüle edilen duygudurum açısından iki yönlü yaratıcılık modelinin geçerli olup olmadığı bu çalışmada ilk kez test edilmektedir. Bir diğer önemli katkısı, pozitif, negatif ve nötr durumun bir araştırma

deseninde birlikte ele alınmasıdır. Geçmişte yapılan araştırmalar bu açıdan yöntem sorunlarını yapısında taşımaktadır (örn., Isen, 1985; Vosburg, 1998).

Bu çalışmada 3 (duygudurum: pozitif, nötr, negatif) X 3 (uyarımın türü: yüksek uyarım, düşük uyarım, uyarım yok) bir araştırma deseni kullanılmıştır (Tablo 3-1).

Tablo 3-1: Deney deseni ve örneklem sayıları.

	Pozitif Duygudurum	Negatif Duygudurum	Nötr Duygudurum
Yüksek Uyarım	14	14	14
Düşük Uyarım	18	15	14
Uyarım Yok	15	18	11

H1: Pozitif duygudurum, negatif duyguduruma ve nötr koşula göre özgün düşünce sayısını artırması beklenmektedir. İki yönlü yaratıcılık modeline göre pozitif duygudurum esnek düşünmeyi ve bu tür düşünme de yaratıcı veya özgün düşünceyi artırmaktadır. Dolayısıyla esnek düşünme pozitif duygudurum ve özgün düşünce arasında aracılık rolü oynamaktadır. Öte yandan, bu modele göre negatif duygudurum derin düşünmeyi (sebatı) ve bu durum da özgün düşünceyi artırmaktadır. Bu alternatif hipoteze göre negatif düşünme de yaratıcı düşünmeyi derin düşünme aracılığıyla artırmaktadır.

H2: Yüksek bilişsel uyarılma koşulunda bulunanlar, düşük uyarılma ve nötr koşulda bulunanlara göre daha fazla özgün düşünce üreteceklerdir. Bilişsel uyarılma görüşüne göre dışsal uyarıma maruz kalma çağrışımsal bellekte daha fazla çağrışımların ortaya çıkmasına yol açacaktır. Bu konuda yapılan araştırmalar, beyin fırtınasının öncesinde veya sırasında düşünce örnekleri veya problemin kategorilerine maruz kalmanın özgün düşünce sayısını artırdığına işaret etmektedir (Coşkun, Paulus, Brown

ve Sherwood, 2000). Alternatif hipoteze göre ise, az sayıda uyarımın olduğu koşulda bulunanlar, diğerlerine göre daha fazla özgün düşünce üreteceklerdir. Bunun sebebi de, Marsh ve diğerlerinin (1996) gösterdiği şekilde, örnek vermenin yalnızca uyma davranışı yaratarak insanları üretmemeye itmesi olabilir.

H3: Duygudurum koşulları ile bilişsel uyarılma koşulları arasında ortak etki olması beklenilmektedir. Bu ortak etki iki şekilde ortaya çıkabilir. Birincisi, negatif ve pozitif duygudurum koşulunda bulunan denekler, nötr koşulda olanlara göre yüksek düzeyde olan uyarıcılardan daha fazla yarar sağlayabilirler. Bilişsel uyarım, pozitif koşulda olanların daha fazla esnek düşünmelerini, negatif durumda olanların daha derin düşünmelerine yardımcı olabilir. İkincisi, negatif ve pozitif duygudurum koşulunda bulunan denekler, nötr koşulda olanlara göre düşük düzeyde olan uyarıcılardan daha fazla yarar sağlayabilirler. Düşük düzeyde bilişsel uyarım duygudurum veya uyarılma düzeyi hâlihazırda yüksek olan pozitif ve negatif duygudurumda olan denekler için optimal bir koşul sağlayabilir. Bu durumun olası açıklaması Yerkes ve Dodson'ın (1908) uyarılma yasasına dayanmaktadır. Bu yasaya göre uyarılma düzeyinin yüksek olması durumunda görevin kolay olması performansı artırmakta; öte yandan uyarılma düzeyinin düşük ve görevin zor olması durumunda performansta artışlar gözlenmektedir. Bu yaklaşıma göre nötr duygudurumda olanların uyarılma düzeyi düşük olacağı için bilişsel uyarımın yüksek olduğu durumda daha fazla, düşük olduğu koşulda ise daha az düşünce üretmeleri beklenilmektedir. Negatif ve pozitif duygudurumda olanların hâlihazırda uyarılma düzeyi yüksek olduğu için düşük bilişsel uyarım koşulunda daha fazla öte yandan yüksek bilişsel uyarım koşulunda daha az düşünce üretmeleri beklenilmektedir.

3.1. Yöntem

3.1.1. Örneklem

Çalışmanın örneklemini Bolu’da bulunan Abant İzzet Baysal Üniversitesi’nin çeşitli bölümlerinde okuyan 133 kişi oluşturmaktadır. Katılımcılar araştırmanın koşullarına seçkisiz olarak atanmıştır. Katılımcıların yaş aralığı 17 ile 23 arasında değişmekte olup, ortalaması 19.20’dir. (S.S: 1.17). Örneklem grubunun demografik özellikleri Tablo 3-2’de verilmiştir. Örneklemin çoğunluğu kadınlardan (%72.2) oluşmaktadır. Örneklem grubunu genellikle yaşamlarının çoğunu şehirlerde (% 44.4) geçirmiş ve genellikle şu anda yurttan kalan (% 63.2) kişiler oluşturmaktadır.

Tablo 3-2: Örneklem grubunun demografik özellikleri

Demografik değişkenler	N – (%)
Cinsiyet	
Erkek	37 (%27.8)
Kadın	96 (%72.2)
Bölüm	
Sosyoloji	52 (% 39.1)
Psikoloji	46 (% 34.6)
Özel Eğitim	29 (% 21.8)
Okul Öncesi Eğitimi	3 (% 2.3)
Makine Mühendisliği	3 (% 2.3)

Tablo 3-2: Devam Etmektedir.

Demografik değişkenler	N – (%)
Yaşamın Çoğunun Geçirildiği Yer	
Büyükşehir	49 (% 36.8)
Şehir	59 (% 44.4)
Kasaba	10 (% 7.5)
Köy	15 (% 11.3)
Şu An Yaşanılan Yer	
Aileyle birlikte evde	6 (% 4.5)
Arkadaşlarla birlikte evde	40 (% 30.1)
Akrabalarla birlikte evde	3 (% 2.3)
Yurtta	84 (% 63.2)

3.1.2. Araçlar

Nötralizasyon ve Sözcük Sayısı: Katılımcıların araştırmaya başladığında denk bir şekilde nötr duygudurumunda olmalarını sağlamak ve ayrıca olası bir karıştırıcı etkiyi saptamak için bilgisayar klavyesindeki yazma hızlarını ölçmek amacıyla 2 dakikalık sürede ekranda gördükleri paragrafı okuyarak en hızlı bir şekilde paragrafın aşağı kısmına yazmaları istenmiştir. Katılımcılara yazma işleminde doğru veya yanlış diye bir şey olmadığı ve ne kadar yazarsa o kadar iyi olduğu bilgisi verilmiştir. Sözcükler nötr sözcüklerden oluşmaktadır (örn. “Markete gitmeden önce alışveriş listesi hazırladım. Dolmuş bekledim ve dolmuş gelince, alışveriş merkezine gittim...”; bkz. Ek-1)

Duygudurum Ölçümü: Nötralizasyonun kontrolünü yapabilmek ve gruplardaki manipülasyon öncesi duygudurum değişimini görebilmek için katılımcılara 3 adet sorudan oluşan biz öz-bildirim ölçeği uygulanmıştır. İfadelerde ‘kızgın-sakin’, ‘endişeli-rahat’, ‘üzgün-sevinçli’ şeklinde birbirlerinden farklı uçtaki durumlara birden

dokuza kadar bir ölçek üzerinde kendilerini o anda hangi tarafa daha yakın olduklarını bildirmeleri istenmiştir (bkz. Ek-2). Araştırmada bu sorulardan önce yaş, cinsiyet, bölüm, sınıf gibi soruların yer aldığı bazı dolgu (filler) maddeler verilmiştir.

Duygudurum Manipülasyonu: Katılımcıları farklı duygu durumlarına getirebilmek için katılımcılara müzik dinletilerek duygudurum manipülasyonu yapılmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacının müzik dinlemenin çeşitli bilişsel süreçler ile ilişkisinin araştırıldığı bilgisi verilmiş ve müziği ne kadar dinlerlerse kendileri için o kadar iyi olacağı bildirilmiştir. Bu şekilde duygudurum çalışıldığı katılımcılar tarafından bilinmediği için muhtemel karıştırıcı etkiler elimine edilmiştir. Pozitif duygudurum manipülasyonu olarak olumlu duygu yaratacak enstrümantal müzik (Vivaldi; dört mevsimden ilkbahar, Op. 8, No. 1,2,3; db ort.:68.9; ss:9.76) ve negatif duygudurum manipülasyonu olarak olumsuz duygu yaratacak müzik (Gyorgy Ligeti; Lux Aeterna; db ort.:58.5; ss:7.42) kulaklıklarla 9 dakika dinletilmiştir (Bkz. MacDonald ve Davey, 2005; Bkz. Ayrıca Davis, 2009). Nötr duygudurumda olanlara herhangi bir duygu uyandırmayan, monoton bir müzik (örn., Chopin'in Waltz Op. 64 No. 2; db ort.:57.1; ss:7.12) verilmiştir (Startup ve Davey, 2001).

Manipülasyon Kontrol: Duygudurum manipülasyonun hemen ardından manipülasyonların çalışıp çalışmadığını test etmek üzere Pozitif ve Negatif Duygudurum Ölçeği (PANAS; Watson, Clark ve Tellegen, 1988; Gençöz, 2000) uygulanmıştır. PANAS, pozitif ve negatif duygudurumu ölçmeyi amaçlayan 20 maddeden oluşan beşli Likert tipi bir öz-bildirim ölçeğidir (bkz. Ek-3). Maddelerden 10 tanesi anlamca pozitif kelimelerden, diğer 10 tanesi ise negatif kelimelerden oluşmaktadır. Alt ölçekler için altı farklı zaman dilinde yapılan içsel tutarlılık analizleri pozitif maddeler için $\alpha=.89$ ve $.95$, negatif maddeler için $\alpha=.84$ ve $.87$ arasında değişmektedir. PANAS'ın depresyon ve kaygı ölçümleriyle korelasyon göstermesi de ölçeğin dış geçerliği olduğunu göstermektedir (Watson, Clark ve Tellegen, 1988). Ölçeğin Türkçe'ye adaptasyonu Gençöz (2000) tarafından yapılmıştır. Türkçe versiyon için pozitif maddeler $\alpha=.83$. negatif maddeler $\alpha=.86$ içsel tutarlılık göstermiştir. Test-

tekrar test güvenirliği pozitif maddeler için .40, negatif maddeler için .54 olarak bildirilmiştir (Gençöz, 2000). Bu çalışmada pozitif duygu alt ölçeğinin güvenirlik katsayısı $\alpha=.83$, negatif duygu alt ölçeğinin ise $\alpha=.84$ olarak bulunmuştur.

Beyin Fırtınası Yönergesi ve Problemi: Manipülasyon sonrasında katılımcılara beyin fırtınası problemi verilmiştir. Katılımcılara 2012 yılından itibaren doğan bebeklerin ek bir başparmağa sahip olacağı, bunun ne gibi avantajları ve dezavantajları olacağı konusunda beyin fırtınası yapmaları istenmiştir. Süre 15 dakika ile sınırlandırılmıştır. Katılımcılara beyin fırtınası kuralları (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 verilmiş ve araştırmacı tarafından yüksek sesle okunmuştur.

Bilişsel Uyarım: Beyin fırtınası kurallarının yazılı olduğu kâğıdın altına ise ek başparmak problemi ile ilgili 8 adet uyarıcı kelime verilerek bilişsel uyarım sağlanmıştır. Bilişsel uyarım; yüksek uyarım, düşük uyarım ve uyarım olmayan (kontrol) koşul olarak üç farklı grupta incelenmiştir. Yüksek uyarım koşulunda ‘tornavida, makas, eldiven, daktilo, çatal, kalem, flüt, bardak’ gibi ek başparmak problemi ile direkt olarak ilgili 8 uyarıcı verilmiştir (bkz. Ek-4). Bu uyarıcılar ek başparmak problemiyle ilgili objelerden gelmektedir. Uyarım olmayan koşulda ‘zürafa, aslan, fil, yılan, ayı, at, tilki, tavşan’ gibi hayvan isimleri verilmiştir (bkz. Ek-5). Düşük uyarım koşulunda ise ‘flüt, zürafa, makas, fil, eldiven, tilki, daktilo, ayı’ şeklinde dört adet uyarıcı, dört adet uyarım özelliği olmayan uyarıcı (hayvan isimleri) verilmiştir (bkz. Ek-6).

Algısal Ölçümler: Deneyin sonunda katılımcılardan yaptıkları beyin fırtınası oturumunda ürettikleri düşüncelerin nicelik, nitelik gibi bazı özellikleri, beyin fırtınası probleminden hoşlanma, ilginç bulma ve gösterdikleri çabalara ilişkin algılarını değerlendirmeleri istenmiştir. Verilen uyarılma kelimelerini ne kadar iyi hatırladıklarını

öğrenmek için de bu kelimelerden hatırlayabildiklerini yazmaları istenecektir. Ayrıca, bu aşamada katılımcıların dinlediği müziğin onlarda uyandırdığı duygunun ne olduğunu (olumlu, olumsuz, nötr) değerlendirmeleri istenmiştir (bkz. Ek-7). Bu değerlendirme, duygudurum manipülasyonunun kontrolü için de ek bir bilgi sağlamaktadır.

3.1.3. İşlem

Araştırma bir hafta öncesinden katılımcılara ilan edilmiş ve ilgili panoda bulunan imza listelerine isimlerini yazmaları istenmiştir. Araştırma günü, katılımcılar bir araştırmacı yardımıyla araştırmanın yapılacağı laboratuara yönlendirilmiştir. Araştırmaya gelen katılımcılar bilgisayar bulunan laboratuarda ayrı ayrı oturtulmuş ve katılımcılardan araştırmanın başlangıcında araştırmanın detaylarının yazılı olduğu onam formunu okuyup imzalamaları istenmiştir (bkz. Ek-8). Kişilere araştırmaya katılmaları karşılığında ekstra ders kredisi verilmiştir. Veriler toplanmadan önce etik kuruldan gerekli izinler alınmıştır. Katılımcılara daha önceden bir beyin fırtınası araştırmasına katılıp katılmadıkları sorulmuştur, ancak katılımcıların hiçbirisi önceden bir beyin fırtınası araştırmasına katılmadıklarını belirtmişlerdir. Araştırma 1 hafta içerisinde bitirilerek olası bir bilgi yayılması etkisi önlenmeye çalışılmıştır. Araştırma başlamadan önce, araştırmayı etkilemeyecek şekilde gerekli açıklamalar verilmiştir. Araştırmanın müzik dinleme ve beyin fırtınası arasındaki ilişkiyi anlamak amacıyla yürütüldüğü bilgisi verilmiştir. Ardından hem katılımcıların duygularını nötralize edip eşit bir duruma gelmeleri hem de yazım hızlarını ölçmek amacıyla ekranda gördükleri paragrafı aşağıya 2 dakika süre içerisinde yazabildikleri kadar hızlı bir şekilde yazmaya çalışmaları istenmiştir. Ardından nötralizasyonun çalışıp çalışmadığını ölçmek amacıyla anlık duygudurumu ölçen bir ölçek uygulanmıştır. Sonrasında duygudurum manipülasyonları yapılarak katılımcılardan kulaklıklarla yaklaşık 9 dakikalık müziği dinlemeleri istenmiştir. Pozitif duygudurum manipülasyonu olarak Vivaldi'nin dört mevsimden ilkbahar, negatif duygudurum manipülasyonu olarak Gyorgy Ligeti'nin Lux Aeterna, nötr duygudurumda olanlara ise Chopin'in Waltz müziği verilmiştir (MacDonald ve Davey, 2005; Startup ve Davey, 2001). Müziği ne kadar dikkatli

dinlerlerse o kadar iyi olacağı bilgisi verilmiştir. Manipülasyon sonrasında manipülasyonun çalışıp çalışmadığını anlamak üzere Pozitif ve Negatif Duygudurum Ölçeği (PANAS; Watson, Clark ve Tellegen, 1988; Gençöz, 2000) dağıtılmış, ardından da beyin fırtınası oturumuna başlanmıştır. Katılımcıların bireysel olarak katıldığı beyin fırtınasında, ek başparmak problemi üzerine 15 dakika boyunca düşünceler üretilmiştir. Beyin fırtınası kurallarının yanında, 8 adet kelime verilerek bu kelimelerin beyin fırtınası probleminde kendilerine yardımcı olabileceği bilgisi verilmiştir. Bu kelimeler araştırmanın koşullarına göre tamamen problemle ilgili veya ilgisiz olabilmesinin yanında, 4 ilgili 4 ilgisiz kelimenin verildiği karışık bir koşul da yaratılmıştır. Beyin fırtınası oturumu bittikten sonra, en son olarak katılımcılara beyin fırtınası problemini kendi açılarından değerlendirdikleri bir ölçek verilmiştir. Deneyin sonunda katılımcılara teşekkür edilmiş ve araştırma ile ilgili soruları varsa cevaplandırılmıştır. Araştırma süreci ile ilgili diğer arkadaşlarına içeriği anlatmamaları istenmiştir. Deney işlemleri yaklaşık 45 dakika sürmektedir.

3.2. Bulgular

3.2.1. Nötralizasyon kontrol ve klavye hızı

Öncelikle, deneyin başında kişilerin duygudurumlarını nötralize etmek için 2 dakika süre içinde ekranda gördükleri paragrafı yazmaları gereken nötralizasyonun, farklı gruplarda aynı etkiyi yapıp yapmadığına bakılmıştır. ‘Kızgın-Sakin’, ‘Endişeli-Rahat’, ‘Üzgün-Sevinçli’ ekseninde katılımcıların kendilerini bildirdikleri maddelerle kişilerin kendilerini hissettikleri pozitif ruh hali ölçülmüştür. Yapılan faktör analizinde maddelerin varyansın %63’ünü açıklayacak şekilde aynı faktörde toplandığı görülmüştür. 3 maddelik ölçeğin iç güvenilirliği de kabul edilebilir düzeydedir ($\alpha=.70$). Ölçeğin toplam puanı açısından farklı duygudurum grupları arasında anlamlı bir fark

bulunmamıştır ($F(2,124) = 1.61$; $p = 0.20$). Bundan dolayı nötralizasyon görevinin başarıyla çalıştığı söylenebilir. Sonuçlar Tablo 3-3'te verilmiştir.

Tablo 3-3: Duygudurum koşullarının nötralizasyon sonrası pozitiflik ortalamaları

Duygudurum	n	Ortalama	Std. Sapma
Pozitif	44	16.86	5.53
Nötr	36	18.22	4.12
Negatif	45	18.02	5.87

Araştırmanın başındaki iki dakika içerisinde kelime yazımı yapılmasıyla hem nötralizasyon sağlanmış olup, hem de kişilerin yazım hızları ölçülmüştür. Hızlı yazan kişilerin daha fazla düşünce üretmesi beklenmektedir. Bu durumun araştırmanın sonuçlarını bozmasını engellemek için klavye hızı, ortak değişken (covariate) olarak alınmıştır. Her ne kadar klavye hızı özgün düşünce sayısı ile zayıf bir korelasyon gösterse de ($r=0.16$; $p=0.01$), bu durum araştırmadaki sonuçları etkilememiştir.

3.2.2. Manipülasyon kontrol

Araştırmada kullanılan duygudurum manipülasyonunun çalışıp çalışmadığını görebilmek için manipülasyon sonrası kişilerden Pozitif ve Negatif Duygudurum Ölçeğini (Watson, Clark ve Tellegen, 1988; Gençöz, 2000) doldurmaları istenmiştir. Ölçeğin pozitif duygudurum ve negatif duygudurum alt ölçeklerinden aldıkları skorlar ile atanmış oldukları duygudurum koşulu farkları karşılaştırılmıştır. Sonuçlar Tablo 3-4'te verilmiştir.

Tablo 3-4: Duygudurum koşullarının özbildirim ortalamaları

Deney Grupları	N	PANAS-Pozitif Duygu (10 Madde)	PANAS-Negatif Duygu (10 Madde)
Pozitif	47	32.15 (6.00)	13.85 (4.47)
Nötr	39	32.87 (7.18)	14.46 (5.19)
Negatif	47	30.60 (8.17)	15.81 (6.03)

Tek yönlü varyans analizine göre duygudurum koşullarının özbildirim puanları üzerinde etkisi anlamlıdır ($F(2,131) = 3.29$, $p < 0.05$). Yapılan Tukey testine göre de, negatif özbildirim puan ortalamaları açısından pozitif duygudurum (13.80) ve negatif duygudurum (15.81) koşulları anlamlı derecede farklılaşmıştır. Bununla birlikte, pozitif özbildirim puanları açısından koşullar arasında fark anlamlı değildir ($F(2,131) = 2.33$; $p < 0.09$). Ancak ölçeğin bazı maddelerinin Kurtosis değerlerinin 2.50'nin üzerinde olduğu gözlenmiştir. Benzer bir şekilde ölçek orijinal ikili faktör yapısına haricinde farklı bir yapı sergilemektedir. Analizlerde toplamda 5 farklı faktör olduğu görülmektedir. Ancak, iki faktöre yüklenen madde sayısının 1 olmasından dolayı ölçeğin maddelerinin genel olarak 3 faktörde toplanabileceği söylenebilir. Bunun gibi sebeplerden dolayı ölçeğin kullanımı ile ilgili bazı soru işaretleri bulunmaktadır.

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 düşünceler açısından iç güvenirlik $\alpha = .99$ olarak bulunmuştur. Buna göre, farklı duygudurum grupları özgün düşünce açısından anlamlı derecede farklılaşmamış olup, uyaran kelimeler koşulunda anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Beklenenin aksine, az sayıda çağrışım yapan kelime gören karışım grubu tamamen ilgili kelimeler gören veya tamamen ilgisiz kelimeler gören gruplara göre daha fazla özgün

düşünce üretmiştir. Ayrıca, duygudurum ve bilişsel uyarılmanın ortak etkisi olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3-5: Özgün düşünce sayısında 3x3 ANOVA sonuçları

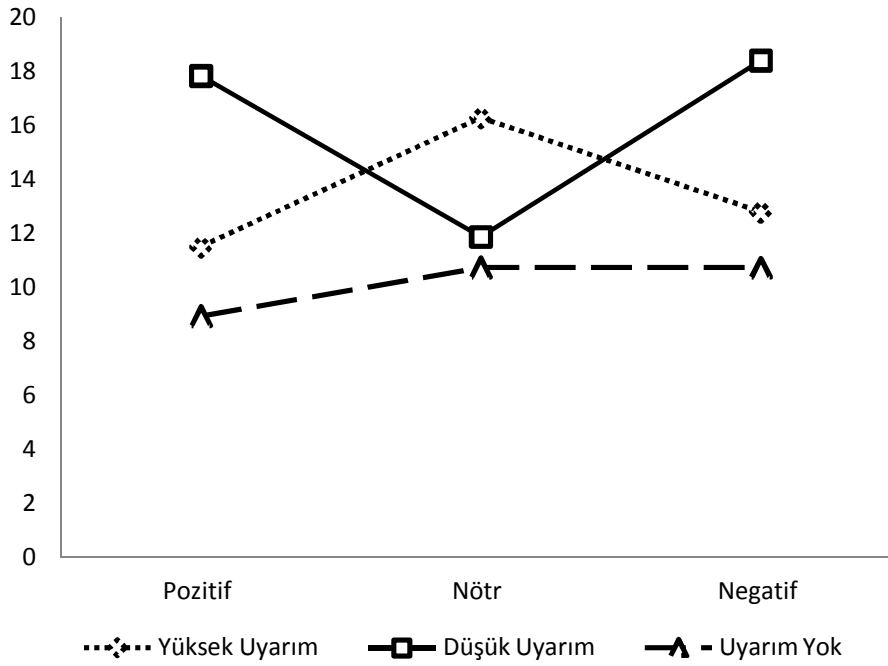
Değişkenler	sd	F	p	η^2
Duygudurum	(2,131)	0.98	0.38	.00
Bilişsel Uyarım	(2,131)	19.60 **	0.00	.13
Duygudurum X Bilişsel Uyarım	(4,131)	6.99 **	0.00	.10

** $p < .001$ * $p < .05$

8 adet uyarıcı kelime verilen koşuldaki katılımcılar ($\bar{X}$ =13.52; s.s.= 5.80), 4 adet uyarıcı ve 4 adet uyarıcı olmayan kelime verilen koşuldaki katılımcılara kıyasla ($\bar{X}$ =16.23; s.s. = 8.16) daha az düşünce üretmiştir. En kötü performansı ise 8 adet ilgisiz kelime gören kontrol koşulundaki katılımcılar göstermiştir ($\bar{X}$ =10.11; s.s.= 5.18). Bir başka deyişle, yüksek uyarım koşulu, düşük uyarım koşuluna göre daha az performans göstermiş, ancak uyarımın olmadığı koşuldan ise daha fazla performans göstermiştir ($F(2,131) = 19.60$; $p = 0.00$; $\eta^2 = .13$). Bunun haricinde, farklı duygudurum grupları özgün düşünce açısından farklılaşmamaktadır ($F(2, 131) = 0.98$; $p = 0.38$; $\eta^2 = .00$). Bununla beraber, uyarım ile duygudurumun ortak etkisi bulunmaktadır ($F(4,131) = 6.99$; $p = 0.00$; $\eta^2 = .10$). Pozitif ve negatif duygudurum koşulunda en başarılı grup düşük uyarılma koşulu olmuştur ancak, nötr koşulda ise yüksek uyarım koşulunda en fazla düşünce sayısı ortaya çıkmaktadır. Tablo 3-6'da ve Şekil 3-1'de bahsedilen ortalamalar arası farklılıklar verilmiştir.

Tablo 3-6: Duygudurum ve uyarılma koşullarına göre özgün düşünce sayıları

	Pozitif	N	Nötr	N	Negatif	N	Toplam	N
Yüksek Uyarım	11.50 (3.81)	14	16.29 (7.22)	14	12.79 (4.92)	14	13.52 (5.80)	42
Düşük Uyarım	17.83 (7.31)	18	11.86 (7.46)	14	18.40 (8.41)	15	16.23 (8.16)	47
Uyarım Yok	8.93 (5.63)	15	10.73 (6.25)	11	10.72 (3.90)	18	10.11 (5.18)	44
Toplam	13.11 (7.02)	47	13.13 (7.37)	37	13.79 (6.75)	47	13.35 (7.01)	133

**Şekil 3-1:** Duygudurum ve uyarılma koşullarının özgün düşünce sayıları

3.2.4. Esneklik

Beyin fırtınası oturumunda bireylerin ürettiği düşünceleri belirli kategoriler altında toplamak mümkündür. İki bağımsız yargııcı arasında kategori sayısı açısından iç güvenilirlik $\alpha = .98$ olarak bulunmuştur. Üretilen düşünce sayısı aynı olsa da,

düşüncelerin bağlı olduğu kategoriler farklı olduğundan dolayı esneklik farkı oluşabilmektedir. Buna göre, esneklik açısından hem duygudurumun ($F(2,131) = 7.75$; $p = 0.00$; $\eta^2 = .06$) hem de bilişsel uyarılmanın ($F(2,131) = 34.75$; $p = 0.00$; $\eta^2 = .21$) anlamlı derecede bir etkisi bulunmaktadır. Bu değişkenlerin ortak etkisi anlamlı değildir. Sonuçlar Tablo 3-7’de verilmiştir.

Tablo 3-7: Esneklik puanlarında 3x3 ANOVA sonuçları

Değişkenler	sd	F	p	η^2
Duygudurum	(2,131)	7.75 **	0.00	.06
Bilişsel Uyarım	(2,131)	34.75 **	0.00	.21
Duygudurum X Bilişsel Uyarım	(4,131)	1.94	0.11	.03

** $p < .001$ * $p < .05$

Nötr duygudurumda olanlar ($\bar{X}=3.72$; s.s.=1.37), pozitif ($\bar{X}=4.28$; s.s.=1.74) ve negatif ($\bar{X} = 4.40$; s.s.=1.55) duygudurumdakilere göre anlamlı derecede daha az esneklik göstermişlerdir. Uyarılma gruplarında da yüksek ($\bar{X}=4.55$; s.s.=1.23) ve düşük uyarım ($\bar{X}= 4.74$; s.s.=1.59) koşullarındaki katılımcılar, kontrol koşuluna kıyasla ($\bar{X}=3.16$; s.s.=1.43) daha fazla kategori taramışlardır.

Ayrıca düşünce sayısı analizlerinde olduğu gibi, pozitif ve negatif duygu gruplarında en iyi performansı düşük uyarılma grupları gösterirken, nötr duygu grubunda en yüksek performans yüksek uyarılma grubundan gelmiştir. Tablo 3-8’de ortalamalar arası farklılıklar verilmiştir.

Tablo 3-8: Duygudurum ve uyarılma koşullarına göre esneklik sayıları

	Pozitif	N	Nötr	N	Negatif	N	Toplam	N
Yüksek Uyarım	4.64 (1.25)	14	4.36 (1.00)	14	4.64 (1.42)	14	4.55 (1.23)	42
Düşük Uyarım	4.94 (1.67)	18	3.79 (1.45)	14	5.40 (1.16)	15	4.74 (1.59)	47
Uyarım Yok	3.13 (1.70)	15	2.82 (1.22)	11	3.39 (1.31)	18	3.16 (1.43)	44
Toplam	4.28 (1.74)	47	3.72 (1.37)	39	4.40 (1.55)	47	4.16 (1.59)	133

Düşünce sayısı analizlerinde gösterildiği gibi, klavyede yazma hızı ve esneklik skorları arasında pozitif bir ilişki mevcuttur ($r= 0.17$; $p=0.01$) ancak tek yönlü varyans analizinde yazma hızı ortak değişken (covariate) olarak dâhil edildiğinde sonuçları herhangi bir şekilde etkilememektedir ($F(1,131) = 0.90$; $p=0.46$) .

3.2.5. Derin düşünme

Kişilerin düşünce sayılarının kullandıkları kategori sayısına bölümü ile derin düşünme sayıları elde edilmektedir. Derin düşünme sayıları açısından duygudurumun anlamlı derecede bir etkisi vardır ($F(2,131) = 3.74$; $p=0.02$; $\eta^2=.03$). Ancak, uyarım koşulları arasında anlamlı bir etki göstermemiştir ($F(2,131) = 1.99$; $p=0.14$; $\eta^2=.01$). Duygudurum ve bilişsel uyarılma ortak etkisi de anlamlı değildir ($F(2,131) = 2.08$; $p=0.08$; $\eta^2=.03$). Sonuçlar Tablo 3-9’da verilmiştir.

Tablo 3-9: Derin düşünme sayılarında 3x3 ANOVA sonuçları

Değişkenler	sd	F	p	η^2
Duygudurum	(2,131)	3.74*	0.02	.03
Bilişsel Uyarım	(2,131)	1.99	0.14	.01
Duygudurum X Bilişsel Uyarım	(4,131)	2.08	0.08	.03

** $p < .001$ * $p < .05$

Diğer analizlerle benzer şekilde, nötr duygudurumda olanlar ($\bar{X}=3.77$; s.s.=2.48), pozitif ($\bar{X}=3.14$; s.s.=1.49) ve negatif ($\bar{X}=3.23$; s.s.=1.34) duygudurumdakilerden daha fazla derin düşünme performansı göstermişlerdir. Ayrıca diğer tüm analizlerdekine paralel olarak, pozitif ve negatif duygudurum koşullarında en iyi performansı düşük uyarım koşulunda bulunanlar sergilemiş, nötr koşulda da başarılı katılımcılar yüksek uyarım koşulundakiler olmuştur. Tablo 3-10'da ortalamalar arası farklılıklar verilmiştir.

Tablo 3-10: Duygudurum ve uyarılma koşullarına göre derin düşünme sayıları

	Pozitif	N	Nötr	N	Negatif	N	Toplam	N
Yüksek Uyarım	2.56 (0.83)	14	3.81 (1.44)	14	2.77 (0.62)	14	3.05 (1.15)	42
Düşük Uyarım	3.79 (1.71)	18	3.45 (3.20)	14	3.38 (1.53)	15	3.56 (2.20)	47
Uyarım Yok	2.90 (1.44)	15	4.12 (2.55)	11	3.46 (1.52)	18	3.43 (1.85)	44
Toplam	3.14 (1.49)	47	3.77 (2.48)	39	3.23 (1.34)	47	3.36 (1.81)	133

3.2.6. Uyarıcı kullanımı

Kişilere beyin fırtınası sırasında belli uyarıcı kelimeler verilmektedir. Farklı koşullardaki katılımcıların bu kelimelerin ne kadarını kullanmakta olduğunu öğrenmek için yalnızca uyarıcıdan bağımsız düşünceler sayılarak yeniden analiz yapılmıştır. Düşük uyarım koşulu, diğer koşullara kıyasla daha fazla düşünce üretmiştir ($F(2,131) = 8.01$; $p = 0.00$; $\eta^2 = .06$). Duygudurum grupları arasında ise anlamlı derecede bir farklılık bulanamamıştır ($F(2,131) = 0.37$; $p = 0.69$; $\eta^2 = .00$). Ancak duygudurum ve uyarılma seviyesi ortak etki göstermektedir ($F(2,131) = 7.43$; $p = 0.00$; $\eta^2 = .10$). Sonuçlar Tablo 3-11'de verilmiştir.

Tablo 3-11: Uyarıcıdan bağımsız düşünme anlamlılık testi

Değişkenler	sd	F	p	η^2
Duygudurum	(2,131)	0.37	0.69	.00
Bilişsel Uyarım	(2,131)	8.01**	0.00	.06
Duygudurum X Bilişsel Uyarım	(4,131)	7.43**	0.00	.10

** $p < .001$ * $p < .05$

Pozitif ve negatif duygudurum koşullarında düşük uyarım koşulu diğer gruplardan anlamlı derecede daha fazla düşünce üretmişken, nötr duygudurum koşulunda ise yüksek uyarım grubu en fazla düşünce üreten grup olmuştur. Koşullar arası ortalama farkları Tablo 3-12’de verilmiştir.

Tablo 3-12: Duygudurum ve uyarılma koşullarına göre uyarıcıdan bağımsız düşünme sayıları

	Pozitif	N	Nötr	N	Negatif	N	Toplam	N
Yüksek Uyarım	2.56 (0.83)	14	3.81 (1.44)	14	2.77 (0.62)	14	3.05 (1.15)	42
Düşük Uyarım	3.79 (1.71)	18	3.45 (3.20)	14	3.38 (1.53)	15	3.56 (2.20)	47
Uyarım Yok	2.90 (1.44)	15	4.12 (2.55)	11	3.46 (1.52)	18	3.43 (1.85)	44
Toplam	3.14 (1.49)	47	3.77 (2.48)	39	3.23 (1.34)	47	3.36 (1.81)	133

3.2.7. Değişkenler arası korelasyonel ilişkiler ve aracılık analizi

İki Yönlü Yaratıcılık Modeli’nin (Baas ve diğ., 2013; Nijstad ve diğ., 2010) temel vurgusu pozitif duygudurumun esnekliği uyararak yaratıcılığı artıracığı, negatif duygudurumun ise derin düşünmeyi uyararak yaratıcılığı artıracığıdır. Bu olası aracılık ilişkisi test edilmek istenmiştir ancak duygudurum ile esneklik ve derin düşünme sayıları arasında anlamlı derecede bir ilişki bulunamamıştır (sırasıyla; $r=0.03, p=0.58$;

$r=0.02, p=0.74$). Değişkenler arası anlamlı bir ilişki bulunmadığı için aracılık analizi için koşullar mevcut değildir (Baron ve Kenny, 1986).

3.2.8. Algısal ölçümler

Araştırmanın en sonunda verilen öz bildirim maddeleri ile araştırmanın temel değişkenleri karşılaştırılmıştır. Araştırmada sadece anlamlı çıkan sonuçlar rapor edilmiştir.

Üretilen düşünce sayısı algısına göre, düşük uyarım koşulunda bulunanlar ($\bar{X}=5.40$; s.s.=1.65) diğerlerine göre daha fazla düşünce ürettiğini bildirmiştir ($F(2,131) = 7.35$; $p < 0.001$). Üretilen düşüncelerin kalitesini değerlendirdiklerinde de yine düşük uyarılma koşulu ($\bar{X}= 5.53$; s.s.=1.68) diğerlerine göre daha kaliteli düşünce ürettiğini bildirmiştir ($F(2, 131) = 5.15$; $p < 0.05$). Aynı zamanda nötr duygudurum koşulundaki katılımcılar ($\bar{X}= 5.49$; s.s.=1.86), diğer koşullara kıyasla düşüncelerinin kaliteli olduğunu bildirmişlerdir ($F(2, 131) = 4.25$; $p < 0.05$). Görevin ilginçliği açısından ise düşük uyarılma koşulundaki katılımcılar ($\bar{X}= 7.20$; s.s.= 1.46), diğer koşullara kıyasla görevin daha ilginç olduğunu bildirmişlerdir ($F(2,131) = 7.63$; $p < 0.001$). Diğer ölçümlerle benzer şekilde, yeni düşünceler oluşturmada kendilerini ne kadar iyi olduklarını bildirmeleri istenildiğinde, nötr duygudurum koşulundakiler ($\bar{X}= 5.69$; s.s. = 1.57; $F(2, 131) = 7.51$; $p < 0.001$) ve düşük uyarılma koşulundakiler ($\bar{X}= 5.60$; s.s. = 1.68; $F(2, 131) = 5.07$; $p < 0.05$) diğerlerine göre daha iyi olduklarını bildirmiştir.

Dinledikleri müziğin kendilerini ne kadar olumlu yönde etkilediğini rapor ettiklerinde, nötr duygudurum koşulundaki katılımcılar ($\bar{X}= 5.15$; s.s. = 1.77), diğerlerine göre daha fazla müzikten etkilendiklerini rapor etmişlerdir ($F(2,131) = 8.06$; $p < 0.001$).

Beyin fırtınası öncesi verilen kelimelerden hatırlayabildikleri kadarını yazdıkları sayılar açısından bakıldığında, duygudurum ($F(2,131) = 3.70$; $p < 0.05$) ve uyarılma seviyesi ($F(2,131) = 6.68$; $p < 0.05$) anlamlı bir fark göstermektedir. Pozitif duygudurumda olan katılımcılar ($\bar{X} = 5.37$; s.s. = 1.68), diğerlerine kıyasla anlamlı derecede daha az kelime hatırlamaktadırlar. Uyarılma koşullarında ise, yüksek uyarılma grubu ($\bar{X} = 6.20$; s.s. = 1.31), diğerlerine göre daha fazla kelime hatırlamaktadır.

Tablo 3-13. Algısal ölçüm ortalamaları (standart sapmaları)

	Yüksek Uyarım			Düşük Uyarım			Kontrol Koşulu		
	Pozitif	Nötr	Negatif	Pozitif	Nötr	Negatif	Pozitif	Nötr	Negatif
Düşünce Sayısı	4.07 (1.25)	4.64 (1.91)	4.79 (1.60)	5.83 (1.40)	4.86 (1.92)	5.40 (1.57)	4.13 (1.81)	5.36 (1.18)	4.67 (1.26)
Düşünce Kalitesi	4.57 (1.83)	4.78 (1.55)	5.00 (1.44)	5.78 (1.46)	6.00 (2.04)	4.80 (1.35)	4.07 (1.64)	5.73 (1.80)	5.11 (1.39)
Hoşlanma	5.71 (1.69)	5.85 (2.03)	5.54 (2.35)	6.44 (1.70)	6.31 (2.31)	5.93 (2.02)	4.86 (2.17)	6.18 (1.99)	5.44 (1.79)
İlginç Bulma	6.57 (1.37)	5.92 (1.85)	6.85 (2.33)	7.28 (1.26)	7.64 (1.25)	6.62 (1.79)	5.07 (2.42)	6.55 (1.87)	6.94 (1.29)
Çaba Gösterme	6.64 (1.52)	6.93 (1.51)	7.00 (1.49)	7.22 (1.24)	7.21 (1.89)	7.20 (1.07)	6.53 (1.43)	7.00 (1.80)	6.72 (1.00)
Düşünce Oluşturma	4.50 (1.58)	5.42 (1.62)	4.71 (1.56)	5.78 (1.57)	5.79 (1.65)	5.20 (1.83)	4.13 (1.66)	5.91 (1.41)	4.89 (1.58)
Müziğin Düşünce Üretimine Etkisi	4.21 (1.77)	4.86 (1.92)	3.93 (2.15)	4.61 (1.63)	5.93 (1.24)	4.21 (2.01)	4.87 (1.93)	4.54 (1.87)	3.72 (2.08)
Kelimelerin Düşünce Üretimine Etkisi	4.71 (2.12)	5.64 (2.06)	6.07 (2.51)	5.11 (2.14)	5.29 (2.57)	5.53 (2.13)	3.07 (2.18)	3.09 (2.11)	3.50 (2.04)
Kelime Hatırlama	6.58 (1.69)	5.73 (0.88)	6.25 (1.11)	4.94 (1.64)	5.92 (1.67)	6.40 (0.96)	4.84 (1.12)	5.91 (1.19)	5.37 (1.38)

Algısal ölçümlerde müziğin bıraktığı duygu etkisi sorulduğunda negatif duygudurum koşulundakiler diğer gruplardan anlamlı derecede daha fazla negatiflik rapor etmiştir ($\chi^2 = 18.79$; $p < 0.001$). Bu durum manipülasyonun etkin bir şekilde çalıştığına dair ekstra bir bilgi vermektedir. Sonuçlar Tablo 3-14'te verilmiştir.

Tablo 3-14: Müziğin bıraktığı etkinin duygudurum koşullarında dağılımı

Müziğin Etkisi	Pozitif Duygudurum		Nötr Duygudurum		Negatif Duygudurum	
	N	%	N	%	N	%
Pozitif	28	%59.57	28	%71.79	15	%31.91
Nötr	13	%27.66	9	%23.08	16	%34.04
Negatif	6	%12.77	2	%5.13	16	%34.04
Toplam	47	%100	39	%100	47	%100

3.3. Tartışma

Bu araştırmanın amacı bilişsel uyarımın ve duygudurumun yaratıcılık üzerinde birlikte etkisinin ne olduğunun araştırılmasıdır. Bu amaçla araştırmada üç farklı hipotez sınanmıştır. Araştırmanın ilk hipotezine göre pozitif duygudurum, negatif duyguduruma ve nötr koşula göre özgün düşünce sayısını artırması beklenmekteydi ancak sonuçlar bu hipotezi desteklememiştir. İki Yönlü Yaratıcılık Modeli'nin öngördüğü şekilde (Nijstad ve diğ., 2010) pozitif duygudurumun esnekliği uyararak yaratıcılığı artırması, diğer yandan negatif duygudurumun ise derin düşünmeyi uyararak yaratıcılığı artırması beklenmekteydi ancak bu araştırmada duygudurum koşulları ile aracı olduğu düşünülen esneklik ve derin düşünme arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Esneklik ve derin düşünmenin duygudurum ile yaratıcılık (burada özgün düşünce sayısı) arasında aracı olabilmesi için bu değişkenlerin anlamlı olarak ilişkili olması gerekmektedir (Baron ve Kenny, 1986). Bu araştırmanın sonucu ile Nijstad ve diğerlerinin (2010) araştırması arasında farklılığın olası nedenlerinden biri müzikle manipüle edilen duygudurumdan kaynaklanabilir. Başka bir ifadeyle bu tür duygudurumun esneklik ve derin düşünmeyle ilişkili olmaması durumu, başlangıçta dinlenen müziğin etkisinin beyin fırtınası ortama taşınamamış olmasından kaynaklanabilir. Hatırlanacağı gibi, müzik dinleme bittikten sonra katılımcılar beyin fırtınası yapmaktadır. Beyin fırtınası sırasında müzikle yaratılan duygudurumu çağrıştıran ipuçları kullanmak söz konusu etkiyi ortaya çıkarabilir. Başka bir deyişle, müzikten kaynaklı duygudurumu hatırlatan ipuçlarının beyin fırtınası sırasında mevcut olması durumunda, pozitif ve negatif duygudurumun esneklik ile

derin düşünme ve sonuç olarak yaratıcı performans (özgün düşünce sayısı) üzerinde etkisi farklılaşabilir.

Araştırmanın ikinci hipotezine göre, yüksek bilişsel uyarılma koşulunun, düşük uyarılma ve nötr koşulda bulunanlara göre daha fazla özgün düşünce üretmesi beklenmekteydi ancak beklenenin aksine, en çok düşünce üreten gruplar düşük uyarım grupları olmuşlardır. Bu durum, bilişsel uyarılma kuramı ile çelişmektedir çünkü bilişsel uyarılma kuramı uyarıcıya maruz kalındıkça daha fazla çağrışım yapılacağını öngörmektedir (Paulus, 2000). Beyin fırtınası öncesinde problemle ilişkili kelimeler veya uyarıcılar vermenin yaratıcılığı artırdığı bilinmektedir (örn., Coşkun ve diğ., 2000) ancak uyarıcıların düşük sayıda sunulmasının daha etkili olduğu görünmektedir. Algısal analizler sonuçları, düşük uyarım koşulunda bulunan katılımcıların daha fazla ve daha kaliteli düşünce ürettiklerini ve beyin fırtınasını daha ilginç buldukları algısına sahip olduklarını göstermektedir. Bu sonuçlar düşünce üretim performansı ile tutarlıdır. Bu etki aşağıda ortak etkiyle daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Araştırmanın üçüncü hipotezine göre ise duygudurum koşulları ve bilişsel uyarılma arasında bir ortak etki görülmesi beklenmektedir. Nötr duygudurum koşulunda en başarılı grup yüksek uyarım koşulu olmuş, pozitif ve negatif duygudurum koşulunda ise en başarılı gruplar düşük uyarım koşulları olmuştur. Burada duygudurumun uyarıcı etkisi bu sonuçların ortaya çıkmasına yol açmış olabilir. Yerkes ve Dodson'ın (1908) öngördüğü şekilde, uyarılma düzeyinin yüksek olması durumunda görevin kolay veya orta düzeyde olması performansı artırmakta, öte yandan uyarılma düzeyinin düşük ve görevin zor olması durumunda performansta artışlar gözlenmektedir. Bundan dolayı orta düzeyde bilişsel uyarım, halihazırda uyarılmış olan pozitif ve negatif duygudurum grupları için en ideal koşul olarak gözükmektedir. Nötr duygudurum koşulunda ise uyarıcı bir müzik dinletilmediği için en iyi performansı yüksek uyarım koşulunda gerçekleştirmektedir. Yani, nötr koşulda uyarılma nötr olduğu için bilişsel uyarılma görüşünün öngördüğü etki açığa çıkmaktadır.

Araştırmada performans verileri haricinde kişilerden kendilerini değerlendirmeleri istenen bazı algısal ölçümler de alınmıştır. Bu ölçümler de genellikle performansla ve araştırma koşulları ile tutarlıdır. Yani, araştırmaya katılan kişilerin ürettikleri düşünceinin sayısı, kalitesi gibi konularda içgörüye sahip oldukları söylenebilir. Bu durum, araştırmadaki sürecinin sağlıklı bir şekilde yürütüldüğüne dair bir ipucu vermektedir. Aynı zamanda, duygudurum manipölasyonunun da etkin bir şekilde çalıştığı, kişilerin özbildirim puanları arasındaki farklılıklardan belli olmaktadır. Yani, bu durum bize manipölasyonun çalıştığına dair ekstra bir bilgi vermektedir.

BÖLÜM IV

4. II. DENEY

Bu çalışmada, I. Deney’de izlenen işleme benzer bir şekilde müzikle uyandırılan pozitif ve negatif duygudurumun ve uyarılma yaratan kelimelerin sunum miktarının, beyin fırtınası performansı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. I. Deney’de pozitif ve negatif duygudurum koşulunda en iyi üreten grupların beklenenin tersine 8 uyarıcı kelime alan yüksek uyarım koşulu yerine 4 uyarıcı 4 ilgisiz kelime gören düşük uyarım koşulu olmasından dolayı, aralarda ilgisiz kelime verilen koşullarda kelime sayısının rolü incelenmiştir.

I. Deney’den farklı bir şekilde, duygudurumun etkisini artırmak ve etkisini beyin fırtınası oturumuna taşımak için müziğin yanında ekranda duygudurumla tutarlı olarak negatif duygu koşuluna mat renkler (örn., siyah, gri), pozitif duygu koşuluna da parlak renkler (örn., sarı, beyaz) sunulmuştur. Duygudurumun etkisini beyin fırtınası oturumuna taşımak için ise renkleri çağrıştıran veya hatırlatan ilgili kelimeler verilmiştir. Çapraz renk koşulunda ise, gösterilen renklerin isimleri değil, görmedikleri renklerin isimleri verilerek, taşımanın olası etkisi incelenmiştir. Taşınan renkler önemli ise, aynı renkleri alan koşuldaki katılımcıların daha çok etkilenecek performanslarının

değişmesi öngörülmektedir. Taşınan uyarıcının aşinalığının performansı artıracığı düşünülmektedir.

Yukarıda tanımlanan bu işlemler hakkında ve daha ayrıntılı olarak ifade edilirse, ipucuna dayalı hatırlama konusunda literatürde çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Anderson ve Bower, 1972; Bower, Monteiro ve Gilligan, 1978; Collins ve Loftus, 1975; Kahana, 1993; Raaijmakers ve Shiffrin, 1981). Bu araştırmaların ortak sonuçlarından biri başlangıçta verilen uyarıcılarla ilgili olarak tutarlı ipuçları verildiğinde katılımcıların hatırlama performansı artmaktadır. Ancak söz konusu durum beyin fırtınasında günümüze kadar incelenmeyen konulardan biridir. Başka bir deyişle, ipuçları verildiğinde beyin fırtınası sırasında katılımcıların bu ipuçlarını dikkate alıp almayacağı ilginç bir araştırma konusudur. Bu durumda iki farklı sonuç ortaya çıkması olası görünmektedir. Birincisi, ipuçları vermek hatırlamayı kolaylaştıracak ve katılımcılar bu hatırlamadan dolayı kendine verilen duygudurumun etkisinde daha fazla kalacaktır. Sonuç olarak pozitif ve negatif duygudurum koşullarında bu ipuçlarından dolayı performansta farklılık yaratacaktır. İkincisi, ipuçları her ne kadar hatırlamayı kolaylaştırırsa da katılımcılar bu ipuçlarını beyin fırtınası sırasında geri çağırma pek başarılı olmayabilir. Bellekte tanıma (recognition) ile geri çağırma (recall) farklı alanlara sahiptir. Beyin fırtınasındaki çağrışımsal bellek daha çok geri çağırma ile ilgilidir ve daha fazla yüksek bilişsel işlem gerektirmektedir (Cohn ve Moscovitch, 2007; Raaijmakers ve Shiffrin, 1981). Beyin fırtınası oturumunda katılımcılar geri çağırma ile meşgul oldukları için bu ipuçlarını dikkate almayabilirler.

Bu çalışmada 2x2x2'lik (duygudurum: pozitif- negatif X uyarım: az-çok X renk sunumu: aynı-çapraz) bir araştırma deseni kullanılmıştır (Tablo 4-1).

Tablo 4-1: Deney deseni ve örneklem sayıları.

	Çok Sayıda Uyarım		Az Sayıda Uyarım	
	Aynı renk	Çapraz renk	Aynı renk	Çapraz renk
Pozitif	17	17	18	26
Negatif	16	17	18	11

H1: Az sayıda uyarıcı kelime gören koşuldaki bireyler, çok sayıda uyarıcı kelime görenlere göre daha fazla özgün düşünce üreteceklerdir. Bu düşüncenin dayanak noktası Yerkes ve Dodson'ın (1908) uyarılma görüşüdür çünkü müzik hâlihazırda güçlü bir uyarıcıdır. Bu durumdan dolayı kelimelerin uyarıcı etkisi azalacaktır. Alternatif hipoteze göre, çok sayıda uyarıcı gören koşul, az sayıda uyarıcı kelime gören koşula göre daha fazla özgün düşünce üreteceklerdir. Bu düşüncenin temelleri ise Bilişsel Uyarılma Kuramı'na dayanır (Paulus, 2000). Buna göre, kişilere çağrışım yapan uyarımları vermek çağrışımsal belleği aktive eder ve daha fazla çağrışıma yol açar.

H2: Pozitif duygudurum koşulundaki katılımcılar, negatif duygudurum katılımcılara kıyasla daha fazla düşünce üreteceklerdir. Çalışma 1'de aynı manipülasyon tekniği kullanılmasına rağmen duygudurum grupları arasında fark bulunamamıştı ancak bu çalışmada duygudurumun oturuma taşınarak performansı etkilemesi beklenmektedir. İki Yönlü Yaratıcılık Modelinin (Nijstad ve diğ., 2010) öngördüğü şekilde pozitif duygudurumun esnekliği uyararak yaratıcılığı artırması beklenmektedir. Alternatif hipoteze göre ise, negatif duygu koşulundakiler pozitif duygu koşulundakilere kıyasla daha fazla düşünce üreteceklerdir. Bunun açıklaması yine İki Yönlü Yaratıcılık Modelinin (Nijstad ve diğ., 2010) öngördüğü şekilde negatif duygudurumun derin düşünmeyi uyararak yaratıcılığı artıracığı beklentisidir.

H3: Duygudurumla tutarlı renkleri uyarıcıların arasında alan koşuldaki katılımcılar, duygudurumla tutarsız renkleri alanlara göre daha fazla düşünce üreteceklerdir. Bu durumun olası sebebi ise duygudurumun oturum sırasına taşınmasıdır. Alternatif olarak, ipuçları belleğin sınırlı olmasından dolayı geri

çağırma kullanılamayacağı için söz konusu koşullar arasında performansta farklılık olmayabilir.

4.1. Yöntem

4.1.1. Örneklem

Çalışmanın örneklemini Bolu’da bulunan Abant İzzet Baysal Üniversitesi’nin çeşitli bölümlerinde okuyan 140 kişi oluşturmaktadır. Katılımcılar araştırmanın koşullarına seçkisiz olarak atanmıştır. Katılımcıların yaş aralığı 17 ile 24 arasında değişmekte olup, ortalaması 19.39’dur (S.S: 1.38). Örneklem grubunun demografik özellikleri Tablo 4-2’de verilmiştir. Örneklem grubunun çoğunluğu kadınlardan (%71.4) oluşmaktadır. Örneklem grubu genellikle yaşamlarının çoğunu büyükşehirlerde (% 51.4) geçirmiş ve genellikle şu anda yurtdışı kalan (% 52.9) kişiler oluşturmaktadır.

Tablo 4-2: Örneklem grubunun demografik özellikleri

Demografik değişkenler	N – (%)
Cinsiyet	
Erkek	39 (%28.6)
Kadın	98 (%71.4)
Bölüm	
Sosyoloji	36 (% 25.7)
Makine Mühendisliği	34 (% 24.3)
Psikoloji	24 (% 17.1)
Hemşirelik	21 (%15.0)
Okul Öncesi Eğitimi	14 (% 10.0)
Özel Eğitim	8 (% 5.8)

Tablo 4-2: Devam etmektedir.

Demografik değişkenler	N – (%)
Yaşamın Çoğunun Geçirildiği Yer	
Büyükşehir	72 (% 51.4)
Şehir	51 (% 36.4)
Kasaba	9 (% 6.4)
Köy	5 (% 3.6)
Şu An Yaşanılan Yer	
Aileyle birlikte evde	13 (% 9.3)
Arkadaşlarla birlikte evde	49 (% 35.0)
Akrabalarla birlikte evde	1 (% 0.7)
Yurtta	74 (% 52.9)

4.1.2. Araçlar

Nötralizasyon ve Sözcük Sayımı: Katılımcıların araştırmaya başladığında denk bir şekilde nötr duygudurumunda olmalarını sağlamak ve ayrıca olası bir karıştırıcı etkiyi saptamak için bilgisayar klavyesindeki yazma hızlarını ölçmek amacıyla 2 dakikalık sürede ekranda gördükleri paragrafı okuyarak en hızlı bir şekilde paragrafın aşağı kısmına yazmaları istenmiştir. Katılımcılara yazma işleminde doğru veya yanlış diye bir şey olmadığı ve ne kadar yazarsa o kadar iyi olduğu bilgisi verilmiştir. Sözcükler nötr sözcüklerden oluşmaktadır (örn. “Markete gitmeden önce alışveriş listesi hazırladım. Dolmuş bekledim ve dolmuş gelince, alışveriş merkezine gittim...”; bkz. Ek-1)

Duygudurum Ölçümü: Nötralizasyonun kontrolünü yapabilmek ve gruplardaki manipülasyon öncesi duygudurum farklılıklarını görebilmek için katılımcılara kendilerini bugün nasıl hissettikleri tek maddelik bir soru ile sorularak 1 ile 5 arası

kendilerini değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırmada yaş, cinsiyet, bölüm, sınıf gibi soruların yer aldığı bazı dolgu (filler) maddeler verilmiştir (bkz. Ek-9).

Duygudurum Maniplasyonu: Katılımcıları farklı duygu durumlarına getirebilmek için katılımcılara müzik dinletilerek duygudurum maniplasyonu yapılmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacının müzik dinlemenin çeşitli bilişsel süreçler ile ilişkisinin araştırıldığı bilgisi verilmiş ve müziğe ne kadar çok dikkat ederlerse kendileri için o kadar iyi olacağı bildirilmiştir. Bu şekilde duygudurum çalışıldığı katılımcılar tarafından bilinmediği için muhtemel karıştırıcı etkiler elimine edilmiştir. Pozitif duygudurum maniplasyonu olarak olumlu duygu yaratacak enstrümantal müzik (Vivaldi; dört mevsimden ilkbahar Op. 8, No. 1.2.3; db ort.:68.9; ss:9.76) ve negatif duygudurum maniplasyonu olarak olumsuz duygu yaratacak müzik (Gyorgy Ligeti; Lux Aeterna; db ort.:58.5; ss:7.42) kulaklıklarla 9 dakika dinletilmiştir (Bkz. MacDonald ve Davey, 2005; Bkz. Ayrıca Davis, 2009). Etkiyi artırmak adına, pozitif koşulda olan katılımcıların ekranlarında müzik ile birlikte açık renkler (beyaz, sarı, pembe ve turuncu), negatif koşulda olan katılımcıların ekranlarında ise müzik ile birlikte koyu renkler (siyah, gri, kahverengi ve lacivert) sırasıyla birbiri ardına yaklaşık 15 saniyelik görüntüler şeklinde gösterilmiştir.

Manipülasyon Kontrol: Duygudurum maniplasyonunun hemen ardından maniplasyonların çalışıp çalışmadığını test etmek üzere katılımcılara 7 adet sorudan oluşan bir öz-bildirim leği uygulanmıştır. İfadelerde ‘kızgın’, ‘endişeli’, ‘sakin’, ‘sevinçli’ gibi pozitif veya negatif duygu içeren durumlara yedili derecelendirme leği üzerinde kendilerini o anda ‘Kesinlikle katılıyorum’ veya ‘Kesinlikle katılmıyorum’ ifadelerinden birine daha yakın olduklarını bildirmeleri istenmiştir (bkz. Ek-10). Araştırmanın dizaynını etkilememek için bu sorulardan önce yaş, cinsiyet, bölüm, sınıf gibi soruların yer aldığı bazı dolgu (filler) maddeler verilmiştir.

Beyin Fırtınası Yönergesi ve Problemi: Manipülasyon sonrasında katılımcılara beyin fırtınası problemi verilmiştir. Katılımcılara 2012 yılından itibaren doğan bebeklerin ek bir başparmağa sahip olacağı, bunun ne gibi avantajları ve dezavantajları olacağı konusunda beyin fırtınası yapmaları istenmiştir. Süre 15 dakika ile sınırlandırılmıştır. Katılımcılara beyin fırtınası kuralları (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 verilmiş ve araştırmacı tarafından yüksek sesle okunmuştur.

Bilişsel Uyarım: Verilen kelime sayısının etkisini öğrenmek için beyin fırtınası kurallarının yazılı olduğu kâğıdın altına ek başparmak problemi ile ilgili uyarıcı kelimeler verilmiştir. Uyarıcı kelimeler olarak, I. Deney’de sunulan kelimelere benzer şekilde ek başparmak probleminde katılımcıların kullanabileceği kelimeler (flüt, makas, eldiven, daktilo) verilmiştir. Katılımcıların bir kısmı bir adet uyarıcı kelime, ardından bir adet renk isminin yazılı olduğu toplam 8 kelimelik koşula atanırken (bkz. Ek-11), diğer koşulda aynı şekilde toplam 16 kelime (8 uyarıcı, 8 renk ismi) verilmiştir (bkz. Ek-12). Yani, uyarımın çok olduğu bu koşulda eksta olarak 4 uyarıcı kelime (tornavida, çatal, kalem, bardak) daha verilmiştir. Verilen renkler ise duygudurum manipülasyonunda müzik dinlerken gördükleri renklerin isimleridir. Araştırmada bir koşul olarak da bazı katılımcılara renk ismi olarak kendi görmedikleri (bkz. Ek-13), diğer duygudurum grubunun gördüğü renklerin isimleri verilmiştir (bkz. Ek-14). Verilen renk isimleri duygudurum manipülasyonları ile tutarlı bir biçimde açık renkler (beyaz, turuncu, pembe, sarı) ve koyu renkler (kahverengi, gri, siyah, lacivert) olarak verilmiştir.

Algısal Ölçümler. Deneyin sonunda katılımcılardan yaptıkları beyin fırtınası oturumunda ürettikleri düşüncelerin nicelik, nitelik gibi bazı özellikleri, beyin fırtınası probleminden hoşlanma, ilginç bulma ve gösterdikleri çabalara ilişkin algılarını değerlendirmeleri istenmiştir. Verilen uyarılma kelimelerini ne kadar iyi hatırladıklarını öğrenmek için de bu kelimelerden hatırlayabildiklerini yazmaları istenmiştir. Ayrıca, bu

aşamada katılımcıların dinlediği müziğin onlarda uyandırdığı duygunun ne olduğunu (olumlu, olumsuz, nötr) değerlendirmeleri istenmiştir. Bu değerlendirme, duygudurum manipülasyonunun kontrolü için de ek bir bilgi sağlamaktadır (bkz. Ek-7).

4.1.3. İşlem

Araştırma bir hafta öncesinden katılımcılara ilan edilmiş ve ilgili panoda bulunan imza listelerine isimlerini yazmaları istenmiştir. Araştırma günü, katılımcılar bir araştırmacı yardımıyla araştırmanın yapılacağı laboratuara yönlendirilmiştir. Araştırmaya gelen katılımcılar bilgisayar bulunan laboratuarda ayrı ayrı oturtulmuş ve katılımcılardan araştırmanın başlangıcında araştırmanın detaylarının yazılı olduğu onam formunu okuyup imzalamaları istenmiştir (bkz. Ek-8). Kişilere araştırmaya katılmaları karşılığında ekstra ders kredisi verilmiştir. Veriler toplanmadan önce etik kuruldan gerekli izinler alınmıştır. Araştırma başlamadan önce, araştırmayı etkilemeyecek şekilde gerekli açıklamalar verilmiştir. Katılımcılara daha önceden bir beyin fırtınası araştırmasına katılıp katılmadıkları sorulmuştur, ancak katılımcıların hiçbirisi önceden bir beyin fırtınası araştırmasına katılmadıklarını belirtmişlerdir. Araştırma 1 hafta içerisinde bitirilerek olası bir bilgi yayılması etkisi önlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın müzik dinleme ve beyin fırtınası arasındaki ilişkiyi anlamak amacıyla yürütüldüğü bilgisi verilmiştir. Ardından hem katılımcıların duygularını nötralize edip eşit bir duruma gelmeleri hem de yazım hızlarını ölçmek amacıyla ekranda gördükleri paragrafı aşağıya 2 dakika süre içerisinde yazabildikleri kadar hızlı bir şekilde yazmaya çalışmaları istenmiştir. Ardından nötralizasyonun çalışıp çalışmadığını ölçmek amacıyla tek bir özbildirim maddesi ile kendilerini nasıl hissettikleri sorulmuştur. Sonrasında duygudurum manipülasyonları yapılarak katılımcılardan yaklaşık 9 dakikalık müziği dinlemeleri istenmiştir. Pozitif duygudurum manipülasyonu olarak olumlu duygu yaratacak enstrümantal müzik (Vivaldi; dört mevsimden ilkbahar Op. 8, No. 1,2,3) ve negatif duygudurum manipülasyonu olarak olumsuz duygu yaratacak müzik (örn., Gyorgy Ligeti; Lux Aeterna) kulaklıklarla 9 dakika dinletilmiştir (Bkz. MacDonald ve Davey, 2005; Bkz. Ayrıca Davis, 2009).

Müziği ne kadar dikkatli dinlerlerse o kadar iyi olacağı bilgisi verilmiştir. Müzik dinlerken, pozitif duygudurum koşulunda ekrandan beyaz, sarı, turuncu ve pembe renkler sırasıyla geçmiştir. Negatif duygudurum koşulunda ise ekrandan kahverengi, gri, siyah ve lacivert renkler sırasıyla geçmiştir. Manipülasyon sonrasında manipülasyonu kontrolü ölçeği dağıtılmış, ardından da beyin fırtınası oturumuna başlanmıştır. Katılımcıların bireysel olarak katıldığı beyin fırtınasında, ek başparmak problemi üzerine 15 dakika boyunca düşünceler üretilmiştir. Beyin fırtınası kurallarının yanında, 8 veya 16 adet kelime verilerek bu kelimelerin beyin fırtınası probleminde kendilerine yardımcı olabileceği bilgisi verilmiştir. Bu kelimeler araştırmanın koşullarına göre 4 ilgili-4 ilgisiz veya 8 ilgili-8 ilgisiz şeklinde verilmiştir. İlgisiz kelime olarak, duygudurum manipülasyonda sunulan renklerin isimleri verilmiştir. Beyin fırtınası oturumu bittikten sonra, en son olarak katılımcılara beyin fırtınası problemini kendi açılarından değerlendirdikleri bir ölçek verilmiştir. Katılımcılara teşekkür edilmiş ve araştırma hakkında geribildirim verilmiştir. Deney işlemleri yaklaşık 45 dakika sürmektedir.

4.2. Bulgular

4.2.1. Nötralizasyon kontrol ve klavye hızı

I. Deney’de olduğu gibi, hem kişilerin duygudurumlarını nötralize etmek için, hem de klavyede yazım hızlarını ölçmek için araştırmanın başında gündelik hayat olaylarını yer aldığı bir metin verilerek bu metni iki dakika içinde yazabildikleri kadar çabuk bir şekilde yazmaları istenmiştir. Başlangıçta verilen bu nötralizasyonun çalışıp çalışmadığını anlamak için pozitif ve negatif duygudurum gruplarına tek madde ile kendilerini anlık olarak nasıl hissettikleri sorulmuştur. Pozitif ve negatif duygu koşuluna atanan denekler arasında anlamlı derecede bir fark bulunamamıştır ($F(1, 134) = 0.32$; $p = 0.57$). Bu sonuca göre araştırmanın başında katılımcıların denk bir duygudurum seviyesinde olduğu ortaya çıkmaktadır. Tablo 4-3’te nötralizasyon sonrası grup

duygudurum ortalamaları verilmiştir. Yazım hızı ile düşünce üretimi (özgün düşünce sayısı) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = 0.25$; $p = 0.003$). Hızlı yazan kişilerin daha fazla düşünce üreterek araştırmanın dizaynını bozmasını engellemek için klavye hızı yapılan araştırmalarda ortak değişken (covariate) olarak alınmıştır ancak bu durum araştırma sonuçlarını etkilememiştir.

Tablo 4-3: Duygudurum gruplarının nötralizasyon sonrası öz bildirim ortalamaları

	N	Ortalama (Std. Sapma)
Pozitif Duygudurum	74	3.32 (0.76)
Negatif Duygudurum	62	3.40 (0.88)

4.2.2. Manipülasyon kontrol

Yapılmış olan pozitif/negatif duygudurum manipülasyonunun çalışıp çalışmadığını anlayabilmek için manipülasyondan sonra kişilerden öz bildirim yoluyla kendi duygularını ifade etmeleri istenmiştir. Manipülasyon sonrasında duygu öz bildirimlerine ilişkin sonuçlar Tablo 4-4'te verilmiştir.

Tablo 4-4: Duygudurum gruplarının manipülasyon sonrası öz bildirim ortalamaları

Maddeler	Pozitif Duygu Grubu Ortalama (Std. Sapma)	Negatif Duygu Grubu Ortalama (Std. Sapma)	Anlamlılık Testi
Kızgın	1.65 (1.28)	2.13 (1.59)	$F(2.132)=7.97^*$
Endişeli	2.10 (1.55)	3.05 (2.20)	$F(2.132)=52.38^{**}$
Üzgün	2.04 (1.69)	2.89 (1.77)	$F(2.132)=4.66^{**}$
Sakin	5.49 (1.48)	4.68 (1.95)	$F(2.132)=22.57^{**}$
Rahat	5.35 (1.65)	4.38 (2.12)	$F(2.132)=21.28^{**}$
Sevinçli	3.74 (1.50)	2.73 (1.81)	$F(2.132)=11.15^{**}$
Coşkun	3.33 (1.81)	2.18 (1.47)	$F(2.132)=4.94^{**}$

$^{**} p < .001$ $^* p < .05$

4.2.3. Özgün düşünce sayısı

Beyin fırtınası oturumunda katılımcıların ürettiği toplam özgün düşünce sayısı üzerinde değişkenlerin etkisi 2x2x2 ANOVA desenine uygun olarak analiz edilmiştir. İki bağımsız yargıcı arasında özgün düşünceler açısından iç güvenirlik $\alpha = .99$ olarak bulunmuştur. Buna göre, pozitif ve negatif duygudurum grupları ilk çalışmada olduğu gibi özgün düşünce açısından anlamlı bir farklılaşma göstermemiştir ($F(1, 128) = 0.49$; $p = 0.49$). Yine aynı şekilde, uyarıcı kelimelerin sayısı da özgün düşünce üretimini anlamlı derecede değiştirmemiştir ($F(1, 128) = 1.25$; $p = 0.27$).

4.2.4. Esneklik

Benzer bir şekilde, düşüncelerin hangi kategorilerden geldiğinin her birey için sayılması ile bulunan esneklik puanları, araştırmanın temel değişkenleri açısından analiz edilmiştir. İki bağımsız yargıcı arasında kategori sayısı açısından iç güvenirlik $\alpha = .98$ olarak bulunmuştur. Duygudurum ($F(1, 128) = 0.47$; $p=0.50$) ve uyarıcı kelimelerin sayısının ($F(1,128)=1.35$; $p=0.66$) esnek düşünme üzerinde bir anlamlı etkisi bulunmamaktadır.

4.2.5. Derin düşünme

Beyin fırtınasında üretilen özgün düşünce sayısının esneklik puanına bölünmesiyle bulunan derin düşünme puanlarının diğer değişkenler üzerindeki etkisi incelenmiştir. Derin düşünme üzerinde duygudurumun istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi gözlenmemektedir ($F(1,128) = 0.12$; $p = 0.73$) ancak uyarıcı sayısı derin düşünmeyi olumlu yönde etkilemiştir. Bir başka deyişle, daha fazla uyarıcı kelimeler gören kişiler, az sayıda uyarıcı görenlere göre daha fazla derin düşünmüşlerdir ($F(1,128) = 4.73$; $p < 0.05$) Tablo 4-5'te sonuçlar verilmiştir.

Tablo 4-5: Derin düşünme sayılarının ortalama ve standart sapma değerleri

	Pozitif	Negatif
Düşük uyarım	3.09 (0.13)	3.19 (0.15)
Yüksek uyarım	3.70 (0.13)	3.58 (0.13)

4.2.6. Algısal ölçümler

Araştırmanın sonunda katılımcılara araştırma ile ilgili algılarını ölçen bir ölçek uygulanmıştır. Özbildirim maddelerine göre, araştırmadaki temel değişken koşulları ile algısal ölçümler arasında anlamlı derecede bir ilişki bulunmamaktadır. Ölçeğin en sonunda başlangıçta verilen kelimelerden hatırladıklarını yazmaları istendiğinde, beklendiği gibi, çok sayıda kelime gören koşul ($\bar{X} = 8.18$; s.s. = 0.17), az sayıda kelime gören koşula göre ($\bar{X} = 6.33$; s.s. = 0.17) daha fazla kelime hatırlamıştır ($F(1,133) = 60.44$; $p < 0.00$). Sonuçlar Tablo 4-6’da verilmiştir.

Tablo 4-6: Algısal ölçüm ortalamaları (standart sapmaları)

	Az Sayıda Uyarım		Çok Sayıda Uyarım	
	Pozitif	Negatif	Pozitif	Negatif
Düşünce Sayısı	4.64 (1.25)	5.50 (1.40)	4.42 (1.60)	4.56 (1.57)
Düşünce Kalitesi	4.84 (1.68)	5.00 (1.58)	5.00 (1.53)	5.42 (1.52)
Hoşlanma	5.61 (1.53)	5.62 (2.23)	6.38 (1.50)	5.75 (1.89)
İlginç Bulma	6.11 (1.80)	6.70 (2.12)	7.00 (1.67)	6.39 (2.11)
Çaba Gösterme	6.50 (1.21)	7.14 (1.33)	6.87 (1.09)	6.70 (1.59)
Düşünce Oluşturma	5.14 (1.70)	5.66 (1.80)	5.55 (1.67)	5.06 (1.78)
Müziğin Düşünce Üretimine Etkisi	4.36 (2.07)	4.76 (2.68)	4.48 (2.14)	4.45 (2.09)
Kelimelerin Düşünce Üretimine Etkisi	5.68 (2.10)	5.72 (2.10)	5.16 (2.11)	5.00 (2.54)
Kelime Hatırlama	6.48 (1.39)	6.17 (1.41)	8.06 (1.48)	8.30 (1.24)

Algısal ölçümlerde müziğin bıraktığı duygu etkisi sorulduğunda duygudurum koşullarındaki katılımcılar, kendi koşullarına tutarlı bir şekilde cevap vermişlerdir.

Yani, pozitif duygudurum koşulundaki katılımcılar dinledikleri müziği daha pozitif bulmuşken, negatif duygudurum koşulundaki katılımcılar dinledikleri müziği daha negatif bulmuştur ($\chi_2 = 29.25$; $p < 0.00$). Bu durum manipülasyonun etkin bir şekilde çalıştığına dair ekstra bir bilgi vermektedir. Sonuçlar Tablo 4-7’de verilmiştir.

Tablo 4-7: Müziğin bıraktığı etkinin duygudurum koşullarında dağılımı

Müziğin Etkisi	Pozitif Duygudurum		Negatif Duygudurum	
	N	%	N	%
Pozitif	46	%61.33	12	%19.35
Nötr	23	%30.67	27	%43.45
Negatif	6	%8.00	23	%37.10
Toplam	75	%100	62	%100

4.3. Tartışma

Bu araştırmanın amacı müzikle uyandırılan pozitif ve negatif duygudurumun ve uyarılma yaratan kelimelerin sunum miktarının, beyin fırtınası performansı üzerindeki etkisini araştırmaktır. Yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular beklentileri desteklememiştir. Başka bir deyişle, duygudurumun ve uyarılma şiddetinin; özgün düşünce sayısı, esneklik gibi farklı yaratıcılık ölçümlerine anlamlı bir etkisi yoktur. Bu çalışmada uyarıcı sayısı I. Deneyde olan uyarıcı sayısına göre daha fazladır. Buna rağmen ne uyarıcı miktarı ne de duygudurumun etkisine dair herhangi bir kanıt bulunamamıştır. Bu sonuçlar, duygudurumu uyandırmak için verilen müzik türlerinin uyarıcı etkisine işaret etmektedir. Bu çalışmada negatif duygudurumu uyandırmak için sunulan Lux Aterna müziği ölümü ve negatif durumu çağrıştırma özelliğine sahiptir ve bu yönüyle uyarıcı etkisi güçlüdür. Öte yandan, ilkbahar müziği pozitif duyguları harekete geçiren güçlü bir uyarıcıdır. Güçlü ortam hipotezinin öngördüğü şekilde (Snyder ve Ickes, 1985), müzik dinletilmesinin etkisi o denli güçlüdür ki, uyarılmanın yüksek veya düşük olması performansı etkilememektedir.

Ayrıca, Yerkes ve Dodson (1908) yasasından çıkarım yapılacak olursa, pozitif ve negatif duygudurumu uyandırmak için sunulan müzikler çok güçlü uyarıcı etkiye sahiptir. Bu etkiye ek olarak çok sayıda uyarıcı (sözcük) vermek de güçlü bir uyarım etkisi oluşturmaktadır. Son olarak beyin fırtınası ortamı da uyarım açısından güçlü bir ortamdır. Her üç açıdan uyarımın fazla olması performansı olumlu olarak etkilememektedir. Bu çalışma ile bir kez daha İki Yönlü Yaratıcılık Modeli'nin öngördüğü bulgulara ulaşamamıştır.

Her iki çalışma da müzik ile pozitif veya negatif duygudurumu uyandırmanın ne kadar zor olduğunu göstermektedir. Müzik dinletmek kişileri pozitif/negatif duygudurum ekseninde ayrıştırıyor görünmektedir ancak müziğin bir takım başka etkilerinin veya özelliklerinin de olduğu unutulmaması gerekmektedir. Müziğin duyguduruma etkisinin yanı sıra uyarılma, güdülenme veya belirsizlik (Baas, Roskes, Sligte, Nijstad ve de Dreu, 2013; Baas, de Dreu ve Nijstad, 2012) süreçlerine de etkisi bulunmaktadır. Bu bağlamda, müzik dinletmenin tam olarak nasıl bir etkisi olduğu bilinmemektedir.

Duygudurumu müzikle uyandırmanın karmaşık yönlerinden bir tanesi de, manipülasyonda kullanılan müziklerin genel pozitif/negatif duygudurum dışında spesifik duygulara olan etkisi olabilir. Yani, sakinlik ve coşkunluk pozitif olarak sınıflandırılmakta, üzüntü ve öfke negatif ise negatif olarak sınıflandırılmaktadır ancak bu duygular farklı etkiler gösterebilmektedir (Baas, de Dreu ve Nijstad, 2011). Bu araştırmada sunulan müzikler birden fazla duydu uyandırmaktadır. İlkbahar müziği sakin, rahat, neşelilik ve coşkun duyguları daha fazla aktive etmektedir. Öte yandan, bu araştırmada kullanılan Lux Aterna müziği ise kızgın, endişeli ve üzgün olma duygularını harekete geçirmektedir. Bu duygular her iki müzik türünün uyandırdığı duyguların bir değil, birden fazla olduğunu göstermektedir. Birden fazla duyguların ortaya çıkması her iki müzik türünün güçlü olduğunu göstermektedir. Gelecekte bu duyguları bazılarını uyandırma açısından daha kontrollü müziklerin seçilmesi durumunda beklenen etkiler ortaya çıkabilir.

II. Deney, daha önce yapılan I. Deney'in bulgularını desteklemektedir. I. Deney'de manipölasyon kontrol ölçümlerindeki sıkıntı bu çalışmada yaşanmamıştır ve manipölasyonun çalıştığı gösterilmiştir. Ayrıca, pozitif ve negatif müzik dinlemenin yaratıcılık ölçümlerinde anlamlı bir etkisi olmadığı bir kez daha gösterilmiştir. I. Deney'de beklendiğinin tersine uyaran ve uyarmayan kelimelerin karışık verildiği düşük uyarılma koşulu diğer gruplardan daha başarılı bir performans göstermiştir. Bu çalışmada da yine aynı şekilde kelime sunumu yapılmış ve kelime sayısının rolü araştırılmıştır. II. Deney'de uyarıcı sayısı artırılmıştır. II. Deney'de düşük uyarım koşulu I. Deney'de yüksek uyarım koşuluna denk gelmektedir. Buna rağmen, uyaran kelimeleri sayısının artırılması yaratıcılık ölçümlerinde anlamlı bir etki yaratmamıştır. Bu durum, bilişsel uyarılma kuramının iddia ettiği uyarıcıya maruz kalındıkça daha fazla çağrışım yapılarak daha başarılı performans gösterileceği düşüncesi ile uyuşmamaktadır. Beyin fırtınası öncesinde problemle ilişkili kelimeler veya uyarıcılar vermenin yaratıcılığı artırdığı bilinmektedir (örn., Coşkun ve diğ., 2000). Bu durum, hem müzikten hem de uyarıcıdan kaynaklanan uyarımın etkisinin yüksek olduğunda performansın artmadığına işaret etmekte ve ortaya çıkan bu sonuç Dodson ve Yerkes yasasını desteklemektedir.

Bu araştırmada ipucuna dayalı hatırlamanın beyin fırtınası performansını artırmadığı bulunmuştur. Ayrıca, ipuçlarına dayalı hatırlama durumu duyudurumla ortak bir etki göstermemektedir. Bu bulgular, başlangıçta verilen uyarıcılarla ilgili olarak tutarlı ipuçları verildiğinde katılımcıların hatırlama performansının artacağını öngören literatürdeki araştırmaların sonuçlarını desteklememektedir (Anderson ve Bower, 1972; Bower, Monteiro ve Gilligan, 1978; Collins ve Loftus, 1975; Kahana, 1993; Raaijmakers ve Shiffrin, 1981). II. Deneyin en önemli sonucu, ipuçları verilse bile beyin fırtınası sırasında katılımcıların bu ipuçlarını pek dikkate almamasıdır. Bu durumun olası nedenlerinden biri katılımcıların belleğinde tanıma (recognition) ile geri çağırmanın (recall) farklı alanlara sahip olmasından ve beyin fırtınasındaki çağrışımsal belleğin daha çok geri çağırma ile ilgili olmasından kaynaklanmaktadır (Cohn ve Moscovitch, 2007). Bu nedenle, katılımcılara sözcükler yardımıyla ipuçları vermenin geri çağırmada avantajı bulunmamaktadır. Çağrışımsal bellek daha fazla yüksek bilişsel

işlem gerektirmektedir. Bu şekilde tanıma belleğinin etkisi ortadan kalkıyor olabilir. Beyin fırtınası oturumunda katılımcılar geri çağırma ile meşgul oldukları için ipuçlarını dikkate almayabilirler. Gelecek araştırmalarda sözcükler yerine kağıt üzerinde renkler vermenin etkisi incelenmelidir. Bu araştırmada katılımcılar renkleri görmüşler ancak beyin fırtınasında renkleri temsil eden sözcüklere maruz kalmışlardır. Önceden gösterilen renkleri kağıt üzerinde renk olarak sunmak ipucunun etkisini artırabilir. Bu çalışmada, duygudurumun etkisini beyin fırtınası oturumuna taşımak için manipülasyon sırasında kullanılan renklerin isimleri uyaran kelimelerle birlikte verilmiştir. Ancak renklerin kendisi sunulmamıştır. Etkinin oturuma taşınmamış olmasının bir sebebi de müziğin uyarıcı etkisinin çok güçlü olmasından kaynaklanabilir.

BÖLÜM V

5. III. DENEY

I. ve II. Deneyde duygudurumu uyandırmak için müzik kullanılmıştır ancak esneklik ve derin düşünme müzik tarafından manipüle edilen duygudurum ile performans arasında aracılık etmemiştir. Bu durum, duygudurumun müzikle uyandırılmasından kaynaklanıyor olabilir. Öte yandan, İki Yönlü Yaratıcılık Modeli duygudurumun yazıyla belli bir olayı hatırlatma üzerine dayanmaktadır (Baas ve diğ., 2013; de Dreu, Baas ve Nijstad, 2008; Nijstad, de Dreu, Rietzschel ve Baas, 2010). Katılımcılardan geçmişte kendilerini kızgın ve üzgün (negatif koşul) yapan veya sakin ve mutlu (pozitif koşul) yapan olayı hatırlamaları ve yazmaları istenmiştir (de Dreu, Baas ve Nijstad, 2008). Bu nedenle bu araştırmada duygudurum de Dreu ve diğerlerinin (2008) araştırmasına benzer şekilde manipüle edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, pozitif ve negatif duygudurumun nominal ve etkileşim gruplarına oturum arasında verildiğinde ne gibi etkileri olduğunu gözlemlemektir. Literatürde ara verildiğinde duygudurum manipülasyonu uygulandığında nasıl bir etkisinin olacağı hiçbir çalışmada incelenmemiştir. Bu çalışma ile bu konunun aydınlatılması hedeflenmektedir.

Beyin fırtınası oturumunda ara vermek veya iki farklı problem arasında farklı bir görev vermek performansı artırmaktadır (Coskun, 2005; Paulus, Nakui, Putman ve Brown, 2006). Ancak Paulus ve diğerleri (2006), iki kere ara vermenin bir kere ara verme koşuluna göre daha az düşünce üretimine neden olduğunu bildirmiştir. Her ne kadar uzun aralar vermenin performansı iyi yönde etkilemediği bulunmuş olsa da (Offner, Kramer ve Winter, 1996), kısa ara vermek düşünce üretimini artırabilir. Aynı zamanda, arada başka bir görev vermek esnekliği artırdığından (Coskun, 2005), özellikle yakınsak düşünen katılımcıların ara verildikten sonra daha fazla kategori tarayarak daha fazla düşünce ürettikleri gözlemlenmiştir (Paulus ve diğ., 2006). Ancak, yalnızca ara verilip katılımcıların bir şeyle uğraşmadığı durumda performans düşüşü gözlemlenmiştir. Ara vermenin pozitif etkisine bir açıklama da kişilerin yeniden motive olmaları olabilir (Coskun, 2005).

Eğer pozitif duygudurum esnekliği artırıyorsa, ara verildikten sonra beyin fırtınasında özgün düşünce sayısını da artıracaktır. Öte yandan, negatif duygudurum derin düşünmeyi artırıyorsa, ara vermeden sonra beyin fırtınasında özgün düşünce sayısı artacaktır. Bu araştırma de Dreu ve diğerlerinin (2008) çalışmasını ara verme bağlamında sınavan ilk araştırmadır. Eğer kuramın öngörülleri doğruysa, yukarıda bahsedilen sonuçların ortaya çıkması beklentilere uygundur.

H1: Pozitif duygudurum koşulundaki katılımcılar, negatif duygudurum koşulundaki katılımcılara kıyasla daha fazla özgün düşünce üreteceklerdir. Bunun nedeni İki Yönlü Yaratıcılık Modeli'nin (Baas ve diğ., 2013; Nijstad ve diğ., 2010) pozitif duygudurumun esnekliği artırarak yaratılışı artıracığı görüşüdür. Alternatif hipoteze göre ise, negatif duygudurum derin düşünmeyi artırarak yaratıcılığı artıracaktır.

H2: Etkileşim grupları nominal gruplardan daha fazla düşünce üretecektir. Bunun nedeni olarak ise sosyal kaytarmanın, değerlendirme kaygısının, aşağı doğru

performans eşleşmesinin ve üretim engellemesinin olmaması düşünülebilir (Paulus ve Yang, 2000).

Tablo 5-1. Deney deseni ve örneklem sayıları

	Oturum arasında pozitif duygudurum manipülasyonu	Oturum arasında negatif duygudurum manipülasyonu
Etkileşim Grupları	27	17
Nominal Gruplar	19	20

5.1. Yöntem

5.1.1. Örneklem

Çalışmanın örneklemini Bolu’da bulunan Abant İzzet Baysal Üniversitesi’nin Özel Eğitim (%34.9), Hemşirelik (%28.9), Sosyoloji (%27.3), Makine Mühendisliği (%6.4) ve Psikoloji (%2.4) bölümlerinde okuyan 249 kişi oluşturmaktadır. Katılımcılar araştırmanın koşullarına seçkisiz olarak atanmıştır. Katılımcıların yaş aralığı 17 ile 32 arasında değişmekte olup, ortalaması 19.10’dur.(S.S: 1.72). Örneklemin çoğunluğu kadınlardan (%75.4) oluşmaktadır.

5.1.2. Araçlar

Nötralizasyon ve Sözcük Sayımı: Katılımcıların araştırmaya başladığında denk bir şekilde nötr duygudurumunda olmalarını sağlamak ve ayrıca olası bir karıştırıcı etkiyi saptamak için kalemle yazma hızlarını ölçmek amacıyla 2 dakikalık sürede kağıtta gördükleri paragrafı okuyarak en hızlı bir şekilde paragrafın aşağı kısmına yazmaları istenmiştir. Katılımcılara yazma işleminde doğru veya yanlış diye bir şey

olmadığı ve ne kadar yazarsa o kadar iyi olduğu bilgisi verilmiştir. Sözcükler nötr sözcüklerden oluşmaktadır (örn. “Markete gitmeden önce alışveriş listesi hazırladım. Dolmuş bekledim ve dolmuş gelince, alışveriş merkezine gittim...” bkz. Ek-1)

Beyin Fırtınası Problemi ve Yönergesi: Katılımcılardan Bolu’da öğrenci yaşamını geliştirmek üzere düşünce üretmeleri istenerek bu konuda beyin fırtınası yapmaları istenmiştir. Katılımcılar 7,5 dakika beyin fırtınası yapmış ve ardından duygudurum manipülasyonu yapılmıştır. Manipülasyon sonrası yeniden 7,5 dakika verilerek aynı konudaki beyin fırtınasına devam etmeleri istenmiştir. Katılımcılara beyin fırtınası kuralları (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 verilmiş ve araştırmacı tarafından yüksek sesle okunmuştur (bkz. Ek-15). Nominal grup katılımcıları düşüncelerini tek bir kâğıda yazarken, etkileşim grubundaki katılımcılar beyin yazımı yöntemiyle (bkz. Paulus ve Yang, 2000) düşüncelerini yazdıkları kâğıtları birbirleri aralarında dolaştırmıştır (bkz. Ek-16). Bu şekilde her katılımcıdan bir düşüncenin geldiği kâğıtlar katılımcıların ortasında birikmekte ve birbirlerinin düşüncelerinden haberdar olmaktadır. Her ne kadar etkileşim grupları nominal gruplardan daha başarısız olsalar da (Paulus, Dzindolet, Poletes ve Camacho, 1993), beyin yazımı yöntemi ile grup beyin fırtınasındaki üretim kaybına neden olan faktörler elimine edilebilmektedir.

Duygudurum Manipülasyonu: Katılımcıları farklı duygu durumlarına getirebilmek için katılımcılar seçkisiz olarak pozitif veya negatif duygudurum koşuluna atanmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacının hatırlama ve imgelemenin çeşitli bilişsel süreçler ile ilişkisinin araştırıldığı bilgisi verilmiştir. Bu şekilde duygudurum çalışıldığı katılımcılar tarafından bilinmediği için muhtemel karıştırıcı etkiler elimine edilmiştir. Pozitif duygudurum koşulunda ilk olarak “Hamakta, palmye ağaçlarının altında, turkuaz mavisi bir sahilde bulunmaktasınız. Bu konudaki düşünce ve duygularınızı yazınız.” yönergesi verilmiş ve 4 dakika boyunca bu konu üzerinde düşünmeleri sağlanmıştır. Hemen ardından “Geçmişte sizi en mutlu eden olayı/durumu düşünün. Bu

konudaki düşünce ve duygularınızı yazınız.” yönergesi verilerek 4 dakika boyunca geçmişteki olayı yazmaları istenmiştir (bkz. Ek-17). Negatif duygudurum koşulunda ise “Soğuk, kapalı, gri bulutların olduğu ağır bir havada bir gün geçirdiğinizi düşünün. Bu konuda duygularınızı yazınız.” yönergesi verilmiş ve 4 dakika boyunca bu konu üzerinde düşünceleri sağlanmıştır. Benzer şekilde, ardından “Geçmişte sizi en mutsuz eden olayı/durumu düşünün. Bu konudaki düşünce ve duygularınızı yazınız.” yönergesi verilerek 4 dakika boyunca bu konu hakkında düşünüp yazmaları istenmiştir (bkz. Ek-18). Bu şekilde katılımcılara hem spesifik bir olayın içinde bulunarak manipülasyon yapılmış hem de kendi algılarında deneyimledikleri pozitif veya negatif anıyı geri çağırarak manipülasyonun etkisi artırılmıştır. Kullanılan manipülasyonların etkinliği pilot çalışmalarda sınanmış ve duygudurum açısından anlamlı bir farklılık yarattığı gözlemlenmiştir.

Manipülasyon Kontrol: Duygudurum manipülasyonunun hemen ardından manipülasyonların çalışıp çalışmadığını test etmek üzere katılımcılara 7 adet sorudan oluşan bir öz-bildirim ölçeği uygulanmıştır (bkz. Ek-19). İfadelerde ‘kızgın’, ‘endişeli’, ‘sakin’, ‘sevinçli’ gibi pozitif veya negatif duygu içeren durumlara dokuzlu derecelendirme ölçeği üzerinde kendilerini o anda ‘Kesinlikle katılıyorum’ veya ‘Kesinlikle katılmıyorum’ ifadelerinden birine daha yakın olduklarını bildirmeleri istenmiştir. Araştırmanın dizaynını etkilememek için bu sorulardan önce yaş, cinsiyet, bölüm, sınıf gibi soruların yer aldığı bazı dolgu (filler) maddeler verilmiştir. Ayrıca, olayın etkisini canlı tutabilmek için düşündükleri olayın nerede ve kiminle geçtiği sorulmuş ve olayı ne kadar derin düşündüklerini 0 ile 10 arası değerlendirmeleri istenmiştir.

Algısal Ölçümler: Araştırmanın sonunda katılımcılardan yaptıkları beyin fırtınası oturumunda ürettikleri düşüncelerin nicelik, nitelik gibi bazı özellikleri, beyin fırtınası probleminden hoşlanma, ilginç bulma ve gösterdikleri çabalara ilişkin algılarını değerlendirmeleri istenmiştir (bkz. Ek-20). Ayrıca, bu aşamada katılımcıların hayal ettikleri senaryoların beyin fırtınası ile olan ilişkisini de değerlendirmeleri istenmiştir.

Bu değerlendirme, duygudurum manipölasyonunun kontrolöl için de ek bir bilgi sağlayacaktır.

5.1.3. İşlem

Araştırma bir hafta öncesinden katılımcılara ilan edilmiş ve belirlenen saatte belirlenen sınıfta olmaları istenmiştir. Kişilere araştırmaya katılmaları karşılığında ekstra ders kredisi verilmiştir. Veriler toplanmadan önce etik kuruldan gerekli izinler alınmiştır. Araştırma başlamadan önce, araştırmayı etkilemeyecek şekilde gerekli açıklamalar verilmiştir. Katılımcılara daha önceden bir beyin fırtınası araştırmasına katılıp katılmadıkları sorulmuştur, ancak katılımcıların hiçbirisi önceden bir beyin fırtınası araştırmasına katılmadıklarını belirtmişlerdir. Araştırma 2 gün içerisinde bitirilerek olası bir bilgi yayılması etkisi önlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın imgeleme, hatırlama ve beyin fırtınası arasındaki ilişkiyi anlamak amacıyla yürütölölölü bilgisi verilmiştir. Araştırmaya katılan tüm bireylere aynı açıklamalar yapılmıştır.

Araştırmanın imgeleme ve beyin fırtınası arasındaki ilişkiyi anlamak amacıyla yürütölölölü bilgisi verilmiştir. İlk olarak Bolu’da öğrenci yaşamını geliştirmeye yönelik 7,5 dakikalık bir beyin fırtınası oturumu yapılmıştır. Beyin fırtınası kuralları sesli olarak da okunmuştur. Nominal gruplar araştırmayı beyin fırtınasını tek başlarına yaparken, etkileşim grupları üç kişilik gruplar halinde yazdıkları kağıtları kendi aralarında gezdirerek düşünceler üretmiştir. İlk beyin fırtınası oturumunun ardından hem katılımcıların duygularını nötrale edip eşit bir duruma gelmeleri hem de yazım hızlarını ölçmek amacıyla verilen kağıtta gördükleri paragrafı kağıdın aşağısına 2 dakika süre içerisinde yazabildikleri kadar hızlı bir şekilde yazmaya çalışmaları istenmiştir. Ardından nötralizasyonun çalışıp çalışmadığını ölçmek amacıyla tek bir özbildirim maddesi ile kendilerini nasıl hissettikleri sorulmuştur. Sonrasında duygudurum manipölasyonları yapılmıştır. Pozitif duygudurum koşulunda öncelikle ‘hamakta, palmiye ağaçlarının altında, turkuaz mavisi bir sahilde bulundukları’

durumda bulundukları, bu konudaki düşüncelerini 4 dakika sürede yazmaları istenmiştir. Etkiyi artırmak adına, hemen ardından yine 4 dakika boyunca geçmişte kendilerini en mutlu eden anıyı yazmaları istenmiştir. Negatif duygudurum koşulunda ise öncelikle ‘soğuk, kapalı, gri bulutların olduğu ağır bir havada bir gün geçirdikleri’ durumda bulundukları, bu konudaki düşüncelerini 4 dakika sürede yazmaları istenmiştir. Etkiyi artırmak adına, hemen ardından yine 4 dakika boyunca geçmişte kendilerini en mutsuz eden anıyı yazmaları istenmiştir. Manipülasyon sonrasında birkaç dolgu maddesinden sonra duygudurum ölçeği uygulanmıştır, ardından da beyin fırtınası oturumuna devam edilmiştir. Beyin fırtınası oturumu bittikten sonra, en son olarak katılımcılara beyin fırtınası problemini kendi açılarından değerlendirdikleri bir ölçek verilmiştir. Deneyin sonunda katılımcılara teşekkür edilmiş ve araştırma ile ilgili soruları varsa cevaplandırılmıştır. Araştırma süreci ile ilgili diğer arkadaşlarına içeriği anlatmamaları istenmiştir. Deney prosedürü yaklaşık 45 dakika sürmektedir.

5.2. Bulgular

5.2.1. Manipülasyon kontrolü

Beyin fırtınasının ortasında katılımcılara verilen duygusal içerikli yazma görevinden sonra katılımcılara 2. araştırmada olduğu gibi 7 maddeden oluşan bir duygudurum ölçeği verilmiştir. Ölçekte 3 negatif 4 pozitif madde bulunmaktadır. Özbildirim skorlarına göre pozitif ve negatif duygudurum grupları birbirlerinden anlamlı derecede farklı duygular yaşamaktadır. Daha temel bir söyleyişle, duygudurum manipülasyonu çalışmaktadır. Sonuçlar Tablo 5-2’de verilmiştir.

Tablo 5-2: Pozitif ve negatif duygudurum koşulları öz bildirim sonuçları

Maddeler	Pozitif Duygu Grubu Ortalama (Std. Sapma)	Negatif Duygu Grubu Ortalama (Std. Sapma)	Anlamlılık Testi
Kızgın	2.23 (1.23)	3.65 (1.55)	F(2,83)=43.83**
Endişeli	2.47 (1.21)	3.73 (1.65)	F(2,83)=32.26**
Üzgün	3.00 (1.25)	5.68 (1.53)	F(2,83)=157.13**
Sakin	6.23 (1.35)	5.05 (1.60)	F(2,83)=26.66**
Rahat	6.34 (1.37)	5.08 (1.49)	F(2,83)=32.37**
Sevinçli	5.89 (1.72)	3.09 (1.32)	F(2,83)=134.53**
Coşkun	4.88 (1.55)	2.85 (1.26)	F(2,83)=83.70**

5.2.2. Özgün Düşünce Sayısı

Nominal ve etkileşim gruplarındaki katılımcılar, herhangi bir manipülasyon almadan öncelikle beyin fırtınası oturumuna başlamışlardır. Manipülasyon için ara verilene kadar olan bu ilk oturumda grup etkileşiminin anlamlı bir etkisi gözlenmemiştir ($F(1,81)=2.44$; $p=0.12$). Aynı şekilde, pozitif ve negatif duygudurum koşullarındaki katılımcılar arasında da herhangi bir manipülasyon uygulanmadığı için anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($F(1,81)=0.05$; $p=0.83$).

Ardından, beyin fırtınası oturumuna ara verilip pozitif veya negatif manipülasyon alıp uygulamaya devam eden gruplar karşılaştırılmıştır. Pozitif grup negatif gruba kıyasla çok daha az üretim kaybı yaşamaktadır. Bir başka deyişle, pozitif duygudurumda olan katılımcılar negatif duygudurumdakilere göre daha fazla performansı sürdürmeye meyilli olmuşlardır. Benzer şekilde, etkileşim gruplarındaki bireyler de nominal gruplardaki bireylere göre çok daha az performans düşüşü yaşamıştır. Ancak duygudurum ve grubun büyüklüğü arasında herhangi bir ortak etki bilgisine ulaşılamamıştır. Sonuçlar Tablo 5-3'te verilmiştir.

Tablo 5-3: İkinci oturumdaki özgün düşünce sayısında 2x2 ANOVA sonuçları

Değişkenler	sd	F	p	η^2
Duygudurum	(1,83)	6.55*	0.11	.04
Grup Türü	(1,83)	8.66 *	0.04	.05
Duygudurum X Grup Türü	(1,83)	0.20	0.66	.00

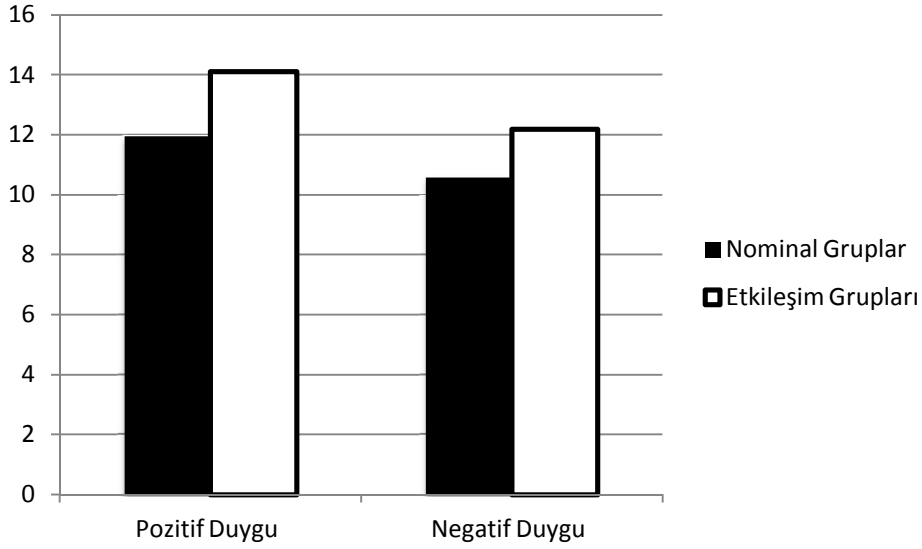
** $p < .001$ * $p < .05$

Beyin fırtınası oturumuna ara verildikten sonra yeniden aynı probleme dönünce toplam düşünce üretiminde bir azalma olması beklenebilecek bir durumdur. Ancak araştırmanın sonuçlarında görüldüğü gibi, pozitif duygudurum grubunda bu düşüş negatif duygudurum grubuna göre çok daha az olmaktadır. Yani, negatif duygudurumda olan bireyler pozitif duygudurumda olan bireylere göre daha fazla performans düşüşü yaşamaktadır.

Benzer bir şekilde, birbirlerinin düşüncelerini gören etkileşim grupları nominal gruplara göre çok daha az performans düşüşü yaşamışlardır. Yalnız başlarına çalışan nominal grup katılımcıları manipülasyon sonrasında düşünce üretimlerini azaltmışlardır. Özgün düşünce farkları Tablo 5-4'te ve Şekil 5-1'de gösterilmiştir.

Tablo 5-4: Duygudurum ve grup türüne göre ikinci oturumdaki özgün düşünce sayıları

	Nominal Gruplar		Etkileşim Grupları	
	Pozitif Duygu	Negatif Duygu	Pozitif Duygu	Negatif Duygu
Manipülasyon Öncesi Oturum	15.02 (3.34)	15.18 (4.00)	14.20 (2.93)	14.27 (3.92)
Manipülasyon Sonrası Oturum	11.93 (4.22)	10.57 (4.49)	14.11 (4.27)	12.18 (3.01)



Şekil 5-1: Duygudurum ve grup türüne göre ikinci oturumdaki özgün düşünce sayıları

İki beyin fırtınası oturumu arasındaki düşünce sayısı farklarını analiz etmek amacıyla öncelikle sayılar Z skoruna dönüştürülmüş, ardından da ikinci oturumdaki düşünce sayısından ilk oturumdaki düşünce sayısı çıkarılmıştır. Buna göre, duygudurumun ($F(1,81) = 5.33$; $p = 0.24$) ve grup türünün ($F(1,81) = 2.44$; $p = 0.00$) etkisi anlamlıdır. Sonuçlar Tablo 5-5'te verilmiştir.

Tablo 5-5: Oturumlar arasındaki özgün düşünce farklarında 2x2 ANOVA sonuçları

Değişkenler	sd	F	p	η^2
Duygudurum	(1,83)	5.33*	0.24	.06
Grup Türü	(1,83)	14.36 **	0.00	.15
Duygudurum X Grup Türü	(1,83)	0.88	0.77	.00

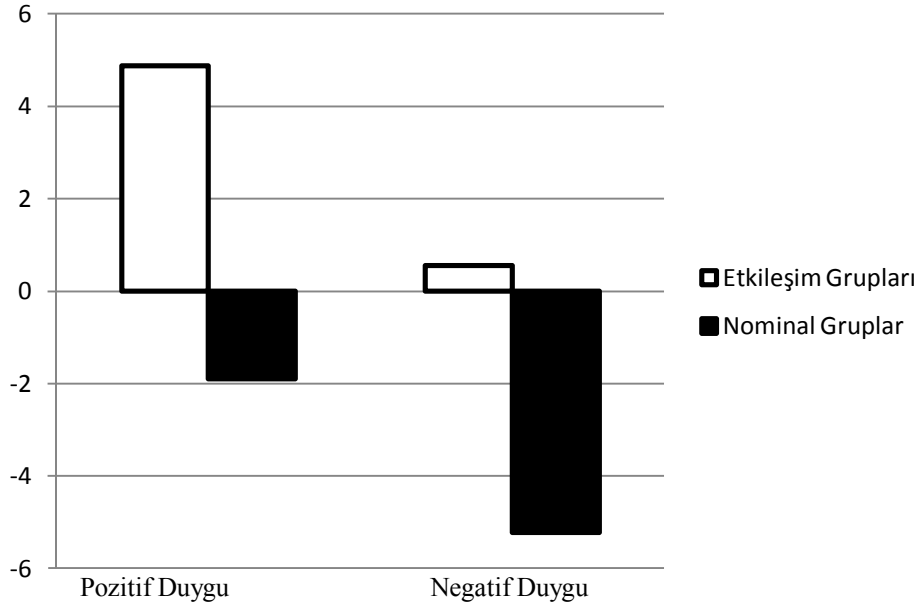
** $p < .001$ * $p < .05$

Fark ortalamalarına göre; etkileşim grupları aradan sonra düşünce üretimini artırmış ($\bar{X} = 3.20$, s.s. = 8.04), nominal gruplarda ise bir azalma gözlenmiştir ($\bar{X} = -3.60$,

s.s. = 7.04). Duygudurum açısından ise pozitif koşulda çok az düşüş gözlenirken ($\bar{X}$ = 2.07, s.s. = 7.61), negatif koşulda aradan sonra belirgin bir düşüş yaşanmıştır ($\bar{X}$ = -2.57, s.s. = 8.45). Ortalamalar arası farklar Tablo 5-6'da ve Şekil 5-2'de verilmiştir.

Tablo 5-6: Oturumlar arasındaki özgün düşünce fark ortalamaları

	Pozitif Duygu	Negatif Duygu
Etkileşim Grupları	4.87 (3.34)	0.56 (8.95)
Nominal Gruplar	-1.89 (6.64)	-5.22 (7.18)



Şekil 5-2: Oturumlar arasındaki özgün düşünce farkı ortalamaları

5.2.3. Esneklik

Beyin fırtınasında üretilen düşüncelerin kaç farklı kategoriden üretildiğine bakılarak kişilerin esneklik puanları hesaplanmıştır. Etkileşim grupları başlangıçtaki esnekliğini devam ettirmişken, duygudurum manipülasyonu için verilen aradan sonra nominal gruplarda anlamlı derecede esneklik skorlarında bir düşüş olmuştur.

Duygudurum açısından ise herhangi bir anlamlı farklılık bulunamamıştır. Sonuçlar Tablo 5-7’de gösterilmiştir.

Tablo 5-7: Esneklik sayılarının farklarında 2x2 ANOVA sonuçları

Değişkenler	sd	F	p	η^2
Duygudurum	(1,82)	2.14	.04	.03
Grup Türü	(1,82)	22.67 **	.00	.22
Duygudurum X Grup Türü	(1,82)	0.02	.99	.00

** $p < .001$ * $p < .05$

Nominal gruplar ve etkileşim grupları manipülasyon öncesinde birbirlerine yakın esneklik puanı sergilemekte iken duygudurum manipülasyonu sonrasında nominal grubun esneklik puanı belirgin bir şekilde düşmüştür. Etkileşim grubu ise esnekliğini görece daha iyi muhafaza etmiştir. Herhangi bir etkileşim veya duygudurum etkisi bulunmamaktadır. Tablo 5-8’de ortalama farkları verilmiştir.

Tablo 5-8: Esneklik sayıları ortalama (std. sapma) farkları

	Duygudurum		Grup Türü	
	Pozitif	Negatif	Nominal	Etkileşim
Manipülasyon Öncesi Oturum	5.07 (0.12)	5.01 (0.13)	4.90 (0.13)	5.19 (0.12)
Manipülasyon Sonrası Oturum	4.37 (0.15)	4.06 (0.16)	3.71 (0.16)	4.72 (0.15)

5.2.4. Derin Düşünme

Bireylerin derin düşünme puanları önceki çalışmalarda olduğu üzere özgün düşünce sayısının kullanılan kategori sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir. Derin düşünme sayılarına göre manipülasyon öncesi ve sonrası farklar açısından

duygudurumun anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Manipülasyon öncesi durumda, nominal gruplar ($\bar{X} = 3.11$; s.s. = 0.73), etkileşim gruplarından ($\bar{X} = 2.76$; s.s. = 0.54) daha çok derin düşünmüşlerdir ($F(1,81) = 12.40$; $p = 0.00$). Manipülasyon sonrası durumda da aynı şekilde, nominal gruplar ($\bar{X} = 3.12$; s.s. = 0.11), etkileşim gruplarından ($\bar{X} = 2.79$; s.s. = 0.10) daha çok derin düşünmüşlerdir ($F(1,81) = 4.84$; $p = 0.28$). Manipülasyonun derin düşünme üzerine bir etkisi olup olmadığını anlamak için her iki oturumdaki derin düşünme sayıları Z-skoruna çevrilerek aralarındaki farka bakılmıştır. Manipülasyonun derin düşünme üzerine bir anlamlı etkisi gözlemlenmemiştir ($F(1,81) = 2.37$; $p = 0.13$).

Tablo 5-9: Derin düşünme sayıları ortalama (std. sapma) farkları

	Duygudurum		Grup Türü	
	Pozitif	Negatif	Nominal	Etkileşim
Manipülasyon Öncesi Oturum	2.88 (0.66)	2.96 (0.67)	3.11 (0.76)	2.74 (0.70)
Manipülasyon Sonrası Oturum	3.01 (0.95)	2.89 (0.95)	3.12 (1.23)	2.81(0.58)

5.2.5. Değişkenler arası korelasyonel ilişkiler ve aracılık analizi

Değişkenler arası ilişkileri görebilmek ve sonrasında olası bir aracılık ilişkisini test etmek için, öncelikle korelasyonel ilişkilere bakılmıştır. Manipülasyon sonrasında yapılan beyin fırtınası oturumundaki özgün düşünce sayısı, esneklik sayısı ve derin düşünme puanı, duygudurum ve grup etkileşimi değişkenleri ile karşılaştırılmıştır. Tablo 5-10'da değişkenler arası korelasyonel ilişkiler verilmiştir.

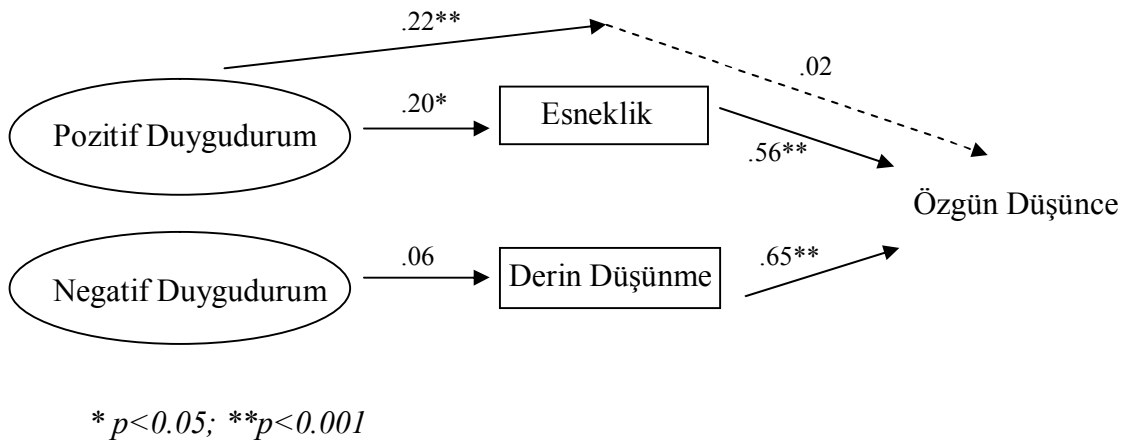
Tablo 5-10: Değişkenler arası korelasyonlar

	Grup Türü	Pozitif Duygudurum
Özgün Düşünce	0.25**	0.22**
Esneklik	0.48**	0.20**
Derin Düşünme	-0.16*	0.06

* $p < 0.05$; ** $p < 0.001$

İki Yönlü Yaratıcılık Modeli'ne göre (Baas ve diğ., 2013; Nijstad ve diğ., 2010), pozitif duygudurum esnekliği uyatarak yaratıcılığı artırmakta, negatif duygudurum ise derin düşünmeyi uyatarak yaratıcılığı artırmaktadır. Bu olası aracılık ilişkisi test edilmek istenmiştir ancak duygudurum ile derin düşünme sayıları arasında anlamlı derecede bir ilişki bulunamamıştır. Değişkenler arası anlamlı bir ilişki olmadığı durumlarda aracılık analizi yapılamadığından dolayı (Baron ve Kenny, 1986), modelin öngördüğü derin düşünme aracılığıyla negatif duygudurumun yaratıcılığı artıracağı varsayımına destek bulunamamıştır.

Yapılan regresyon analizine göre esneklik, pozitif duygudurum ve özgün düşünce sayısı arasında aracı role sahiptir (Bkz. Şekil 5-1). Yani, İki Yönlü Yaratıcılık kuramı ile tutarlı bir şekilde (Baas ve diğ., 2013; Nijstad ve diğ., 2010), pozitif duygudurum esnek düşünmeyi uyandırmakta, bu da düşünce üretimini artırmaktadır. Yapılan Sobel testi de (Sobel, 1982) esnekliğin pozitif duygudurum ile özgün düşünce sayısı arasında kısmi bir aracılık etkisine sahip olduğunu göstermektedir ($z = 2.46$; $p < 0.001$). Sonuçlar Şekil 5-3'te gösterilmiştir.



Şekil 5-3: Özgün düşünce sayılarında aracılık testi

5.2.6. Algısal Ölçümler

Araştırmanın en sonunda verilen özbildirim maddeleri ile araştırmanın temel değişkenleri karşılaştırılmıştır. Araştırmada sadece anlamlı çıkan sonuçlar rapor edilmiştir.

Üretilen düşünce sayısı algısına göre, etkileşim grubu koşulunda bulunan katılımcılar ($\bar{X} = 5.55$; s.s. = 0.96) nominal grupta bulunanlara göre ($\bar{X} = 6.09$; s.s. = 1.04) daha fazla düşünce ürettiğini bildirmiştir ($F(1, 81) = 13.81$; $p = 0.00$). Üretilen düşüncelerin kalitesini değerlendirdiklerinde etkileşim grupları ($\bar{X} = 6.42$; s.s. = 0.84), nominal gruplara göre ($\bar{X} = 5.92$; s.s. = 0.96) daha kaliteli düşünce ürettiğini bildirmiştir ($F(1,81) = 12.82$; $p = 0.00$).

Görevin ilginçliği açısından ise etkileşim grupları ($\bar{X} = 5.98$; s.s. = 1.18), nominal gruplara kıyasla ($\bar{X} = 5.34$; s.s. = 1.22) görevin daha ilginç olduğunu bildirmişlerdir ($F(1,81) = 12.11$; $p = 0.00$). Aynı zamanda, duygudurum ve grup etkileşimi arasında ortak etki bulunmaktadır ($F(1,81) = 6.99$; $p = 0.01$).

Gösterilen çaba açısından kendilerini değerlendirdiklerinde, etkileşim gruplarındaki katılımcılar ($\bar{X} = 6.98$; s.s. = 0.73), nominal gruplardakilere göre ($\bar{X} = 6.56$; s.s. = 0.82) daha fazla çaba gösterdiklerini rapor etmişlerdir ($F(1,81) = 10.78$; $p = 0.00$).

Verilen hayal etme senaryolarının düşünce üretimlerini ne kadar etkilediği sorulduğunda etkileşim grupları ($\bar{X} = 5.48$; s.s. = 1.00), nominal gruplara göre ($\bar{X} = 4.98$; s.s. = 1.16) daha fazla etkilendiklerini bildirmişlerdir ($F(1,81) = 6.28$; $p = 0.01$). Aynı zamanda, pozitif duygu koşulundaki katılımcılar ($\bar{X} = 5.44$; s.s. = 1.20) negatif

koşuldakilere kıyasla ($\bar{X} = 5.01$; s.s. = 0.92) hayal etme senaryolarının daha fazla yardımcı olduğunu bildirmişlerdir ($F(1,81) = 4.78$; $p = 0.03$). Bunun haricinde, duygudurum ve grup etkileşimi ortak etki göstermektedir ($F(1,81) = 6.80$; $p = 0.01$). Nominal pozitif ($\bar{X} = 4.94$; s.s. = 1.33), nominal negatif ($\bar{X} = 5.02$; s.s. = 0.98) ve etkileşim negatif ($\bar{X} = 5.00$; s.s. = 0.88) grupları arasında anlamlı bir fark gözlenmemektedir ancak, pozitif duygu koşulu etkileşim grubu ($\bar{X} = 5.79$; s.s. = 0.96) diğerlerinden anlamlı derecede yüksek bir şekilde hayal etme senaryolarının kendilerini etkilediğini belirtmişlerdir.

Verilen hayal etme senaryolarının üretilen düşüncelerin kalitesini ne kadar etkilediği sorulduğunda etkileşim grupları ($\bar{X} = 5.60$; s.s. = 1.00), nominal gruplara göre ($\bar{X} = 5.16$; s.s. = 1.00) daha fazla etkilendiklerini bildirmişlerdir ($F(1,81) = 4.99$; $p = 0.03$). Aynı zamanda, pozitif duygu koşulundaki katılımcılar ($\bar{X} = 5.63$; s.s.= 0.99) negatif koşuldakilere kıyasla ($\bar{X} = 5.10$; s.s. = 0.98) hayal etme senaryolarının daha fazla yardımcı olduğunu bildirmişlerdir ($F(1,81) = 9.79$; $p=0.00$). Bunun haricinde, duygudurum ve grup etkileşimi ortak etki göstermektedir ($F(1,81) = 7.46$; $p=0.07$). Nominal pozitif ($\bar{X} = 5.19$; s.s. = 1.11), nominal negatif ($\bar{X} = 5.13$; s.s. = 0.88) ve etkileşim negatif ($\bar{X} = 5.06$; s.s.= 1.10) grupları arasında anlamlı bir fark gözlenmemektedir ancak, pozitif duygu koşulu etkileşim grubu ($\bar{X} = 5.94$; s.s. = 0.77) diğerlerinden anlamlı derecede yüksek bir şekilde hayal etme senaryolarının üretilen düşüncenin kalitesini etkilediğini belirtmişlerdir.

Beyin fırtınası probleminde yeni düşünceler oluşturmada ne kadar iyi oldukları sorulduğunda, etkileşim grubundaki katılımcılar ($\bar{X} = 6.27$; s.s. = 0.94) nominal gruplardaki katılımcılara kıyasla ($\bar{X} = 5.69$; s.s. = 1.14) daha iyi olduklarını bildirmişlerdir ($F(1,81) = 11.21$; $p = 0.01$).

Tablo 5-11: Algısal ölçüm ortalamaları (standart sapmaları)

	Nominal Gruplar		Etkileşim Grupları	
	Pozitif	Negatif	Pozitif	Negatif
Düşünce Sayısı	5.39 (1.19)	5.72 (0.86)	5.95 (0.91)	6.31 (1.02)
Düşünce Kalitesi	6.04 (0.99)	5.82 (0.93)	6.40 (0.93)	6.47(0.67)
Hoşlanma	6.60 (1.08)	6.15 (1.09)	6.64 (0.86)	6.53 (0.94)
İlginç Bulma	5.77 (1.09)	4.93 (1.21)	5.93 (1.33)	6.06 (0.90)
Çaba Gösterme	6.72 (0.80)	6.40 (0.62)	7.04 (1.09)	6.88 (0.79)
Manipülasyonların Düşünce Üretimine Etkisi	4.95 (1.33)	5.02 (0.98)	5.79 (0.96)	5.00 (0.88)
Manipülasyonların Düşünce Kalitesine Etkisi	5.19 (1.11)	5.13 (0.88)	5.94 (0.77)	5.06 (1.10)
Yeni Düşünceler Oluşturma	5.63 (1.31)	5.75 (0.96)	6.35 (0.97)	6.14 (0.90)

5.3. Tartışma

Yapılmış olan bu çalışmada, duygudurum manipülasyonunu oturum arasında vermenin düşünce üretimine olan etkileri nominal ve etkileşim gruplarında incelenmiştir. Literatürdeki araştırmalara ve İki Yönlü Yaratıcılık Modeli'nin (Baas ve diğ., 2013; Nijstad ve diğ., 2010) öngörüsüne göre, pozitif duygudurum koşulundaki katılımcıların manipülasyon sonrası negatif duygudurum koşulundakilere göre daha fazla performans göstereceği hipoteze edilmiştir. Araştırmanın ilk hipotezi destek bulmuştur. İkinci oturumda negatif duygudurum koşulundaki katılımcıların performansları düşmüş, pozitif duygu koşulundaki katılımcıların performansları ise ilk oturumdaki seviyede kalmıştır.

Pozitif duygudurumun esnekliği artırdığına yönelik kanıt bulunmasına rağmen bu deneyde negatif duygudurumun derin düşünmeyi artırdığına kanıt bulunamamıştır. Bu sonuçlar İki Yönlü Yaratıcılık Modeli'ni (Baas ve diğ., 2013; Nijstad ve diğ., 2010) kısmen desteklemektedir. Bu durumun bir nedeni bu çalışmada duygudurumu uyandırırken genel ifadeler kullanarak öfke, sakinlik gibi spesifik duygularla çalışılmamış olması olabilir. Bir başka neden ise bu araştırmada daha güçlü bir

manipölasyon yaratmak için kişilerden belli bir ortamı hayal etmeleri de istenmiştir. Böyle bir manipölasyon iki araştırma arasındaki farkı açıklayabilir. Bir diğer açıklama da, beyin fırtınası probleminin türünden kaynaklanabilir. Problemin çağrıştırdığı pozitif ya da negatif duygular da hesaba katılmalıdır. Bolu'daki öğrenci yaşamını geliştirmek için yapılabilecekleri yazmanın katılımcılar üzerinde duygusal olarak nasıl bir etki yarattığı bilinmemektedir. Bu durum için bir başka açıklama da, arada verilen pozitif duygudurum manipölasyonunun motivasyon veya başka bir içsel süreci tetikleyerek göreve bağlılığı artırması olabilir (Coskun, 2005).

Araştırmanın ikinci hipotezi olan etkileşim gruplarının nominal gruplardan daha fazla düşünce üreteceği fikri desteklenmiştir. Nominal ve etkileşim grupları ilk oturumda birbirlerine denk bir performans sergilemiştir ancak duygudurum manipölasyonları için verilen aradan sonra nominal grupların performansında büyük bir düşüş gözlenmiştir. Etkileşim grupları ise anlamlı derecede bir performans düşüşü yaşamamıştır. Bu durumun nedeni, nominal gruplardaki bireyler etkileşim gruplarındaki gibi diğerlerinin fikirlerini görerek bir bilişsel uyarılma yaşamadıkları için hep aynı kategoriden düşünce tarayarak bir kategoriye sıkışmış olabilirler. Yani, yalnızca akıllarına gelen belirli konular üzerinden, dar bir alanda üretim yapıyor olabilirler. Gerçekten de, taranan kategorilerin sayılmasıyla ortaya çıkan esneklik sayıları da bu görüşü doğrulamaktadır. İlk oturumda etkileşim grubu ile hemen hemen benzer sayıda olan esneklik puanları, ikinci oturumda ciddi bir düşüş göstermiştir. Etkileşim grupları ise esnekliklerini sürdürmeye devam etmişlerdir. Bu durum için başka bir açıklama, grup içinde çalışıyor olmanın motivasyonu yükseltmek ve görevi tamamlamaya yönlendirmek gibi işlevlerinin olabileceğidir. Algısal ölçümler de bu görüşü destekler niteliktedir. Etkileşim grupları, nominal gruplara göre daha fazla çaba gösterdiklerini ve görevi daha fazla ilginç bulduklarını rapor etmişlerdir. Bu durumu açıklayabilecek bir başka olası neden ise etkileşim gruplarında üretime yönelik bir sosyal etki oluşmuş olması olabilir. Beyin yazımı tekniği; sosyal kaytarma, değerlendirme kaygısı, aşağı doğru performans eşleşmesi ve üretim engellemesi gibi üretim kaybına neden olan faktörleri engellediği için (Paulus ve Yang, 2000), grup içinde üretim yönünde bir norm oluşmuş olabilir. Bu şekilde ikinci oturuma geçildiğinde performans düşmemiş olabilir.

Nominal gruplarda ise kişiler kendi düşüncelerini değerlendirme ihtimali olan bir kişiyle aynı ortamda olmadığından bu etki görülmemektedir.

I. ve II. Deney’de müzik manipölasyonu ile duygudurum uyandırılarak performans üzerindeki etkisi anlaşılmaya çalışılmıştır. Ancak bu konuda başka değişkenlerin etkisi araya girmiştir ve beklenen sonuçlara ulaşamamıştır. III. Deney’de ise duygudurum farklı bir şekilde kâğıt kalem üzerinde bit manipölasyonla uyandırılmıştır ve başarılı olmuştur. Bu durum için bir açıklama kişilerin kendi öznel deneyimlerini hatırlamalarının duygudurumun etkisini artırması olduğu söylenebilir. Bir diğer açıklama da daha önce bahsedilen müziğin başka tür etkilerinden kaynaklanabilir. Başka bir açıklama da müzik dinlemenin işitme ile ilgili bir uyaran olması, verilen görevin ise yazma olmasıdır. Bu çalışmada ise hem manipölasyon yazmaya, hem de beyin fırtınası görevi yazmaya dayanmaktadır. Bundan dolayı müzik manipölasyonunun sözel beyin fırtınası oturumlarına daha fazla etkisi olacağı düşünülebilir. Gelecekte araştırmaların bu konuyu aydınlatması gerekmektedir.

BÖLÜM VI

6. GENEL TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, duygudurumun ve bilişsel uyarılmanın beyin fırtınası performansına olan etkisi incelenmiştir. Bu amaçla 3 farklı deneyde, beyin fırtınası performansını etkileyen çeşitli faktörler incelenmiştir. I. Deney’de müzikle uyandırılan duygudurumun ve bilişsel uyarılmanın yaratıcı performansa olan etkisi araştırılmıştır. 133 üniversite öğrencisi ile yapılan bu çalışmada katılımcılar duygudurum manipülasyonlarından sonra, beyin fırtınası problemi ile birlikte araştırmanın koşullarına göre ilgili, ilgisiz veya karışık kelimeler görerek ek başparmak problemi hakkında beyin fırtınası yapmıştır. Buna göre, en başarılı koşul az sayıda uyarılma kelimesi alan düşük uyarılma grubu olmuştur. Duygudurum koşulları arasında ise anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Ancak, pozitif ve negatif duygudurum koşullarında en başarılı gruplar düşük uyarılma grupları iken, nötr duygudurum koşulunda yüksek uyarılma grupları olmuştur. Bu durum, müziğin aslında uyarılmaya neden olduğunu yeniden hatırlanmasına yol açmıştır. Yerkes ve Dodson’ın (1908) uyarılma yasasına paralel olarak nötr koşuldaki uyarımın düşük olmasının uyarıcı kelimelerin etkinliğini artırdığına, öte yandan pozitif ve negatif koşullardaki uyarımın yüksek olmasının da az sayıda uyaran kelime olan koşulda performansı artırmaktadır. Bir başka deyişle, buradaki kritik faktörün uyarılma olduğu düşünülmektedir.

II. Deney’de ise pozitif ve negatif duygudurum koşullarında uyarılma şiddetinin performansa olan etkisi araştırılmıştır. II. Deney’in prosedürü neredeyse I. Deney’in aynısıdır. Ek olarak, duygudurumu uyandıran müziklerle beraber ekrandan açık ya da koyu renkler geçmektedir. Bu şekilde duygudurumun etkisinin oturuma taşınması hedeflenmiştir. Duygudurumun etkisinin oturuma taşınıp taşınmadığını anlamak için araştırmanın koşullarına göre atandıkları duygudurum ile tutarlı veya tutarsız olarak ekrandan geçen veya geçmeyen renkler, ilgisiz kelime isimleri olarak verilmiştir. Yüksek uyarılma grupları 8 ilgili 8 kelime, düşük uyarılma grupları 4 ilgili 4 ilgisiz kelime görmüştür. Araştırmanın sonuçları hipotezleri desteklememiştir. Uyarılmanın sayısı da duygudurumun sunumu da performansı etkilememektedir.

Her iki çalışma da müzikle uyandırılan duygudurumun çalışmasının ne denli kompleks ve zor bir süreç olduğunu göstermiştir. Bu çalışmalar literatürde müziğin beyin fırtınası performansı üzerindeki etkisini inceleyen ilk araştırmalardır. Müziğin duygudurumu uyandırarak performansı etkilemesinden çok, müziğin kendi uyarıcı rolü daha baskın olarak ortaya çıkmaktadır. Uygulanabilirliğin zorluğu ve müziklerin yarattığı etkinin tam olarak kestirilememsi gibi metodolojik sıkıntılardan dolayı III: Deney’de bambaşka bir modalite kullanılmıştır.

III. Deney’de duygudurum manipölasyonunu beyin fırtınası oturumunun arasında vermenin tek başına düşünce üreten nominal gruplarda ve birbirlerinin düşüncelerini aynı kağıda yazarak gören üç kişilik etkileşim gruplarında yaratıcı performansa olan etkisi araştırılmıştır. Literatürde daha önce oturum arasında duygudurum manipölasyonu verilen bir çalışma bulunmadığından konunun özgün değeri büyüktür. Beyin fırtınası problemi olarak Bolu’da öğrenci yaşamını geliştirmenin yolları hakkında düşünceler üretilmesi istenmiştir. Duygudurum manipölasyonu olarak hem geçmişteki mutlu/mutsuz anılarını yazma hem de verilen spesifik olay hakkında duygularını ve düşüncelerini yazmaları istenmiştir. Araştırmaya üçer kişilik 83 grup katılmıştır. Hipoteze edildiği gibi, pozitif duygudurum koşulundakiler, ikinci oturumda üretim kaybı yaşamamış, negatif koşuldakiler ise anlamlı bir üretim kaybı göstermiştir.

Bu durum, pozitif duygudurumun yaratıcılığı artırdığını söyleyen literatürdeki birçok araştırma ile tutarlıdır. Benzer şekilde, etkileşim grupları da ikinci oturumda ilk oturumdakine denk bir performans göstermişken, nominal grupların performansı ciddi ölçüde düşmüştür. Bu duruma bir açıklama da, grup beyin fırtınasının dinamiklerinden kaynaklandığıdır.

6.1. Sınırlılıklar

Araştırmaların bir sınırlılığı duygudurum manipülasyonları her ne kadar özbeöz bildirim ölçüm ortalamalarında farklılaşma yaratsa da, bireysel farklılıkların varlığıdır. Bu açıdan özellikle I. Deney ve II. Deney’de bireylerin tam olarak hangi duyguları yaşadığını kestirmek güçleşmektedir. Aynı zamanda, özbeöz bildirim ölçümlerinin taşıdığı riskler de burada geçerlidir. Bireyler sorulan soruları anlamamış olabilirler veya içtenlikle cevap vermeyebilirler. Bu sınırlılıklar unutulmamalıdır çünkü ölçtükleri şeyin hatasız ve gerçek bir ölçüsü değildirler, kişilerin test durumunda ne yapabileceğini gösterip gerçek koşullarda ne yapacaklarını göstermezler. Çalışmanın bir diğer sınırlılığı da I. Deney’de manipülasyon kontrolünde kullanılan Pozitif ve Negatif Duygudurum Ölçeği’nden (Watson, Clark ve Tellegen, 1988; Gençöz, 2000) kaynaklanmaktadır. Bu ölçek Batı’da geliştirilip Türkçeye adapte edilmiştir ancak Türk toplumundaki duyguları tam olarak yansıtamadığı düşünülmektedir. Çünkü bu ölçek bir Batı kültüründe geliştirildiği için ölçek maddeleri Batı kültürlerindeki duygulara göre hazırlanmıştır. Aynı zamanda ölçeğin bazı psikometrik özellikleri kabul edilebilir düzeyin altında olduğu için diğer çalışmalarda ölçeğin kullanımından vazgeçilmiştir. Bu çalışmanın sadece üniversite öğrencilerine uygulanmış olması da bir sınırlılıktır. Buna rağmen, üniversite öğrencileri ülkenin farklı bölgelerinden ve farklı sosyoekonomik sınıflarından gelmektedir. Bu çalışmanın ayrıca yöneticiler, endüstri tasarımcıları veya reklamcılar gibi uygulamacılarla yapılması geçerliği daha fazla artıracaktır. Örneklemin çoğunluğunu kadın öğrencilerin oluşturması da araştırmanın bir başka sınırlılığıdır. Bu durum kadınların bu tip çalışmalara erkeklere oranla katılımlarının daha yüksek

olmasından kaynaklanabilmektedir. Örneklemede kadın öğrencilerin çoğunlukta olması araştırma sonuçlarının genelleştirmesini güçleştirmektedir. Araştırmanın bir sınırlılığı da, beyin fırtınası probleminin duygudurumla etkileşim gösterme ihtimalidir. Yani, bazı beyin fırtınası problemleri bazı katılımcıları duygudurumlarını pozitifleştirebilmekte bazıları ise düşürmektedir. I. Deney ve II. Deney'in bir sınırlılığı da kullanılan müziklerin aynı biçimde olamamalarından kaynaklanmaktadır. Yani, kullanılan müziklerin arka planı, tempoları, kullanılan enstrümanları tamamen farklıdır. Her ne kadar bu müzikler literatürde önceden yapılmış olan araştırmalardan alınsa da, bu sınırlılık da unutulmamalıdır. Bu konudaki bir sınırlılık da kullanılan müziklerin Batı kültüründe dinlenen klasik tarzda müzikler olmalarıdır. Türkiye'de bu müzikler çok fazla tanınmamaktadır.

6.2. Katkılar

Bu çalışmanın en önemli katkısı müzikle uyandırılan duygudurumun yaratıcılık üzerinde etkisini bilişsel uyarılmayla ilk defa inceleniyor olmasıdır. Diğer katkısı da duygudurum ve yaratıcılık arasındaki ilişkide incelenen bilişsel uyarılmanın yanında esneklik ve derin düşünme gibi aracı değişkenlerin rolünün olup olmadığının incelenmesidir. Bu şekilde, duygudurum ve yaratıcılık arasındaki modellerden en güncel ve sentezleyici olan İki Yönlü Yaratıcılık Modeli (Baas ve diğ., 2013; Nijstad ve diğ. 2010) tam anlamıyla ilk defa test edilmiştir. Araştırma sonuçları bu modele kısmen destek vermiş, modelin test edilmesi farklı modalitedeki araştırmalar ışığında gerçekleşmiştir. I. Deney ve II. Deney'de modele destek bulunamamıştır. III. Deney'de modelin öngördüğü gibi esneklik, pozitif duygudurum ile düşünce üretimi arasında aracılık etmektedir. Ancak bu etki derin düşünme ve negatif duygudurum arasında bulunamamıştır.

Araştırmanın bir katkısı da oturum ortasında duygudurum manipülasyonu vermenin etkisini bulmak olmuştur. Literatürde bu konuda hiçbir çalışma yapılmadığı için bu çalışma ilerideki çalışmalara yol gösterecektir. Çalışma 3'ün bulgularına göre oturumu bölerek pozitif duygudurum manipülasyonu yapmak üretim kaybını engellemektedir. Bu bulgu birçok alanda kullanılacaktır.

Araştırmanın bir katkısı da, senelerdir duygudurum ve yaratıcılık arasındaki ilişkide birbiriyle tutarsız sonuç bulan araştırmalara farklı bir perspektiften bir cevap vermek olacaktır. Her ne kadar literatürdeki çoğu araştırma pozitif duygudurumun yaratıcılığı artırdığını, bazıları ise negatif duygudurumun üretimi artırdığını vurgulasa da, farklı değişkenler ve farklı modaliteler ile bu konuda farklı bir noktanın altı çizilmiştir.

Araştırmanın bir katkısı da Bilişsel Uyarılma Modeli'ne (Paulus ve Brown, 2007) getirdiği eleştiridir. Bu modele göre kişilere ne kadar çok ilgili kelime verilirse o kadar başarılı olmaları gerekmektedir ancak çalışmaların bulguları bu durumun böyle olmadığını göstermektedir. Bilişsel uyarılma modeli sadece nötr müzik koşulunda geçerli olmaktadır. Bu durum, müzik türünün bilişsel uyarımın etkisini düzenlediğine işaret etmektedir.

Araştırmanın bir diğer değerli noktası koşulların kontrol grupları ile de karşılaştırılmış olmasıdır. Özellikle duygudurum açısından, pozitif, negatif ve nötr duygu koşulunu aynı araştırma içerisine dahil eden araştırmaların sayısı oldukça azdır. Bu açıdan sonuçların sağlıklı olarak yorumlanabilmesi mümkün gözükmemektedir.

Yapılan araştırmaların mevcut araştırmalardan en büyük farkı duruma spesifik manipülasyonlar yaparak duygudurumun değişkenliğini sınırlamasıdır. Yani, tüm

katılımcılar aynı manipölasyonu almakta olup, duygudurumun etkisi öznele durumlara bırakılmamıştır.

Araştırmanın bir katkısı da, duygudurum ve yaratıcılık ilişkisini ilke defa Batılı olmayan bir toplumda incelemek olmuştur. Her ne kadar yaratıcı performansın sonuçları evrensel olarak birbirine benzer olsa da, duygudurumun etkileri kültüre göre değişebilir.

6.3. Doğurgular

Yurtdışındaki uygulamalarda reklamcılıkta, eğitim hizmetlerinde, örgütlerde, endüstriyel tasarımlarda vb. birçok alanda beyin fırtınası tekniklerinden yararlanılmaktadır. Bu açıdan düşünce üretimini artıran her faktörün uygulamada karşılığı vardır.

I. Deney ve II. Deney'in bulguları müziğin karmaşık etkisini bize göstermektedir. Örgütler yaratıcı performansı artırmak için görevin ve şartların durumuna göre duygu düzenlemesi yapma yoluna gidebilirler. Görevin görece kolay olduğu durumlarda müzik dinletilmesinin örgütlerde performans artışına neden olabileceği düşünülebilir. Görece zor işlerde ise çok fazla uyarılma yapmayan müziklerin dinletilmesi performansı artırabilir.

I. Deney ve II. Deney'in alana bir diğer katkısı da bilişsel uyarılma alanında olabilir. Eğitim bilimlerinde performansı artırmak için, konu ile ilgili ve ilgisiz karışık olarak birkaç kelime vermenin performansı artırdığı gösterilmiştir. Bu bilgi, etkin eğitim ve öğretim programlarında çok çeşitli şekillerde kullanılabilir.

III. Deney'in gösterdiği sonuçlar beyin fırtınası oturumuna ara vererek pozitif duygudurum manipülasyonu almanın üretim kaybını engellediğini göstermektedir. Buna göre, örgütlerde çalışma zamanlarında kısa aralar verilerek kişileri iyi hissettirecek aktiviteler yapmanın üretime yardımcı olduğu gösterilmiştir. Aynı şekilde, beyin yazımı yöntemiyle etkileşim gruplarının tek başına çalışan nominal gruplara göre üretim kaybının çok daha az olduğu gösterilmiştir. Bu konuda örgütlerin grup beyin fırtınasını kullanmaları açısından önemli bir dayanak noktası olarak gösterilebilir.

6.4. Gelecek Araştırmalara Öneriler

Bu araştırmanın amacı duygudurum ve uyarılmanın yaratıcı performansta nasıl bir etkiye sahip olduğunun anlaşılmasıdır. Ancak bireylere veya örgütlere yönelik bir uygulama veya etkinlik çalışması yapılmamıştır. Gelecekteki çalışmalar bu değişkenlerin uygulanmasını araştırabilir. Bu konuda eğitim programları veya uygulamalı çalışmalar yapılabilir.

Gelecekteki çalışmalarda araştırma boyunca yüz tarama cihazı kullanılarak duygudurumun kişi tarafından nasıl deneyimlendiği incelenebilir. Aynı zamanda, çeşitli fizyolojik ölçümler alınarak (örn. kan basıncı) duygudurumun fizyolojik temelleri ölçülebilir.

Gelecekteki çalışmalar, her bir spesifik duyguyu (örn., öfke, üzüntü vb.) inceleyerek hangi duyguların performans artışına neden olduğunu tespit edebilir.

Gelecekteki çalışmalar, müziğin etkisini değiştirilerek incelemelidir. Temponun yüksekliği veya düşüklüğü, duyulan sesin az veya çokluğu, enstrümanların

çeşitliliği gibi konular da incelenmeyi bekleyen konular arasındadır. İleride klasik Batı müziğinde kullanılan enstrümanlar yerine, Türkiye’de daha popüler olan müzik tarzları ile çalışmalar yapılabilir.

Bu araştırmanın 1 ve 2. çalışmalarında problemle ilgili uyarıcı kelimeler verilmişti. Gelecek araştırmalar bu şekilde kelimeler vermek yerine problemle ilgili uygulanabilir, sıra dışı ve kaliteli düşünce örnekleri vererek bu araştırmaları tekrarlayabilir. Bu şekilde uyarımın farklı etkileri incelenmiş olacaktır.

KAYNAKÇA

- Aderman, D. (1972). Elation, depression, and helping behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24, 91–101.
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 357–376.
- Anderson, J. R. ve Bower, G. H. (1972). Recognition and retrieval processes in free recall. *Psychological Review*, 79(2), 97-123
- Baas, M., De Dreu, C. K. W., ve Nijstad, B. A. (2011). When prevention promotes creativity: The role of mood, regulatory focus, and regulatory closure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100, 794–809.
- Baas, M., De Dreu, C. K. W., ve Nijstad, B. A. (2012). Emotions that associate with uncertainty lead to structured ideation. *Emotion*, 12, 1004–1014.
- Baas, M., Roskes, M., Sligte, D., Nijstad, B. A., ve De Dreu, C. K. W. (2013). Personality and creativity: The Dual Pathway to Creativity Model and a research agenda. *Social and Personality Psychology Compass*, 7(10), 732–748.
- Bar, M (2009). A cognitive neuroscience hypothesis of mood and depression. *Trends in Cognitive Science*, 13, 456–463
- Baron, R. M., ve Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173–1182
- Barsade, S. G. ve Gibson, D. E. (2007) Why does affect matter in organizations? *Academy of Management Perspectives*. 36-59.
- Biss, R., Hasher, L. ve Thomas, R. C. (2010). Positive mood is associated with the implicit use of distraction. *Motivation and Emotion*, 34, 73-77

- Bless, H., Bohner, G., Schwarz, N. ve Strack, F. (1990). Mood and persuasion: A cognitive response analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 16, 331–345.
- Bodenhausen, G. V. (1993). Emotions, arousal, and stereotypic judgments: A heuristic model of affect and stereotyping. (Eds. D. M. Mackie ve D. L. Hamilton), *Affect cognition and stereotyping Interactive processes in group perception* (ss.13-37). San Diego, CA: Academic Press
- Bodenhausen, G. V., Kramer, G. P. ve Susser, K. (1994). Happiness and stereotypic thinking in social judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 621–632.
- Bodenhausen, G. V., Sheppard, L. A. ve Kramer, G. P. (1994). Negative affect and social judgment: The differential impact of anger and sadness. *European Journal of Social Psychology. Special Issue: Affect in Social Judgments and Cognition*, 24 (1), 45–62.
- Bower, G. H., Gilligan, S.G. ve Monteiro, K. P. (1981). Selective learning caused by affective states. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, 451-473.
- Bower, G. H., Monteiro, K. P. ve Gilligan, S. G. (1978). Emotional mood as a context for learning and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 573-585.
- Bradley, M. M., Greenwald, M. K., Petry, M. C. ve Lang, P. J. (1992). Remembering pictures: Pleasure and arousal in memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 379–390.
- Camacho, L. M., ve Paulus, P. B. (1995). The role of social anxiousness in group brainstorming. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 1071–1080.
- Carnevale, P.J. ve Isen, A.M. (1986). The influence of positive affect and visual access on the discovery of integrative solutions in bilateral negotiation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 37(1), 1–13

- Chwalisz, K., Diener, E., ve Gallagher, D. (1988). Autonomic arousal feedback and emotional experience: Evidence from the spinal cord injured. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 820–828.
- Cohn, M., ve Moscovitch, M. (2007). Dissociating direct and indirect measures of associative memory. *Journal of Memory and Language*, 57, 437– 454.
- Collaros, P. A., ve Anderson, L. R. (1969). Effect of perceived expertness upon creativity of members of brainstorming groups. *Journal of Applied Psychology*, 53, 159–163
- Collins, A. M., ve Loftus, E. F. (1975). A spreading activation of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428
- Connolly, J. J. ve Viswesvaran, C. (2000). The role of affectivity in job satisfaction: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 29, 265–281.
- Costa, P. T. ve McCrae, R. R. (1980). Influence of extraversion and neuroticism on subjective well-being: Happy and unhappy people. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 668– 678
- Coskun, H. (2005). Cognitive stimulation with convergent and divergent thinking exercising in brainwriting: Incubation, sequence priming, and group context. *Small Group Research*, 36, 466–498.
- Coşkun, H. (2009). Beyin fırtınası sürecinde çağrışımsal alıştırmaların düşünce üretimine etkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 24, 34-44
- Coşkun, H. , ve Gültepe, B. (2013) Duygudurum ve bazı davranışlarımız: Yeni bulgular ışığında bir değerlendirme. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 81-100.
- Coşkun, H., Paulus, P. B., Brown, V., ve Sherwood, J. J. (2000). Cognitive stimulation and problem presentation in idea-generating groups. *Group Dynamics: Theory, Research and Practice*, 4, 307–329.

- Cropanzano, R. ve Wright, T. A. (1999). A 5-year study of change in the relationship between well-being and job performance. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 51, 252–265.
- Cunningham, M. R., Steinberg, J. ve Grev, R. (1980). Wanting to and having to help: Separate motivations for positive mood and guiltinduced helping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 181–192
- Davis, M. A. (2009). Understanding the relationship between mood and creativity: A meta-analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 108, 25–38
- De Dreu, C. K. W., Baas, M. ve Nijstad, B. A. (2008) Hedonic tone and activation level in the mood–creativity link: Toward a dual pathway to creativity model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(5), 739–756.
- Delplanque, S., Grandjean, D., Chrea, C., Coppin, G., Aymard, L., Cayeux, I., et al. (2009). Sequential unfolding of novelty and pleasantness appraisals of odors: Evidence from facial electromyography and autonomic reactions. *Emotion*, 9, 316–328.
- Dennis, A. R., ve Valacich, J. S. (1993). Computer brainstorming: More heads are better than one. *Journal of Applied Psychology*, 78, 531–537
- Detre, J. A., ve Floyd, T. F. (2001). Functional MRI and its applications to the clinical neurosciences. *Neuroscientist*, 7, 64–79.
- Diehl, M., ve Stroebe, W. (1987). Productivity loss in brainstorming groups: Toward the solution of a riddle. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 497–509.
- Dobson, K. ve Franche, R. L. (1989). A conceptual and empirical review of the depressive realism hypothesis. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 21, 419–433.
- Dugosh, K. L. ve Paulus, P. B. (2005). Cognitive and social comparison processes in brainstorming. *Journal of Experimental Social Psychology*, 41, 313–320

- Dugosh, K. L., Paulus, P. B., Roland, E. J., ve Yang, H. (2000). Cognitive stimulation in brainstorming. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 722-735.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6, 169–200.
- Ekman, P., ve Friesen, W. V. (1984). *Unmasking the face* (2. Basım). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Ellis, H. C. ve Moore, B. A. (1999). Mood and Memory. (Eds. T. Dalgleish ve M. J. Power), *Handbook of cognition and emotion* (ss. 193-210). New York: John Wiley ve Sons Ltd
- Feingold, A. (1983). Happiness, unselfishness, and popularity. *Journal of Psychology*, 115, 3-5.
- Forgeard, M. J. C. (2011). Happy people thrive on adversity: Pre-existing mood moderates the effect of emotion inductions on creative thinking. *Personality and Individual Differences*, 51, 904-909.
- Fredrickson, B. L. (2000). Cultivating positive emotions to optimize health and well-being. *Prevention ve Treatment*, 3, 1-25
- Gallupe, R. B., Bastianutti, L. M., ve Cooper, W. H. (1991). Unblocking brainstormers. *Journal of Applied Psychology*, 76, 137–142.
- Gasper, K. (2003). When necessity is the mother of invention: Mood and problem solving. *Journal of Experimental Social Psychology*, 39, 248–262.
- Gasper, K. ve Clore, G. L. (2002). Attending to the big picture: Mood and global versus local processing of visual information. *Psychological Science*, 13, 34–40.
- Gençöz, T. (2000) Pozitif ve negatif duygu ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması, *Türk Psikoloji Dergisi*, 15(46), 19-26.
- George, J.M. (1989). Mood and absence. *Journal of Applied Psychology*, 74(2), 317–324.

- George, J.M. ve Bettenhausen, K. (1990). Understanding prosocial behavior, sales performance, and turnover: A group-level analysis in a service context. *Journal of Applied Psychology*, 75(6), 698–709.
- Grawitch, M. J., Munz, D. C., Elliott, E. K. ve Mathis, A. (2003). Promoting creativity in temporary problemsolving groups: The effects of positive mood and autonomy in problem definition on idea-generating performance. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 7, 200-213.
- Grawitch, M. J., Munz, D. C. ve Kramer, T. J. (2003). Effects of member mood states on creative performance in temporary workgroups. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 7, 41–54.
- Hanze, M. ve Hesse, F. W. (1993). Emotional influences on semantic priming. *Cognition ve Emotion*, 7(2), 195–205.
- Headey, B. ve Wearing, A. (1989). Personality, life events, and subjective well-being: Toward a dynamic equilibrium model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 731–739.
- Hirt, E. R., Devers, E. E. ve McCrea, S. M. (2008). I want to be creative: Exploring the role of hedonic contingency theory in the positive mood–cognitive flexibility link. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 214–230.
- Hirt, E. R., Levine, G., McDonald, H., Melton, R. ve Martin, L. L. (1997). The role of mood in quantitative and qualitative aspects of performance: Single or multiple mechanisms? *Journal of Experimental Social Psychology*, 33, 602–629
- Hirt, E. R., Melton, R. J., McDonald, H. E. ve Harackiewicz, J. M. (1996). Processing goals, task interest, and the mood– performance relationship: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 245–261.
- Isen, A. M. (1985). The asymmetry of happiness and sadness in effects on memory in normal college students. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114, 388-391.

- Isen, A. M., Daubman, K. A. ve Nowicki, G. P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1122–1131.
- Jones, E. E. ve Kelly, J. R. (2009) No pain, no gains: Negative mood leads to process gains in idea-generation groups. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 13(2), 75–88.
- Kahana, M. J. (1996). Associative retrieval processes in free recall. *Memory and Cognition*, 24 (1), 103–109
- Lazarus, R.S. (1982). Thoughts on the relations between emotion and cognition. *American Psychologist*, 37, 1019–1024.
- Lazarus, R. S. (1991a). Cognition and motivation in emotion. *American Psychologist*, 46, 352-367.
- Lazarus, R. S. (1991b). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *American Psychologist*, 46, 819-834.
- Lazarus, R. S. (1999). *Stress and emotion. A new synthesis*. New York: Springer.
- Levenson, R. W., Ekman, P. ve Friesen, W. V. (1990). Voluntary facial action generates emotion-specific autonomic nervous system activity. *Psychophysiology*, 27, 363–383.
- Locke, E. A. (1975). Personnel attitudes and motivation. *Annual Review of Psychology*, 26, 457–480.
- Lyubomirsky, S., King, L. ve Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological Bulletin*, 131(6), 803–855.
- MacDonald, C. B. ve Davey, G. C. L. (2005). A mood-as-input account of perseverative checking: The relationship between stop rules, mood and confidence in having checked successfully. *Behaviour Research and Therapy*, 43(1), 69-91

- Marsh, R. L. ve Landau, J. D. (1995). Item availability in cryptomnesia: Assessing its role in two paradigms of unconscious plagiarism. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 1568–1582
- Marsh, R. L., Landau, J. D., ve Hicks, J. L. (1996). How examples may (and may not) constrain creativity. *Memory ve Cognition*, 24, 669-680
- Martin, L. L., Ward, D. W., Achee, J. W. ve Wyer, R. S. (1993). Mood as input: people have to interpret the motivational implications of their moods. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 317–326.
- Miles, D. E., Borman, W. E., Spector, P. E. ve Fox, S. (2002). Building an integrative model of extra role work behaviors: A comparison of counterproductive work behavior with organizational citizenship behavior. *International Journal of Selection and Assessment*, 10, 51–57.
- Mullen, B., Johnson, C., ve Salas, E. (1991). Productivity loss in brainstorming groups: A meta- analytic integration. *Basic and Applied Social Psychology*, 12, 3–24.
- Nijstad, B. A., De Dreu, C. K. W., Rietzschel E. F. ve Baas, M. (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
- Nijstad, B. A., ve Stroebe, W. (2006). How the group affects the mind: A cognitive model of idea generation in groups. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 186–213.
- Nijstad, B. A., Stroebe, W., ve Lodewijkx, H. 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 B.A., Stroebe W., ve Lodewijkx H.F.M. (2003). Production blocking and idea generation: Does blocking interfere with cognitive processes? *Journal of Experimental Social Psychology*, 39(6), 18.
- O'Malley, M. N., ve Andrews, L. (1983). The effect of mood and incentives on helping: Are there some things money can't buy? *Motivation and Emotion*, 7, 179–189.

- Offner, A. K., Kramer, T. J., ve Winter, J. P. (1996). The effects of facilitation, recording, and pauses on group brainstorming. *Small Group Research*, 27, 283–298.
- Osborn, A. F. (1957). *Applied imagination*. New York: Scribner.
- Parnes, S. J., ve Meadow, A. (1959). Effects of "brainstorming" instructions on creative problem solving by trained and untrained subjects. *Journal of Educational Psychology*, 50, 171–176.
- Paulus, P. B. (2000). Groups, teams, and creativity: The creative potential of idea generating groups. *Applied Psychology: An International Review*, 49, 237–262.
- Paulus, P. B., ve Brown, V. R. (2007). Toward more creative and innovative group idea generation: A cognitive– social– motivational perspective of brainstorming. *Social and Personality Psychology Compass*, 1, 248–265.
- Paulus, P. B., ve Dzindolet, M. T. (1993). Social influence processes in group brainstorming. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 575–586.
- Paulus, P. B., Nakui, T., Putman, V. L., ve Brown, V. R. (2006). Effects of task instructions and brief breaks on brainstorming. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 10(3), 206–219.
- Paulus, P. B., ve Nijstad, B. A. (2003). *Group creativity: Innovation through collaboration*. New York: Oxford University Press
- Paulus, P. B., Yang, H. (2000). Idea generation in groups: A basis for creativity in organizations. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 82, 76–87.
- Petty, R. E. ve Cacioppo, J. T. (1986). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer
- Pham, M. T. (2007). Emotion and rationality: A critical review and interpretation of empirical evidence. *Review of General Psychology*, 11(2), 155–178.

- Phillips, L. H., Smith, L. ve Gilhooly, K. J. (2002). The effects of adult aging and induced positive and negative mood on planning. *Emotion*, 2, 263–272.
- Pinquart, M. ve Sörensen, S. (2000). Influences of socioeconomic status, social network, and competence on subjective well-being in later life: A meta-analysis. *Psychology and Aging*, 15, 187–224.
- Plutchik, R. (1982). A psychoevolutionary theory of emotions. *Social Science Information*, 21, 529–553.
- Porter, L. W. ve Steers, R. M. (1973). Organizational, work, and personal factors in employee turnover and absenteeism. *Psychological Bulletin*, 80, 151–176.
- Raaijmakers, J. G. W., ve Shiffrin, R. M. (1981). Search of associative memory. *Psychological Review*, 88, 93–134.
- Rosenhan, D. L., Underwood, B. ve Moore, B. (1974). Affect moderates self-gratification and altruism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 30, 546–552.
- Rowe, G., Hirsh, J.B. ve Anderson, A.K. (2007). Positive affect increases the breadth of attentional selection. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 104, 383–388.
- Schmidt, S. R. (2002). Outstanding memories: The positive and negative effects of nudes on memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 28, 353–361.
- Schwarz, N. (1994). Judgment in a social context: Biases, shortcomings, and the logic of conversation. *Advances in Experimental Social Psychology*, 26, 123–162.
- Sharma, A. ve Levy, M. (2003). Salespeople's affect toward customers: Why should it be important for retailers? *Journal of Business Research*, 56(7), 523–528.
- Shiota, M. N. ve Kalat, J. W. (2012). *Emotion*. (2. Basım) Wadsworth: New York.

- Sinclair, R. C. ve Mark, M. M. (1995). The effects of mood state on judgmental accuracy: Processing strategy as a mechanism. *Cognition and Emotion*, 9, 417–438.
- Sinclair, R. C. (1988). Mood, categorization breadth, and performance appraisal: The effects of order of information acquisition and affective state on halo, accuracy, information retrieval, and evaluations. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 42, 22-46.
- Smith, S.M., Ward, T.B., ve Schumacher, J.S. (1993). Constraining effects of examples in a creative generation task. *Memory ve Cognition*, 21, 837-845.
- Snyder, M., ve Ickes, W. J. (1985). Personality and social behavior. G. Lindzey ve E. Aronson (Eds.), *Handbook of social psychology* (3. Basım., ss. 883-948). New York: Random House.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology*, 13, 290-312.
- Startup, H. M. ve Davey, G. C.L. (2001). Mood as input and catastrophic worrying. *Journal of Abnormal Psychology*, 110 (1), 83-96
- Staw, B.M. ve Barsade, S.G. (1993). Affect and managerial performance: A test of the sadder-but-wiser vs. happier-and-smarter hypothesis. *Administrative Science Quarterly*, 38(2), 304–331.
- Staw, B. M., Sutton, R. I. ve Pelled, L. H. (1994). Employee positive emotion and favorable outcomes at the workplace. *Organization Science*, 5, 51–71.
- Sternberg, R. J., ve Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity* (ss. 3–15). New York: Cambridge University Press.
- Sy, T., Cote, S. ve Saavedra, R. (2005). The contagious leader: Impact of the leader's mood on the mood of group members, group affective tone, and group processes. *Journal of Applied Psychology*, 90(2), 295–305.

- Taylor, D. W., Berry, P. C., ve Block, C. H. (1958). Does group participation when using brainstorming facilitate or inhibit creative thinking? *Administrative Science Quarterly*, 3, 23–47.
- Thoresen, C. J., Kaplan, S. A., Barsky, A. P., Warren, C. R., ve de Chermont, K. (2003). The affective underpinnings of job perceptions and attitudes: A meta-analytic review and integration. *Psychological Bulletin*, 129, 914–945.
- Tiedens, L.Z. (2001). Anger and advancement versus sadness and subjugation: The effect of negative emotion expressions on social status conferral. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(1), 86–94.
- Tooby, J., ve Cosmides, L. (1990). The past explains the present: Emotional adaptation and the structure of ancestral environments. *Ethology and Sociobiology*, 11, 375–424.
- Tooby, J., ve Cosmides, L. (2006). The evolved architecture of hazard management: Risk detection reasoning and the motivational computation of threat magnitudes. *Behavioral and Brain Sciences*, 29(6), 631–633.
- Valacich, J. S., Dennis, A. R., ve Connolly, T. (1994). Idea generation in computer based groups: A newending to an old story. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 57, 448–467.
- Vosburg, S. K. (1998) Mood and the quantity and quality of ideas. *Creativity Research Journal*, 11(4), 315–324.
- Watson, D., Clark, L. A., ve Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063–1070.
- Worth, L. T. ve Mackie, D. M. (1987). Cognitive mediation of positive affect in persuasion, *Social Cognition*, 5, 76–94.
- Wright, T. A. ve Cropanzano, R. (2000). Psychological well-being and job satisfaction as predictors of job performance. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5, 84–94.

- Wright, T. A. ve Staw, B. M. (1999). Affect and favorable work outcomes: Two longitudinal tests of the happy—Productive worker thesis. *Journal of Organizational Behavior*, 20, 1–23.
- Yerkes, R. M., ve Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459–482.
- Zajonc, R. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151–175.

EKLER

EK 1. Nötralizasyon görevi ve klavye testi

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 verim. 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 2. Duygudurum ölçümü

Yaşınız:

Cinsiyet:

Bölümünüz:

Sınıf:

Şu anda hissettiklerinizi değerlendiriniz. Lütfen uygun sayıyı yuvarlak içine alınız.

1. Kızgın										Sakin
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
2. Endişeli										Rahat
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
3. Üzgün										Sevinçli
1	2	3	4	5	6	7	8	9		

EK 3. Dolgu maddelerden sonra verilen Pozitif ve Negatif Duygudurum Ölçeği

Kardeş sayısı: Siz Kaçınıcı Çocuğunuz?:

Yaşamınızın çoğunu geçirdiğiniz yer:

(1) Büyük şehir (İstanbul, Ankara, İzmir) (2) Şehir (3) Kasaba (4) Köy

Şu an yaşadığınız yer:

(1) Aileyle birlikte evde (2) Arkadaşlarla evde (3) Akrabalarla evde (4) Yurtta

Bu ölçek farklı duyguları tanımlayan bir takım sözcükler içermektedir. Şu anda nasıl hissettiğinizi düşünüp her maddeyi okuyun. Uygun cevabı her maddenin yanında ayrılan yere (puanları daire içine alarak) işaretleyin. Cevaplarınızı verirken aşağıdaki puanları kullanın.

1. Çok az veya hiç
2. Biraz
3. Ortalama
4. Oldukça
5. Çok fazla

1. İlgili 1 2 3 4 5

2. Sıkıntılı 1 2 3 4 5

3. Heyecanlı 1 2 3 4 5

4. Mutsuz 1 2 3 4 5

5. Güçlü 1 2 3 4 5

6. Suçlu 1 2 3 4 5

7. Ürkmüş 1 2 3 4 5

8. Düşmanca 1 2 3 4 5

9. Hevesli 1 2 3 4 5

10. Gururlu _ 1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5

11. Asabi _ 1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5

12. Uyanık _ 1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5

(dikkati açık)

13. Utanmış _ 1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5

14. İlhamlı _ 1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5

(yaratıcı düşüncelerle dolu)

15. Sinirli _ 1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5

16. Kararlı _ 1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5

17. Dikkatli _ 1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5

18. Tedirgin _ 1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5

19. Aktif _ 1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5

20. Korkmuş _ 1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5

EK 4. Beyin fırtınası kuralları ve yüksek uyarılma koşulunun gördüğü kelimeler

Beyin fırtınası tekniği, yeni teknolojileri, programları veya ürünleri (örn., otomobilleri, ev eşyalarını, reklam sloganlarını vb.) geliştirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Beyin fırtınası tekniği kolayca anlaşılır ve kullanılabilir niteliktedir. Sizden istenen şey, aşağıda verilen beyin fırtınası kurallarını verilen konu üzerinde düşüncelerinizi üretirken kullanmaktır. Bu kurallar şunlardır:

1. **Düşüncelerinizi eleştirmeyiniz.** Kendinizin veya başkalarının düşüncelerini iyi ya da kötü olarak eleştirmekten kaçınınız. “Bu düşünce iyidir veya kötüdür” diye yargılamayın.
2. **Aklınıza gelen her düşünceyi yazınız.** Verilen konuyla ilgili çağrışım yapan veya aklınıza gelen her düşünceyi yazınız. Çağrışım yaptığınız veya aklınıza gelen düşünceler uçuk ya da çok orijinal olabilir.
3. **Ne kadar çok düşünce üretirseniz o kadar iyidir.** Önemli olan düşüncelerin sayısıdır, kalitesi değil. Kaliteye özen göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışınız.
4. **Ürettiğiniz düşünceleri birleştirin ya da diğer düşüncelerle birlikte geliştiriniz.** Daha önce ürettiğiniz düşünceler ile sonradan ürettiğiniz düşüncelerinizi birleştirerek yeni düşünceler oluşturmaya çalışınız.

Problem veya Konu: 2012 yılından sonra doğan tüm bebeklerin ekstra bir başparmakla doğduğunu düşünün. Bu ekstra başparmak elin diğer yanında, eldeki başparmağınız gibi hareket serbestisi ve baskı gücüne sahiptir. Bu ekstra başparmağın doğuracağı güçlükler ve kolaylıklar konusunda mümkün olduğunca çok sayıda düşünce yazınız.

Düşüncelerinizi yazarken kısa ifadeler kullanmanız yeterlidir. Uzun cümle kurmaktan kaçınınız. Maddeler halinde (örn., 1, 2, 3, 4.....) düşüncelerinizi yazınız. Süreniz 15 dakikadır.

TORNAVİDA, MAKAS, ELDİVEN, DAKTİLO, ÇATAL, KALEM, FLÜT, BARDAK

EK 5. Beyin fırtınası kuralları ve uyarılma olmayan koşulun gördüğü kelimeler

Beyin fırtınası tekniği, yeni teknolojileri, programları veya ürünleri (örn., otomobilleri, ev eşyalarını, reklam sloganlarını vb.) geliştirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Beyin fırtınası tekniği kolayca anlaşılır ve kullanılabilir niteliktedir. Sizden istenen şey, aşağıda verilen beyin fırtınası kurallarını verilen konu üzerinde düşüncelerinizi üretirken kullanmaktır. Bu kurallar şunlardır:

1. **Düşüncelerinizi eleştirmeyiniz.** Kendinizin veya başkalarının düşüncelerini iyi ya da kötü olarak eleştirmekten kaçınınız. “Bu düşünce iyidir veya kötüdür” diye yargılamayın.
2. **Aklınıza gelen her düşünceyi yazınız.** Verilen konuyla ilgili çağrışım yapan veya aklınıza gelen her düşünceyi yazınız. Çağrışım yaptığınız veya aklınıza gelen düşünceler uçuk ya da çok orijinal olabilir.
3. **Ne kadar çok düşünce üretirseniz o kadar iyidir.** Önemli olan düşüncelerin sayısıdır, kalitesi değil. Kaliteye özen göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışınız.
4. **Ürettiğiniz düşünceleri birleştirin ya da diğer düşüncelerle birlikte geliştiriniz.** Daha önce ürettiğiniz düşünceler ile sonradan ürettiğiniz düşüncelerinizi birleştirerek yeni düşünceler oluşturmaya çalışınız.

Problem veya Konu: 2012 yılından sonra doğan tüm bebeklerin ekstra bir başparmakla doğduğunu düşünün. Bu ekstra başparmak elin diğer yanında, eldeki başparmağınız gibi hareket serbestisi ve baskı gücüne sahiptir. Bu ekstra başparmağın doğuracağı güçlükler ve kolaylıklar konusunda mümkün olduğunca çok sayıda düşünce yazınız.

Düşüncelerinizi yazarken kısa ifadeler kullanmanız yeterlidir. Uzun cümle kurmaktan kaçınınız. Maddeler halinde (örn., 1, 2, 3, 4.....) düşüncelerinizi yazınız. Süreniz 15 dakikadır.

ZÜRAFA, ASLAN, FİL, YILAN, AYI, AT, TİLKİ, TAVŞAN

EK 6. Beyin fırtınası kuralları ve düşük uyarılma koşulunun gördüğü kelimeler

Beyin fırtınası tekniği, yeni teknolojileri, programları veya ürünleri (örn., otomobilleri, ev eşyalarını, reklam sloganlarını vb.) geliştirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Beyin fırtınası tekniği kolayca anlaşılır ve kullanılabilir niteliktedir. Sizden istenen şey, aşağıda verilen beyin fırtınası kurallarını verilen konu üzerinde düşüncelerinizi üretirken kullanmaktır. Bu kurallar şunlardır:

1. **Düşüncelerinizi eleştirmeyiniz.** Kendinizin veya başkalarının düşüncelerini iyi ya da kötü olarak eleştirmekten kaçınınız. “Bu düşünce iyidir veya kötüdür” diye yargılamayın.
2. **Aklınıza gelen her düşünceyi yazınız.** Verilen konuyla ilgili çağrışım yapan veya aklınıza gelen her düşünceyi yazınız. Çağrışım yaptığınız veya aklınıza gelen düşünceler uçuk ya da çok orijinal olabilir.
3. **Ne kadar çok düşünce üretirseniz o kadar iyidir.** Önemli olan düşüncelerin sayıdır, kalitesi değil. Kaliteye özen göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışınız.
4. **Ürettiğiniz düşünceleri birleştirin ve da diğer düşüncelerle birlikte geliştiriniz.** Daha önce ürettiğiniz düşünceler ile sonradan ürettiğiniz düşüncelerinizi birleştirerek yeni düşünceler oluşturmaya çalışınız.

Problem veya Konu: 2012 yılından sonra doğan tüm bebeklerin ekstra bir başparmakla doğduğunu düşünün. Bu ekstra başparmak elin diğer yanında, eldeki başparmağınız gibi hareket serbestisi ve baskı gücüne sahiptir. Bu ekstra başparmağın doğuracağı güçlükler ve kolaylıklar konusunda mümkün olduğunca çok sayıda düşünce yazınız.

Düşüncelerinizi yazarken kısa ifadeler kullanmanız yeterlidir. Uzun cümle kurmaktan kaçının. Maddeler halinde (örn., 1, 2, 3, 4.....) düşüncelerinizi yazınız. Süreniz 15 dakikadır.

FLÜT, ZÜRAFA, MAKAS, FİL, ELDİVEN, TİLKİ, DAKTİLO, AYI

EK 7. Beyin fırtınası değerlendirme ölçeği

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 birşey yoktur. İçten bir şekilde cevapladığınız seçenekler bizim için geçerlidir. Lütfen boş seçenek bırakmayınız.

(1). Ürettiğiniz düşüncelerin sayısını nasıl değerlendiriyorsunuz?

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

(2). Ürettiğiniz düşüncelerin kalitesini nasıl değerlendiriyorsunuz?

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

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

Hoşlanmadım			Nötr			Çok hoşlandım		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

İlginç değil			Nötr			Çok ilginçti		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

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

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

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

(6). Başlangıçta **dinlediğiniz müziğin sizin düşünce üretiminizdeki** rolünü nasıl değerlendiriyorsunuz?

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

(7). Başlangıçta **okuduğunuz kelimelerin sizin düşünce üretiminizdeki** rolünü nasıl değerlendiriyorsunuz?

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

(8). Başlangıçta dinlediğiniz müziğin sizde uyandırdığı duyguyu aşağıdaki kutucuklardan birini işaretleyerek derecelendirin.

Olumlu ☐

Nötr ☐

Olumsuz ☐

(9). Beyin fırtınası öncesi verilen kelimelerden hatırlayabildiğiniz kadarını yazınız.

.....

.....

.....

.....

EK 8. Onam formu

Araştırmalara göre müzik dinlemenin hafızayı artırdığı düşünülmektedir. Bu araştırmada müzik dinleme ile beyin fırtınası arasındaki ilişki incelenmektedir. Bundan dolayı, müziğe kendinizi ne kadar odaklarsanız, sizin için o kadar iyidir.

Bu araştırmada ilk önce yaklaşık 9 dakikalık bir müzik dinleyeceksiniz. Ardından, 15 dakika süren beyin fırtınası yapacaksınız. Araştırma boyunca uymanız gereken bir takım kurallar bulunmaktadır. Araştırmacının size söylediklerine uymanız önem teşkil etmektedir. Araştırma sırasında karşılaştığınız bir durumda parmak kaldırarak yardım alabilirsiniz. Araştırma sonunda size araştırma hakkında bilgi verilecektir.

Prof. Dr. Hamit COşKUN

Arş. Gör. Bedirhan GÜLTEPE

Psikoloji Bölümü, Fen-Edebiyat Fakültesi

Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Araştırma ile ilgili bilgileri okudum ve katılmayı kabul ediyorum.

 mza

Tarih

EK 9. Dolgu maddeler ve duygudurum ölçen madde

Cinsiyetiniz : Erkek ____ Kadın ____

Yaşınız :

Yaşamınızın çoğunu geçirdiğiniz yer:

(1) Büyük şehir (İstanbul, Ankara, İzmir) (2) Şehir (3) Kasaba (4) Köy

Şu an yaşadığınız yer:

(1) Aileyle birlikte evde (2) Arkadaşlarla evde (3) Akrabalarla evde (4) Yurtta

Bugün kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

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

EK 10. Dolgu maddeler ve duygudurum ölçeği

Yaşınız:

Cinsiyet:

Bölümünüz:

Sınıf:

Şu anda hissettiklerinizi değerlendiriniz. Lütfen uygun sayıyı yuvarlak içine alınız.

1. Kızgın

1	2	3	4	5	6	7
<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>						<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>

2. Endişeli

1	2	3	4	5	6	7
<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>						<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>

3. Üzgün

1	2	3	4	5	6	7
<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>						<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>

4. Sakin

1	2	3	4	5	6	7
<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>						<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>

5. Rahat

1	2	3	4	5	6	7
<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>						<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>

6. Sevinçli

1	2	3	4	5	6	7
<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>						<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>

7. Coşkun

1	2	3	4	5	6	7
<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>						<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>

EK 11. Az uyarım ve açık renkler koşulunun aldığı beyin fırtınası kuralları ve uyarıcılar

Beyin fırtınası tekniği, yeni teknolojileri, programları veya ürünleri (örn., otomobilleri, ev eşyalarını, reklam sloganlarını vb.) geliştirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Beyin fırtınası tekniği kolayca anlaşılır ve kullanılabilir niteliktedir. Sizden istenen şey, aşağıda verilen beyin fırtınası kurallarını verilen konu üzerinde düşüncelerinizi üretirken kullanmaktır. Bu kurallar şunlardır:

1. **Düşüncelerinizi eleştirmeyiniz.** Düşüncelerinizi iyi ya da kötü olarak eleştirmekten kaçınınız. “Bu düşünce iyidir veya kötüdür” diye yargılamayın.
2. **Aklınıza gelen her düşünceyi yazınız.** Verilen konuyla ilgili çağrışım yapan veya aklınıza gelen her düşünceyi yazınız. Çağrışım yaptığınız veya aklınıza gelen düşünceler uçuk ya da çok orijinal olabilir.
3. **Ne kadar çok düşünce üretirseniz o kadar iyidir.** Önemli olan düşüncelerin sayısıdır, kalitesi değil. Kaliteye özen göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışınız.
4. **Ürettiğiniz düşünceleri birleştirin ya da diğer düşüncelerle birlikte geliştiriniz.** Daha önce ürettiğiniz düşünceler ile sonradan ürettiğiniz düşüncelerinizi birleştirerek yeni düşünceler oluşturmaya çalışınız.

Problem veya Konu: 2012 yılından sonra doğan tüm bebeklerin ekstra bir başparmakla doğduğunu düşünün. Bu ekstra başparmak elin diğer yanında, eldeki başparmağınız gibi hareket serbestisi ve baskı gücüne sahiptir. Bu ekstra başparmağın doğuracağı güçlükler ve kolaylıklar konusunda mümkün olduğunca çok sayıda düşünce yazınız.

Düşüncelerinizi yazarken kısa ifadeler kullanmanız yeterlidir. Uzun cümle kurmaktan kaçınınız. Maddeler halinde (örn., 1, 2, 3, 4.....) düşüncelerinizi yazınız. Süreniz 15 dakikadır.

FLÜT, BEYAZ, MAKAS, TURUNCU, ELDİVEN, PEMBE, DAKTİLO, SARI

EK 12. Çok uyarım ve açık renkler koşulunun aldığı beyin fırtınası kuralları ve uyarıcılar

Beyin fırtınası tekniği, yeni teknolojileri, programları veya ürünleri (örn., otomobilleri, ev eşyalarını, reklam sloganlarını vb.) geliştirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Beyin fırtınası tekniği kolayca anlaşılır ve kullanılabilir niteliktedir. Sizden istenen şey, aşağıda verilen beyin fırtınası kurallarını verilen konu üzerinde düşüncelerinizi üretirken kullanmaktır. Bu kurallar şunlardır:

1. **Düşüncelerinizi eleştirmeyiniz.** Düşüncelerinizi iyi ya da kötü olarak eleştirmekten kaçınınız. “Bu düşünce iyidir veya kötüdür” diye yargılamayın.
2. **Aklınıza gelen her düşünceyi yazınız.** Verilen konuyla ilgili çağrışım yapan veya aklınıza gelen her düşünceyi yazınız. Çağrışım yaptığınız veya aklınıza gelen düşünceler uçuk ya da çok orijinal olabilir.
3. **Ne kadar çok düşünce üretirseniz o kadar iyidir.** Önemli olan düşüncelerin sayısıdır, kalitesi değil. Kaliteye özen göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışınız.
4. **Ürettiğiniz düşünceleri birleştirin ya da diğer düşüncelerle birlikte geliştiriniz.** Daha önce ürettiğiniz düşünceler ile sonradan ürettiğiniz düşüncelerinizi birleştirerek yeni düşünceler oluşturmaya çalışınız.

Problem veya Konu: 2012 yılından sonra doğan tüm bebeklerin ekstra bir başparmakla doğduğunu düşünün. Bu ekstra başparmak elin diğer yanında, eldeki başparmağınız gibi hareket serbestisi ve baskı gücüne sahiptir. Bu ekstra başparmağın doğuracağı güçlükler ve kolaylıklar konusunda mümkün olduğunca çok sayıda düşünce yazınız.

Düşüncelerinizi yazarken kısa ifadeler kullanmanız yeterlidir. Uzun cümle kurmaktan kaçınınız. Maddeler halinde (örn., 1, 2, 3, 4.....) düşüncelerinizi yazınız. Süreniz 15 dakikadır.

FLÜT, BEYAZ, MAKAS, TURUNCU, ELDİVEN, PEMBE, DAKTİLO, SARI,
TORNAVİDA, BEYAZ, ÇATAL, TURUNCU, KALEM, PEMBE, BARDAK, SARI

EK 13. Az uyarım ve koyu renkler koşulunun aldığı beyin fırtınası kuralları ve uyarıcılar

Beyin fırtınası tekniği, yeni teknolojileri, programları veya ürünleri (örn., otomobilleri, ev eşyalarını, reklam sloganlarını vb.) geliştirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Beyin fırtınası tekniği kolayca anlaşılır ve kullanılabilir niteliktedir. Sizden istenen şey, aşağıda verilen beyin fırtınası kurallarını verilen konu üzerinde düşüncelerinizi üretirken kullanmaktır. Bu kurallar şunlardır:

1. **Düşüncelerinizi eleştirmeyiniz.** Düşüncelerinizi iyi ya da kötü olarak eleştirmekten kaçınınız. “Bu düşünce iyidir veya kötüdür” diye yargılamayın.
2. **Aklınıza gelen her düşünceyi yazınız.** Verilen konuyla ilgili çağrışım yapan veya aklınıza gelen her düşünceyi yazınız. Çağrışım yaptığınız veya aklınıza gelen düşünceler uçuk ya da çok orijinal olabilir.
3. **Ne kadar çok düşünce üretirseniz o kadar iyidir.** Önemli olan düşüncelerin sayısidir, kalitesi değil. Kaliteye özen göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışınız.
4. **Ürettiğiniz düşünceleri birleştirin ve da diğer düşüncelerle birlikte geliştiriniz.** Daha önce ürettiğiniz düşünceler ile sonradan ürettiğiniz düşüncelerinizi birleştirerek yeni düşünceler oluşturmaya çalışınız.

Problem veya Konu: 2012 yılından sonra doğan tüm bebeklerin ekstra bir başparmakla doğduğunu düşünün. Bu ekstra başparmak elin diğer yanında, eldeki başparmağınız gibi hareket serbestisi ve baskı gücüne sahiptir. Bu ekstra başparmağın doğuracağı güçlükler ve kolaylıklar konusunda mümkün olduğunca çok sayıda düşünce yazınız.

Düşüncelerinizi yazarken kısa ifadeler kullanmanız yeterlidir. Uzun cümle kurmaktan kaçınınız. Maddeler halinde (örn., 1, 2, 3, 4.....) düşüncelerinizi yazınız. Süreniz 15 dakikadır.

FLÜT, KAHVERENGİ, MAKAS, GRİ, ELDİVEN, SİYAH, DAKTİLO, LACİVERT

EK 14. Çok uyarım ve koyu renkler koşulunun aldığı beyin fırtınası kuralları ve uyarıcılar

Beyin fırtınası tekniği, yeni teknolojileri, programları veya ürünleri (örn., otomobilleri, ev eşyalarını, reklam sloganlarını vb.) geliştirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Beyin fırtınası tekniği kolayca anlaşılır ve kullanılabilir niteliktedir. Sizden istenen şey, aşağıda verilen beyin fırtınası kurallarını verilen konu üzerinde düşüncelerinizi üretirken kullanmaktır. Bu kurallar şunlardır:

1. **Düşüncelerinizi eleştirmeyiniz.** Düşüncelerinizi iyi ya da kötü olarak eleştirmekten kaçınınız. “Bu düşünce iyidir veya kötüdür” diye yargılamayın.
2. **Aklınıza gelen her düşünceyi yazınız.** Verilen konuyla ilgili çağrışım yapan veya aklınıza gelen her düşünceyi yazınız. Çağrışım yaptığınız veya aklınıza gelen düşünceler uçuk ya da çok orijinal olabilir.
3. **Ne kadar çok düşünce üretirseniz o kadar iyidir.** Önemli olan düşüncelerin sayısıdır, kalitesi değil. Kaliteye özen göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışınız.
4. **Ürettiğiniz düşünceleri birleştirin ya da diğer düşüncelerle birlikte geliştiriniz.** Daha önce ürettiğiniz düşünceler ile sonradan ürettiğiniz düşüncelerinizi birleştirerek yeni düşünceler oluşturmaya çalışınız.

Problem veya Konu: 2012 yılından sonra doğan tüm bebeklerin ekstra bir başparmakla doğduğunu düşünün. Bu ekstra başparmak elin diğer yanında, eldeki başparmağınız gibi hareket serbestisi ve baskı gücüne sahiptir. Bu ekstra başparmağın doğuracağı güçlükler ve kolaylıklar konusunda mümkün olduğunca çok sayıda düşünce yazınız.

Düşüncelerinizi yazarken kısa ifadeler kullanmanız yeterlidir. Uzun cümle kurmaktan kaçınınız. Maddeler halinde (örn., 1, 2, 3, 4.....) düşüncelerinizi yazınız. Süreniz 15 dakikadır.

FLÜT, KAHVERENGİ, MAKAS, GRİ, ELDİVEN, SİYAH, DAKTİLO, LACİVERT, TORNAVİDA, KAHVERENGİ, ÇATAL, GRİ, KALEM, SİYAH, BARDAK, LACİVERT

EK 15. Nominal grupların aldığı beyin fırtınası yönergesi

Beyin fırtınası tekniği, yeni teknolojileri, programları veya ürünleri (örn., otomobilleri, ev eşyalarını, reklam sloganlarını vb.) geliştirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Beyin fırtınası tekniği kolayca anlaşılır ve kullanılabilir niteliktedir. Sizden istenen şey, aşağıda verilen beyin fırtınası kurallarını verilen konu üzerinde düşüncelerinizi üretirken kullanmaktır. Bu kurallar şunlardır:

1. **Düşüncelerinizi eleştirmeyiniz.** Kendinizin veya başkalarının düşüncelerini iyi ya da kötü olarak eleştirmekten kaçınınız. “Bu düşünce iyidir veya kötüdür” diye yargılamayın.
2. **Aklınıza gelen her düşünceyi yazınız.** Verilen konuyla ilgili çağrışım yapan veya aklınıza gelen her düşünceyi yazınız. Çağrışım yaptığınız veya aklınıza gelen düşünceler uçuk ya da çok orijinal olabilir.
3. **Ne kadar çok düşünce üretirseniz o kadar iyidir.** Önemli olan düşüncelerin sayısıdır, kalitesi değil. Kaliteye özen göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışınız.
4. **Ürettiğiniz düşünceleri birleştirin ya da diğer düşüncelerle birlikte geliştiriniz.** Daha önce ürettiğiniz düşünceler ile sonradan ürettiğiniz düşüncelerinizi birleştirerek yeni düşünceler oluşturmaya çalışınız.

Problem veya Konu: Bolu’da öğrenci yaşamını geliştirmenin yollarını düşünerek mümkün olduğunca çok sayıda düşünce yazınız.

Düşüncelerinizi yazarken kısa ifadeler kullanmanız yeterlidir. Uzun cümle kurmaktan kaçınınız. Maddeler halinde (örn., 1, 2, 3, 4.....) düşüncelerinizi yazınız. Süreniz 7,5 dakikadır.

EK 16. Etkileşim gruplarının aldığı beyin fırtınası yönergesi

Beyin fırtınası tekniği, yeni teknolojileri, programları veya ürünleri (örn., otomobilleri, ev eşyalarını, reklam sloganlarını vb.) geliştirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Beyin fırtınası tekniği kolayca anlaşılır ve kullanılabilir niteliktedir. Sizden istenen şey, aşağıda verilen beyin fırtınası kurallarını verilen konu üzerinde düşüncelerinizi üretirken kullanmaktır. Bu kurallar şunlardır:

1. **Düşüncelerinizi eleştirmeyiniz.** Kendinizin veya başkalarının düşüncelerini iyi ya da kötü olarak eleştirmekten kaçınınız. “Bu düşünce iyidir veya kötüdür” diye yargılamayın.
2. **Aklınıza gelen her düşünceyi yazınız.** Verilen konuyla ilgili çağrışım yapan veya aklınıza gelen her düşünceyi yazınız. Çağrışım yaptığınız veya aklınıza gelen düşünceler uçuk ya da çok orijinal olabilir.
3. **Ne kadar çok düşünce üretirseniz o kadar iyidir.** Önemli olan düşüncelerin sayısıdır, kalitesi değil. Kaliteye özen göstermeksizin çok sayıda düşünce üretmeye çalışınız.
4. **Ürettiğiniz düşünceleri birleştirin ya da diğer düşüncelerle birlikte geliştiriniz.** Daha önce ürettiğiniz düşünceler ile sonradan ürettiğiniz düşüncelerinizi birleştirerek yeni düşünceler oluşturmaya çalışınız.

Problem veya Konu: Bolu’da öğrenci yaşamını geliştirmenin yollarını düşünerek mümkün olduğunca çok sayıda düşünce yazınız.

Düşüncelerinizi yazarken kısa ifadeler kullanmanız yeterlidir. Uzun cümle kurmaktan kaçınınız. Her bir kağıda bir düşünce yazın. Yazdıktan sonra arkadaşınıza uzatın. Arkadaşınız okuyacak ve konuyla ilgili düşüncesini yazacaktır. Size arkadaşınız kağıt uzatmışsa, arkadaşınızın düşüncesini okuyun ve sonra kendi düşüncenizi yazın. Her kağıtta üç düşünce olmalıdır. Üç düşünce oluşan kağıdı sıranın ortasına bırakın. Arkadaşınızı beklemeden önünüzdeki kağıda bir düşüncenizi yazın ve uzatın. Size gelmişse okuyun ve yazın. Oturum bu şekilde devam edecektir. Süreniz 7,5 dakikadır.

EK 17. Pozitif duygudurum manipölasyonu

Hamakta, palmiye ağaçlarının altında, turkuaz mavisi bir sahilde bulunmaktasınız.

Bu konudaki düşünce ve duygularınızı yazınız. Süreniz 4 dakika.

Geçmişte sizi en mutlu eden olayı/durumu düşünün. Bu konudaki düşünce ve duygularınızı yazınız. Süreniz 4 dakika.

EK 18. Negatif duygudurum manipölasyonu

Soğuk, kapalı, gri bulutların olduğu ağır bir havada bir gün geçirdiğinizi düşünün.

Bu konuda duygularınızı yazınız. Süreniz 1 dakika.

Geçmişte sizi en mutsuz eden olayı/durumu düşünün. Bu konudaki düşünce ve duygularınızı yazınız. Süreniz 4 dakika.

EK 19. Dolgu maddeleri ve duygudurum ölçeği

Yaşınız: _____ Cinsiyet: _____ Bölümünüz: _____

Az önce geçmişte yaşadığınız bir olayı düşündünüz:

Olay nerede geçti?

1) Evde 2) Okulda 3) Sokakta 4) Diğer (Belirtiniz _____)

Kiminle?

1) Arkadaşlarım 2) Ailem/Akrabalarım 3) Sevgilim 4) Diğer (Belirtiniz _____)

Olayı ne kadar derin düşündünüz? Lütfen uygun sayıyı yuvarlak içine alın.

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

Şu anda hissettiklerinizi değerlendiriniz. Lütfen uygun sayıyı yuvarlak içine alınız.

1. Kızgın

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kesinlikle Katılmıyorum				Kesinlikle Katılıyorum				

2. Endişeli

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>								<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>

3. Üzgün

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kesinlikle Katılmıyorum								Kesinlikle Katılıyorum

4. Sakin

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>				<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>				

5. Rahat

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>					<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>			

6. Sevinçli

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>				<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>				

7. Coşkun

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Kesinlikle Katılmıyorum									Kesinlikle Katılıyorum

EK 20. Beyin fırtınası değerlendirme ölçeği

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 birşey yoktur. İçten bir şekilde cevapladığınız seçenekler bizim için geçerlidir. Lütfen boş seçenek bırakmayınız.

(1). Ürettiğiniz düşüncelerin sayısını nasıl değerlendiriyorsunuz?

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

(2). Ürettiğiniz düşüncelerin kalitesini nasıl değerlendiriyorsunuz?

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

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

Hoşlanmadım				Nötr			Çok hoşlandım
1	2	3	4	5	6	7	8

İlginç değil				Nötr			Çok ilginçti
1	2	3	4	5	6	7	8

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

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

(5). Başlangıçta yazdığınız hayal etme senaryoları **çok sayıda düşünce üretiminize** ne kadar yardımcı oldu?

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

(6). Başlangıçta yazdığınız hayal etme senaryoları **düşüncelerinizin kalitesine** ne kadar yardımcı oldu?

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

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

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