

**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
ÜRETİM YÖNETİMİ VE PAZARLAMA BİLİM DALI**

**PAZARLAMADA KÜLTÜR KODLARININ VE NÖROBİLİM
DENEYLERİNİN KULLANIMI:
BİR ÜRÜNÜN BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODUNUN KEŞFİ VE
NÖROPAZARLAMA KAPSAMINDA
fMRI TEKNİĞİ İLE TEST EDİLMESİ**

DOKTORA TEZİ

Sabri ÇİMEN

KOCAELİ 2021

**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
ÜRETİM YÖNETİMİ VE PAZARLAMA BİLİM DALI**

**PAZARLAMADA KÜLTÜR KODLARININ VE NÖROBİLİM
DENEYLERİNİN KULLANIMI:
BİR ÜRÜNÜN BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODUNUN KEŞFİ VE
NÖROPAZARLAMA KAPSAMINDA
fMRI TEKNİĞİ İLE TEST EDİLMESİ**

DOKTORA TEZİ

Sabri ÇİMEN

Prof. Dr. F. Burcu Candan ÇAM

**Tezin Kabul Edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Karar ve No:
29.01.2021/4**

KOCAELİ 2021

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
SİMGE VE KISALTMALAR	vii
ŞEKİL LİSTESİ	x
TABLO LİSTESİ	xi
GRAFİK LİSTESİ	xiii
RESİM LİSTESİ	xiv
FORM LİSTESİ	xvi
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	12
1. BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODU KAVRAMI VE PAZARLAMA BİLİMİNDEKİ YERİ	12
1.1. BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODU KAVRAMI.....	12
1.2. BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODU KAVRAMININ PSİKOLOJİDEKİ YERİ ..	13
1.2.1. İnsan Beynindeki Bilişsel Süreçler ve Bilinçdışı.....	13
1.2.2. Kolektif Bilinçdışı ve Arketipler	22
1.2.3. Kültürel Bilinçdışı ve Bilinçdışı Kültür Kodları.....	28
1.2.4. Bilinçdışı Kültür Kodlarının Kültürden Kültüre Farklı Olmasının Sebepleri.....	34
1.2.5. Kolektif ve Kültürel Bilinçdışına Ulaşma Yöntemleri	42
1.3. BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODUNUN PAZARLAMA BİLİMİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ	44
1.3.1. Psikoloji Biliminin Pazarlama Bilimine Bir Hediyesi: Arketipler	44
1.3.2. Bilinçdışı Kültür Kodları, Pazarlama ve Markalar	52
İKİNCİ BÖLÜM	57
2. NÖROBİLİM, NÖROPAZARLAMA ve fMRI	57
2.1. NÖROBİLİM VE İLGİLİ BİLİMDALLARI	57
2.2. NÖROEKONOMİ VE NÖROPAZARLAMA	59
2.2.1. Nöroekonomi Tanımı ve Kapsamı.....	59
2.2.2. Nöropazarlama Tanımı ve Kapsamı	60
2.2.3. Nöropazarlama Çalışma Örnekleri	65
2.3. NÖROPAZARLAMADA KULLANILAN ARAÇLAR VE fMRI	69
2.3.1. Nöropazarlamada Kullanılan Araçlar	69
2.3.2. fMRI ve Çalışma Prensipleri.....	71

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	77
3. AĞIR TİCARİ TAŞIT (KAMYON) PAZARI VE SATIN ALMA SÜRECİ... 77	77
3.1. AĞIR TİCARİ TAŞIT (KAMYON) PAZARI	77
3.2. AĞIR TİCARİ TAŞIT (KAMYON) SATIN ALMA SÜRECİ.....	81
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	91
4. BİR ÜRÜNÜN BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODUNUN KEŞFİ VE NÖROPAZARLAMA KAPSAMINDA fMRI TEKNİĞİ İLE TEST EDİLMESİ.. 91	91
4.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU VE ÖNEMİ	91
4.2. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE SINIRLARI.....	96
4.3. ARAŞTIRMANIN MODELİ	101
4.3.1. Araştırmanın Genel Modeli	101
4.3.2. fMRI Testi Modelinin Kavramsal Temeli	103
4.3.2.1. Sistematik Derleme Çalışması	104
4.3.2.1.1. A Modeli (duygu ve uzun süreli bellek modeli)	112
4.3.2.1.2. B Modeli (bilinç düzeyi ve bilinç dışı aktivasyon karşılaştırması)....	114
4.3.2.1.3. C Modeli (sadece bilinçdışı uyarın ile aktive olan beyin bölgesi)	115
4.3.2.1.4. D Modeli (bilinçdışı düzeyde ilişkisel kodlama ve geri çağırma)	115
4.3.2.2. Araştırmanın Modelinin Dayandırıldığı Kavramlar	116
4.3.2.2.1. Bellek Süreçleri	117
4.3.2.2.2. Bireysel Bellek ile Toplumsal / Kültürel / Kolektif Belleğin İlişkilendirilmesi.....	120
4.3.2.2.3. Bilinç Düzeyinde Olduğu Düşünülen Bellek Süreçlerinin Bilinç Dışı Süreçlerden Etkilenmesi	123
4.3.2.2.4. İlişkisel Kodlanma ve Geri çağırma.....	124
4.3.3. fMRI Testinin Modeli.....	131
4.4. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZİ	134
4.5. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ	135
4.5.1. Örnekleme Süreci ve Katılımcılar	135
4.5.1.1. Grup 1: Derinlemesine Mülakat Katılımcı Grubu	136
4.5.1.2. Grup 2: fMRI Pilot Test Grubu	136
4.5.1.3. Grup 3: Marka Tahmin Test Grubu	137
4.5.1.4. Grup 4: Deney Fon Teması (Deney Fon Resmi) Test Grubu	137
4.5.1.5. Grup 5: fMRI Test Grubu	138
4.5.2. Etik Kurul Onayları	139
4.5.2.1. Kocaeli Üniversitesi Etik Kurul Kararı	140
4.5.2.2. Koç Üniversitesi Etik Kurul Kararı	143
4.5.3. Ön Çalışma	146
4.6. VERİ TOPLAMA YÖNTEM VE ARACI	146
4.7. VERİLERİN TOPLANMA SÜRECİ, ANALİZİ VE YORUMU	147
4.7.1. Ürün Kültür Kodunun Keşfi ile İlgili Verilerin Toplanma Süreci, Analizi ve Yorumu	147

4.7.1.1. Ürün Kültür Kodunun Keşfi ile İlgili Verilerin Toplanma Süreci.....	148
4.7.1.1.1. Verilerin Toplanma Sürecindeki İhtiyaçlar.....	149
4.7.1.1.2. Derinlemesine Mülakat Soruları	150
4.7.1.2. Ürün Kültür Kodunun Keşfi ile İlgili Verilerin Analizi	153
4.7.1.3. Ürün Kültür Kodunun Keşfi ile İlgili Verilerin Analiz Sonuçlarının Yorumu: Göç ve Türk Kültüründeki Yeri	164
4.7.1.3.1. Göç Tanımı, Teorisi ve Çeşitleri.....	164
4.7.1.3.2. Türk Tarihinde Göç.....	172
4.7.1.3.3. Göç Olgusunun Toplum Üzerindeki Etkileri	182
4.7.1.3.4. Göç ve Duygu	184
4.7.1.3.5. Göç Olgusunun Kültür ve Sanata İzdüşümü.....	186
4.7.1.3.6. Son Dönem Türkiye’inde Göç ve Kamyon	191
4.7.1.4. Ürün Kültür Kodunun Keşfi Sonrasında Araştırmanın Model ve Hipotezinin Nihai Tasarımı	194
4.7.2. Ürün Kültür Kodunun Nörobilim Deneyleri ile Testinin Veri Toplama Süreci, Analizi ve Yorumu	198
4.7.2.1. Ürün Kültür Kodunun Nörobilim Deneyleri ile Testinin Veri Toplama Süreci	198
4.7.2.1.1. fMRI Testinde Kullanılacak Görsellerin (Uyaranların) Tasarlanması	198
4.7.2.1.1.1. Kamyon Resimlerinin Seçimi ve Görsellerinin Hazırlanması	198
4.7.2.1.1.1.1. Kamyon Resimlerinin Bulunması	198
4.7.2.1.1.1.2. Kamyon Resimlerinin Belirlenen Kriterlere Göre Ayıklanması	200
4.7.2.1.1.1.3. Kamyon Resimlerinin Görsel Filtreden Geçirilmesi (Benzeştirilmesi)	200
4.7.2.1.1.1.4. Markası En Az Tahmin Edilen Kamyonların Tespit Edilmesi.....	202
4.7.2.1.1.2. Deney Fon Temasının (Deney Fon Resminin) Seçimi ve Görsellerinin Hazırlanması.....	206
4.7.2.1.1.3. Kontrol Değişkenlerinin Seçimi ve Fon Görsellerinin Hazırlanması	211
4.7.2.1.2. Deney Tasarımını Yapılması ve Simülasyonlar.....	219
4.7.2.1.2.1. Tasarımın Türü	220
4.7.2.1.2.2. Tasarım Dizilimi ve Zamanlaması	221
4.7.2.1.2.3. Deney Tasarımı ile İlgili Seçim ve Kararların Verilmesi.....	225
4.7.2.1.2.4. Genetik Algoritma	226
4.7.2.1.2.5. Deney Tasarımı Simülasyonları	231
4.7.2.1.2.6. Deney Tasarımı Genetik Algoritma Sonuçları.....	245
4.7.2.1.2.7. Genetik Algoritma Sonuçlarına Göre Final Deney Tasarımın Yapılması	248
4.7.2.1.3. Veri Toplama Süreci: Test Protokolü, Kullanılan Ekipmanlar, Parametreler.....	259
4.7.2.1.3.1. Ön Hazırlık Aşaması	259
4.7.2.1.3.2. fMRI Test Aşaması	262
4.7.2.1.3.3. Davranışsal Testlerin Yapılması.....	267
4.7.2.2. Ürün Kültür Kodunun Nörobilim Deneyleri ile Testinin Veri Analizi .	271
4.7.2.2.1. fMRI Testi Verilerinin Analizi.....	271
4.7.2.2.2. Davranışsal Test Verilerinin Analizi.....	284
4.7.2.2.2.1. Ürün (Kamyon) Beğeni Test Verilerinin Analizi.....	284
4.7.2.2.2.2. Marka Tahmin Test Verilerinin Analizi.....	289

4.7.2.3. Ürün Kültür Kodunun Nörobilim Deneyleri ile Testinin Veri Analiz Sonuçlarının Yorumu	291
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	296
KAYNAKÇA	309
EKLER.....	330
EK I	330
BEŞİNCİ BÖLÜM.....	330
5. fMRI PİLOT TESTİ, SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRMESİ.....	330
5.1. TEST ÖNCESİ ÇALIŞMALAR VE TESTİN YAPILMASI.....	330
5.2. PİLOT TEST SONUÇLARI.....	335
5.3. PİLOT ÇALIŞMADAN ÇIKARILAN ÖĞRENİMLERE GÖRE YAPILAN GELİŞTİRMELER	348
EK II.....	353
ALTINCI BÖLÜM	353
6. PAZARLAMA VE NÖROMARKETING AÇISINDAN DEĞER ARZ EDEN DİĞER BULGULAR.....	353
6.1. DAVRANIŞSAL TEST SONUÇLARI VE ANALİZİ	356
6.1.1. Fonların Karşılaştırılması	356
6.1.2. Tüm Fonlar için Kamyonların Karşılaştırılması.....	356
6.1.3. En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilen Kamyonların Karşılaştırılması.....	359
6.1.4. Marka Tahmin Edilebilirlik Karşılaştırması	362
6.1.5. En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilenlerin Fon Bazında Karşılaştırılması.....	363
6.2. fMRI TEST SONUÇLARI VE ANALİZİ.....	367
6.2.1. Fonların Karşılaştırılması	367
6.2.2. En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilen Kamyonların Karşılaştırılması.....	368
6.2.3. Marka Tahmin Edilebilirlik Karşılaştırması	371
6.2.4. En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilenlerin Fon Bazında Karşılaştırılması.....	375
6.3. ANALİZ SONUÇLARI VE YORUMLANMASI.....	383
EK III	395
ARAŞTIRMANIN BÜTÇESİ VE DESTEK VEREN KURUMLAR	395
ÖZGEÇMİŞ.....	397

ÖZET

Ürünlerin, toplumun kültürel bilinçdışındaki kültür kodlarının bilinmesi halinde, bunları birer anahtar gibi kullanmak ve tüketicilerin zihinlerine giden kapıları açmak mümkündür. Bu sayede pazarlama karması elemanları etkin ve isabetli bir şekilde tasarlanabilir. Bu araştırmada kültür kodunun keşfi ve bunun bir nöropazarlama tekniği olan beyin fMRI'ı ile test edilmesi hedeflenmiştir. Konvansiyonel veri toplama yöntemleri (anket, fokus grup, vb) ile tüketicilerin bilinç düzeyine hitap ederek yürütülen pazarlama araştırmalarının isabeti konusunda endişeler arttıkça alternatif yöntemlere olan ilgi de artmaktadır. Tam bu noktada pazarlama biliminin disiplinler arası olma özelliği ve farklı bilim dallarından faydalanma kabiliyeti yeni yollar açmaktadır. Psikoloji, sosyoloji, genetik, antropoloji, tarih, biyoloji ve nöroloji disiplinlerine dokunan pazarlama bilimi yepyeni arayışları tetiklemektedir. Son yıllarda bu birbirinden farklı bilim dallarından özellikle ikisi üzerinde yoğunlaşan pazarlama araştırmaları dikkat çekmektedir. Bunlardan birincisi, toplumların kültürel bilinçdışındaki kültür kodlarının keşfi, diğeri ise tüketicilerin pazarlama karması elemanlarına verdikleri biyolojik tepkileri ölçen nöropazarlama çalışmalarıdır. Bu araştırmada bu iki farklı yöntem birlikte kullanılmaktadır. Örnek ürün olarak “kamyon” seçilmiştir. Hedef kitle olarak Kuzeybatı Anadolu'daki kamyon şoförleri alınmıştır. Araştırmanın ilk aşamasında, klinik psikoloji yöntemleri ve nitel araştırma teknikleri kullanılarak, kamyon ürününün hedef kitlenin kültürel bilinçdışındaki kültür kodunun “göç” kavramı olduğu tespit edilmiştir. Akabinde, bu keşifsel bulguya dayanarak hipotez tasarlanmış ve kültür kodu nörobilimsel test yöntemlerinden fMRI tekniği kullanılarak test edilmiştir. Araştırmada ayrıca ürün değerlemesi, marka ve tasarım özellikleri açısından nöropazarlama tespitleri yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kültür kodu, kültürel bilinçdışı, nöropazarlama, beyin, fMRI, kamyon, göç.

ABSTRACT

If the culture codes of the products, which are in the cultural unconscious of the society, are discovered, it is possible to use them as keys and open the doors to the minds of the consumers. By this way, the marketing mix elements can be designed effectively and accurately. In this study, it was aimed to discover the culture code and test it by using a neuromarketing technique, the brain fMRI. As concerns about the accuracy of marketing research conducted by addressing the level of consciousness of consumers with conventional data collection methods (questionnaire, focus group, etc.) increase, the interest in alternative methods also expands. At this point, the ability of marketing science to be interdisciplinary and its capability to benefit from different branches of science open new ways. Marketing science that touches the disciplines of psychology, sociology, genetics, anthropology, history, biology and neurology triggers new quests. In recent years, marketing researches focused on two of these different branches of science have attracted attention. The first is the discovery of the cultural codes, and the other is the neuromarketing studies that measure the biological reactions of the consumers to the elements of the marketing mix. In this research, these two different methods are used together. “Truck” was chosen as an example product. Truck drivers in Northwestern Anatolia were taken as the target audience. In the first phase of the research, using the clinical psychology methods and qualitative research techniques, it has been determined that the culture code of the truck product in the cultural unconscious of the target audience is “migration”. Subsequently, the hypothesis was designed based on this exploratory finding and the culture code was tested using fMRI technique, one of the neuroscientific test methods. In the research, neuromarketing analysis were also made in terms of product valuation, brand and design features.

Keywords: Culture code, cultural unconscious, neuromarketing, brain, fMRI, truck, migration.

SİMGE VE KISALTMALAR

- 4P: Pazarlama karması product (ürün), place (dağıtım, yer), price (fiyat), promotion (tutundurma)
- 5-HTT: 5-hydroxytryptamine transporter
- ABD: Amerika Birleşik Devletleri
- ACC: Anterior cingulate cortex
- AMA: American Marketing Association
- ANOVA: Analysis of variance (Varyans Analizi)
- AŞ: Anonim Şirketi
- ATLAS.TI: Nitel veri analiz yazılımı ismi
- Avg: Average (ortalama)
- B1: En fazla beğenilen kamyonlar
- B2:En az beğenilen kamyonlar
- B2B: Business to Business (Şirketten şirkete)
- B2C: Business to Consumer (Şirketten tüketiciye)
- BGOF: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu
- BOLD: Blood Oxygene Level Dependent (Kandaki oksijen seviyesi bağımlı değişkeni)
- BxFx: Beğeni ve fon kombinasyonu (örneğin B1F1 Fon 1 ile kullanılan beğenilen kamyon grubu)
- C: Conscious
- C2C: Consumer to Consumer (Tüketiciden tüketiciye)
- CAQDAS: Nitel veri analiz yazılımı ismi
- CBF: Cerebral Blood Flow (beyindeki kan dolaşımı)
- CD: Compact Disc (kompakt disk)
- COPRAS-G: COmplex PROportional ASsesment – Grey (Gri Sayıları Yardımı ile Karmaşık Nisbi Değerlendirme)
- Df: Degree of Freedom (serbestlik derecesi)
- dHb: Deoxygenated hemoglobin (Oksijensiz hemoglobin)
- dk: Dakika
- DLPFC: Dorsolateral prefrontal cortex
- DNA: Deoksiribo nükleik asit
- EEG: Electroencephalography (Elektroensefalografi)
- ERP: Event-related Potential (Olay ilişkili potansiyel)
- EV: Explanatory variable (Açıklayıcı değişken)
- FEAT: fMRI Expert Analysis Tool (fMRI Uzman Analiz Aracı)
- FLAME: FMRIB's Local Analysis of Mixed Effects (FMRIB karışık efektlerin lokal analizi yazılımı)
- fMRI: Functional Magnetic Resonance Imaging (Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme)
- FMRIB: Functional Magnetic Resonance Imaging of the Brain (Beyin için fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme)
- FSL: FMRIB's Software Library
- FxKx: x nolu fon ile kullanılan x nolu kamyon (örneğin F1K125 1 nolu fon ile kullanılan 1, 2 ve 5 nolu kamyon grubu)

GLM: General Linear Model (Genel Lineer Model)
H: Kruskal Wallis H test istatistiği
H0: Sıfır hipotezi
H1(v.2): Versiyon 2 bir hipotezi
H1: Bir hipotezi
Hb: Oxygenated hemoglobin (Oksijenli hemoglobin)
HRF: Hemodynamic Response Function (Hemodinamik cevap fonksiyonu)
ISI: Inter Stimulus Interval (Bir uyaran serisinin sonundan diğer uyaran serisinin başına kadar geçen süre)
ITI: Inter Trial Interval (Uyaran serileri arası süre)
km: Kilometre
Kx: x nolu kamyon (Örneğin K1 1 nolu kamyon, K125 1, 2 ve 5 nolu kamyon)
LOFC: Lateral orbitofrontal cortex
LSD: Liserjik asit dietilamid
M1: Markası tahmin edilebilen kamyonlar
M2: Markası tahmin edilemeyen kamyonlar
Maks: Maksimum
MEG: Magnetoencephalography (Manyetoensefalografi)
Min: Minimum
mm: Milimetre
MOFC: Medial orbitofrontal cortex
MÖ: Milattan Önce
MPRAGE: Magnetization Prepared - RApid Gradient Echo
MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme
MRI: Magnetic Resonance Imaging (Manyetik Rezonans Görüntüleme)
MS: Milattan Sonra
ms: Milisaniye
N: Örneklem sayısı
NACC: Nucleus accumbens
NIRS: Near Infrared Spectroscopy (Kızılötesine yakın spektroskopisi)
ODD: Otomotiv Distribütörleri Derneği
OFC: Occipital frontal cortex
OSD: Otomotiv Sanayi Derneği
p veya p value: Probability value (olasılık değeri)
PET: Positron Emission Tomography (Pozitron emisyon tomografisi)
PFC: Prefrontal cortex
PMAI: Pearson-Marr Archetype Indicator (Pearson-Marr Arketip Göstergesi)
ROI-Region of Interest (İlgilenilen beyin bölgesi)
S1: Siyah renk ağırlığı olan kamyonlar
S2: Siyah renk ağırlığı olmayan kamyonlar
San.: Sanayi
SD: Stimulus duration (Uyaran süresi)
sn: Saniye
SOA: Stimulus Onset Asynchrony (Uyaran başlangıç asenkronu)
SOA: Stimulus Onset Asynchrony (Uyaran başlangıç asenkronu)
Stdev: Standard Deviation (standart sapma)
STÖ: Sivil Toplum Örgütü
STP: Segmentation targeting positioning (segmentasyon hedefleme konumlandırma)
T1: Vücuttaki yağ dokularını görülür hale getiren radyo frekans zamanlaması

TD: Trial duration (Uyaran serisinin süresi)
TDK: Türk Dil Kurumu
TE: Echo time
TI: Inversion time
TIR: Transportation Internationale Routière (römorklu veya römorklu bir yükü çeken kamyonlar)
TMS: Transcranial magnetic stimulation (Transkraniyal Manyetik Uyarım)
TR: Repetition time
TV: Televizyon
U: Unconscious
vd: ve diğerleri
VLPFC: Ventro lateral prefrontal cortex
VMPFC: Ventro medial prefrontal cortex
VNA: Visual Narrative Art (Görsel Öykü Sanatı)
VS: Ventral striatum
yy: Yüzyıl
z-stats: z istatistiği

ŞEKİL LİSTESİ

ŞEKİL 1: Jung'çu 12 Arketip ve Verdikleri Mesajlar	49
ŞEKİL 2: Jungçu 12 Arketip ve Kurumsal Markalar	50
ŞEKİL 3: Pazarlamada Kültürel Paradigma	52
ŞEKİL 4: Ürün Geliştirme Döngüsünde fMRI'ın Kullanımı	63
ŞEKİL 5: Dört Ana Soruya Yönelik Olarak Nörobilimin Tüketici Araştırmalarına Katkısını Değerlendirmek Üzere Önerilen Çerçeve	64
ŞEKİL 6: Farklı Beyin Fonksiyonlarının fMRI Yöntemiyle Görüntülenmesi	76
ŞEKİL 7: Araştırmanın Genel Modeli	103
ŞEKİL 8: Uzun Süreli Bellek Türleri.....	117
ŞEKİL 9: Bellek Sistemlerinin Süreç Temelli Sınıflandırılması	120
ŞEKİL 10: Tasarım Türlerinin Şekilsel Gösterimi	221
ŞEKİL 11: Tasarım Dizilim Türleri.....	222
ŞEKİL 12: Biyolojideki Genetik Algoritma ile fMRI'a Uyarlanan Genetik Algoritmanın Analogisi.	228
ŞEKİL 13: Genetik Algoritmanın Grafik Gösterimi.....	230
ŞEKİL 14: Deneysel Tasarımdaki ITI'ların Şekilsel Gösterimi.....	232
ŞEKİL 15: Marka Kararlarına Dahil Olan Beyin Bölgeleri.....	386
ŞEKİL 16: Marka Psikolojisindeki Beyin Sistemlerine Genel Bakış.....	386

TABLO LİSTESİ

TABLO 1: Araştırmanın Kronolojisi	9
TABLO 2: Çifte Süreç Düşünme Teorisi ile İlişkilendirilen Özellikler Kümeleri....	16
TABLO 3: Literatürde Çifte Süreç Teorisi ile Uyumlu Olmak Üzere Çifte Süreçler ile Aynı Anlamda Kullanılan Kelimeler	17
TABLO 4: Arketipler ile Marka Kişiliği	48
TABLO 5: Arketipler, Hikâyelerinin Ana Fikirleri ve Marka Örnekleri.....	51
TABLO 6: Farklı Ürün ve Kavramların Farklı Toplumlardaki Kültür Kodları.....	55
TABLO 7: Tüketici Nörobilimi İtibarıyla Temel Beyin Bölgelerinin Özeti	62
TABLO 8: Filo Satın Alma Kararının Tipolojisi.....	83
TABLO 9: Ağır Ticari Araç Seçiminde Dikkate Alınabilecek Ana ve Alt Kriterler	88
TABLO 10: Sistematik Derleme çalışması.....	107
TABLO 11: Zaman, Kimlik ve Belleğin Üç Seviyede İlişkisi	122
TABLO 12: İletişimsel Bellek ile Kültürel Belleğin Ayrımı.....	123
TABLO 13: fMRI Testinin Modeli.....	133
TABLO 14: Tüm Kamyonlar İçin Fonların Karşılaştırılması.....	135
TABLO 15: Araştırmaya Katılan Gruplar ve Yapılan Çalışmaların Özet Tablosu.	136
TABLO 16: Kodlar ve Alt Gruplar Veri Tablosu.....	162
TABLO 17: Analiz Düzeyine Göre Tanımlanmış Göç Teorileri.....	167
TABLO 18: Teorik Olarak Başlıca Göç Türleri	172
TABLO 19: fMRI Testinin Modeli.....	197
TABLO 20: Marka Tahmini Çalışma Sonuçları.....	203
TABLO 21: Deney Fon Temasının Anket Sonuçları.....	209
TABLO 22: Fon Resmi (Göç Teması) Hakkında Araştırma Sonuçları.....	210
TABLO 23: Kontrol Değişkenlerinin (Temalarının) Seçimi İçin Yapılan Tarama Araştırması Sonuçları.....	213
TABLO 24: Deney Tasarımı Ön Simülasyon Sonuçları ve Farklı Simülasyonların Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	243
TABLO 25: Genetik Algoritma Sonuç Raporu: Deneysel Tasarım Girdileri.....	247
TABLO 26: Ham Simülasyon Verisi	248
TABLO 27: Ham Simülasyon Verisinin Ön İşlenmiş Hali	250
TABLO 28: Simülasyon Verisine Göre Hazırlanmış Deneysel Tasarım	251
TABLO 29: Deney Tasarımı Hakkında Rakamsal Bilgi	254
TABLO 30: Fon 1 Ortalama	278
TABLO 31: Fon 2 Ortalama	279
TABLO 32: Fon 3 Ortalama	280
TABLO 33: Fon 1 > Fon 2.....	281
TABLO 34: Fon 3 > Fon 1.....	281
TABLO 35: Fon 3 > Fon 2.....	282
TABLO 36: Beyin Aktivasyonları İtibarıyla Fonların Karşılaştırması	283
TABLO 37: Kruskal-Wallis Test Sonucu (Fon1, Fon 2, Fon 3 Karşılaştırması)	287
TABLO 38: Kruskal-Wallis Test Sonucu (Fon1, Fon 2 Karşılaştırması).....	288
TABLO 39: Kruskal-Wallis Test Sonucu (Fon1, Fon 3 Karşılaştırması).....	288
TABLO 40: Kruskal-Wallis Test Sonucu (Fon 2, Fon 3 Karşılaştırması).....	289
TABLO 41: Marka Tahmin Testi Veri Kümesi.....	290

TABLO 42: Marka Tahmin Testi Analiz Sonuçları	291
TABLO 43: Fon 1 Ortalama Sonuçları (Örnek)	341
TABLO 44: Fon1, Fon 2 ve Fon 3'e Ait Aktivasyonların İstatistikî Verileri.....	342
TABLO 45: Fon1-Fon2, Fon2-Fon1, Fon1-Fon3'e Ait Aktivasyonların İstatistikî Verileri	343
TABLO 46: Fon3-Fon1, Fon2-Fon3, Fon3-Fon2'ye Ait Aktivasyonların İstatistikî Verileri	344
TABLO 47: Tüm Kamyonlar İçin Fonların Karşılaştırılması (Tezin Ana Konusu)	354
TABLO 48: Tüm Fonlar İçin Kamyonların Karşılaştırılması.....	355
TABLO 49: En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilen Kamyonların Karşılaştırılması	355
TABLO 50: Siyah Renk Ağırlığı Olan Kamyonlar ile Olmayanların Karşılaştırılması	355
TABLO 51: Marka Tahmin Edilebilirliğine Göre Kamyon Gruplarının Karşılaştırılması	355
TABLO 52: En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilenlerin Fon Bazında Karşılaştırılması	356
TABLO 53: Kruskal-Wallis Test Sonucu (Kamyonların Karşılaştırılması).....	357
TABLO 54: Kümeleme Analizi Sonuçları.....	358
TABLO 55: Kruskal-Wallis Test Sonucu (K125 ve K34678 Karşılaştırması).....	360
TABLO 56: Kruskal-Wallis Test Sonucu (K23 ve K78 Karşılaştırması).....	363
TABLO 57: Kruskal-Wallis Test Sonucu (En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilenlerin Fon Bazında Karşılaştırılması)	365
TABLO 58: En Fazla Beğenilen ve En Az Beğenilen Kamyon Gruplarının fMRI Sonuçları	370
TABLO 59: Markası Tahmin Edilen ile Tahmin Edilemeyen Kamyon Gruplarının Fmri Sonuçları.....	374
TABLO 60: En Fazla Beğenilen Kamyon Grubu İçerisinde Fonların Karşılaştırılması	381
TABLO 61: En Az Beğenilen Kamyon Grubu İçerisinde Fonların Karşılaştırılması	382
TABLO 62 : Araştırmanın Bütçe Kalemleri ve Destek Veren Kurumlar.....	395

GRAFİK LİSTESİ

GRAFİK 1: Pazarlamaya Nörobilimin Uygulandığı Araştırmaların Sayıca Artışı	5
GRAFİK 2: Tek Uyarının Yarattığı BOLD Cevabı	75
GRAFİK 3: Çok Sayıda Ardışık Uyarının Yarattığı BOLD Cevabı	75
GRAFİK 4: Bölgeler Bazında Kamyon Satışları	78
GRAFİK 5: Üreticilerin 2024'teki Bölgesel Pazar Payları	79
GRAFİK 6: Ticari Araç Talebi ile Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Arası Bağlantı	81
GRAFİK 7: Kullanıcılara Göre Ağır Ticari Araç Seçim Kriterleri	86
GRAFİK 8: Filo Müdürlerine Göre Ağır Ticari Araç Seçim Kriterleri	87
GRAFİK 9: Üç Farklı Ülke Tipinde Talebi Etkileyen Kriterler	89
GRAFİK 10: Blok Tasarımın ve Olay İlişkili Tasarımın HRF (Hemodynamic Response Function) Üzerindeki Etkileri	222
GRAFİK 11: Blok Tasarım, M-Sequence, Tesadüfi Tasarımın Saptama Gücü (Detection Power) ve Tahminleme Verimliliği (Estimation Efficiency) Açısından Karşılaştırması	229
GRAFİK 12: Farklı Tasarım Türleri için Saptama Gücü (Detection Power) ve Tahminleme Verimliliği (Estimation Efficiency) Karşılaştırması	229
GRAFİK 13: Program Grafik Sonuçları	241
GRAFİK 14: Genetik Algoritma Sonuç Raporu: Tasarımlar Arası Korelasyon	246
GRAFİK 15: Genetik Algoritma Sonuç Raporu: Seçilen Tasarımlar	246
GRAFİK 16: Fon 1 Ortalama	274
GRAFİK 17: Fon 2 Ortalama	275
GRAFİK 18: Fon 3 Ortalama	275
GRAFİK 19: Fon 1 > Fon 2	276
GRAFİK 20: Fon 3 > Fon 1	276
GRAFİK 21: Fon 3 > Fon 2	277
GRAFİK 22: Fon 1'e Ait Dağılım	285
GRAFİK 23: Fon 2'e Ait Dağılım	286
GRAFİK 24: Fon 3'e Ait Dağılım	286
GRAFİK 25: Pilot Çalışmada Elde Edilen fMRI Görüntülerinin Toplu Gösterimi	336
GRAFİK 26: Fon 1 Ortalama	336
GRAFİK 27: Fon 2 Ortalama	337
GRAFİK 28: Fon 3 Ortalama	337
GRAFİK 29: Fon 1-Fon 2	338
GRAFİK 30: Fon 2-Fon 1	338
GRAFİK 31: Fon 1- Fon 3	339
GRAFİK 32: Fon 3 – Fon 1	339
GRAFİK 33: Fon 2 – Fon 3	340
GRAFİK 34: Fon 3 – Fon 2	340
GRAFİK 35: Kümeleme Analizinin Dendogram Gösterimi	359

RESİM LİSTESİ

RESİM 1: Bir Reklam Filmi Sahnesinde Göz Hareketlerinin Ölçülmesi.....	67
RESİM 2: Bellek Kodlama ve Marka Değişirme	68
RESİM 3: Belliveau'nun Çalışmasını Yayınladığı Science Dergisi Kasım 1991 Kapağı	72
RESİM 4: Saymalıtış Araba Çizimi	175
RESİM 5: Pazırık Kurganındaki Dört Tekerlekli Araba.....	175
RESİM 6: Nuri İyem "Göç",1975, 36x56cm. Duralit yağlıboya.....	190
RESİM 7: Göç,2015, Tuval Yağlıboya, 150x410cm. Triptik, (Temur Köran)	190
RESİM 8: Göçerler, 1996, Tuval Yağlıboya, 70x100cm (Ramiz Aydın)	190
RESİM 9: İnternet Taraması İle Tespit Edilen Kamyon Resimlerine Örnekler	199
RESİM 10: Görsel Filtreden Geçirilme (Benzeştirilme) Öncesi Kamyon Resmi ...	201
RESİM 11: Görsel Filtreden Geçirilme (Benzeştirilme) Sonrası Kamyon Resmi ..	202
RESİM 12: fMRI Testinde Kullanılmak Üzere Seçilen ve Görsel Filtreden Geçirilen 8 Adet Kamyon	205
RESİM 13: Göç Teması Görsel Seçimi Amaçlı Veri Toplama Sunumu.....	207
RESİM 14: Deney Fonu Olan Göç Teması İçin Seçilen Görsel.....	210
RESİM 15: Deney Fonu Olan Göç Teması ile Kamyon Görselinin Birleştirilmiş Hali	210
RESİM 16: Ford Cargo İletişim Çalışmalarından Bir Örnek	212
RESİM 17: Mercedes Trucks İletişim Çalışmalarından Bir Örnek	212
RESİM 18: Kontrol Değişkenlerinden (Temalarından) Ekonomi Teması İçin Tasarlanan Görsel.....	215
RESİM 19: Kontrol Değişkenlerinden (Temalarından) Güç Teması İçin Seçilen Görsel	215
RESİM 20: Ekonomi Teması ile Kamyon Görselinin Birleştirilmiş Hali	216
RESİM 21: Güç Teması ile Kamyon Görselinin Birleştirilmiş Hali	216
RESİM 22: Nötr Tema (Boşluk) ile Kamyon Görselinin Birleştirilmiş Hali	217
RESİM 23: 8 Kamyon, 3 Fon Teması ile Elde Edilen 24 Adet Görsel	218
RESİM 24: Genetik Algoritmanın Web Tabanlı Uygulaması	231
RESİM 25: Deney Tasarımına Başlangıç Kısmı	255
RESİM 26: Deney Tasarımının Tamamı	256
RESİM 27: Katılımcıların Uyarılara Karşı Cevaplarını Vermek Üzere Kullandıkları, fMRI Cihazı ve Özel Tasarlanmış Ekran ile Senkronize Çalışan El Butonu.	262
RESİM 28: Katılımcılardan Birinin fMRI Cihazı İçerisindeki Görüntüsü (Koç Üniversitesi Hastanesi Nörogörüntüleme Laboratuvarı)	263
RESİM 29: fMRI Cihazının İçinde İken Katılımcıya Uyarın Görüntülerini Gösterebilmek Üzere Kullanılan, Manyetizmadan Etkilenmeyen ve Ters Ayna Düzenegi ile Uyumlu Görüntü Yansıtılmış Ekran.	264
RESİM 30: fMRI Cihazı İçinde Kullanılan ve Katılımcının Sırt Üstü Yatar Pozisyonda İken Ekrandaki Uyarınları Görmesini Sağlayan Ters Ayna Düzenegi	264
RESİM 31: Araştırmanın Yapıldığı fMRI Cihazı, Yardımcı Ekipmanları ve Uyarınların Yansıtıldığı Özel Tasarlanmış Ekran (Koç Üniversitesi Hastanesi Nörogörüntüleme Laboratuvarı)	266

RESİM 32: fMRI Testlerinin Yapıldığı Laboratuvarında Kontrol Odasından fMRI Cihazının Bulunduğu Bölmenin Görüntüsü (Koç Üniversitesi Hastanesi Nörogörüntüleme Laboratuvarı)	266
RESİM 33: Davranış Testlerinin Yapıldığı Oda.....	267
RESİM 34: fMRI Pilot Testinde Kullanılan Fon Resimleri	331
RESİM 35: Deney Tasarımının Başlangıç Kısmı	332
RESİM 36: Deney Tasarımının Tamamı	333



FORM LİSTESİ

FORM 1: Kocaeli Üniversitesi Etik Kurul Onayı.....	141
FORM 2: Koç Üniversitesi Etik Kurul Onayı.....	144
FORM 3: Fon Resmi Hakkında Veri Toplama Formu Örneği	208
FORM 4: Genetik Algoritma Girdilerinin Girildiği “Main Input” Ekranı	236
FORM 5: Genetik Algoritma Girdilerinin Girildiği “Contrasts and Probabilities” (Kontrastlar ve Olasılıklar) Ekranı	237
FORM 6: Genetik Algoritma Girdilerinin Girildiği “Settings” (Ayarlar) Ekranı....	238
FORM 7: Genetik Algoritma Girdilerinin Tamamının Görüldüğü “Review” (Gözden Geçirme) Ekranı	239
FORM 8: Katılımcı Bilgileri Formu	260
FORM 9: fMRI Testi Katılımcı Cevapları Kayıt Formu	268
FORM 10: Marka Tahminleri Veri Toplama Formu	269
FORM 11: Fon Resmi Hakkında Veri Toplama Formu	270

GİRİŞ

Tüketiciler gerçekte ne istemektedirler? Müşterisi olacakları mal ve hizmetlerde gerçekte neye önem vermektedirler? Tüm satınalma kararlarını bilinçli olarak ve rasyonel gerekçelere dayandırarak mı verirler? Yoksa kendilerinin dahi farkında olmadıkları, ancak her seçimde onları yönlendiren bilinçdışında saklı gerçek istek ve ihtiyaçları mı bulunmaktadır? Böyleyse bunlar nelerdir ve nasıl oluşurlar? Şirketler bu soruların cevaplarını doğru tespit edebildikleri ölçüde iş kararlarını daha isabetli verebilir ve başarılı olabilirler. Bu soruların cevaplarına göre ürünlerini tasarlayabilirler, üretebilirler, maliyetlerini kontrol edebilirler. Bu cevaplara göre ürünlerini hangi kanallardan müşterilerine ulaştırabileceklerine, fiyatlama stratejilerine karar verebilirler. Müşterilerinin zihinlerinde ürünleri ile ilgili bir algı yaratabilmek üzere iletişim yöntemlerini, verecekleri mesajları, onlara ulaşacakları mecraları netleştirebilirler. Tabii bunları sadece şirketler ve müşterileri ile sınırlı tutmamak gerekir. Sivil toplum örgütleri, hükümetler, politikacılar da kendi hedef kitleleri için aynı soruları sorabilirler. Genel anlamda pazarlama araştırmalarının bu en temel sorularının cevapları dünya ölçeğinde milyarlarca dolarlık bütçelere mal olmaktadır. Peki, bu soruların cevapları nasıl tespit edilecektir? Şirketlerin de kaygıları tam olarak burada başlamaktadır. Bu soruları insanlara anketler, fokus gruplar ve benzeri yöntemler kullanarak yönlendirdiğinizde acaba gerçekten doğru cevapları toplayabilmekte miyiz? Global pazarda milyarlarca dolar harcanarak yapılan pazarlama araştırmaları ve bunların bulgularına göre yapılan trilyonlarca dolarlık yatırımlar gerçek cevaplar üzerine mi inşa edilmektedir?

İşte tam bu noktada, tüketicilerden doğrudan veri toplama yöntemlerini ve sorunlarını irdelemekte fayda vardır. Aslında bu soru ve endişe yeni değildir. Webb'in 1966'daki tespitine göre sosyal araştırmaların çok büyük bir kısmı anketlere dayanmaktadır. Bunların hata payının yüksek olması ve tek yönleme aşırı bağımlılık bir hayıflanma sebebidir (Webb vd, 1966:1). Bu tespit 21. yy'ın başı itibarıyla halen çok isabetlidir (Woodside vd, 2012: 594). Tüketici davranışlarını tespit etmek üzere yapılan gerek anket, gerek odak grup çalışması olsun tüketicilerden doğrudan bilgi almaya dayanan yöntemlerde başarı oranı sınırlı olabilmektedir. Bundan dolayı bu

araştırmalara dayanarak hazırlanan pazarlama karmalarının veya pazarlama stratejilerinin başarı şansı azalmaktadır.

Sektörlerin geneli üzerinde 1977 ile 2011 yılları arasında yapılan muhtelif pazar araştırmaları sonuçlarına göre, her yıl yapılan yeni ürün lansmanlarının %70 ila %95'i başarısız olmaktadır. Bu da yaklaşık her yıl 30.000 başarısız ürün lansmanına tekabül etmektedir (Spence, 2016: 6-7). Calvert ve Brammer'in Martin'den aktardığına göre ise dünya genelinde pazara sunulan yeni ürünlerin %80'i ilk üç yılda başarısız olmaktadır (Aktaran: Calvert, Brammer, 2012: 38). Bu durum mevcut geleneksel yöntemlerin yeterince doğru sonuç vermediğini göstermektedir. Spence'in Mast ve Zaltmann'dan aktardığına göre, sadece 2002 yılında ve sadece ABD'de, konvansiyonel pazarlama araçlarına tahminen 6.8 milyar dolar harcanmıştı. Odak grup çalışmalarının isabet oranı açısından sorunları olduğu ve sözlü raporlama teknikleri hakkındaki artan endişeler bulunduğu düşünüldüğünde çok devasa bir maliyetten bahsedildiği aşikârdır (Aktaran: Spence, 2016: 6-7). Bahsi geçen bu meblağın sadece ABD'de ve sadece bir yılda harcadığı düşünülürse durumun vehameti daha iyi anlaşılır. Üstelik bu meblağın misli ile fazlası başarısız olan ürün lansmanlarının tasarım, üretim ve iletişim faaliyetlerine harcadığı unutulmamalıdır. Dolayısıyla bu zararı sadece pazarlamacılar değil tüm küresel üretim dünyası hatta bizzat tüketiciler yaşamaktadır. Zira bu başarısız ürün lansmanlarının maliyetleri ürün fiyatlarına bir şekilde yansımakta ve tüketiciler daha pahalı ürünler ile karşılaşmaktadırlar (Calvert, Brammer, 2012: 38).

Bu israfın pek çok farklı sebebi bulunabilir, ancak önemli bir kısmı insanların basitçe gerçekten neye inandıklarını söylemeyi istememelerinden veya daha genel olarak kendi davranışlarının tetikleyicileri hakkında fikirleri olmamasından kaynaklanmaktadır. Ogilvy reklam hakkındaki görüşlerini paylaşırken şunları ifade etmiştir: "Pazar araştırması hakkındaki sorun şudur ki, tüketiciler nasıl hissettikleri üzerinde düşünmezler, ne düşündüklerini söylemezler ve söylediklerini de yapmazlar" (Aktaran: Calvert, Brammer, 2012: 38). Lindstrom'e göre de geleneksel araştırma yöntemleri tüketicilerin gerçek düşünme tarzlarını anlatmakta yetersiz kalmaktadır (Lindstrom, 2010: 26). Zira davranışlarımız bilinçli farkındalık düzeyimizin altında çalışan süreçler tarafından yönlendirilmektedir. Odak grup çalışmaları veya anketler gibi tüketicilerin dışsal ve belirgin cevaplarına dayanan geleneksel pazarlama araçları

bu bilinçdışı etkileri tespit etmekte yetersiz kalmaktadır. Bu da bu araçların neden tüketici davranışlarını tahmin etmekte zayıf kaldıklarını açıklamaktadır (Calvert, Brammer, 2012: 38).

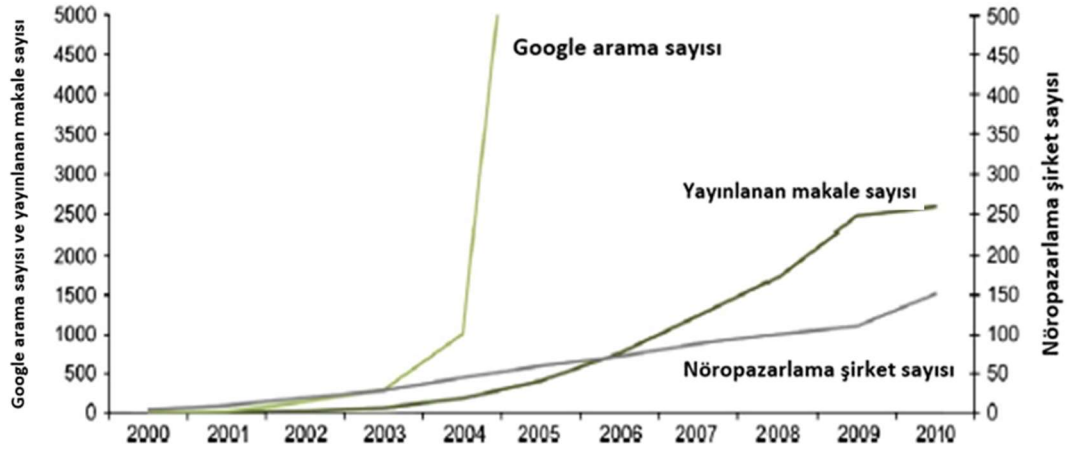
Tüketiciden doğrudan bilinç düzeyinde toplanan verilerin çoğu kez tam gerçeği yansıtmamasının muhtelif sebepleri vardır. Öncelikle tüketiciler, marka, fiyat, ürün performansı, tutundurma faaliyetleri dâhil olmak üzere çeşitli etkileri değerlendirirken sık sık duyguların etkisi altındadırlar. Duygu hali değiştikçe verilen kararlar da değişebilir. Örneğin beyinde duyguların proses edildiği nöral bağlantıların kritik komponentlerinde lezyon bulunan hastaların normal katılımcılara göre daha doğru yatırım kararları aldıkları gözlemlenmiştir (Shiv vd, 2005: 438). Beyinsel faaliyetlerin çoğu bilinçdışında gerçekleşmektedir. Katılımcılar anketlerde inandıkları ve hem kendilerinin hem de başkalarının duymalarını istedikleri şeyleri söyleyebilirler. Bunlar her zaman gerçeği yansıtmayabilir. İnsanların pek çok muhakemesi, duyguları, düşünceleri ve davranışları onların bilinçdışları tarafından üretilirler. Çünkü insanların bilinçdışlarına erişimleri yoktur ve bilinçleri neden böyle davrandıklarına dair gerekçeler üretirler (Wilson, 2002:106). Dolayısıyla araştırmacılar ve akademisyenler katılımcıların gözlemlenebilir davranışlarına ve fiilen yaptıklarına odaklanmalıdır.

Pazarlama araştırmacısı olarak arketipler ve kültür kodları konusunda uzmanlaşan Rapaille'a göre kültür kodunun ilk ilkesi, insanların gerçekten neyi kastettiğini anlamamanın en etkili yolunun, söylediklerini görmezden gelmek olmasıdır. Bu, insanların bilerek yalan söyledikleri ya da kendilerini yanlış tanıttıklarını iddia etmek değildir. Kastedilen, ilgi alanları ve tercihlerine yönelik sorular sorulduğunda, insanların soru soranın duymak istediğine inandıkları yanıtları verme eğiliminde olmalarıdır. Bu özellikle yanlış yönlendirmek istedikleri için olmaz. Bunun nedeni, insanların korteksleri ile (beyin kabuğu) yanıt vermeleridir; beynin bu kısmı, duygu ya da içgüdüden çok akli kontrol eder. Soruyu ölçüp biçer, zihinlerinde işler ve bir yanıt getirdiklerinde, bu, üzerine kafa yorulmuş bir yanıt olur. Doğruyu söylediklerine inanırlar. Bir yalan makinası da bunu onaylayacaktır. Ama çoğu durumda, kastettikleri şeyleri söylemiyorlardır. Açıklaması basittir: çoğu insan yaptığı şeyleri neden yaptığını bilmez (Rapaille, 2011:18).

Bilim insanları arasında, tüketici araştırmaları konusundaki yaygın alışkanlık, tüketicilere inanışları (doğru/yanlış), fikirleri (katılıyorum/katılmıyorum), tutumları (iyi / kötü) ve eğilimleri (olası/olası değil) hakkındaki soruların sorulması şeklindedir. Öyle ki tüketicilerin bu soruların cevaplarını kendi hafızalarından tarayıp bulacak, organize edecek, bunları sözcüklere veya sayısal cevaplara dönüştürececek, düzenleme yapacak, revize edecek ve nihayetinde cevaplayacak olmaları beklenir. Bütün bu sürecin tamamının soru başına bir saniyeden daha az olması beklenirken, cevaplayıcının bir kelime yazmadan önce veya bir kutuyu işaretlemeden önce bazı kombinasyonlarda bilinçdişı hafızadan otomatik çıkarımlarda bulunması ve aktif hafızada deneme yanımlar yapması söz konusudur (Woodside vd, 2012: 594). Katılımcıların kendilerinin yanıtladıkları anket gibi veri toplama yöntemlerinde sosyal olarak genel kabul görmüş cevapları verme eğilimi sebebiyle katılımcılar kendi tercih ve kararlarını hassas olarak değerlendiremezler (Aktaran: Solnais, vd, 2013: 69). Ayrıca yaygın kanı, tüketicilerin kendi kendilerini tanıdıkları, faaliyetlerinin sebeplerinin bilinçli sebeplerden mi yoksa çevre şartlarından mı kaynaklandığını bildikleri, bu bilgileri araştırmacı ile paylaşmak istedikleri, inanış, fikir ve tutumlarını cevaplara dönüştürebildikleri ve araştırmacının sorularını cevaplarırken metrikleri kullanabildikleri varsayımlarına dayanır. Oysa bir sorunun cevaplanması iç gözlem (kendi düşünce ve duygularını fark edebilme) gerektirir. Bir cevaplayıcı, cevaplamadan önce ne düşündüğünü, ne bildiğini, ne hissettiğini yorumlaması ve değerlendirmesi gerekir. Kişisel ve çevresel faktörler bir soruyu cevaplarırken çıkarımda bulunma yetkinliğini, cevaplama istekliliğini, hassasiyeti etkiler (Woodside vd, 2012: 594). Düşünceler imgesel, söylenenler sözel formattadır. Dolayısıyla birbirinden çoğu kez farklı algılanabilir veya farklı ifade edilebilir. İletişim hatalarına açık bir ortam söz konusu olabilir. Anketler de sözel formattadır. İfade edilmesi istenen düşünceler, görsel imgeler (cevaplar) bir başkasının söylemlerine (anket sorularına) hapsolmüş durumda ise isabet oranı doğal olarak düşecektir (Webb vd, 1966:56, 120, 128; Zaltman, 2003: 13). Bütün bunlar anket gibi geleneksel veri toplama yöntemlerinin isabet oranını düşürmekte, pazarlama karması tasarımlarını yanlışa yönlendirebilmektedir.

Bu sorular ve endişeler pazarlama araştırmacılarını son yıllarda alternatif yöntemler bulmaya itmiştir. Tam bu noktada pazarlama biliminin disiplinler arası olma

niteliği büyük bir avantaj sunmuştur. Bilindiği üzere pazarlama bilimi psikoloji, sosyoloji, antropoloji, ekonomi, işletme, biyoloji, nöroloji ve bunlar gibi pek çok bilim ile kesişim kümesine sahip bir bilimdir. Örneğin pazar ve pazarlama iletişimi kavramları açısından bakıldığında, bireylerin ve tüketici grupları hakkındaki çalışmalar, psikoloji, sosyoloji, kültürel antropoloji gibi sosyal bilimlerin nitel metodolojilerine adapte olmayı gerektirmektedir (Mazurek-Łopacińska, 2016:59). Bu çalışmada yukarıda adı geçen bilim dallarından iki tanesine odaklanılacaktır: psikoloji ve nöro bilim. Son yıllarda pazarlama biliminin bu iki alandan yararlanarak iki konuda yoğun araştırmalara sahne olduğu ve araştırma sayısının hızla arttığı görülmektedir. Bunlar, psikoloji biliminden yararlanılan arketipler veya kültür kodlarının keşfi, diğeri ise, nöro bilimden yararlanılarak fMRI ve benzeri teknikler ile yapılan beyin araştırmalarıdır. Aşağıdaki Grafik 1’de (Plassmann vd, 2012: 19) nöro bilim ve pazarlamanın kesişimindeki nöropazarlama alanındaki çalışmaların yoğunlaşmasına dair veri paylaşılmaktadır.



GRAFİK 1: Pazarlamaya Nöro bilimin Uygulandığı Araştırmaların Sayıca Artışı (Plassmann vd, 2012: 19)

Bu tez çalışmasında kullanılmak üzere, ürün olarak “ağır ticari araç”, bir başka deyişle “kamyon” seçilmiştir. Araştırma, “kamyon” ürününün Türk toplumunun kültürel bilinçdışındaki kültür kodunun, klinik psikoloji yöntemlerinden derinlemesine mülakat yolu ile keşfedilmesi ve keşfedilen bu kültür kodunun nöro bilimsel yöntemlerden fMRI tekniği ile test edilmesi ana fikrine dayanmaktadır.

Bu araştırmada, çoğunlukla bilinç düzeyinde sunulan cevapları toplayan anket gibi klasik nicel veri toplama yöntemleri yerine, tüketicilerin bilinç dışında saklı duygusal ve içgüdüsel verileri toplayan psiko-analiz yöntemleri ve doğrudan beyin aktivasyonlarını gözlemleyen nörobilimsel teknikler tercih edilmiştir. Aynı endişelerden dolayı, aynı amaca yönelik olarak, aynı araştırmada neden iki farklı yöntem veya teknik kullanıldığını açıklamakta fayda vardır.

Kültür kodunun keşfi için kullanılan klinik psikoloji yöntemlerinde (derinlemesine mülakat tekniğinde) kaydedilen söylemlerin uzman yorumundan geçirilerek analizi gerekmektedir. İşin içine yorumlama girdiği anda potansiyel bir hata payı ile karşılaşılması normaldir. Dolayısıyla sonuçlarının test edilmesi ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

Nörobilimsel yöntemde ise, sonuçlar ölçümleme açısından çok kesin olmasına rağmen, katılımcılar ile paylaşılacak uyaranların (gösterilecek imgelerin) ne olması gerektiği büyük güçlükler ortaya çıkarabilmektedir. İşte bu sebepten dolayı klinik psikoloji yöntemleri ile kültür kodunun keşfedilmesinin ardından, tespit edilen bu kültür kodunun imgeler (uyaran) halinde katılımcılara gösterilerek fMRI cihazı ile bunların etkilerinin ölçülmesi önerilmiştir.

Bu sayede kültür kodu keşif sürecinin ihtiyacı/zafiyeti olan “test edilme ihtiyacı” ile, nörobilimsel tekniklerinin ihtiyacı/zafiyeti olan “doğru uyaranların kullanımı”, iki yöntem bir arada kullanıldığı için aynı araştırma kapsamında giderilmiş olacak, birbirinin eksiklerini tamamlama ve isabetli sonuçlara ulaşma gibi cazip bir bilimsel sonuç elde edilebilecektir. Seçilen iki yöntemin ardışık olarak kullanılması ile çok daha güçlü bir yöntem ortaya çıkarılabileceği iddia edilmektedir. Bu sayede pazarlama karması öğelerinin ve pazarlama stratejilerinin isabet oranının arttırılabileceği düşünülmüştür.

Bu tez çalışmasının öne çıkan özelliklerini şu şekilde özetlemek mümkündür:

1. Bu çalışma her şeyden önce disiplinler arası (interdisipliner) bir araştırmadır. İçeriğinde üç ana bilim dalından yararlanılmıştır: Pazarlama, psikoloji, nörobilim. İçeriğinde hem Psikoloji bilimine dayanan kültür kodu keşfi hem de nörobilime dayanan fMRI testi ile beyin analizi olması

itibarıyla pazarlama biliminin disiplinler arası bir bilim dalı olduğuna dair yeni bir örnek sunulmuştur.

2. Diğer yandan çalışmayı destekleyecek ve zenginleştirecek şekilde gerekli noktalarda şu alanlardan da yararlanılmıştır: tarih, toplumsal psikoloji, sosyoloji, kültür ve sanat analizleri, etnoloji, epigenetik, pedagoji, genetik algoritma, otomotiv, istatistik, görsel tasarım.
3. Bu çalışma hem nitel araştırma hem nicel araştırma özelliğine sahiptir. Aynı zamanda bu iki araştırma türünü tek konu etrafında birbiriyile ilişkilendirmiştir. Bu iki türün birbirini destekleyecek şekilde aynı araştırmada kullanılması araştırmanın gücünü arttırmıştır. Psikolojik analiz gibi nitel araştırma yöntemi kullanılarak tespit edilen kültür kodu, nicel araştırma olarak sınıflandırılabilen nörobilimsel metotlardan biri olan fMRI yöntemi ile test edilmiştir. Nitel araştırmalar doğaları gereği, araştırmacının olay ve olgular içerisinde öznel bakış açısını içermektedir (İslamoğlu, 2009: 182). Nitel araştırma bulgularını nörobilimsel bir yöntem ile desteklemek araştırmanın gücünü arttırmıştır.
4. Son yıllarda sayısı giderek artan ancak Pazarlamada halen yeni sayılabilecek kültür kodu keşfi ve fMRI testi çalışmalarına ayrı ayrı birer örnek daha kazandırılmıştır.
5. Yenilikçi bir şekilde, iki araştırma (kültür kodu keşfi ve fMRI testi) aynı çalışmada kullanılmış ve birbirini destekleyecek şekilde ilişkilendirilmiştir. Bu yenilikçi metod sadece bu araştırmada seçilen ürün için değil, pazarlama araştırmalarına konu olabilecek diğer ürünlere uygulanabilir. Psikoloji ve nörobilim gibi iki farklı disiplinin ve tekniğin bir arada kullanılması ile geliştirilen bütünleşik metodun, çok farklı ürünler ve sektörlerde kullanılabilir hale getirilmesi ve bu metodun bundan sonraki araştırmacıların hizmetine sunulması önemli bir fayda olarak sayılabilir.
6. Araştırmanın yola çıkış noktası tüketicilerin, gerçekte kendilerinin dahi farkında olmadıkları gerçek istek ve ihtiyaçlarını tespit etmek olması itibarıyla, araştırma bilinçdışı ile ilgili olacaktır. Hem psikolojik araştırma

safhasında hem fMRI test safhasında bilinçdışına odaklanılacaktır. Psikolojik araştırma safhasında insanların doğrudan doğruya ifadeleri ile ne söylediklerine değil bunun yerine bilinçdışındaki olgular tespit edilmeye çalışılacaktır. Benzer şekilde nörobilimsel çalışmalar ve fMRI testleri sırasında katılımcıların beyindeki bilinçdışı aktivasyonları gözlemlenecektir. Bu anlamda kültür kodu keşfi ve test edilmesi hakkındaki bu çalışma bilinçdışı ile ilgili yapılan diğer araştırmalara da katkıda bulunabilir.

7. fMRI tekniği ile yapılan pek çok araştırma söz konusudur. Ancak bu araştırma beyin bilinçdışı ile ilgili aktivasyonunun fMRI görüntüleme tekniği ile gözlemlenmesi açısından ilginçtir. Önerilen metot bilinçdışı ile ilgili başka araştırmalarda da kullanılabilir veya araştırmacıların hipotez geliştirmeleri sırasında esin kaynağı olabilir.

Bu tez çalışması bilimsel araştırma yazım metodolojisine riayet edilerek aktarılmıştır. İlk bölümlerde, yararlanılan kavramlar hakkında literatür araştırma sonuçları sunulduktan sonra araştırma safhasında seçilen ürün ve seçilen hedef kitle için sırasıyla kültür kodu keşfi ve arkasından fMRI testi ile beyin analizleri aktarılacaktır. Araştırmanın sunulduğu her kısımda önce kültür kodu keşfi, arkasından fMRI testi detayları sunulacaktır.

Bilimsel araştırma yazım metodolojisine paralel olarak aşağıda araştırmanın kronolojisi paylaşılmıştır. Araştırmanın adımları, her bir adımın niteliği (çalışma türü), o adımda varsa destek alınan kurum ve akademisyen veya uzman bilgileri, bu adımın araştırmanın hangi bölümlerinde el alındığı bilgileri Tablo 1’de paylaşılmıştır.

Bu tez çalışmasının dayandırıldığı psiko-analiz araştırma safhası (derinlemesine mülakatlar) ve arkasından yapılan nörobilim deney çalışmaları (fMRI testleri ve analizleri) görece yüksek maliyetli ve geniş bütçeler gerektiren araştırmalardır. Bu bütçeler araştırmacının koordinasyonunda muhtelif kurumların desteği ile karşılanmıştır. Araştırmanın başından sonuna kadar harcanan yaklaşık bütçe kalemleri ve destek veren kurumların listesi Ek III’te paylaşılmıştır.

TABLO 1: Araştırmanın Kronolojisi

Araştırma Adımı	Çalışma Türü	Destek Alınan Kurum	Bölüm No
1 Bilinçdışı, kolektif bilinçdışı ve arketipler, kültürel bilinçdışı ve kültür kodları hakkında literatür araştırması	Literatür Araştırması		1
2 Nörobilim, nöroekonomi, tüketici nörobilimi, nöropazarlama ve fMRI hakkında literatür araştırması	Literatür Araştırması		2
3 Ağır ticari vasıta (kamyon) pazarı, tüketici davranışları ve satınalma kararları hakkında literatür araştırması	Literatür Araştırması		3
4 Kültür kodu keşfi pilot çalışması yapılması ve denenilen alternatif teknikleri arasından derinlemesine mülakat tekniğine karar verilmesi	Nitel Araştırma	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi / Psikiyatri	4.7.1.1
5 Derinlemesine mülakat sorularının belirlenmesi	Psiko-analiz	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi / Psikiyatri	4.7.1.1.2
6 Etik kurul onaylarının alınması			4.5.2
Kocaeli Üniversitesi Etik Kurul Onayı		Kocaeli Üniversitesi	4.5.2.1
Koç Üniversitesi Etik Kurul Onayı		Koç Üniversitesi	4.5.2.2
7 Katılımcıların belirlenmesi için taşımacılık dernek, kooperatif, şirket ve belediyeler ile temas edilmesi ve şoförlerin davet edilmesi	Örneklem araştırması	Ford Otosan, SUMOTAŞ, İBB, Mars Lojistik	4.7.1.1
8 Kültür kodu keşif süreci için psikolog eşliğinde derinlemesine mülakat seansları	Nitel Araştırma Psiko-analiz	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi / Psikiyatri	4.7.1.1
9 Nitel araştırma teknikleri hakkında literatür araştırması yapılması	Literatür Araştırması		4.7.1.2
10 Nitel araştırma teknikleri kullanılarak kültür kodunun deşifre edilmesi ve “göç” temasının keşfi	Nitel Araştırma		4.7.1.2
11 Göç hakkında tarih, sosyoloji, sanat literatürünün taranması	Literatür Araştırması		4.7.1.3
12 fMRI Testinde Kullanılacak Görsellerin (Uyaranların) Tasarlanması			4.7.2.1.1
Kamyon Resimlerinin Seçimi ve Görsellerinin Hazırlanması			4.7.2.1.1.1
Kamyon Resimlerinin Bulunması	Web taraması	Grafik Tasarım Ajansı	4.7.2.1.1.1.1
Kamyon Resimlerinin Belirlenen Kriterlere Göre Ayklanması			4.7.2.1.1.1.2
Kamyon Resimlerinin Görsel Filtreden Geçirilmesi (Benzeştirilmesi)	Grafik Tasarım	Grafik Tasarım Ajansı	4.7.2.1.1.1.3
Markası En Az Tahmin Edilen Kamyonların Tespit Edilmesi (marka tahmin edilebilirlik anket araştırması)	Anket Çalışması	Ford Otosan ARGE	4.7.2.1.1.1.4
Deney Fon Temasının (Deney Fon Resminin) Seçimi ve Görsellerinin Hazırlanması (göç görselinin belirlenmesi)			4.7.2.1.1.2
Göç temalı anonim resimlerin bulunması	Web taraması	Grafik Tasarım Ajansı	4.7.2.1.1.2
Görsel filtreden geçirilmesi	Grafik Tasarım	Grafik Tasarım Ajansı	4.7.2.1.1.2
Göç resmi seçim araştırmasının (anket çalışması) yapılması	Anket Çalışması	Ford Otosan İnönü Fabrikası	4.7.2.1.1.2

TABLO 1: Araştırmanın Kronolojisi (devam)

Araştırma Adımı	Çalışma Türü	Destek Alınan Kurum	Bölüm No
Kontrol Değişkenlerinin Seçimi ve Fon Görsellerinin Hazırlanması			4.7.2.1.1.3
Ağır ticari vasıta reklam arşivlerinin taranması	Arşiv taraması	Ford Otosan Pazarlama	4.7.2.1.1.3
Nitel araştırma yöntemi ile öne çıkan temaların tespiti ve ekonomi temasının seçilmesi	Nitel Araştırma		4.7.2.1.1.3
Nötr temasının seçilmesine karar verilmesi			4.7.2.1.1.3
Kamyon ve fon resimlerinin kombine edilmesi	Grafik Tasarım	Grafik Tasarım Ajansı	4.7.2.1.1.3
13 fMRI pilot çalışması için test yazılımının hazırlanması	Yazılım tasarımı	Boğaziçi Üniversitesi Teknopark / Teled	5.1
14 Kocaeli Üniversitesi Nörobilim Laboratuvarında Pilot fMRI testlerinin yapılması	Nörobilim Araştırması	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi / Radyoloji	5.1
15 Pilot çalışmadan çıkarılan öğrenimlere göre geliştirme ve tasarım kararlarının alınması	Nörobilim Araştırması	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji ve Boğaziçi Üniversitesi Teknopark / Teled	5.3
16 fMRI testi geliştirilmiş model ve hipotezinin belirlenmesi için literatür taraması ve meta-analiz araştırma çalışmasının yapılması	Meta-Analiz Araştırması		4.3.2
17 Deney tasarımının ve görsel yazılımlarının hazırlanması			4.7.2.1.2
fMRI deney tasarımı detaylı literatür taramasının yapılması ve deney tasarımı kararlarının (tasarım türü, dizilimi, zamanlaması, vb) verilmesi	Literatür Araştırması		4.7.2.1.2
Stanford Üniversitesi web tabanlı programı ile Genetik Algoritma simülasyonların yapılması	Simülasyon		4.7.2.1.2.5
Stanford Üniversitesi sunucularında final simülasyonun yapılması ve deney tasarımı genetik algoritma sonuçlarının elde edilmesi	Simülasyon	Stanford University / Psychology	4.7.2.1.2.6
Boğaziçi Teknopark ile Python yazılımının hazırlanması ve görsel setinin final zamanlama tasarımının tamamlanması	Yazılım tasarımı	Boğaziçi Üniversitesi Teknopark / Teled	4.7.2.1.2.6
Genetik Algoritma Sonuçlarına Göre Final Deney Tasarımın Yapılması			4.7.2.1.2.7
Boğaziçi Teknopark'taki yazılım partneri ile deney tasarımına uygun olarak fMRI görsel yazılımının hazırlanması	Yazılım tasarımı	Boğaziçi Üniversitesi Teknopark / Teled	4.7.2.1.2.7
18 Koç Üniversitesi Nörobilim Laboratuvarında fMRI testlerinin yapılması	Nörobilim Araştırması	Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi / KUTTAM	4.7.2.1.3.1 4.7.2.1.3.2

TABLO 1: Araştırmanın Kronolojisi (devam)

Araştırma Adımı	Çalışma Türü	Destek Alınan Kurum	Bölüm No
19 Davranışsal Testlerin Yapılması			4.7.2.1.3.3
Kamyon beğeni testinin (anket araştırması) yapılması	Anket Çalışması	Koç Üniversitesi / Tıp Fakültesi / KUTTAM	4.7.2.1.3.3
Göç fonu tercih ilave anket araştırmasının yapılması	Anket Çalışması	Koç Üniversitesi / Tıp Fakültesi / KUTTAM	4.7.2.1.3.3
Marka tahmin edilebilirlik ilave anket araştırmasının yapılması	Anket Çalışması	Koç Üniversitesi / Tıp Fakültesi / KUTTAM	4.7.2.1.3.3
20 Boğaziçi Teknopark ile fMRI test verilerinin istatistik ve grafik analizlerinin tamamlanması	fMRI Analiz	Boğaziçi Üniversitesi / Teknopark / Teled	4.7.2.2.1
21 Davranışsal test verilerinin istatistik analiz çalışmasının yapılması	İstatistik Analiz		4.7.2.2.2
Ürün (Kamyon) Beğeni Test Verilerinin Analizinin yapılması			4.7.2.2.2.1
Marka Tahmin Test Verilerinin Analizi			4.7.2.2.2.2
22 Koç Üniversitesi Nörobilim ekibi ile fMRI sonuçların yorumlanması	fMRI Analiz	Koç Üniversitesi / Tıp Fakültesi / KUTTAM	4.7.2.3
23 Araştırmanın tüm sonuçlarının yorumlanması, sonuç ve önerilerin belirlenmesi			4.7.2.3 Sonuç ve Öneriler
24 Pazarlama ve Nöropazarlama açısından değer arz eden diğer araştırmaların tamamlanması			6
Beğeni testi	İstatistik Analiz ve fMRI Analiz		6.1.1 - 6.1.2 - 6.1.3 - 6.2.1 - 6.2.2
Marka tahmin edilebilirlik testi	İstatistik Analiz ve fMRI Analiz		6.1.4 - 6.2.3
Fon vs beğeni kombinasyon testi	İstatistik Analiz ve fMRI Analiz		6.1.5 - 6.2.4
25 Tez yazımı			-

BİRİNCİ BÖLÜM

1. BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODU KAVRAMI VE PAZARLAMA BİLİMİNDEKİ YERİ

1.1. BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODU KAVRAMI

Kültür kodu herhangi bir “şey”e (nesne veya kavram) içinde bulunduğumuz kültür aracılığı ile yüklediğimiz bilinçsiz anlamdır (Rapaille, 2011: 7). Kültür kodu kavramına iki farklı disiplinde iki farklı tanımlama yapılabilir. Birincisi göstergebilimsel anlamı, diğer medyatik anlamıdır. Göstergebilimsel açıdan kültür kodu, Krasnykh’e göre, kültürün dünyayı sınıflandırmak, kategorize etmek, yapıllaştırmak ve analiz etmek için onun üzerine attığı bir ağıdır (Aktaran: Tambovtsev, 2015: 300). Diğer bir deyişle kültür kodu, bir bireyin tanışık olduğu kültür olgusundan türetilmiş ve o bireyin çeşitli dışsal olguları (doğal veya sosyal) duyu ve anlam taşıyan işaretler olarak yorumlamasını sağlayan bilgi kümesidir. Örneğin çoğu batı ülkesinde beyaz renk saflığı temsil ederken, Hindistan’da beyaz yas ve matemin rengidir. Abraham Moles’a göre kod, bir mesajın göndericisi ve alıcısı tarafından önceden bilindiğı bir işaret kümesi üzerindeki herhangi bir “şey”dir (Aktaran: Tambovtsev, 2015: 300). Buna göre göstergebilimsel anlamda kültür kodu, bir grubun üyelerinin çeşitli nesnelere, nitelikleri ve ilişkileri kendi aralarında ortak ve benzer şekilde, işaretler olarak yorumlamalarını ve anlamalarını sağlayan genel bilgi kümesidir. Farklı kültür kodları, geri plandaki bilgi kümesinin aynı olmadığı insan grupları arasındaki pek çok yanlış anlama vakasını açıklayabilir. Medyatik anlamda kültür kodu ise toplumsal değerler sistemine daha yakın almada kullanılır. Gusarova’ya göre kültür kodu konsepti, bir toplumun (bir ülkenin) temel değerler setine doğrudan bağlıdır (Tambovtsev, 2015: 300).

İnsan yaşantısının her anı, en keyfi eylemlerimiz bile, zihinsel otoyollarımızda çıktığımız yolculukların birer sonucudur. Bu yolculuklara bir günde yüzlerce kez çıkarız, ne giyeceğimize, ne yiyeceğimize, nereye gideceğimize, konuşmada ne söyleyeceğimize bir şekilde karar veririz. Bununla birlikte, çoğu insanın farkına varamadığı şey, bu yolculukları yapabilmek için bir koda ihtiyaç olduğudur. Kodu bir

kapının kilidini açan bir şifre gibi düşünmek gerekir. Her sözcük, her hareket ve her sembolün bir kodu vardır. Beyinlerimiz bu kodları bilinçdışı bir şekilde sağlar. Ancak, yaptığımız şeyleri niçin yaptığımızı anlayabilmek için onları keşfetmek gerekir (Rapaille 2011:29).

Bilinçdışı kavramını tam olarak etüt etmek için bir sonraki bölümde öncelikle bilişsel süreçler ve bilinçdışı kavramı incelenecektir. Bilinçdışı türlerinden “kollektif bilinçdışı” ve onun yapıtaşları olan “arketipler” anlaşıldıktan sonra, diğer bir bilinçdışı türü olan “kültürel bilinçdışı” kavramı üzerinde durulacak ve kültürel bilinçdışının yapıtaşı olan “kültür kodu” kavramı hakkında bilgiler paylaşılacaktır.

1.2. BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODU KAVRAMININ PSİKOLOJİDEKİ YERİ

1.2.1. İnsan Beynindeki Bilişsel Süreçler ve Bilinçdışı

Giriş bölümünde de belirtildiği üzere, anket ve benzeri geleneksel veri toplama yöntemlerinde bireylere sözlü veya yazılı olarak soru yönlendirildiğinde otomatik olarak beynin bilinç düzeyindeki rasyonel mekanizmaları harekete geçirilmekte dolayısıyla alınan cevaplar da bilinç düzeyinde yani rasyonel cevaplar olmaktadır. Oysa düşüncelerin yüzde doksan beşi, bilinçdışı zihnimizde yer alır. Bunlar farkında olmadığımız ve ifade edemediğimiz, dağınık, çeşitli anılar, duygular, düşünceler ve diğer bilişsel süreçlerdir (Aktaran: Woodside vd, 2012: 594; Zaltman, 2003: 14-15; Bargh, 1999:462; Wegner, 2002: 11).

Beynin işi, özünde bilgi toplayıp davranışları uygun bir biçimde yönlendirmektir. Karar verme sürecinde bilincin devreye girip girmemesi durumu değiştirmez; çoğunlukla girmez zaten. Beynin işleyişi içindeki en küçük rol bilince ait olandır. Beyinlerimiz çoğunlukla otomatik pilot üzerinden çalışır (Eagleman, 2017: 5).

Bireylerin karar alma mekanizmalarının, pazarlama bilimi açısından bakıldığında ise tüketicilerin satınalma karar mekanizmalarının nasıl çalıştığını anlamak için insan zihninin, yani beynin nasıl süreçler izlediğini anlamak gerekir. İnsan zihninin nasıl çalıştığını açıklayan, gerek psikoloji temelli, gerekse nöroloji temelli pek çok model söz konusudur. Bunlar aşağıdaki gibi farklı terminolojilerde karşımıza çıkar:

- Bilinçaltı, bilinç üstü
- Bilinç düzeyi, bilinçdışı
- Açık bellek (explicit memory), örtük (gizli) bellek (implicit memory)
- Ego, süper ego, id
- Korteks, limbik sistem, alt beyin
- Rasyonel beyin, duygusal beyin, sürüngen beyin
- Sistem 1 ve Sistem 2 süreçleri

İnsan beyninde bilişsel süreçlerin nasıl işlediğine dair modellemelerden biri beynin anatomisine göre yapılan modellemedir. Buna göre insan beyni üç bölüme ayrılır. İlk bölüm olan korteks (beyin kabuğu) öğrenme, soyut düşünme ve hayal gücünü yönetir. Korteks çoğu çocukta 7 yaşından sonra kullanıma girer. O yaştan önce, çocuk mantıklı çıkarımlar yapacak zihinsel araçlara sahip değildir. İkinci bölüm olan limbik sistem (hippocampus, amygdala ve hypothalamus) ise duyguları denetler. Duygular asla basit değildir. Bu düzeyde genellikle zıtlıklar hüküm sürer. Beynin limbik kısmı doğum ile beş yaş arasında, büyük ölçüde çocuğun annesiyle ilişkisi aracılığıyla oluşur. Çoğu insanda zekâ ve duygular arasında bir mücadele olduğunda limbik sistem üste çıkar. Çoğunlukla da mantığımızdan ziyade kalbimizin bizi yönlendirmesine izin veririz (Rapaille, 2011:77). Duygusal bir tepki yaratan her şey (örneğin arketipsel bir hayvan sembolü) dikkati çeker ve hatırlanabilir hale gelir (Aktaran: Lloyd, Woodside, 2013: 17). Bununla birlikte, bu üç beynin tartışmasız galibi “sürüngen beyin” de denilen alt beyindir (beyin ve beyincik). Beynin bu bölümü sürüngenlerin 200 milyon yıl önceki atalarından beri değişime uğramamıştır. Alt beynimiz bizi başlıca iki durum için programlar: hayatta kalma ve üreme. Bunlar elbette en temel içgüdülerdir. Eğer hayatta kalmaz ve üreyemez isek türümüz sona erer. Bu durumda alt beynimiz beynin diğer iki bölümünden daha etkilidir. Hayatta kalmak, var oluşumuz için “kendini iyi hissetmek” ya da “anlayıp yorumlamak”tan daha temelde olduğundan, alt beyin daima günün yöneticisi olur. Mantık, duygu ve içgüdü arasındaki bir savaşta alt beyin her zaman kazanır. İnsan kişisel refah, insan

ilişkileri, satınalma kararları ve hatta lider seçimleri meseleleriyle uğraşırken bu durum geçerlidir (Rapaille, 2011: 78).

Benzer modelleme farklı bir terminoloji ile şu şekildedir: Beyin farklı hücresel ve işlevsel özellikleri olan üç farklı gruba ayrılabilir. Bu üç parça kendi aralarında iletişim kurup sürekli bir şekilde birbirilerini etkilemeye çalışsalar da her birinin ayrı bir uzmanlığı vardır:

- Yeni beyin düşünür. Rasyonel verileri işler.
- Orta beyin hisseder. Duyguları işler.
- Eski beyin karar verir. Diğer iki beyinden gelen verileri hesaba katar fakat asıl kararı veren odur (Renvoise, Morin, 2007).

Eski beyin ilkel bir organdır ve temel evrimsel sürecin doğrudan bir sonucudur. Kavga ya da kaçma beynimiz, kurtarıcı beynimiz, sürüngen beynimiz veya ilk beyin olarak da adlandırılır. Geçmiş 450 milyon yıl geriye dayanır. Bu beyin halen sürüngenlerde de bulunur. Eski beyin yalnızca hayatta kalmamızla ilgilenir ve milyonlarca yıldır da böyle davranır (Renvoise, Morin, 2012: 6).

Sözcükler yalnızca 40.000 yıldır etrafımızda var. Bundan önce insanların iletişimi birkaç hırıltıdan ve jestten ibaretti. Yazılı sözcükler ise yaklaşık 10.000 yıldır var. Eski beyin ise 450 milyon yıldır var. Dolayısıyla etrafımızdakileri sözcüklerle ve özellikle yazılı metinler ile ikna etmek zordur (Renvoise, Morin, 2012: 7).

Bu modellemeler içerisinde karar alma mekanizmaları açısından en çok kabul gören “çifte süreç teorisidir”. Çifte süreç teorisine göre birbirinden çok farklı iki zihinsel süreç modu bulunmaktadır: Sistem 1 ve Sistem 2. Teorik ve ampirik kanıtlarla desteklenmiş olan bu sistemler, bireylerin sezinlemeleri ve karar vermeleri için kritik süreçlerdir (Megehee, Spake, 2012: 1436; Kahneman, Frederick, 2002: 51). Sistem 1 süreci, bilinçdışı, holistik (bütünsel), evrimsel olarak eski, hayvanlarla ortak yönü olan, çağrışımlı ve paralel, ilgi alanına özel, genel zekâdan bağımsız ve aktif hafızadan bağımsızdır. Sistem 2 süreci, bilinç düzeyinde, analitik, evrimsel olarak yeni, kurallara dayanan, insanlara özgü, etki alanı genel, genel zekâyla bağlantılı ve aktif hafıza ile

sınırlıdır (Megehee, Spake, 2012: 1436). Sistem 1 ve Sistem 2'nin dört ana kümede gruplanmış özellikleri Tablo 2'de aktarılmaktadır (Evans, 2008: 257).

TABLO 2: Çifte Süreç Düşünme Teorisi ile İlişkilendirilen Özellikler Kümeleri (Evans, 2008: 257)

Sistem 1	Sistem 2
Küme 1: Bilinç durumu	
Bilinçdışı (ön bilinç)	Bilinç düzeyi
Örtük	Açık
Otomatik	Kontrollü
Düşük çaba	Yüksek çaba
Hızlı	Yavaş
Yüksek kapasite	Düşük kapasite
Varsayılan süreç	Kısıtlayıcı
Holistik, algısal	Analitik, düşünsel
Küme 2: Evrim	
Evrimsel olarak eski	Evrimsel olarak yeni
Evrimsel rasyonalite	Bireysel rasyonalite
Hayvanlar ile ortak	İnsana özgü
Sözel olmayan	Dil ile bağlantılı
Modüler biliş	Akışkan zeka
Küme 3: Fonksiyonel karakteristik	
İlişkili	Kural bazlı
Etki alanına özgü	Etki alanı genel
Bağlam içinde kullanılan	Soyut
Pragmatik	Mantıksal
Paralel	Ardışık
Basmakalıp	Eşitlikçi
Küme 4: Bireysel farklılıklar	
Evrensel	Kalıtsal
Genel zekadan bağımsız	Genel zeka ile bağlantılı
İşleyen bellekten bağımsız	İşleyen bellek kapasitesi ile sınırlı

Çifte süreç teorisi yukarıda da belirtilen kavramlar ile çelişmeden onları da içerecek şekilde daha geniş perspektifte bir çerçeve çizer. Çifte süreç teorisindeki Sistem 1 ve Sistem 2 kavramları ile benzer anlamda kullanılan kavramlar Evans'ın yaptığı literatür araştırmasına göre Tablo 3'teki gibidir (Evans, 2008: 257)

TABLO 3: Literatürde Çifte Süreç Teorisi ile Uyumlu Olmak Üzere Çifte Süreçler ile Aynı Anlamda Kullanılan Kelimeler (Evans, 2008: 257)

Referans	Sistem 1	Sistem 2
Fodor (1983, 2001)	Input modülleri	Daha yüksek biliş
Schneider & Schiffrin (1977)	Otomatik	Kontrollü
Epstein (1994), Epstein & Pacini (1999)	Deneyimsel	Rasyonel
Chaiken (1980), Chen & Chaiken (1999)	Keşifsel	Sistematik
Reber (1993), Evans & Over (1996)	Örtük	Açık
Evans (1989, 2006)	Keşifsel	Analitik
Slovan (1996), Smith & DeCoster (2000)	İlişkili	Kural bazlı
Hammond (1996)	İçgüdüsel	Analitik
Stanovich (1999, 2004)	Sistem 1 (TASS)	Sistem 2 (Analitik)
Nisbett et al. (2001)	Holistik	Analitik
Wilson (2002)	Adaptif bilinçdışı	Bilinçli
Lieberman (2003)	Reflekssel	Düşünsel
Toates (2006)	Uyarana bağlı	Daha yüksek seviye
Strack & Deustch (2004)	Dürtüsel	Düşünsel

Bir bireyin herhangi bir konuda karar alması için, benzer bir şekilde bir tüketicinin bir satın alma kararı alması için veri toplaması ve bunları işlemesi gerekmektedir. Karar alma sürecinde bireyler her iki sistemde biriken verileri kullanır. Aradaki fark şudur: birey, Sistem 1'deki verilerin farkında değil iken, Sistem 2'deki veriler bilinç düzeyinde olduğu için bunların farkındadır. Bireylerin (veya tüketicilerin) karar alırken iki süreci de kullandığı düşünüldüğünde, araştırmacıların iki süreçten de bilgi toplaması ve raporlaması kaçınılmaz bir gerekliliktir (Megehee, Spake, 2012: 1436).

Şu artık bilinen bir gerçektir ki üç çeşit iletişimde, yani yazılı, sözlü ve görsel iletişimde etki gücü bakımında sıralama sondan başa doğrudur. Etki bırakma, etkileme veya ikna açısından bakıldığında insanlar (dolayısıyla tüketiciler) en çok görsel, daha sonra işitsel en az da yazılı iletişimden etkilenmektedirler. Burada ilginç bir nokta vardır ki, o da sözlü veya işitsel iletişimde kullanılan öğelerde de insan zihninde yine görsel öğeler, semboller, imgeler veya arketipler ortaya çıkmaktadır. Tüketiciler sözcükler ile değil çoğu durumda görseller içeren hikâyeler ile düşünürler. Sistem 1'in anlamının deşifre edilmesi, markaların tüketicilere anlattığı hikâyelerin anlamlarını derinleştirmeye ve netleştirmeye yardımcı olur (Megehee, Spake, 2012: 1436) Çifte Süreç teorisine ve araştırmalara göre en eski düşünme süreci (Sistem 1) kolektif bilinç dışındaki arketipler ile ilintilidir. Sözel olmayan mesajlar, kelimeler ile erişilemeyecek

şekilde etkinliği arttırır. Buna rağmen, tüketiciler ve markalar sıklıkla, mantıklı, rasyonel ve makul davranış gerektiren Sistem 2 süreci üzerinden mesajlarını iletmeye çalışırlar (Megehee, Woodside, 2010: 603). Satın alma kararları yoğun olarak Sistem 1 süreci üzerinden yürürken, bireylerin Sistem 2'ye göre ifadelerini dikkate almak satın alma kararının gerçek nedenlerinin anlaşılmasını engellemektedir. Sistem 2'ye atıfta bulunan, “Ne söylediğimizi duyana kadar ne düşündüğümüzü bilemeyiz” (Megehee, Woodside, 2010: 619; Weick, 1995: 12) önermesi, Sistem 1'e atıfta bulunan “Bilinçdışı bir şekilde ne gördüğümüzü görselleştirene kadar ne hissettiğimizi (arzuladığımızı, sevdiğimizi, nefret ettiğimizi) bilemeyiz” önermesi tarafından desteklenmektedir. Bilinçdışı düşünce çoğu mental süreç için dominant mod durumundadır. Ve böyle bir sürece, bilinçli düşünce vasıtasıyla veya sözlü iletişim yolu ile kolayca ulaşılamaz veya sadece çok dar sınırlar içerisinde ve detaylarda ulaşılabilir (Aktaran: Megehee, Woodside, 2010).

Karar alma süreçlerinde toplanan bilginin öneminde yukarıda bahsetmiştik. İnsan zihninde depolanan bilgi iki türdür. Hatırlayabildiklerimiz yani bilinç düzeyinde olan bilgiler ve hatırlayamadıklarımız yani bilinç dışında olan ancak yine de sahip olduğumuz bilgiler. Karar alma süreçlerinde veya muhakeme süreçlerinde her zaman hatırlayabildiğimiz bilgileri kullanmayız. İnsanlar hatırlayamadıkları bilgileri kullanırlar (Aktaran: Lloyd, Woodside, 2013:17). Bilginin hatırlanması, bilginin muhakeme üzerinde sahip olduğu etkiyi her zaman açıklamaz (Aktaran: Lloyd, Woodside, 2013:15). Pazarlama süreçlerinde de hatırlanamayan bilgilerin ne olabileceğine dair edinilen bilgi tüketicinin karar alma süreçlerini anlamak açısından hayati öneme sahip olabilir. Pazarlama psikolojisi literatürü bilinçdışı düşünce hakkındaki çalışmalar ve bunun davranışlar üzerindeki etkileri hakkındaki teorik temelin geçerliliğini kanıtlar (Woodside, 2008: 480).

Bilinç düzeyinde sorulan sorulara karşılık alınan cevapların eksik olduğu veya yanıltıcı olduğuna dair en somut örnekler hipnoz sonrasında sorulan sorulara karşılık alınan cevaplarda görülür. Hipnoz sırasında katılımcı veya hastanın bilinçdışına yönelik etkileşim sağlanır. Bu çalışmalar aynı zamanda karar alma süreçlerinde sadece bilinç düzeyinde biriktirilen bilgiye göre değil, daha baskın bir şekilde bilinçdışında biriktirilen bilgiye göre karar alındığının da göstergesidir.

Klasik bir çalışmada, 19.yy bilim insanı Jean Martin Charcot bir kadın hastayı hipnotize etmiş, eline bir şemsiye vermiş ve şemsiyeyi açmasını istemiştir. Daha sonra kadını yavaş yavaş hipnoz halinden çıkarır. Kadın kendine geldiğinde, elinde tuttuğu nesne yüzünden şaşkındır. Charcot ardından kendisine niçin kapalı bir mekânda açık bir şemsiye tuttuğunu sorar. Kadının aklı bu soru yüzünden iyice karışmıştır. Elbette neler yaşadığından ve Charcot'nun komutlarından haberi yoktur. Şaşkın bir şekilde tavana bakar. Ardından tekrar Charcot'ya bakar ve “yağmur yağıyordu” der. Kuşkusuz kadın kapalı mekânda yağmur yağdığı için elinde açık bir şemsiye olduğunu düşünmüyordu. Yine de sorulduğunda, bir yanıt bulması gerektiğini düşündü ve ortaya koyabileceği tek mantıklı yanıt buydu (Rapaille, 2011: 18). Bu deney aynı zamanda bireylerin tutarlı olmak adına gerçekte olmayan bilgiyi verebildiklerini de göstermektedir.

İnsan psikolojisindeki en güçlü güdülerden biri tutarlı olma güdüsüdür. Psikologlar insan davranışına yön vermedeki tutarlılık ilkesinin gücünü uzun zamandır bilmektedirler. Leon Festinger (1957), Fritz Heider (1946) ve Theodore Newcomb (1953) gibi tanınmış kuramcılar tutarlılık arzusunu davranışın ana güdüleyicisi olarak görmüşlerdir (Aktaran: Cialdini, 2001: 103). Bu tutarlılık eğilimi, gerçekten, bizi normalde yapmak istemediğimiz şeyleri yapmaya zorlayacak kadar (veya söylemek istemeyeceğimiz şeyleri söyletecek kadar) güçlü müdür? Hiç kuşkusuz, evet (Cialdini, 2001: 103).

Çoğumuz kendimizi makul, ahlaklı ve zeki görmeye gereksinim duyarız. Akıl dışı, ahlaksızca ya da aptalca davrandığımızı gösteren bilgilerle karşılaştığımızda bundan oldukça rahatsız oluruz. Kişinin alışılmış benlik kavramına karşıt olan eylemlerin neden olduğu bu rahatsızlık duygusu bilişsel çelişki olarak adlandırılır. Çelişkinin insanların benlik saygılarını tehdit ettiği zaman en güçlü ve en rahatsız edici durumdadır (Aranson vd, 2012: 301). Bilişsel çelişki her zaman rahatsızlık yaratır ve biz de buna tepki olarak bu rahatsızlığı farklı yöntemlerle azaltmaya çalışırız (Aranson vd, 2012: 302). Nörologlar bilişsel çelişkinin ve bunun azaltılmasının beynin bilgileri işlemede yansıma bulduğunu ortaya koydular. MRG cihazlarıyla yapılan çalışmada kişi çelişkili bilgilerle karşılaştığında beynin akıl yürütme bölgelerinin neredeyse bütünüyle kapandığını ve bu çelişi çözüldüğünde beyindeki duygu devrelerinin mutlulukla yanıp sönmeye başladığını gördüler. Her şey yerli yerine oturduğunda

beyin onları memnuniyet devrelerini çalıştırarak ödüllendirir (Aktaran: Aranson vd, 2012: 316).

Rasyonel düşünme yeteneğimiz yadsınamaz. Diğer yandan benlik saygımızı koruma gereksinimi bazen bizi rasyonel olmayan düşünmeye, daha doğrusu rasyonelleştirmeye yöneltir. Çelişkiyi azaltma sürecindeki insanlar haklı oldukları konusunda kendilerini ikna etmekle o kadar meşguldür ki çok zaman kendilerini irrasyonel ve uyumsuz davranışlar içinde bulurlar (Aranson vd, 2012: 306).

Toplumsal bir varlık olan insan, toplum içinde yerini koruyabilmek, kabul görmek, dışlanmamak için tutarlı olmalıdır. Çünkü tutarsız insanlara karşı güven duygusu erozyona uğrar. Onlara karşı kendimizi güvende hissetmeyiz. Bu durumdan korkarız. Bu güvensizliğe ve korkuya sebep olan tutarsız insanlardan uzaklaşırız. Dolayısıyla tutarsız insanların toplumdaki dışlanma meyli söz konusudur. Evrimsel süreçte içinde bulunduğu toplumdaki dışlanan insanın yaşamı tehlikeye girer. Bütünlüğünü koruyamaz. Bu da tutarsızlığı sebebiyle dışlanan insanda korku yaratır. Uzun süreçte bu etkileşim insanlarda tutarsız olmanın bir cezaya dönüşmesine sebep olmuş olabilir. O yüzden bireyler tutarsızlıktan korkarlar. Her zaman tutarlı, çelişkisiz, rasyonel ve mantıklı olmalıdırlar. Davranışları tahmin edilebilir olmalıdır. Tahmin edilemeyen, davranışları kontrolsüz insanlar toplum içinde garip karşılanır. Binlerce yılda oluşmuş temel güdüler, insanları karar alma mekanizmalarını veya sorulan sorulara verdikleri cevapları derinden etkilemektedirler.

Charcot'nun şemsiyeli kadın örneğinde de olduğu gibi neden olduğunu bilmesee dahi, kendi elinde şemsiyeyi gören kadın, rasyonel ve davranışı ile tutarlı bir cevap verme ihtiyacı duymuş, bu güdüye karşı koyamamıştır. Pazarlama araştırmalarında da katılımcılar sorulan sorulara, bilinç dışlarındaki farkında olmadıkları gerçek dürtülere göre değil, bazen o an için mantıklı ve rasyonel gelen, tutarlı olma veya başkaları ile benzeşme gibi sosyal dürtülere karşı koyamayarak ortamın gerektirdiği cevapları pekâlâ verebilmektedirler. Oysa gerçek hayatta, kendileri ile baş başa iken veya doğal bir süreç içerisinde gerçekten bilinçdışlarında biriken bilgi veya dürtüler doğrultusunda gerçek davranışlarını gösterecek şekilde bambaşka yönde karar verebilirler. Bir marketten alışveriş yapan bir tüketici, reyondan bir şampuan seçerken kendi kendine dahi o şampuanın içerik kalitesi veya hijyen özellikleri doğrultusunda

seçimini yaptığını söyleyebilir ama gerçekte reklamda gördüğü karşı cinsten etkilendiği veya şampuanın kokusunun onda çağrıştırdığı çocukluk dönemine ait anılar sebebiyle elini uzatmış olabilir.

Sorulara kulağa mantıklı gelen ve hatta soruyu soranın beklediği yanıtları veririz. Ancak, bu yanıtlar hislerimizi önceden şartlayan bilinçdışı güçleri ortaya çıkarmaz. Anket ve benzer araştırmaların çoğu zaman yanıltıcı olmasının nedeni budur. İnsanlar kastettiklerini değil söylediklerini yansıtırlar (Rapaille, 2011: 19).

Buradan çıkan sonuç, tüketicilerin gerçek istek, ihtiyaç, beklenti, arzu, korku, endişe ve bunlar sonucunda kararlarını ve davranışlarını tahmin edebilmek için bilinçdışı üzerine odaklanmak gerektiğidir. Bilinçdışındaki kodlamaları bilinç düzeyine çıkartmak üzere pek çok farklı yöntemden faydalanılmaktadır. Bu yöntemler incelenmeden önce bilinçdışı türleri ve arketip kavramının detayına girmekte fayda vardır.

Üç tip bilinçdışından bahsetmek mümkündür: Bunlardan birincisi Freud'un ağırlık verdiği bireysel bilinçdışı, ikincisi Jung'un ağırlık verdiği (bireysel bilinçdışını da reddetmeden) kolektif bilinçdışı, üçüncüsü kültürel bilinçdışı. Pazarlama alanında sıklıkla referans alınan bilinçdışı Jung'un ve ardıllarının üzerinde durdukları kolektif bilinçdışı kavramıdır. Kültürel bilinçdışı kavramının da kendini Jung'un kolektif bilinçdışı kavramının üzerine inşa ettiğini söylemek yanlış olmaz. Arketipler hem kolektif bilinçdışı kavramının ve hem de kültürel bilinçdışı kavramının odağındadır.

Bilinçdışı, Freud tarafından zihnin bastırılmış kısmı olarak görülür; bilinçdışı, koşullanmamızın bakmamıza izin vermediği bütün fikirleri ve düşünceleri koyduğumuz yerdir. Bilinçdışındaki bilgilere kolayca erişilmez. Geçmiş hayatımızın büyük bir bölümü de burada yer alır, bunun bir kısmı hipnoz altında hatırlanabilir (Snowden, 2013:70).

Jung'a göre kişisel bilinçdışı, bütünüyle kişiye özel ruh alanıdır. Bastırılmış arzular ve dürtülerden, eşik altı algılardan ve unutulmuş deneyimlerden oluşur. Egonun bilmediği ya da dolaysız yoldan erişemediği ruhsal içerik bu alanda bulunur (Snowden, 2013:71). Ancak Jung bilinçdışının iki katmanı olduğunu söyler. Birincisi yukarıdaki gibi tanımladığı kişisel bilinçdışı iken, ikincisi kolektif bilinçdışıdır

(Woodside, Megehee, Sood, 2012: 595). O, Freud'ün tasvir ettiği bireysel bilinçdışına ek olarak, kollektif bilinçdışı adını verdiği, hepimizde ortak olan bir zihin bölümünün olduğuna inandı (Smith, 2012: 464).

1.2.2. Kollektif Bilinçdışı ve Arketipler

Kişisel psişemizin altında kollektif bir “a priori” diyarı bulunmaktadır. Jung, doğrudan gözlemlenemeyen, belirsiz bir orijinden ve mitolojik karakterden gelen, tüm insan türü için tuhaf bir kalıp oluşturan bilinçdışı bir prosesi tarifler (Jung, 1989: 347; Jung, 1968:15). Kültürel açıdan çok farklı olmalarına rağmen dünyanın her yerindeki toplumların çarpıcı benzerlikler paylaşması Jung'u büyülemiştir. Bu toplumlar mitlerinde ve sembollerinde binlerce yıl boyunca esrarengiz bir ortaklık taşımıştır. Jung bunun insanın bireysel deneyimlerinden daha büyük bir şeye bağlı olduğunu düşünür. Sembollerin insan psişesinin bir bölümü olduğuna karar verir. Jung'a göre bu ortak mitlerin varlığı, insan psişesinin bir bölümünün “kollektif bellek” biçiminde işleyen ebedi bir yapı içinde tutulan fikirleri barındırdığını kanıtlıyordu. Hepimizin içinde hiçbir kişisel deneyime dayanmayan bilinçdışı ayrı ve farklı bir bölümü olduğu kavramını getirir ve buna “kollektif bilinçdışı” adını verir (Collin vd, 2012:104).

Kollektif bilinçdışı, kişisel bilinçdışı gibi aşama aşama oluşmaz çünkü önceden bireyde bütünüyle oluşmuş durumdadır. Jung kollektif bilinçdışını bireysel ruhun gerçek temeli olarak görür (Snowden, 2013:72). Kollektif bilinçdışı insan türünün evriminin, her bir bireyin beyin yapısı içinde yeni bir biçimde doğmuş bütün ruhsal kalıtımını içerir (Aktaran: Stevens, 2003: 255) Bu haliyle bilinçdışının tarihsel olma özelliği vardır. Bilinç düzeyindeki zihin atalarının ön koşullandırması olmadığını ve bu “a priori” faktörün bireyin kaderinde etkisi olmadığını sanır. Dolayısıyla tekil ve yeni bir şey yaşandığını sandığımızda aslında bu genelde çok eski bir hikâyedir. Dün ne yaşandığını çocuklar gibi unuturuz. İnsan hep yeni ve modern bir dünyada yaşadığını sanırken aslında tarihsel atalarımızdan etkilendiğimizin farkında değilizdir (Jung, 1968: 280). Kollektif bilinçdışı, atalarımızdan miras kalan ilkel imge ve modellerden oluşur. Bu modeller arasında ana, baba, güneş, kahraman, tanrı ve ölüm sayılabilir. Jung bu modellere kanıt bulmak için rüyaları, efsaneleri ve diğer kültürel ürünleri incelemiştir (Smith, 2012: 464). Jung bunu kendi üzerinde de uygular ve kollektif bilinçdışını, kendi bilinçdışı düşüncelerini ve duygularını resimler vasıtasıyla

yüze çıkarmaya çalışır. Örneğin kendisi (Ben) ve kendi ruhuyla (Ruh) diyaloglarını kaleme almış ve dinsel deneyimlerin psikoloji üzerinde çalışmıştır (Jung, 2015: 55).

Jung'a göre kolektif bilinçdışı, davranışları bilinçsiz olarak yönlendiren birincil kuvvetlerin kalıtımsal kolektif zihnini içermektedir. Kolektif bilinçdışı, bilinç düzeyine kültürün içerisinde bulunan fanteziler ve mitlerde çıkar. Kolektif bilinçdışındaki birincil kuvvetler veya arketipler kendilerini fantezi figürler şeklinde ifade ederler. Bunlar genelde öykülerin başkahramanlarıdır (Woodside, Megehee, Sood, 2012: 595). Jung, kolektif bilinçaltının anne, tanrı, kahraman gibi evrensel arketipleri içerdiğini düşünüyordu. Belki de kolektif bilinçaltını beyinde yapısal olarak vukuu bulan bir çeşit "kolektif bellek" olarak görüyordu (Carter, 2013: 189).

Jung, bu kolektif bilinçdışının kalıplarını arketip veya mitolojik motifler olarak isimlendirir. Arketipler evrensel, ilkel ve saf zihin formlarıdır. Onlar psikik dramının sembolik ifadeleridir (Aktaran: Lloyd, Woodside, 2013:16). Kolektif bilinçdışı işte bu arketiplerden oluşur ve bireye özgü değildir, bütün insanlarda ortaktır (Snowden, 2013:71,72). Jung arketiplerin kalıtsal belleğin katmanları olduklarına ve insan deneyiminin bütününe oluşturduklarına inanmaktadır. Arketiplerin ilk atalarımızın deneyimlerinden kalma anılar olduklarına inanmaktadır (Collin vd, 2012: 105). Onlar evrensel kalıplar ve kalıtımlardır ve insan varlığının deneyimlerini şekillendirir (Aktaran: Thomas, 2010: 60).

Arketip sözünün kökeni, Yunanca "arkhe" (ilk) ve "typos" (baskı ya da kalıp) sözcükleridir (Snowden, 2013:77,78). Latince ise "archetypum" olarak adlandırılır ve "ilk şekillenen" anlamına gelmektedir (Collin vd, 2012: 105). Karşılaştırmalı mitoloji çalışmalarında Campbell, Jung'un arketipler hakkındaki teorilerinden çokça alıntı yapmıştır. Arketipler "pratik olarak tüm Dünya genelinde mitlerin yapıtaşları olarak ortaya çıkan ve aynı zamanda bilinçdışı orijinin kişisel parçaları olan, kolektif doğanın formları veya imgeleri" olarak tanımlanır. Campbell, çoğu arketip formun MÖ 2500'lü yıllarda Sümer ve Akadlar döneminde ortaya çıktığını savunur. Bu başlangıçtan itibaren, diğer tüm metinsel hikâyelerin tek bir tarihsel mirasın ve insan türünün evrensel tarihinin yerel birer uzantısı olduğunu belirtir (Aktaran: Hirschman, 2000:60). Jung mitolojik motifler arasındaki evrensel paralellikler ve benzerliklere

dayanarak, ilkel ve “başlangıçtan” beri var olan bu imgeleri arketip olarak adlandırmıştır (Jung, 1968:58)

Jung en yaygın mit ve sembollerin bu evrensel, ortak bilinçdışının bir parçası olduğuna inanmaktadır. Sembollerin nesilden nesile geçen kalıtsal hafızanın bir parçası olduğunu, zaman dilimleri ve farklı kültürler arasında sadece küçük değişiklikler geçirdiklerini düşünmektedir. Kalıtsal yolla geçen bu anılar, psişe içinde, Jung’un “arketip” adını verdiği sembollerin dilinde ortaya çıkarlar (Collin vd, 2012:104). Arketipler insanlık tarihinde sık yinelenen deneyimlerin tortuları gibi görülürler. Bu kalıplar doğdukları andan itibaren bütün insanlarda mevcut olup, bilinçdışının derin bir düzeyindedirler. Bunlarla içsel olarak rüya ya da dışsal olarak mitlerde ve dinsel düşüncede karşılaşırız. Arketip birçok yoldan yaşantılanabilir: Hikâye olarak, mandala gibi bir kalıp ya da imge olarak, mitsel ya da arketipsel bir karakter olarak, hatta bir duygu-heyecan yaşantısı olarak (Snowden, 2013:77,78).

Arketipler bilincin temelini oluştururlar ve onu şekillendirirler, gerçek dünyayı yönlendirirler. Tek başlarına bir şey ifade etmezler ancak algılandıkları ve ifade buldukları “şeyler” ile şekillenirler. İçgüdünün bir özelliği olarak enerjileri ile davranış ve etkilere yol açarlar (Jung, 1989: 347). Arketipler evrensel ve dolaylı ifade edilen imgeler olsalar dahi Jung’a göre renklerini, içinde ortaya çıktıkları bireysel bilinç düzeyinden alır (Aktaran: McPeck, 2008:53). Psikolojinin arketip olarak tanımladığı şey gerçekten özel, sıklıkla ortaya çıkan ve içgüdünün formal bir şeklidir. İçgüdünün “a priori” faktörüdür (Jung, 1968: 389). Arketipsel imgeler, arketipsel hikâyeler gibi psişemizde rezonans yaratırlar çünkü onlar evrensel arzuları temsil ederler. Jung’a göre arketipler bir şekilde davranışlarımızı yönlendiren ve şekillendiren içgüdüler gibi görev yaparlar. Jung onları “Dünya’nın hayalleri” diye adlandırır (Aktaran: Randazzo, 2006: 15).

Jung ve onun takipçilerinin aldığı en büyük eleştiri, psişedeki zihinsel formlar olan arketiplerin biyolojik verilere dayanacak bir şekilde, nesilden nesile kalıtsal olarak aktarıldığına dair bir kanıt olmadığı üzerinedir. Biyolojik kalıtsal aktarımın nasıl olduğuna dair sağlam kanıtlar olmasa dahi, arketiplerin varlığı ve etkileri üzerine araştırmalar yapılmıştır. Örneğin arketiplerin değerlendirilmesi ve ölçülmesi amaçlı geliştirilmiş olan PMAI (Pearson-Marr Archetype Indicator) değerlendirmesi, bireyin

gündelik hayatındaki durumunda potansiyel olarak aktif 12 farklı arketipin göreceli dikkat çekme ve etkileme seviyelerini değerlendiren 72 maddelik soru listesinden oluşmaktadır (McPeck, 2008:53). Diğer bir örnekte de, Rosen ve arkadaşları, ASI (Archetypal Symbol Inventory)'yi kullanarak yaptıkları araştırmada, arketipsel kolektif bilinçdışı belleğin, arketip sembollerin doğru bir şekilde öğrenilmesini ve hatırlanmasını arttırdığını tespit etmişlerdir. Bu çalışma arketiplerin kalıtımsal olarak nasıl nesilden nesile aktarıldığına ışık tutmuyor olsa dahi, sonuçları itibarıyla arketiplerin varlığını ve doğruluğunu ispatlamaktadır (Rosen vd, 1991: 218) Genel olarak ise arketiplerin varlığını kanıtlayan dört ana grupta çalışmalar bulunmaktadır. Bunlar etnolojik araştırmalar, karşılaştırmalı mitoloji, LSD ile deneysel çalışmalar, klinik deneyimler (Roesler, 2012: 234).

Jung arketiplerin tüm insanlığın kalıtımsal olarak taşıdığı kalıplar olduğunu kendi zamanındaki genetik biliminin ışığında (veya yetersiz olduğu ortamında) söylemekteydi. Yani arketiplerin veya benzer kolektif bilinçdışı kodların genetik olarak aktarımı ile ilgili hiçbir bulgu olmadığı bir ortamda bu tezi ileri sürmekteydi.

Bu konuyla ilgili önemli tartışmalara sahne olan bilim alanlarından biri de epigenetiktir. Epigenetik genlerin çevresel faktörler ile nasıl etkileşime girdiğini inceler. Bir başka deyişle, genetik bilgi ile çevresel faktörlerin karmaşık etkileşimi içerisinde genlerin işlevlerini inceleyen bilim dalıdır. Genler sadece genetik bilgiyi taşımazlar aynı zamanda bünyelerinde etkinleştirici (promoter) deneni, çevresel etkiler karşısında kendini açan veya kapatan anahtarlara da sahiptirler (Roesler, 2012: 231).

Epigenetik Jung'un arketiplerinin kalıtımsal olarak tüm insanlarda doğal olarak bulunduğu iddiası ile ilgili tartışmaya ilginç bir boyut getirmiştir. Bu tartışmalar içerisinde kullanılan deneylerden biri bebekler üzerinde yapılan bir araştırmaya dayanır. Epigenetiğin psikoloji açısından ilginç sonuçlar sunduğu bu araştırmada bebelere yaşamlarının ilk aylarında sunulan anne bakımı ile (çevresel etki) "glükokortikoid alıcı gen tetikleyicisinin demetilasyonu" gerçekleştiği, reseptörün kalıcı olarak değiştiği ve anti-stres hormon seviyesinin kalıcı olarak yükseldiği tespit edilmiştir. Bu da psikolojik açıdan strese karşı dayanımın arttığı anlamına gelmektedir (Aktaran: Roesler, 2012: 232). Sonuçta dışsal bir etki ile genler üzerinde kalıcı bir değişiklik tetiklenmiş bu da psikolojik olarak kalıcı bir etki yaratmıştır. Bir başka

deyişle genetik bilgi bazı çevresel etkiler ile etkileşim sağlanması durumunda aktive olmakta ve kalıcı olarak değişebilmektedir.

Bu bulgu iki türlü yorumlanabilir. İlki bu bulguya göre genetik olarak sabit mental kalıpların tüm insanlar için evrensel olduğu teorisi artık kullanılamaz zira bireylerin ilk dönemlerindeki farklı deneyimleri genlerin çok farklı kalıplarda kendilerini ifade etmelerine yol açabilir (Roesler, 2012: 232). Ancak diğer yandan bu bulgularda Jung'un kalıtsal aktarım ile ilgili teorisinde kısmen haklı olabileceğine dair çok önemli ipuçları olduğunu söylemek mümkündür. Epigenetikteki bu bulgular Jung'un ileri sürdüğü, arketiplerinin genetik olarak tüm insanlarda doğuştan bulunduğu iddiasını çürütmekle beraber, genetik anahtarların insanlarda var olduğu, bunların ancak bazı çevresel etkiler ile aktive olabileceğini de göstermektedir. Bu durumda, etnoloji, karşılaştırmalı mitoloji ve klinik psikoloji çalışmaları ile her kültürde var olduğu ispatlanmış mitolojik semboller, hikâyeler, mitler genel tabiriyle arketipler, o kültürün içerisindeki ebeveynlerin çocuk yetiştirme pratikleri ile, bir başka deyişle o kültür çevresine uygun olarak davranan çocuk yetiştirenlerin etkileri ile yeni doğanlarda epigenetik tetiklenmelere ve kalıcı genetik değişikliklere yol açabilir.

Bu araştırmalar Jung'un ısrarcı olduğu "tüm insanlarda kalıtsal olarak aynı patern" söylemi düzleminde akademik ayrışmalara doğal olarak yol açabilir. Ancak ileriki bölümlerde tartışılacağı üzere bu deneyleri, tüm insanlık düzleminde değil kültürler düzleminde incelediğimizde epigenetiğin arketipler için çok iddialı olsa dahi kültürel kodları nesilden nesile nasıl aktarabileceğine dair bir takım ipuçları elde edilebilir. Örneğin Nomura "5-HTT Lensinde Genler, Beyin ve Kültür" isimli makalesinde, genlerin insan beynini, bilişselini ve kültürünü nasıl etkilediğini sorgulamıştır. Özellikle Japon toplumunun davranışsal regülasyon sistemini inceleyecek şekilde, serotonin taşıyıcısı (5-HTT) lensinden bu ilişkili alanlara odaklanmıştır. 5-HTT geni ile kaçınma koşulları altında dürtüsel davranış arasında ilişki bulunmaktadır. Özellikle kolektivistik toplumlarda, bireylerin ölüm düşüncelerini bastırırken sağ ventrolateral prefrontal cortex'in (rVLPFC) aktivasyonunu optimize ettiğini öne sürmüştür. Nomura'ya göre, psikososyal kaynakların bir fonksiyonu olarak, daha yüksek düzeyde sosyal güven rVLPFC aktivasyonunu artırır ve sosyal acıyı dengeler. Bu nedenle, S-alel taşıyıcılarının

kolektivist kùltürlere uyum sağlamaları daha olasıdır ve bu da kollektivistik kùltürel normları şekillendirir (Nomura, 2016: 121)

Bugün biliyoruz ki, doğuştan gelen zihinsel paternler vardır: duygular üzerinde örneğin Ekman ve arkadaşlarının yaptığı araştırmalarla ispatlamıştır ki, her bebekte bulunan ve farklı kùltürlerin hepsinde tespit edilen temel duygular bulunmaktadır. Markmann'ın çalışmaları dil öğrenme ile ilgili doğuştan gelen zihinsel sistemler bulunduğunu göstermiştir. Benzer şekilde Dornes'un çalışmaları yüz tanıma gibi ilkel algı ve davranışsal programlamaların varlığını göstermiştir (Roesler, 2012: 231)

Başka kanıtlar da bulunmaktadır. Bunlardan biri Gallese, Goldman, Rizzolati, Craighero gibi bilim insanlarının ayna nöronlar hakkında yaptıkları nörobilimsel çalışmalar, diğeri ise Gallese'nin “bireyler arasında paylaşılan anlamlı alanlar” konsepti (shared meaningful intersubjective space) çalışmasıdır. Ayna nöronların hem eylemlerin hem de duyguların taklit edilmesi ile ilgili etkileri bilinmekteydi. şimdi ise nörobilimciler ayna nöronlar aracılığı ile insanların “bireyler arası nöronal format” veya “bireyler arasında paylaşılan anlamlı alanlar” geliştirdiklerini tespit etmişlerdir. Bu bireylerarası alanın geliştirilmesi, bireylerin tüm deneyimleri kendileri yaşamasalar dahi tipik ve genel deneyimleri bireylerarası alandan subliminal iletişim ile elde edecekleri için evrimsel sürece büyük katkısı olacaktır. İşin ilginç yanı nörobilimcilerin bu araştırmaları Jung'un teorilerini kanıtlamak için yapmamış olmalarına rağmen bunlar, “insan türünün belleği” dedikleri kollektif bilinçdişının yeniden formüle edilmesine yaramıştır (Aktaran: Roesler, 2012: 241).

Özetle, kollektif bilinçdişının en temel ögelerinden olan arketiplerin insanların zihninde kalıtsal ve “a priori” olarak yer aldığı teorisi, bunun nasıl gerçekteğiğine dair veya sebepleri itibarıyla halen tartışılsa dahi, sonuçları itibarıyla akademik bir gerçeklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Buradan yola çıkarak, arketiplerin önce insan kişilik özellikleri, akabinde marka kişilik özellikleri ile özdeşleştirilmesi durumunda bunlar, tüketicilerin satınalma davranışını ve karar alma sürecini markaların lehine etkileyebilecek birer güce veya anahtar rol oynayan araçlara dönüştürülebilirler. Arketiplerin pazarlama dünyasındaki rolüne ilerideki bölümlerde değinilecektir.

1.2.3. Kültürel Bilinçdışı ve Bilinçdışı Kültür Kodları

Bireyler, en yalın söylemle “insan” oldukları için evrensel aidiyetleri ve değerleri söz konusudur. Birey, tüm insanlığın ortak bilincinden ve bilinçdışından yani kollektif bilincinden ve kollektif bilinçdışından beslenir. Bilerek veya bilmeyerek ama sadece insan oldukları için belli değerlere sahiptirler. Ancak çoğu zaman inançları, fikirleri, tutum ve davranışları ortak insan neslinin birikiminden ziyade mensubu oldukları kültürden beslenir, etkilenir ve uyumlanır. Bu da kültürel bilinç veya kültürel bilinçdışıdır. Bu olgu literatürde farklı terminolojilerde veya farklı formatlarda karşımıza çıkar. Kullanılan terimler farklı da olsa kavramsal içeriğine bakıldığında benzer manalara rastlamak mümkündür: milli kimlik, kollektif (burada kültür kastedilir) bellek, kültürel bellek bunlardan bazılarıdır.

İnsan davranışlarını incelerken ve özellikle pazarlama gibi alanlarda strateji üretirken sadece evrensel düzeyde benzerliklere ve ortak noktalara göre hareket etmek yeterli olmayabilir ve hatta kimi zaman hatalara yol açabilir. Zira kültürler farklıdır ve doğal olarak farklı kültürlere ait insanların davranış kalıpları veya karar alma mekanizmaları da farklıdır. Kültürler ve insanlar farklıdır çünkü psikolojileri farklıdır. Psikoloji farklıdır dediğimiz anda hem bilinç düzeyinde hem bilinç dışı düzeyde farklılıkların olması doğal bir sonuçtur. “Kültürlerin psikolojileri neden farklıdır?” sorusunun cevabını psikolojinin alt bilim dalı olan kültürel psikoloji alanında bulabiliriz. Kültürel psikolojideki temel vurgu, insan zihninin dünya genelindeki belli başlı etnik ve kültürel topluluklar bazında dönüşmüş olduğu ve farklı fonksiyonel yapılara sahip olduğudur (Aktaran: Shweder, 2008: 409).

Bu aşamada kültür kavramını tanımlamakta fayda vardır. Kültür kavramı, her ne kadar sosyal bilimlerin pek çok branşında yaygın olarak kullanılmış olsa dahi genel kabul görmüş bir tanımın eksikliği çekilmektedir. 20. yüzyılın ortalarında Kroeber ve Kluckhohn 164 adet kültür tanımı bulmuşlardı. 21. yüzyılın başlarında bu sayı 500’ü geçmiştir (Aktaran: Tambovtsev, 2015: 295). Bilimsel kültür araştırmalarının ortaya çıkmasından itibaren, ulusal kültür kavramının tanımı konusunda eş zamanlı var olan ve birbiriyle mücadele eden iki yaklaşım bulunmaktadır. Bunların ilki, Tylor (1871) ve Koeber (1917) ile başlayan ve kültürü “birleştirici özelliği olan, holistik, süperorganik bir varlık” olarak tanımlayan ekol, ikincisi, Malinowsky (1926)

tarafından geliştirilen ve kültürü “toplum içinde yer alan ve ona entegre olmuş çok parçalı ve ihtilafli süreçler” olarak ele alan ekoldür (Tambovtsev, 2015: 298).

Pek çok tanımı bulunmakla beraber kültürel psikoloji araştırmaları kapsamında kültür, normatif sosyal kurumlar ve rutin pratikler yoluyla aktive edilmiş, yapılandırılmış ve hayata geçirilmiş anlamlar, kavrayışlar ve yorumsal şemalar bütünüdür (Aktaran: Shweder, 2008: 409-410). Bu bakış açısına göre kültür bir anlamlar kümesidir. Kültür yani bahsi geçen anlamlar kümesi, çevresindeki kültürü kabullenme erdemi (resmi veya gayri resmi, örtük-implicit veya açık-explicit, kasıtlı veya kasıtsız) yoluyla bireylerin ve özellikle normlara duyarlı grupların psikolojik süreçlerine şekil vermek suretiyle değer kazanmış ve aktive olmuştur (Aktaran: Shweder, 2008: 410). Kültür kavramının ölçeklerinin tanımlanması konusunda araştırmalar yapan Geert Hofstede’ye göre kültür, “bir grup veya bir kategorideki insanları, diğerlerinden ayıran zihinsel kollektif programlamadır” (Aktaran: Tambovtsev, 2015: 296). Hofstede’in 1980’lerdeki çalışmalarıyla kültür kavramını ölçülebilir bir kavram haline getirme yolunda önemli adımlar atılmıştır. Bu sayede kültür ile ekonomik, sosyal ve siyasi hayatın diğer alanları arasındaki ilişki salt nitel araştırmaların konusu olmaktan çıkmış, nicel araştırmaların da konusu olmaya doğru geçişi mümkün olabilmıştır (Tambovtsev, 2015: 295).

Kültür içerisindeki kurallar, insanların iç ve dış dünyalarındaki deneyimi kavramsallaştırma, soyut düşünme ve sembolleştirmeleri konusundaki yetkinliklerini ve istekliliklerini yönlendirir. İnsanlar bu kültürel kodlar ve düşünme, hissetme ve hatta algılama tarzlarını sınırlandırma yolları, dolayısıyla hayatlarındaki olaylara karşı tepki verme yolları konusunda bilinçdışı olmaya eğilimlidirler (Hopper, 2006: 204-205). Kültüre odaklanan araştırmalar, içinde psikolojinin de dahil olduğu pek çok disiplinde momentum kazanmıştır. Ancak, bu araştırmaların pek çoğu, kültür çalışmalarının ve kültürel olarak etki altında kalan insan varlığının temelini oluşturan bilinçdışı dinamikleri dikkate almamaktadırlar (Yakushko, Miles, Rajan vd, 2016: 656).

Kültürel bilinçdışı kavramını Jung’çu söyleme Joseph L. Henderson dahil etmişti. Henderson kültürel bilinçdışını, kollektif bilinçdışı ile kişisel bilinçdışı arasındaki bir boyut olarak tanımladı (Aktaran: Adams, 2006: 31). Bu tanımı yetersiz

bulan Adams, kültürel bilinçdışı kolektif bilinçdışının bir boyutu olarak konular. Bu yeni tanıma göre kolektif bilinçdışı iki boyut içerir. Arketipler ve arketipsel imgeleri içeren boyuta ilave olarak, stereotipler (basmakalıplar) ve stereotipik imgeler içeren bir kolektif bilinçdışı boyutu vardır ki Adams, işte bu ikincisini kültürel bilinçdışı olarak tanımlar (Adams, 2006: 31, 32). Bu stereotipler ve stereotipik imgeler arasında, Samuel L Kimbles ve Thomas Singer'ın kültürel kompleks olarak tanımladığı kavramlar da bulunmaktadır (Aktaran: Adams, 2006: 32). Kültürel kompleksler, bir kültürün özellikle duygusal olarak hassas olduğu değerler kümesidir (Adams, 2006: 32).

Türkolog Jean Paul Roux şu soruları sormakta haklıdır: “Sibirya’da orman avcısı bir Yakutla, bozkırda hayvan yetiştiricisi bir Kazak, Sinkianglı bir çiftçiyle İstanbullu bir kentli arasında ortak ne olabilir? Bir Hun savaşçısı ile VIII. yüzyıldaki Moğolistanlı bir kervancı, X. Yüzyılda Türkistan vahalarındaki Budist bir keşiş, XIII. Yüzyıldaki gizemli bir Müslüman, XVI. Yüzyılda Avrupa’da savaşan bir Osmanlı Paşası, XVIII. Yüzyıldaki Kuzey Afrikalı bir korsan, çağdaş Altaylardaki bir Şaman komünist şair Nazım Hikmet ya da Yol filmini yapmış olan sinemacı arasında bir soy ilişkisi olduğu nasıl düşünülebilir? Ve kuşkusuz iki bin yıl boyunca Avrasya’nın bir ucundan diğerine yaşam koşulları aynı olmamıştır. Siyasal, ekonomik, kültürel konularda köklü bir değişiklik oldu. Ama bazı gelenekler varlığını sürdürüyor” (Roux, 2007: 26). Roux’nun sorduğu bu soruların cevaplarını anlayabilmek için “grup davranışı” kavramına ve bu konudaki çalışmalara bakmak faydalı olur. Grup davranışı kavramı, bireyin kişisel davranışı ile grup üyesi olarak davranışı arasında bir fark olduğunu öne sürer. Grup davranışında tarihsel boyut araştırması disiplinler arası bir çalışmadır ve en derindeki psikolojik unsuru saptamaya yöneliktir (Göka, 2006: 8). Çalışmalarını grup davranışı ve grup psikolojisi üzerine odaklayan Göka, Freud ve Jung’un ekolünü izleyenleri ve paradigmayı şu şekilde eleştirmektedir: “Eğer Freud ve Jung gibi büyük psikoloji anlatısı kurucularının ve izleyicilerinin yolunu körü körüne adımlamayı ve tarihi bizim zihniyetimizin ürünleri olan kavramlar içine tepmeyi reddedip, bilimsel olarak “mevcut grup yaşantılarının (davranışlarının) tarih içine uzanan psikoloji dinamikleri var mıdır?” sorusuna bir cevap arayışına girmişseniz, daha önce cevaplamamız gereken başka sorular, aşmanız gereken başka engeller vardır.” (Göka, 2006: 5)

Farklı disiplinlerden gelen ancak benzer eleştiriyi getiren Rapaille da, bireyler gibi kültürlerin de çok güçlü bir alt beyinsel boyutları olduğunu iddia eder. Kültürü bir kuşaktan diğerine aktarılan bir varlığını sürdürme donanımı olarak da görmenin mümkün olduğunu savunmaktadır (Rapaille 2011: 79). Ona göre hiç bir kültür başta kendi üyeleri için dahi apaçık bir kitap değildir. Her kültür, tekrarlayan kalıpların yoğun bir birleşimidir. Kültürün üyeleri olarak bizler bu kalıplara uygun olarak yaşarız ve onlara göre o kadar otomatik olarak davranırız ki bu kalıplar bizim için dahi gizli kalırlar (Rapaille, 1999: 20).

Koç'a göre birey kendilik değerlerini oluştururken içinde bulunduğu toplumun değer yargılarını alır ve içselleştirir. Doğal olarak birey benden ziyade bizi anlatır. Bireydeki biz kavramını milli kimlik ile açıklar. Antony D. Smith'ten alıntı yaparak milli kimlik tanımının içerisindeki öğelerin arasına şu iki öğeyi bilhassa eklemiştir:

- Ortak mitler ve tarihi bellek
- Ortak bir kitlesel kamu kültürü (Aktaran: Koç, 2016: 292).

Buna göre milletler dillerini, kültürlerini, tarihlerini, edebi ürünlerini kendileri oluşturur. Bu unsurlar milli öğeleri de içinde barındırır. Bu öğelerin içinde edebi ürünler özellikle de “kollektif bellek” durumundaki masallar, destanlar, efsaneler ve de halk hikâyeleri ayrı bir öneme sahiptir (Koç, 2016: 292). Her toplumda ve her zamanda ve mekânda, kültürel belleğin hep özel taşıyıcıları olmuştur. Bunlara şamanlar, “bard” olarak adlandırılan kelt ozanları, griot'lar, rahipler, öğretmenler, yazarlar, filozoflar, mandarinler ve adları ne olursa olsun kendilerine bilgiyi taşıma yetkisi tanınmış olanların tümü dâhildir (Assmann, 2015: 62). Bu kamu kültürüne ait milli kültür öğelerine diğer bir örnek de türkülerdir. Türküler, çeşitli duygu birikimlerini yansıtma ve yanı sıra sosyokültürel olaylara ait önemli söylem araçlarıdır. Balkaya'ya göre toplumun bilinçaltının zuhur ettiği ve ayna görevi gören ontolojik (varlık felsefesi) bir düşünsel alandır (Aktaran: Vural: 2017: 2003). Bu durum türkülerin sosyal hayatı düzenleme ve aktarma işlevlerinin olduğunu göstermektedir (Vural, 2017: 2003). Türküler kritiktir çünkü aynı anda çoklu fonksiyon üstlenirler. Şöyle ki, milli kültürün dört ana sütunu şunlardan oluşur:

- Mekânın Kutsal Bağlayıcısı: Yurt

- Kollektif Aidiyetin Göstergesi: Dil
- Bellek Mekânları: Destanlar ve Ozanlar
- Milli Bilinci Uyandıran Kahramanlar (Koç, 2016: 292-295)

Bu anlamda türküler hem yurda özgü söylemler içerir, hem sözlü kültür aracı olması itibarıyla dili kullanır, yayar, hem de bunlar içerisinde destanlar, ozanlar, kahramanlar barındırır. Türküler gibi, masallar, ninniler de kültür öğeleridir ve aynı zamanda nesil nesile bunların aktarımında kritik rol oynar.

İlerleyen kısımlarda kültürel bilinçdışından bahsetmeden önce kültürel bellek kavramına biraz daha detaylı bakmakta fayda vardır. Jan Assmann, Kültürel Bellek isimli kitabında üç konu arasındaki yani hatırlama (ya da geçmiş bağlantısı), kimlik (ya da politik imgeleme) ve kültürel süreklilik (ya da gelenek oluşturma) arasındaki bağlantıyı incelemiştir. Her kültür bağlayıcı yapı olarak adlandırdığımız bir şey oluşturur. Bu yapı, hem sosyal boyutta hem de zaman boyutunda birleştirici ve bağlayıcıdır. Ortak deneyim, beklenti ve eylem mekânlarından bir “sembolik anlam dünyası” yaratarak, birleştirici ve bağlayıcı gücüyle güven ve dayanak imkânı sağlayarak insanları birbirine bağlar (Assmann, 2015: 23). Bu yapı aynı zamanda, önemli deneyim ve anıları biçimlendirip canlı tutarak, ilerleme halindeki şimdiki zamanın ufkuna, bir başka zamanın görüntülerini ve öykülerini katarak ve böylece ümit verip anıları canlandırarak, dünle bugünü birleştirir. Kültürün bu yanı tarihi anlatılara ve efsanelere dayanır (Assmann, 2015: 23). “Kültürel bellek” ile insan belleğinin dış boyutu kastedilmektedir. Bu belleğin neleri içerdiğini, bu içeriklerin organize edilmesini ve ne kadar süre ile muhafaza edileceğini, bireyin kapasitesi ve yöneliminden çok, dış koşullar, yani toplumsal ve kültürel çerçevenin koşulları belirler. Bu konuya ilk olarak, Maurice Halbwachs ısrarlı bir şekilde dikkati çekmiştir. Burada belleğin dört farklı dış boyutunu vurgulanmaktadır:

1. Mimetik bellek (bu alan davranış alanıdır)
2. Nesnel belleği
3. Dil ve İletişim (İletişimsel bellek)

4. Anlam aktarımı (Kültürel bellek).

Kültürel bellek diğer üç alanın az çok bütünlük içinde bulunduğu alanı oluşturur (Assmann, 2015: 27-28).

Özetle kültürel unsurlar, ki biz bunların bilinçdışına işlenmiş hallerine kültürel kodlar diyeceğiz, tarihsel süreçte ortak kültüre sahip toplumlar tarafından yaratılırlar, belli ortamlarda yaşatılırlar ve nesilden nesile aktarılırlar. Bu kodları yaratma sürecinde duygular önemlidir. Bunlar masallar, mitler, kahramanlar, ninniler, türküler, semboller, efsane ve destanlar ortamında yaşarlar ve anlam bulurlar. Yine bu ortamların tekrarlanması ile ve dil ve iletişim kullanılarak nesilden nesile aktarılırlar.

Kültürel bilinçdışını kavrayabilmek için yapıtaşı olan kültürel kodlara odaklanmakta fayda vardır. Nasıl ki kolektif bilinçdışının evrensel yapıtaşları arketipler ise, kültürel bilinçdışının yapıtaşları vardır. Bunları kültür kodu olarak isimlendirmek yanlış olmayacaktır. Pazarlama araştırmacısı Clotaire Rapaille'a göre kültür kodu herhangi bir "şey"e (nesne veya kavram) içinde bulunduğumuz kültür aracılığı ile yüklediğimiz bilinçsiz anlamdır (Rapaille, 2011: 7). Kültürel kodlar ne Freud'un anlattığı, her birimizi kendine özgü yollarla yönlendiren bireysel bilinçdışına, ne de Jung'un anlattığı, her birimizin insan ırkının birer bireyi olarak yönlendiren kolektif bilinçdışına bağlanabilir. Bunlar, her birimizi kendine özgü yollarla ve içinde bulunduğumuz kültüre bağlı olarak yönlendiren bir bilinçdışına bağlıdır. Bu üçüncü bilinçdışı kültürel bilinçdışıdır (Rapaille, 2011: 32). Bu o kadar önemlidir ki, örneğin iletişimin etkinliği tüketicilerin kültürel kodlarının doğru belirlenmesine bağlıdır, çünkü bu yapılar anlam atama yoluyla farklı olay ve nesnelerin algılanmasını doğrudan etkilerler (Mazurek-Łopacińska, 2016: 60).

Rapaille'a göre kültürel bellek, kültürel bilinçdışı ve kültür kodu kavramı bir Amerikan zihninin, bir Fransız zihninin, bir İngiliz veya Letonyalı zihninin de var olduğunun reddedilmez bir kanıtıdır. Her kültürün kendine ait bir zihin kümesi vardır ve bu zihin kümesi bize kim olduğumuzu derinlikli yollarla öğretir. Bu kodlar kültürel bilinçdışının hayatımızı, tüketici olarak verdiğimiz kararları nasıl etkilediğini gösterir. Ayrıca, kodları başka ülkelerde yapılan keşiflerle karşılaştırarak aynı şeyin başka yerlerde nasıl farklı anlamlara geldiği gösterilebilir (Rapaille, 2011: 32).

Kollektif bilinçdışının yapıtaşları olan arketipler ile kültürel bilinçdışının yapıtaşları olan kültür kodları pek çok noktada benzerlik gösterirken, doğal olarak farklılıkları da mevcuttur. Önce benzerliklerinden bahsetmek gerekirse; kültür kodları da arketipler gibi bilişsel kalıplardır. İnsan beyni çok komplike bir yapıdır ve karmaşık süreçlerden oluşur. Bu süreçlerin çok büyük bir kısmı bilinçdışındadır. İnsanlar günlük hayatta kestirmelere ihtiyaç duyarlar. Bu kestirme yollar sayesinde daha az enerji harcayarak pratik amaçlarına ulaşır. Dış dünyayı algılamak, tutum, davranış, inanç, söylem, karar geliştirmek için gerekli bu kestirme yollar arketipler veya kültür kodlarıdır. İnsanlar dış dünyayı bu arketipler ve kültür kodları ile görürler, bunlardan faydalanarak karar verirler, bunlara uygun davranırlar. Bunlar kollektif bilinçdışından geliyorsa arketip, kültürel bilinçdışından geliyorsa kültür kodlarıdır. Çıkış kaynağı farklı da olsa ikisi de aynı amaca hizmet eder. İnsanların hayatı kolaylaştırır, daha az enerji tüketmelerine, daha hızlı olmalarına yararlar. İnsanların her gün dünyayı algılamaları, kavramaları, kararları bu kodlar sayesinde vücut bulur.

Kültür kodlarının arketipler ile benzerlikleri etüt ettikten sonra farklılıklarını da incelemek gerekir. Kültür kodları arketiplerden farklıdır çünkü tanımı gereği bireylerin üyeleri oldukları kültürler birbirinden farklıdır. Jung'çu görüşe göre arketipler zamana ve topluma bağlı değildir. İnsanın doğuşundan gelir, yani bir insanın zihninde bir arketip olması için insan olması yeterlidir. Ne zaman doğduğu, ne zaman ve nerede yaşadığı, hangi ülkede veya hangi kültürün etkisinde olduğu fark etmez. Kültür kodlarında ise zaman ve coğrafyanın ne olduğu önemli değildir ancak hangi kültür içerisinde olduğu önem taşır. O kültüre ait tutum, davranış, sembol, hikâye, olay, tecrübe ve alışkanlıklar bireyin zihninde kültür kodları oluşturur.

1.2.4. Bilinçdışı Kültür Kodlarının Kültürden Kültüre Farklı Olmasının Sebepleri

Kültürler birbirlerinden farklıdırlar. Kültürlerin farklı olduklarını tespit etmek için bilimsel araştırma yapmaya gerek yoktur. Hint Kültürü, Rus Kültüründen, Alman Kültürü Türk Kültüründen farklıdır. Kültürlerin farklı olması demek onların özelliklerinin birbirinden farklı olması demektir. Bir kültürü diğerlerinden ayırt eden özellikler o kültürün bireylerine sirayet etmiş özelliklerdir. O kültüre ait bireyler, olaylara ve nesnelere kendi içinde benzer anlamlar yüklerler. Algılama şekilleri,

düşünce kalıpları, tutum, davranış ve inançları benzerdir. Benzer tepkiler gösterirler. Benzer karar alma mekanizmaları söz konusudur. Bütün bunlar aynı olaylar veya nesnelere için diğer toplumlarda veya kültürlerde farklıdır.

Tambovtsev'e göre kültürlerin değişimi uzun zaman almaktadır. Kültürler, özellikle ulusal kültürler zaman içerisinde oldukça sabittirler. Bu değişmezliğin sebeplerini, değişimin neden uzun sürdüğünü ve buna bağlı olarak farklı kültürlerin bu farklılıklarının temelini anlama konusunda üç mekanizma veya sebep bulunmaktadır. Bunlardan ilki kurumsallaşma (örneğin bazı davranış kalıplarının tekrarlanması zorlayan dışsal mekanizmalar), ikincisi taklit (veya bir başka deyişle beyindeki ayna nöronların etkisiyle bireylerin eğitimi), ve sonuncusu zihinlerdeki dünya hakkındaki temel algıları mümkün kılan zihinlerde yerleşmiş bilişsel mekanizmaların modüler sistemidir (Tambovtsev, 2015: 299).

Aynı toplumdaki benzer kültür özelliklerinin arkasındaki temel mekanizma toplumun ortak bilinçdışı kalıplarıdır. Toplumlar ve ona ait bireyler olaylara ve nesnelere kültür kodları ile algırlar. Bu kodlar ortak zihinsel kalıplardır. Bu kodlar ile olayları, nesnelere ve kavramları algırlar. Bunlarla düşünürler. Bunlara göre tutum, davranış sergilerler, bunlara göre tepki verirler. Bu ortak kültür kodları ile karar alma mekanizmalarını işletirler. Burada ilginç olan iki soru vardır.

- Bu ortak bilinçdışı kalıpları ve kültür kodları nasıl oluşurlar?
- Bunlar nesilden nesile nasıl aktarılırlar? Bir başka deyişle, kültürler bu kodları, zamandan ve mekândan bağımsız olarak gelecek nesillere nasıl aktarırlar, sürekliliğini nasıl sağlarlar.

Bu sorular önemlidir çünkü, kültür kodlarının nasıl oluştuğunu ve nesilden nesile nasıl aktarıldığını anlarsak, bu durumda bilinçdışı kalıplarının veya kültür kodlarının kültürden kültüre farklı olduğu konusunda kendimizi ikna ederiz ve kültür kodlarının keşif çalışmaları anlam kazanır. Diğer yandan kültüre özgü kodların tespitinin o kültüre ait bireylerin o kodların etkisinde benzer davranış kalıplarını bilinçdışı bir şekilde nasıl sergilediklerini anlamak da mümkün olur.

Bu soruların cevaplarını hem psikoloji, hem nöroloji, hem de sosyoloji bilimlerinin yardımıyla izah etmek mümkündür. Bu üç alanın ilgili literatüründe yer alan şu temel tespitleri sıralayarak cevabı bulabiliriz. Bunlar:

1. Bireysel öğrenmede olduğu gibi, toplumsal öğrenmede de tekrarlama ve canlandırmanın önemi
2. Bireylerde olduğu gibi, toplumsal ölçekte de travmaların kod oluşmasındaki etkisi
3. Öğrenme üzerinde duyguların etkisi
4. Öğrenmenin büyük kısmının erken çocukluk döneminde tamamlanması
5. Çocukların erken çocukluk döneminde çok büyük oranda tek kültür (kendi kültürleri) etkisi altında olmaları.
6. Dil ve anlatı (öykü) fenomeni

Bu tespitleri bir araya getirdiğimizde farklı kültürlerin farklı öğelerinin bireylerin zihinlerinde nasıl kodlandığını ve nesilden nesile nasıl aktardığını anlamak mümkündür. Bunları aşağıdaki gibi ayrı ayrı irdelemekte fayda vardır.

a. Bireysel öğrenmede olduğu gibi, toplumsal öğrenmede de tekrarlama ve canlandırmanın önemi:

Nasıl ki bireysel düzeyde öğrenme ve hatırlama, bellek için tekrarlamak önemliyse toplumsal düzeyde de ortak kültürün veya kültürel belleğin oluşmasında da tekrarlama önemlidir. Assmann'a göre her bağlayıcı yapının temel ilkesi tekrarlama"dır. Böylece olaylar dizisinin sonsuzda kaybolması önlenir ve bir ortak "kültürün" unsurları olarak, tanınabilir ve hatırlanabilir örneklere dönüşmesi sağlanır. "Tekrarlama" ve "canlandırma" bir ilintinin iki farklı biçimidir (Assmann, 2015: 24). Tekrarlama sayesinde kalıplar oluşur, kültürel kodlar perçinlenir ve nesilden nesile aktarılır. Sonraki nesiller de çoğu zaman bilincinde dahi olmadan günlük inanç, fikir, tutum ve davranışlarında bu kalıpları yeniden ve yeniden yaşarlar. Toplumlar öz imgelerini hayali olarak oluştururlar ve yarattıkları hatırlama kültürü ile bu imgeyi kuşaktan kuşağa iletirler (Assmann, 2015: 25).

b. Bireylerde olduğu gibi, toplumsal ölçekte de travmaların kod oluşmasındaki etkisi:

Roesler'in çalışmasında derlediği üzere, bir nesilden diğer nesile kompleks bilgilerin subliminal veya bilinçdışı yollar ile aktarıldığına dair elimizde farklı kaynaklardan kanıtlar bulunmaktadır (Roesler, 2012: 231). Bunlardan biri travmatik deneyimlerin aktarımı ile ilgilidir. Gampel ve Radebold ile arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda belirtildiği üzere, İsrail örneğinde bilinmektedir ki hem torunlar ve hem de soykırımdan kurtulmuş olan büyükbaba, büyükanneleri ciddi travmalar ile ilişkili belirtiler ve anıların etkisi altına olabilmektedir. Bar-on ve Hardtmann'ın çalışmalarına göre, özellikle aile içinde deneyimlerini paylaşmamış olmalarına rağmen bunun yaşanıyor olması travmatik deneyimlerin bilinçdışı yöntemlerle iletişiminin sağlandığını göstermektedir (Aktaran: Roesler, 2012: 241)

c. Öğrenme ve bellek üzerinde duyguların etkisi:

Öğrenme ve duygular arasındaki ilişki üzerine yapılan araştırmalar, bu iki olgu arasında yüksek bir korelasyon olduğunu göstermektedir. Bu araştırmalara çok sayıda örnek verilebilir. Laborit, duygular ne kadar güçlü olursa bir tecrübe o kadar iyi bir biçimde öğrenildiğini ifade etmektedir (Aktaran: Rapaille, 2011: 7-8). Schürer-Necker'in yazı metni hatırlama ile ilgili yaptığı deneylerde, pozitif veya negatif olmasından bağımsız olmak üzere, duygusal uyarımlara maruz kalan deneklerin metinleri daha iyi hatırladıklarını göstermiştir (Aktaran: Hascher, 2010: 16, 17). Marinier III ve Laird çalışmalarında duygusal geribildirimlerin pekiştirmeli öğrenmeyi arttırdığı bir bilişsel sistemde duyguların fonksiyonel faydalarına odaklanmaktadır (Marinier III, Laird, 2008:115). Duygular öğrenmenin olduğu kadar basımlamanın da (imprint) anahtarlarıdır. Duygu ne kadar güçlü olursa, tecrübe o kadar açık biçimde öğrenilir. Duygular tekrar ile desteklenen bir dizi zihinsel bağlantı (zihinsel otoyol) yaratır. Bu zihinsel otoyollar, bizi dünyanın tahmin edilebilir biçimde görmeye şartlar (Rapaille 2011:21).

Duygusal deneyimler hakkında yapılan bilinç düzeyi belleğin (explicit memory) davranışsal incelemeleri, duyguların bellek üzerindeki üç yaygın etkisini ortaya çıkartmıştır: hatırlanan olay sayısı (nicel), hatırlanan olayların öznel canlılığı (nitel), geçmiş deneyimler hakkında hatırlanan hassas detayların miktarı. Bunların üçünde de

duygusal deneyimlerin duygusal öge içermeyen deneyimlere göre bellek üzerinde daha fazla etkisi olduğu anlaşılmıştır. Nörogörüntüleme ve nöropsikolojik çalışmalar bunda limbik sistemin etkisini ortaya koymuştur (Kensinger, Schacter, 2008: 601, 612). Duygular uzun süreli belleği beş ayrı yoldan etkileyebilmektedir: tekrarlama, flaş bellek, kaygı nedeniyle geri çağırma engellemesi, bağlam etkileri ve bastırma. Örneğin bunlar içerisinde flaş bellek, bir kişinin duygu yüklü belirgin bir olayı öğrendiği, şartların inandırıcı ve nispeten kalıcı bir kaydı olarak tanımlanmaktadır (Neisser, Harsch, 1992: 9; Talarico, Rubin, 2003: 455; Curci, Luminet vd, 2001: 81; Schmock, Buffalo, Squire, 2000: 39). Kennedy suikastı (Brown, Kulik, 1977: 73) veya 11 Eylül olaylarını (Hirst, Phelps, Buckner, vd, 2010:161) duyan kişilerin o anı ve detaylarını hafızalarına kalıcı bir şekilde kaydettikleri bilinmektedir. En çok hatırlanan olayların özelliği, kişi açısından kayda değer, önemli ve birçok vakada duygularla bağlantılı olmasıdır. Genellikle daha kolay hatırlanan olaylarla duygular arasında bir bağlantı olduğu görülür. Bellek süreçlerinde duyguların etkisi fizyolojik açıdan incelendiğinde amygdalanın önemli rol oynadığı görülmektedir (Goldstein, 2013:362-363).

d. Öğrenmenin büyük kısmının erken çocukluk döneminde tamamlanması:

Rasyonel beyin (korteks) yedi yaşından sonra oluşmaya başlar, bu sebeple yedi yaşına kadar öğrenme duyguların etkisi altında gerçekleşir. Dolayısıyla öğrenmenin büyük kısmı ve özellikle ilk tecrübeler yedi yaşına kadar tamamlanır. Yedi yaşına geldiğimizde zihinsel otoyollarımızın çoğu inşa edilmiş olur. Çoğumuz hayatımızın merkezinde olacak anlamların etkilerini yedi yaşına gelene kadar yaşarız. Bunun nedeni yedi yaşın altındaki çocuklarda merkezi gücün duygu olmasıdır. Ancak bundan sonra mantık tarafından yönlendirilirler. Ancak duygular hayatımız boyunca bize yeni etkiler sunmaya devam eder (Rapaille 2011:26). Bu durumun anatomik sebeplerini anlamak için beynin gelişimini incelemek gerekir. Çocuk beyninin temel yapısı 3 yaş civarında tamamlanır. Ancak prefrontal cortex gibi beynin bazı kısımları çevrim dışıdır. Hippocampus ve amygdaladaki değişime bağlı olarak anılar kaydedilmeye başlanır (Carter, 2013: 203). Beynimizde amygdala özellikle güvenlik ile ilgili hızlı değerlendirmeleri yapar ve yaşanan deneyimleri gizli bellekte tutar. Yaşamın ilk 12-18 ayı arasında tutulan tek bellek kayıtları bunlardır. Gizli anılar davranışsal etkiler, bedensel hisler, duygular, algılar ve bazen parçalı görüntüler halinde kodlanırlar.

Bunlar aktive olduklarında bu gizli anıları şimdiki zamanda oldukları gibi deneyimleriz, bunlar geçmiş zamanın deneyimleri olarak hatırlamayız. Bu gizli kodlar bizim temel varsayımlarımızın, algılarımızın, kendimiz ve ilişkilerimiz hakkındaki inanışlarımızın ve güvenilir dünyanın nasıl olduğuna dair duyularımızın temelini oluştururlar (Gantt, Agazarian, 2011: 102) 3 yaştan önce çok az anı hatırlanabilir. Rasyonel süreçlerden sorumlu olan prefrontal cortex ergenliğe geçiş döneminde gelişmeye başlar. Ergenlikte dürtüsellik ve hızlı karar vermenin nedenlerinden birinin bu olduğu düşünülür. Yetişkin beyni duygusal yoğunluğu yansıtan aktivite örüntülerine sahiptir. Duygusal bilginin işlenmesi frontal lobları gençlerinkinden daha fazla aktive eder bu da daha düşünceli algılara neden olur. Prefrontal cortex beynin en son gelişen alanıdır ve eylemlerimizin sonuçlarının değerlendirilmesi ve akıl yürütmeye ilgilidir (Carter, 2013: 203). Yeni doğanlarda amygdala ve cingulate cortex'in göreceli olarak yüksek metabolik faaliyeti, limbik yapıların ilk yaşlardaki etkileşimlerde ve muhtemelen duygusal gelişimde önemli rol oynadığını göstermektedir. Beynin bu bölgelerinin duygular ile yakın ilişkisi olduğu bilinmektedir (Chugani, 1998: 1225) Özetle ilk yaşlarda prefrontal cortex gelişimini tamamlamadığı için algılamalar ve davranışlar limbik sistemin kontrolü altındadır. Dolayısıyla rasyonel zihinden bahsedilemez, onun yerine duygular ön plandadır. Öğrenme de duyguların etkisi ile son derece etkili ve kalıcıdır. Diğer yandan ilk 3 yaşa kadar hippocampus henüz olgunlaşmadığı için çoğu anı hatırlanamaz, kayıtlar bilinçdışıdır.

Doğumun hemen sonrasında ve yaşamın ilk yıllarındaki kayıtların insan yaşamı boyunca sürece kodlamaların temelini oluşturduğu düşünülmektedir. Bu noktada basımlama kavramına değinmek yerinde olur.

Tecrübe ve ona eşlik eden duygunun bileşimi ilk kez Konrad Lorenz tarafından ortaya konmuş bir terim olan basımlama (etki veya imprint) yaratır. Bir basımlama ortaya çıktığında, düşünme sürecimizi şiddetle şartlandırır ve ilerideki eylemlerimizi şekillendirir. Her basımlama bizi bilinçdışı düzeyde etkiler. Her basımlama bizi olduğumuz kişi olmaya yakınlaştırır. Bu basımlamaların bileşimi bizi tanımlar (Aktaran: Rapaille, 2011: 8-9).

Etoloji (hayvan davranış bilimi) uzmanı ve zoolog Konrad Lorenz, basımlamanın insanlar için de geçerli olduğunu ve anne bakımının da içgüdüsel olabileceğini ileri sürmüştür. Psiko-analizin ve etolojinin bir araya gelmesi ile iki önemli bulgu elde edilmiştir: birincisi erken çocukluk dönemindeki deneyimler bireyin hayatında belirgin etkiler bırakır; ikincisi doğa ebeveyn ve cinsiyet rollerini dikte eder. Kısaca, anne ve çocuğun eşleşmesinin içgüdüsel olduğu ve bunun kişilik formasyonunun başlangıcı olduğu anlaşılmıştır (Vicedo, 2009: 284). Basımlamalar çocukluğun ilk dönemlerinde meydana gelirler ve bunlar zihinsel süreçlerimizin kalıplarını oluştururlar. Bu kalıplar daha sonra kişiliğimizi, tutum ve davranışlarımızı meydana getirirler.

Lorenz'in basımlaması ile epigenetiğin etkinleştiricileri (promoter) arasındaki ilişkiyi de vurgulamadan geçmemek gerekir. Yukarıdaki bölümlerde anılan epigenetik yani, genetik bilgi ile çevresel faktörlerin karmaşık etkileşimi içerisinde genlerin işlevlerini inceleyen bilim dalına göre (Roesler, 2012: 231), dışsal bir etki ile genler üzerinde kalıcı bir değişiklikler tetiklenebilmekte bu da psikolojik olarak kalıcı bir etki yaratabilmektedir. Bir başka deyişle genetik bilgi bazı çevresel etkiler ile etkileşim sağlanması durumunda aktive olmakta ve kalıcı olarak değişebilmektedir.

e. Çocukların erken çocukluk döneminde çok büyük oranda tek kültür (kendi kültürleri) etkisi altında olmaları:

Birçok insan yedi yaşından önce yalnızca bir kültüre maruz kalır. Zamanının çoğunu evde ya da yakın çevrede geçirir. Çok az Amerikan çocuğu anlamlı olacak şekilde Japon kültürüne maruz kalır. Çok az Japon çocuğu İrlanda kültürüne maruz kalır. Bu durumda kimlikleri erken dönemde bilinçdışlarına yerleşen bu son derece güçlü etkiler içinde yetiştirildikleri kültüre göre belirlenir. Farklı kültürden insanların aynı şeylere farklı tepkiler göstermelerinin nedeni budur (Rapaille 2011: 26). Zamandan ve mekândan bağımsız olarak aynı kültürün etkisinde bulunan insanların benzer davranış kalıplarına sahiptirler. Ancak bunun kalıtımsal olarak nasıl nesilden nesile aktarıldığı bir soru işaretidir. Duyguların öğrenmedeki etkisi ve çocukluk yıllarında beynin duygusal fonksiyonlarının ön planda olması sebebiyle öğrenmenin çok daha etkili ve kalıcı olduğu yukarıda belirtilmişti. Peki, bu aktarım nasıl olmaktadır sorusu halen geçerlidir. Bu sorunun cevabını yine grup psikolojisi

kavramında bulmak mümkündür. Grup psikolojisi içerisinde ön plana çıkan iki faaliyetten bahsedilir. Birincisi ana dilin öğrenilmesi. İkincisi annenin çocuk yetiştirme pratikleri. Aynı dili konuşmak, bir annenin çocuğuna anadilini öğretme gayretleri sırasında uyguladığı çocuk yetiştirme pratikleri, insanların grup davranışları ve ortak bir psikoloji geliştirmeleri için yeterince sağlam bir zemin sağlar (Göka, 2008: 47; Mlynar, 2014: 217, 218). Bu iki eylemin epigenetik olarak kalıtsal bir genetik aktarımdan sorumlu olup olmadığını araştırmak ilginç bulguları ortaya çıkartabilir. Özetle, erken çocukluk döneminde gerçekleşen her basımlama bizi bilinçdışı düzeyde etkiler. İlk deneyimi yaşamak için ikinci bir şansımız asla olmaz. İlk deneyim çok güçlüdür. Bir şeyi ilk defa deneyimlediğimizde, zihinsel bir otoyol inşa edilir. İlk deneyim kültürümüze özgüdür. İlk deneyimimiz ile beraber yaşadığımız duygu da kültürümüze özgüdür. Normalde kodlarımızı sorgulamayız. Farklı kültürler farklı kodlara sahiptirler. Çoğunlukla koda uygun davrandığımızın dahi farkında değilizdir (Rapaille, 1999: 20).

f. Dil ve anlatı (öykü) fenomeni

Kollektif bellek dilsel iletim ve öyküsel aktarım ile çok derinden ilintilidir. Halbwachs ve Assmann kollektif belleğin dil ve öyküsel aktarım ile ilişkisini özellikle vurgularlar (Mlynar, 2014: 217). Bu ilişkiyi üç seviyede incelemek mümkündür:

- Kollektif bellek dil yoluyla genişler (günlük konuşmalar, günlük hayat hakkındaki küçük öyküler)
- Kollektif bellek dilbilimsel olarak yapılaşmıştır (geçmişin ifadesini çevreleyen anlam katmanları)
- Kollektif belleğin paternleri dili etkiler (sosyal ve kültürel olarak paylaşılan öyküsel biçimler, metaforlar, şemalar veya konular) (Mlynar, 2014: 218, 219)

Bütün bunlar bir arada düşünüldüğünde ve dillerin toplumlara ait ayırt edici kültürel değerler oldukları da dikkate alındığında, farklı diller konuşan toplumların farklı kültürel belleklere sahip olabileceğini söylemek yanlış olmaz. Bu ilişkinin karşılıklı olduğuna da dikkat çekebiliriz. Yani diller kültürel bellekleri, kültürel

bellekler dilleri etkilerler. Buradan yola çıkarak bir toplum sahip olduğu dil itibarıyla diğer kültürlerden farklı bilinçdışı kalıplara ve kültür kodlarına sahip olabilirler.

1.2.5. Kollektif ve Kültürel Bilinçdışına Ulaşma Yöntemleri

Bilinçdışı kültür kodlarının keşfi için kültürel bilinçdışına dair keşif çalışmaları yapmak gerekmektedir. Bu çalışmalar arketiplerin keşfi için yapılan kollektif bilinçdışına dair keşif çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir. Kollektif bilinçdışındaki bilgileri, arketipleri, kodlamaları tespit etmek ve bilinç düzeyine çıkartmak üzere psikoloji biliminin alanına giren muhtelif yöntemler geliştirilmiştir. Kullanılan yöntemlerden bazıları şunlardır:

- Rüyaların resminin çizilmesi
- VNA (Visual Narrative Art, Görsel Öykü Sanatı)
- Enneagram ve görsel sanat
- Psikanaliz
- Arketip keşfi
- Öykülerin yorumbilimsel (hermeneutic) yaklaşımla yorumlanması

Jung'un 1. Dünya Savaşı öncesi yazımlarında iddia ettiği üzere bilinçli farkındalık olmaksızın güçlü bir bilinçaltı iletişim mümkündür (Woodside, Megehee, Sood, 2012: 595). Jung'un rüyaların resmini çizmesi, kollektif bilinçdışındaki diyalogların bilinç düzeyinde yorumlanmasını mümkün kılmaktadır. Bilinçdışı düşünceyi bilinç düzeyinde anlaşılır hale getirmek için bazı araçlar kullanılabilir. Bunlardan bazıları rüyaların resmini yapmak, heykel, drama olarak sayılabilir (Aktaran: Woodside, Megehee, Sood, 2012: 596). Bunlar, tüketicilerin markaları satın almaları ve kullanmaları ile ilgili anlattıkları öykülerinin kişisel ve kollektif bilinçdışı anlamlarını ortaya çıkartacak yöntemleri (örneğin VNA visual narrative art - görsel hikâye sanatı) tetiklemiştir. (Woodside, Megehee, Sood, 2012: 597) VNA herhangi bir konuda bir öykünün kelimeler kullanmaksızın şekil, sembol ve resimler ile ifade edilmesi ve bu görsellerin içerisindeki bilinç dışı öğelerin tespit edilmesine dayanan bir yöntemdir. VNA resim, heykel, fotoğraf, fiziksel hareketler, film veya diğer medya

gibi bir veya daha fazla görselin kullanılması ile sözlü bildirim ötesine geçilmesini sağlar. Böylece hikâye ile ilgili semboller, insanlar, hayvanlar ve diğer objeleri içeren olayların resmi ortaya koyulabilir (Megehee, Woodside, 2010:604). VNA ile hikâyelerin anlamlarını çözmek için Çifte Süreç Teorisinden faydalanmak mümkündür. Yazılı metinlere paralel olarak görsel medyanın da kullanımı özellikle Sistem 1 sürecinin su yüzüne çıkmasına ve bunun sonucu olarak hikâyelerin daha derin ve daha açık anlamlandırmalarına hizmet eder (Megehee, Woodside, 2010: 605)

Benzer şekilde sanatsal terapi, fototerapi gibi çeşitli teknikleri kullanmak suretiyle bu gizli ve derin bu yapılara ulaşmak, bu tür düşünceleri açığa çıkartmak mümkündür (Megehee, Woodside, 2010: 619). Arketiplerin keşfi için görsel sanatların ve enneagram yönteminin kullanılması da sanat ve hayal gücü vasıtasıyla arketipleri bilinçdışından bilinç düzeyine çıkartılmasının başka bir örneğidir (Thomas, 2010:59).

Psiko-analiz tüketici marka ilişkisini anlamak üzere teori ve metoda katkıda bulunabilir. Marka yöneticilerinin etkinliğini arttırmaya yardımcı olabilir (Woodside, Megehee, Sood, 2012:595).

Rapaille ise, kültür kodu keşfi için geliştirdiği metodunu beş ilkeye (Rapaille, 2011:17-29) dayandırmaktadır:

- İnsanların söylediklerine inanılmamalıdır
- Her hangi bir şeyi öğrenmek için gereken enerji duygudur
- Mesajı içerik değil, yapı verir
- Zamanda etki için bir pencere vardır ve etkinin anlamı kültürden kültüre değişir
- Belirli bir kültürde bir etkinin anlamını anlamak için o etkinin kodunu öğrenmeniz gerekir.

Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın arketip (veya kültür kodu) keşfi için yapılan analizlerin özellikleri şunlardır (Maso-Fleischman, Roberta, 1997:83):

- Arketip analizi, bir sembol veya temanın izleyenlerini duygusal olarak neden ve ne kadar etkilediğinin kökenine iner.
- Arketip analizi bir sembolün kültürel olarak neden önemli olduğunu açıklar.
- Ve nihai olarak arketip analizi bir sembolün neden güdüleyici olduğunu açıklar. Örneğin arketip analizi sembolün ürüne nasıl bağlandığını ve bu bağlantının ürün kullanımına nasıl yaradığını keşfeder.

1.3. BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODUNUN PAZARLAMA BİLİMİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ

1.3.1. Psikoloji Biliminin Pazarlama Bilimine Bir Hediyesi: Arketipler

Bilinçdışı kültür kodlarının pazarlama bilimindeki yerini irdelemeden önce kolektif bilinçdışının kodları olan arketiplerin pazarlama bilimindeki yerini anlamakta fayda vardır. Bu bölümde psikoloji biliminin temalarından olan arketiplerin pazarlama biliminde nasıl yer bulduğu incelenecektir. Arketipler insanın bilinç düzeyinde, projeksiyon yolu ile erişilebilir hale gelirler. İmgeleri çekici, ikna edici ve aşırı güçlü olmaya meyillidir (Aktaran: Lloyd, Woodside, 2013:16). Pazarlama dünyasının arketiplere olan ilgisinin temel sebebi de işte bu çekicilik ve güçlü bir ikna potansiyeli taşımalarıdır. Markalar veya ürünler ile arketiplerin ilişkilendirilebilmesi halinde pazarlama fonksiyonları açısından ortaya çıkabilecek avantajların neler olduğu tahmin edilebilir.

Arketipler temel olarak beş durumda karşımıza çıkar: düşünce, duygu, davranış, imge ve fizyoloji (Aktaran: Thomas, 2010: 61). Pazarlama bilimi, bu beş duruma paralel konularda araştırmalarını sürdürmekte teorik altyapısını kurgulamakta ve pratik uygulama alanları yaratmaktadır. Duygu, düşünce ve davranış, tüketici davranışları veya satınalma karar mekanizmaları gibi pazarlama konularının temelini oluştururlar. İmgeler markaların temel kavramıdır. Örneğin bir marka, nihayetinde tüketicilerin zihninde ve kalbinde zaten var olan algısal bir olgu, bir bileşke, hisler, imgeler, sembolizmdir (Randazzo, 2006: 12). Güçlü markaların özünde, sıklıkla tüketiciler ile bir frekans yakalayan, markaya çekici bir kimlik ve kişilik kazandıran

ve nihayetinde tüketici ile duygusal bir bağlanma yaratan hikâyeler, mitler ve mitolojik imgeler buluruz (Randazzo, 2006: 12)

Arketipler, bireylerin tipik olayları ve tüm hayat boyunca meydana gelen ilişkileri algılamaları, cevap vermeleri, deneyimlemeleri için hazır şablonlar ve kalıplar sunarlar (Thomas, 2010: 60) Arketipler deneyim kalıplarıdır. Arketipler anlam haznelidir. Verilerimizi filtrelerler ve açığa çıkartırlar. Hayal gücümüzü yapılandırır. Bilme ve harekete geçme şeklimizin içine nüfuz ederler. Bir başka deyişle arketipler hayatı gördüğümüz, yorumladığımız ve deneyimlediğimiz merceklerdir (Thomas, 2010: 60). Arketipler doğumumuzdan ölümümüze kadar hayatımızın çoğu kritik anı tetiklerler ve ortamını belirlerler: evlilikler, hastalıklar, iyileşmeler, ebeveyn olma, kayıplar ve yeniden doğmalar. Arketipler mitlerde ve peri masallarında ve sanal olarak tüm kültürlerde yer alırlar (Aktaran: Thomas, 2010: 60).

AMA'nın (American Marketing Association) 2017 itibarıyla yaptığı yaptığı tanıma göre pazarlama, müşteriler, alıcılar, iş ortakları ve geniş ölçekte toplum için bir değere sahip tekliflerin (değer önermelerinin) yaratılmasını, iletişiminin yapılmasını, sunulmasını ve alışverişini sağlayan faaliyet, kurumlar bütünü ve süreçlerdir (American Marketing Association, 2020). Bu tanıma uygun olarak faaliyet gösteren pazarlama araştırmacıları, marka yöneticileri veya şirketler, tüketici davranışları veya satınalma kararları gibi pazarlama konularında çalışırken ürünlerinin doğru ihtiyaç ve isteklere hitap edecek şekilde tasarlanmasını, tüketiciler tarafından bilinir olmasını, onlarla bağ kurmasını, satınalma sürecinde ürünleri lehine karar verilmesini isterler. Tüm bu süreçler boyunca eğer ürünlerini tüketicilerin zihninde bulunan hazır kalıplar ile örtüşmesi halinde işleri kolaylaşacak, pazarlama faaliyetlerinin etkisi artacaktır. Tam bu noktada arketipler çok etkin araçlar olarak karşılına çıkmaktadır. Örneğin bir market reyonundan alışveriş yapan bir müşteri, zihnini en az meşgul edecek şekilde karar vermek ister. Bu durumda eğer zihninde, kendisinin dahi farkında olmadığı bir arketip ile özdeşleşmiş bir marka veya ürün karşısına çıktığında eli kendiliğinde ona uzanacaktır. Bu senaryoda arketip, ürün ile müşteri arasındaki kapının kilidini açan bir anahtar rolü oynayacaktır. Bu kilide sahip olanlar ve kullanmasını bilenler rekabette büyük bir avantaja sahip olacaklardır. Ürünler ile ilişkilendirilmeye çalışılan arketipler farklı formlarda karşımıza çıkmaktadır. Bunlar bazen bir hikâye veya hikâyenin

içerisindeki bir kahraman, bazen bir mitolojik öge, bazen bir hayvan, bazen ise herhangi bir sembol olabilmektedir.

İyi anlatılmış hikâyeler, arketipsel veya evrensel bir deneyim ile kendine özgü karakterler ve düzenlemeleri ilişkilendirmeyi başarırlar. Bu sayede güçlü bir kültürler arası bir cazibe yaratırlar. Bu da markaların Dünya ölçeğinde başarılı olmasını sağlayabilir (Randazzo, 2006: 15). Efsanevi markalar hikâyeleri araç olarak kullanarak tüketiciler ile derin ve çok güçlü bağlar kurarlar. Bu markalar, başlangıcı belli olmayan hikâyeler ve mitler kütüphanesinden yararlanan ve bunların anlamını kültürler arası ölçekte koruyan hikâye anlatıcılarıdır (Aktaran: Stevens, Maclaran, 2007: 30). Pazarlama, ürünlerine kahramanlık özellikleri vermek ve tüketicileri ile bunun üzerinden iletişime geçmek amacıyla mitolojiden faydalanır. Hirschman'a göre bu sıklıkla, arketipsel imgelerin ve temaların kültürel mitler formunda kullanımı ile gerçekleşir. Bunlar bizlerle, tüketiciler ile çok güçlü ve bilinçaltı rezonanslar meydana getiriler (Aktaran: Stevens, Maclaran, 2007: 30). Holt'a göre ise mitler bizim kültürel çelişkileri çözmemize yararlar. Pek çok marka şu anda ürün pazarlarında değil mitsel pazarlarda rekabet etmektedirler (Aktaran: Stevens, Maclaran, 2007: 29). Yine Holt'a göre, markanın hikâyesi değerli bir marka kimliği ve ikonik bir marka yaratmak için anahtar rol oynar (Aktaran: Cooper, Schembri, Miller, 2010: 564). Thompson'a göre derin duygusal seviyelerde iletişim sağlayan karmaşık öyküsel yapılar ile mitsel temsiller sürekli tekrar ve tekrar yaratılırlar, tekrar ve tekrar pazarlarda yansıtılırlar (Aktaran: Stevens, Maclaran, 2007: 29). Calder ve Malthouse'a göre güçlü bir sembolün kullanımı, örneğin bir hayvan sembolü, marka ile tüketici arasında bir bağlılık anlamına gelir (Aktaran: Lloyd, Woodside, 2013:17). Hirschman'ın tespitine göre tüketiciler filmler gibi popüler kültür metinlerinde buldukları ve markalara anlam yükledikleri, kişisel hikâyeler geliştirdikleri arketipsel mesajları kabul ederler ve onlardan faydalanırlar (Aktaran: Cooper, Schembri, Miller, 2010: 560)

Spears ve arkadaşlarına göre hayvanlar, içinde hayvanların sembolik anlamının olduğu kültürel olarak tesis edilmiş bir dünyanın parçasıdır. Bu anlam, ürünler ile ilişkilendirilir ve tüketiciler ile iletişimi sağlanır (Aktaran: Lloyd, Woodside, 2013:17). Phillips ve McQuarrie'ye göre çağdaş reklam mesajları giderek daha görsel, dolaylı ve gizli içerikli (Aktaran: Lloyd, Woodside, 2013:5) hale gelmekte ve hayvan sembolleri kullanmaya devam etmektedir. Hayvan sembollerinin bu şekilde dahil

edilmesi tüketicilerin zihinlerinde arketip çağrışımları aktive etmeye ve bağlantı kurulmasına yaramaktadır. Böylece markanın temsil ettiği kültürel şemanın aktive olması mümkün olmakta, bu da marka bağlılığına ve akabinde marka sermayesine dönüşmektedir (Lloyd, Woodside, 2013:5).

Arketipler karşımıza hikâyeler, mitler, hayvanlar veya semboller olarak çıksa dahi pazarlama literatüründe 12 arketipin kalıplaşmış olarak kullanıldığını görmekteyiz (Aktaran: McPeck, 2008:53). Pazarlama literatürüne yerleşmiş olan bu 12 arketip organizasyon kültürünü marka kimliği ve kurumsal kimlik aracılığıyla desteklerken, tüketicilerin algılamalarında da pazarlama iletişimi araçlarına gönderilen mesajlar bağlamında kullanılabilirler (Baştürk, 2009: 72). Bu 12 arketip şunlardır:

1. Kral (ruler)
2. Bakıcı (caregiver)
3. Bilge (sage)
4. Kâşif (explorer)
5. Masum (innocent)
6. Kahraman (hero, warrior)
7. Sihirbaz (magician)
8. Vatandaş, sıradan adam (everyman)
9. Yaratıcı, sanatçı (creator)
10. Soytarı (jester)
11. Âşık, sevgili (lover)
12. Asi (outlaw) (Baştürk, 2009: 68-71; McPeck, 2008:53)

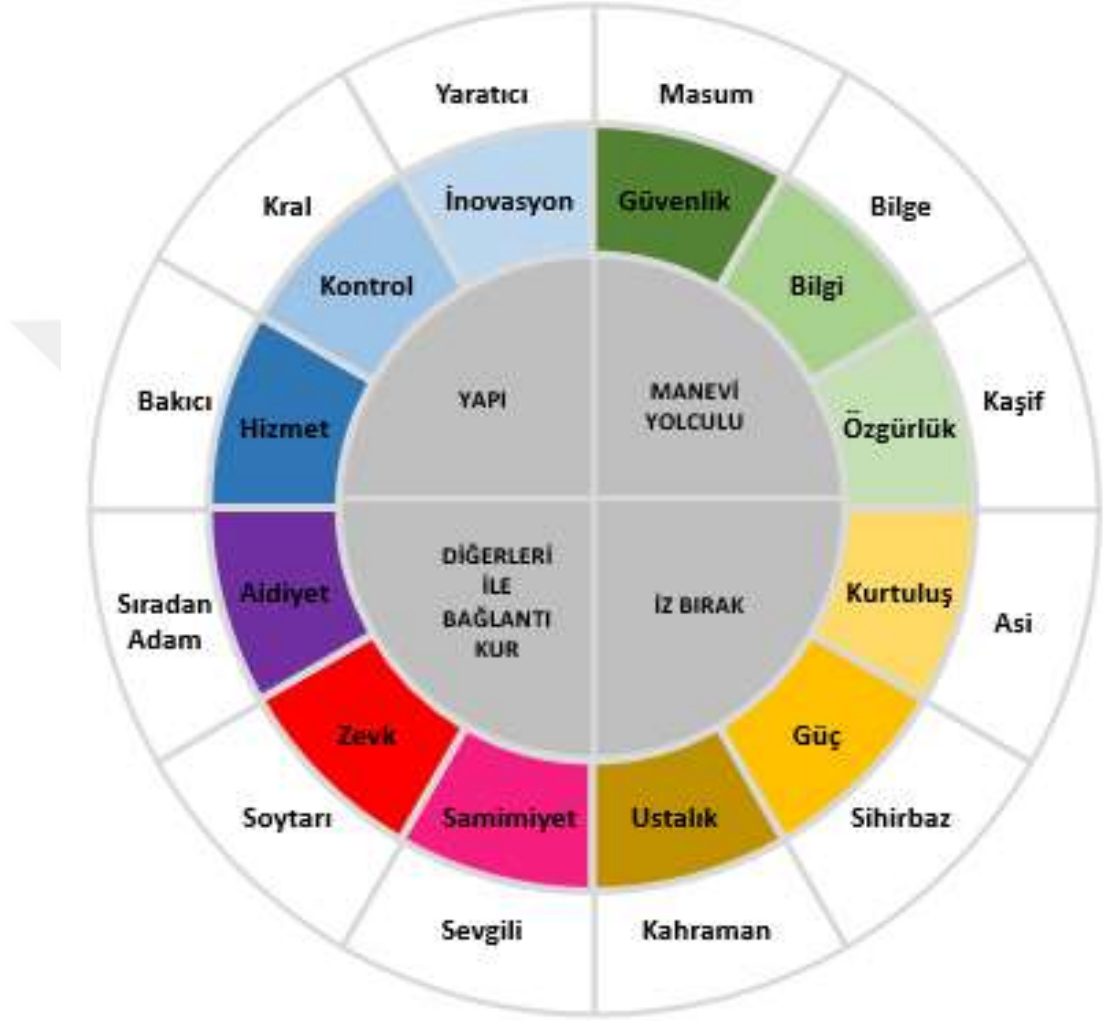
Bu 12 arketip pazarlamada markalar ile özdeşleştirilirken öncelikle insan kişilik özellikleri ile özdeşleştirilmekte, akabinde de bunlar marka kişilikleri ile bir araya

getirilmektedir. Örneğin Tablo 4’te Bechter ve arkadaşlarının 12 arketip ile bunların manifestolarını, insan kişilik özelliklerini ve nihayetinde marka kişilik ölçeklerini nasıl bir araya getirdiğini görmekteyiz (Bechter, 2016: 7).

TABLO 4: Arketipler ile Marka Kişiliği
(Bechter, 2016: 7)

Arketip	Arketip Tezahürü	Kişilik Özelliği	Marka Kişilik Boyutu
Kral	İstikrar	Güvenilir	Yetenek
		Sert	Sağlamlık
		Üst Sınıf	Karmaşıklık
Yaratıcı	İstikrar Bağımsızlık	Hayalgücü	Heyecan
		Benzersiz	Heyecan
		Üst Sınıf	Karmaşıklık
Bakıcı	İstikrar Aidiyet	Kucaklama	Samimiyet
		Karşılama	Samimiyet
		Hakiki	Samimiyet
Soytarı	Aidiyet Ustalık	Hakiki	Samimiyet
		Büyüleyici	Karmaşıklık
		Yaratıcı	Heyecan
Sevgili	Aidiyet İstikrar	Karşılama	Samimiyet
		Büyüleyici	Karmaşıklık
		Kucaklama	Samimiyet
Sıradan Adam	Aidiyet	Karşılama	Samimiyet
		Güvenilir	Yetenek
		Hakiki	Samimiyet
Asi	Ustalık Bağımsızlık	Macera	Heyecan
		Sert	Sağlamlık
		Büyüleyici	Karmaşıklık
Sihirbaz	Ustalık Aidiyet	Kucaklama	Samimiyet
		Güvenilir	Yetenek
		Hayalperest	Heyecan
Kahraman	Ustalık	Macera	Heyecan
		Hakiki	Samimiyet
		Sert	Sağlamlık
Bilge	Bağımsızlık İstikrar	Benzersiz	Heyecan
		Dürüst	Yetenek
		Hayalgücü	Heyecan
Kaşif	Bağımsızlık	Macera	Heyecan
		Benzersiz	Heyecan
		Sert	Sağlamlık
Masum	Bağımsızlık Ustalık	Hakiki	Samimiyet
		Benzersiz	Heyecan
		Güvenilir	Yetenek

Diğer bir örnekte Şekil 1’de gösterilen grafik gösterime göre 12 arketip birer kavrama karşılık getirilmekte (örneğin kâşif ve özgürlük gibi), bunlar da 4 ana ölçğe dayandırılmaktadır (Buffalo, 2018). Şekil 2’de ise günümüz markalarından bazılarının hangi arketip ile özdeşleştiği gösterilmektedir (Buffalo, 2018).



ŞEKİL 1: Jung’cu 12 Arketip ve Verdikleri Mesajlar (Buffalo, 2018)



ŞEKİL 2: Jungçu 12 Arketip ve Kurumsal Markalar (Buffalo, 2018)

Arketip kavramının pazarlama ve marka olguları üzerindeki etkileri hakkında çalışmalar yapan Wertime evrensel arketip temaları, bunların ilettikleri hikâyeler ve marka bazındaki izdüşümlerini Tablo 5'teki gibi ortaya koymuştur (Aktaran: Woodside, Megehee, Sood, 2012: 595).

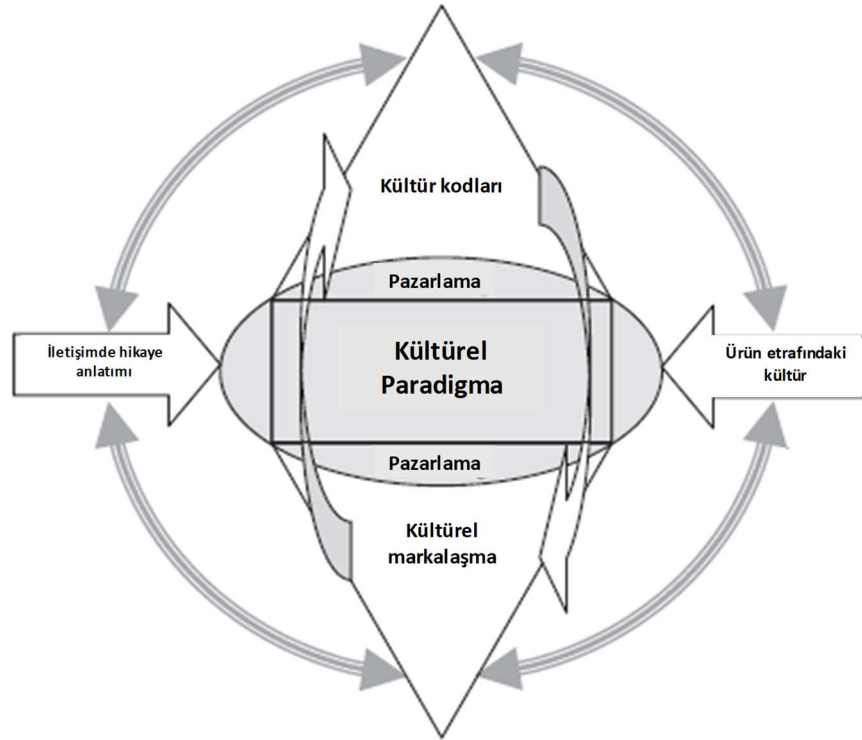
TABLO 5: Arketipler, Hikâyelerinin Ana Fikirleri ve Marka Örnekleri
(Aktaran: Woodside, Megehee, Sood, 2012: 595)

Arketip	Hikayesinin Ana fikri	Marka Örnekleri
Üstün Güç	Bir engel olduğunda, üstesinden gelinmelidir, güç kullanılarak kanıtlanmalıdır.	Timex - "it takes a licking and keeps ticking"
Siren	Yıkım olasılığı ile bağlantılı çekim gücü	Allure by Chanel; Envy by Gucci
Kahraman	Dayanıklılık, cesaret ve zafer; bir yolculuk ve dönüşüm	Michael Jordan and Nike shoes; Joe DiMaggio and Mr. Coffee; Power Puff Girls; Forrest Gump
Anti-kahraman	Evrensel yıkım mesajı ve kötülüğün çekiciliği; kötü ahabap	Heavy metal icons; Howard Stern; Jerry Springer; Oakland Raiders; Che Guevara; Harley - Davidson
Yaratıcı	Yaratıcı ilham ve hayal gücünün potansiyeli; özgünlük; otantik	Coca Cola - the real thing; Walt Disney; Kleenex
Değişim Ustası	Dönüşüm, kendini geliştirme ve ustalık	Curves-workout stores for women; Gillette's Mach 2 Razor; Porsche 911
Siyasi ağırlığı olan kişi	Otorite, nüfuz ve tahakküm - dünyanın lider ... ; en iyi ...; bir numara	CNN; E.F. Hutton; Bill Gates; Microsoft
Bilge ihtiyar	Deneysel, tavsiye ve miras; zamanın testinde kalmak	Levi's; Obi- Wan Kenobi
Sadık	Güven, sadakat ve güvence	Coca Cola and "Mean" Joe Green with boy of 12 TV commercial; I love Lucy; Friends TV sitcom
İyilik tanrıçası	Saflik, beslenme ve anne sıcaklığı	Just Juice; Ivory Soap; Tropicana Orange Juice; Aunt Jemima; Fairy Godmother; Witch of East; Snow White
Küçük Düzenbaz	Mizah, uygunsuzluk ve sürpriz unsuru	Dennis the Menace; Bart Simpson; Pee-Wee's Big
Gizem	Gizem, gerilim ve belirsizlik	Adventure; SpongeBob, SquarePants Zorro; Abercrombie and Fitch; Star Trek

1.3.2. Bilinçdışı Kültür Kodları, Pazarlama ve Markalar

Kollektif bilinçdışının yapıtaşları olan arketiplerin pazarlama araştırma ve uygulamalarındaki yeri ve örnekleri yukarıdaki bölümde incelendi. Bu bölümde ise kültürel bilinç dışının yapıtaşları olan kültür kodlarının yerine değinilecektir.

Bu konuda ilerlemeden önce konunun daha iyi anlaşılabilmesi için ilintili kavramlara da değinmekte fayda vardır. Bunlar kültürel paradigma, kültürel şema ve kültürel uyum kavramlarıdır. Ayrıca belirtmek gerekir ki, kollektif bilinçdışı ve kültürel bilinç dışı kavramlarının ayırımına yer verilmeyen kaynaklarda, kültür kodu yerine arketip terimi de kullanılmaktadır. Yararlanılan kaynaklar ile uyumlu olabilmek adına, bu bölümde ilgili kavram, o kaynakta nasıl kullanıldıysa o terminoloji ile kullanılacaktır. Ancak arka planda bilinmelidir ki, bu kaynaklarda kimi zaman arketip kavramı kültür kodu yerine, kimi zaman da kültür kodu arketip yerine kullanılabilir. Bunun sebebi yukarıda da belirtildiği üzere bu kaynaklarda kollektif bilinç dışı ile kültürel bilinçdışı ayırımının net olmamasıdır.



ŞEKİL 3: Pazarlamada Kültürel Paradigma
(Mazurek-Łopacińska, 2016:59).

Pazarlama dünyasında ve pazarlama araştırmaları literatüründe son yıllarda giderek ön plana çıkan kavramlar yeni bir kültürel paradigmanın yerleştiğine işaret etmektedir (şekil 3). Kültürel paradigma, müşterilere sadece rasyonel ve duygusal boyutlar yönüyle yaklaşan değil, aynı zamanda onların davranışlarını motive eden değerlerle ilintili ruhsal yönlerini de dikkate alan holistik (örneğin çok boyutlu) bir yaklaşıma ihtiyacı řart koşmaktadır. Mazurek-Łopacińska, 2016:56). Bu sebeple, kültürel paradigmanın pazarlamada kullanımı, tüketici davranışlarını şekillendiren sosyo-kültürel trendlerin de dikkatle incelenmesini gerektirir. Marka yönetiminde kültürün önemi pek çok başarı hikâyesi ile örneklendirilebilir: Marlboro, Harley Davidson, Volkswagen Beetle, Coca-Cola ve diğerleri (Mazurek-Łopacińska, 2016:59). řunu ifade etmek gerekir ki konunun kültürel bilinçdişı boyutunun baskın olduğu dikkate alınırsa sadece sosyo-kültürel trendlerin incelenmesinin yetersiz kalacağı, kültür kodlarının dikkatle keşfedilmesi ve kültürel paradigmada yer verilmesi pazarlama stratejileri açasından hayati öneme sahiptir. Zira kültürel kodlar dünyaya anlam vermemize olanak sağlayan bilinçdişı modellerdir: bunlar mitler, öyküler, imgeler, semboller ve kendi hayat deneyimimizi arşivlediğimiz dosyalardır. Arketipler (burada kültür kodu manasında kullanılmıştır) spesifik kalıplar iğerisindeki demir parçalarını hizalayan manyetik alanlar gibidir. Bir arketip (kültür kodu) kalıbını ortaya çıkarttıktan sonra onu geleceği tahmin etmek için kullanabiliriz (Rapaille, 1999: 20). Bu tahmin kimi zaman tüketicinin gerçekte ne istediği hakkında, kimi zaman da pazarlama iletişiminde kullanılması gereken ögeler üzerine olabilir.

Kültürel şema ve kültürel uyum kavramları konunun anlaşılmasına ışık tutmaktadır. Lloyd ve Woodside'ın çok sayıda araştırmacının (Chiu, Hong; Y.-Y. Hong, Morris, Chiu, Benet-Martinez; Oyserman; Torelli, Ahluwlia; Y.-Y. Hong, Chiu, Kung; Whittelsea; S.-T. Hong, Kang; Leclerc, Schmitt, Dubé) çalışmalarından derleyerek ifade ettikleri üzere “kültürel şema”, merkezi bir konsept ve onunla ilişkili inanışlar, değerler ve nesnelere oluşan ortak bilginin gevşek bir ağıdır. Kültürel şema, markanın temelini örneğin hayvan sembolleri gibi kültürel semboller ile donatır. Kültürel olarak sembolikleşmiş bir marka kendiyile ilişkili kültürel şemayı otomatik olarak aktive eder. Bir kere aktive edildiğinde kültürel şemalar bilinçaltında gizlice işlemeye başlar. Aktive edilen kültürel şema ona bağlı diğer konseptlerin aktivasyonu ile beklentilere neden olur. Dolayısıyla “kültürel uyum”, tüketici için anlam ifade eden

kültürel şemanın aktive edilmesiyle meydana gelir. Akabinde, kendisiyle ilintili kültürel şemayı gizli olarak aktive eden, kültürel öneme sahip marka, tüketici ile marka uyumuna ulaşılmasını sağlar. İyi bilinen markalar kültürel şemanın bir parçası olabilirler. Öyle ki markanın kültürel sembolizmi marka sermayesini geliştirme kabiliyetini pozitif olarak etkiler (Aktaran: Lloyd, Woodside, 2013:16).

Her kültürün farklı konulardaki yorumları, kodları farklıdır. Tüm bu farklı etkiler için farklı kodlar bir araya getirildiğinde, bu kültürler içinde yaşayan insanların haberi olmadan bir referans sistemi oluştururlar. Bu referans sistemleri farklı kültürleri farklı şekillerde yönlendirir. Bu etki ve kodu, bir kilit ve onun şifresi gibidir. Eğer tüm doğru rakamlara doğru sıralamayla sahipseniz kilidi açabilirsiniz (Rapaille 2011: 14). Bu kilit bazen ürün tasarımı, bazen pazarlama iletişimi, bazen kanal tasarımı ile ilgili olabilir. Örneğin Liao, kültür kodunun ürün tasarımındaki uygulama alanlarını etüt eder. Ona göre kültürün özü, bazı sembollere atıfta bulunarak anlamı aksettirmektir. Bir tasarımcı bakış açısından, bir ürün tasarımının fiziksel özelliklerini ve biçimsel prototipini kültürel sembollerin analizi temelinde tartışır (Hai-jin, 2007, www.cnki.com.cn)

Uluslararası iş çevreleri ile uğraşan herhangi biri için, arketipler, hedef pazarları anlamak, bu pazarlara yönelik ürünler ve mesajlar yaratmak üzere vazgeçilmez araçlardır (Rapaille 1999: 20) Örneğin, yapılan klinik psikoloji deneyleri sonunda bir otomotiv ürünü olan jip için arketipin, rasyonel düşüncenin dikte ettiği üzere “araç veya taşıt” değil “at” olduğu ortaya çıkartılmıştır. Buna göre jip reklamlarında taşıt veya lüks araç mesajı değil, doğada açık ovalarda koşan at mesajı ön plana çıkartıldığında, satışların arttığı gözlemlenmiştir. Aynı şekilde “peynirin” Fransız kültüründe bir “besin” olarak değil, “canlı” olarak algılandığı gibi örnekler çoğaltılabilir. Bu örneklere benzer olarak, keşif seansları ile arketipi tespit edilen ürün ve kavramlar, Rapaille’ın Kültür Kodu isimli eserinden derlenerek aşağıdaki Tablo 6’da özetlenmiştir (Rapaille 2011: 1-205):

TABLO 6: Farklı Ürün ve Kavramların Farklı Toplumlardaki Kültür Kodları (Rapaille 2011: 1-205)

Ürün /Kavram	Kültürü	Arketipi
Jip	Amerikan	At
Jip	Fransız	Özgürleştirici
Jip	Alman	Özgürleştirici
Tuvalet kağıdı	Amerikan	Bağımsızlık
Güneş	Fransız	Eril
Güneş	Alman	Dişi, büyüme, çocuk yetiştirme
Peynir	Fransız	Canlı
Peynir	Amerikan	Ölü
Araba	Amerikan	Kimlik
Araba	Alman	Mühendislik
Sevgi	Amerikan	Yanlış beklenti
Baştan çıkarma	Amerikan	Manipülasyon
Seks	Amerikan	Şiddet
Güzellik	Amerikan	Erkeğin kurtuluşu
Güzellik	Arap	Erkeğin başarısı
Güzellik	Norveç	Doğallık
Şişmanlık	Amerikan	Bedel ödemek
Şişmanlık	Eskimo	Atılganlık
Şişmanlık	İngiliz	Kabalık
Sağlık	Amerikan	Hareket
Sağlık	Çin	Doğa ile uyum
Sağlık	Japon	Yükümlülük
Doktor	Amerikan	Kahraman
Hemşire	Amerikan	Anne
Hastane	Amerikan	İşleme tesisi
Gençlik	Amerikan	Maske
Yuva	Amerikan	Yeniden
Akşam yemeği	Amerikan	Esas çember
İş	Amerikan	Kim olduğunuz
Para	Amerikan	Kanıt
Kalite	Amerikan	Çalışıyor
Mükemmellik	Amerikan	Ölüm
Yemek	Amerikan	Yakıt
Alışveriş	Amerikan	Hayatla yeniden bağ kurmak
Alışveriş	Fransız	Kültürünü öğrenmek
Lüks	Amerikan	Askeri rütbe
Amerika	Fransız	Uzay yolcuları
Amerika	Alman	John Wayne
Amerika	İngiliz	Utanmazca verimli
Amerika	Amerikan	Rüya
Fransa	Fransız	Düşünce
İngiltere	İngiliz	Sınıf
Lego	Alman	Düzen
Amerikan Başkanı	Amerikan	Musa

Özetle, tüketicilerin ürünler hakkında gerçek istek, ihtiyaç, algı, tutum ve davranışlarını tespit etmek üzere bilinçdışlarındaki kodlamaların keşfi pazarlama açısından önem taşımaktadır. Yine önceki bölümlerde üç tür bilinçdışından bahsedilmişti: bireysel bilinçdışı, kolektif bilinçdışı ve kültürel bilinçdışı. Kolektif bilinçdışı ve arketiplerin pazarlama literatüründe yoğun bir şekilde kullanılmasına rağmen bu yaklaşımda bazı sınırlamalar bulunduğunu belirtmek gerekir. Dolayısıyla, bireysel bilinçdışı veya kolektif bilinçdışından ziyade kültürel bilinçdışındaki kodlamaların keşfinin daha isabetli olacağı düşünülmektedir.

Bu noktada altının çizilmesi gereken bir konu vardır. İnsanların nasıl davrandıkları veya tüketicilerin nasıl karar verdiklerini anlayabilmek için bakılması gereken üç tür bilinçdışından, biri doğrudur diğerleri yanlıştır diye bir şey söylenemez. Bunların üçü de doğrudur ancak hangi detayda bilgiye ihtiyaç duyulduğuna göre biri veya diğeri daha doğru sonuç verir. “Pazarlama araştırmacısı hangi bilinçdışına odaklanmalıdır?” sorusuna cevap verirken segmentasyon bakış açısıyla düşünmek faydalı olacaktır. Pazarlamada doğru hedef kitlenin belirlenmesi için segmentasyon yapılır. Yeri geldiğinde her bir birey hedef kitle olabilecek iken, toplumun geneli veya uluslararası pazarda pek çok ülkedeki tüketiciler hedef kitle olabilir. Bireyden toplumun geneline çok geniş bir yelpaze söz konusudur.

İnsan zihni için de benzer durumdan bahsedilebilir. Her bir birey DNA’sı itibarıyla tekildir. İçine doğduğu sosyal çevre, anne ve babası, diğer aile fertleri, arkadaşları, karşısına çıkan olaylar ve insanlar, aldığı eğitim, ülkesi, kültürü ve nihayetinde parçası olduğu evrensel ortak yapıların bireydeki izdüşümü bireyi farklılaştırır. Buna bağlı olarak, birey bir karar verirken içinde bulunduğu ortam, imkânlar, kısıtlar, ihtiyaçlar da sonsuz çeşitlilik gösterir. Yelpazenin bir ucunda bireysel bilinçdışı var iken diğer ucunda kolektif bilinçdışı, bu ikisinin arasında da mensubu olduğu kültüre bağlı olarak kültürel bilinçdışı vardır diyebiliriz. Global bir firma bir ürünü için tüm ülke pazarlarını hedef olarak alabilir. Bu durumda kolektif bilinçdışına yönelik çalışmalar yapılması uygun olur. Diğer yandan tekil ülke pazarlarına yönelik bir strateji var ise veya lokal bir firma ise bu durumda ürünleri ve iletişimi o ülkenin kültürüne uygun olarak tasarlaması gerekir. Bu durumda kolektif bilinçdışı yerine kültürel bilinçdışına uygun çalışmalar ve stratejiler yaratması gerekir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. NÖROBİLİM, NÖROPAZARLAMA ve fMRI

2.1. NÖROBİLİM VE İLGİLİ BİLİMDALLARI

Bu çalışmada kullanılan fMRI teknolojisinin detaylarına girmeden önce bilim dünyasındaki yerini anlamakta fayda vardır. fMRI tekniği tıpta, nöro bilimde, nöroekonomi çalışmalarında ve spesifik olarak tüketici nöro bilimi ve nöropazarlamada sıkça kullanılan ve kullanımı giderek yaygınlaşan nörogörüntüleme tekniklerinden biridir. Nöro bilim, çok farklı disiplinlerin kaynaşmasından meydana gelmektedir. Bunlar moleküler biyoloji, elektrofizyoloji, nörofizyoloji, anatomi, embriyoloji ve gelişimsel biyoloji, hücresel biyoloji, davranış biyolojisi, nöroloji, bilişsel nörofizyoloji ve bilişsel bilimlerdir. Bu görece yeni olan araştırma alanları son yıllarda insan davranışını anlama konusunda çok katkıda bulunmuştur ve tüketici davranışlarını da anlama konusunda iç gözü sağlamıştır (Zurawicki, 2010: 1).

Nöro bilim insan davranışlarının biyolojik temelini anlamak üzere sinir sistemini analiz eden çok disiplinli bilim dalıdır. Nöroanatomistler beyin şeklini, hücresel yapısını ve devrelerini incelerler. Nörokimyacılar beyin kimyasal kompozisyonunu, lipid ve proteinlerini incelerler. Nörofizyolojistler beyin biyoelektrik özelliklerini incelerler. Psikoloji ve nöropsikoloji uzmanları davranış ve bilişin organizasyonunu ve nöral temellerini araştırırlar. Nöro bilim, şu an bilimin en hızlı büyüyen alanlarından biridir. Gerçekte de beyin sıklıkla biyolojinin son sınırı olarak anılmaktadır. Nöro bilimin ivmelenmesine bir örnek olarak şu bilgiyi paylaşabiliriz; 1971'de Nöro bilim Topluluğu'nun (Society for Neuroscience) ilk yıllık toplantısına 1.100 bilim insanı katılmış iken, 2006'daki yıllık toplantıya 25.785 bilim insanı katılmış, 14.268 araştırma sunumu paylaşılmıştır (Bloom, 2008: 3).

Nöro bilim çerçevesinde öğrenme, hafıza, algı, biliş ve bilgi işleme gibi beyinsel ve zihinsel fenomenlerin karmaşıklığını açıklamak için sinir ağları temel alınmaktadır. İnsan beyni milyonlarca sinir ağlarından oluşan bir organdır. Sinir ağları aksonlar ve dendritler olarak adlandırılan uzantıları sayesinde birbirileri ile iletişim kurmaktadır

(Aktaran: Bozoklu, Alkibay, 2017: 14). Dendritler diğer sinir hücrelerinden bilgiyi alan, aksonlar ise bilgiyi diğer sinir hücrelerine ileten uzantılardır. Her bir sinir hücresi bilginin iletilmesinde işleve sahiptir. Buna bağlı olarak bu bağlantılar, düşüncelerimizi ve hareketlerimizi bilinçli ve bilinçaltında uyaran sinirsel devreler yaratmaktadır (Aktaran: Bozoklu, Alkibay, 2017: 14). Nörobilim çerçevesinde hızla gelişen teknolojiler, teknikler ve bilgi birikimi beynin bilgiyi nasıl işlediği, duyguların karmaşık davranışları etkileme gücü gibi beyin fonksiyonları hakkında yeni bakış açıları sağlamaktadır. Bu yeni araçlar, kapalı kutu olarak bilinen beynin yapısal ve işlevsel düzeylerinde neler olduğuna dair yeni bilgileri açığa çıkartmaktadır (Aktaran: Bozoklu, Alkibay, 2017: 15).

Tressoldi ve arkadaşlarının yaptığı tarama çalışmasına göre son yıllarda nörogörüntüleme tekniklerini insan zihninin nasıl çalıştığını anlamak üzere kendi alanlarına uygulayan pek çok yeni disiplin türedi. Bu disiplinler aşağıda İngilizce karşılıkları, araştırmacı örnekleri ve bunların araştırma tarihleri ile şu şekilde listelenebilir (Tressoldi vd, 2012: 1247):

- Nöroekonomi (neuro-economics, örneğin Camerer ve arkadaşları, 2005)
- Nörososyoloji (neuro-sociology, örneğin Franks, 2010)
- Nöropolitika (neuropolitics, örneğin Connolly, 2002)
- Nöroetik (neuro-ethics, örneğin Farah, 2012)
- Nörofelsefe (neuro-philosophy, örneğin Churchland, 1986)
- Nöroestetik (neuroesthetics, örneğin Di Dio and Gallese, 2009)
- Nöroteoloji (neuro-theology, örneğin Joseph, 2003)
- Nöropazarlama (neuro-marketing, örneğin Ariely and Berns, 2010)

İlerleyen bölümlerde nörobilimin ilgili alanlarından olan ve bu çalışmada odaklanılacak nöroekonomi, tüketici nörobilimi, nöropazarlama ve araç/teknolojilerinden fMRI hakkında bilgi paylaşılacaktır.

Hem bu bölümün, hem de araştırmanın genelinin metni ile ilgili genel bir notu da iletmekte fayda vardır. Bu araştırma metninde yer alacak tıbbi terimler, özellikle beyin bölgelerinin isimleri gibi anatomik terimler, orijinal analiz tabloları ile metin içerisindeki kullanımları arasında farklılık oluşmaması için, bilhassa Türkçeleştirilmemiş, İngilizce/Latince terimleri ile kullanılmışlar ve yazılmışlardır.

2.2. NÖROEKONOMİ VE NÖROPAZARLAMA

2.2.1. Nöroekonomi Tanımı ve Kapsamı

Yukarıdaki bilim dalları içerisinde nöroekonomi, davranışsal ekonomi, psikoloji ve nörolojinin (veya nörobiyolojinin) kesişim kümesinde ortaya çıkar (Glimcher, 2009: 7-8) ve ekonomi biliminin teori ve pratiğinin yeniden gözden geçirilmesine yol açmıştır. Nöroekonomi, “ekonomi ile ilintili davranışları analiz etmek ve anlamak üzere nörobilimsel metotların uygulanması” olarak tanımlanabilir (Kenning, Plassmann, 2005: 344). Bir başka tanıma göre ise nöroekonomi, “nörobilimsel yöntemleri kullanarak ekonomi ile ilgili davranışların araştırıldığı disiplinler arası bir alandır” (Walter vd, 2005: 368). Karar alma ile ilgili standart ekonomi modellerinde (örneğin fayda teorisinde), karar alma sırasında duyguların rolü yok sayılmış ya da ihmal edilmiştir. Karar alma davranışı sırasında karar alıcı tam rasyonel bilişsel bir makine olarak idealize edilmiştir. Ancak davranışsal ekonomistler karar almayı etkileyen ilave psikolojik ve duygusal faktörlerin varlığını iddia etmişlerdir ve bunu ispat etmek için de nörogörüntüleme teknolojilerinden faydalanmışlardır (Sanfey vd, 2003: 1755).

Nörobilimin ekonomiye bilgi aktarımı açısından iki tür katkısından bahsedilebilir: kademeli bilgi aktarımı ve radikal bilgi aktarımı. Kademeli bilgi aktarımında, nörobilim konvansiyonel karar alma hesaplamalarına yeni değişkenler ekleyebilir veya daha önce gözlemlenememiş varsayımlar yerine fonksiyonel formlar sunabilir. Örneğin bağımlılık üzerine yapılan nörobiyoloji çalışmaları uyuşturucu tüketiminin gelecekte tüketilecek diğer ürünlerden alınacak keyfi sınırladığı bilgisini sunar. Radikal yaklaşıma göre ise, nörobilim sayesinde günümüzde bilinir hale gelen mevcut bilgiler, ekonomi biliminin geliştirilmeye başlandığı ilk günlerde elimizde olsaydı neler farklı kurgulanacağına dair fikirler geliştirir (Camerer vd, 2005:10).

Kısıtlı fayda maksimizasyonu üzerine kurulu standart ekonomik teori en yalın şekliyle ya tüketim deneyimleri ile ilgili öğrenmelerin sonuçlarına göre ya da ev satınalma, emeklilik planı, bir sözleşme yapılması gibi maliyet fayda seçeneklerinin dengelenmesi üzerine dikkatli planlamalara göre yorumlanmaktadır. Bu bakış açısı tüm ekonomik kararların planlama, tasarım, hesaplama gibi rasyonel çabalar ile alındığını iddia ederken nörobilim bunları red etmeden yetersizliğini ileri sürer ve kararların arkasında iki temel mekanizma olduğunu ortaya koyar: otomatik ve duygusal süreçler. (Camerer vd, 2005:10).

Genel anlamda nörobilimin ekonomi bilimine katkıları yeni bakış açıları getirmesi ya da eski problemlerin çözümüne yardımcı olması ile özetlenebilir. Spesifik olarak ise beş ana alanda etkisi gözlemlenebilmektedir. Bunların ilki, nörobilimin ekonomistlerin üzerinde çalıştıkları riskten kaçınma, zamanlama tercihleri, fedakârlık gibi konuların gerekliliğine dair sorular ortaya koymasıdır. İkincisi klasik ekonomi yaklaşımı insanın bilişsel süreçlerini standart ve değişmez kabul ederken nörobilim bunların çok daha karmaşık olduğunu ve konu bazında uzmanlık alanları olduğunu ileri sürer. Üçüncüsü, özellikle beyin görüntülemeleri sayesinde tespit edildiği üzere, para olgusunun yiyecek, uyuşturucu gibi beyindeki ödül merkezlerini aktive ettiği, dolayısıyla paranın doğrudan fayda sağlama ile ilgili olduğu, ekonomistlerin tanımladığı üzere sadece bir satınalma aracı olmadığı ile ilgilidir. Dördüncüsü beyindeki motivasyonel ve zevk ile ilgili süreçler hakkında bilinenlere getirilen yeni bakış açısıdır. Ve sonuncusu ekonomik kararların gerçek sebeplerine ve arka plandaki süreçlerine erişilemediği ile ilgili bulgulardır. (Camerer vd, 2005:31-32).

2.2.2. Nöropazarlama Tanımı ve Kapsamı

İleri nörogörüntüleme tekniklerinin gelişmesini takiben pazarlama uyaranlarına karşı beynin tepkisi hakkındaki çalışmaların giderek artması, nöroekonomi alanı içerisinde tüketici nörobiliminin doğmasına yol açmıştır (Solnais vd, 2013: 68). Tüketici nörobilimi, nöromarketing veya nöropazarlama, pazarlama ile ilgili problemleri beyin araştırmaları sayesinde elde edilen iç görü ve metotlar ile çözümlenmeye çalışır ve nöroekonominin alt alanıdır (Hubert, Kenning, 2008: 272). Klasik bilim aile ağacında nasıl ki pazarlama, ekonominin alt bilim dalı ise, tüketici

nörobilimi (consumer neuroscience) veya nöropazarlamanın (neuromarketing) nöroekonominin şemsiyesi altında olduğunu söylemek yanlış olmaz.

Tam bu noktada tüketici nörobilimi ile nöropazarlama terminolojilerinin yan yana geldiğini ve bazen içi içe geçtiğini ancak nörobilim çevrelerinde tüketici nörobilimi terminolojisi daha yoğun kullanıldığını görmekteyiz. Hubert ve Kenning bu iki terminolojiyi birbirinden ayırarak tüketici nörobilimini bilimsel yöntem, nöropazarlamayı ise bilimsel bulguların yönetim pratiği içerisinde uygulanması olarak konumlandırmaktadır (Hubert, Kenning, 2008: 272). Dolaylı olarak pazarlamanın bir bilim olduğunu yadsıyan bu görüş tartışmaya açıktır.

Tüketici nörobilimi “tüketim olgusunun (özellikle reklam, ürün, fiyatlama, marka, satış ve tüketici tercihleri) altında yatan nöral şartlar ve süreçler ile bunların psikolojik anlamları ve davranışsal sonuçları hakkında çalışmalara odaklanan bilim dalı” olarak tanımlanabilir (Reimann vd, 2011: 610). Nöropazarlama ise “pazar ve pazarlama etkileşimindeki insan davranışlarını analiz etmek ve anlamak üzere nörobilimsel metotların uygulanmasıdır” (Lee vd, 2007: 200).

İleri nörogörüntüleme tekniklerinin kullanımı beyin belirli bölgelerindeki nöral tepkilerin giderek daha yüksek hassasiyette belirlenmesini sağlamaktadır. Bu türden bir anatomik konum tespitinin önemi, tüketici araştırmaları ile ilgili olarak, beyin bazı bölgelerinin bilişsel ve duygusal fonksiyon açısından oynadığı rolden kaynaklanmaktadır (Solnais vd, 2013: 70). Bunun örnekleri Tablo 7’de aktarılmaktadır.

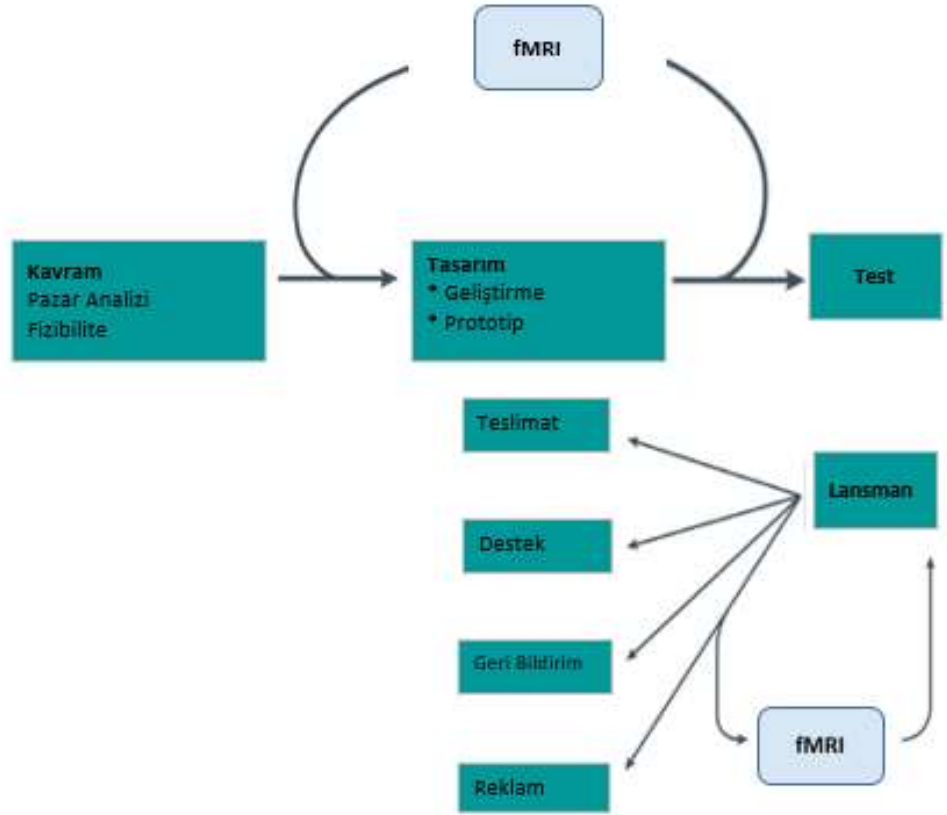
TABLO 7: Tüketici Nörobilimi İtibarıyla Temel Beyin Bölgelerinin Özeti (Solnais vd, 2013: 70)

Beyin Bölgesi	İlgilenilen temel fonksiyonlar	Referanslar
Amygdala	- Duyguların, özellikle olumsuz duyguların işlenmesi, eşitsizliğe karşı itici tepkiler - Bellek sisteminin modülatörü	Rilling and Sanfey (2011) McGaugh (2000)
Anterior Cingulate	- Duygusal ve motivasyonel bilgilerin karar verme sürecine entegrasyonu	Bush vd. (2000)
DLPFC	- Alternatif seçenekler arasında içsel çatışma	Sanfey vd. (2003)
Hippocampus	- Sosyal normlara uyum konusunda aşırı dürtüler de dahil olmak üzere bilişsel kontrol - Belleğin oluşumu ve konsolidasyonu (uzun süreli bellek)	Rilling and Sanfey (2011) McGaugh (2000)
Insula	- Bildirimsel (açık) belleğin alınması ve geri çağırılması - Risklerin algılanması ve beklentisi (örneğin finansal ve sosyal riskler) - Haksız ekonomik durumlara karşı öfke ve iğrenme	Eichenbaum (2000) Knutson and Bossaerts (2007) Sanfey vd. (2003)
Occipital Lobe	- Görsel uyaranların işlenmesi	Armstrong vd. (2006)
OFC	- Kişinin ihtiyaçlarını karşılamak üzere neticelerin kapasitesinin değerlendirilmesi - Sonuçlar beklentilerden farklı olduğunda pişmanlık duygusu deneyimi ve beklentisi	Wallis (2007) Coricelli vd. (2005)
Striatum	- Gerçek ödülleri beklentilere göre değerlendirilmesi	Knutson and Wimmer (2007)
VLPFC	- Sosyal normlara uyulmaması nedeniyle cezalandırma tehdidinin temsili	Rilling and Sanfey (2011)
VMPFC	- Farklı alternatiflerin ve onların algılanan değerlerinin işlenmesi	Daw vd. (2006)

Tüketici nörobiliminin pazarlama alanındaki araştırmaların pek çoğuna uygulanabildiği görülmektedir. Bunların bir kısmına örnekler şu şekilde sıralanabilir (Roth, 2013: 7-9; Ariely, Berns, 2010: 291-295; Spence, 2016: 7-19; Reimann vd, 2011: 616-619; Solnais vd, 2013: 73; Zurawicki, 2010: 55-241):

- Segment araştırmaları
- Konsept ve ürün testi
- Dijital pazarlama
- Karar alma mekanizmaları
- Satınalma davranışı
- Tutum ve kullanım çalışmaları
- Ürün beğenme, tercih etme araştırmaları
- Marka konusundaki araştırmalar
- Fiyatlandırma
- İletişim etkinliği
- Mağaza tasarımı
- Pazarlama ve 5 duyu

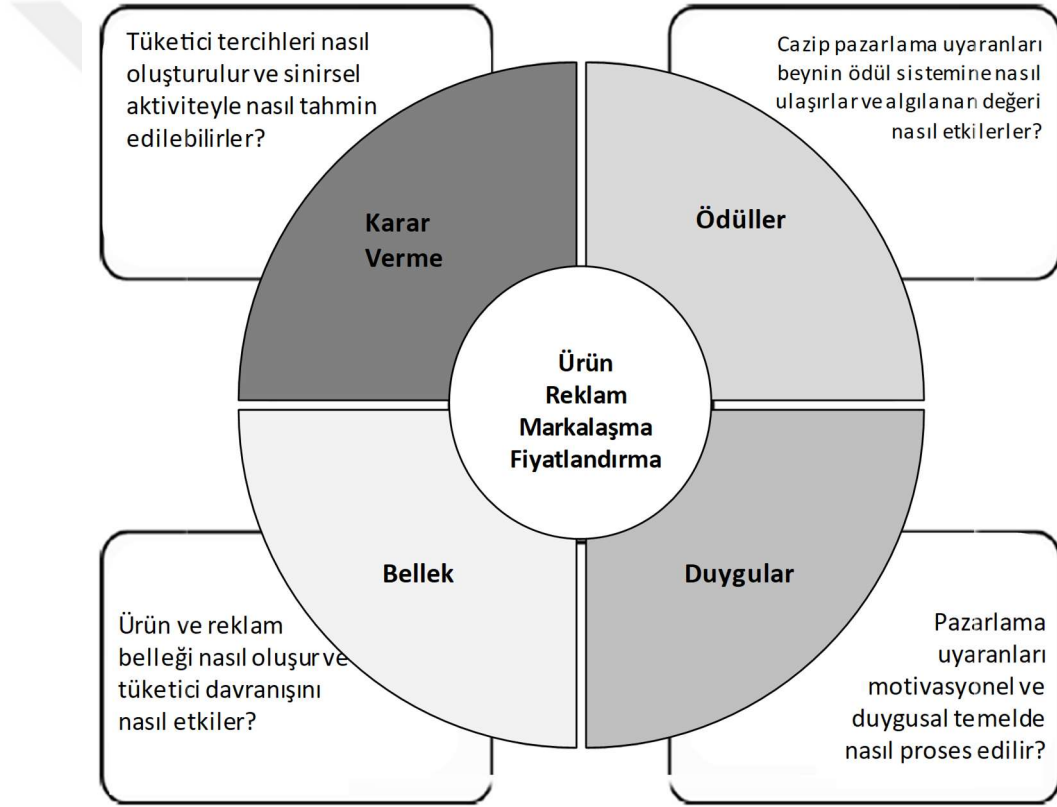
İlerideki bölümlerde nöropazarlamada kullanılan nörogörüntüleme tekniklerinden ve özellikle fMRI teknolojisinden bahsedilecektir. Ancak bu bölümde, nöropazarlamanın kapsamını kavrayabilmek için fMRI ile ilgili örnek vermekte fayda vardır. Ariely ve Berns'e göre nöropazarlamada fMRI teknolojisi ürün geliştirme aşamasında iki noktada etkin olarak devreye girebilmektedir. Bunlardan ilki tasarım aşamasıdır. Ürünün tasarımı ve prototip çalışması sonrasında test aşamasına geçmeden önce isabetli bir ürün olup olmadığı fMRI testleri ile anlaşılabilir. Bu sayede tasarımda ve/veya prototiplerde yapılacak değişiklikler ile bir iterasyon süreci yaşanabilir. Bu, pahalı test aşamasından önce ilk seferde doğru tasarıma ulaşmayı sağlar ve yüksek maliyetin önüne geçer. İkinci aşamada ise üretim ve lansman sonrası pazarlama iletişimi ve reklam çalışmaları için fMRI tekrar devreye girebilir. Bu sayede yine çok zaman ve emek tüketen iletişim çalışmalarının isabetli bir şekilde tasarlanması ve tüketicilere servis edilmesi sağlanabilir. “Konseptten pazara” ürün geliştirme döngüsünde fMRI'nin kullanım alanları Şekil 4'te (Ariely, Berns, 2010: 18) özetle ifade edilmiştir.



ŞEKİL 4: Ürün Geliştirme Döngüsünde fMRI'nin Kullanımı (Ariely, Berns, 2010: 18)

Solnais ve arkadaşları, pazarlama araştırmalarının ürün, reklam, marka ve fiyat gibi temel sorularına cevap ararken nörobilimin katkılarını dört ana alanda kümelemişlerdir. Aşağıda sıralanan bu dört ana alan şekil 5'te özetlenmiştir:

1. Karar alma
2. Ödöl süreci
3. Duygusal süreç
4. Dikkat ve bellek (Solnais vd, 2013: 76).



ŞEKİL 5: Dört Ana Soruya Yönelik Olarak Nörobilimin Tüketici Araştırmalarına Katkısını Değerlendirmek Üzere Önerilen Çerçeve (Solnais vd, 2013: 76)

2.2.3. Nöropazarlama Çalışma Örnekleri

Yukarıda da belirtildiği üzere nöropazarlama araştırmaları sayesinde tüketici davranışlarındaki karar alma, bellek, duygular, ödöl süreçleri gibi bilişsel süreçler mercek altına alınabilir ve bu sayede segmentasyon, hedefleme, konumlama, ürün tasarımı, ürün testi, ambalaj, fiyatlama, pazarlama iletişimi, reklam etkinliği gibi konularda pazarlama kararlarının alınması ve etkinliğin artırılması mümkün olmaktadır. Bu bölümde bunlarla ilgili bazı örnekler paylaşılacaktır:

Örneğin pazarlama araştırması şirketi Millward Brown'ın yaptığı, temizlik malzemelerinin TV reklamı hakkındaki çiftte araştırmada, hem anket sorularının sonuçları, hem EEG testi sonuçları bir araya getirilmiştir. Test reklamındaki sahnelerin hangilerinin en güçlü, hangilerinin en zayıf duygusal reaksiyonlar yarattığı iki yöntem ile de test edilmiş, iki yöntemin de aynı sonuca ulaştığı gözlemlenmiştir (Aktaran: Zurawicki, 2010: 211).

Knutson ve arkadaşlarının yaptığı başka bir araştırmada, parasal ödöl beklentisi arttığında beyinde nucleus accumbens bölgesindeki aktivasyonun arttığı tespit edilmiştir (Knutson vd, 2001: 1). Bu bulgunun fiyatlama, indirim, promosyon, kampanya tasarımlarının etkilerini inceleyen başka araştırmalarda kullanılması mümkündür.

Deppe ve arkadaşları fMRI tekniğini kullanarak yaptıkları araştırmada, tüketicilerin marka tercihleri ile ilgili beyin bölgesinin neresi olduğu sorusunun cevabını aramışlardır. Araştırmada, katılımcılara gizli bellek etkisi altında farklı markaları göstermişlerdir. Katılımcıların tercih ettikleri markaları seçtiklerinde ikinci veya daha düşük marka seçimlerine göre beyinde başta ventromedial prefrontal cortex olmak üzere inferior precuneus, posterior cingulate, right superior frontal gyrus, sağ supramarginal gyrus bölgelerinde aktivasyonun arttığını, buna karşılık dorsolateral prefrontal, posterior parietal, occipital cortices, sol premotor bölgelerindeki aktivasyonun azaldığını tespit etmişlerdir (Deppe vd, 2005:171).

Schaefer ve Rotte'nin kültürel temeli olan farklı kategorideki markalar üzerinde yaptıkları araştırmada, lüks veya prestijli otomobil markalarının diğer markalara göre beyinde yarattıkları aktivasyon farkını incelemişlerdir. Buna göre, yaptıkları fMRI

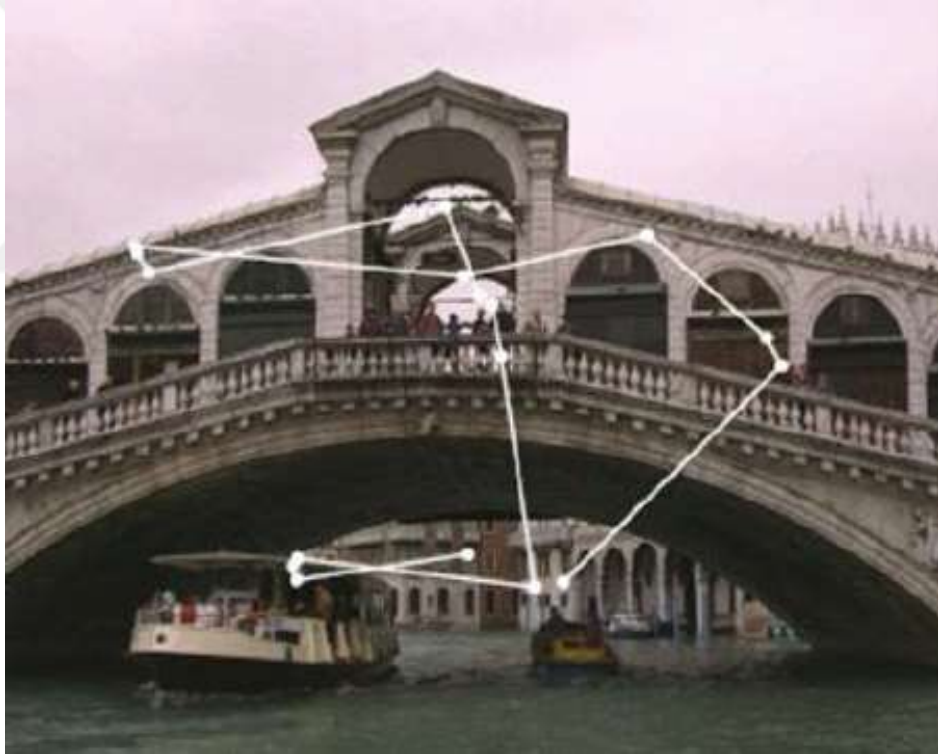
testinde genel olarak tanınan tüm markalarda bilateral superior frontal gyri, hippocampus ve posterior cingulate bölgelerinin aktive olduğu görülmüştür. Spor veya lüks sınıf araç markalarında medial prefrontal cortex (MPFC) ve precuneus bölgelerinde diğerlerine göre daha yüksek aktivasyon gözlemlenmiştir. Tersine, daha düşük maliyetli araç markalarında ise sol superior frontal gyrus ve anterior cingulate cortex (ACC) bölgelerinde aktivasyon tespit edilmiştir (Schaeffer, Rotte, 2007: 98).

McClure ve arkadaşları yaptıkları araştırmada, marka bilgisinin tüketim sırasında marka değerlendirmesini etkileyen arka plandaki beyin süreçlerini incelemişlerdir. Çalışmalarında hem davranışsal test, hem fMRI testi yapmışlar ve sonuçlarını karşılaştırmışlardır. Buna göre:

- fMRI cihazı dışında yapılan davranışsal testlere göre, katılımcıların Coca Cola ve Pepsi marka seçimi hakkındaki sözlü ifadeleri ile markası gizlenmiş lezzet testi sonuçları arasında korelasyon olmadığı tespit edilmiştir. Katılımcılar sözlü ifadelerinde Coca Cola tercih ettiklerini ifade ederken, gizli lezzet testinde iki marka arasında belirgin bir fark olmadığı tespit edilmiştir.
- Markası gizlenerek yapılan lezzet test sonuçları ile vmPFC ve mOFC'teki aktivasyonlar arasında korelasyon tespit edilmiştir. Katılımcılar markası gizlenerek yaptıkları testlerde beğendikleri içecekleri fMRI'da tattıklarında bu bölgeler aktive olmuşlardır.
- Coca Cola içildiği bilinirken yapılan fMRI testlerinde bellek ile ilişkili olduğu bilinen bölgelerin (hippocampus, dlPFC/SFG) aktive olduğu tespit edilmiştir. Aynı aktivasyona Pepsi'de rastlanmamıştır.

Nöropazarlama çalışmaları arasında beyin lezyonu bulunan hastalar üzerinde yapılan araştırmalar da bulunmaktadır. Bunlardan birinde Koenigs ve Tranel, vmPFC'nin rolü ve marka arka plan bilgisinin tüketici tercih ve kararları üzerindeki etkisi hakkında çalışmışlardır. Beyinde vmPFC bölgesinde hasar bulunan hastaların Coca Cola ve Pepsi gizli ve açık lezzet testinde, marka arka plan bilgisinden etkilenmedikleri tespitini yapmışlardır (Koenigs, Tranel, 2008: 1).

Nöropazarlamada reklam etkinliğinin artırılması üzerine yapılan çalışmalarda EEG ve eye-tracking teknolojilerinin yeri önemlidir. Örneğin reklam filmlerinde tekil olarak sahnelerin etkisini ölçmek ve yaratılmak istenen etkiler ile karşılaştırmak mümkündür. Eğer reklam filminde hatırlanan bilgi gösterim süresinin ve tekrarlanan sahnelerin bir fonksiyonu ise bu durumda bazı sahneleri saniyeden daha küçük zaman dilimleri halinde uzatmak, diğerlerini kısaltmak suretiyle istenen etkiyi arttırmak mümkündür. Benzer gözlemler sayesinde, reklamcılar reklam filminin en dikkat çeken sahnesini tespit edip billboard haline getirebilirler. Hatta Resim 1'deki gibi eye-tracking ile bu çalışmaları birleştirip, insanların o sahnede en çok hangi bölgelere baktıklarını tespit edebilirler (Aktaran: Zurawicki, 2010: 212).



RESİM 1: Bir Reklam Filmi Sahnesinde Göz Hareketlerinin Ölçülmesi
(Aktaran: Zurawicki, 2010: 213)

Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, reklamlar sonucunda marka değiştirme beyindeki sol prefrontal bölgeler ile ilgilidir ve buradaki aktivasyonlar ile önceden tahmin edilebilir. Zira bu bölge uzun süreli belleğe kodlanma ile ilgilidir ve daha önce hiç görülmemiş bir reklam filmi ile aktive edilebilir. Tam bu noktada SST (Steady

State Topography) teknolojisi yukarıdaki durumu ölçümleyebilmek üzere (Resim 2) araştırmacılara imkân sunar (Aktaran: Zurawicki, 2010: 215)



RESİM 2: Bellek Kodlama ve Marka Değişirme (Aktaran: Zurawicki, 2010: 216)

Son yıllarda üstel olarak büyüyen sektörlerden biri olan bilgisayar oyunu pazarında da nöropazarlama uygulamaları sıklıkla kullanılmaktadır. Biyometrik ve beyin kaynaklı dataların toplanması ile ön test ve ürünlerin performans derecelendirilmesi mümkün olmaktadır. Oyunlardaki farklı senaryolar karşısında oyuncuların tepkileri, diğer oyuncuların aksiyonları ve çeşitli karar alma opsiyonları ile ilgili toplanan veriler daha iyi ürünlerin geliştirilmesi için fırsat sunmaktadır. Örneğin grafik ve dinamik görüntüler konusunda en ileri türlerden biri olan savaş oyunlarında, en etkili ürünleri geliştirmek üzere EEG ve bio-sensing teknolojileri kullanılmıştır. Oyun sahnelerinde kullanılan renkler, sesler ve efektlerin tasarımında bu teknikler kullanılarak oyuncuların oyun sırasındaki adrenalin seviyeleri ölçümlenebilmektedir. Oyunların başında sunulan bilgilendirme ve eğitim sahnelerinin oyuncuların ürüne bağlanmaları üzerindeki etkisinin ölçülmesi de bu araştırmaların konusu olmuştur (Aktaran: Zurawicki, 2010: 220).

Nöropazarlama araştırmalarının özellikle ürün testi aşamasında kullanılması, pazarlama stratejilerinin optimizasyonu için önemli avantajlar sunabilmektedir. 2006 yılında Unilever firması dondurma, yoğurt, çikolata ürünleri üzerine bir araştırma

sırasında, “irkilme tepkisi” (startle-reflex) metodunu kullanarak katılımcıların ürünleri deneyimlerken göz kırpmaya reflekslerini ölçmüştür. Araştırmacılar, tüketicilerin dondurma yerken, yoğurt ve çikolata yemeğe göre daha fazla keyif aldıklarını gözlemlemiştir. Bu araştırma sonuçlarına göre, yoğurt ve çikolata satışlarını arttırmak için dondurma ürününe göre daha fazla pazarlama iletişimi bütçesine ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Aktaran: Zurawicki, 2010: 223).

Bir sonraki bölümde yukarıda örnekleri verilen çalışmalarda kullanılan araçların tümü ve bunlar içinde en yaygın olarak kullanılan, bu çalışmada da yararlanılan fMRI hakkında bilgi paylaşılacaktır.

2.3. NÖROPAZARLAMADA KULLANILAN ARAÇLAR VE fMRI

2.3.1. Nöropazarlamada Kullanılan Araçlar

Tüketici nörobilimi veya nöropazarlama araştırmalarında kullanılan araçlar ve teknolojiler şunlardır (Zurawicki, 2010: 42-53):

- Lezyon Çalışmaları
- MRI
- fMRI
- NIRS (Near Infrared Spectroscopy)
- PET
- Tek Hücre Kaydı (Single Cell Recording)
- EEG
- ERP
- MEG
- TMS
- Göz İzleme (Eye Tracking)

- Fizyolojik Tepkilerin Ölçülmesi
- Yüz okuma (Face Reading)
- Tepki Süresi Ölçekleri (Response Time Measures)
- Birden fazla tekniğin birlikte kullanılması

Bu teknolojilerin bazıları nörogörüntüleme teknolojileridir. Bilişsel nörobilim alanında yapılan araştırmaların çoğu, katılımcı bazı zihinsel faaliyetleri yürütürken nörogörüntülerini (neuroimage) kaydetme üzerine kuruludur. Bu sayede bu zihinsel faaliyetlerin beynin neresinde yer aldığını tespit etmenin yanında bu zihinsel faaliyetlerin nasıl yürütüldüğüne de ışık tutulması amaçlanır (Tressoldi vd, 2012: 1247). Coltheart nörogörüntüleme çalışmalarının 3 amacı olabileceğini ortaya koymuştur (Aktaran: Tressoldi vd, 2012: 1247):

1. Bilişsel süreçlerin nöroanatomik olarak bölgelerinin belirlenmesi
2. Bilişselliğin test edildiği teoriler ki bu sayede tamamen psikolojik seviyede ifade edilen teorilerin değerlendirilmesi amaçlanır
3. Nöral modellerin test edilmesi, yani beynin nasıl çalıştığına dair çalışmalar

Örneğin, nörogörüntüleme teknolojilerinden olan fMRI tekniğinin şu alanlarda önemli etkileri olmuştur: klinik çalışmalar (ameliyat öncesi tetkikler, tedavi değerlendirme ve klinik inceleme, psikiyatrik teşhis), bilişsel nörobilim, zihin hastalıkları ve toplum hakkındaki çalışmalar (bilinç, ahlak, özgür irade, hukuk) (Rosen, Savoy, 2012: 1316).

Nörogörüntüleme tekniklerinin yoğun kullanımı ve tüketici nörobiliminin hızla yaygınlaşmasının arkasında, bu tekniklerin araştırmacılara sunduğu pek çok fayda yatmaktadır. Bunlar şu şekilde özetlenebilir (Aktaran: Solnais vd, 2013: 69).

1. Benzer davranışlar, farklı psikolojik süreçlerden tetiklenirken, nörobilim yöntemi ile davranışın altında yatan süreçler tam olarak belirlenebilmektedir. Özellikle, ekonomik karar alma mekanizmasında

önemli rol oynayan duygusal içsel tepkileri anlamaya yardımcı olmaktadır (Sanfey vd, 2003: 1755).

2. Nörobilimsel tekniklerin sunduğu fizyolojik veriler objektiftir. Çünkü katılımcılar bu ölçümleri etkileyememektedirler veya çok az etkileri olmaktadır (Camerer vd, 2005:14).
3. Anket gibi katılımcıların kendilerinin cevapladıkları veri toplama tekniklerinde ise örneğin sosyal kabul, kaygılar gibi sebeplerden dolayı, tüketiciler gerçek tercih veya kararlarını bilerek veya bilmeyerek tam olarak yansıtamayabilmektedirler (Aktaran: Solnais vd, 2013: 69). Tüketici nörobilimindeki temel varsayım, insan beyninin, pazarlama araştırmacılarına konvansiyonel pazarlama araştırmaları (anket, görüşme, odak grup çalışmaları, vs) ile elde edemeyecekleri bilgileri sunabilmesidir (Ariely, Berns, 2010: 284). Bu durum, insanların onlara açıkça sorulduğunda tercihlerini açıklayamadıkları ya da açıklamak istemedikleri gerçeğine dayanır. Zira insan davranışı bilinçli farkındalık seviyesinin altında çalışan süreçler tarafından yürütülürler (Calvert, Brammer, 2012: 38). Bu durumda örneğin, farklı pazarlama stratejilerinin etkinlikleri, farklı reklam ve ürünleri gözlemleyen tüketicilerden gelen beyin faaliyetleri izlenerek değerlendirilebilir (Aktaran: Khushaba vd, 2013: 3803)
4. Nörogörüntüleme sırasında katılımcının nöral tepkileri, pazarlama uyararı ile eş zamanlı olarak izlenebilmektedir. Bu sayede anket ve benzeri yöntemlerdeki hatırlama önyargısı (recall bias) riskini azaltmaktadır (Aktaran: Solnais vd, 2013: 69).

Bu tez çalışmasında da özellikle bellek ve duygusal süreçlere odaklanılacak, nörogörüntüleme teknolojilerinden olan fMRI teknolojisinden yararlanılacaktır.

2.3.2. fMRI ve Çalışma Prensipleri

Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme, İngilizce kısaltmasıyla fMRI (Functional Magnetic Resonance Imaging) beyindeki kan dolaşımına (Cerebral Blood Flow, İngilizce kısaltmasıyla CBF) ve ondaki değişimin ölçülmesine dayanır. Beyne kan akışının önemi antik çağlarda fark edilmiştir. M.Ö. 450 yıllarında Pisagor vücuttaki kan dolaşımının zihin fonksiyonları için önemini vurgulamıştır (Aktaran: Lythgoe vd, 2003: 22). Benzer şekilde MÖ 4. yüzyıl civarında yaşayan Diyojen ve

Aristo da kan dolaşımı, kalp ve beyin üzerine düşünceler üretmişler ancak beyin kalbe destek olan ikincil bir organ olduğunu ileri sürmüşlerdir. İlk defa Hipokrat düşünceler, fikirler ve duyguların diğerlerinin ileri sürdüğü gibi kalpten değil beyinden kaynaklandığını savunmuştur. Rönesans döneminde Leonardo da Vinci ve Andreas Vesalius beyindeki damarları tanımlamışlardır. 1664'te Thomas Willis beyindeki kan damarlarının varlığını koyu renkli mürekkep enjekte ederek ispatlamıştır. 1850 yılında Frans Donders CBF araştırmaları konusundaki ilk raporları yazarken, 1890 yılında Roy ve Sherringham beyinde bölgesel fonksiyonel aktivasyona bağlı olarak kan dolaşımının da bölgesel olarak değişim gösterdiğini iddia ederek, modern fonksiyonel görüntülemenin ve beyne giden kan akışının görüntülenmesi ihtiyacının yolunu açmıştır (Lythgoe, vd, 2003: 22-23).

Roy ve Sherringham'dan sonra yaklaşık 100 yıl boyunca, ta ki farklı görüntüleme teknikleri ortaya çıkana kadar, beyindeki kan dolaşımı ile zihinsel aktivasyonun arasındaki ilişki üzerine çalışmalar bugünkü hızına kavuşamadı. 1984'te MRI genel klinik çalışmalarda kullanılmaya başlandı. Ve bundan sadece 6 yıl sonra ilk başarılı fMRI deneyleri Massachusetts General Hospital'de Dr. John Belliveau tarafından gerçekleştirildi (Bandettini, 2012: 575; Hoehn, 2003: 94). Belliveau'nun çalışmasının sonuçlarını yayınlayan Science dergisi, fMRI dünyasının ikonu haline gelen resmi (Resim 3) (Science, 1991; Belliveau, vd 1991) derginin kapağına bastı.



RESİM 3: Belliveau'nun Çalışmasını Yayınladığı Science Dergisi Kasım 1991 Kapağı (Science, 1991; Belliveau vd 1991)

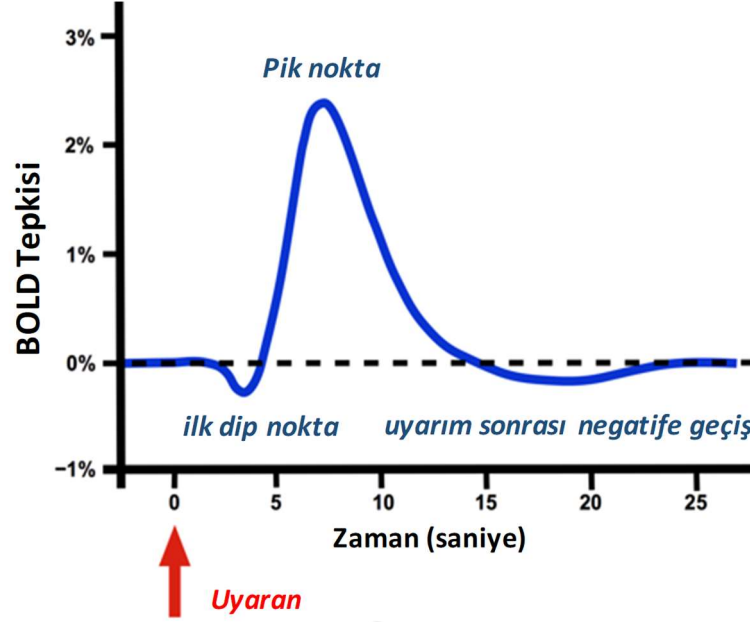
fMRI tekniği zaman geçtikçe gerek kullanım alanı, giderek daha karmaşık araştırmalara konu olması, uygulama alanlarının kapsamı ve gerekse bilimsel dünyadaki etkisi ile giderek yaygınlaşmaktadır (Bandettini, 2012: 575). Beyin görüntüleme 4 temel metodolojik avantaj sunar:

1. fMRI psikolojik süreçlerin beyinde gerçekleştiği anda yorumlanmalarına izin verir
2. fMRI bilinçdışı şartlar ve süreçlerin lmlenmesini olanaklı kılar
3. fMRI, sübjektif olarak benzer gözüken ama aslında farklı proses edilen kurguların lokalizasyonuna ve farklılaşmasına izin verir.
4. fMRI iki zıt şartın ve sürecin eşzamanlı aktivasyonunun lmlenmesini mümkün kılar (Reimann vd, 2011: 610).

fMRI tanımını itibarıyla, beyin fonksiyonlarını hemen hemen gerçek zamanlı ve canlı olarak incelemeye yarayan, İngilizce tıbbi terimle “non-invasive” yani vücut bütünlüğüne zarar vermeden ve girişim yapmadan uygulanabilen bir nörogörüntüleme tekniğidir (Miyapuram, 2008: 36; Ashby, 2015: 91). fMRI teknolojisi, temelde MRI teknolojisine dayanır. Konvansiyonel MRI radyolojik tespitlerde kullanılır ve su moleküllerinin içerisinde bulunan mobil hidrojen çekirdeklerinin (tekil protonların) konumsal görüntülerini üretir. MRI ile elde edilen görüntüler 1mm ve daha yüksek hassasiyette, üç boyutlu ve yumuşak dokuları çok iyi ayırt edecek şekilde anatomik detaya sahiptir. Dokuların içerisindeki su yoğunluk farklılıkları ve suyun makromoleküller ile etkileşimine göre kontrastlar oluşur. Bu kontrastlar da görüntüleri elde etmemize yarar (Gore, 2003:4). fMRI da aynı görüntüleme teknikleri ve MRI ile aynı ekipmanlara dayalıdır. fMRI, MRI ekipmanlarına ilave edilen donanım ve yazılım ile elde edilir. Çalışma prensibi ana hatlarıyla aşağdaki şekildedir (Zurawicki, 2010: 44; Gore, 2003: 4; Ashby, 2015: 95; Timothy 2003: 1; <http://mriquestions.com/does-boldbrain-activity.html>); Glover, 2013: 134; Kashou, 2014: 11):

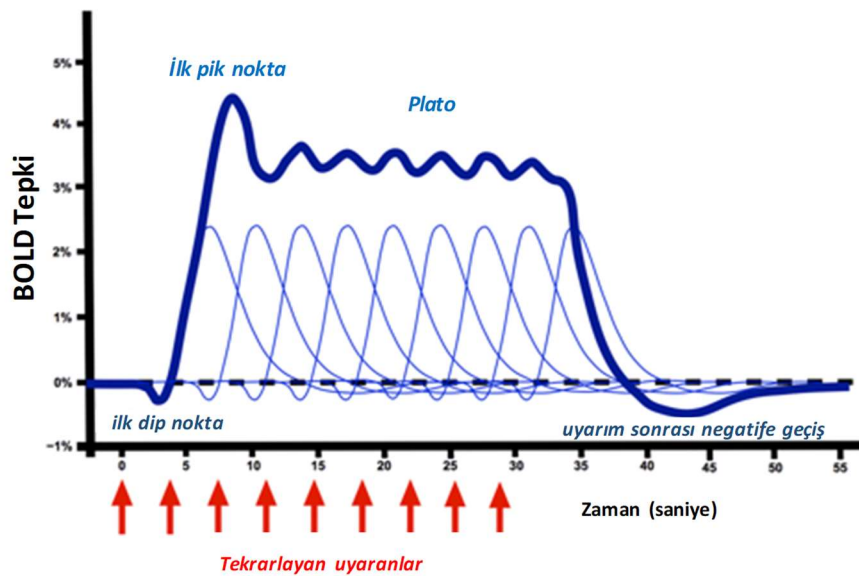
- Zihinsel bir faaliyet olabilmesi için nöronların harekete geçmesi gerekir.
- Nöronların harekete geçmesi için, nöron hücre zarından içeriye ve dışarıya iyon pompalanması gerekir
- İyon pompalanması için hücre zarının hareketi gerekir.
- Bu hareket enerji gerektirir.
- Enerji için glüköz gerekir. Beyin glüköz depolamaz.
- Glüköz ve onu yakmak için gerekli oksijen beyne kan ile taşınır.
- Bunun için beynin ilgili bölgesine kan akışı hızlanır.
- Oksijeni kırmızı kan hücreleri içindeki hemoglobin taşır.
- Glüközün yanması ile hemoglobin içerisindeki oksijen de azalır.
- Oksijensiz hemoglobinin (deoxygenated hemoglobin – dHb) magnetizması, oksijenli hemoglobinden (oxygenated hemoglobin-Hb) farklıdır.
- Bu fark ölçümlenebilir bir manyetik farklılaşmaya yol açar.
- Manyetik farklılaşmayı veya bir başka deyişle aktivasyonu ölçmek için BOLD (Blood Oxygene Level Dependent) ölçeği kullanılır.
- Uyarana karşı BOLD cinsinden aktivasyon cevabının zaman diyagramına HRF (Hemodynamic Response Function) denir.
- Bu ölçme tekniği sayesinde kan akışının yarattığı değişim, dolayısıyla aktivasyon, beyinde 2 ila 3mm'lik boyutsal hassasiyette tespit edilebilir.
- Bir uyarana gerçekleştikten yaklaşık 1 ila 2 saniye sonra ilgili bölgeye kan akışı başlar ve BOLD sinyali yükselir. Bundan yaklaşık 3 saniye sonra BOLD sinyali zirve noktaya ulaşır. Uyarana devam ettikçe zirvede kalır. Uyarana kesildikten sonra da yaklaşık 3 saniye sonra sıfır noktasına ulaşır ve

sinüzoidal hareket ile sönümlenir veya bir başka deyişle normalize olur (Grafik 2).



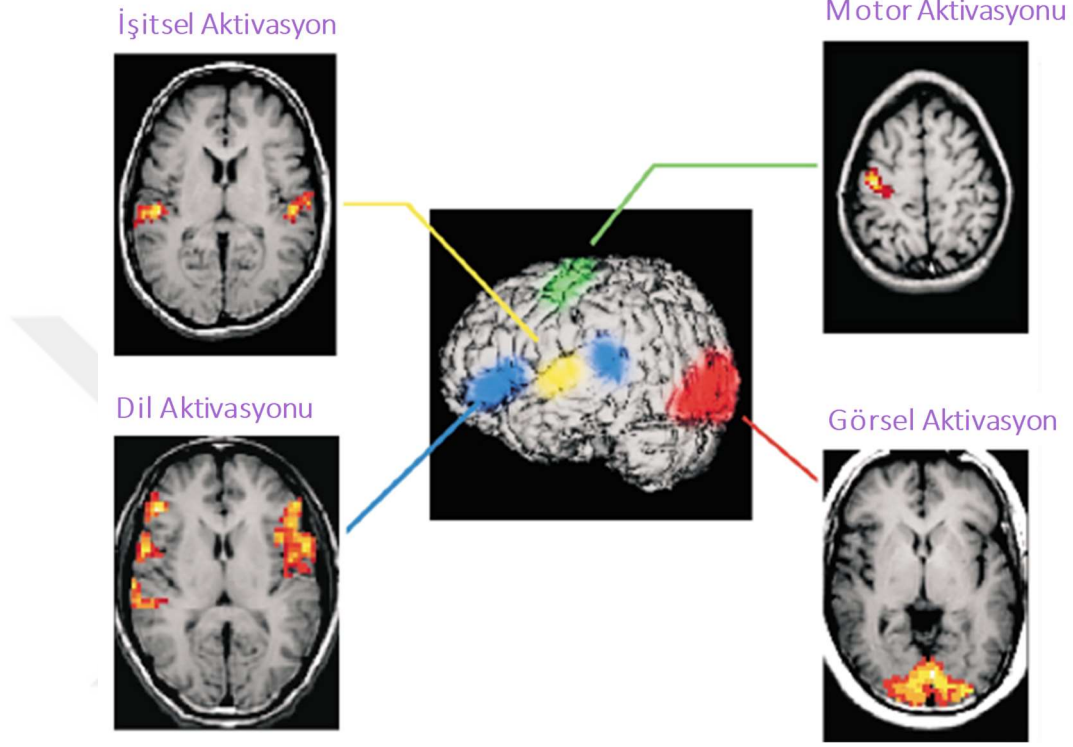
GRAFİK 2: Tek Uyarının Yarattığı BOLD Cevabı
(<http://mriquestions.com/does-boldbrain-activity.html>)

- Çoklu uyarı durumunda da her birinin ayrı ayrı HRF'si üst üste binerek ardışık BOLD sinyallerinin oluşmasını sağlar (Grafik 3)



GRAFİK 3: Çok Sayıda Ardışık Uyarının Yarattığı BOLD Cevabı
(<http://mriquestions.com/does-boldbrain-activity.html>)

- Görüntüleme teknikleri kullanılarak bu aktivasyonlar yaklaşık eşzamanlı görüntülenir (Şekil 6)



ŞEKİL 6: Farklı Beyin Fonksiyonlarının fMRI Yöntemiyle Görüntülenmesi (Gore, 2003:7)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

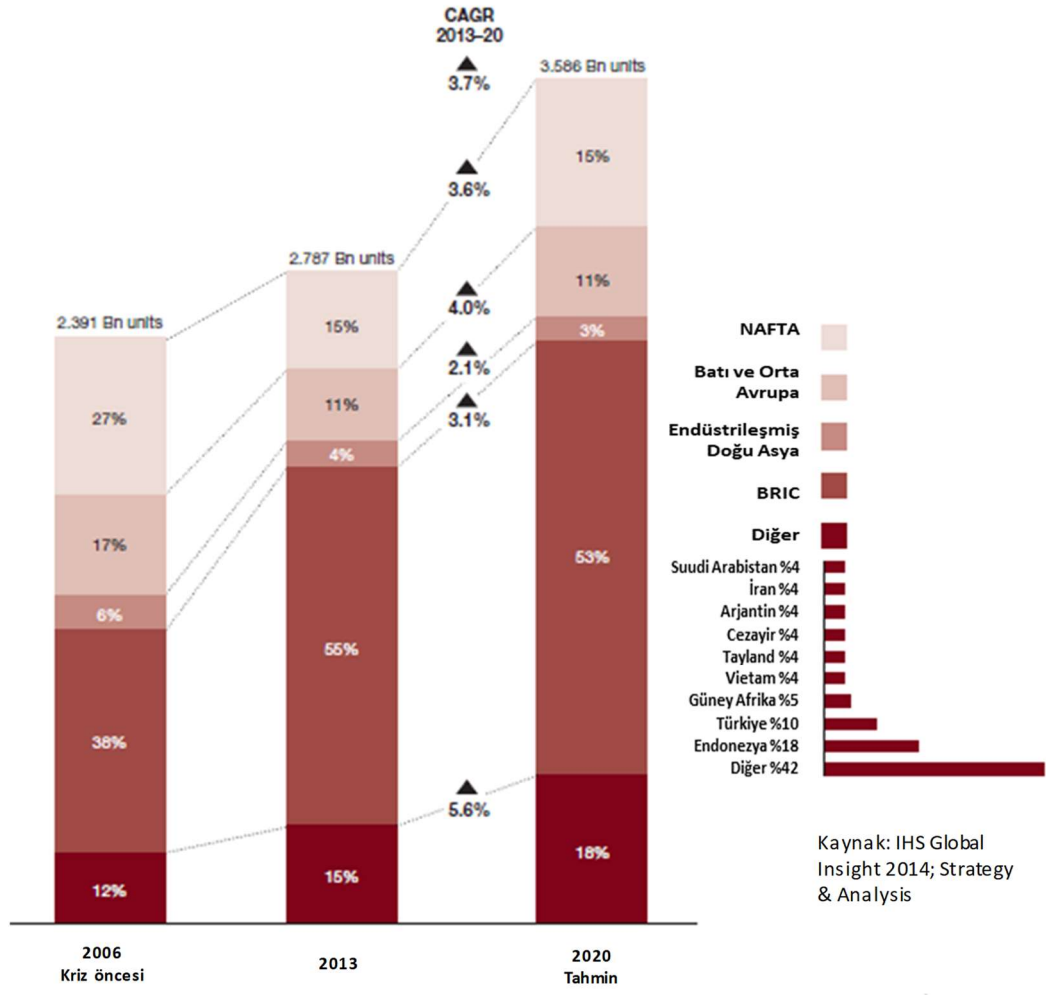
3. AĞIR TİCARİ TAŞIT (KAMYON) PAZARI VE SATIN ALMA SÜRECİ

3.1. AĞIR TİCARİ TAŞIT (KAMYON) PAZARI

Bu çalışmada kültür kodu keşfedilmek üzere seçilen ürün ağır ticari araç, kısa adıyla kamyon ürünüdür. Bu bölümde ağır ticari araç pazarı hakkında bilgi paylaşılacaktır. Otomotivdeki segment tanımlarına göre binek otomobiller ve ticari araçlar olmak üzere iki ana segment bulunmaktadır. Ticari araçlar hafif ticari, orta ticari ve ağır ticari olarak alt segmentlere ayrılmaktadır. Ağır ticari araçlar 6 ton ve üstü yük taşıma kapasitesine sahip olan ticari araçlardır. Ağır ticari araçlar Türkiye'deki terminolojiye göre üçe ayrılmaktadır:

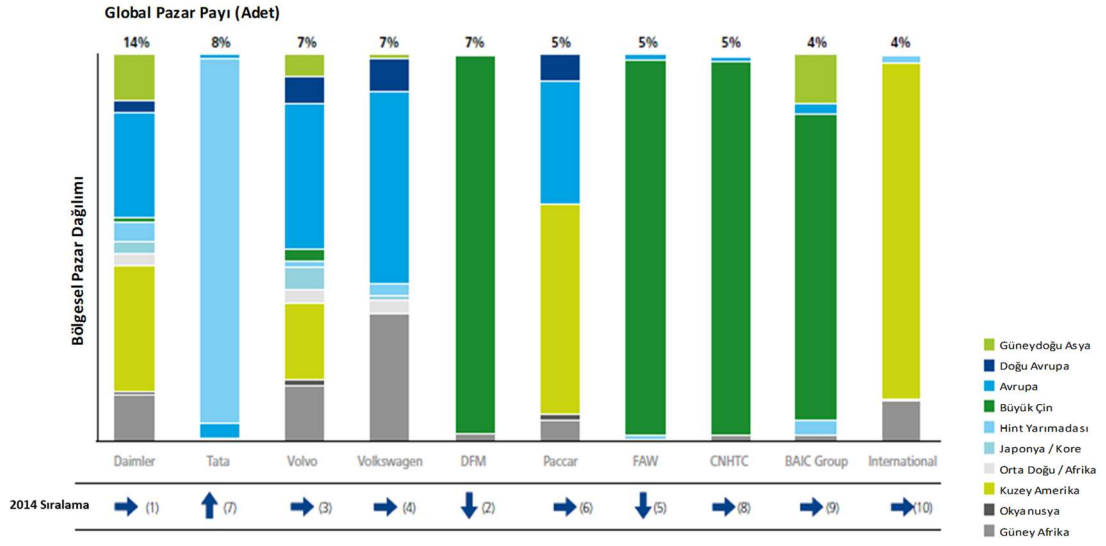
1. Yol kamyonu: Bu segmentteki ağır ticari taşıtlar karayollarında kullanılmak üzere tasarlanmış uzun şasili araçlardır. Kabin arkasındaki şasi üzerine muhtelif üst yapılar ile çok farklı amaçlar için kullanılabilirler.
2. İnşaat kamyonu: Bu araçlar inşaat ve madenlerde kullanılmak üzere tasarlanmış ağır şartlara ve arazi koşullarına uygun araçlardır.
3. Çekici: Karayollarında kullanılmak üzere kabin arkasında kısa şasi ile arkalarına takılabilen treylerleri çekmek üzere tasarlanmış ağır ticari araçlardır.

Ağır ticari araç dünya pazarının büyüklüğü yılda yaklaşık 3,5 milyon adet araçtır. Grafik 4'te global pazarda bölgeler ve ülkeler bazında pazarın büyüklüğü ve ortalama büyüme oranları görülmektedir. Buna göre global ağır ticari araç pazarının yıllık ortalama %3,7 oranında büyüyerek 2020 yılında 3,6 milyon seviyesine gelmesi beklenmektedir (Rüger vd, 2014:10).



GRAFİK 4: Bölgeler Bazında Kamyon Satışları (Rüger vd, 2014:10)

Araştırmalara göre 2024 yılına gelindiğinde pazarın %60'ının 10 firma tarafından kontrol edileceği tahmin edilmektedir. Grafik 5'te bu 10 firmanın Pazar payları ve kendi içlerinde hangi bölgelerde yer alacakları görülmektedir (Nürk ve Maier, 2014: 18).



GRAFİK 5: Üreticilerin 2024'teki Bölgesel Pazar Payları (Nürk ve Maier, 2014: 18).

2017 yılında yapılan bir ölçümlemeye göre ağır ticari araç pazarında faaliyet gösteren ilk 10 büyük grubun yıllık adetleri ve hangi markalar ile pazarda yer aldıkları aşağıdaki gibidir:

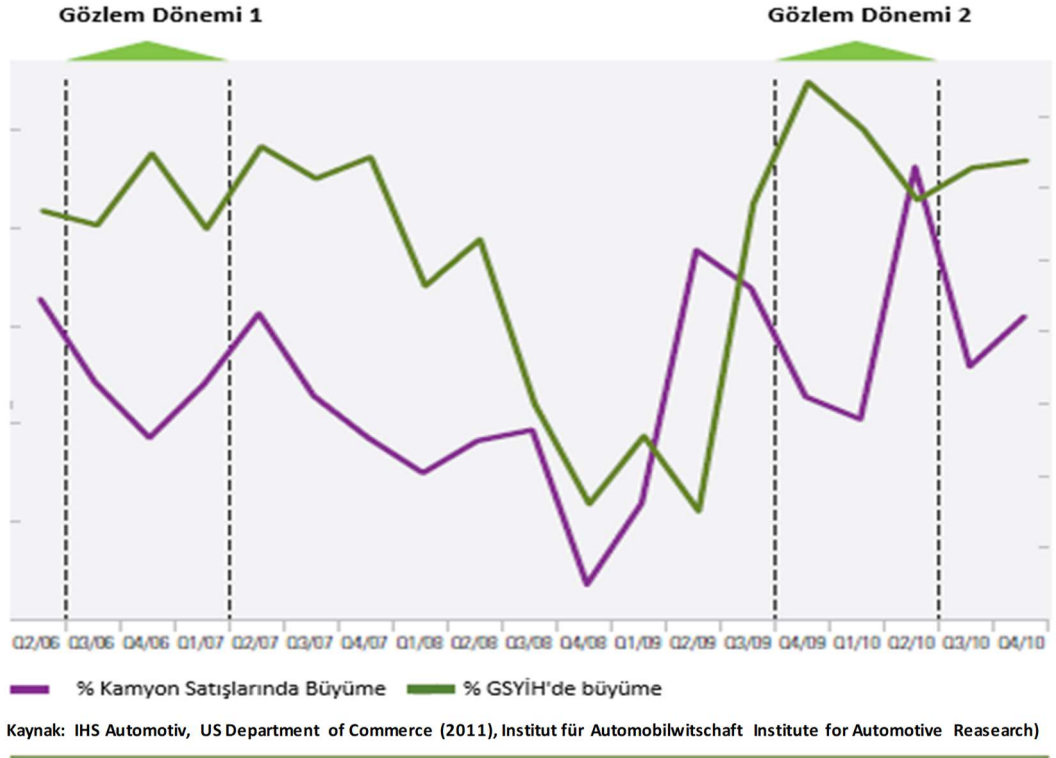
- Volkswagen Group – 81.350 adet (Scania)
- MAN SE – 83.200 adet (MAN)
- PACCAR – 104.900 adet (Peterbilt, Kenworth and DAF)
- CNH Group – 134.300 adet (Iveco)
- HINO – 171.800 adet
- Volvo Group - 190.424 adet (Volvo, UD, Renault Trucks, and Mack, Eicher, and Dongfeng Trucks)
- NAVISTAR - 313.600 adet
- Dongfeng 369.100 adet
- TATA – 388.396 adet

- Daimler Group - 415.108 adet (Mercedes-Benz, Western Star, Freightliner, Mitsubishi Fuso, and BharatBenz) (Zafar, 2016:1)

OSD'nin (Otomotiv Sanayii Derneği) Otomotiv Sanayii Genel ve İstatistik Bülteni'ne göre 2019 yılı itibarıyla Türkiye'deki kamyon üretim kapasitesi 46.140 adet olmuştur. Bu kapasiteyi dört üretici firma yaratmaktadır. Bunlar Anadolu Isuzu, Ford Otosan, Mercedes Benz Türk ve Temsa'dır. Bu firmaların 2018 yılı üretim adetleri toplam 25.537 adet, kapasite kullanım oranları % 78 olarak gerçekleşmiştir. Bu firmalar 2018 yılında 1.027.575 Dolar değerinde toplam 14.478 adet kamyon ihraç etmişlerdir. 2018 yılı itibarıyla Türkiye'deki kamyon araç parkı 845.462 adet olmuştur. Bu toplam araç parkı olan 19.591.234 adedin %4,3'üne karşılık gelmektedir (OSD, 2019:3,8). Türkiye otomotiv pazarında, ağır ticari araç pazarı 2018 Ocak-Aralık döneminde, geçen yılın aynı dönemine göre %32,7 azalarak 20.604 adet oldu. 2017 yılında 30.635 adet satış gerçekleşmiştir (ODD, 2018:23).

Ağır ticari araçlar Dünya ve Türkiye ekonomisinde önemli rol oynayan bir sektör ve bu sektörün kritik ürünüdürler. Oynadıkları rol iki yönlüdür. Birincisi, sektörün kendisinin yarattığı katma değer ile ilgilidir. Ağır ticari araçlar, tasarım ve mühendislik faaliyetleri, üretimi, marka ve ürün yönetimi, satışı, pazarlaması, yan sanayi, bayileri ve ek ürünleri ile devasa bir sektörü temsil etmektedir. İkincisi, bunlar reel ekonominin bütünü düşünüldüğünde, üretilen malların mübadelesinde, sevk ve lojistiğinde (yol kamyonu, çekici) bazen de üretim sürecinin kendisinde (madenler ve inşaat sektöründe şantiyelerde kullanılan yük kamyonları) rol oynayan araçlardır.

Ağır ticari araç sektörünün büyümesi ile ülkelerin Gayri Safi Yurt İçi Hasılası arasındaki ilişki üzerine yapılan araştırmalar, ekonominin büyümesi ile ağır ticari araç satışları arasında karşılıklı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Aşağıda paylaşılan Grafik 6 bu ilişkiyi göstermesi itibarıyla ilginç sonuçlar içermektedir (Becker, 2011: 14).



GRAFİK 6: Ticari Araç Talebi ile Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Arası Bağlantı (Becker, 2011: 14)

3.2. AĞIR TİCARİ TAŞIT (KAMYON) SATIN ALMA SÜRECİ

Bu çalışmaya ışık tutması açısından aşağıda ağır ticari araçların satın alınma sürecindeki önemli faktörler ve olgular incelenecektir. Her sektörde olduğu gibi bu ürünlerin de satın alınmasında:

1. Müşteri hedef kitlesi ve pazarın özellikleri,
2. Satın alma kararının alınış şekli,
3. Satın alma kararı üzerinde etkisi olan kişi ve kurumlar
4. Satın alma kararını etkileyen faktörler

önem taşımaktadır. Bunlar aşağıda detaylandırılmıştır.

Müşteri hedef kitlesi veya pazarın özellikleri şu şekilde farklılaşabilir:

- Küresel veya yerel Pazar olma durumuna göre farklılaşma

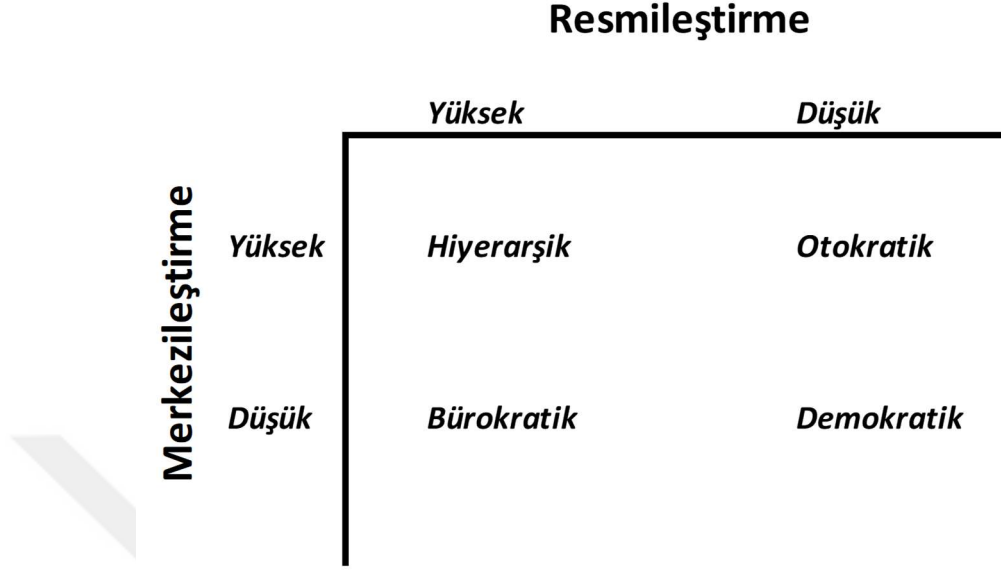
- Bölgelere göre farklılaşma: Kuzey Amerika, Avrupa, Asya, vs
- Ülkelere göre farklılaşma: Almanya, Rusya, Türkiye, Çin, vs
- Taşıma rotasına göre farklılaşma: bir ülke içinde taşımacılık veya uluslararası taşımacılık
- Büyük ölçekli veya küçük ölçekli şirket olma durumuna göre farklılaşma
- Kurumsal firma veya bireysel girişimciye göre farklılaşma
- Aracın kullanımına göre farklılıklar: Profesyonel şoförler istihdam eden firma veya kendi kamyonunu kullanan bireysel girişimci veya hem kendisi şoförlük yapan hem de birden fazla aracı olan girişimciler
- Filo büyüklüğüne göre farklılaşma: yüzlerce araçtan oluşan filo veya beş araçlık bir filo
- Sektörlere göre farklılaşma: Madencilik, tarım sektörü, belediye işleri, vs
- Şirketin kurumsal taşıma firması olup olmamasına göre farklılaşma: Lojistik sektöründe çalışan ve başkalarının mallarını taşıyan firma veya üretim yapan ve kendi ürünlerini kendisi taşıyan firma

Satın alma kararının alınış şekli veya tipolojisi farklılaşabilir. Nesbitt ve Sperling'in aktardığına göre iki ölçekte yani merkezîyetçilik ve biçimlendirilmeye göre toplamda dört farklı tipolojiden bahsedilebilir. Bunlar:

- Hiyerarşik
- Bürokratik
- Otokratik
- Demokratik

(Nesbitt, Sperling, 2001:302). Tablo 8'de bu tipolojiler görülmektedir.

TABLO 8: Filo Satın Alma Kararının Tipolojisi
(Kevin, 2001:302)



Satın alma kararı üzerinde etkisi olan kişi, kurum ve departmanlar da farklılaşmaktadır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

- Şirket sahibi
- Operasyonel departman yöneticisi
- Satın alma departmanı
- Mali İşler departmanı
- Aracın kullanıcıları (şoförler)
- Araç kullanıcılarının ara amirleri (Türkiye'deki tabiri ile baş şoför)

Örgütsel pazarların özellikleri dikkate alındığında talep edenler, kullanıcılar, kararda etkili olanlar, karar alıcılar, onaylayanlar ve satın alma işlemi yapanların tamamı bu sürecin içerisinde yer aldığı düşünülürse bu çeşitlenmenin normal olduğu görülmektedir (Yükselen, 2012: 153).

Bir ağır ticari araç üreticisi firmanın yaptığı araştırmada şoförler ve filo yöneticilerinin profillerine göre hangi iletişim mecralarına odaklanılması gerektiği ile

ilgili sonuçlar çıkartılmış ve buna göre pazarlama iletişimi faaliyetleri optimize edilebilmiştir (Ford Otosan, 2017: 3-13). Araştırmaya göre 25-54 yaş aralığında tamamı erkek olan şoförlerin özellikleri “aile odaklı, saygı görmek, takdir edilmek istiyor, duygusal fayda önemli, ağır çalışma koşulları sebebiyle radyoda yoğun tüketim, gazete haber ve eğlence mecrası, TV ise kafa boşaltmaya yarıyor, reklamları TV’de fark ediyor” ifadeleri ile tanımlanmıştır. Diğer yandan yaşları 25-44 aralığında tamamı erkek filo yöneticilerinin özellikleri “ ailesine önem veriyor, prestij onun için önemli, çağdaş yaşam tarzını da kültürüne entegre etmeye uğraşiyor, hayatını kolaylaştıracak çözümler önemli, analitik olma prensibinde, daha dijital, daha “adblocker” (reklam engelleyici), içerik odaklı tüketim, daha seçici, radyo, TV ve gazete ana mecralar, dijitali takip ediyor” ifadeleri ile tanımlanmıştır. Bu özelliklere göre satınalma kararında etkili olan bu iki hedef kitleye en doğru ve optimum şekilde ulaşılabilmesi için hangi iletişim mecraları, hangi televizyon ve radyo kanalları, hangi saat aralıkları, hangi gazete ve dergiler, ne tür dış ortam mecralarına odaklanılması gerektiği belirlenebilmektedir.

Hedef kitlenin ve özelliklerinin belirlenmesine paralel olarak satın alma kararını etkileyen faktörleri incelemek gerekir. Bu faktörler çok sayıdadır. Muhtelif araştırmalar bu faktörler üzerine odaklanmış ve farklı yaklaşımlar ile ölçekler oluşturmaya gayret göstermişlerdir. Türkiye’deki bir ağır ticari araç şirketinin bağımsız bir araştırma şirketine yaptırdığı araştırma sonuçlarına göre araç kullanıcılarının ürün seçim kriterleri ile filo yöneticilerinin seçim kriterleri farklılık göstermektedir (IPSOS, 2018: 2,4). Kullanıcılara göre ilk üç kriter konfor, iç tasarımda liderlik ve yüksek ikinci el değeri iken, filo müdürlerine göre ilk üç kriter düşük bakım ve servis maliyeti, iyi satış sonrası hizmet, iyi filo satın alma indirimleri olmuştur. Kullanıcıların bir numaralı seçim kriteri olarak belirledikleri konfor, filo yöneticilerinin listesinde yedinci sırada yer almıştır. Filo yöneticilerinin birinci sırada belirttikleri düşük servis ve bakım maliyetleri on sekizinci sırada yer almıştır. Aynı araştırma hem araç sahibi hem kullanıcı olan bireysel girişimciler ile yapılmış olsa idi bu iki listenin karması bir liste ortaya çıkacağı tahmin edilebilirdi. Bu araştırmaya göre araç kullanıcılarının (şoförlerin) ve filo yöneticilerinin sıralamadan bağımsız olmak üzere ağır ticari taşıt seçim kriterleri (IPSOS, 2018: 2,4):

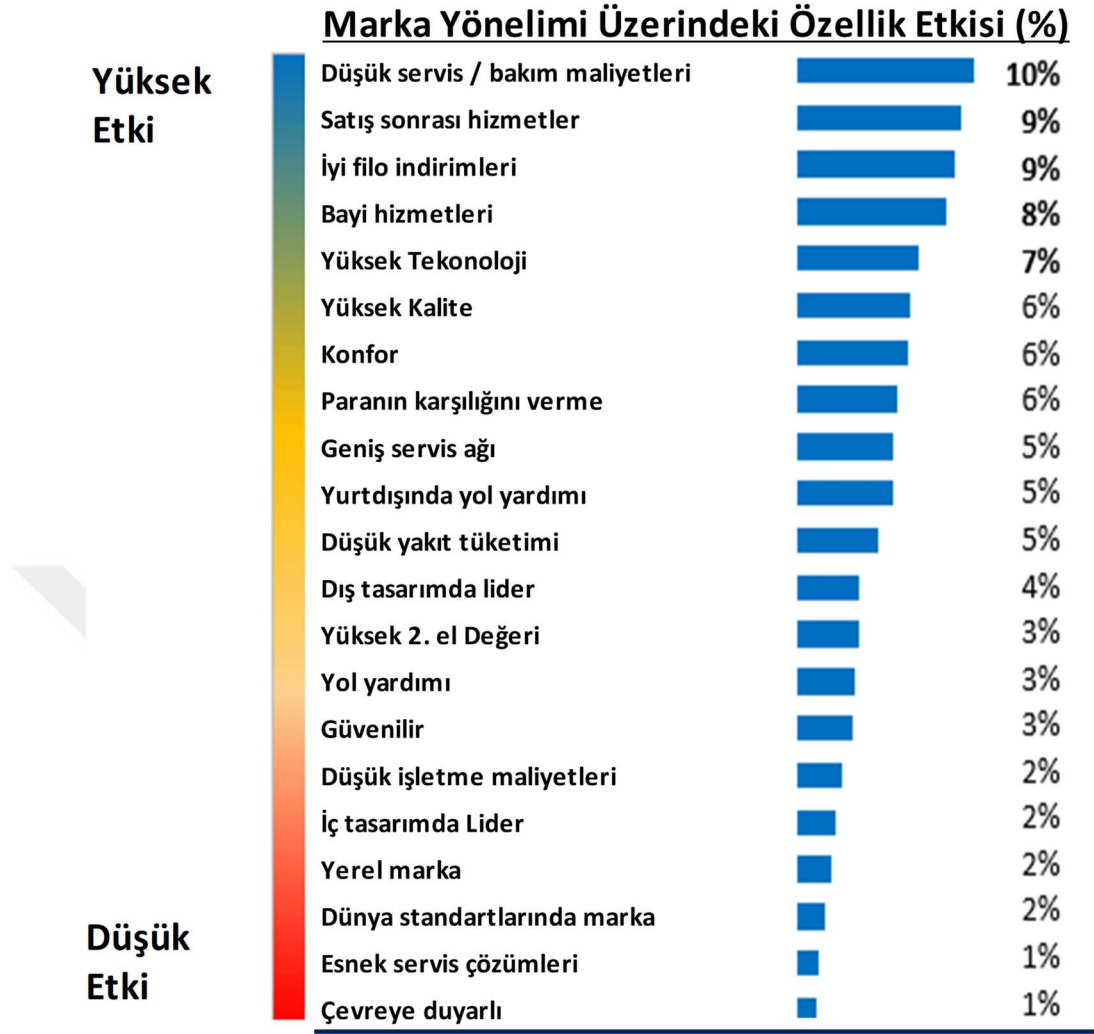
- Konfor

- Lider iç tasarım
- Yüksek ikinci el değeri
- Dünya markası
- Yüksek kalite
- Yüksek teknoloji
- Bayi hizmet kalitesi
- Parasal değeri
- İyi satış sonrası hizmeti
- Lider dış tasarım
- Geniş servis ağı
- Düşük operasyonel maliyeti
- Çevreye duyarlılık
- Esnek servis çözümleri
- Güvenilir
- Yurtdışında yol yardım hizmeti
- İyi filo indirimleri
- Düşük servis ve bakım maliyeti
- Yerli marka
- Yol yardımı
- Düşük yakıt tüketimi

Aşağıdaki iki grafikte (Grafik 7 ve Grafik 8) sırasıyla her birinin ağırlık yüzdesine göre sıralanmış bir şekilde seçim kriterleri raporlanmıştır:



GRAFİK 7: Kullanıcılara Göre Ağır Ticari Araç Seçim Kriterleri (IPSOS, 2018: 2,4).



GRAFİK 8: Filo Müdürlerine Göre Ağır Ticari Araç Seçim Kriterleri (IPSOS, 2018: 2,4).

Diğer bir çalışmada ağır ticari araç seçim kriterleri beş ana kriter grubu altındaki alt kriterler ile incelenmiştir (Doğan vd, 2017: 168). Bu kriterler ekonomiklik, performans, donanım, satış sonrası hizmetler, imaj ve prestij olarak sayılmıştır. Bunların alt kriterler Tablo 9’da detaylı olarak aktarılmıştır.

TABLO 9: Ağır Ticari Araç Seçiminde Dikkate Alınabilecek Ana ve Alt Kriterler (Doğan vd, 2017: 168).

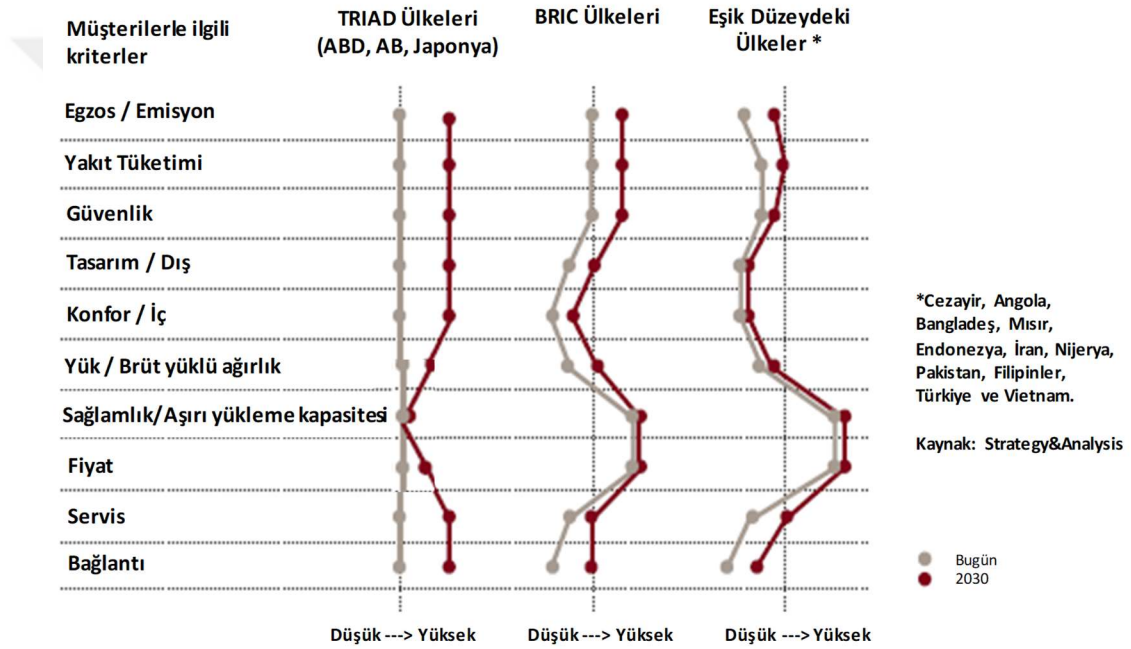
ANA KRİTERLER	ALT KRİTERLER	
EKONOMİKLİK	-Sıfır km fiyatı -İkinci el fiyatı -Yıllık kasko fiyatı -MTV'si -Trafik sigorta primi	-ÖTV değeri -Periyodik bakım masrafı -Özel finansman seçenekleri -Modifiye maliyetleri -Yakıt tüketimi
PERFORMANS	-Motor gücü -Motor hacmi -Şanzıman tipi -Maks. tork kuvveti -Maks. tork devir aralığı	-Dekompresyon fren sistemi (Reoutdar) -Yük taşıma kapasitesi
DONANIM	-Motor cinsi -Hava yastığı sayısı -Yakıt tank kapasitesi -Araçın net ağırlığı -Kullanım kolaylığı	-Modifiye imkânı -Konfora yönelik donanım -Dış görünüm -Üre (Ad Blue) tank kapasitesi
SATIŞ SONRASI HİZMETLER	-Araçın garanti süresi -Yetkili servis ağı sayısı -Muadil yedek parça bulma kolaylığı	-Özel servis ağının genişliği -Periyodik bakım sıklığı -Yol yardım imkânı
İMAJ VE PRESTİJ	-Yıl itibarı ile markanın piyasa payı -Tasarım -Filoya benzerlik	

Başka bir araştırmaya göre üç farklı ülke grubunda talebi etkileyen kriterler şunlar olarak sıralanmıştır:

- Egzost /emisyon
- Yakıt tüketimi
- Güvenlik
- Dış tasarım
- Araç içi konfor
- Taşıma kapasitesi
- Aşırı yükleme yeteneği

- Fiyat
- Servis
- Bağlantı teknolojileri

Grafik 9’da paylaşılan bu çalışma ülkeden ülkeye seçim kriterlerinin farklılaştığını göstermenin yanında, özellikle gelişen teknoloji ile beraber talebin ve seçim kriterlerinin zaman içerisinde de değiştiğini göstermesi açısından ilginçtir (Rüger vd, 2014:10).



GRAFİK 9: Üç Farklı Ülke Tipinde Talebi Etkileyen Kriterler (Rüger vd, 2014:10).

Tam bu noktada 2016 yılında yapılan bir araştırmanın ilginç sonuçlarına dikkat etmekte fayda var. Bu çalışmada “lojistik firmalarının araç filosuna katmayı planladıkları yeni yük araçları alımı ile ilgili olarak literatür taraması ve uzman görüşleri sonucunda ortaya çıkan kriterlere göre; Türkiye’de en yüksek Pazar payına sahip 8 firmanın öncü modeller içerisinde en iyi aracın seçilmesi amaçlanmıştır. Ancak söz konusu amaca ulaşmak için ele alınan analizde verilerin kesin olmaması ve herhangi bir dağılıma uymaması nedeniyle aralık parametreler olarak ifade edilen gri sayıların hesaplamada kullanıldığı COPRAS-G metodu ile sonuca ulaşılmıştır.

Bulgulara göre, çekici araç satış payında %53 oranla açık ara birinci sırada olan Mercedes markasının 1844LS modeli sıralamada en kötü olarak çıkmıştır. Diğer alternatifler içerisinde sıralamada kötü çıkmasına rağmen bu denli tercih edilmesinin marka bilinirliği ve alışkanlığa bağlı olduğu düşünüldüğü” raporlanmıştır (Doğan vd, 2017: 153). Ağır ticari araç satın alma kriterleri ve satın alma kararlarının alınması süreçleri düşünüldüğünde tüketici pazarı (B2C –business to consumer veya C2C – consumer to consumer) değil örgütsel pazar (B2B - business to business) özelliği taşıyan bir pazarda maliyetler, satış servis ağı, sistem ve süreçler gibi faktörlerin (Yükselen, 2012: 154) ağır basması beklenirken marka bilinirliği, marka algısı, alışkanlıklar gibi daha çok tüketici pazarı özellikleri gösteren faktörlerin görülmesi beklentiler ile uyuşmamaktadır. Bu durum örgütsel pazarda dahi ön plana çıkan psikolojik ve sosyal faktörlerin tüketici pazarındaki etkisinin çok daha yüksek olacağına bir kanıtını daha vermektedir. Bu doktora tezine getirilebilecek eleştirilerden biri olarak ürün seçiminin örgütsel pazarda yer alan bir ürün olan ağır ticari araç yerine daha çok tüketici pazarında yer alan bir ürünün seçilmesinin daha doğru olacağı yönünde olması beklenebilir. Bu eleştiride haklılık payı vardır. Ancak Doğan ve arkadaşlarının yaptığı araştırmanın sonuçları örgütsel pazarda dahi bilinçdışı ögelerin baskın karar ögeleri olabileceğine dair güçlü kanıt sunmaktadır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BİR ÜRÜNÜN BİLİNÇDİŞİ KÜLTÜR KODUNUN KEŞFİ VE NÖROPAZARLAMA KAPSAMINDA fMRI TEKNİĞİ İLE TEST EDİLMESİ

4.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU VE ÖNEMİ

Bu tez çalışmasının konusu, ürün olarak seçilen ağır vasıta araçların (kısaca kamyon ürününün) Türk toplumunun zihnindeki bilinçdışı kültür kodunun keşfedilmesi ve bu kodun nörobilimsel görüntüleme tekniklerinden olan fMRI ile test edilmesidir.

Bu araştırmanın dayandığı temel sav, son yıllarda yapılan araştırmaların da gösterdiği üzere, tüketicilerin satınalma kararlarını verirken rasyonel karar alma mekanizmalarından ziyade bilinçdışı süreçleri ve zihinlerinde hazır olarak bulunan kodlamalardan yararlandıklarıdır. Bu sebeple tüketicilerin rasyonel beyinlerine hitap eden anket, odak grup çalışması gibi veri toplama yöntemlerinin pazarlama araştırmalarının güvenilirliğini riske attığı düşünölmekte, bunun sonucunda alternatif veri toplama yöntemlerine eğilim artmaktadır. Aynı kaygıdan tetiklenerek, aynı amaçla iki farklı alanda araştırmalar yoğunlaşmıştır. Bunlardan biri psikoloji, diğer nöroloji alanıdır. Psikoloji alanında, bilinçdışı kodların keşif sürecinde (kollektif kodlar, arketipler, kültürel kodlar gibi) tüketicilerin bilinç düzeyindeki söylemlerinden ziyade bilinçdışı bulguları analiz edilmektedir. Nörobilimsel alanda ise nöropazarlama ve özellikle fMRI araştırmaları dikkat çekmektedir. Bunda da aynı şekilde tüketicilerin bilinç düzeyindeki söylemlerine değil pazarlama uyaranları karşısında beyinlerindeki aktivasyonlara odaklanılmaktadır.

Bu araştırma, konusu itibarıyla iki alandan da faydalanmakta, iki yöntemi ardışık olarak kullanmaktadır. Bu sayede aynı endişe ve amaçla ayrı alanlarda yürütölen bu çalışmaların tek bir araştırmada bir araya getirilmesi ve özgün bir yöntem geliştirilmesi bu araştırmanın ana konusunu oluşturmaktadır.

Bir ürünün bilinçdışı kültür kodunun keşfedilmesi, o ürünle ilgili tüketici zihnine giden kapıları açacak anahtarın elde edilmesi anlamına gelmektedir. Ürünün tüketici zihnindeki yerini, algısını, temsil ettiği değerleri, tetiklediği duygu ve düşünceleri bilmek pazarlama açısından ürünün tasarımını, pazarlama iletişimde kullanılacak mesajları, satılacağı kanalları ve fiyatlamayı isabetli bir şekilde belirlemeyi mümkün kılacaktır.

Bu araştırmada, nitel araştırma çerçevesinde, psiko-analiz yöntemlerinden derinlemesine mülakat teknikleri kullanılmış ve bu teknikler sayesinde kültür kodu keşfi gerçekleştirilmiştir. Bilinçdışı kültür kodunun keşfedilmesi, doğası gereği nitel araştırma yöntemlerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Nitel araştırmalar belirli bilimsel yöntemler çerçevesinde olsa dahi uzmanların görüş ve yorumlarına bağlıdır. Bu durumda doğal olarak araştırma içerisine öznellikten kaynaklanan hata payları dahil olmaktadır. Araştırmanın gücünü arttırmak üzere nitel araştırma sonrasında, keşfedilen bilinçdışı kültür kodunun nörobilimsel yöntemler ile test edilmesine karar verilmiştir. Bu amaçla nitel araştırmanın çıktısı, yani keşfedildiği iddia edilen bilinçdışı kültür kodu, nicel araştırmada girdi olarak kullanılmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasında nörobilimsel görüntüleme tekniklerinden olan fMRI'dan yararlanılmıştır. Bu iki farklı disiplindeki iki yöntemin bu araştırma çatısı altında bir arada ve ardışık olarak kullanılmasıyla,

- kültür kodu keşif sürecinin ihtiyacı/zafiyeti olan “test edilme ihtiyacı” ile,
- nörobilimsel tekniklerinin ihtiyacı/zafiyeti olan “doğru uyaranların kullanım ihtiyacı”

karşılanmış olacak, birbirinin eksiklerini tamamlama ve isabetli sonuçlara ulaşma gibi cazip bir bilimsel sonuç elde edilebilecektir. Seçilen iki yöntemin ardışık olarak kullanılması ile çok daha güçlü bir yöntem ortaya çıkarılabileceği iddia edilmektedir. Bu sayede pazarlama karmaşı ögelerinin ve pazarlama stratejilerinin isabet oranının arttırılabileceği düşünülmüştür.

Bu araştırmada ürün olarak ağır vasıta taşıtlar, kısaca kamyon ürünü seçilmiştir. Kamyon, ekonominin lokomotif sektörlerinden olan otomotiv içerisinde önemli ürünlerden biridir. Tasarımı, mühendislik çalışmaları, yüksek sermaye gerektiren ve

ağır sanayi uygulamaları içeren karmaşık üretim süreci, kompleks tedarik zinciri, pazarlama ve satış süreci, satış sonrası yapısı itibarıyla katma değeri yüksek bir üründür. Otomotivde hem yerel pazar içinde, hem küresel ölçekte kritik bir yere sahiptir. Ağır ticari vasıtalar inşaat ve madencilik sektörleri için de kilit öneme sahiptir. Zorlu alışma ortamlarında yıpratıcı üretim süreçlerinde, madencilikte veya bina, köprü, baraj, yol inşaatlarında kamyonlarını önemli rol oynadığını görmek mümkündür. Kamyonun otomotiv, inşaat, maden sektörlerindeki spesifik yeri dışında, tüm sektörleri etkileyen rolüne de değinmek gerekir. Tüm rnlerin nihai ürün veya ara mamul olarak ihtiyaç duyuldukları yerlere taşınması, genel anlamda sevk ve lojistiği kamyonlar ile yapılmaktadır. Bu özelliği ile kamyon tüm sektörlere dokunan bir üründür. Farklı sektörlerde üretilen ürün ne olursa olsun dağıtım kanalları içerisinde doğru zamanda, doğru maliyetle, doğru yere ulaştırılabilmesi için kamyonlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu özelliği itibarıyla ister gıda olsun, ister dayanıklı veya dayanıksız tüketim ürünleri olsun, ister inşaat, ister tekstil, ister kimyasal ürün olsun her ürün sevk, lojistik ve nakliye sürecinde kamyon ile temas eder. Bu zellikleri itibarıyla ekonomide önemli rol oynayan bu ürünün pazarlama karmasının doğru verimli ve isabetli olarak tasarlanması çok kritik hale gelmektedir. Bu tasarımların doğru, verimli ve isabetli olarak yapılabilmesi için de kamyon ürününün toplumun bilinçdışındaki kültür kodunun keşfi büyük avantajlar sunabilir.

Vurgulanması gereken diğer konu keşfedilmesi amaçlanan bilinçdışı kodunun, bir kültür kodu olması ile ilgilidir. Kültür kodu olması itibarıyla bunun bireysel bilinçdışı veya kollektif bilinçdışı ögesi olmadığı, bir kültüre veya bir başka deyişle bir topluma, bir ulusa ait bir kod olduğu altı çizilmesi gereken bir husustur. Yani aynı ürün için farklı toplumlarda yapılacak bilinçdışı kültür kodu araştırması farklı sonuçlar doğuracaktır. Kamyon rnnn Alman kültüründeki kodu “A” iken, Çin kültüründeki kodu ”B”, Amerikan toplumundaki kodu “C” olabilir. Bu anlamda bu keşif çalışmalarını yaparken hangi kültürün hedef olarak seçildiğinin belirlenmesi önemlidir. Bu araştırmada Türk toplumunun bilinçdışı kültür kodu araştırılmıştır. Hatta aynı kültür içinde alt kültürlerin de bulunma ihtimali sebebiyle, farklı değişkenlerin bertaraf edilmesi amacıyla mümkün olduğu kadar aynı bölgeye ait katılımcıların seçilmesine zen gösterilmiştir.

Özetle bu araştırmanın konusu itibarıyla dikkat edilen geler:

1. Ürün olarak kamyon ürününün seçilmesi
2. Hedef kitle olarak Türk toplumundan katılımcıların seçilmesi
3. Bilinçdışı kültür kodunun keşfi için nitel araştırma çerçevesinde, psikoanaliz yöntemlerinden derinlemesine mülakat tekniğinin kullanılmış olması ve
4. Bu teknik ile keşfedilen bilinçdışı kültür kodunun girdi olarak kullanılacağı nörobilimsel görüntüleme tekniklerinden fMRI ile test edilmesidir.

Bu tez çalışmasının önemini, giriş bölümünde de belirtildiği üzere şu şekilde özetlemek mümkündür:

1. Bu çalışma her şeyden önce disiplinler arası (interdisipliner) bir araştırmadır. İçeriğinde üç ana bilim dalından yararlanılmıştır: Pazarlama, Psikoloji, Nörobilim. İçeriğinde hem Psikoloji bilimine dayanan kültür kodu keşfi hem de nörobilime dayanan fMRI testi ile beyin analizi olması itibarıyla pazarlama biliminin disiplinler arası bir bilim dalı olduğuna dair yeni bir örnek sunulmuştur.
2. Diğer yandan çalışmayı destekleyecek ve zenginleştirecek şekilde gerekli noktalarda şu alanlardan da yararlanılmıştır: tarih, toplumsal psikoloji, sosyoloji, kültür ve sanat analizleri, etnoloji, epigenetik, pedagoji, genetik algoritma, otomotiv, istatistik, görsel tasarım.
3. Bu çalışma hem nitel araştırma hem nicel araştırma özelliğine sahiptir. Aynı zamanda bu iki araştırma türünü tek konu etrafında birbiriyle ilişkilendirmiştir. Bu iki türün birbirini destekleyecek şekilde aynı araştırmada kullanılması araştırmanın gücünü arttırmıştır. Psikolojik analiz gibi nitel araştırma yöntemi kullanılarak tespit edilen kültür kodu, nicel araştırma olarak sınıflandırılabilen nörobilimsel metotlardan biri olan fMRI yöntemi ile test edilmiştir. Nitel araştırmalar doğaları gereği, araştırmacının olay ve olgular içerisinde öznel bakış açısını içermektedir (İslamoğlu, 2009: 182). Nitel araştırma bulgularını nörobilimsel bir yöntem ile desteklemek araştırmanın gücünü arttırmıştır.

4. Son yıllarda sayısı giderek artan ancak pazarlamada halen yeni sayılabilecek kültür kodu keşfi ve fMRI testi çalışmalarına ayrı ayrı birer örnek daha kazandırılmıştır.
5. Yenilikçi bir şekilde, iki araştırma (kültür kodu keşfi ve fMRI testi) aynı çalışmada kullanılmış ve birbirini destekleyecek şekilde ilişkilendirilmiştir. Bu yenilikçi metod sadece bu çalışmada seçilen ürün için değil, pazarlama araştırmalarına konu olabilecek diğer ürünlere uygulanabilir. Psikoloji ve nörobilim gibi iki farklı disiplinin ve tekniğin bir arada kullanılması ile geliştirilen bütünleşik metodun, çok farklı ürünler ve sektörlerde kullanılabilir hale getirilmesi ve bu metodun bundan sonraki araştırmacıların hizmetine sunulması önemli bir fayda olarak sayılabilir.
6. Araştırmanın yola çıkış noktası tüketicilerin, gerçekte kendilerinin dahi farkında olmadıkları gerçek istek ve ihtiyaçlarını tespit etmek olması itibarıyla, araştırma bilinçdışı ile ilgili olacaktır. Hem psikolojik araştırma safhasında hem fMRI test safhasında bilinçdışına odaklanılacaktır. Psikolojik araştırma safhasında insanların doğrudan doğruya ifadeleri ile ne söylediklerine değil bunun yerine bilinçdışındaki olgular tespit edilmeye çalışılacaktır. Benzer şekilde nörobilimsel çalışmalar ve fMRI testleri sırasında katılımcıların beyindeki bilinçdışı aktivasyonları gözlemlenecektir. Bu anlamda kültür kodu keşfi ve test edilmesi hakkındaki bu çalışma bilinçdışı ile ilgili yapılan diğer araştırmalara da katkıda bulunabilir.
7. fMRI tekniği ile yapılan pek çok araştırma söz konusudur. Ancak bu araştırma beyin bilinçdışı ile ilgili aktivasyonunun fMRI görüntüleme tekniği ile gözlemlenmesi açısından ilginçtir. Önerilen metod bilinçdışı ile ilgili başka araştırmalarda da kullanılabilir veya araştırmacıların hipotez geliştirmeleri sırasında esin kaynağı olabilir.

4.2. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE SINIRLARI

Araştırmanın amacını birbiriyle paralel ve birbirini destekleyecek iki boyutta değerlendirmek mümkündür.

Birincisi, pazarlama araştırması yazınına yenilikçi ve özgün bir metot kazandırmaktır. Buna göre:

1. Nitel ve nicel araştırma yöntemlerini birlikte ve ardışık kullanarak yenilikçi ve özgün bir metot geliştirilmesi amaçlanmıştır. Yani önce psikoloji alanına giren derinlemesine mülakat tekniği ile bilinçdışı kültür kodunun keşfi, akabinde keşfedilen bu kodun nörobilim alanına giren beyin görüntüleme tekniklerinden biri olan fMRI ile test edilmesi, bu sayede çok daha güçlü bir araştırma metodu elde edilmesi, pazarlama alanında hem teorik hem de pratik sonuçları itibarıyla önemli bir amaca hizmet etmektedir.
2. Hem bilinçdışı kodların keşfi alanında hem de nöropazarlama alanında araştırmalar son yıllarda sayıca artmıştır. Görece yeni olmalarından dolayı ve ayrıca sonuçlarının henüz çok yaygınca hissedilemediği düşünülürse hem akademik hem iş dünyasında halen bazı şüpheli yaklaşımlar olabilir. Bu iki farklı yöntemin birlikte kullanılması birbirlerini test etmesi açısından iki yöntemin de güvenilirliklerini arttırabilecektir.
3. Nitel ve keşifsel araştırmaların, nicel ve nörobilimsel teknikleri kullanılarak test edilmesi sayesinde, pazarlama araştırmacıları veya yöneticileri uzun vadeli tecrübe kazanımına ve pahalı deneme yanılma süreçlerine bağımlı olmadan, daha hızlı ve etkin kalibrasyon süreçleri yaşayabilecek, mesleki gelişimlerini hızlandırabileceklerdir.

İkincisi ise araştırmanın sonuçları itibarıyla pazarlama araştırmalarının tipik amaçlarına hizmet etmektir. Ürünlerin veya kavramların kültür kodlarının keşfedilmesi halinde tüketicilerin zihinlerinde ve özellikle bilinç dışlarında kendilerinin dahi farkında olmadıkları bilgi kümelerine ulaşmak mümkündür. Bu bilgi kümesi ile şu amaçlara ulaşılabilir:

1. Pazarlama segmentasyonu daha etkili bir şekilde yapılabilir.

2. Hedef kitle belirlenmesi daha isabetli yapılabilir.
3. Tüketici zihninde ürünün konumlandırması daha doğru bir şekilde yapılabilir.
4. Tüketicinin üründen beklenti, istek ve ihtiyaçları daha doğru belirlenerek ürün tasarımı daha başarılı bir şekilde yapılabilir.
5. Pazarlama iletişimde kullanılacak mesaj ve temalar daha etkili bir şekilde seçilebilir. İletişim mecrası seçiminde fayda sağlanır.
6. Ürünün müşterilere sunulduğu kanallar ve ortamlar bu kodlamaya uygun olarak tasarlanabilir.
7. Marka stratejisi bu kodlamaya uygun şekilde kurgulanabilir. Özellikle küresel markaların sıklıkla içine düştükleri sorun, aynı ürünün tüm ülke pazarlarında aynı pazarlama karması ile satışa sunulması ancak kültürel farklılıklardan dolayı aynı başarıyı her ülkede yakalayamamalarıdır. Tam bu noktada kültürel kodun tespiti pazarda egemen olan kültüre uygun karmasının tasarlanmasını sağlayabilir.
8. Fiyatlama stratejisinde markanın rakiplere göre yaratacağı değer ve kodun tüketici zihninde rakiplere göre daha değerli konumu sebebiyle avantaj sağlanabilir.
9. Otomotiv sektörü, her ülkede olduğu gibi Türkiye’de de sanayinin ve ekonominin lokomotifidir. Üstelik çok uzun vadeli yüksek yatırım bedellerine ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca ürün tasarımı, imalatı, tutundurma faaliyetleri, dağıtım kanallarının toplam bedeli milyar dolarlar mertebesindedir. Bu sektörde STP (segmentation, targeting, positioning – segmentasyon, hedefleme ve konumlandırma) veya 4P (product, place, promotion, price – ürün, kanal, pazarlama iletişimi, fiyatlama) faaliyetlerinde yapılacak hataların maliyeti çok ağırdır. Bunun dışında, yurtiçi üretilen ürünler ile ithal marka ürünlerinin kıyasıya rekabeti söz konusudur. Bu sebeple tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarının çok isabetli tespit edilmesi önem arz eder. Kültür kodlarının tespiti ve nörobilimsel testler ile

doğrulaması bu anlamda çok büyük verimlilik ve rekabette üstünlük sağlayabilir.

10. Türk toplumunda ağır ticari taşıtın yeri önemlidir. Ülkenin, karayollarına ağırlık veren ulaşım stratejisine sahip olduğu düşünüldüğünde, kamyonun da buna paralel olarak ticari taşımacılıkta önemli bir rol oynadığı görülmektedir.

Araştırmanın kapsamı yukarıda belirtilen araştırmanın konusu ve amaçları doğrultusunda ifade edilebilir. Buna göre

1. Ürün olarak ağır ticari taşıt, bir başka deyişle kamyon ürünü seçilmiştir.
2. Bilinçdışı kod türlerinden kültürel bilinçdışı kodlar üzerine odaklanılmıştır.
3. Nitel araştırma kapsamında psiko-analiz yöntemlerinden derinlemesine mülakat tekniği tercih edilmiştir.
4. Nicel araştırma kapsamında nörobilimsel görüntüleme tekniklerinden fMRI teknolojisi tercih edilmiştir.
5. Araştırmanın örneklemini olarak Türk toplumu, spesifik olarak ise Kuzeybatı Anadolu'da (Marmara ve Orta Anadolu'nun Batısı) yaşayan ve çalışan şoförler seçilmiştir.

Araştırmanın sınırları bu kapsama paralel olarak benzer şekilde ifade edilebilir. Bu sınırların bir kısmı araştırma sürecinde karşılaşılan zorluklara başlı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu zorluklar şu şekilde sıralanabilir:

1. Disiplinler arası bir çalışma olması itibarıyla tez danışmanlarına ilave olarak ilgili alanlarda uzmanlara ulaşılması gerekmiştir. Bunlar:
 - a. Araştırma öncelikle kültür kodu keşfine bunun için de klinik psikoloji deneylerine dayanmaktadır. Dolayısıyla bunların keşfi yoğun olarak psikoloji biliminin alanına girmektedir. Her ne kadar pazarlama bilimi özellikle tüketici davranışı konu başlığı ile zaten psikoloji ile yoğun girişim sağlıyor olsa da yapılacak keşif seansları klinik psikoloji uzmanlığı gerektirmektedir. Bu veya benzer konuda çalışmış uzman

psikolog bulunması kritik konudur. Bu zorluğu aşmak üzere Üniversitelerin ilgili bölümleri ile işbirliği sağlanması gerekmektedir (Kocaeli Üniversitesi'nden uzman psikolog desteği alınmıştır).

- b. Araştırmanın nörobilim süreci, spesifik olarak fMRI test süreci uzmanlık gerektiren bir süreçtir. Bu alanda da özellikle psikoloji/psikiyatri temelli nörobilim uzmanlarının desteğine ulaşılması gerekmektedir. Zira nörobilim ve özellikle beyin ile ilgili çalışmalarda insanın örneğin motor davranışları üzerine çalışan bilim insanları veya bilişsel psikoloji üzerine çalışan uzman akademisyenler bulunmaktadır. Bu çalışma özellikle psikiyatri/psikoloji temelli nörobilimcilerle ulaşılması ve desteklerinin alınması açısından kısıtlar ortaya koymuştur. Bu nörobilimcilerin hem fMRI laboratuvar çalışmaları hem de çıkan sonuçların yorumlamaları sırasındaki desteği kritiktir (Kocaeli Üniversitesi ve Koç Üniversitesi Tıp Fakülteleri'nden nörobilim akademisyenlerinin desteği alınmıştır).
- c. fMRI testleri sırasında gösterilecek görsellerin tespiti, tasarlanması, optimizasyonu hem anket çalışması, hem görsel toplanması hem de bunların görsel sanatlar filtresinden geçirilerek tasarlanması kritik süreçlerden biridir. Bunun için konusunda uzman tasarımcılar ile çalışılması gerekmektedir (grafik tasarım uzmanı desteği alınmıştır).
- d. Görsel olarak kullanılacak kamyon ve TIR resimlerinin marka çağrışımı yapmadığına dair araştırma için katılımcılara ilave olarak otomotiv sektöründeki uzmanların görüşlerine başvurulmuştur (Ford Otomotiv AŞ'nin uzman mühendislerinin desteği alınmıştır)
- e. fMRI testlerinin verimliliği ve gücü açısından en kritik konu deney tasarımı aşamasıdır. Bunun için katılımcılara gösterilecek görsellerin dizilimi, gösterim süreleri ve görsellerin aralarındaki süreler milisaniye hassasiyetinde tasarlanması gerekmektedir. Bunun için literatür taraması yetmemiş, aynı zamanda bunu ileri kodlama teknikleri ile yapma yetkinliğine sahip yurt dışı akademisyenlerden destek alınması gerekmektedir (Stanford Üniversitesi'nden bir nörobilim akademisyeninin desteği alınmıştır)

- f. Deneysel tasarımı fMRI test cihazına yüklenmesi, ekrandan senkron bir şekilde yansıtılması için özel yazılımlar kullanılması gerekmektedir. Bunun için konusunda uzman akademisyenlere ulaşılması ve destek alınması gerekmiştir. Ayrıca fMRI verilerinin analizi için özel yazılımlara ihtiyaç duyulmuştur (Boğaziçi Üniversitesi Teknopark'taki bir yazılım uzmanının desteği alınmıştır).
2. Araştırmanın bazı aşamalarında farklı disiplinlerden uzmanların bir araya getirilmesi, zamanlarının ve ilişkilerinin yönetilmesi gerekmiştir. Bu kişilerin yoğun ajandaları sebebiyle bazı dönemlerde zaman yönetimi sorunları yaşanmıştır.
 3. Araştırma hem psikoloji hem nörobilim üzerine olması itibarıyla üniversitelerin etik kurul onayının alınması gerekmiştir. Çalışma iki üniversitede yürütülmüş olması itibarıyla hem Kocaeli Üniversitesi hem de Koç Üniversitesi Etik Kurul başvuruları yapılmış ve onayları alınmıştır.
 4. Araştırmanın konusu ağır ticari araç olması itibarıyla katılımcı olarak kamyon veya TIR şoförleri ile çalışılması gerekmiştir. Bu katılımcı grubuna ulaşılması, randevulaşılması, gönüllülük esasına uygun olarak testlerin yapılması araştırmanın en zor süreçlerinden biri olmuştur.
 5. Araştırmacının, araştırma modelinin tasarımı, klinik ve laboratuvar çalışmalarının yapılması, verilerin toplanması, sonuçların analizi ve yorumlanması için çok sayıda farklı disiplinde literatür araştırması yapması gerekmiştir. Örneğin psikolojik klinik araştırma teknikleri, beyin anatomisi, fMRI deney tasarımı, genetik algoritma, tarih, sosyal psikoloji gibi alanlar derin okuma ve geniş literatür taraması gerektiren konulardan sadece bazılarıdır.
 6. Kültür kodu keşfi sırasında katılımcıların ağırlanacağı ve görüşmelerin seanslar halinde yapılacağı ortamın hazırlanması belli bir bütçe gerektirmiştir. Araştırmanın bu ve benzeri bazı kısımlarında sponsor olarak ağır ticari araç sektöründe faaliyet gösteren bir firmadan (Ford Otomotiv San. AŞ) destek alınmıştır. Bütçe detayları Ek III'te paylaşılmıştır.
 7. Keşfedilen arketiplerin doğrulanması için yapılacak nöropazarlama çalışması ileri teknoloji cihazlara ihtiyaç duyulmuştur. Bu cihazlar hem çok nadir bulunmakta ve sayılı hastanede yer almakta, hem de kullanımı yüksek

maliyettedir. Bu zorluğu aşmak üzere üniversitelerin araştırma bütçesi desteğinden faydalanılmıştır (Kocaeli Üniversitesi ve Koç Üniversitesi'nin desteği alınmıştır). Bütçe detayları Ek III'te paylaşılmıştır.

8. Bu araştırma kültür kodu keşfi itibarıyla nitel araştırma, nöropazarlama deney sonuçlarının değerlendirilmesi itibarıyla nicel araştırma kimliği taşımaktadır. İki araştırma türünün aynı anda ve bir biri ile uyumlu olarak yönetilmesi zorluklar içermektedir.

4.3. ARAŞTIRMANIN MODELİ

4.3.1. Araştırmanın Genel Modeli

Bu çalışmada farklı araştırma yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bilindiği üzere pazarlama araştırma tasarımı türleri şunlardır:

- Keşifsel (exploratory) araştırma. Ağırlıklı olarak nitel araştırma yöntemleri kullanıldığı için bunun alt türleri şunlardır:
 - Odak grup görüşmeleri
 - Derinlemesine mülakatlar
 - Projektif teknikler
- Sonuçlandırıcı (conclusive) araştırma
 - Tanımsal araştırma
 - Nedensel araştırma (Gegez, 2010: 31-39).

Bu çalışmanın genelini ve aynı zamanda ilk kısmının araştırma sorusu (research question) şu şekilde ifade edilebilir: “Ürün olarak seçilen kamyonun hedef kitlenin toplumsal bilinçindeki kültür kodu nedir?” Bu amaçla çalışmanın ilk kısmında, keşifsel ve nitel araştırma yöntemlerinden derinlemesine mülakat tekniği kullanılmıştır. Çalışma sırasında klinik psikoloji tekniklerinden yararlanılmıştır (Gegez, 2010: 53). Çalışmanın ilk kısmı sayesinde hedef kitle için kamyon ürününün toplumsal bilinçindeki kültür kodunun keşfedildiği iddia edilmiştir. Bu kodu “X”

ile ifade edersek, araştırmanın ikinci kısmında test edilecek hipotez şu şekilde oluşturulmuştur:

H1: Kamyon ürününün hedef kitledeki kamyon şoförlerinin kültürel bilinç dışındaki kültür kodu “X” kavramıdır.

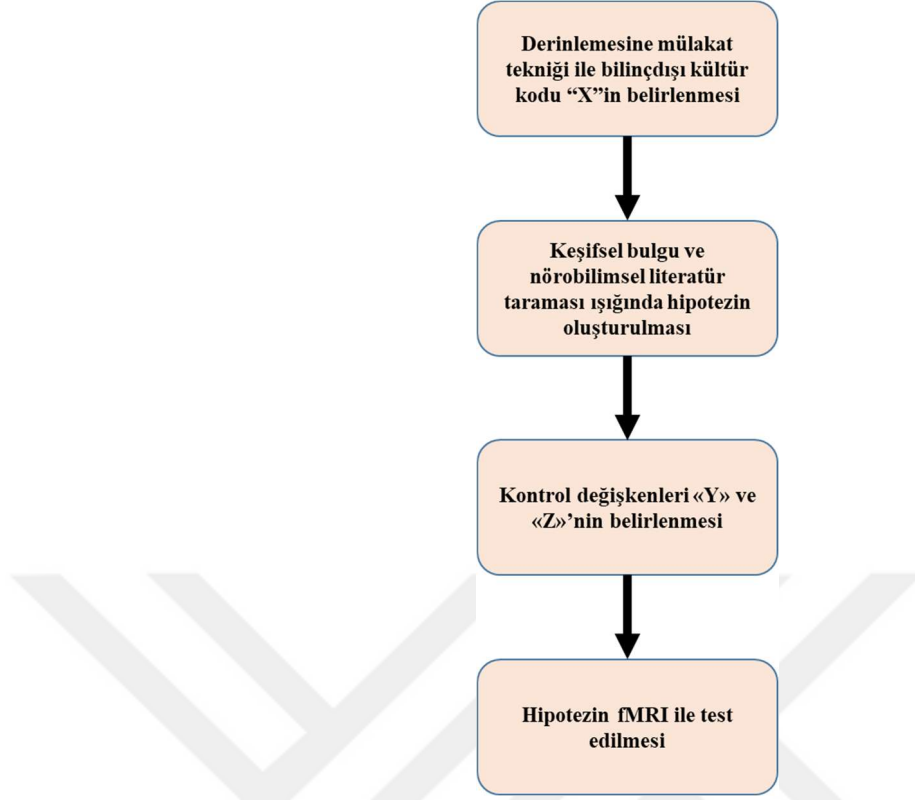
Araştırmanın ilk kısmında keşfedildiği iddia edilen bilinçdışı kültür kodu “X” ile oluşturulan hipotezin araştırmanın ikinci kısmında test edilebilmesi için öncelikle kontrol değişkenleri “Y” ve “Z”nin belirlenmesi ve karşılaştırma amaçlı araştırmaya dahil edilmesi gerekmiştir.

Araştırmanın ikinci kısmında hipotez test edilmek üzere nedensel araştırma yöntemlerinden deney yöntemi kullanılmıştır. Deney yöntemleri literatürde ikiye ayrılmaktadır: Laboratuvar deneyleri ve saha deneyleri. Bu araştırmada laboratuvar deney türlerinden ve nörobilimsel görüntüleme tekniklerinden biri olan fMRI tekniği kullanılmıştır (Gegez, 2010: 155).

Bu sayede nitel araştırma yöntemleriyle keşfedildiği iddia edilen bulgu, hipoteze dönüştürülmüş ve nicel araştırma yöntemleri ile test edilebilmiştir. Dolayısıyla araştırmanın modeli olarak takip edilmesi gereken adımlar şu şekilde tasarlanabilir:

1. Derinlemesine mülakat tekniği ile bilinçdışı kültür kodu “X”in keşfi
2. Keşifsel bulgu ve nörobilimsel literatür taraması ışığında hipotezin oluşturulması
3. Kontrol değişkenleri “Y” ve “Z”nin belirlenmesi
4. Hipotezin fMRI ile test edilmesi.

Araştırmanın bu genel modeli aşağıda Şekil 7’de şematik olarak gösterilmiştir:



ŞEKİL 7: Araştırmanın Genel Modeli

Yukarıda ifade edilen bu modele “araştırmanın genel modeli” denilmiştir. Çünkü hem nitel hem nicel araştırma kısımlarını tek çatı altında toplayan model budur. Ancak, genel modelin son adımının gerçekleştirilebilmesi için bu adımın daha da detaylandırılması ve fMRI testinde kullanılacak spesifik model ve hipotezin nörobilimsel literatür taramasının desteği ile netleştirilmesi gerekmektedir. Bu sayede fMRI testi kısmının daha spesifik modelinin tasarımı ve yukarıdaki hipotezin geliştirilerek ikinci versiyon hipoteze dönüştürülmesi gerekmektedir. Bahsi geçen bu spesifik modelin tasarımına ve ikinci versiyon hipoteze aşağıdaki bölümde değinilecektir.

4.3.2. fMRI Testi Modelinin Kavramsal Temeli

fMRI testinin modelini ve buna bağlı olacak şekilde hipotezi tasarlamak üzere, bilinçdışı kültür kodlarının toplumların kültürel bilinçdışına kodlanmaları olgusunu dikkate alacak şekilde, nörobilimsel literatürde bununla ilişkilendirilebilecek önceki çalışmaların taranmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bu tarama hem metot hem raporlama anlamında “sistemik derleme” formatında gerçekleştirilmiştir. Aşağıda bu tarama ve sonuçları paylaşılacaktır.

4.3.2.1. Sistematik Derleme Çalışması

Araştırmanın modelini netleştirmek ve hipotezini test etmek üzere nöropazarlama ve fMRI literatürü “sistematik derleme” formatında taranmıştır. Tarama sonuçları Tablo 10’da kayıt altına alınmıştır. Bu tarama esnasında ve tabloyu oluştururken dikkat edilen hususlar şunlardır:

- İki temel anahtar kelime olarak “fMRI” veya “unconscious” kullanılmıştır.
- Bunlarla kombinasyonlu olarak “brand recognition”, “economy”, “emotion”, “culture”, “long term memory”, “memory”, “motivation and reward”, “trauma”, “metaphor” kelimeleri kullanılmıştır.
- Bulunan makaleler, bunlardan hangileri ile ilgili ise bu kelimelerin ilgili kolonlarına işaretlenmişlerdir.
- Bilinçdışı ile ilgili olan makalelerde anılan beyin bölgeleri “Bilinçdışı Beyin Bölgesi (Unconscious ROI-Region of Interest)” kolonuna kaydedilmiştir.
- Diğer anahtar kelimeler ile ilgili olan beyin bölgeleri ise “Diğer Beyin Bölgesi” kolonuna kaydedilmiştir.
- Bilimsel çalışmalarda kullanılan yönteme göre makaleler kategorize edilmiştir. Bu kategoriler şunlardır:
 - motor hareketlerin test edilmesi (motor)
 - görsel uyaranların kullanılması (görsel - visual)
 - kelimeler ile yapılan testler (sözcüksel - lexical)
 - sese ve duymaya yönelik yapılan testler (işitsel - phonographic)
 - anlamsal testler (anlamsal - semantic)

İlerideki bölümlerde detaylı anlatılacağı üzere, bu çalışmada görsel uyaranların kullanıldığı bir tasarım tercih edilmiştir.

- Bunlarla beraber aynı kolona araştırmanın odaklandığı şu konu başlıkları da kayıt düşülmüştür:
 - Fizyolojik
 - Yüz Tanıma
 - Dokunma
 - Duygu
 - Tercih
 - Karar
- Literatürde tespit edilen bilimsel çalışmalarda kullanılan uyaranların bilinçdışı veya bilinç düzeyi olup olmamalarına, bilinçdışı olanların da kendi içinde subliminal veya supraliminal olmalarına göre çeşitlilik söz konusudur. Bazı çalışmalarda ise aynı uyaran hem bilinçdışı hem bilinç düzeyinde kullanılmıştır. Buna göre üç farklı kategoride makaleler kodlanmıştır:
 - Subliminal
 - Supraliminal bilinçdışı (supraliminal unconscious)
 - Supraliminal bilinç düzeyi (supraliminal conscious)

Subliminal uyaran kişinin duyuları ile maruz kaldığı ancak bilinç düzeyinde algılayamadığı uyaranlardır (Aktaran: Brooks vd, 2012: 2963). Örneğin algı süresinin altındaki görselleri kişi gözleri ile görür, beynin görme bölgeleri aktiftir ancak kişi bunları gördüğünün farkında değildir. Benzer şekilde duyma duyusunda da subliminal uyaranlardan bahsedilebilir (Stephan vd, 2002: 345). Subliminal uyaranlar 50 ms'nin altındaki SOA (Stimulus Onset Asynchrony - Uyaran başlangıç asenkronu) sürelerinde maruz kalındığına oluşturulabilirler ve genelde maskeleyen prosedürü ile beraber kullanılırlar (Brooks vd, 2012: 2963; Meneguzzo vd, 2014: 3; Ruch vd, 2017: 2). Supraliminal uyaranlarda ise, uyaran bilinçli algı sınırlarının üzerindedir dolayısıyla kişi dikkatini veya odağını verdiğinde uyaranın farkına varabilir (Meneguzzo vd, 2014: 3). Burada

bir uyarın supraliminal olduğunda, bilinç düzeyinde veya bilinç dışı algı düzeyinden bahsedilebilir. Supraliminal bir uyarana kişi dikkatini verdiğinde onu fark eder. Buna supraliminal bilinçli uyarın veya supraliminal bilinç düzeyi algı durumu denir. Eğer supraliminal bir uyarana kişi dikkatini vermez ise kişi, yine örneğin görme ile ilgili bir uyarın ise, o uyarını görür ancak farkına varmaz. Buna da supraliminal bilinçdışı uyarın veya supraliminal bilinçdışı algı durumu denir (Ran vd 2016: 42; Kouider, Dehaene, 2007: 867). Bilimsel çalışmalarda kodlama ve geri çağırılmalarda bu üç uyarın tipinden de yararlanıldığı görölmektedir. Bazı çalışmalarda ikisi birden de kullanılmıştır. Bir araştırmada en az ikisinin kullanılması durumunda, kodlama ve geri çağırma esnasında aynı uyarının mı yoksa farklı uyarınların mı kullanıldığı önemli hale gelmektedir. Eğer aynı uyarın kullanılmış ise bunlar ayırt edilerek tabloda ilgili kolona kaydedilmişlerdir.

- Literatürdeki araştırmalarda, uyarınlar bilinçdışı veya bilinç düzeyinde aktarıldığında ilgili beyin bölgelerinin (ROI – Region of Interest) aktivasyon seviyeleri ölçölmektedir. Buna göre dört farklı türde aktivasyon gözlemlenebilmektedir:
 - Sadece bilinçdışı uyarınların aktive ettiği bölgeler. Bunlar tabloda “bilinçdışına özgü” olarak işaretlenmişlerdir.
 - Bilinçdışı aktivasyonun bilinç düzeyi aktivasyonundan büyük olduğu bölgeler. Bunlar tabloda “U>C” olarak işaretlenmişlerdir.
 - Bilinçdışı aktivasyonun bilinç düzeyi aktivasyonundan küçük olduğu bölgeler. Bunlar tabloda “U<C” olarak işaretlenmişlerdir.
 - Bilinçdışı aktivasyon ile bilinç düzeyi aktivasyonu arasında fark olmayan bölgeler. Bunlar tabloda “U=C” olarak işaretlenmişlerdir.
- Literatürdeki hipotezler ve modeller de dikkate alınarak, bu tez çalışmasındaki hipotezi test etmek üzere 4 farklı model düşünölmüştür. Bu modeller tabloda A, B, C ve D olarak kodlanmışlardır.

TABLO 10: Sistematik Derleme Çalışması (devam)

	Referans Kaynak	Bilimsel Tanıma	Ekonomi	Duygu	Kültür	Uzun Süreli Bellek	Bellek	Motivasyon ve Ödül	Trafik	Motor	Bilimsel Bölgesi (Unconscious ROI/Region of Interest)	Diger Beyin Bölgesi	Motor Görsel Sözcüksel İşitsel Anlamsal Fizyolojik Yüzeysel Dokunma Duygu Terahit Karer	Uyaran Tipi: 1. Subliminal 2. Supraliminal 3. Bilinçsiz 4. İkili	Eğer "iki" ise: Bilinçli ve Bilinçsiz İçin Aynı Uyarı mı?	İlgili Beyin Bölgesi Anlamı: 1. Bilinçsiz 2. U-C 3. U-C 4. U-C 5. Uyumluluk durumu	Desteklenen Metot
22a		x									subcortical (presumably basal ganglia-thalamic) connections involving subcortical structures like the thalamus and caudate nucleus, and perhaps posterior parietal cortex		Motor	Subliminal ve Supraliminal Bilinçli	Evet		B
22b	Berlin, Heather A. (2011). "The Neural Basis of the Dynamic Unconscious". <i>PLoS ONE</i> , 6(11): 1-5	x									subcortical (presumably basal ganglia-thalamic) connections involving subcortical structures like the thalamus and caudate nucleus, and perhaps posterior parietal cortex		Görsel				
22c		x									(in the monkey) the thalamic lateral geniculate nucleus (LGN)		Görsel				
22d		x									somatosensory association areas amygdala fusiform gyrus and superior temporal sulcus lateral temporal cortex		Görsel				
23	Smith, Rachelle, Kanyar Komaranan, Jonathan Smallwood, vd (2006). "Mind-wandering with and without awareness: An fMRI study of spontaneous thought processes". <i>Ed. R. Sun, 28th Annual Conference of the Cognitive Science Society</i> , Vancouver, Curran Associates, Inc.: 604-606.	x				x	x				right dorsolateral prefrontal cortex and left anterior temporal and lateral mid-temporal regions		Sözcüksel, Anlamsal	Supraliminal Bilinçsiz ve Subliminal Bilinçli	Evet	U-C	A, B
24	Creswell, John David, James K. Bursey, Ajay B. Satpute (2013). "Neural activation links unconscious thought to decision-making performance". <i>SCN</i> , 8: 363-368	x									right dorsolateral prefrontal cortex and left intermediate visual cortex		Görsel, Yüz Tanıma, Duygu	Supraliminal Bilinçsiz ve Subliminal Bilinçli	Evet	U-C	B
25	NeurosciBioRx. 40: 2156-2166	x									amygdala, orbitofrontal cortex		Görsel, Yüz Tanıma, Duygu	Subliminal ve Supraliminal Bilinçli	Evet	U-C	A, B
26	Kilgore, William D. S., Deborah A. Yurgelun-Todd (2004). "Activation of the amygdala and anterior cingulate during nonconscious processing of sad versus happy faces". <i>NeuroImage</i> 21: 1219-1223	x									amygdala and anterior cingulate gyrus		Görsel, Yüz Tanıma, Duygu	Subliminal			A
27	Koenig, Elizabeth A. (2008). "Neuroimaging the formation and retrieval of emotional memories". <i>Su-Kaplan, Ed. P. Columbia, Brain Mapping</i> , New York, Hauppauge: Nova Science Publishers, Inc.	x									amygdala hippocampus		Görsel, İşitsel				A
28	Hannula, Deborah E., Anthony J. Greene (2012). "The hippocampus reevaluated in unconscious learning and memory: A lighting point". <i>Progress in Human Neuroscience</i> 8(80): 1-26	x									anterior temporal cortex primary motor cortex (supplementary motor area) precuneus hippocampus		Görsel				A
29	memory affects early responses in the anterior temporal lobe". <i>Brain Research</i> 1285: 77-87	x									anterior temporal cortex primary motor cortex (supplementary motor area) precuneus hippocampus		Görsel				
30	Soon, Chun Siong, Marcel Brass, Hans-Jochen Heinz, John-Dylan Haynes (2008). "Unconscious determinants of free decisions in the human brain". <i>Nature Neuroscience</i> 11: 543-545.	x									hippocampal center		Motor	Supraliminal Bilinçli			
31	Duax, Simone B., Thomas P. Feber, Jürgen Henggi vd (2014). "Unconscious relational encoding depends on hippocampus". <i>Brain</i> 1: 1-10	x									hippocampus anterior thalamic axis and its connections to neocortex medial temporal lobe and neocortex parahippocampal gyrus posterior cingulate, lingual gyrus, fusiform, middle temporal gyrus		Sözcüksel, Anlamsal	Subliminal ve Supraliminal Bilinçli	Evet	U-C	A, B, D
32	Stephan, K. M., M. H. Thaut, G. Wunderlich vd (2002). "Conscious and Subconscious Sensorimotor Synchronization—Prefrontal Context and the Influence of Awareness". <i>NeuroImage</i> 15: 346-352	x									ventral medial frontal areas (for motor adaptations performed subconsciously)		Motor, İşitsel	Subliminal ve Supraliminal Bilinçli	Evet	Bilinçsiz ve Bilinçsiz Özgü	B
33a		x									anterior cingulate cortex (acc)		Görsel, İşitsel				
33b	Meneguzzi, Paolo, Marco Testolin, Heiko B. Schaff, vd (2014). "Subliminal versus supraliminal stimuli activate neural responses in anterior cingulate cortex, fusiform gyrus and insula: a meta-analysis of fMRI studies". <i>Meninguzzi et al. BMC Psychology</i> 2:52	x									right fusiform gyrus (part of middle occipital gyrus) and right insula (right posterior insula cortex)		Görsel, İşitsel	Subliminal Bilinçli, Supraliminal Bilinçli, Supraliminal Bilinçsiz	Evet	U-C	B
33c		x									right hemisphere		Görsel, İşitsel				
33d		x									left frontal anterior cingulate		Görsel, İşitsel				
33e		x									amygdala in the limbic system		Görsel, İşitsel				
34	Zurawicki, Leon (2010). <i>Neuromarketing: Exploring the Brain of the Consumer</i> . New York: Springer	x									medial temporal lobe amygdala		Görsel, İşitsel				
34b		x									medial temporal lobe amygdala		Görsel, İşitsel				

TABLO 10: Sistematik Derleme Çalışması (devam)

Referans Kaynak	Bilindigi	Marka Tanima	Ekonomi	Duygu	Kültür	Uzun Süreli bekle	Balık	Motasyon ve Odul	Motator	Bilindsiz Beyin Bölgesi (Unconscious ROI/Region of Interest)	Diğer Beyin Bölgesi	Motor Görsel İşitsel Ahimsal Vizyöjik Duygu Dokunma Terich Karar	Uyaran Tipi: 1. Subliminal 2. Supraliminal 3. Subliminal 4. İkili	Eğer "İkili" ise: Bilindsiz ve Bilindsiz İçin Aynı Uyarı mı?	İlgili Beyin Bölgesi 1. Bilimsel 2. U-C 3. U-C 4. U-C 5. Uyumluluk durumu	Desteklenen Merot
Hirt, Hany T. (2012). "A collective unconscious reconsidered: Jung's archetypal imagination in the light of contemporary psychology and social science." <i>Journal of Analytical Psychology</i> , 57, 76-98	x									Phylogenetically primitive subcortex, including both limbic areas and the telencephalic system of the upper brainstem						
Cunningham, William A., Marica K. Johnson, Carol L. Raye, vd. (2004). "Separable Neural Components in the Processing of Black and White 'Viz Tanima'." <i>American Psychological Society</i> 151(2), 805-813.	x	x	x							amygdala						A, B
Cunningham, William A., Marica K. Johnson, Carol L. Raye, vd. (2003). "Neural Correlates of Valence, Emotional Intensity, and Control in the Processing of Advertisements." <i>Journal of Personality and Social Psychology</i> , 84(1), 639-649	x			x						amygdala, right insula						A, B
Cunningham, William A., Marica K. Johnson, Mahzarin R. Banaji, vd. (2003). "Neural Components of Social Evaluation." <i>Journal of Personality and Social Psychology</i> , 84(1), 639-649	x									amygdala						A, B
Cunningham, William A., Philip David Zelazo (2007). "Attitudes and evaluations: a social cognitive neuroscience perspective." <i>Trends in Cognitive Sciences</i> 11 (3)	x									bilateral amygdala, orbitofrontal cortex (ofc) and right insula, brain stem						A, B
40a										bilateral intraparietal						
40b										the left middle temporal gyrus						
40c				x						amygdala						
40d				x						amygdala						
Lau, Hakwan C., Richard E. Passingham (2007). "Unconscious Activation of the Cognitive Control System in the Human Prefrontal Cortex." <i>The Journal of Neuroscience</i> , 27 (21): 5805-5811	x									mid-dorsolateral prefrontal cortex						D
Tusche, Anita, Thorsten Kahnt, David Wiersma, vd. (2013). "Automatic processing of political preferences in the human brain." <i>NeuroImage</i> 72: 174-182	x									ventral striatum						
Moskowitz, Howard M. (2013). "Brain processing of social norms: A functional magnetic resonance imaging (fMRI) study." <i>Experimental Social Cognition</i> , 39: 121-142	x									medial prefrontal cortex						
Phua, D.Y., G.I. Christopoulos (2014). "Social Neuroscience Tasks: Employing fMRI to Understand the Social Mind." <i>In Tech - Open Science Open Minds</i> , 25: 653-678	x			x						amygdala						A, B
45a				x						ventral striatum						
45b				x						ventral striatum						
45c				x												
45d				x												
45e				x												
46	Passingham, Hilke, Thomas Zeigler Ramsey, Milica Milosavljevic (2012). "Branding the brain: A critical review and outlook." <i>Journal of Consumer Psychology</i> 22(1): 16-36															
47	Passingham, Hilke, Liang Schmidt, Benjamin Dreyer, vd. (2007). "How the Brain Translates Money into Facial Expressions: A Neuroimaging Study of Subliminal Monetary Rewards." <i>NeuroImage</i> , 36(4): 984-996									insula (caudal) and ventral pallidum						
48	Passingham, Hilke, Fredrik Petre, Jean Daunizeau, vd. (2008). "Subliminal Instrumental Conditioning Demonstrated in the Human Brain." <i>Neuron</i> 59: 561-567									ventral striatum						
48a	Tusche, Anita, Stefan Bode, John-Dylan Haynes (2010). "Neural Responses to Unattended Products Predict Later Consumer Choices." <i>The Journal of Neuroscience</i> 30(23):8024-8031									insula and the medial prefrontal cortex						
48b	Venkatarman, Vinod, John A. Cifuentes, Gary J. Fitzsimons, vd. (2012). "New scanner data for brand marketers: How neuroscience can help better understand differences in brand preferences." <i>Journal of Consumer Psychology</i> 22: 143-163									insula and the medial prefrontal cortex						
49	Krebs, Claudia, Joanne Weidberg, Elizabeth Akesson (2018). "Lipinoct's Illustrated Review of Neuroscience." Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins									anterior insula and the medial prefrontal cortex						
50	Duan, Xuan, Qian Dai, Qiyong Gong, Huiyu Chen (2010). "Neural mechanism of unconscious perception of surprised facial expression." <i>NeuroImage</i> 52: 401-407									amygdala						
51	Joissevic, Vladimir, Kevin A. Corcoran, Katherine Leidebrand, vd. (2015). "GABAergic mechanisms in primate amygdala: A critical review and a proposition for an integrated model." <i>Research in Applications in Marketing</i> 29(2): 57-74									unconscious emotion detection: right amygdala, left thalamus						A (amygdala için)
52	Corballis, Michael J., Richard H. Price, vd. (1996). "Amygdala activity at encoding correlated with recognition memory." <i>Proceedings of the National Academy of Sciences</i> 93: 1007-1010									hippocampal areas						A
53	Whalen, Paul J., Scott L. Rauch, Nancy L. Etcoff, vd. (1998). "Masked Presentations of Emotional Facial Expressions Modulate Amygdala Activity without Explicit Knowledge." <i>The Journal of Neuroscience</i> , 18(14):4111-4118									amygdala						A
54	Whalen, Paul J., Scott L. Rauch, Nancy L. Etcoff, vd. (1998). "Masked Presentations of Emotional Facial Expressions Modulate Amygdala Activity without Explicit Knowledge." <i>The Journal of Neuroscience</i> , 18(14):4111-4118									amygdala subcortical substantia innominata (6)						A

TABLO 10: Sistematik Derleme Çalışması (devam)

Referans Kaynak	Bilincisiz	Marka Tanıma	Ekonomi	Duygu	Kültür	Uzun Süreli Bellek	Bellek	Motivasyon ve Odul	Tavır	Metinler	Bilincisiz Bölgeleri (Unconscious RO-Region of Interest)	Diğer Beyin Bölgeleri	Motor Görsel Sözcüksel İşitsel Anlamsal Fizyolojik Yaratıcılık Duygu Tutum Karar	Uyarın Tipi: 1. Subliminal 2. Supraliminal Bilinçli 4. İki	Eğer "İki" ise: Bilinçli İçin Aynı Uyarın mı?	İlgili Beyin Bölgesi Aktivasyonu: 1. Bilinçli 2. U-C 3. U-C 4. U-C 5. Uyumluluk durumu U: Bilinçli Aktivasyonu C: Bilinçsiz Aktivasyonu	Desteklenen Metot
Henke, Katharina, Valerie Treyer, Eva Turi Nagy, vd.(2013). 'Active hippocampus during recollection memories'. <i>Consciousness and Cognition</i> 12: 31-46											left and right hippocampus right perirhinal cortex para-hippocampal						
Henke, Katharina (2010). 'A model for memory systems based on processing modes rather than consciousness'. <i>Nature Reviews Neuroscience</i> , 11(7):523-532.																	
Ruth, Simon, Elizabeth Hebert, Katharina Henke (2017). 'Subliminally and Supraliminally Acquired Long-Term Memories Jointly Bias Delayed Decisions'. <i>Frontiers in Psychology</i> 8 (1642)																	
Gaucher, Jan, Ralph Adolphs (2003). 'Processing of the Arousal of Subliminal and Supraliminal Emotional Stimuli by the Human Amygdala'. <i>The Journal of Neuroscience</i> , 23(32):10274-10282																	
Ladhar, Kevin S., Robert Cabeza (2006). 'Cognitive neuroscience of emotional memory'. <i>Nature Reviews Neuro</i> 7:54-64																	
Costafreda, Sergi G., Michael J. Brammer, Anthony S. David, Cynthia H.Y. Fu (2008). 'Predictors of amygdala activation during the processing of emotional stimuli: A meta-analysis of fMRI and PET studies'. <i>Brain Research Reviews</i> , 58: 57-70																	
Murphy, Francis C., Ian Nimmo-Smith, Andrew D. Lawrence (2003). 'Functional neuroanatomy of emotion: A meta-analysis'. <i>Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience</i> , 3 (3): 207-233																	
Phillips, Meryl L., Leanna M. Williams, Marka Heinrich, vd. (2004). 'Differential event responses to overt and covert presentations of facial expressions of fear and disgust'. <i>NeuroImage</i> 21: 1484-1496																	
McClure, Samuel M., Jean L. Dowson, Brian W. Lahey, vd. (2004). 'Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks'. <i>Neuron</i> , 44: 399-387																	
Brown, R.A., R. Seligman (2009). 'Anthropology and cultural neuroscience: creating productive intersections in parallel fields'. <i>Su-klaipia Ed. J.Y. Chiao. Cultural Neuroscience: Cultural Influences on Brain Function. Progress in brain research</i> 178. Great Britain: Elsevier: 31-42																	
Domiguez, Juan F.D., E. Douglas Lewis, Robert Turner, Gary F. Egan (2008). 'The brain in culture: implications for the study of cultural neuroscience'. <i>Progress in brain research</i> 178. Great Britain: Elsevier: 43-64																	
Schacter, Daniel L., Angèle H. Gutches, Elizabeth A. Kensinger (2009). 'Specificity of memory: Implications for individual and collective remembering'. <i>Su-klaipia Ed. P. Boyer, J. Wertsch, Memory in Mind and Culture. Cambridge: Cambridge University Press: 83-111</i>																	
Bernard Roulet, Olivier Drozins (2010). <i>Neuromarketing, Le marketing révèle par les neurosciences du consommateur</i> . Paris: Dunod																	
Schaefer, Michael (2009). 'Neuroeconomics: in search of the neural representation of fairness'. <i>Su-klaipia Ed. J.Y. Chiao. Cultural Neuroscience: Cultural Influences on Brain Function. Progress in brain research</i> 178. Great Britain: Elsevier: 235-252.																	
Schaefer, Michael, Michael Rote (2020). 'Combining a semantic differential with fMRI to investigate brands as cultural symbols'. <i>Scan</i> , 5: 274-281																	
Eik, Susanna, Manfred Spitzer, Anna P. Wundtlich, vd. (2002). 'Cultural objects modulate reward circuitry'. <i>Neuroreport</i> , 13 (19): 2499-2503.																	

TABLO 10: Sistematik Derleme Çalışması (devam)

Referans Kaynak	Bilimsel Bilgi	Bilimsel Bilgi (Unconscious ROI-Region of Interest)	Diğer Beyin Bölgeleri	Motor Görsel İşitsel Anımsal Fizyolojik Duygu Dikkat	Uyarım Tipi	Eğer "İlişkili" ise: Bilimsel ve Bilimsel İçin Aynı Uyarım mı?	İlgili Beyin Bölgesi Aktivasyonu:	Disaklıyan Meleot	
									Metaför
72a	Schaefer, Michael, Michael Reiss (2007). "Thinking on brand: or, empirically based products: Brain responses to different categories of culturally based brands". <i>Brain Research</i> 1165: 98-104		bilateral superior frontal gyri, hippocampus and posterior cingulate cortex (mPFC) and precuneus						
72b			(left superior frontal gyrus and anterior cingulate cortex, acc.)						
72c									
73	Schaefer, Michael, Harald Berens, Hans-Jochen Heinze, Michael Reiss (2006). "Neural correlates of culturally familiar brands of car manufacturers". <i>NeuroImage</i> 31: 861-865		ventral striatum, dorsolateral prefrontal cortex, insular cortex and frontal orbital cortex						
74	Schaefer, Michael, Michael Reiss (2006). "Favorite brands as cultural objects modulate reward circuit". <i>NeuroImage</i> 13(2): 14-16		frontal medial cortex						
75a									
75b									
75c									
75d									
75e									
75f	Santos, José Paulo, Luiz Mourinho, Daniela Seixas, Sofia Brindão (2012). "Neural correlates of the emotional and symbolic content of brands: A neuroimaging study". <i>Journal of Customer Behaviour</i> , 11(1), 69-93		an activation in the ventro medial prefrontal cortex (which comprises the frontal medial cortex, the medial prefrontal cortex, the insular cortex and the orbital frontal cortex)						
75g									
75h									
75i									

Sistemantik derleme çalışmasında kategorize edilen ve A, B, C ve D olarak kodlanan modeller aşağıdaki bölümde detaylı olarak tartışılmıştır. Bunların her biri için neden model olarak seçilebileceklerine dair argümanlar ortaya koyulmuş, ancak diğer yandan model olarak seçilmelerini zayıflatan karşı argümanlar da tartışılmıştır. Nihayetinde bu tartışmalar ışığında bu araştırma için D modeli seçilmiştir.

4.3.2.1.1. A Modeli (duygu ve uzun süreli bellek modeli)

Bireyler için anıların belleğe kaydolması sırasında duyguların aktif rol aldığı bilinmektedir (Aktaran: Rapaille, 2011: 7-8, 21; Aktaran: Hascher, 2010: 16, 17; (Marinier III, Laird, 2008:115; Neisser, Harsch, 1992: 9; Talarico, Rubin, 2003: 455; Curci, Luminet vd, 2001: 81; Schmock, Buffalo, Squire, 2000: 39; Brown, Kulik, 1977: 73; Hirst, Phelps, Buckner, vd, 2010:161; Goldstein, 2013:362-363). Toplumlar için de benzer durumdan söz edilebilir. İnsanın hatırlaması, kültürel biçimlendirme ve kopmayı aşarak geçmişle kurulan bilinçli bir ilişkidir. Aynı unsurlar kültürel bellek adını verdiğimiz olguyu da belirler ve gelenek dediğimiz çerçevenin ötesine geçilmesini sağlar (Assmann, 2015: 43). Toplumsal belleğin zaman ve mekân kavramları, söz konusu grubun duygusal ve değerlerle yüklü yaşam bağlamı içindeki iletişim biçimleri ile oluşur (Assmann, 2015: 48). Duygusal yoğunluğun fazla olması durumunda olaylar veya olgular anı olarak toplumsal belleğe daha kolay ve kalıcı olarak kaydolmaktadır. Duygu yoğunluğunun yüksek olduğu kültürel öğelere örnek vermek gerekirse vatan duygusu, dinsel duygular, yaşanan acılar ile ilgili duygular, güven, güvensizlik ve stres kahramanlık hikâyelerindeki değerli olma duygusu sayılabilir (Assmann, 2015: 47, 73, 99, 147, 283).

Diğer yandan konu toplumsal bellek olduğunda uzun dönemli bellekten (long term memory) bahsediyor olmak gerekir. Dolayısıyla kodlamanın beynin duygu ve uzun dönemli bellek bölgelerinde olması gerektiği söylenebilir. Kodlama bu bölgelerde oluyorsa, anıların belli uyaranlar ile geri çağırılması durumunda da bu bölgelerin aktive olmasını bekleyebiliriz. Bu durumda eğer bir uyaran beynin duygu bölgelerini ve aynı zamanda uzun dönemli bellek bölgelerini aktive ediyorsa o halde bu uyaranların toplumsal bilinçdışı kodlanmış bilinçdışı öğeler olma ihtimalinden söz edilebilir. Bu sebeple fMRI araştırmalarının yer aldığı literatürde duygu ve uzun dönemli bellek yani “emotion - duygu” ve “long term memory – uzun süreli bellek”

anahtar kelimeleri ile tespit edilmiş araştırmalar, bizim çalışmamızda da kullanabileceğimiz araştırma modellerini içerebilir. Özetle eğer bir uyarın beyindeki “duygu” ve “uzun süreli bellek” ile ilgili bölgeleri aktive ediyorsa (örneğin amygdala, hippocampus vs ilgili bölgeler), o uyarının bilinçdışı bir uyarın olma ihtimali yüksektir denilebilir. Dolayısıyla eğer bizim çalışmamızdaki “kamyon+X” (kamyon+hipotezde belirtilen ve keşfedildiği iddia edilen bilinçdışı kültür kodu “X”) uyarını, diğer görsellere göre bu bölgeleri anlamlı bir şekilde farklı aktive ediyorsa, o zaman bu uyarının bilinçdışı ögeler içeren bir uyarın olma ihtimalinin yüksek olduğu söylenebilir.

Buradan yola çıkararak, literatürde, “subliminal”, “supraliminal unconscious-bilinçdışı” veya “supraliminal conscious-bilinçli” uyarınların, beynin duygu (emotion) ve uzun dönemli bellek (long term memory) bölgelerini (amygdala, hippocampus veya ilgili bölgeleri) aktive ettiğini gösteren çalışmalar filtrelenmiştir. Bunlarda “bilinçdışı ve bilinçli” karşılaştırması şartı aranmamıştır. Bu araştırmalar ayıklanarak ve içerikleri kontrol edilerek sistematik derleme analiz sonuçlarını içeren Tablo 10’da A kodlaması ile işaretlenmiştir.

Diğer taraftan bu önermenin zafiyetleri olduğu da görölmüştür. Zira duygusal öge içeren ve aynı zamanda uzun dönemli bellekte yer alan her uyarının bilinç dışı bir uyarın olması gerekmeyebilir. Örneğin geçmişte yaşanmış bir savaş veya doğal felaket hem yoğun toplumsal acıları çağrıştırıyor hem de uzun zaman önce gerçekleşmiş olmasına rağmen, toplumun bilinçdışında değil, bilinç düzeyinde bir anı olarak yer alabilir. Bu anının beynin duygu ve uzun dönemli bellek bölgelerinde kodlanmış olması ve ilgili bir uyarın ile bu bölgelerin aktive edilmesi, bu anının bilinç düzeyinde kodlandığı gerçeğini değiştirmeyebilir. Dolayısıyla bu bölgelerin aktive olduğu her uyarın bilinç dışı bir kodlama ile ilgilidir denilemez. Benzer şekilde bu anılar (savaş, doğal felaketler, zaferler, devrimler, vs) pekâlâ farklı bir kültürel kod ile kodlanmamış olabilirler yani doğrudan kendi kavramsal karşılıkları ile yani savaş veya doğal felaket vs şeklinde kodlanmış olabilirler. Bu durumda farklılaşmış bir kültürel koddan bahsedemeyebiliriz.

Yukarıda ortaya koyulan argümanlara karşılık, karşı argümanların yaratacağı zafiyetler düşünülerek bu araştırma için A modelinin kullanılması tercih edilmemiştir.

4.3.2.1.2. B Modeli (bilinç düzeyi ve bilinç dışı aktivasyon karşılaştırması)

Literatürdeki bellek çalışmalarının bazılarında subliminal veya supraliminal bilinçdışı (unconscious) olarak verilen uyaranlar daha sonra supraliminal bilinçdışı (unconscious) veya supraliminal bilinç düzeyinde (conscious) geri çağrılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmalarda aynı uyaranın kullanılıyor olması önemlidir. Bilinçdışı uyaran ile yapılan kodlama sırasında aktive olan beyin bölgeleri ve daha sonra bilinç düzeyinde veya bilinçdışı düzeyde geri çağrılırken aktive olan beyin bölgeleri gözlemlenmiştir. Bu yapılırken aynı zamanda bilinç düzeyindeki aktivasyon ile bilinçdışı düzeydeki aktivasyonun şiddeti de karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma kodlama ile geri çağırma veya bilinçdışı geri çağırma ile bilinç düzeyinde geri çağırma arasındaki karşılaştırmalar olabilmektedir. Tablo 10'da bu araştırmalar kategorize edilir iken, bilinçdışı aktivasyon bilinç düzeyindeki aktivasyona göre:

- Fazla ise $U > C$
- Az ise $U < C$
- Aynı ise $U = C$ şeklinde gösterilmiştir.

Bizim çalışmamızda da tarihsel süreçte anıların supraliminal bilinçdışı bir şekilde kodlandığı varsayılarak, testler sırasında bunların supraliminal bilinçdışı bir uyaran ile geri çağırılma temeline dayanmaktadır. Bu durumda

- literatürdeki bilimsel çalışmalarda kodlama ve geri çağırma sırasında aynı uyaran kullanılıyorsa
- ve aynı bölgede aktivasyon tespit ediliyorsa
- ve eğer bu aktivasyon literatürdeki bulgular ile aynı yönde (ikisi de $U > C$ veya ikisi de $U < C$ veya ikisi de $U = C$) ise

o halde, literatürdeki model ve elde edilen sonuçlar ile bizim çalışmamızda kullanılacak model ve elde edilen sonuçlar arasında paralellik kurulabileceği düşünülebilir.

Ancak bu modelin önemli zafiyetleri olabileceği fark edilmiştir. Öncelikle, bizim çalışmamızda kodlamanın bilinçaltı düzeyinde gerçekleştiği ama en önemlisi

tarihsel süreçte yüzlerce hatta binlerce yıl içerisinde kodlandığı varsayılmaktadır. Dolayısıyla testlerimiz sırasında herhangi bir kodlama çalışması yapılması öngörülmemiştir. Bu durumda kodlama anıyla ilgili bilinç düzeyi veya bilinçaltı herhangi bir veri toplanmadığı için literatürdeki çalışmaların kodlama kısmıyla ilgili bir karşılaştırma veya sonuç çıkarma söz konusu olamayacaktır. İkinci olarak, kodlama ve geri çağırma arasında karşılaştırma yapılamayacağından dolayı karşılaştırma seçeneği olarak sadece hedef uyaran (daha sonra açıklanacağı üzere bu çalışmada hedef uyaran kamyon+X ilişkisidir) ile kontrol uyaranı (bu çalışmada kamyon+Y ve kamyon+Z ilişkileridir) arasındaki karşılaştırmaya bakılması seçeneği kalmaktadır. Ancak bu durumda da hem hedef uyaran hem kontrol uyaranının supraliminal bilinçdışı düzeyi (supraliminal unconscious) uyaranlar olmaları itibarıyla karşılaştırma söz konusu değildir. Kısaca burada hedef uyaranın bilinçdışı kodlanmış bir uyaran olması ile, supraliminal bilinçdışı bir uyaran olarak geri çağırılmak istenmesi farklı bağlamlardır. Dolayısıyla B metodunun kullanılmasının uygun olmayacağı düşünülmüştür.

4.3.2.1.3. C Modeli (sadece bilinçdışı uyaran ile aktive olan beyin bölgesi)

Yukarıdaki B modeliyle benzer olarak ancak bu defa bilinçdışı uyaranın (subliminal veya supraliminal bilinçdışı) bir bölgeyi aktive ettiği ancak aynı uyaranın bilinç düzeyinde kullanıldığında hiçbir aktivasyon yaratmadığı araştırmalar tarandı. Soru şuydu: “Beyinde öyle bir bölge var mıdır ki sadece bilinçdışı durumlarda aktive olduğu gözlemlenebilsin?” Eğer literatürde tespit edilmiş böyle bir bölge var ise ve bu bölge bizim çalışmamızda da hedef uyaran ile (kamyon+X) aktive oluyorsa ve kontrol uyaranları ile (kamyon+Y ve kamyon+Z) ile aktive olmuyorsa bu durumda amacımıza ulaşabilirdik. Bu kategoriye giren tek bir çalışma bulunabildi. Araştırma, motor hareketler üzerine yapılmış bir çalışmadır (Stephan vd, 2002: 345). Hem motor hareketlere odaklanmış bir çalışma olması, hem tek bir çalışmaya ulaşılabilmiş olması, hem de B modelindeki diğer tüm sakıncaları içeriyor olması itibarıyla C modelinin kullanılmamasına karar verilmiştir.

4.3.2.1.4. D Modeli (bilinçdışı düzeyde ilişkisel kodlama ve geri çağırma)

Literatürde iki farklı kavramın bilinçdışı deney düzeneği ile ilişkilendirildiği (bilinçdışı ilişkisel kodlanma - unconscious relational encoding) ve bu ilişkinin

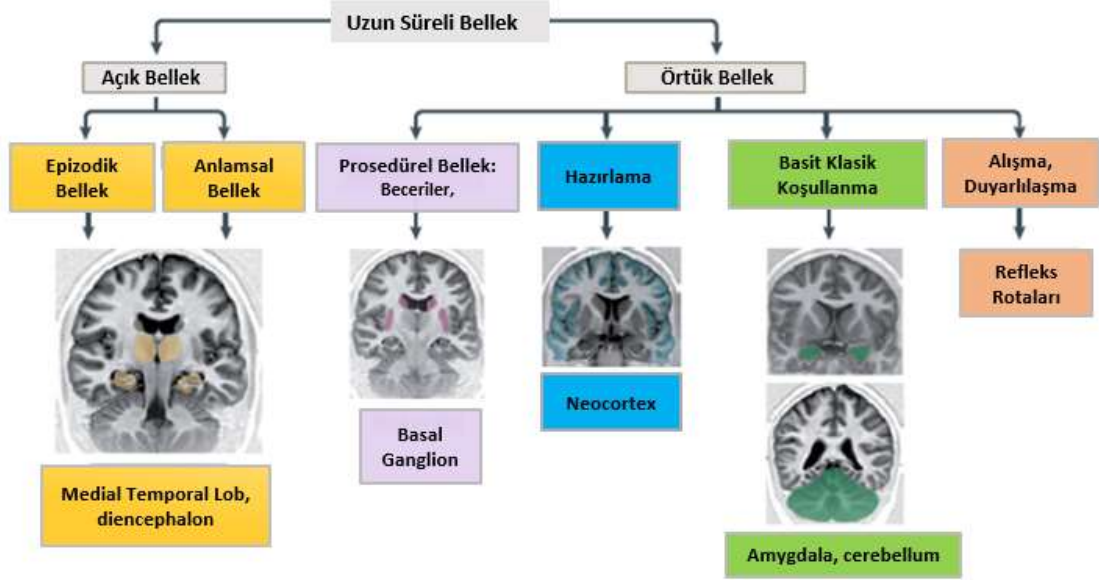
bilinçdışı ve bilinç düzeyde hatırlanıp hatırlanmadığının (bilinçdışı geri çağırma - unconscious retrieval veya bilinç düzeyinde geri çağırma - conscious retrieval) test eden araştırmalar bulunmaktadır (Züst vd, 2015: 1; Degonda vd, 2005: 505; Henke, Mondadoria, Treyer vd 2003: 863; Reber vd, 2012: 6138; Duss, vd, 2014: 1,2; Lau, Passingham, 2007: 5805; Henke, Treyer, Nagy vd 2003: 31). Örneğin iki kavram (yüz ve meslek) bilinç dışı düzenlele birbiriyle ilişkilendirilmiş ve bu ilişkinin daha sonra hatırlandığı tespit edilmiştir. Hem bilinç düzeyinde hem bilinç dışı düzeydeki geri çağırılmalarda beynin bazı bölgelerinde aktivasyon tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda, kamyon kavramının bilinçaltında X kavramı ile ilişkilendirilip ilişkilendirilmediğini bulmaya çalışıyoruz. Biz de yüz-meslek ikilisine benzer olarak “kamyon+fon resmi” ikilisi var. Eğer “fondaki görsel ile kamyon bilinçaltında ilişkilendirilmiş ise bu durumda literatürdeki ile aynı bölgelerde aktivasyon olmalıdır” sonucuna varmak mümkün olabilir. Bir başka deyişle “eğer iki görsel (kamyon+fon resmi) birlikte gösterildiğinde literatürdeki ile aynı bölgelerde aktivasyon ortaya çıkıyor ise o zaman bu iki görselin bilinçaltında ilişkilendirilmiş olma ihtimali vardır” denilebilir. Kontrol görsellerinde (kamyon+Y ve kamyon+Z) bilinçaltı bir ilişkilendirme beklenmediğinden, bunlarda bu bölgelerde aktivasyon da beklenmez. Bizim çalışmamız ile uyumu itibarıyla, bu modele odaklanılmasına ve araştırma modelinin bu araştırmalara benzer şekilde kurgulanmasına karar verilmiştir. Tablo 10’da özetlenen sistematik derleme çalışmasında bu sınıfa giren araştırmalar D harfi ile kodlanmıştır. Bir sonraki bölümde seçilen bu modelin daha detaylı incelemesi bulunabilir.

4.3.2.2. Araştırmanın Modelinin Dayandırıldığı Kavramlar

H1 hipotezini nörobilimsel olarak test etmek için Tablo 10’da belirtilmiş D kodlu araştırmalardan yararlanılmasına karar verilmiştir. Bunlar özetle bilinçdışı düzeyde ilişkişel kodlama ve geri çağırma sürecine odaklanmış araştırmalardır. Araştırmanın modeli oluşturulurken temel alınacak kavramların altını çizmekte fayda vardır. Bunlar arasında bireysel ölçekte ve toplumsal ölçekte bir benzerlik kurularak birey ölçeğinden toplum ve toplumun kültürü ölçeğine projeksiyon yapılacaktır. Bu projeksiyonun yapılmasına olanak tanıyan temel kavramlar ve diğer destekleyici kavramlar özetle aşağıda paylaşılmıştır.

4.3.2.2.1. Bellek Süreçleri

Bellek, tanım olarak öğrenmeye dayanır ve ontogenetik olarak edinilmiş bilgilerin öğrenmeye dayalı depolanmasıdır (Aktaran: Markowitsch, 2008: 275). Bellek üç aşamalı bir süreçtir: duyuşal bellek, kısa süreli bellek ve uzun süreli bellek (Goldstein, 2013: 218). Bu çalışmanın kültürel bilinçdışı ile ilgili olması itibarıyla doğal olarak uzun süreli bellek kavramından faydalanılacaktır. Uzun süreli bellek süreçleri algılama, kodlama (beleğe alma), konsolidasyon, depolama (bellekte koruma), geri çağırma (bellekten geri almak) fazlarına ayrılmaktadır (Markowitsch, 2008: 280; Goldstein, 2013: 304; Carter, 2013: 154, 158, 160). Uzun süreli bellek ayrıca Şekil 8'deki gibi kategorilere ayrılabilir (Henke, 2010: 524).

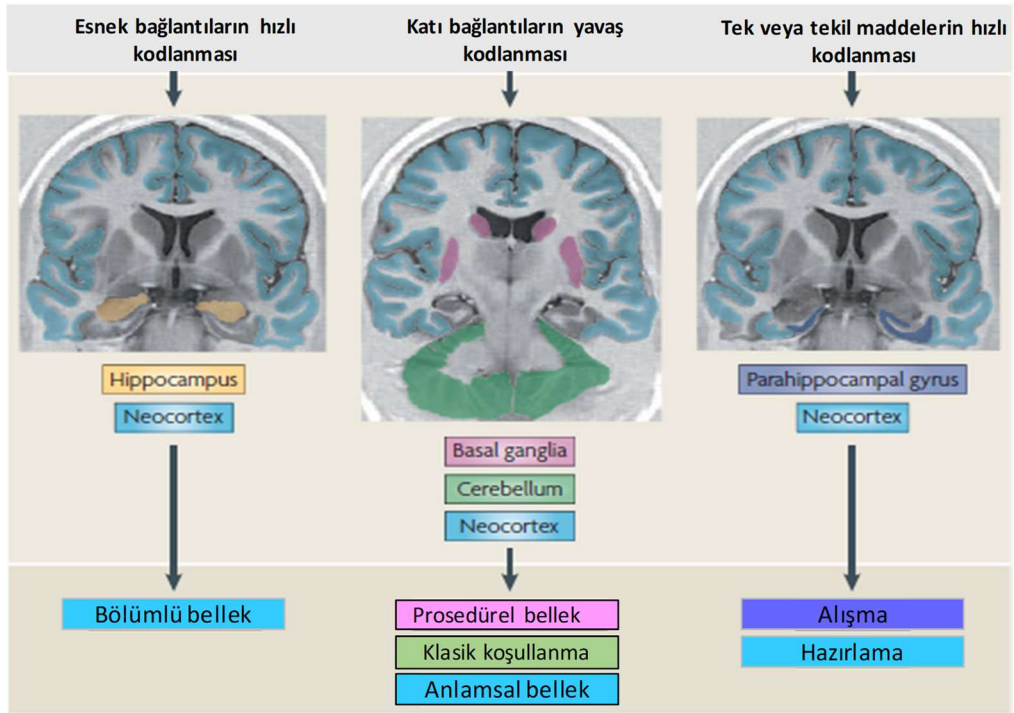


ŞEKİL 8: Uzun Süreli Bellek Türleri (Henke, 2010: 524)

Temelde açık veya bilinçli (explicit veya declarative) ve örtük veya bilinç dışı (implicit veya non-declarative) olmak üzere iki türü vardır. Açık bellek kendi içinde ikiye ayrılır: anlamsal (semantic) bellek ve epizodik (episodic, bölümlü) bellek. Örtük bellek ise beş türdür: prosedürel (procedural), hazırlama (priming), basit klasik koşullama (simple classical conditioning), alışma / duyarlılaşma (habituation/sensitization) (Squire, Zola, 1996: 13516; Henke, 2010: 524; Squire, Dede, 2015: 1). Bunlar aşağıdaki özetlendiği üzere farklı fonksiyonlara sahiptirler ve beynin farklı bölgelerini aktive ederler.

- Anlamsal bellek: Olgular ile ilgili depolanmış bilgiler içindir (Goldstein, 2013: 278). Eskiden kişisel bir bağlama sahip olan ancak şimdi sadece bilgiye dönüşmüş olan gerçeklerdir (Carter, 2013: 155). Kodlanma ve konsolidasyon sırasında cerebral cortex ve limbic yapılar aktif iken, depolama sırasında cerebral cortex aktiftir. Geri çağırma, hatırlama esnasında frontotemporal cortex aktive olur (Markowitsch, 2008: 277).
- Epizodik bellek: Geçmiş kişisel deneyimler ile ilgilidir. Zihinsel zaman yolculuğu yani geçmişte yaşanan olaylarla yeniden bağlantı kurmak için zihinde geçmişe yolculuk yapma deneyiminin yaşanmasıdır (Goldstein, 2013: 278). Kodlanma ve konsolidasyon sırasında limbic system, prefrontal cortex aktif iken, depolama sırasında cerebral cortex ve limbic bölgeler aktiftir. Geri çağırma, hatırlama esnasında sağ frontotemporal cortex ve limbic bölgeler aktive olur (Markowitsch, 2008: 277).
- Prosedürel bellek: Beceri belleği veya işlemsel bellek olarak tanımlanabilir (Goldstein, 2013: 278). Motor hareketleri öğrendikten sonra otomatik olarak yapabilmemizi sağlar. Hatırlanabilirler ama genelde bilinçdışı olarak kalırlar (Carter, 2013: 155). Basal ganglia ve motor hareketler ile ilgili beyin bölgeleri aktiftir (Markowitsch, 2008: 277).
- Hazırlama (priming): Aynı uyarının ya da benzer bir uyarının daha önce sunulması nedeniyle uyarana verilen tepkinin değişmesi ile ilgilidir. Bildik ya da geçmişte görülen sözcüklerin ender görülen sözcüklere oranla daha kolay tanınması bunun bir örneğidir (Goldstein, 2013: 278). Beynin primary ve association cortex bölgelerini aktive eder (Markowitsch, 2008: 277).
- Basit klasik koşullama: Nötr olan bir uyarının başka bir uyarın ile eşleştirildiğinde nötr uyarıcının yeni nitelikler kazanması ile ilgilidir (Goldstein, 2013: 278). Amygdala ve cerebellum bölgeleri aktive olur (Henke, 2010: 524).
- Alışma/duyarlılaşma: Refleks rotaları ile ilgilidir.

Bellek ile ilgili yapılan çalışmalarda genel kabul gören sınıflandırma yukarıdaki “açık – örtük” (explicit-implicit, conscious-unconscious, declarative, nondeclarative) teori iken bunun dışında iki farklı sınıflandırma daha ortaya koyulmuştur. Bunlar “kavramsal-algısal” teori (conceptual-perceptual theory) ve “bölge spesifik” teoridir (region specific theory). Ancak bu üç sınıflandırmayı da sentezleyen son sınıflandırma “süreç spesifik işbirliği teorisi” (process specific alliances) ve sınıflandırmasıdır (Cabeza, Moscovitch, 2013: 3,4,5). Özellikle fonksiyonel nörogörüntüleme teknikleri sayesinde bu sınıflandırmanın daha tutarlı olduğu görülmüştür. Örneğin belli bir bellek sistemi ile ilişkilendirilen beyin bölgesi, başka bir bellek sistemi için de aktive olabilmekte, bellek sistemleri yeri geldiğinde aynı bellek sistemi içinde yer alan beyin bölgeleri birbirinden ayrı olarak da işlev görebilmektedir. Süreç temelli sınıflandırmayı savunan Henke bu farklı sınıflandırmayı öne sürerken, özellikle bilinç düzeyinde olduğu vurgulanan bellek fonksiyonlarının bilinçdışı düzeyde de olabileceğine dair çalışmaları örnek vermektedir. Bu çalışmalara örnek olarak hippocampus bölgesinin hem bilinç düzeyi hem bilinçdışı bellek fonksiyonlarında aldığı rol, hayvanlardaki bellek çalışmaları veya beynin bazı bölgelerinde fonksiyon bozuklukları olan hastalar üzerinde yapılan çalışmalar verilebilir (Henke, 2010: 524-527). Son bulgular, epizodik bellek oluşumu ve geri çağırılmasının bilinçli farkındalık olmadan dahi gerçekleştiğini ve hem kodlamanın hem geri çağırmanın hippocampal-anterior thalamic axis’i aktive ettiğini göstermektedir. Bu tespitler de klasik bellek sınıflandırmasını sorgulatmakta ve bilinç modları yerine süreç modlarına dayanan, süreç tabanlı bellek sistemini desteklemektedir (Züst, vd, 2015: 2). Dolayısıyla kodlama ve geri çağırmanın bilinç düzeyinde veya bilinç dışında olmasına göre yapılan sınıflandırma yerine Henke Şekil 9’daki sınıflandırmayı önermektedir.



ŞEKİL 9: Bellek Sistemlerinin Süreç Temelli Sınıflandırılması (Henke, 2010: 524).

4.3.2.2.2. Bireysel Bellek ile Toplumsal / Kültürel / Kolektif Belleğin İlişkilendirilmesi

Bir nesnenin veya olgunun, toplumun bilinçdışında kültürel olarak kodlanmış olduğunu nörobilimsel olarak modelleyebilmek için bireysel bellek süreçleriyle benzerliği veya ilişkisi dikkate alınmalıdır. Bu noktada kültürel bellek tanımını kullanmakta fayda vardır. Assmann'a göre "kültürel bellek", bir toplumun etkileşimli çerçevesi içerisinde davranış ve deneyime yön verildiği ve bunun tekrarlı toplumsal pratik ve inisasyonlar içerisinde nesiller boyunca elde edildiği toplam bilginin kolektif konseptidir (Aktaran: Welzer, 2008: 285). Kültürel bellek, yüzlerce ve binlerce yıl içerisinde oluşması ve zaman içerisinde milyonlarca insanı konu alması itibarıyla sanki ilk bakıldığında uzun süreli belleğin en üst derecesi gibi algılanabilir. Oysa hem tekil olarak ele alınamayacak olması, hem de daha çok anlamsal bellek ve hatta prosedürel ve hazırlama (priming) bellek ile ilişkilendirilebilir olması ilk algı ile ilginç bir tezat oluşturur (Markowitsch, 2008: 277). Bizim çalışmamızda da bu durum ileriki bölümlerde görülecektir. Tarih içerisinde iki kavramın ilişkisel olarak kodlanmış olması (basit klasik koşullama benzeri), yüz-meslek deneyilerindeki gibi hazırlama bellek örneklerinin görülmesi, kültürel belleğin daha çok bilinç dışı düzeyde

rol aldığına dair emareleri ortaya koymaktadır. Kültür her ne kadar insana özgü olarak düşünülse de bazı hayvanlarda kültür benzeri olgulara rastlanmıştır. Örneğin Japon makak kolonisine dâhil olan bir yaşlı maymunun diğerlerine patatesleri yemeden önce yıkamayı öğrettiği görülmüştür. Bu tür hayvan deneyleri veya araba kullanma veya bisiklete binme gibi insanlara özgü otomatik davranışlar, kültürel belleğin epizodik olmaktan ziyade diğer bellek sistemlerine, örneğin anlamsal, prosedürel, hazırlama belleğe ait olduğunu işaret etmektedir. Artık biliyoruz ki insanların neden o şekilde davrandıklarını bilmedikleri pek çok durum mevcut. Örneğin katılımcıların bilinç dışı bir şekilde ırkçı değerlendirmeler yaptıkları bir deneyde, amygdalalarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Bu örnekler sadece çevrenin beyin süreçlerini şekillendirmediği ancak beyin aktivitelerinin de çevrenin algılanması ve değerlendirilmesi üzerinde etkisi olduğunu göstermekte (Markowitsch, 2008: 279). Kültür ve geleneklerin beyin hem girdilerini hem çıktılarını şekillendirdiği, değiştirdiği ve sürekli adapte ettiği anlaşılmaktadır (Markowitsch, 2008: 280).

Bireylerin bellekleri ile içinde yaşadıkları toplumların belleklerinin kesişim kümesi filozoflar, psikologlar ve geniş anlamda bilim insanlarının ilgisini çekmiştir. Bireylerin psişeleri ile toplumların bellekleri nasıl eş güdüm içerisinde bulunabilmektedir. Bu sosyal bir olgu mudur, tarihsel bir olgu mudur yoksa genetiğe mi dayanmaktadır? Bartlett bireysel hatırlamadaki grup dinamiklerine belirleyici önem atfetmesi itibarıyla modern psikolojinin ilk bilim insanı olarak gösterilmektedir (Olick, Robbins, 1998: 106) Diğer yandan Halbwachs, Freudyen yaklaşımı red ederek bireylerin parçası oldukları grup bağlamı dışında herhangi bir tutarlı ve kalıcı eğilimi hatırlayamadıklarını söyler (Olick, Robbins, 1998: 109). Ayrıca kollektif belleğin kendi başına bir yaşam sürüyor gibi gözükmesine rağmen, bireyler hatırlamalarını grup halinde yapıyor olsalar bile, sadece bireylerin hatırlayabildiklerini de belirtir (Olick, Robbins, 1998: 111). Le Goff bireyler ile toplumun bellek konusundaki ortak kesişim kümesinin nasıl oluştuğunu, Batı dünyası örneğinde, tarihsel süreci beş faza bölerek aktarır: yazı öncesi dönem (özgür, yaratıcı ve yaşamsal), tarih öncesi ile antik çağlar arası dönem (sözelden yazıya geçilen ama sözel anlatımın baskın olduğu dönem), orta çağ (Hıristiyan söylemlerin ve özellikle ölü azizlerin etkisinin olduğu dönem), Rönesans'tan günümüze olan dönem (matbaa sayesinde okuryazarlığın etkisinin görüldüğü, arşivler, kütüphaneler ve müzelerin ortak kimlikleri vurguladığı

dönem), 20. yy'ın bilgisayar ve elektronik iletişim dönemi (Olick, Robbins, 1998: 114, 115). Bireysel ve kolektif kimliklerin kesişimin analizi sırasında kullanılacak diğer bir merkezi araç da, dönemlerin ortak anıları olduğu söylenebilir. Mannheim sosyal ve politik olayların bunları aynı zaman diliminde paylaşan nesilleri şekillendirdiğini belirtir (Olick, Robbins, 1998: 123)

Jan Assmann, belleği hem bireysel hem kolektif düzeyde, kişisel (kimlik) farkındalığı oluşturmamıza olanak veren bir beceri olarak tanımlar. Zaman ve kimliğin sentezi bellek tarafından meydana getirilir (Assmann, 2008:109). Zaman, kimlik ve bellek Tablo 11'de ifade ettiği üzere üç seviyede ayırt edilebilir:

TABLO 11: Zaman, Kimlik ve Belleğin Üç Seviyede İlişkisi (Assmann, 2008:109)

Seviye	Zaman	Kimlik	Bellek
İçsel (Nöro-mental)	İçsel, Öznel zaman	İçsel benlik	Bireysel bellek
Sosyal	Sosyal Zaman	Sosyal benlik, toplumsal rollerin taşıyıcısı olarak kişi	İletişimsel Bellek
Kültürel	Tarihi, mitsel, kültürel zaman	Kültürel Kimlik	Kültürel Bellek

Assmann, Halbwachs'ın kolektif bellek olarak tanımladığı kavramı ikiye ayırır ve iletişimsel belleği (communicative memory) ve kültürel belleği (cultural memory) ayrı ayrı işler. Bu ikisinin özelliklerini aşağıdaki Tablo 12'de detaylandırır (Assmann, 2008:110)

TABLO 12: İletişimsel Bellek ile Kültürel Belleğin Ayrımı
(Assmann, 2008:117)

	İletişimsel Bellek	Kültürel Bellek
İçerik	Otobiyografik bellek çerçevesinde tarih, yakın geçmiş	mitsel tarih, olaylar kesin geçmiş zamanda ("illo tempore" - o zamanda)
Formlar	Gayriresmi gelenekler ve günlük iletişimin tarzı	yüksek derecede formasyon, seremonik iletişim
Mecra	Yaşayan, şekillendirilmiş bellek, yerel dilde iletişim	Metinlerde, ikonlarda, danslarda, ritüellerde ve çeşitli türde perforanlarda yer alır; "klasik veya diğer türlü formalize edilmiş dillerde.
Zaman Yapısı	80-100 yıl, etkileşim halinde 3 ila 4 nesle uzanan ufuk.	Kesin geçmişte, mitsel en eski zamanlarda, "3000 yıllık"
Katılım Yapısı	Yayıllı	Belleğin özelleşmiş taşıyıcıları, hiyerarşik yapı

Bu çalışmada kültürel bellek ve özelliklerine odaklanılmaktadır. Bu anlamda kültürel belleğin içerik olarak mitsel tarihe, seremonik iletişime, iletişim ortamı olarak metinlere, ikonlara, danslara, ritüellere ve dillere, zaman yapısı olarak mitsel geçmişe ve katılım yapısı olarak hiyerarşik yapılara sahip olması önemlidir.

4.3.2.2.3. Bilinç Düzeyinde Olduğu Düşünülen Bellek Süreçlerinin Bilinç Dışı Süreçlerden Etkilenmesi

Uzun süreli belleğin bazı türleri, bilinç dışı düzeyde mevcut düşüncelerimizi ve davranışlarımızı etkilerler. Bu gibi durumlarda, geçmiş tecrübelerimiz bugünümüzü bilinç dışı şekilde yönlendirebilir (Smith, Kosslyn, 2014: 194). Geçmişteki olayların anıları, ilerideki zaman dilimlerinde onları bilinçli olarak hatırlamasak dahi davranışlarımızı etkilemektedir. Bu bellek türüne örtük bellek demekteyiz (Ramos vd,

2017: 365). Bazı araştırmalar göstermiştir ki, örtük (bilinçdışı) bellek ile ilgili nörobilişsel süreçler, açık (bilinç düzeyi) bellek ile ilgili olduğu düşünölen davranış ve nöral tepkileri güçlü bir şekilde etkileyebilmektedir (Voss, vd 2012: 193). Örneğin nesne ve olayların bilinçli olarak hatırlanması olarak bilinen tanıma belleğinin (recognition memory), görsel farkındalığın maskelendiği subliminal uyaranlar kullanıldığında dahi işlevsel olabildiğine dair araştırmalar mevcuttur (Rosenthal 2016: 707). Diğer bir örnek ise hippocampusün bilinçdışı bağlamsal öğrenmedeki rolünün tespit edilmesi ile ilgilidir. Bu tür araştırmalardan önce hippocampusün bilinç düzeyindeki öğrenme ve bellek ile ilgili formları konsolide etmekten sorumlu olduğu ve bilinçdışı görevlerden diğer yapıların sorumlu olduğu düşünölürken, hippocampusün bilinçdışı öğrenme ve bellek ile ilgili rolü olduğu tespit edilmiştir (Green vd, 2007: 552; Wimmer, Shohamy, 2012: 270). Dolayısıyla kodlama ve geri çağırma süreçlerinin bilinç düzeyinde olabildiği gibi, bilinçdışı düzeyde de olduğuna dair çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Yani bilinçdışı düzeyde kodlanmış bir bilgi bilinç veya bilinçdışı düzeyde geri çağırılabilir (Züst vd, 2015: 1)

4.3.2.2.4. İlişkisel Kodlanma ve Geri çağırma

İki farklı kavram bilinç düzeyinde birbiriyle kodlanabilmekte ve daha sonra geri çağırılmaya tabi tutulabilmektedir. Kodlama ve geri çağırma süreçleri bilinçdışı düzeyde de gerçekteşebilmektedir (Züst, vd, 2015: 1-3; Degonda, vd, 2015: 515,516; Duss, vd, 2014: 1,2; Reber, vd, 2014: 8, 11; Ramos, vd, 2017: 376; Hannula, Green, 2012: 1; Ruch, vd, 2017:1,3, Henke, Treyer, Nagy vd, 2003: 46). Özellikle hippocampus bilinçdışı anlamsal (semantic) bellek süreçlerinde hem kodlama hem geri çağırma sırasında, aynı zamanda, bilinç düzeyinde epizodik bellek süreçlerinde aktive olmakta (Züst, vd, 2015: 1), dolayısıyla hem açık hem örtük ilişkisel öğrenmede rol almaktadır (Degonda, vd, 2015: 515). Bununla birlikte bilinç düzeyi ve bilinçdışı süreçlerdeki aktivasyonlarda fark oluşabilmektedir. Bu farkının incelendiği araştırmalarda hippocampal-anterior thalamic axis ve bağlantılarındaki aktivasyonların bilinç düzeyi kodlama ve geri çağırma sırasında, bilinçdışına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Duss, vd, 2014: 2).

Henke ve arkadaşlarının (Henke, Treyer, Nagy vd, 2003: 31), bilinçdışı bellekte hippocampal formasyonun ilave rolünün nörogörüntüleme tekniği ile ispatını sundukları 2001 tarihli araştırmada deney serimi şu şekilde yapılmıştır:

- 11 katılımcı davet edildi. 144 adet yüz resmi temin edildi. 3 adet farklı meslek grubundan 10'ar adet meslek tespit edildi. Bu 30 adet meslek 144 adet yüz ile tesadüfi olarak ve eşit oranda eşleştirildi. Bunlar 24'erden 4 gruba ayrıldı. Dört uyaran serisi tasarlandı:
- Bilinçdışı kodlama
 - İlk 24'lük yüz meslek eşleştirilmiş uyaran seti maskelenerek (subliminal) gösterilir (deney grubu)
 - İçi boş maskelenmiş yüz silueti uyaran seti gösterilir (kontrol grubu)
- Bilinçdışı hatırlama
 - İlk 24'lük yüz resmi uyaran seti meslek bilgisi olmadan ve maskelenmeden 3 saniye gösterili ve meslek sorusu sorulur (deney grubu)
 - İkinci 24'lük yüz resmi uyaran seti meslek bilgisi olmadan ve maskelenmeden 3 saniye gösterilir ve meslek sorusu sorulur (kontrol grubu)
- Bilinçli kodlama
 - Üçüncü 24'lük, yüz meslek eşleştirilmiş uyaran seti maskelenmeden 3 saniye gösterilir (deney grubu)
 - İçi boş maskelenmiş yüz silueti uyaran seti gösterilir (kontrol grubu)
- Bilinçli hatırlama
 - Üçüncü 24'lük yüz uyaran seti, maskelenmeden 3 saniye gösterilir ve meslek sorusu sorulur (deney grubu)
 - Dördüncü 24'lük yüz uyaran seti, maskelenmeden 3 saniye gösterilir ve meslek sorusu sorulur (kontrol grubu)

Katılımcılara yukarıdaki sırayla uyaranlar gösterilmiş ve deney grubu karşılaştırması (farkı) yapılarak dört kategorinin (bilinçdışı kodlama, bilinçdışı geri çağırma, bilinçli kodlama, bilinçli geri çağırma) her biri için anlamlı farkla aktive olan

beyin bölgeleri fMRI testi ile tespit edilmiştir. Bu çalışma insan beyninde bilinçdışı kodlama ve geri çağırma süreçlerinde hippocampal formasyonun rolü üzerindeki ilk somut bulgu olmuştur. Bu çalışma ile, bilinçdışı öğrenme ve geri çağırma sırasında

- sağ ve sol hippocampal formasyon,
- sağ perirhinal cortex,
- bilateral fusiform bölgeler (sağ ve sol fusiform gyrus),
- sol middle temporal gyrus,
- sol middle / superior temporal gyrus,
- sağ/sol superior temporal gyrus,
- sağ inferior frontal gyrus

bölgelerinin aktive olduğu tespit edilmiştir.

Henke ve arkadaşlarının 2003 yılında yaptıkları (Henke, Mondadoria, Treyer vd, 2003: 863) benzer deneyde ise:

- 14 katılımcı davet edildi. 48 adet yüz resmi temin edildi. 2 adet farklı meslek grubundan 10'ar adet meslek tespit edildi. Bu 20 adet meslek 48 adet yüz ile tesadüfi olarak ve eşit oranda eşleştirildi. Bunlar 12'şerden 4 gruba ayrıldı. Dört uyarın serisi tasarlandı. İlk ikisi pratik yapmak için son ikisi fMRI testi için kullanıldı. fMRI testi detayı şu şekildedir:
 - Bilinçdışı kodlama
 - İlk 12'lik yüz meslek eşleştirilmiş uyarın seti maskelenerek (subliminal) gösterilir (deney grubu)
 - İkinci 12'lik yüz resmi uyarın seti maskelenerek gösterilir (kontrol grubu)
 - Bilinçdışı hatırlama
 - İlk 12'lik yüz resmi uyarın seti maskelenmeden 5'er saniye gösterilir ve meslek sorusu sorulur (deney grubu)

- İkinci 12'lik yüz resmi uyaran seti maskelenmeden 5'er saniye gösterilir ve meslek sorusu sorulur (deney grubu)
- Deneyde hem yanıtların doğruluğu hem de reaksiyon süresi ölçülerek, reaksiyon süresinin doğru ve yanlış cevaplarda değişip değişmediği araştırılır.

fMRI testinde beyin aktivasyonları kontrol edildiğinde, kodlama sırasında deney grubunun kontrol grubuna göre daha fazla aktive olduğu bölgeler:

- posterior/anterior cingulate,
- pre/postcentral gyrus,
- superior/inferior parietal lobe,
- angular gyrus,
- fusiform gyrus,
- lingual gyrus,
- cuneus,
- inferior/middle frontal gyrus,
- middle/superior temporal gyrus olduğu görülmüştür.

Geri çağırma sırasında deney grubunun kontrol grubuna göre daha fazla aktive olduğu bölgeler:

- hippocampal / perirhinal,
- middle/superior temporal gyrus,
- temporal pole,
- superior temporal ve supramarginal gyrus,
- inferior frontal gyrus,

- middle /superior frontal gyrus,
- orbital/superior frontal/medial frontal/anterior cingulate gyrus,
- middle occipital gyrus,
- retrosplenial gyrus,
- precuneus,
- putamen,
- angular gyrus,
- superior parietal lobe ve precentral gyrus,
- middle/bilateral superior occipital gyrus olarak tespit edilmiştir.

Ayrıca medial temporal lobe'un komponentleri yani hippocampus, perirhinal, entorhinal ve parahippocampal cortex'in belleğe katkılarına göre ayrıldıkları bilgisine paralel olarak katılımcıların kaç tanesinde bu bölgelerden hangilerinin kaçar defa aktive olduğu ölçülmüştür. Bu bulgular Elliot ve Dolan'ın Japon ideogramları ile yaptıkları ve right parahippocampal gyrus, left mediodorsal thalamus, left fusiform gyrus, left superior temporal gyrus, ve right cuneus'un aktivasyonunun gözlemlendiği deney ile de örtüşmektedir (Aktaran: Henke, Mondadoria, Treyer vd, 2003: 873).

Lau ve Passingham'ın bilişsel kontrol sistemi ile ilgili yaptıkları araştırmada (Lau, Passingham, 2007: 5805), bilinçdışı düzeyde (subliminal) gösterilen objelere göre verilen talimat karşısında katılımcıların tepkileri ölçülmüştür. Burada da bilinçdışı kodlamadaki talimatların uyumlu veya uyumsuz olma durumuna göre fonolojik kararlarda left ventral premotor bölgesinde, anlamsal kararlarda ise middle temporal gyrus ve left inferior frontal cortex'teki aktivasyon farklılaşmaları gözlemlenmiştir.

Bu çalışmanın modelinin kurgulanmasında bilinçdışı ilişkisel kodlama, ilişkisel çıkarım kavramları önemli rol oynamaktadır. İlişkisel kodlanma yukarıda detaylı tartışılmıştı. İlişkisel çıkarım ise, kodlama kapasitesini, esnek bir şekilde geri

çağırma (hatırlama) ve bilgiyi güncelleyerek yeni durumlarda karar verme mekanizmalarını geliştirme amaçlı çok sayıda yeni hatırayı eski tecrübelerle birleştirmeyi ifade eder. İnsanlar geçmişteki farklı tecrübeleri zihinsel olarak birleştirerek, yeni durumlar karşısında kararlarını optimize ederler. İlişkisel çıkarım, yeni durumlar ile karşılaştığımızda, daha iyi kararlar verebilmek üzere, geçmiş yaşamışlıklarımızdan elde ettiğimiz bilgileri birleştirme yeteneğidir (Reber, vd, 2012: 6138). Yapılan ilk araştırmalarda bunun hippocampal aktiviteler ile bilinç düzeyinde olduğu tespit edilmiş olsa dahi (Aktaran: Reber, vd, 2012: 6138) son araştırmalar yine hippocampal aktiviteler ile ancak bilinç dışı düzeyde kodlama ve geri çağırma ile de bunun mümkün olduğunu tespit etmiştir (Reber, vd, 2012: 6138). Yapılan deneyde birbirileri ile ilişkilendirilmiş ve ilişkilendirilmemiş kelime çiftleri önce bilinçdışı düzeyde (subliminal) katılımcılarda kodlanmıştır. Deney sırasında ilişkisel çıkarımın etkileri hem kodlama hem geri çağırma sırasında tespit edilebilmiştir. Bu tespit hem süre ölçümü ile hem de hippocampal aktivite artışı ile yapılabilmektedir. Deneyde, hippocampal aktivitenin bilinçdışı kodlama yapılırken, örtüşen kelime çiftlerinde, örtüşmeyenlere göre daha fazla olduğu, bilinçdışı geri çağırma sırasında da ilişkili kelimelerde, ilişkili olmayanlara göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Dahası, bilinçdışı düzeydeki kodlanma sırasındaki hippocampal aktivite artışı karar verme sürecinin sonucunun da tahmin edilmesine olanak vermiştir. Dolayısıyla bilinçdışı ilişkisel çıkarımın yeni durumlardaki karar verme sürecini etkilediği artık söylenebilir (Reber, vd, 2012: 6138). Bu araştırmada katılımcıların ilgili tüm bilişsel süreçlerinin (kodlama, geri çağırma, ilişkilendirme ve çıkarımda bulunma) bilinçdışı düzeyde gerçekleştiğini ve başta anterior hippocampus olmak üzere medial temporal bölgelerde geniş aktivasyonlar olduğu tespit edildi. Daha spesifik olacak şekilde, ilişkisel çıkarımda bulunan katılımcılarda (convergent) diğerlerine göre (divergent) kodlama sırasında posterior cingulate gyrus bölgesinde, geri çağırma sırasında ise parahippocampal cortex, anterior cingulate gyrus ve middle occipital gyrus bölgelerinde daha fazla aktivasyon olduğu tespit edilmiştir. Posterior cingulate gyrus'un geri çağırılan ve yeni sunulan bilgileri entegre eden multimodal bir birleşim merkezi olduğu daha önceki araştırmalarda tespit edilmişti (Aktaran: Reber, vd, 2012: 6145). Reber ve arkadaşlarının bu araştırmasında da benzer bir aktivasyon olduğu görülmüştür.

İlişkisel çıkarım söz konusu olduğunda, bilinçdışı süreçlerde, bilinç düzeyindeki süreçlere göre medial temporal lobe ve neocortex bölgelerinin daha fazla aktive olduğu (Aktaran: Duss, vd, 2014: 2), tersi durumda ise yani bilinç düzeyindeki süreçlerde, bilinçdışı süreçlere göre hippocampal anterior thalamic axis ve neocortex'e olan bağlantılarının daha fazla aktive olduğu görülmektedir (Duss, vd, 2014: 2). Duss ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada, 11 amnesik hasta ve 11 normal kontrol grubu katılımcısı ile tek madde hatırlama ile ilişkisel kodlanmış kavramların hatırlanması ile ilgili bir çalışma yapılmıştır (Duss, vd, 2014: 2). Bilinçdışı (subliminal) düzeyde kodlanmış kelimelerin iki katılımcı grup tarafından geri çağırılma performansı ölçüldüğünde tek madde hatırlama performansının iki grupta aynı çıktığı ve neocortex'i aktive ettiği gözlemlenirken, ilişkisel hatırlama performansında amnesik hasta grubunun grup olarak başarısız olduğu, kontrol grubundaki katılımcıların başarılı olduğu görüldü. Buradan çıkan sonuç, bilinçdışı tek madde kodlamasında değil ancak bilinçdışı ilişkisel kodlamada hippocampus'ün rol aldığı şeklindedir. Genel olarak bilinçdışı düzeyde ilişkisel geri çağırmanın hippocampal ve neocortical aktivasyon tarafından desteklendiği görülmekle beraber, daha spesifik olarak, kontrol grubundaki sağlıklı katılımcılarda ilişkisel geri çağırma sırasında bilateral hippocampus, sağ thalamus, bilateral medial prefrontal cortex'te ve anterior cingulate'ta daha fazla aktivasyon gözlemlenmiştir. Bu araştırmanın sonuçlarına göre:

- ilişkisel çıkarım ile tek madde hatırlama süreçleri farklı bellek süreçlerince yürütülmektedir
- hippocampal bellek sistemi hem bilinç hem bilinçdışı düzeyde rol almaktadır
- ve bu sistem bilinçdışı ilişkisel kodlama ve geri çağırma için de gereklidir
- bilinçli bellek süreci bilinçdışı bellek sürecine göre hippocampal-neocortical ağda daha üst düzeyde bir fonksiyon gerektirmektedir (Duss, vd, 2014: 13).

Züst ve arkadaşlarının çalışmalarında (Züst, vd, 2015: 1) belirttikleri üzere, insanlar hem bilinç düzeyinde hem bilinçdışı düzeyde ilişkisel kodlama ve geri çağırma yapabilmektedirler. Epizodik hatıralar dinamikler ve bilinç ve bilinçdışı düzeyleri arasında geçiş yapabilirler. Bunun günlük hayatımızdan verilebilecek pek çok örneği bulunmaktadır. Bilinç düzeyinde ve bilinçdışı düzeyindeki epizodik

hatıraların “hippocampal memory system”de yer aldığı ve bunların duruma göre birbirilerini güçlendirdiği veya zayıflattığı hipotezini test etmek üzere araştırmalar yapılmıştır. Züst ve arkadaşlarının yaptığı fMRI deneyinde de yüz ve meslek eşleştirmesi subliminal düzeyde yapıldıktan sonra, bu eşleştirmelerin geri çağırma etkisi bilinç ve bilinç dışı düzeyde, hem cevap süresi hem de aktivasyon bölgeleri bazında gözlemlenmiştir (Züst, vd, 2015: 1). Örneğin, subliminal olarak kodlaması yapılmış yüz-meslek ikilisi ile uyumlu bir yüzün hangi meslekte olduğu sorulduğunda cevap tepki süresinin azaldığı gözlemlenmiştir. Bu sırada beynin hippocampus, temporal pole, superior temporal sulcus, angular gyrus ve precuneus/calcarine sulcus bölgelerinde aktivasyon olduğu görülmüştür. Bu bölgelerdeki aktivasyonun bilinçli geri çağırma halinde, bilinçdışı geri çağırma haline göre daha güçlü olduğu gözlemlenmiştir (Züst, vd, 2015: 14).

4.3.3. fMRI Testinin Modeli

Kamyon ve X (keşfedildiği iddia edilen bilinçdışı kültür kodu) kavramlarının toplumun kültürel bilinçaltında ilişkisel olarak kodlanıp kodlanmadıklarını anlamının yolu, ilişkisel olarak geri çağırmanın gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini tespit etmek olabilir. Çünkü eğer iki kavram ilişkisel olarak kodlanmışlar ise daha sonra geri çağırılmaları mümkün olabilir. İddiamız tarih boyunca bu iki kavramın toplumun kültürel bilinçdışında ilişkisel olarak kodlanmış olduğudur. Biz deney ortamını yine bilinçdışı olarak doğru bir şekilde kurgularsak ilişkisel geri çağırmaı gözlemleyebiliriz. Gözlem yapma ve veri toplama ortamını fMRI yöntemi olarak seçersek ve literatürdeki benzer çalışmalar ile aynı/benzer sonuçlara ulaşabilirsek, bu durumda hipotezimizi somut veriler ile test edebiliriz. “Kamyon ve X” kavramlarının bilinçdışında ilişkilendirilerek kodlanıp kodlanmadığını, aralarında bilinçdışı ilişkisel kodlanma olmadığı varsayılan “kamyon ve başka kavramlar” ile karşılaştırılarak tespit etmek mümkün olabilir. Bu model fMRI yöntemi ile deneye tabi tutulabilir. Literatürde fMRI yöntemi kullanılarak, ilişkisel kodlama ve hatırlama durumlarında beynin hangi bölgelerinin aktive olduğuna dair araştırma bulguları mevcuttur.

Bu noktadan yola çıkarak araştırmanın modelini şu şekilde kurgulayabiliriz:

1. “Kamyon” ve “X” kavramının aynı görsellerde bir araya getirilmesi, yani “X” kavramının bulunduğu bir fon üzerine “kamyon” görsellerinin yerleştirilmesi
2. Bunların supraliminal bilinçdışı olarak katılımcılara gösterilmesi
3. Kontrol değişkeni olarak
 - a. “Y” kavramının bulunduğu bir fon üzerinde “kamyon”
 - b. “Z” bir fon üzerinde “kamyon” görsellerinin katılımcılara gösterilmesi
4. fMRI’da beyin aktivasyonlarının tespit edilmesi
5. Eğer
 - a. “Kamyon + X” görseli için, literatürdeki ilişkiyel kodlama ve geri çağırma ile ilgili araştırmalardaki benzer beyin bölgelerinin aktivasyonu tespit edilirse VE
 - b. Bu aktivasyonlar “kamyon + Y” ve “kamyon + Z” görsellerine göre anlamlı bir seviyede farklı ise

Bu durumda, “kamyon ve X kavramları toplumun kültürel bilinçdışında ilişkiyel olarak kodlanmıştır” veya “X kavramı deneyin katılımcılarının temsil ettiği örnekleme için kamyon ürününün kültürel kodudur” denilebilir.

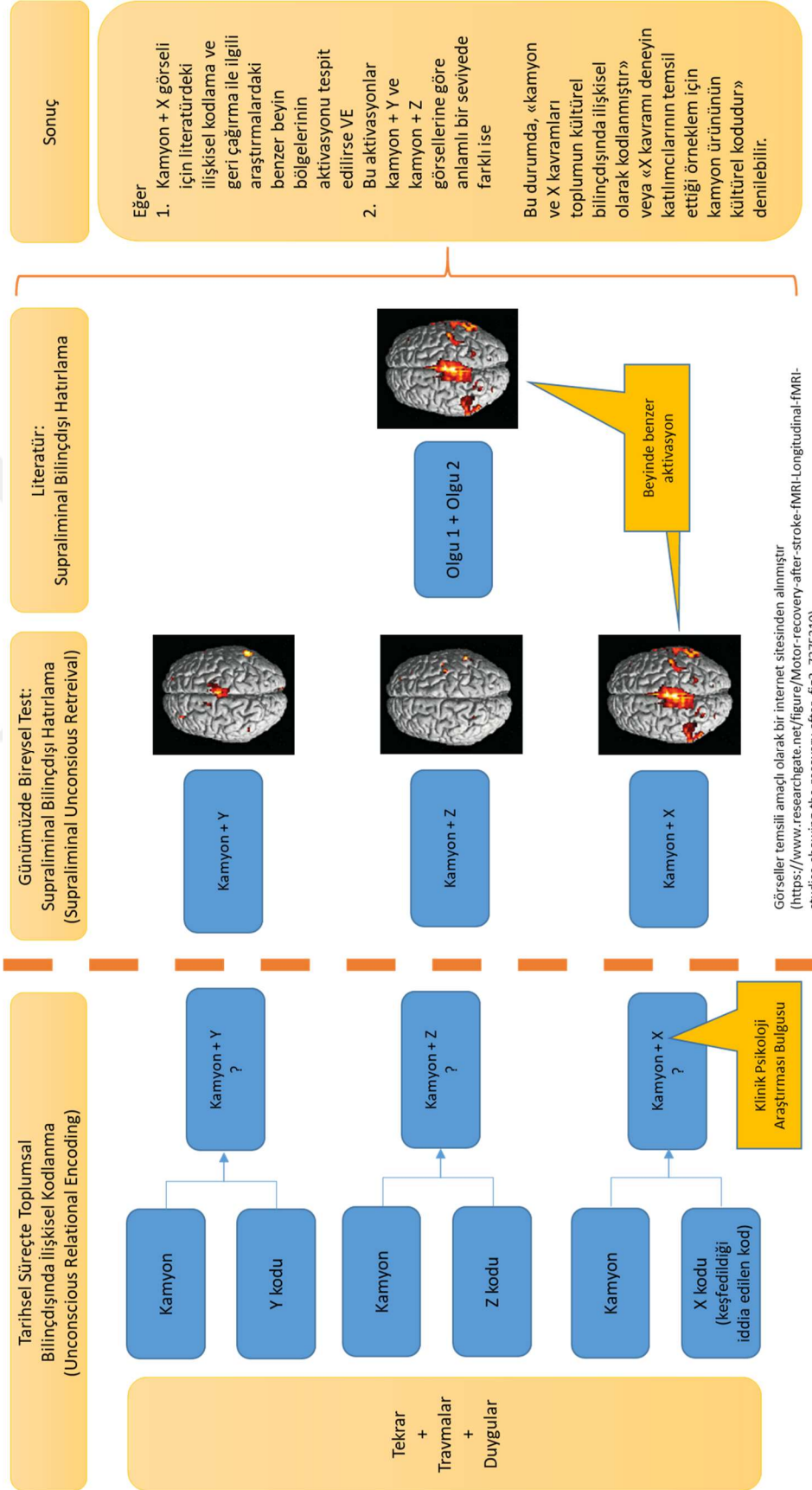
Eğer

- a. “Kamyon + X” görseli için, literatürdeki ilişkiyel kodlama ve geri çağırma ile ilgili araştırmalardaki benzer beyin bölgelerinin aktivasyonu tespit edilemez ise VEYA
- b. Bu aktivasyonlar “kamyon + Y” ve “kamyon + Z” görsellerine göre anlamlı bir seviyede farklı değil ise

Bu durumda, “kamyon ve X kavramları toplumun kültürel bilinçdışında ilişkiyel olarak kodlanmıştır” veya “X kavramı deneyin katılımcılarının temsil ettiği örnekleme için kamyon ürününün kültürel kodudur” denilemez.

Yukarıda ifade edilen araştırmanın fMRI testi kısmının modeli Tablo 13’te özetlenmiştir.

TABLO 13: fMRI Testinin Modeli



Tam bu noktada yukarıdaki iki nolu maddeyle ilgili bir konuya dikkat etmekte fayda vardır. “Sistemik Derleme Çalışması” bölümünde (Bölüm 4.3.2.1) açıklanan supraliminal bilinç düzeyi ve supraliminal bilinçdışı kavramlarının buradaki izdüşümü önemlidir. Kamyon resmi ile fon resimlerini üst üste koyduğumuzda ve tek bir görsel olarak katılımcılara gösterdiğimizde, hem kamyon resminin hem fon resminin supraliminal uyarılar oldukları aşikârdır. Katılımcıya kamyon için bilinç düzeyinde beğeni düzeyi ile ilgili soru sorulduğunda doğal olarak bilinç düzeyinde ve farkındalıkla kamyon odaklanacaktır. Dolayısıyla kamyon resmi supraliminal bilinç düzeyinde bir uyarandır. Ancak fon resminin neden supraliminal bilinçdışı uyarı olarak kategorize edildiğini netleştirmek gerekir. Arka fondaki görsel gizlenmemektedir ve eğer katılımcı dikkatini fon resmine verirse bu uyarının supraliminal bilinç düzeyi bir uyarı olduğu söylenebilirdi. Ancak fon resminin supraliminal bilinçdışı uyarı olarak belirtilmesinin sebebi, katılımcının fon resmini fark etmiyor olması değil, odağını kamyon resmine vermiş ve onunla ilgili bir soruyu yanıtlar iken, kamyon ve arkadaki fon resmi arasındaki ilişkiye odağını vermemiş olmasıdır. Bu sebeple bu ilişkinin supraliminal bilinçdışı düzeyde olduğu söylenebilir.

4.4. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZİ

Eğer “kamyon + X” görselinde, literatürdeki ilişki kodlama ve geri çağırma ile ilgili benzer araştırmalardaki gibi aynı beyin bölgelerinin aktivasyonu tespit edilirse ve bu aktivasyonlar diğer kontrol ikililerine göre, yani “kamyon + Y” ve “kamyon + Z” görsellerine göre anlamlı bir seviyede farklı ise bu durumda, “kamyon ve X” kavramları toplumun kültürel bilinçdışında ilişki olarak kodlanmıştır veya “X” kavramı deneyin katılımcılarının temsil ettiği örneklem için kamyon ürününün kültürel kodudur” denilebilir. Tablo 14’te Fon’ların karşılaştırılması ile ilgili sembolik gösterim bulunmaktadır. Burada kamyonun kamyonla farklılıkların bertaraf edilip sadece Fon’ların birbirilerine göre anlamlı farklarının olup olmadığının araştırılacağı sembolik olarak temsil edilmektedir.

TABLO 14: Tüm Kamyonlar İçin Fonların Karşılaştırılması

	Fon 1 Y	Fon 2 Z	Fon 3 X
Kamyon 1			
Kamyon 2			
Kamyon 3			
Kamyon 4			
Kamyon 5			
Kamyon 6			
Kamyon 7			
Kamyon 8			

Dolayısıyla, kamyon ürününün, psiko-analiz ve nitel araştırma yöntemiyle keşfedildiği iddia edilen bilinçdışı kültür kodu “X” ile ilişkisinin, nörobilimsel olarak desteklenip desteklenmediğini tespit edecek hipotezimizi, literatürdeki benzer araştırmalar ışığında şu şekilde geliştirebiliriz ve versiyon 2 hipotez olarak H1(v.2) olarak isimlendirebiliriz:

H1(v.2): “Kamyon” ile “X” kavramları hedef kitledeki kamyon şoförlerinin kültürel bilinçdışında ilişkisel olarak kodlanmıştır.

4.5. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

4.5.1. Örneklem Süreci ve Katılımcılar

Araştırma için seçilen ürünün ağır ticari vasıta, kısaca kamyon olması itibarıyla, ürünün nihai kullanıcısı ve satın alma kararındaki etkili kişiler olan kamyon şoförleri hedef kitle olarak belirlenmiştir. Araştırmanın derinlemesine mülakat aşamasında, keşfedilen kod, kontrol uyaranları ve kamyon görselleri ile ilgili çalışmalarda ve fMRI testi sürecinde aşağıda demografik detayları verilen katılımcılar ile çalışılmıştır. Kamyon şoförlerinin isimlerine Kocaeli, Eskişehir ve İstanbul ilindeki taşımacılık kooperatifleri ve lojistik firmaları üzerinden erişilmiştir. Katılımcılar telefon ile aranarak ön bilgi verilmiş ve görüşmeler için randevulaşmıştır. Araştırmanın tamamı 5 farklı katılımcı grubu ile yapılmıştır. Bunlar Tablo 15’te özetlenmiştir:

TABLO 15: Araştırmaya Katılan Gruplar ve Yapılan Çalışmaların Özet Tablosu

	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4	Grup 5
	Kocaeli	Kocaeli Üniv.	İst./Sancaktepe	Eskişehir/İnönü	Koç Üniv.
	22 kişi	12 kişi	6 kişi	25 kişi	34 kişi
Demografik Bilgi Anket Formu	√	√		√	√
Etik Kurul Formları	√	√			√
Derinlemesine Mülakat	√				
Grup Çalışması	√				
Resim Çalışması	√				
Faz 1 fMRI		√			
Ürün Beğeni Testi - fMRI'da		√			√
Ürün Beğeni Testi - Anket		√			√
Marka Tahmin Testi - Uzman			√		
Marka Tahmin Testi - Katılımcı					√
Fon Teması ve Resmi Testi				√	√
Faz 2 fMRI					√

Bu grupların katılımcılarının demografik bilgileri şu şekildedir:

4.5.1.1. Grup 1: Derinlemesine Mülakat Katılımcı Grubu

Bu grup ile Bölüm 4.7.1’de detayları verilen araştırma yapılmıştır.

- Görüşmeler 3 ayrı günde tamamlandı.
- 22 kişi katıldı
- Yaş ortalaması 44 (min 28, maks 62, stdev 10)
- 17 kişisi Marmara Bölgesi doğumlu
- 22 kişisi Marmara Bölgesinde çalışıyor
- 12’si ilkokul, 4’ü ortaokul, 5’i lise, 1’i ön lisans mezunu
- 22’si de evli
- Ortalama çocuk sayısı 3 (min 0, maks 8, stdev 2)
- Meslekte kıdem ortalaması 22 yıl (min 5, maks 40, stdev 10)
- 22’si şoför, 14’ü hem şoför hem araç sahibi
- 22’si de kamyon kullanıyor. 17’si hem kamyon hem çekici kullanıyor.
- Katılımcılara kişisel masrafları için makbuz karşılığı 100 TL ödendi.

4.5.1.2. Grup 2: fMRI Pilot Test Grubu

Bu grup ile “fMRI Pilot Testi, Sonuçları ve Değerlendirmesi” bölümünde (Bölüm 5) detayları verilen araştırma yapılmıştır.

- Tamamı derinlemesine mülakat grubuna katılım sağlayan 13 kişi katıldı.1 kişinin testi katılımcının fMRI cihazına girmek istememesi sebebiyle iptal edildi. 12 kişiden 1 kişi testi MR teknisyeninin teknik gerekçesi üzerine testi tekrarladı. İlk test sonuçlara dahil edilmedi, ikinci test sonuçlara dahil edildi.
- Yaş ortalaması 44 (min 31, maks 62, stdev 9)
- 10 kişisi Marmara Bölgesi doğumlu
- 12 kişisi Marmara Bölgesinde çalışıyor
- 6'sı ilkokul, 2'si ortaokul, 4'ü lise mezunu
- 12'si de evli
- Ortalama çocuk sayısı 3 (min 0, maks 8, stdev 2)
- Meslekte kıdem ortalaması 23 yıl (min 8, maks 40, stdev 10)
- 12'si şoför, 7'si hem şoför hem araç sahibi
- 12'si de kamyon kullanıyor. 10'u hem kamyon hem çekici kullanıyor.

4.5.1.3. Grup 3: Marka Tahmin Test Grubu

Bu grup ile “Markası En Az Tahmin Edilen Kamyonların Tespit Edilmesi” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.1.1.4) detayları verilen araştırma yapılmıştır.

- Otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir firmanın (Ford Otomotiv Sanayi AŞ) uzmanlarının katılımıyla yapılmıştır.
- 6 kişi katıldı.
- Uzmanlık alanları:
 - 2 kişi Pazarlama Uzmanı,
 - 2 kişi Tasarım Stüdyosu Uzmanı,
 - 1 kişi Strateji Uzmanı,
 - 1 kişi Araç Mühendisliği Uzmanı

4.5.1.4. Grup 4: Deney Fon Teması (Deney Fon Resmi) Test Grubu

Bu grup ile “Deney Fon Temasının (Deney Fon Resminin) Seçimi ve Görsellerinin Hazırlanması” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.1.2) detayları verilen araştırma yapılmıştır.

- 25 kişi katıldı
- Yaş ortalaması 49 (min 35, maks 60, stdev 7)
- 20 kişisi Batı ve Orta-Batı Anadolu doğumlu
- 25 kişisi Batı ve Orta-Batı Anadolu'da çalışıyor
- 11'i ilkokul, 5'i ortaokul, 8'i lise, 1'i ön lisans mezunu
- 22'si evli, 3'ü bekâr
- Ortalama çocuk sayısı 2,2 (min 0, maks 5, stdev 1,2)
- Meslekte kıdem ortalaması 24 yıl (min 10, maks 37, stdev 7,5)
- 25'i şoförü, 4'ü hem şoför hem araç sahibi
- 15'i hem kamyon hem çekici, 5'i sadece kamyon, 5'i sadece çekici kullanıyor.

4.5.1.5. Grup 5: fMRI Test Grubu

Bu grup ile “Veri Toplama Süreci: Test Protokolü, Kullanılan Ekipmanlar, Parametreler” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.3) ve “Davranışsal Testlerin Yapılması” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.4) detayları verilen araştırma yapılmıştır.

- 7 ayrı günde tamamlandı.
- 34 kişi katıldı. 1 kişi davranış testlerine katılmasına rağmen fMRI testini çektirmek istemedi. 33 kişinin sonuçları değerlendirildi.
- Yaş ortalaması 46 (min 31, maks 65, stdev 9)
- 14 kişisi Marmara Bölgesi doğumlu
- 34 kişisi Marmara Bölgesinde çalışıyor
- 11'i ilkokul, 11'i ortaokul, 11'i lise, 1'i ön lisans mezunu
- 29'u evli, 3'ü bekâr, 2'si dul
- Ortalama çocuk sayısı 2 (min 0, maks 5, stdev 1)
- Meslekte kıdem ortalaması 13 yıl (min 1, maks 43, stdev 11)
- 34'ü şoför, 3'ü hem şoför hem araç sahibi
- 21'i kamyon, 28'i çekici, 21'i hem kamyon hem çekici kullanıyor.
- Hiçbiri geçmişte herhangi bir nörolojik hastalık geçirmemiş veya halen tedavi görmüyor.

- Biri haricinde hiçbirisi psikiyatrik rahatsızlık geçirmediğini beyan ettiler. O bir kişi de şu anda herhangi bir tedavi görme ihtiyacı olmadığını beyan etti.
- Bir kişide stent olduğu beyan edildiği için fMRI testine girmesi uygun görülmedi. İki kişi de diş protezi olduğu beyan edildi. fMRI teknisyeni diş protezinin test için bir engel olmadığını belirtmesi sebebiyle teste girdiler. Geri kalan 32 kişi de protez olmadığı beyan edildi.
- Hiçbirinde kalp pili olmadığı beyan edildi.
- 3 kişi hem sağ hem sol elini kullanıyor. Geri kalan 31 kişi sağ elini kullanıyor. Tamamında sağ el kullanımı mümkün olduğu için teste girişlerinde sorun görülmedi.
- 15 kişide görme bozukluğu veya gözlük kullanma durumu olduğu beyan edildi. Ancak numaraları testi engelleyecek mertebede olmaması sebebiyle teste girdiler. Geri kalan 19 kişide görme bozukluğu olmadığı beyan edildi.
- fMRI testi sonrası davranış testlerine
 - Marka tahmini testine 34 katılımcı
 - Ürün beğeni testine 29 katılımcı katıldı.
 - Fon teması ve resmi testine 34 katılımcı dahil edilmiştir.

Not: Araştırmaya davet edilen kamyon şoförlerinin isimlerine Kocaeli, İstanbul, Bilecik illerindeki taşımacılık kooperatifleri, lojistik firmaları, kamu kurumlarının taşımacılık departmanları üzerinden erişilmiştir. Katılımcılar arasında Eskişehir, Kütahya'da yaşayan ve/veya çalışan kamyon şoförleri de bulunmaktadır. Ancak Ege Bölgesinin kuzeyinde bulunan Kütahya ve Orta Anadolu Bölgesinin batısında bulunan Eskişehir illerinin Marmara Bölgesi sınırında olmaları itibarıyla araştırmanın Kuzeybatı Anadolu'daki kamyon şoförleri ile ilgili olması söylemini zayıflatmayacağı düşünülmüştür.

4.5.2. Etik Kurul Onayları

Araştırma için iki farklı üniversiteden iki defa Etik Kurul onayı alınmıştır. Birincisi, derinlemesine mülakat ve nörobilimsel testlerin pilot çalışması için Kocaeli Üniversitesi'nden, ikincisi nörobilimsel testlerin kendisi için Koç Üniversitesi'ndendir.

4.5.2.1. Kocaeli Üniversitesi Etik Kurul Kararı

Araştırmanın ilk aşaması için Kocaeli Üniversitesi'nden Etik Kurul onayı alınmıştır. Bu onay ile hem derinlemesine mülakat çalışmaları hem de nörobilimsel araştırmaların pilot çalışmaları yapılmıştır. Etik Kurul başvurusu için aşağıda listesi bulunan dokümanlar hazırlandı ve onaya sunuldu:

- Klinik Araştırmalar Başvuru Formu
- İ-2 Anabilim dalı başkanı veya eğitim sorumlusu tarafından onaylanan belge
- İ-3 Klinik Araştırma Protokolü
- İ-4 Araştırma Akış Şeması
- İ-5 Katılımcı Bilgilendirme Formu (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu - BGOF)
- İ-10 Araştırma Bütçesi
- İ-11 Araştırmacı Özgeçmişi
- İ-18 Araştırmaya ilişkin destekleyici belge / literatür
- İ-19 Başvuru dosyası ekinde yer alan belgelerin yer aldığı CD

Etik Kurul'un yaptığı incelemeler sonucu araştırmanın yapılabileceği aşağıdaki kurul yazısı (Form 1) ile onaylandı:



KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL DEĞERLENDİRME FORMU

ETİK KURULUN ADI	KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Birimi Umutöpe Yerleşkesi /KOCAELİ
TELEFON	0262 303 71 64 – 74 80
FAKS	0262 303 74 63
E-POSTA	etikkurul@kocaeli.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Bir ürünün Türk Toplumunun kültürel bağışındaki arketipinin belirlenmesi ve nöropazarlama deneyleri ile doğrulanması; Ağır Ticari Taahhüt-karşılıklı Örneği			
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜNÜN KODU	KOÜ KAİK 2015/270			
	EUDRACT NUMARASI				
	KOORDİNATÖRÜN ÜNVAN/ADISOYADI	Prof. Dr. Burcu Candan			
	KOORDİNATÖRÜN UZMANLIK ALANI	İşletme			
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVAN/ADISOYADI	Makine Yüksek Mühendisi Sabri Çimen			
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Otomotiv ve Pazarlama			
	ARAŞTIRMA MERKEZİ	Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme ABD Üretim Yönetimi ve Pazarlama Doktora Programı			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	-				
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMA (DOKTORA TEZİ)				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	ÇOK MERKEZLİ	ULUSAL	ULUSLARARASI	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dil
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ PLANI	24/08/2015		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	24/08/2015		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer

	Belge Adı		Açıklama
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	<input type="checkbox"/>	
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>	Fond Otomotiv Sanayi A.Ş.
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>	
	HASTA KARTI/GÜNÜKLERİ	<input type="checkbox"/>	
	ILAN	<input type="checkbox"/>	
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>	
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	
	GÜVENLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	
DİĞER	<input type="checkbox"/>		

FORM 1: Kocaeli Üniversitesi Etik Kurul Onayı

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 13/15	Proje No: KOU KAİK 2015/279	Tarih: 01/05/2015					
	Prof. Dr. Burcu Candan sorumluluğunda yapılan ve yukarıda bilgileri verilen Klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplarıya katılan Etik Kurul Üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.							
ETİK KURUL BİLGİLERİ								
ÇALIŞMA ESASI	Hasta Hakları Yönetmeliği (01.08.1998/23420), Hasta Hakları Yönetmeliği Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (8 Mayıs 2014/ 28094), Helsinki Bildirgesi (2008), İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu (Nisan 2013, ICH/GCP-Guideline for Good Clinical Practice (10 Haziran 1996)İnsan Denekleri İçeren Biyomedikal Araştırmaların Uluslararası Rehber Kuralları (CIOMS, 2002), Biyotıp Araştırmalarına İlişkin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokolün Onaylatılmasının Uygun Bulunduğuna Dair Karar (10 Mart 2011/6212), Biyolojik ve Tıbbi Uygulanması Bakımından İnsan Naklinin ve İnsan Hüsyaretinin Korunması Sözleşmesi: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi (4 Nisan 1997), Ek Madde - 10 (6 Nisan 2011, 6225) Resmî Gazetede 13.04.2013 tarih ve 28617 sayı ile yayımlanan Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik [25 Haziran 2014/29041]							
ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ÖZSÖYADİ: PROF. DR. NERMIN ERSOY								
ETİK KURUL ÜYELERİ								
Unvanı/Ada/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilgili		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Nermin ERSOY Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	KOU Tıp Fak. Tıp Tarihi ve Etik AD	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	N. Ersoy
Prof. Dr. Dilek URAL Başkan Yrd.	Kardiyoloji	KOU Tıp Fak. Kardiyoloji AD	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof. Dr. B. Faruk ERDEN Üye	Farmakoloji	KOU Tıp Fak. Farmakoloji AD	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Gülsen TÜRKER Üye	Pediyatri	KOU Tıp Fak. Çocuk Sağ. ve Hast. AD	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Yavuz ÖZÜRKAN Üye	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	KOU TF Anesteziyoloji ve Reanimasyon	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof. Dr. Hale M. KİM Üye	Biokimya	KOU Tıp Fak. Biokimya AD	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Katılmadı
Doç. Dr. Ayşe KARSON Rapörör	Fizyoloji	KOU Tıp Fak. Fizyoloji AD	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Üzm. Dr. Murat GÜVEN Üye	Genel Cerrahi	Kocaeli Derince EĞ. ve Arş. Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Üzm. Dr. Berna A. ŞEHİH Üye	Halk Sağlığı	İzmit 1 Nolu AÇSAP	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Emine İŞİK Üye	Avukat	Kocaeli Barosu	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yasemin ÖLSOY Üye	Hasta Hakları Temsilcisi	Ev Hanımı	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Özgün TAK	Danışman Dış Hekimi	KOU Dış Hekimliği Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Katılmadı
* :Toplantıda Bulunma								
Etik Kurul Değerlendirme Formu 28 Nisan 2009 Versiyon No:1								

FORM 1: Kocaeli Üniversitesi Etik Kurul Onayı (devam)

4.5.2.2. Koç Üniversitesi Etik Kurul Kararı

Araştırmanın derinlemesine mülakat ve pilot fMRI testleri aşamasından sonra araştırmanın asıl fMRI testleri ve davranış testlerinin yapılabilmesi için benzer şekilde Koç Üniversitesi'ne Etik Kurul başvurusu yapıldı. Bu başvuru sırasında aşağıdaki dokümanlar hazırlandı ve onaya sunuldu:

- Koç Üniversitesi Biyomedikal klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başvuru Formu (IRB2)
- Aydınlatılmış Onam Formu
- Koç Üniversitesi Kişisel Sağlık Bilgilerini Araştırma Amacıyla Kullanma İzni
- Özgeçmiş Formu
- EK 1: Katılımcı Bilgileri Formu
- EK 2: fMRI Testi Katılımcı Cevapları Kayıt Formu
- EK 3: Fon Resmi Hakkında Veri Toplama Formu
- EK 4: Marka Tahmini Veri Toplama Formu
- EK 5: Gösterilecek görseller kısa versiyonu

Etik Kurul'un incelemesinden sonra aşağıdaki yazı (Form 2) ile kurul onayı alındı ve çalışmalara başlandı:



**KOÇ
ÜNİVERSİTESİ**

ETİK KURUL KARARI

Toplantı Tarihi:	30.10.2017
Karar No:	2017.146.İRB2.062
Sorumlu Araştırmacı:	Sabri Çimen
Araştırma Başlığı:	Bir Ürünün Türk Toplumunun Kültürel Bilinçindeki Arkatipinin Belirlenmesi ve Nöropazarlama Deneyleri ile Doğrulanması: Ağır Ticari Taşı- Kamyon Örneği
Başlangıç tarihi:	05.11.2017
Etik Kurul izninin süresi:	1 yıl (Uzama hakkı mevcut olarak)

Koç Üniversitesi Etik Kurulu'na değerlendirilmek üzere başvuruda bulunduğunuz yukarıda künyesi yazılı projenizin başvuru dosyası ve ilgili belgeleri, Üniversitemiz "Biyomedikal Araştırmalar Etik Kurulu" tarafından araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına karar verilmiştir.

Notlar:

- Araştırma başlangıç tarihinin 6 aydan daha fazla geçmesi durumunda Etik Kurul'a başvurularak tarihlerin değiştirilmesi gereklidir.
- Etik Kurul incelemesi ve onayı olmadan bu çalışmada kullanılan prosedürler, formlar ya da protokollerde herhangi bir değişiklik yapılamaz.
- Etik bakımdan sorun çıkması ya da şüpheli bir olay/beklenmeyen etki görülmesi durumunda derhal etik kurul bilgilendirilmelidir.
- Araştırmanın gerçekleştirileceği birimlerin yöneticilerinden de ayrıca izin alınması gerekli olabilir.

Saygılarımla,

Hakan S. Örer

Hakan S. Örer
Başkan

FORM 2: Koç Üniversitesi Etik Kurul Onayı



**KOC
ÜNİVERSİTESİ**
ETİK KURUL KARARI

Tarih: 30.10.2017

Karar No: 2017.146 IRB2.052

Koç Üniversitesi Biyomedikal Araştırmalar Etik Kurulu tarafından yapılan inceleme sonucunda çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel açıdan sakınca bulunmadığına karar verilmiştir.

KÜ Biyomedikal Araştırmalar Etik Kurulu					
ADI	SOYADI	KURUM	KATILIM		İMZA
			Var	Yok	
Hakan S.	Öner	KÜ Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hakan Öner
Ozgür	Öktem	KÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tuğba	Gürsoy	KÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Aygül	Akyüz	KÜ Hemşirelik Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Akyüz
Murat	Somer	KÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ceyda	Oguz	KÜ Mühendislik Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ceyda
Hali	Kavaklı	KÜ Fen Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hali
Çağlar	Akçay	KÜ İnsani Bilimler Edebiyat Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Çağlar
Nadiye Pınar	Ay	Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nadiye Pınar
Ash	Ortakmaç	Kanser Savaşçıları Derneği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ash
Umut Nazif	Çelik	Koç Holding	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Umut Nazif

FORM 2: Koç Üniversitesi Etik Kurul Onayı (devam)

4.5.3. Ön Çalışma

Yukarıda da belirtildiği üzere, araştırmanın ilk kısmının tamamlanmasıyla, yani Grup 1 katılımcılarına derinlemesine mülakat tekniği ile uygulanan psikolojik analizler ve nitel veri analizi sonucunda, kamyon ürününün hedef kitlenin toplumsal bilinç dışındaki kültür kodu keşfedilmiş olacaktır. Bu bulgunun nörobilim deneyleri ile test edilmesi için fMRI tekniği seçilmiştir. fMRI deneyleri için ilk etapta küçük bir grup ile (Grup 2) pilot çalışma yapılmasına karar verilmiştir. Pilot çalışmanın tüm içeriği, yani fMRI pilot testi öncesinde ve sırasında yapılan çalışmalar, bu testlerin sonuçları, bu sonuçların değerlendirmeleri ve asıl olarak, bu pilot testinden edinilen öğrenimler ile asıl fMRI testi öncesinde yapılan farklılaştırmalar ve geliştirmeler EK 1’de detaylı olarak paylaşılmıştır.

4.6. VERİ TOPLAMA YÖNTEM VE ARACI

Araştırmanın veri toplama yöntem ve aracı önceki bölümlerde belirtildiği üzere, birbirinden çok farklı, ancak birbirini tamamlayıcı ve ardışık olarak uygulanan nitel ve nicel araştırma süreçlerine bağlı olarak iki türdür. İlki nitel araştırma kapsamında, bilinçdışı kültür kodunun keşif sürecinde, psiko-analiz yöntemlerinden derinlemesine mülakat tekniğidir. Bu süreçte araç olarak:

- Derinlemesine mülakatın yapıldığı ortam, yardımcı ekipman, malzemeler
- Derinlemesine mülakat soru kılavuzu kullanılmıştır.

İkincisi ise, nicel araştırma kapsamında, bilinçdışı kültür kodunun kurgulanan hipotez ile test edilmesi sürecinde, nörobilimsel görüntüleme yöntemlerinden fMRI teknolojisidir. Bu süreçte araç olarak:

- Nörobilim laboratuvar ortamı
- fMRI cihazı ve yardımcı ekipmanları
- Uyarıların gösterildiği optik cihazlar ve özel yazılımı
- Deney tasarımında kullanılan özel yazılım

- Deneysel tasarımı sonucunda elde edilmiş görseller
- Davranış testlerinin yapıldığı ortam ve yardımcı ekipmanlar kullanılmıştır.

Tüm bu yöntem ve araçlar ile ilgili bilgiler bir sonraki bölümde detaylı olarak aktarılacaktır. Bu bölümde detayların verilmemesinin sebebi ardışık olarak uygulanan nitel ve nicel analizin anlam bütünlüğünün korunabilmesi ve buna bağlı olarak mükerrer bilgi vermekten kaçınma ihtiyacıdır.

4.7. VERİLERİN TOPLANMA SÜRECİ, ANALİZİ VE YORUMU

4.7.1. Ürün Kültür Kodunun Keşfi ile İlgili Verilerin Toplanma Süreci, Analizi ve Yorumu

Araştırmanın bu ilk fazının amacı kamyon ürününün hedef kitle olarak seçilen Kuzeybatı Anadolu'da (Marmara ve Orta Anadolu'nun Batısında) yaşayan kamyon şoförlerinin bilinçdışıdaki kültür kodunun keşfidir. Araştırmanın bu kısmında araştırma ekibi, nitel araştırmanın doğası gereği katılımcıların, ortamın, araştırma sürecinin gidişatının gereklerini ve şartlarını dikkatle gözlemleyerek gereken yerlerde bazı değişikliklere gitme inisiyatifini kullanmıştır. Bu sayede araştırmanın yöntemini ihtiyaca göre adapte edebilmiştir. En nihayetinde derinlemesine mülakat tekniği formatında karar kılınan bu araştırma, psiko-analiz özellikleri taşıyan bir nitel araştırma olarak tanımlanabilir. Araştırmada kamyon şoförü olan katılımcılara kamyon ile ilgili sorular yöneltilerek cevapları toplanmıştır. Soruların sıralaması

- bilinç düzeyinden bilinç dışına doğru veya
- Sistem 2'den Sistem 1'e doğru veya bir başka deyişle
- önce rasyonel beyne, sonra duygusal beyne ve nihayetinde alt beyne

yöneliktir. Katılımcıların cevapları ses kayıt ve görüntü kayıt cihazları ile kayıt altına alınmış, akabinde yazılı metinlere dönüştürülmüştür. Bu metinler nitel araştırma analiz teknikleri ile analiz edilmiştir. Sonuçlar nicel verilere dönüştürülmüştür. Nihayetinde bilinçdışı kültür kodu olduğu iddia edilen kod keşfedilmiştir. Keşfi gerçekleştirilen kültür kodu, araştırmanın ikinci fazı olan nörobilimsel testlerde kullanılmak üzere yukarıda belirtilen hipoteze dahil edilmiştir. Bu sayede araştırmanın ilk kısmı olan

keşifsel/nitel araştırma ile hipotez tasarımı yapılmıştır. Aşağıda verilerin toplanma süreci, analizi ve yorumu ile ilgili detaylar paylaşılmıştır.

4.7.1.1. Ürün Kültür Kodunun Keşfi ile İlgili Verilerin Toplanma Süreci

Verilerin toplanma sürecinin adımları kronolojik sıraya göre ve detaylarıyla aşağıdaki gibidir:

- Taşımacılık kooperatiflerine ve lojistik firmaları ile temasa geçilmesi, şoförlerin isimlerinin temini
- Şoförlere telefon ile ulaşılması, ön bilgi verilmesi ve randevulaşılması
- 3 farklı günde, 3 grup ile bir otelde buluşulması
- Katılımcılara araştırma hakkında detaylı bilgilendirme yapılması, Etik Kurul Kararı gereği bilgilendirme metinlerinin okunması, yazılı onaylarının alınması. Çalışmalar sırasında kamera kaydı ve ses kaydı yapılacağı konusunda bilgi verilmesi.
- Demografik veri toplama formlarının doldurulması
- İlk grup ile yapılan pilot deneme çalışmaları şunlardır:
 - Grup halinde bir masa etrafında toplanılması ve büyük bir kamyon resminin geniş bir kâğıt üzerinde renkli kalemler ile hep birlikte çizilmesi. Ortaya çıkan resim üzerinde grup sohbeti yapılması, detaylardaki imgelerin üzerinde konuşulması, bu imgelerin ne ifade ettiğinin serbest formatta tartışılması.
 - Her katılımcının bireysel olarak, içinde bir kamyonun bulunduğu bir resim çizmesi. Benzer şekilde her katılımcının kendi resmini anlatması, detaylardaki renk ve şekilleri çizerken ne düşündüğünün ve duyumsadığının sorulması. Bu seansın da serbest grup sohbeti şeklinde yapılması.

- Grup halinde yere koyulmuş minderlere oturulması, loş bir ortamda ve hafif ve rahatlatıcı bir müzik eşliğinde gözleri kapatarak, psikoloğun telkinleri ile gevşeme ve yarı uyku haline geçilmesi, akabinde yarı uyku halinden uyanık hale geçişte psikoloğun kamyon ile ilgili sorularının grup olarak cevaplanması.

Araştırma ekibi bu üç deneme çalışmasından da yüksek verim alınamayacağı ortak görüşüyle bu yöntemleri kullanmama ve değiştirme kararı vermiştir. Sonraki iki grupta bu yöntemleri uygulamamışlardır. Bunun sebebi katılımcıların sosyo-kültürel ve demografik özellikleri dolayısıyla bu yöntemlere şüpheci yaklaşımları ve çalışmaya tam olarak kendilerini veremediklerinin gözlemlenmesidir. Araştırmanın yaklaşık 45'er dakikalık bireysel ve derinlemesine mülakat ile devam ettirilmesine karar verilmiştir. Katılımcılar ile şu süreç izlenmiştir:

- Her grupta katılımcıların teker teker bireysel derinlemesine mülakata alınması
- Psikolog eşliğinde yaklaşık 45 dakikalık görüşmeler yapılması
- Görüşmeden çıkan ve sonraki seansları bekleyen katılımcıların diğer bekleyen katılımcılara deneyim hakkında bilgi vermemeleri konusunda tembihlenmesi
- Görüşmeler sonrası katılımcılara, aynı iş çevresinde olmaları sebebiyle sonraki gruptan olan katılımcılara deneyimleri ile ilgili bilgi vermemeleri tembihlenmesi.
- Ayrılırken katılımcılara yol ve benzeri masrafları için makbuz karşılığı 100 TL ödenmesi ve teşekkür edilmesi.

4.7.1.1.1. Verilerin Toplanma Sürecindeki İhtiyaçlar

Verilerin toplanma sürecindeki ihtiyaçlar şu şekilde özetlenebilir:

- Araştırma ekibi için uzman ihtiyacı: Yukarıda tanımlanan derinlemesine mülakat seansları ve deneme çalışmaları Kocaeli Üniversitesinden deneyimli bir psikolog eşliğinde yapılmıştır.

- Araştırma için gerekli ortam ve ekipmanlar şunlardır:
 - Konforlu bir toplanma ortamı için bir otelden kiralanmış salon, bekleme ortamı
 - Konforlu üç koltuk, üç sehpa
 - Grup çalışması için geniş bir masa ve sandalyeler,
 - Kâğıt ve boyama kalemleri
 - Halı zemin ve minderler
 - Loş aydınlatma
 - Müzik sistemi
 - Ses ve görüntü kayıt cihazı (bu cihazlar özellikle sabit ve dikkati dağıtmayacak bir şekilde yerleştirilmiştir)
 - Bekleme süresi için ikram ve gazete (ikrama kahve özellikle dâhil edilmemiştir)

4.7.1.1.2. Derinlemesine Mülakat Soruları

Derinlemesine mülakat aşaması nitel araştırmanın en kritik aşamasıdır. Mülakat sırasında sorulacak sorular araştırmanın belkemiğini oluşturmaktadır. Dolayısıyla araştırmanın öncesinde, mülakatı yönetecek deneyimli psikolog ile birlikte, yukarıda detaylı olarak aktarılan kuramsal yapı üzerinde çalışılmış ve buna uygun olarak mülakat soruları tasarlanmıştır. Bu soruların hem içeriği hem sıralaması kritiktir. Mülakat, katılımcıyı çalışmaya dâhil edecek rasyonel düzeydeki sorular ile başlamakta, kültür kodlarının kodlanmaya en müsait olduğu duygusal beyne yönelik sorular ile devam etmekte ve nihayetinde katılımcının, bilinç dışı düzeyindeki kodların ipuçlarını paylaşacağı (kendisi bunun farkında olmasa dahi) alt beyne yönelik sorular ile sonlanmaktadır. Mülakatın genelinde transaksiyonel analiz (Berne, 1996: 154) prensiplerine göre hareket edilmiştir. Araştırma ekibi tarafından mülakat öncesinde tasarlanmış ve mülakat sırasında deneyimli psikolog tarafından katılımcıya yönlendirilen sorular şunlardır:

Rasyonel Beyine Yönelik Sorular:

- Bana kamyon veya TIR'ı tarif eder misiniz? Nedir? Ne işe yarar?
- Kullanmakta olduğunuz kamyonun ne tür özellikleri var? : Bu kısımda detaylı açıklamalar alınması hedeflenmiştir. Bu soru transaksiyonel analiz terminolojisinde yetişkine (egoya) yönelik (Berne, 1996: 154; Taş, Dağtaş, 2016: 1291,1292) bir sorudur. Rasyonel beyne hitap eder.
- Size göre iyi bir kamyonda olması gereken özellikler nelerdir?: Bu kısımda da detaylı açıklamalar alınması hedeflenmiştir. Bu soru da yetişkine (egoya) veya rasyonel beyne hitap etmekle beraber, “iyi kamyon” ve “size göre” ibareleri ile yavaş yavaş daha fazla kişisele inilmeye başlanmıştır.

Duygusal Beyine Yönelik Sorular:

- Ailenizde daha önce TIR veya kamyon şoförlüğü yapan var mıydı?
- Bu mesleğe nasıl ve neden başladınız?
- Kamyon veya TIR kullanmak size nasıl bir prestij, nasıl bir itibar sağlıyor?
 - Siz kendinizi nasıl görüyorsunuz?
 - Başkalarının gözünde nasıl görüdüğünüzü tahmin ediyorsunuz?
- Kamyon veya TIR kullanmak nasıl bir duygu?
 - Yola çıkmadan önce kendinizi nasıl hissediyorsunuz? Aileniz, çevreniz sizi nasıl algılıyor?
 - Direksiyon başında iken kendinizi nasıl hissediyorsunuz?
 - Kamyon veya TIR'ınız ile uzun yolda baş başa iken kendinizi nasıl hissediyorsunuz?
 - Eve dönüşte kendinizi nasıl hissediyorsunuz? Başkaları sizi nasıl görüyor?

- Size “evden uzakta olmak” desem, cümleyi nasıl tamamlarsınız?
- Size “eve dönmek” desem, cümleyi nasıl tamamlarsınız?
- Size “yalnızlık” desem, cümleyi nasıl tamamlarsınız?
- Size “aracım benim için ... demektir”, desem cümleyi hangi kelimeler ile tamamlarsınız?
- Kamyonunuzda sizin için kişisel önemi olan ne tür nesnelere/şeyler bulunduruyorsunuz?: Bu soru fotoğraf, dua, hangi dua olduğu sorarak zenginleştirilmiştir. Yazı ya da sözler, ne tür sözler olduğu sorulmuş, örtü, hediye edilmiş bir şey, kim tarafından hediye edildiği ve hediye ne olduğu sorularak detay istenmiş, dinlediği müzik ve sanatçı, vb. detaylı açıklamalar alınmaya çalışılmıştır. Bu soru ile yavaş yavaş çocuğa (egoya) (Berne, 1996: 154; Taş, Dağtaş, 2016: 1291,1292) yönelim söz konusudur. Daha ilksel, daha arkaik öğelere temas başlamıştır. Mülakatın bu aşamasında kişisel olarak da cevapların farklılaşmaya başladığı gözlemlenmiştir.

Bilinçdışına Yönelik Sorular:

- Hiç TIR veya kamyon görmemiş, ne olduğunu bilmeyen 5 yaşında bir çocuk olsam bana kamyonu nasıl anlatırsınız?
- Kamyonlar, TIR'lar ile ilgili çocukluğunuzda yaşamış olduğunuz ilk anınızı anlatır mısınız?
 - Kimler vardı?
 - Neler yaşamıştınız?
 - Neler hissetmişsiniz?
- Çocukluğunuzda oyuncak bir aracınız/kamyonunuz oldu mu? Olduysa:
 - Ne tür bir oyuncak kamyondu?
 - Nasıl oyunlar oynardınız?

- Bu kamyon nereye gidiyor?
- Bu kamyon ne taşıyor?
- Bu kamyonu gittiği yerde ne bekliyor?
- Şoförü o anda hissediyor? Duyguları nedir?
- Kamyonunuza bir isim koysaydınız ne isim koyardınız? Bu ismin anlamı hakkında neler söylersiniz?: Bu soru kültürü anlamak adına sorulmuş bir sorudur. Özellikle Türk kültüründe adlar ve anlamlarının önemli olduğu bilinmektedir.
- Kamyonunuzu bir hayvan adıyla tanımlayacak olsaydınız, sizin aracınız hangi hayvan olurdu?

Derinlemesine mülakat sırasında katılımcıdan katılımcıya tekrarlanabilirliği ve karşılaştırılabilirliği sağlamak için bu sorulara ve sırasına sadık kalınmıştır. Ancak nitel araştırmaların doğası gereği mülakatı yöneten psikolog yeri geldiğinde, katılımcının duygu ve düşünce haline göre veya aldığı cevapların yapısına ve içeriğine göre bilinçli sapmalar yapabilmektedir.

4.7.1.2. Ürün Kültür Kodunun Keşfi ile İlgili Verilerin Analizi

Araştırma bulgularının analizi ile ilgili detayları aktarmadan önce kullanılan nitel verilerin analiz teknikleri hakkında bilgi verilmesi uygun olur. Kümbetoğlu'nun Fielding'den aktardığına göre niteliksel veri analizinde fikirler, kavramlar, temalar metnin tekrar tekrar okunmasından sonra oluşur (Aktaran: Kümbetoğlu: 2008: 152). Nitel veri analizinde sırasıyla önce betimsel analiz, yani görüşme çözümlerinde yer alan kelimelere, ifadelere, kullanılan dile, diyalogların yapısına ve özelliklerine, kullanılan sembolik anlatımlara ve benzetmelere dayanarak tanımlayıcı bir analiz yapılabilir (Kümbetoğlu: 2008: 152). Rapaille'a göre de mesajı içerik değil, yapı verir (Rapaille 2011: 24). Yani betimsel analiz aşaması katılımcıların aktardıkları içerikten ziyade metnin yapısının incelenmesini ön plana çıkarabilir. Akabinde sistematik analiz ile bazı nedensel ve açıklayıcı sonuçlara ulaşmak için verilerde yer alan bazı kavram ve temaların belirlenmesi ve bunlar arasında ilişki tanımlanabilir (Kümbetoğlu: 2008:

152). Nitel veri analizinde bütün bir veri grubunun öncelikle analitik kategorilere indirgenmesi gerekmektedir (Aktaran: Kümbetoğlu: 2008: 154). Nitel verinin değerlendirilmesinde analitik kategorilerin oluşturulması kodlama adını alır (Kümbetoğlu: 2008: 154). Kavram ve kategoriler kodlar olarak ayrıştırılır. Kodlama, araştırmacıya niteliksel veri yığını içinde ne yöne doğru gideceğini gösteren bir rehberdir (Aktaran: Kümbetoğlu: 2008: 152). Her bir kod bir grup kelimeyi sınıflandırmak için uygulanan bir semboldür. Kodlar ve işaretler belirli tipteki örnekleri bir araya getirmeye ve onları metin içinde bulmayı sağlayan düzenleyici işaretlerdir (Aktaran: Kümbetoğlu: 2008: 155). Kodlar metnin yapısını oluştururlar ve içinde yer aldıkları metnin parçasının belirli bir fikri, konusunu veya sadece kavramını gösterirler (Aktaran: Kümbetoğlu: 2008: 156).

Bu noktada belirtilmesi gereken bir husus, analizin manuel veya bilgisayar yazılımı (Etnograph, ATLAS.TI, CAQDAS, vb) (Aktaran: Kümbetoğlu: 2008: 158) yardımı ile yapılması konusunda yapılan tercih ile ilgilidir. Bu araştırmada analizin manuel olarak yapılması tercih edilmiştir. Bunun iki gerekçesi vardır. Birincisi araştırmacının daha önce bu tür bir bilgisayar yazılımı kullanmamış olması sebebiyle analiz süresinin artabilecek olması, ikincisi ise program kullanılması ile araştırmacının metnin içerik ve yapısından uzaklaşma riskine maruz kalması dolayısıyla bundan kaçınılmak istenmesidir.

Kodlama temelinde bir teoriye ulaşmak için aşağıdaki adımlar tavsiye edilmektedir:

1. “Araştırarak keşfetme ve ortaya çıkarma (diziler, kelimeler, deyimleri söylendiği içerikte ortaya çıkarma)
2. Bu keşif esnasında kodlama (veriyi ayrıştırma, düzenleme, kategorilere ayırma)
3. Teori temelli kodlama
4. Kodlanan parçaları tekrar düzenleme
5. Çözümleyici notlar ilave etme

6. Verideki göstergeleri görünür kılma
7. Metnin diğer parçaları ve diğer dosyalar arasında bağ kurma
8. Kodlanmış şemaları ve veri tabanını araştırarak fikirleri, görüşleri kontrol etme sorular sorarak alt grupları oluşturma
9. Görüşlerin, fikirlerin bir haritasını çıkarma, süreçlerin ve ilişkilerin, bağların bir modelini çıkarma
10. Nihai raporu sonucu ortaya koyma (Aktaran: Kümbetoğlu: 2008: 161).

Kodlama sürecinin kalitesi için Gibbs'in önerileri dikkate alınmıştır. Kümbetoğlu'nun aktardığı bu öneriler şunlardır:

1. Araştırmacının veriye bütünüyle hâkimiyeti
2. Verinin bağlamına karşı duyarlı olması
3. Kodlarken yenilerini oluşturma, değiştirme veya bazı kodlardan kaçınırken aralarında bağ olanlara dikkat etmesi
4. Niçin bu kodun seçildiğine ilişkin ölçütlerin kayıt edilmesi
5. Alternatif kodların ve verinin yorumunun dikkate alınması (Aktaran: Kümbetoğlu: 2008: 157).

Bu bilgiler ışığında, bu araştırmada derinlemesine mülakat sırasında toplanan ses ve görüntü kayıtları öncelikle teker teker çözümlenerek yazılı metinlere dönüştürülmüştür. Yazılı metinler tekrar tekrar okunarak içerisinde öne çıkan analitik kategoriler not alınmış ve her birine bir kod numarası verilmiştir. İlk metinden itibaren okuma sırasında tespit edilen kodlar sırasıyla not alınarak numaralandırılmıştır. Yeni kodlar buldukça geriye dönülerek önceki metinler yeni kodların onlarda yer alıp almadığını tespit etmek amacıyla tekrar okunmuştur. Yeni bulunan kod önceki metinlerde var ise onlarda da eklenmiştir. Bu süreç Fielding'in belirttiği gibi yeni kategoriler (kodlar) ortaya çıkmayana kadar sürdürülmüştür (Aktaran: Kümbetoğlu: 2008: 155). Tamamlanan metin tarama ve kodlama çalışması sonucunda, 22 adet katılımcının ses ve video kayıtlarından çözümlenen 22 adet farklı metin içerisinde 34

farklı kod tespit edilmiştir. Bu kodlara ilave olarak 5 farklı “not”, 12 farklı “benzetme” tespit edilmiştir.

Kodlar ve açıklamaları aşağıdaki gibidir:

- Kod 1 : Kocaman bir makina kullanmak, güçlü araba, büyüklük
- Kod 2 : Konfor
- Kod 3 : Herkes yapamaz, nadirlik, itibar, prestij, gururlanma
- Kod 4 : Temizlik
- Kod 5 : Yaşam alanı
- Kod 6 : Gösteriş, güzellik, estetik
- Kod 7 : Tehlikeli yolculuk, belirsizlik, heyecan
- Kod 8 : Güvenlik endişesi, stres
- Kod 9 : Yardımlaşma, dayanışma, kötü zamanlarda destek olma, çevre edinme
- Kod 10 : Zor şartlar ile baş etme, başarıma, bundan keyif alma
- Kod 11 : Yolda yaşam güzel, keyifli, eğlenceli
- Kod 12 : Coğrafi özgürlük, gezmek, görmek, kafa dinlemek
- Kod 13 : Kimseye hesap vermeme özgürlüğü, insanlarla uğraşmak zor
- Kod 14 : Doğallık, dobra olmak
- Kod 15 : Otoriteye, Devlete, STÖ'lere karşı tepki
- Kod 16 : Sözlü kültür, sohbet
- Kod 17 : Saygı duyulmama, küçümsenme, horlanma

- Kod 19 : Görmüş geçirmiş kişi olmak, anı sahibi olmak
- Kod 20a : Sabır, çok çalışma, dayanma, hırs
- Kod 20b : Koruma (aile, yük, emanet, ekmek teknesi)
- Kod 21 : Aileden, babadan özgürlük, ergenlenme
- Kod 22 : Yalnızlık, hüznün, hasret, çilekeşlik
- Kod 23 : Yoldaş, dost, dert ortağı, nöker, kişileştirme
- Kod 24 : Küçükken korku
- Kod 25 : Küçükten araba merakı
- Kod 26 : Konaklama yeri
- Kod 27 : Yeniliğe düşkünlük, ilklere düşkünlük, teknoloji
- Kod 28 : Yerleşiklerle çatışma
- Kod 29 : Ortak mal, akraba, kooperasyon, bağ, topluluk
- Kod 30 : Aile veya arkadaşlar ile kamyonla gezme
- Kod 31 : Yasalara saygı. Kurallara riayet.
- Kod 32 : Sınıf atlama, sınıf farkı, bunu mal mülk ile sembolize etme
- Kod 33 : Eve dönüş keyfi, huzuru, güveni

Tespit edilen “notlar” ve açıklamaları aşağıdaki gibidir:

- Not 1 : Aileden kamyoncu veya şoför
- Not 2 : Araç (kamyon, araba, tren) oyuncak anısı
- Not 3 : Mesleğe çeken gizemli bir sebep
- Not 4 : Mesleğimi, aracımı seviyorum, severek yapıyorum, heves

- Not 5 : Mesleği seçmekten pişman, mecbur olmasam yapmam

Tespit edilen “benzetmeler” ve açıklamaları aşağıdaki gibidir:

- Benzetme 1 : Hayvan benzetmesi: Yılan
- Benzetme 2 : Hayvan benzetmesi: Aslan, kaplan, leopar
- Benzetme 3 : Hayvan benzetmesi: At, küheylan
- Benzetme 4 : Benzetme: Ekmek Teknesi
- Benzetme 5 : Benzetme: Karayağız
- Benzetme 6 : Sevgili
- Benzetme 7 : Kara Şimşek
- Benzetme 8 : Ejderha
- Benzetme 9 : Ceylan
- Benzetme 10 : Dost
- Benzetme 11 : Boğa
- Benzetme 12 : Güvercin - Özgürlük

Araştırmanın sonraki adımlarındaki ihtiyaçlar da düşünüldüğünde veri olarak toplanan “Notlar” (Not 1, Not 2, vb) ve “Benzetmeler” araştırmanın içerisinde kullanılmamıştır. Bu veriler, bu araştırmadan türetilebilecek başka araştırmalar için kullanılmak üzere kayda geçilmiştir.

Analizin bir sonraki aşamasında her bir kodun, notun ve benzetmenin her bir katılımcıda kaç defa tekrar ettiği tespit edilmiştir. Nihai sonuca ulaşmadan önce yukarıda Lewins’in belirttiği sekizinci maddedeki kodların sorgulanarak alt grupları oluşturma süreci işletilmiştir. Burada araştırmacının kendi birikim ve görüşleri ışığı altında 34 adet kodlama 4 alt grup altında toplanmıştır. Bu alt gruplar aynı zamanda potansiyel kültür kodu olarak adlandırılacaktır. Bunlar:

- Alt Grup 1 : Ev
- Alt Grup 2 : Özgürlük
- Alt Grup 3 : Göç
- Alt Grup 4 : Ego tatmini

Bazı kodlar anlamı ve yapısı itibarıyla bir alt gruba denk gelir iken, bazı kodlar birden fazla alt gruba denk gelebilmektedir. Örneğin “Kod 1: Kocaman bir makine kullanmak, güçlü araba, büyüklük” kodu “Ego tatmini” alt grubuna denk gelirken, veya “Kod 2: Konfor” kodu “Ev” alt grubuna denk gelirken, “Kod 10: Zor şartlar ile baş etme, başarma, bunda keyif alma” kodu hem “Göç”, hem “Ego tatmini” alt gruplarına denk gelmektedir. Aşağıdaki dört listede her bir alt gruba denk gelen kodların tam listesi paylaşılmıştır.

“Ev” alt grubuna denk gelen kodlar:

- Kod 2 : Konfor
- Kod 4 : Temizlik
- Kod 5 : Yaşam alanı
- Kod 20b : Koruma (Aile, yük, emanet, ekmek teknesi)
- Kod 26 : Konaklama yeri
- Kod 30 : Aile veya arkadaşlar ile kamyonla gezme
- Kod 33 : Eve dönüş keyfi, huzuru, güveni

“Özgürlük” alt grubuna denk gelen kodlar:

- Kod 11 : Yolda yaşam güzel, keyifli, eğlenceli
- Kod 12 : Coğrafi özgürlük, gezmek, görmek, kafa dinlemek
- Kod 13 : Kimseye hesap vermeme özgürlüğü, insanlarla uğraşmak zor

- Kod 14 : Doğallık, dobra olmak
- Kod 21 : Aileden, babadan özgürlük, ergenlenme
- Kod 28 : Yerleşiklerle çatışma

“Göç” alt grubuna denk gelen kodlar:

- Kod 5 : Yaşam alanı
- Kod 7 : Tehlikeli yolculuk, belirsizlik, heyecan
- Kod 8 : Güvenlik endişesi, stres
- Kod 9 : Yardımlaşma, dayanışma, kötü zamanlarda destek olma, çevre edinme
- Kod 10 : Zor şartlar ile baş etme, başarıma, bundan keyif alma
- Kod 11 : Yolda yaşam güzel, keyifli, eğlenceli
- Kod 12 : Coğrafi özgürlük, gezmek, görmek, kafa dinlemek
- Kod 13 : Kimseye hesap vermeme özgürlüğü, insanlarla uğraşmak zor
- Kod 15 : Otoriteye, Devlete, STÖ'lere karşı tepki
- Kod 16 : Sözlü kültür, sohbet
- Kod 17 : Saygı duyulmama, küçümsenme, horlanma
- Kod 19 : Görmüş geçirmiş kişi olmak, anı sahibi olmak
- Kod 20a : Sabır, çok çalışma, dayanma, hırs
- Kod 20b : Koruma (Aile, yük, emanet, ekmek teknesi)
- Kod 22 : Yalnızlık, hüznün, hasret, çilekeşlik
- Kod 23 : Yoldaş, dost, dert ortağı, nöker, kişileştirme

- Kod 26 : Konaklama yeri
- Kod 27 : Yeniliğe düşkünlük, ilklere düşkünlük, teknoloji
- Kod 28 : Yerleşiklerle çatışma
- Kod 29 : Ortak mal, akraba, kooperasyon, bağ, topluluk
- Kod 30 : Aile veya arkadaşlar ile kamyonla gezme
- Kod 31 : Yasalara saygı. Kurallara riayet.
- Kod 32 : Sınıf atlama, sınıf farkı, bunu mal mülk ile sembolize etme

“Ego tatmini” alt grubuna denk gelen kodlar:

- Kod 1 : Kocaman bir makina kullanmak, güçlü araba, büyüklük
- Kod 3 : Herkes yapamaz, nadirlik, itibar, prestij, gururlanma
- Kod 6 : Gösteriş, güzellik, estetik
- Kod 10 : Zor şartlar ile baş etme, başarıma, bundan keyif alma
- Kod 13 : Kimseye hesap vermeme özgürlüğü, insanlarla uğraşmak zor
- Kod 19 : Görmüş geçirmiş kişi olmak, anı sahibi olmak
- Kod 20a : Sabır, çok çalışma, dayanma, hırs
- Kod 21 : Aileden, babadan özgürlük, ergenlenme
- Kod 27 : Yeniliğe düşkünlük, ilklere düşkünlük, teknoloji
- Kod 32 : Sınıf atlama, sınıf farkı, bunu mal mülk ile sembolize etme

Analizin son aşamasında 4 alt gruba denk gelen kodların katılımcıların görüşme metinlerindeki tekrar sayılarının hesaplanmış ve tüm metinlerde en fazla ön plana çıkan alt grup yani diğer bir deyişle kültür kodu belirlenmiştir. Analizin tüm verilerinin dökümü Tablo 16’da görülebilir.

TABLO 16: Kodlar ve Alt Gruplar Veri Tablosu

Kod	Kod Açıklaması	Alt Gruplar (Potansiyel Kültür Kodları)		Ego tatmini		
		Ev	Göç			
Kod 1	Kocaman bir makine kullanmak, güçlü arabalar, büyüklük	x		x		
Kod 2	Konfor					
Kod 3	Herkes yapamaz, nadirlik, itibar, prestij, gururlanma	x		x		
Kod 4	Temizlik	x				
Kod 5	Yaşam alanı	x	x			
Kod 6	Gösteriş, güzelliğe, estetik			x		
Kod 7	Tehlikeli yolculuk, belirsizlik, heyecan		x			
Kod 8	Güvenlik endişesi, stres		x	x		
Kod 9	Yardımlaşma, dayanışma, kötü zamanlarda destek olma, çevre edinme		x	x		
Kod 10	Zor şartlar ile baş etme, başarma, bundan keyif alma		x	x		
Kod 11	Yolda yaşam güzel, keyifli, eğlenceli		x			
Kod 12	Coğrafi özgürlük, görmek, görmek kafayı dinlemek		x			
Kod 13	Kimse ve hesap vermemeye özgürlüğü, insanlarla uğraşmak zor		x	x		
Kod 14	Doğallık, doğaya önem		x			
Kod 15	Öncü ve, Devlete, STÖ'lere karşı tepki		x			
Kod 16	Sözde kültür, sohbet		x			
Kod 17	Saygı duyulmama, küçümsememe, horlanma		x			
Kod 19	Görünüş geçimsiz kişi olmak, ani sahibi olmak		x	x		
Kod 20a	Sabır, çok çalışma, dayanma, hür		x	x		
Kod 20b	Koruma: Aile, yük, emanet, ekmeğe teknisi	x				
Kod 21	Aileden, babadan özgürlük, erginlenme		x	x		
Kod 22	Yalnızlık, hüznün, hasret, cilekeslik		x			
Kod 23	Yoldaş, dost, elert, ortağı, nobet, kışla gitirme		x			
Kod 24	Küçükken korku					
Kod 25	Küçükken araba merakı					
Kod 26	Konaklama yeri	x				
Kod 27	Yeniliğe düşkünlük, ilkiere düşkünlük, teknoloji		x	x		
Kod 28	Verişliherle çatışma		x			
Kod 29	Ortak mal, akraba, kooperasyon, bağ, topluluk		x	x		
Kod 30	Aile veya arkadaşlar ile kamyonla gezme	x				
Kod 31	Yasaklara saygı, kurallara riayet		x			
Kod 32	Sınıf atama, sınıf farkı, bunu mal mülk ile sembolize etme		x	x		
Kod 33	Eve dönüş keyfi, huzuru, güveni					
TOPLAM				Ev	344	100%
				Göç	44	13%
				Özgürlük	50	15%
				Ego Tatmini	163	47%
				Toplam	87	25%

Grup 1		Grup 2		Grup 3	
Katılımcı 1	1	Katılımcı 1	1	Katılımcı 1	1
Katılımcı 2	1	Katılımcı 2	1	Katılımcı 2	1
Katılımcı 3	1	Katılımcı 3	1	Katılımcı 3	1
Katılımcı 4	1	Katılımcı 4	1	Katılımcı 4	1
Katılımcı 5	1	Katılımcı 5	1	Katılımcı 5	1
Katılımcı 6	1	Katılımcı 6	1	Katılımcı 6	1
Katılımcı 7	1	Katılımcı 7	1	Katılımcı 7	1
Katılımcı 8	1	Katılımcı 8	1	Katılımcı 8	1
Katılımcı 9	1	Katılımcı 9	1	Katılımcı 9	1
ARA TOPLAM	6	ARA TOPLAM	8	ARA TOPLAM	16

Grup 1		Grup 2		Grup 3	
Katılımcı 1	1	Katılımcı 1	1	Katılımcı 1	1
Katılımcı 2	1	Katılımcı 2	1	Katılımcı 2	1
Katılımcı 3	1	Katılımcı 3	1	Katılımcı 3	1
Katılımcı 4	1	Katılımcı 4	1	Katılımcı 4	1
Katılımcı 5	1	Katılımcı 5	1	Katılımcı 5	1
Katılımcı 6	1	Katılımcı 6	1	Katılımcı 6	1
Katılımcı 7	1	Katılımcı 7	1	Katılımcı 7	1
Katılımcı 8	1	Katılımcı 8	1	Katılımcı 8	1
Dinlenme ve Resim	1	Grup	1	ARA TOPLAM	76
Kapanış Yorumu	1	Hocaların Yorumu	1	ARA TOPLAM	100%
ARA TOPLAM	6	ARA TOPLAM	8	ARA TOPLAM	16

Analiz sonuçlarına göre bulgular şu şekildedir.

- 22 katılımcının mülakat çözümlmelerine göre 34 kod ve bu kodların denk geldiği 4 alt grup (potansiyel kültür kodu) tespit edilmiştir.
- 34 kod 22 katılımcıda toplam 242 defa tekrar etmiştir.
- 4 alt grup içerisinde
 - Ev alt grubuna 7 kod (%15)
 - Özgürlük alt grubuna 6 kod (%13)
 - Göç alt grubuna 23 kod (%50)
 - Ego tatmini alt grubuna 10 kod (%22)

denk gelmiştir.

- Alt grup bazında kodların tekrarlanma toplam sayısı 344'tür. Bunların
 - Ev alt grubuna 44 kod tekrarı (%13)
 - Özgürlük alt grubuna 50 kod tekrarı (%15)
 - Göç alt grubuna 163 kod tekrarı (%47)
 - Ego tatmini alt grubuna 87 kod tekrarı (%25)

denk gelmiştir.

Bu verilere göre göç alt grubuna tüm kod türlerinin %50'si, tüm kodların %47'si denk gelmiştir. Herhangi ilave bir istatistiksel analiz gerek kalmayacak kadar belirgin farkla göç alt grubu tüm alt gruplar arasında en baskın alt grup olarak ön plana çıkmıştır. Bu sonuca dayanarak göç alt grubunun aranan kültür kodu olduğu söylenebilir. Dolayısıyla Kuzeybatı Anadolu Bölgesindeki kamyon şoförlerinin kamyon ürünü ile ilgili bilinçdışlarındaki kültür kodu "göç"tür denilebilir.

Nitel araştırmaların doğası gereği, analiz sonuçlarının uzmanlar tarafından değerlendirilmesi, yapıya ve içeriğe farklı açılardan bakılması, ilgili argümanların

tartışılması ve bir sentezleme süreci yaşanması araştırmanın gücünü artırır. Dolayısıyla yukarıda paylaşılan analiz sonuçları, ortaya koyulan kodlar ve alt gruplar araştırmacı tarafından ortak tartışmaya açılmıştır. Bilimsel istişare formatında gerçekleşen bu seanslara, veri toplama sırasında destek olan uzman psikolog, tez danışmanı ve tez izleme komitesi üyesi akademisyenler farklı zamanlarda veya birlikte katılmıştır. Bu istişareler sırasında veri toplama yöntemi, derinlemesine mülakat soruları, deşifre edilen kayıtlar, kodlar ve bu kodların tespit süreçleri, kodların kümelendiği alt gruplar detaylı tartışılmıştır. Tüm bu bilimsel tartışmalar da göç temasının, kamyon ürünü için, seçilen hedef kitlenin toplumsal bilinçindeki kültür kodu olabileceği ortak kanısıyla sonuçlanmıştır.

Bu çalışmalar sonucunda kamyon ürününün kültür kodunun göç kavramı olduğu keşfedilince göç kavramı üzerinde tarih, sosyoloji, etnoloji, sanat alanlarında disiplinler arası ve derinlemesine literatür araştırması yapılma ihtiyacı doğmuştur. Bu literatür araştırmasının detayları, yorumları ile beraber aşağıda paylaşılmıştır.

4.7.1.3. Ürün Kültür Kodunun Keşfi ile İlgili Verilerin Analiz Sonuçlarının Yorumu: Göç ve Türk Kültüründeki Yeri

Bu bölümde önce genel hatlarıyla göç kavramı üzerinde durulmuştur. Araştırma Kuzeybatı Anadolu'daki şoförler üzerinde yapılmış olması itibarıyla Türklerin göç tarihi incelenmiş ve özetlenmiştir. Akabinde göçün toplum üzerindeki etkisi, göçün yarattığı duygu yoğunluğu, bunun kültür ve sanattaki izdüşümü araştırılmış, son olarak literatürdeki göç ve kamyonun kesiştiği noktalar ön plana çıkartılmıştır.

4.7.1.3.1. Göç Tanımı, Teorisi ve Çeşitleri

Göç, Türk Dil Kurumu sözlüğünde, ekonomik, toplumsal, siyasi sebeplerle bireylerin veya toplulukların bir ülkeden başka bir ülkeye, bir yerleşim yerinden başka bir yerleşim yerine gitme işi, taşınma, hicret, muhaceret olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu [TDK], <https://sozluk.gov.tr/>, 2020).

Türkler tarihin farklı zaman dilimlerinde ve farklı coğrafyalarda yerleşik hayatı veya göçer-konar yaşam biçimini tercih etmişlerdir. Türk kültürü incelenirken özellikle yerleşik hayat tarzını seçmemiş toplulukların yaşam şeklini tanımlamakta

bazı problemler ile karşılaşmaktadır. Bu problemlerden bir tanesi göç kelimesinden türetilen terminoloji konusundadır. Yılmaz ve Telci göçmen, göçebe ve göçer kelimelerinin farklı yaşam şeklini ifade ettiği ve bu yüzden farklı topluluklar için kullanılması gerektiğini iddia etmektedirler (Yılmaz ve Telci, 2010:14). Türk Dil Kurumu sözlüğüne bakıldığında konumuz yakın ilgisi olan diğer dört kritik kelimenin anlamlar aşağıdaki gibidir (TDK, 2020):

- Göçebe: Değişik şartlara bağlı olarak belli bir yöre içinde çadır, hayvan ve öteki araçlarla yer değiştiren, yerleşik olmayan (kimse veya topluluk), göçer, göçkün.
- Göçer: Göçebe
- Göçmen: Kendi ülkesinden ayrılarak yerleşmek için başka ülkeye giden (kimse, aile veya topluluk), muhacir
- Göçerkonar veya konargöçer: Göçebe bir hayat süren, bir yere sürekli yerleşmeyen (aşiret, oba vb.), göçerkonar

Yılmaz ve Telci'nin aktardığına göre, son yıllarda arkeoloji, sanat tarihi, coğrafya ve zaman zaman tarih alanında ortaya konulan çalışmaların önemli bir kısmında Türk hayatı göçebe kavramı ile vasıflandırılmaya çalışılmaktadır ve bu durum Türkçeye yapılan çevirilere de yansımıştır. Göç ve bu kelimeden türeyen kelimelerin geçtiği araştırmalarda çoğu kez araştırmacılar konunun kavramsal çerçevesi üzerinde herhangi bir tartışma yapmaksızın genel kabule uyarak göçebe kavramını kullanmışlardır (Yılmaz ve Telci, 2010:16). Yılmaz ve Telci'ye göre Türklerin yerleşiklik öncesi hayat tarzları göçerlik ya da göçer-konarlık kavramı içinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Dolayısı ile bilimsel çalışmalarda göç eden Türk boyları için kullanılan göçebe teriminin kullanılmasının terminolojik bir takım eksiklikler hatta bir takım yanlışlıklar içerdiğini; bu kelimenin yerine göçer ya da göçer-konar terimlerinin tercih edilmesi gerektiğini düşünmektedirler. Başka bir deyişle mevsime bağlı olarak gerçekleştirilen belli iki bölge (belli bir yaylak, belli bir kışlak) arasında gidip gelen toplulukların bağlı buldukları kültür göçebe kültür değil, göçer kültürdür ve bu insanlar göçebe değil göçer ya da göçer-konardır (Yılmaz ve Telci, 2010:26). Türklerin yaygın olarak yerleşik hayata geçmeden önceki yaşam

biçimleri ekonomik şartlardan dolayı göçer-konar formunda olduğu doğrudur. Ancak sadece yaşam biçimleri dolayısıyla diğer göç türlerini yaşamadıklarını söylemek doğru olmaz.

Özcan'ın yaptığı tanıma göre göç, yerleşim yerinde yapılan değişiklik dışında coğrafi/idari birim değişikliği, göç edilen yerde kalınan süre, bireylerin toplumsal etkileşim sisteminde ortaya çıkan farklılıklar, istemlilik, bireyin göç kararına sebep olan kıstaslar gibi çeşitli boyutları olan bir olgudur. Yine Özcan'ın J.J.Mangalam'dan aktardığına göre göç; göçmen olarak adlandırılan bir topluluğun, daha önceden hiyerarşik olarak düzenlenmiş bir değerler seti ya da değerlendirilmiş amaçlar temelinde verdikleri kararlar, etkileşim sistemlerinde değişiklikle sonuçlanacak şekilde bir coğrafi konumdan diğerine doğru görece sürekli olarak uzaklaşmasıdır (Aktaran: Özcan, 2017:186). Bu tanım aynı zamanda göç hareketini daha genel bir ifade olan mobilite (mobility) kavramından ayırmaktadır. Çünkü mobilite, çeşitli mesafelerde geçici ya da sürekli olmasına bakılmaksızın ortaya çıkan her tür bölgesel hareketi kapsamaktadır. Oysa göç sürekli yerleşim yeri değişikliğiyle ilişkilendirilen, mobiliteye göre daha sınırlı bir olgudur (Aktaran: Özcan, 2017:186). Türkler bu anlamda hem en geniş anlamıyla mobiliteyi yani bölgesel hareketliliği yaşamışlar hem de yukarıda Mangalam'ın tanımındaki gibi daha dar kapsamlı göç olgusunu deneyimlemişlerdir.

Bu konuyu daha derinlemesine anlamak için farklı göç teorilerine ve göç türlerine göz atmakta fayda vardır. Zira, insan topluluklarının tarihi kadar eski olan göç kavramı tek bir tür olarak karşımıza çıkmaz, Türkler de bu farklı göç türlerini çok yoğun bir şekilde yaşamışlardır. Ana hatlarıyla göç olgusunun ortaya çıkma nedenlerine göre göç türleri şunlardır:

- Ekonomik nedenler,
- Coğrafi nedenler,
- Siyasi nedenler,
- Sosyal nedenler,
- Zorunlu nedenler (afetler vb.) olarak nitelendirilebilir (Doğan, 2016:308).

Göç olgusunun temelinde pek çok farklı ekonomik, sosyal, kültürel, ailevi ve siyasi sebep bulunabileceğinden günümüzde genel geçerliliğe sahip bir göç teorisinin mevcut olduğunu söylemek, bu konuda genel, evrensel bir kavrayışa sahip olmak mümkün değildir (Aktaran: Özcan, 2017:187).

Göç teorilerinin analiz düzeyleri birbirinden farklıdır. Göç teorileri arasında mikro, orta ve makro düzeyde analiz yapan göç teorileri şeklinde bir ayırım yapılabilmektedir. Mikro düzeydeki teoriler bireysel göç kararı üzerinde dururken, makro düzeydeki teoriler ise göç eğilimlerini bir bütün olarak incelemekte ve bu eğilimlere ilişkin makro düzeyde açıklamalar getirmeye çalışmaktadırlar. Orta düzeydeki teoriler ise mikro ve makro düzeyler arasında yer almakta olan, hane halkı ya da topluluk göç kararlarının nedenleri ve göçün sürdürülmesi gibi konular üzerinde durmaktadırlar. Bu ayırımın bir özeti Özcan'ın Faist ve Hagen-Zanker'den Türkçe'ye çevirerek aktardığı Tablo 17'de sunulmaktadır (Aktaran: Özcan, 2017:206).

TABLO 17: Analiz Düzeyine Göre Tanımlanmış Göç Teorileri (Aktaran: Özcan, 2017:206).

Mikro Düzey	Orta Düzey	Makro Düzey
<p><i>Göçün Sebebi:</i></p> <p>Bireysel değerler/ arzular/beklentiler</p> <p>örn.; yaşam şartlarının, sağlık şartlarının iyileştirilmesi</p>	<p><i>Göçün Sebebi/Göçün Sürmesi:</i></p> <p>Topluluklar/Sosyal Ağlar</p> <p>örn.; sosyal bağlar</p>	<p><i>Göçün Sebebi/Göçün Sürmesi:</i></p> <p>Makro düzeydeki fırsat yapıları</p> <p>örn.; ekonomik yapı (gelir ve istihdam alanlarındaki fırsat farklılıkları)</p>
<p><i>Temel Teoriler:</i></p> <p>- Lee'nin itme-çekme teorisi</p> <p>- Neoklasik mikro göç teorisi</p> <p>- Davranışsal modeller</p> <p>- Sosyal sistemler teorisi</p>	<p><i>Temel Teoriler:</i></p> <p>- Sosyal sermaye teorisi</p> <p>- Kurumsal teori</p> <p>- Network (İlişkiler ağı) teorisi</p> <p>- Birikimli nedensellik</p> <p>- İşgücü göçünün yeni ekonomisi (NELM)</p>	<p><i>Temel Teoriler:</i></p> <p>- Neoklasik makro göç teorisi</p> <p>- Göç sistemleri teorisi</p> <p>- Dual işgücü piyasası teorisi</p> <p>- Dünya sistemleri teorisi</p> <p>- Hareketlilik geçiş hipotezi</p>

Göç teorisyenlerinin farklı yaklaşımları bulunmaktadır. Örneğin, Özcan'ın aktarmasıyla, Peterson'a göre göç tipleri şunlardır:

- İlkel göç (Primitive migration): Ekolojik baskıların yarattığı itme etkisiyle ortaya çıkan göçlerdir. Bu sınıf kapsamında değerlendirilen göçler, kuraklık, kötü hava koşulları ve benzeri sebeplerle ortaya çıkan toplu göçlerdir.
- Zorunlu göç (Forced migration): Zorunlu göçler devlet ya da eşdeğeri olan bir sosyal kurumun yarattığı itme etkisiyle ortaya çıkan göçlerdir.
- Yöneltilmiş göç (Impelled migration): Yöneltilmiş göçler, göçmenlerin gitme ya da kalma konusunda karar verme gücünü ellerinde bulundurabildikleri göçlerdir.
- Serbest göç (Free migration): Göçmenlerin iradesinin belirleyici etken olduğu göç tipidir. Daha önce tanımlanan göç tiplerinde göçmenin iradesi görece daha az öneme sahiptir. Bu göç tipinde göçmen kesin bir biçimde göç kararını kendisi almaktadır.
- Kitlesele göç (Mass migration): Bir ülkeden ya da bir bölgeden başka bir yere doğru çok sayıda insanın göç etmesini ifade eden göç tipidir. Bu göçler teknolojik ilerlemeler ve ulaşım ağlarında yaşanan gelişme sonucunda ortaya çıkmıştır. Göçün bireysel olmaktan çıkarak bir biçim, yerleşik bir kalıp ve kolektif bir davranış örneği haline geldiği durumları ifade eder (Özcan, 2017:194).

Diğer bir göç teorisyeni olan W. Zelinsky 1971 yılında yayımladığı Hareketlilik Geçiş Hipotezi (The Hypothesis of the Mobility Transition) isimli çalışmasıyla, göç hareketleri ve sosyal değişim arasındaki ilişkinin, toplumsal düzeyde ve geniş bir zaman aralığı içinde yorumlanabilmesini sağlayan bir çerçeve ortaya koymuştur (Aktaran: Özcan, 2017:197). Çalışmasında toplumların gelişme düzeyleri ile birlikte bu düzeylere göre meydana gelen göçlerin niteliklerini beş aşama olacak şekilde ortaya koymuştur (Aktaran: Özcan, 2017:197):

- Modernite öncesi geleneksel toplumda göç (1. Aşama): Gerçek anlamda yerleşme amaçlı bir göçten bahsedilemez. Yerleşim alanlarının kullanımı,

sosyal ziyaretler, ticaret, savaş ve dini adetlerin yerine getirilmesi gibi alışılmış tecrübelerle sınırlı bir dolaşım söz konusudur.

- Erken geçiş toplumunda göç (2. Aşama): Kırsal alanlardan kentsel alanlara doğru kitlesel bir hareketlenme vardır. Kırsal alanlardan ülke içindeki uygun kolonizasyon bölgelerine doğru belirgin bir akım olduğu gibi, uygun ve çekici dış bölgelere doğru da bir akım mevcuttur.
- Geç geçiş toplumunda göç (3. Aşama): Kırsal alanlardan kentsel alanlara doğru hâlâ büyük olmakla birlikte yavaşlayan bir hareketlenme vardır. Kolonizasyon bölgelerine doğru olan göç akımları ve dış göç de azalmaya başlamıştır. Kent-kent göçü, kır-kent göçünü aşmaktadır.
- İleri toplumda göç (4. Aşama): Yerleşim amaçlı göç yüksek bir düzeyde dalgalanmaktadır. Kırsal alanlardan kentsel alanlara göç görece azalarak devam etmektedir. Kentler arasında güçlü bir göçmen hareketliliği vardır. Görece az gelişmiş bölgelerden gelen vasıfsız ve yarı-vasıflı işgücü göçü belirgindir.
- Geleceğin süper ileri toplumunda göç (5. Aşama): Daha iyi iletişim ve ulaşım sistemlerinin ortaya çıkması sebebiyle yerleşim amaçlı göçte bir düşüş ya da bazı dolaşım biçimlerinde bir azalma yaşanabilir. Yerleşim amaçlı göçün neredeyse tümü kent içi ya da kentler arasında gerçekleşebilir (Özcan, 2017:197-198)

Tuztaş'ın kategorizasyonuna göre göçebelik çeşitleri şunlardır:

- Tam göçebelik (Horizontal Göçebelik): Uzak mesafeler arasında gerçekleştirilen bir göç şeklidir (Arap Yarımadası ve Kuzey Afrika'da). Bunu da iki kısımda inceleyebiliriz:
 - Çöllerin ortasında keçi ve koyunları az, daha ziyade devecilikle geçinen, hükümet baskısından, idari tesirlerden uzak, vergi ve algı ile alakası olmayan, seyyar ve seyyal büyük deveci kabileler. Bunlar hakiki göçebelerdir. Bedevilik ruhunu yaşatırlar.

- Şehir ve kasabalara yakın yerlerde koyun yetiştiren deveci aşiretler. Bunlar hareket kabiliyetlerini kaybetmişlerdir. Deve ancak yük hayvanı olarak kullanılır. Çöllerdeki aşiretlerin baskısıyla şehirlere doğru yaklaşırlar.
- Yarı göçebelik: Göçebelikten yerleşik hayata geçiş tarzındaki ara tiptir. Kışı köylerde çadır yerine kaim olan ağaç, taş, tuğla, saz vs. gibi uygun evlerde geçirip ziraat yaparlar. Bu daha ziyade hayvancılıkla beraber yürüyebilen hububat ziraatıdır. Yazın da hayvanlarını alıp yaylalara çıkarlar, çadırlarda otururlar. Orta Asya'daki Türk kavimlerinin mühim bir kısmı, İran'daki Kaşgailer ve Türkmenler, Anadolu Yörüklerinin büyük ekseriyeti, Fars ve Kürt aşiretleri, Kafkas ve Atlas memleketlerindeki yarı göçebeler bu tipe girerler.
 - Vertikal Göçebelik (Dağ Göçebeliği): Yazın yüksek dağlar üzerindeki yaylalara, otlaklara, kışın kışlaklara göç etmek suretiyle yapılan göçtür. Orta Asya, İran, Anadolu Türk Göçebeliği buna misaldir.
- Diğer çeşitleri:
 - Göçebe Çobanlık (pastoral nomadism): Geçimi tamamen hayvancılığa dayanan grupların hayvanlarla beraber mevsimlik hareketlerini ifade eder. Hayvanlara iyi otlak bulabilmek için mevsim ve bitki durumuna göre yaylalardan steplere, steplerden yaylalara göçerler ve daima çadır hayatı yaşarlar.
 - Göçer Hayvancılık: Yerleşik (sedanter) hayvancılığın aksine hayvan sürülerinin periyodik olarak uzakta bulunan, yılın belirli dönemlerinde faydalanılan otlaklara götürülmesidir. Bunun en yaygın şekli "yaylacılık"tır. Batılı antropologlar "transhumance"la yaylacılığın, vertical (dağ) göçerliğinin az çok benzerlikler gösterdiğini ifade ederler.
 - Transhumance: Mevsime göre meralardan faydalanma zorunluluğu yüzünden büyük mesafeler arasında çoğunlukla büyük sürülerin katıldığı mevsimlik bir hayvan göçüdür. Sürü sahipleri yerleşik hayat tarzındadır.

Yaylacılıkla en belirgin farkı, yaylacılığın hayvan sürüleriyle beraber yerleşik insan gruplarının da mevsimlik hareketi olmasıdır.

- Yarı yaylacılık: Step bölgelerinde tarla tarımı ile birlikte hayvancılık yapan insan gruplarına ait sürüleri, sıcaklığın, kuraklığın artmasıyla, ot ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla çoban nezaretinde yayladaki otlaklara gönderme faaliyetidir. Yavaş yavaş yerleşik düzene geçen Yörüklerin başvurduğu bir modeldir. Kısaca çoban yaylacılığı da denebilir.

Anadolu’da ekonomik bakımdan genelde hayvancılıkla uğraşan göçebeler, yaşadıkları hayat tarzı itibariyle mevsimden mevsime yaylak-kışlak mahaller arasında daimi bir hareket halinde olmuş ve bu yüzden kendilerine “Türkmen” veya “Yörük” adından başka “Konargöçer”, “Göçer- Yörük”, “Göçerler” ve “Göçer evliler” de denilmiştir (Aktaran: Tuztaş, 2005:91-92).

Göçleri farklı açılardan sınıflandırmak da mümkündür. Bunlar:

- Amaç açısından; Ekonomik Göç –Ekonomik Olmayan Göç
- Göçü tetikleyen etmenler açısından; Gönüllü Göç-Gönülsüz Göç
- Süresi açısından; Geçici Göç – Sürekli Göç
- Son yerleşim yeri açısından, Transit Göç- Yerleşik Göç
- Yasal Statü açısından, Yasal Göç- Kaçak Göç
- Göç edenin niteliği açısından, Vasıflı (Beyin) Göçü – Vasıfsız Göç

(Beyaz, 2017: 833)

Benzer şekilde Yılmaz ve Tağrikulu’nun çalışmasına göre göçler aşağıda paylaşılan Tablo 18’deki gibi sınıflandırılabilir (Yılmaz ve Tağrikulu, 2017: 920)

TABLO 18: Teorik Olarak Başlıca Göç Türleri
(Yılmaz ve Tağrikulu, 2017: 920)

GÖÇLER	Yurt içi yurtdışı duru- muna göre	İç göçler	Kırdan kente
			Kentten kente
			Kentten kıra
			Kırdan kıra
		Dış (ülkeden ülkeye) göçler	İçten dışa
			Dıştan içe
	Gönüllülük zorunluluk durumuna göre	Gönüllü göçler	Beyin göçü
			İş gücü göçü
		Zorunlu göçler	Muhaceret
			Mübadele
			Tehcir (sürgün)
			Mültecilik
Sığınmacılık			
Deprem, sel vb. doğal afetlere bağlı göçler			
Süresine göre	Daimi (kalıcı) göçler	-	
		Turizm (yazlıkçı) göçü	
	Mevsimlik (dönemsel, sezonluk, periyo- dik) göçler	Mevsimlik işçi göçü	
		Yayla göçü	

4.7.1.3.2. Türk Tarihinde Göç

Bugün Anadolu Türklerinin veya başka bir deyişle Türkiye Türklerin günlük yaşantılarında, davranış kalıplarında, olaylar karşısındaki tepkilerinde ve kültürlerinin her ögesinde hem anayurtları olan Orta Asya'dan, hem Anadolu coğrafyasından kalan ekonomik, siyasi, askeri ve sosyal etkileri görmek mümkündür. Türklerin göç etmek ve göçerlik ile paralel bir tarihleri vardır. Daha geniş anlamda Türkler tarihleri boyunca farklı coğrafyalara hareket etmişlerdir.

Bahaeddin Ögel Altay dağları ile Sayan dağlarının güneybatı kısımlarının taş devrinin ilk çağlarından beri brakisefal beyaz bir ırk tarafından iskân edildiğini ve bu sülalenin Türklerin ataları olduğunu ileri sürmektedir. MÖ 3.000'lerde bu kavmin bir yandan Tanrı Dağları bölgesine, bir yandan da bugünkü Kazakistan içlerine sızmıştı (Ögel, 1984:5). Afanasyevo kültürü MÖ 2500-1700 dönemleri arasında saptanır (Avcıoğlu, 1978:299). MÖ 1700 tarihinden itibaren Orta Asya'da göçebe ve muharip bir kavme ait kültürün yavaş yavaş hakim olmaya başladığı görülür. Andronova insanı diye adlandırılan bu ırk, Altayları ve Tanrı Dağlarını kaplamıştır. Hun devrine hatta Göktürk çağına kadar devam eden bu kültürün insanları Türk ırkının bir prototipini

teşkil ediyordu (Ögel, 1984:7). Bronz çağında ortaya çıkan Andronovo kültürünün kökenleri Batı Türkistan ya da Kazakistan'da aranmasına rağmen kültürünün coğrafi yaygınlığı daha önemlidir. MÖ 1200-700 arasında atın ve atlı arabanın önem kazandığı ve arabalı çadırlar kullanıldığı Karasuk kültürü döneminde bozkırda göçebeler arası ilişkilerde artış görülür. Batı Sibirya, Kazak, Kırgız, Kafkasya, Güney Rusya, Afganistan, İran, Hazar Denizi kuzeyi bu yayılımın görüldüğü alanlar oldu. Bu dönemde Mongoloid ırklar, Fin-Ugorlar, Hint-Avrupalılar ve Çin kültürleri ile temaslar ve hatta kaynaşmaların olduğu görülür (Avcıoğlu, 1978: 301; Ögel 1984:7-8). MÖ 4. ve 3. yy'a gelindiğinde iki büyük Türk kitlesinden birinin İrtiş nehrinden batıda Hazar çevresine kadar olan bölgede (Batı Türkleri), ikinci kitlenin ise iç Asya'nın çeşitli yerlerinde ve Kuzeybatı Çin'de (Doğu Türkleri) yaşadığı görülmektedir. Hindistan'a doğru olan ilk Türk göçlerinin MÖ 1000'lerin başlarında olduğu tahmin edilmektedir (Çandarlıoğlu, 2017:13)

Proto-Türkler tarihlerinin en büyük devrimin ormandan bozkıra yaptıkları göçle yaşadılar: avcılık ve toplayıcılık uygarlığından yetiştiriciliğe, rengeyiği kültüründen at kültürüne geçtiler (Roux, 2007: 54). Türk kültürünün ana öğelerinin proto-Türkler döneminde ortaya çıkması normaldir.

Coğrafya toplumun sosyal, siyasi, iktisadi, askeri ve dini yapısına büyük ölçüde etki etmiştir. Türkler yaşadıkları kültür coğrafyasından dolayı "bozkır kültürü", sürülerin otlatılmasından dolayı "çoban kültürü", hareketli hayat tazından dolayı "konar-göçer kültür", hayatlarında en önemli yer tutan vasıttan dolayı "atlı kültür", yaşadıkları çadır evlerden dolayı "göçer-evli kültür", savaş gereçleri ve günlük hayatta kullandıkları eşyalardan hareketle "demir kültürü" ve kültürleri büyük ölçüde kurgan adı verilen mezarlardan çıkarılan buluntularla aydınlatıldığından "kurgan kültürü"nin temsilcileri olarak ortaya çıkmışlardır (Durmuş, 2014:269,271). Türklerin genel anlamda yaşam alanlarını dağlık alanlar ve otlığı bol olan stepler oluşturmuştur. Kurdukları devletlerin coğrafi yapısı nedeniyle Kafesoğlu Türk kültürünü, "step kültürü", "atlı göçebe kültürü" ve "bozkır" kültürü olarak tanımlamıştır (Aktaran: Büyükşahin, 2018:882).

Bozkır kültürü coğrafyanın özelliklerinden dolayı orman kavimlerinin oluşturduğu avcı- toplayıcı kültürden, tarımla uğraşan kavimlerin oluşturduğu yerleşik

kültürden, çölde yaşayan kavimlerin göçebe kültüründen belirgin çizgilerle ayrılır. Bu kültür coğrafyanın kendine sunduğu imkânlarla kendine has bir yapı oluşturur (Durmuş, 2014:273). Göçebe yaşamda, topluluklar geçimlerini elde etmek ve hayatlarını devam ettirmek üzere yaptıkları hayvancılık ön plandadır. İklim şartlarına göre hayvanların ovaya inme ve dağa çıkma içgüdüsüne uyması, daha doğrusu hayvanın doğal yaşantısına uyması üzerine kurulu bir düzen vardır (Işıkyol, 2018: 111). Bu sebeple bozkır ekonomilerinin temeli olan hayvan yetiştiriciliği hareketli olmayı zorunlu kılmaktadır. İnsanın hayvanlarına gerekli şartları temin edebilmesi için konar- göçer hayata ihtiyaç vardır. Bu itibarla sürüler için otlak alanların bulunması sınırlı bir hareketliliğe neden olduğu gibi, iklimdeki büyük değişiklikler de yaylaktan kışlağa, kışlaktan da yaylağa göçmeyi zorunlu kılar (Durmuş, 2014:276). İklim dışında da otlakların yetmediği durumlarda veya güçlü toplulukların otlaklara el koyarak güçsüz olanları başka yerlere itmesi durumunda da yer değiştirmek kaçınılmazdır.

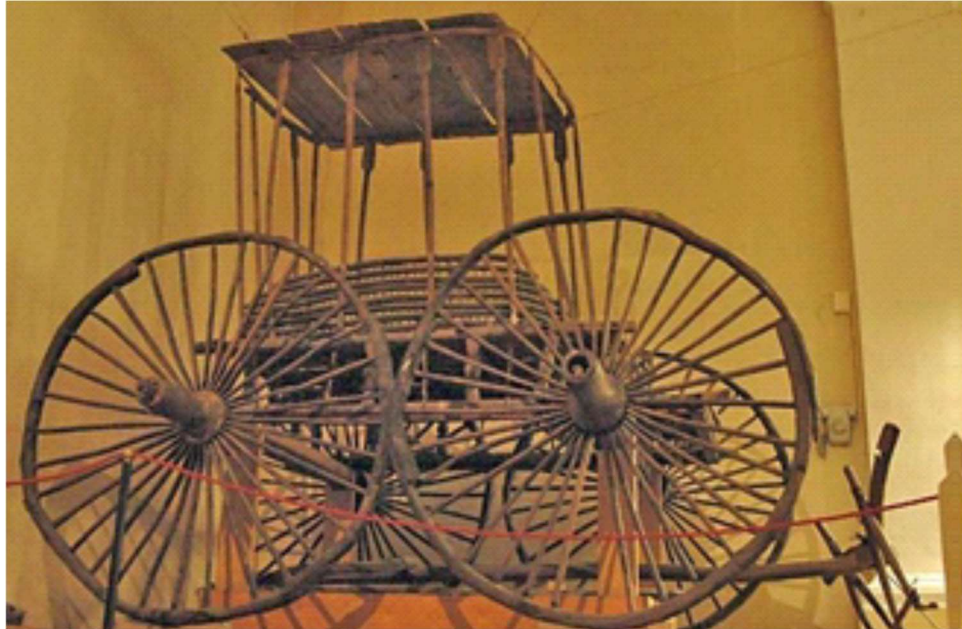
İtinâlı bir şekilde sürülerin güdülmesi ve konar- göçer hayat tarzı çok hayvana bakmayı ve çok geniş sahadan faydalanmayı zorunlu kılmıştır. M.Ö. 2. bin yılın başlarında ata binme sayesinde hareketli yaşayış çabuk yayılmaya başlamıştır (Durmuş, 2014:278).

At, binlerce kilometrelik çöllerde bozkır insanına hareketlilik kazandırır. Bozkır atı elverişsiz yerlerde dahi konaklamadan 60 km yol yapabilir. Atın getirdiği hareketlilik arabalar üzerinde kurulmuş çadır evlerle tamamlanır. Konaklamalarda çadır kurulması eşyaların indirilmesi ve yeniden yola çıkılınca çadırların toplanması ve eşyaların hayvanlara yüklenmesi vakit aldığından arabalı çadır icat edilir. Böylece çabuk yer değiştirmek ve baskınlarda hemen toparlanıp kaçmak olanağı doğar, göçler kolaylaşır (Avcioğlu, 1978:338). Tüm bu hareketlilik sırasında hem göç hem de konaklama dönemlerinde ailelerin yolculuk ve barınma ihtiyaçlarını karşılayacak bu vasıtalar için “kağrı”, “araba”, “evli-araba”, “göçer-ev” gibi tabirlerin kullanıldığı görülmektedir (Durmuş, 2014:282). Eski Roma kaynakları Türkleri anlatırken; evlerinin tekerlekli arabaların üzerinde olduğunu ve sürülerinin peşinde dolaştıklarını yazarlar. Buna benzer ifadeler Çin yıllıklarında da rastlanır. Çin kaynaklarına göre Türk boylarından Kao Ch'eler çadırlarını yüksek tekerlekli arabalar üzerine yaptıkları için Çinliler, onları Yüksek Arabalılar olarak adlandırmışlardır. Bu boyun Hunların ataları ile de akraba olduğu bilgisi kaynaklarda geçmektedir (Aktaran: Gökçe,

2018:14,15) Gökçe'nin çalışmasında kullandığı araba resimleri (Gökçe, 2018:14) aşağıda Resim 4 ve Resim 5'te paylaşılmıştır.



RESİM 4: Saymalıtaş Araba Çizimi
(Gökçe, 2018:14)



RESİM 5: Pazırık Kurganındaki Dört Tekerlekli Araba
(Gökçe, 2018:14)

Yukarıda, proto-Türklerin tarih sayfasına çıktıkları MÖ 3000'lerden milada kadar geçen zamandaki göçleri, bozkır kültürüne geçişleri ve bu dönemdeki ana kültür öğeleri paylaşıldı. Milattan sonraki dönemde de Türk göçleri hızlanarak devam etmiştir. Bu göçler sırasıyla şunlardır:

- 1. yy sonları ile 2. yy ortalarına kadar, Hunların Orhun bölgesinden Güney Kazakistan bozkırlarına ve Türkistan'a göçü
- 350 yıllarında Akhunların Afganistan ve Kuzey Hindistan'a göçü
- 375'i takip eden yıllarda Hunların Avrupa'ya göçü
- 461-465 arasında Ogurların güneybatı Sibirya'dan Güney Rusya'ya göçü
- 5. yy'ın ikinci yarısında Sabarlar Aral'ın kuzeyinden Kafkaslara göçü
- 6. yy'ın ortasında Avarlar Orta Asya'dan Orta Avrupa'ya göçü
- 669'u takip eden yıllarda Bulgarlar Karadeniz'in kuzeyinden Balkanlara ve Volga nehri kıyılarına göçü
- 830'dan sonra Macarlarla birlikte bazı Türk boyları Kafkasların kuzeyinden Orta Avrupa'ya göçü
- 840'ı takip eden yıllarda Uygurlar Orhun bölgesinden İç Asya'ya göçü
- 9. ve 11. yy'lar arasında Peçenek, Kuman (Kıpçak) ve Oğuzların bir kolu olan Uzlar Doğu Avrupa'ya ve Balkanlara göçü
- 10. yy'da Oğuzlar Orhun Bölgesinden Seyhun nehri kıyılarına göçü
- 11. yy'da aynı Oğuz kitlesi Maveräünnehir üzerinden İran'a ve Anadolu'ya göçü (Çandarlıoğlu, 2017:13)

Orta Asya Türklerinin toplum ve idari yapısı, “atlı-göçebe bozkır kültürü”nün etkisiyle şekillenmişti. Tabiat şartları bir kısım Türkleri “hayvan yetiştiricisi” olmaya zorlamıştır. Anadolu'yu fetheden Türklerde de durum aynıydı. Türklerin sayıları milyonları aşan hayvanlar bulunmaktaydı. Bu yüzendir ki, bazı kaynaklarda “otlar ile

suları takip ederek” yaşayan Türkler için, “göçebe” deyimini kullanılmıştır. Orta Asya’daki Türk boyları, iklim hareketleri, nüfuslarının devamlı olarak artması, otlak darlığı, Çinliler ve Moğolların baskıları ve belki de en önemlisi olarak da başka milletlerin hâkimiyetine girmek istemeyen bağımsızlık ruhuna sahip olmaları gibi birçok sebeplerle İran, Irak, Suriye, Kafkaslar, Balkanlar ve Anadolu’ya doğru sürekli göç etmişlerdir. Bu göç hareketlerinin ve özellikle de 1071 Malazgirt Savaşı’nı takiben Anadolu’ya yapılan yoğun göçlerin sonucunda Oğuz boyları, Anadolu’da hâkimiyet kuran Selçuklu, Karakoyunlu, Akkoyunlu ve Osmanlı gibi devletlerin kurulmasına zemin hazırlamışlardır. Selçuklu Devleti, göçmen Türkmen kabileleri batıya yönlendirmiştir. Anadolu kapılarında biriken ve göçebeliğe devam eden Oğuz (Türkmen) aşiretleri, bu kültürlerini olduğu gibi Anadolu coğrafyasına taşımışlardır (Yılmazçelik ve Tatar, 2017:1252).

Türklerin Anadolu’ya göçleri sosyolojik olarak ilginç bir dönemdir. Çok yoğun ve çok boyutlu bir göç deneyimi yaşanmış olduğu söylenebilir. Bunun sebepleri şunlardır:

- Buldukları coğrafyadan Anadolu’ya göç eden o dönemin Türkleri her şeyden önce göç olgusunu bireysel ve toplumsal olarak bizzat deneyimlemişlerdir.
- Binlerce yıllık tarihleri boyunca göç olgusuyla yoğrulmaları sebebiyle yeni yurtlarına gelirken bu olguyu toplumsal belleklerinde kendileri ile beraber taşımışlardır.
- Dünya’nın pek çok yerinde olduğu gibi geldikleri bu topraklarda da göç olgusunun tarihsel birikimine şahit olmuşlardır. Tarihin ilk zamanlarından beri Avrupa, Asya, Afrika arasında köprü vazifesi göre Anadolu toprakları, Balkanlar, Kafkasya, Ortadoğu, Karadeniz ve Akdeniz havzası ortasında kalan bir yarım ada olarak binlerce yıl boyunca pek çok insan topluluğunun göçlerine zemin olmuştur. Bazılarının geçip gitmesine, bazılarının yerleşmesine, bazılarının terk etmesine, hatta bazılarının terk edip sonra tekrar geri gelişine şahitlik etmiştir.

- Bu topraklara gelişlerinden sonra da bitmek bilmeyen göçlerle karşılaşmışlardır, göç edenlere şahit olmuşlar, bazılarını kendileri de yaşamışlardır.

Bu tespitten sonra tarihsel süreçteki göçleri sıralamaya devam edebiliriz. Büyük Selçuklu, Anadolu Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinde de Anadolu coğrafyasının büyük göçlere sahne olduğunu görmekteyiz. Bunları beş farklı kategoride sınıflandırabiliriz:

- Anadolu topraklarının dışında gerçekleşen ekonomik, siyasi, askeri olaylar sebebiyle Anadolu'ya nüfus kaymaları
- Doğrudan Anadolu'ya yapılan saldırılar sebebiyle gerçekleşen nüfus kaymaları,
- Anadolu'daki Devletin genişlemesi ile çevre coğrafyalara doğru nüfus kaymaları,
- Devletin iskân politikaları sebebiyle gerçekleşen nüfus kaymaları (Yılmazçelik ve Tatar, 2017:1251)
- Anadolu'daki devletin çevre coğrafyalardan çekilerek küçülmesi ile gerçekleşen nüfus kaymalarıdır.

11. yy'dan itibaren Anadolu'da yaşanan göçler şunlardır:

- Haçlı Seferleri sebebiyle yer değiştiren kitleler
- Moğol saldırıları sebebiyle yer değiştiren kitleler
- Timur saldırıları sebebiyle yer değiştiren kitleler
- Osmanlı Devletinin genişlemesi ile Balkanlara, Ege ve Akdeniz adalarına ve Orta Avrupa'ya göçler
- Osmanlı – Akkoyunlu Devleti arasındaki savaşlar sırasında karşılıklı yer değiştiren kitleler

- Avrupa'daki devletlerin Yahudi politikaları sebebiyle Avrupa'dan Osmanlı topraklarına Yahudi göçü

Osmanlı'nın son döneminde de imparatorluğun toprak kaybı ve küçülmesi ile beraber özellikle Rus yayılmacılığı, Balkanlardaki milliyetçilik hareketleri ve savaşlar sebebiyle yoğun göçler yaşanmıştır:

- Kırım Tatar Göçü
- Çerkez Göçü
- Gürcü Göçü
- Balkan Göçleri (Ateş, 2018:510,511)

Cumhuriyet döneminde Türkiye'ye yapılan göçler devam etmiştir:

- 1923 - 1949 yılları arasında Romanya'dan 100 binin üzerinde kişi
- 1920'li yıllardan itibaren Batı Türkistan'dan siyasi ve elit ağırlıklı göçler
- Doğu Türkistan'dan Türkiye'ye göç
- II. Dünya Savaşı sırasında Nazi Almanya'sı saflarında savaşan Müslüman ve Türk kökenli doğu halklarından bazı grupların savaş sonrası Türkiye'ye göçü
- 1950'ler ve 1960'larda Pakistan ve Afganistan'dan Türkiye'ye göçler
- 1980'li yıllarda Sovyet – Afgan savaşı nedeniyle Türkiye'ye gelen Afganlılar, Özbekler, Uygurlar ve Kazaklar
- Son yıllarda Rusya'da yaşayan Ahıska Türkü ailelerinden bazılarının Türkiye'ye getirilmesi,
- Saddam Hüseyin'in zulmünden kaçan bazı Iraklıların Türkiye'ye göçü
- 1979'da yaşanan İran İslam Devrimi sonrasında, İran'dan göç eden ve sayıları bir milyonu bulan Azeri, Fars ve Kürt kökenliler göçmenler

- Son olarak Suriye'den göç eden ve sayıları 3 milyona yaklaşan göçmenler (Ateş, 2018:512,513)

Yine Cumhuriyet döneminde Türkiye'den dışarıya veya Türkiye içerisindeki göçler de dikkat çeker. Bunlar:

- Yunanistan ile karşılıklı nüfus mübadelesi
- Başta Almanya olmak üzere Avrupa'ya işçi göçleri
- Güneydoğu Anadolu'daki terör olayları sebebiyle tetiklenen iç ve dış göçler
- Şehirleşme olgusu ve köyden kente göçler
- Batılı ülkelerde okumak veya çalışmak üzere yapılan beyin göçü

Türklerin deneyimlediği göçler sadece yeni otlaklar veya yeni topraklar arayışı veya savaşlar ve siyasi sebeplerden dolayı itilen topluluklar sebebiyle olmamıştır. Diğer önemli bir hareketlilik sebebi ticarettir. Öyle ki bu ticaret kısa mesafede yapılan ticaretler değil binlerce kilometrelik mesafelerin kat edildiği uzun yol ticaretleridir. Kafesoğlu'nun aktardığına göre Türk devletleri komşu milletlere umumiyetle başta at olmak üzere canlı hayvan, konserve et, deri, kösele, kürk, hayvani gıdalar satarlar, karşılığında hububat ve giyim eşyası alırlardı. Asya Hunları, Gök-Türkler, Uygurlar Çin ile; Batı Hunları da Bizans ile bu esaslarda ticaret antlaşmaları yapmışlardı. Türklere Çin'den pirinç, ipek, ipekli kumaş, hububat; Roma ve Bizans'tan da diğer ihtiyaç maddeleri gelir, Türkler de onların eksiklerini tamamlardı. "Kuzeyi güneye, doğuyu batıya bağlayan muazzam Avrupa Hun imparatorluğu" kudretli teşkilâtı sayesinde dünya ticarî faaliyetlerine canlılık kazandırmıştı. Fakat Türklerle komşuları arasında şiddetli rekabetlere sebep olan büyük kazanç vasıtaları da vardı ki, bunların başında, Çin'den başlayıp Akdeniz kıyılarında nihayete eren meşhur İpek-yolu kervancılığı geliyordu (Kafesoğlu, 1977:326). Çin, Hindistan, Ortadoğu ve Avrupa ulaşımının kavşak noktası olan iç Asya'nın hemen tüm ticaret yolları denetim altında tutulur ve uluslararası ticaretin gelişmesi desteklenirdi. Ünlü İpek Yolu ve bağlantı yolları, hemen her dönemde Orta Asya insanının elindeydi (Aydoğan, 2004:715) İsa'nın doğumundan önceki birkaç yüzyıldan itibaren MS 2. yy'a kadar Doğu Türkistan Türkleri ve Moğol kavimleri, akabinde 1200'lere kadar Çinlilerle hakimiyeti

farklı dönemlerde el değiştirmek üzere, Akhunlar (Eftalitler) ve Uygurlar İpek Yolunun hakimiyetini ellerinde tutuyorlardı (Roxburgh, 2005: 42,43). Bozkır ticareti büyük fasılalar ve yanlarına bazen önemli muhafız kuvvetlerinin de iştirak ettiği büyük kervanlarla yapılıyordu. Araplar, Doğu Tiyenşan'daki Uygur şehirlerinden, İslam tüccarlarının da iştirakiyle Yenisey-Kırgız ülkesine ve daha kuzey ve doğusuna beş ay zarfında giden ticaret kervanlarından bahseder. İbn Fadlan 921 senesinde Horezm'den Oğuzların ve Bulgarların memleketine giden kervana 5000 kişinin iştirak ettiğini kaydetmiştir. Bu kervan ilkbaharda hareket ettiğinden sonbaharda Horezm'e dönüp gelmek planını tutmuştur (Togan, 1981: 125). Tarihte İpek Yolu olarak bilinen ticaret yolunun, Uzak Doğudan Ön Asya ve Akdeniz'e kadar çok geniş bir bölgeyi birbirine bağlayan köprü olma özelliği bulunmaktadır ve çok erken dönemlerden itibaren Türklerin vatanı idi (İlgen 2010: 835).

Anadolu'da da Selçuklular Konya'dan itibaren doğu, kuzey ve batı yönünde Bizans sınırına kadar, güneyde ise özellikle Antalya ve Alanya limanlarına dek tüm Anadolu ticaret yolları üzerine kervansaraylar yaptılar. İyi ya da kötü durumda olan yüz kadar yolun varlığı saptanmıştır (Roux, 2007: 54). Osmanlı döneminde de Türkler kritik ticaret merkezlerinde hâkimiyet kurarak ticareti ve ticaret yollarını etkin olarak kullanmışlardır. Örneğin Tebriz-Bursa ve Tebriz-Halep ipek yolu üzerinde tam bir kontrol sağlamak amacıyla doğuda çeşitli tarihlerde Tebriz, Gürcistan ve Hazar Denizinden hâkimiyet kurdular. Ortadoğu 1517-1630 döneminde tekrar dünya ticareti için başlıca bir koridor haline geldi (İnalçık, 2009: 316).

Özetle, Türkler tarih sahnesine çıktıkları ilk andan itibaren genel anlamı ile göç olgusu onların hayatının ayrılmaz bir parçasıydı. Bu olgu farklı dönemlerde ve farklı coğrafyalarda farklı şekillerde deneyimlenmişti. Yukarıda detayları verilen bu hareketlilik (mobilité) deneyimleri türlerine ve onları ortaya çıkaran sebeplerine göre maddeler halinde şu şekilde özetlenebilir:

1. Büyük (kitlese) göçler:
 - a. İklim değişikliği ve doğal felaketler
 - b. Otlakların nicel veya nitel olarak yetersiz kalması

- c. Savaşlar ve sürgünler sebebiyle mevcut yurttan itilme
- d. Fetihler sebebiyle başka yurtlara çekilme
- e. Devletlerin iskân politikaları

2. Konar-göçerlik:

- a. Yaylak alanlara gitme
- b. Kışlak alanlara gitme
- c. Güzlük alanlara gitme

3. Ticari hareketlilik:

- a. Kısa mesafe (şehirlerarası)
- b. Uzun mesafe (İpek Yolu veya ülkeler arası)

4.7.1.3.3. Göç Olgusunun Toplum Üzerindeki Etkileri

Göçün, hem göç edenlere, hem de göçülen yerdeki mukim, yerleşik insanlara doğrudan etkisi vardır. Göçmenlerin ayrıldıkları yurtlarında kalanlara da dolaylı etkisi vardır. Göç sadece mekânın değişmesi ve insanın taşınmasından ötedir. İnsanın çevresi de değişmektedir. İnsan başka bir inanç, kültür, yaşam, tarih çevresine taşınmaktadır (Ataman, 2018: 250). Göç edenler alıştıkları yaşamlarını terk ederken, sadece bedenlerini göç ettikleri yere taşımamaktadır. Aynı zamanda kendi kültürel formasyonlarını yaşantılarını kısaca bütün davranış kalıplarını da beraberinde yeni alanlara götürmektedir. Neticede göç edilen mekânın da kendine has toplumsal, siyasal, ekonomik ve kültürel bir yapısı söz konusudur (Dağaşan, Aydın, 2017:739). Dolayısıyla göç sosyolojik bir olgu olduğu gibi, aynı zamanda ekonomik, kültürel, psikolojik ve hukuki boyutları olan bir olgudur. Hem göç edenler hem de göç edilen yer bağlamında düşünülünce göç iki tarafı da derinden etkileyen bir süreçtir. Göç toplumsal varoluşun birçok boyutunu doğrudan etkilediği gibi, aynı zamanda kendi karmaşık dinamiklerini de geliştiren bir süreçtir. Bu nedenle göç üzerine yapılan çalışmalar özünde inter-disipliner bir karakterdedir. Sosyoloji, edebiyat, siyaset bilimi,

tarih, ekonomi, coğrafya, demografi, psikoloji ve hukuk gibi bilimler göçle ilgili alanlardır (Aktaran: Dağaşan, Aydın, 2017:738).

Hangi sebepten dolayı gerçekleşirse gerçekleşsin veya hangi şekilde ve formatta olursa olsun, göçler veya genel anlamıyla toplumsal hareketlilik hem o toplumdaki bireylerin hem de topluluğun tamamının üzerinde pek çok derin etkiler bırakır. Bireylerde olduğu gibi toplumlarda da bir kodlanma iki şekilde etkisini arttırmaktadır: çok uzun süre tekrarlı durumlar veya travmatik vakalar. Bireylerde, nasıl ki tekrarlama veya yoğun duygu yükü veya travma altında bulunma hali öğrenmenin etkisini arttırıyorsa, toplumsal ölçek için de bunu söylemek yanlış olmaz. Yani bir olgu ne kadar çok tekrarlanıyorsa ve duygu yükü ne kadar çok yüksek ise, özellikle travmatik sonuçlar da söz konusuysa o olgunun toplumsal kültürde o kadar büyük etki bırakması, toplumsal bilinçdışında kodlanmış olması normal karşılanmalıdır. Bu kodlanma kendini toplumun tüm inanç, fikir, tutum, davranış ve söylemlerinde kendini gösterebilir, toplumun tüm yaşamı boyunca, ekonomik, sosyolojik, psikolojik, kültürel ve sanatsal tüm alanlarında gözlemlenmesi mümkündür. Bu etkiler haliyle destanlara, hikâyelere, masallara, romanlara, sinema ve tiyatroya, resimlere, şiirlere ve şarkılara da yansır ve buralarda dışa vurulur. Sanatsal ve kültürel öğelerde bir etkiyi ne kadar çok ve sık görüyorsak, kültürel etkinin, bu çalışmada ise göç etkisinin o kadar derin ve sürekli olduğunu söylemek mümkün olabilir.

Pek çok toplumun veya milletin geçmişinde göç veya toplumsal hareketlilik unsurlarını görmek mümkündür. Ancak Türklerde bu olgu tarih sahnesine ilk çıktığı andan itibaren binlerce yıl boyunca ve yukarıdaki bölümlerde belirtildiği gibi pek çok sebepten dolayı ve pek çok formatta süreklilik arz etmiştir.

Şüphesiz ki her toplumda çeşitli sebeplere bağlı olarak birçok göç yaşanmıştır. Ancak bu olguyu Türkler kadar topyekûn, sürekli ve trajik yaşayan ikinci bir millet yok gibidir. Öyle ki destan devri yaşadığı dönemlerden başlayarak günümüze gelinceye kadar Türklerin göçmediği bir dönem kalmamıştır. “Göç” ve “göçmenlik” Türk kültürünün önemli belirleyenlerinden birini oluşturur (Türkan ve Arı, 2018: 266). Dolayısıyla göç olgusunun Türklerin kültürel genetiğine, toplumsal bilinçdışına sirayet etmesine, kodlanmış olmasına şaşırılmamalıdır.

Bu bölümde Türklerin tarihinde göçlerin yarattığı olumlu veya çoğunda olumsuz duygu yükü, travma, trajedilere değinilecek ve devamında bunların toplumsal kültür öğelerindeki izleri incelenecektir. Bu önemlidir, çünkü ne kadar çok kültür ögesinde göç olgusunun etkisini görebilirse, bu olgunun toplum kültürüne, toplumsal bilinçdışına o kadar yoğun bir şekilde kodlanmış olabileceğini söyleyebiliriz.

4.7.1.3.4. Göç ve Duygu

Göç, kişi veya grupların kendi rızalarıyla gerçekleşeceği gibi, kişi veya grupların kendi istemleri dışında da gerçekleşebilir. Kişi ya da gruplar, daha iyi yaşam standartlarına sahip olmak amacıyla kendi istekleriyle göç ediyorsa buna istemli göç, kendi istekleri dışında zorla göç ettiriliyorsa zorunlu göç denir. Zorunlu göç, beklenmedik bir zamanda psikolojik, sosyal ve ekonomik altyapılar sağlanmadığında gerçekleştiğinde travmatik sonuçlara yol açabilir. Bu bağlamda göç, sadece bağlam değişikliği anlamına gelmez. Hele ki zorunlu göç, bireylerde başlı başına ontolojik bir problem yaratır (Güzel, 2018: 323). Uzun bir zaman dilimi boyunca yaşadığı yeri bırakıp zorunlu olarak, kendi isteği dışında başka bir yere göç etmek zorunda kalan bireyler üzerinde göçün bıraktığı psikolojik etkiler oldukça büyüktür. Diğer yandan isteğe bağlı göçlerde, daha iyi şartlarda yaşama arzusu ağır basmaktadır. Ancak isteğe bağlı da olsa göç olgusu bireyde yoğun bir stres kaynağı olmaktadır. “Göçmen bireyler ev sahibi toplum içinde yalnızlık, yabancılık, damgalanma, ötekileştirilme, değersiz görülme, pişmanlık, dil bilmemeye bağlı iletişim problemlerinin beraberinde getirdiği ruhsal zorlantıların etkisi altında kalmakta ve göçmen bireylerde ruhsal sorunlar oluşmaktadır” (Aktaran: Işıkyol, 2018: 111).

Göç eylemiyle pek çok kavram tetiklense de en öne çıkan olgu “mekânı terk ediştir”. Bu terk edişin bireyin ve toplumun psikolojisindeki etkilerini ve olumlu veya olumsuz duygu yoğunluğunu anlayabilmek için “göç ve mekân” ilişkisini irdelemekte fayda vardır. Yerinden edilme ve kopuş deneyimleriyle tanımlanan göçmenin belleğinin dışsallaşma biçimini araştıran Depeli, iki teorik dayanak noktasını ön plana çıkarır: Birincisi Bellek ve ‘yer/mekânsallık’ ilişkisini kurmada Morley ve Robins’in “kimlik bir bellek birimidir ve yurt anılarından oluşur.” söylemi; ikinci olarak da, Tolia-Kelly’nin “belleği biriktiren, mübadele eden ve materyalleştiren bir çerçeve olarak ‘ev’ kavramı ve, evin imgesel ve metaforik zenginliğiyle, ‘yuva’ya, ‘yurt’a,

ütöpik anlamda ise ‘vatan’a ve kökene gönderme yapması söylemi (Aktaran: Depeli, 2010: 22). Ataman’a göre, aidiyet ve kimliğin oluşumda kişinin yaşadığı yer, vatan, yurt, köy, şehir, ülke ve mekân önemlidir. Göçler, bu aidiyet ve kimliğin oluşmasında etkin olan mekândan sıyrılan, uzaklaşan kişilerde çalkalanmalara, yıpranmalara, depremlere sebep olur (Ataman, 2019: 250).

Göç eden insanların geride bıraktıkları yerlerdeki köyler ve beldeler de ıssız bir yurda ve harabeye dönmüştür. Göç veya göçlerle ilgili anlatıların hemen tamamı hüznüldür. Her göç anlatısı, biraz da bir şeyleri, bir yerleri kaybetmenin hikâyesidir. Göç, bir yerden bir yere doğru gitmeyi ifade ederken onun yanında gurbet, ayrılık, özlem vb. duyguları da beraberinde yaşatmaktadır. Göçün ardında arzulanan, özlenen bir sıra vardır. Sıla, annenin, babanın, eşinin, çocuklarının, dostlarının ve sevdiğinin bulunduğu yerdir (Türkan ve Arı, 2018: 267). Göçler, daima hüznün ve acıları da bünyesinde taşır. Açlıklar, yokluklar, sürgünler, savaşlar, acılar, ölümler, ayrılıklar göçlerin bütün serencamını yansıtır. Göçmen psikolojisi azınlık, yalnızlık, öteki psikolojisidir. Göç edenler gittikleri ülkelerde kendi topraklarının kültürünü, anlayışını, toplumsal ilişkilerini bırakıp, dönüşü belirsiz her şeyin yeniden başladığı zor bir döneme başlarlar (Ataman, 2019: 255).

Göç eyleminde her zaman hüznün duygusunun yer aldığını söylemek doğru olmaz. Sıladan ayrılış ve bilinmeyen yerlere göç, ne kadar umutsuz ve acılı olsa da; yaylaya göçte umut, heyecan, bir duygu coşkunuğu vardır (Türkan ve Arı, 2018: 267). Günümüzde eski gelenekleri yaşatan Türkmenlerin yayla göçlerinde hâkim olan duygu neşe ve sevinçtir. Bu süreçte hem yaylaya gitme ve hem de arabaya binmek için en fazla da çocuklar sevinir. Zira üstü açık kamyonlarda yapılan yaylaya göçler zevklidir. O gün en güzel elbiselerini giyen yaylacıların en mutlu günlerinden bir gün sayılır. Yol boyunca çalınan kornalar ve arabada yapılan sohbetler yayla göçünün farklı bir tarafıdır. Araba ile yaylaya göç, farklı güzelliklere ve zevke sahiptir (Köse ve Törelî, 2017: 910). Yaylaya gidiş yolundaki neşe ve sevinç, dönüş yolunda yerini yine hüznün ve üzüntüye bırakır. Özellikle yaşlılar, gelecek seneye “ya kısmet” diyerek bazen de gözyaşları içinde ömür boyu yaşamlarının bir parçası ve aylardır yaşadıkları yaylaya veda ederler. Kapılar iyice kapanarak, önlemler alınarak sekiz ay sonra tekrar gelmek için ve burukça obadan ayrılık gerçekleşir. Yayladan ayrılış bir hasretin başlangıcıdır ve gözler son kez geriye bakarak köylerin yolu tutar (Köse ve Törelî, 2017: 913).

4.7.1.3.5. Göç Olgusunun Kültür ve Sanata İzdüşümü

İnsanlar duygularını sanatla dışa vururlar. Bu sanatsal dışavurum da kültürlerinde iz bırakırlar. Duygu yoğunluğu ne kadar fazlaysa bu iz düşüm yoğunluğu da artar. Yukarıda belirtildiği üzere göç bireyler ve toplum üzerinde duygu yoğunluğunu arttıran bir olgudur. Bunun da sanat eserlerine ve toplum kültürüne yansımaması düşünülemez. Sosyal bir varlık olan insanı; insanın duygu, hayâl ve fikir dünyasını yansıtan, aydınlatan her edimi kendine özgü bir biçimle topluma sunan edebiyat, tarihsel süreç içerisinde göç olgusuna sıkça yer vermiştir. Bu çerçevede, edebî eserlerde göç olgusu ve göç eden insanların yaşadığı travmalara yer verildiğini görmek mümkündür (Aktaran: Satık, 2018: 318). Türk Halk Edebiyatında göç teması ilk olarak destanlarda görülmeye başlar. Toplumun kollektif bilinçdışı ve toplumsal kültür açısından destanlar kritik rol oynarlar. Destanlar ve mitoloji hem bir sonuç hem de bir sebeptir. Toplum geçmişindeki yaşanmışlıklar destanlara yansır, destanlar da bu yaşanmışlıkları masalsı bir şekilde, mitlerle, anlatılar ile sonraki nesillere taşır ve iz bırakır. Göç teması Türk destanlarında yoğun bir şekilde yer alır. “Ergenekon, Şu, Türeyiş” gibi destanlarda göç olayına rastlanır. Göç, destanlarımız veya sözlü geleneğimiz yanında, daha ilk dönemdeki yazılı eserlerimize de konu olmuştur. Bazen göçün yol açtığı trajik sonuçlar vurgulanırken, bazen de göç kutsanır. Örneğin Kültigin gereksiz yapılan ve sonu çok acı biten bir göç eylemini “Mukaddes Ötüken ormanının milleti gittin, doğuya giden gittin. Batıya giden gittin. Gittiğin yerde hayrın herhalde şu oldu: Kanın su gibi koştı, kemiğin dağ gibi yattı. Beylik erkek evladın kul, hanımlık kız evladın cariye oldu. Bilmediğin için kötülüğün yüzünden amcan, kağan uçup gitti” diyerek çok sert biçimde tenkit etmiştir (Aktaran: Türkan ve Arı, 2018: 266). Bunun tersi bir söylem Oğuz Han vecizelerinde görülür. Oğuzların kadim hukuk anlayışı, sadece göçebe hayat tarzına lütüfkâr davranmıştı. Şu vecize Oğuz Han’a izafe edilir: “Sürekli yurt değiştirin, yerleşik olmayın. Dinlenme bilmeden ilkbahar, yaz ve kış otlaklarda ve nehir kenarlarında göçebe oturun. Sütünüz, yoğurdunuz ve kirmanız eksilmesin” (Tuztaş, 2005: 93). İslamiyet öncesi Türk tarihinden itibaren unutulmaz tabiat olayları, büyük savaşlar, göçler, istilalar, yeni coğrafyalarda vatan kuruşlar gibi halkın hayat ve hafızasını nesillerce meşgul edecek hadiseler, destanlar ve türkülerde yer almıştır. Bu noktada Uygur Türklerinin ünlü Göç Destanı’nı anmak yerinde olacaktır. Tamamen göç üzerine kurulu destanda yurtta birliği sağlayan tılsımlar

bozulunca nasıl ıstırap çektikleri ve sonunda yurtlarını bırakarak güney-batıya doğru göç edişleri anlatılmaktadır (Aktaran: Timur, 2017: 2003).

Göç olgusunun kültür ve sanattaki izdüşümünü en yoğun olarak şiirlerde ve müzikte görmekteyiz. Şiirin ve müziğin kesişimi Türk kültüründe türkü formatında karşımıza çıkmaktadır. Genel anlamda türkülere baktığımızda hemen hemen tüm sınıflamalarda gurbet, hasret veya özlem konulu türkülere rastlanmaktadır. Göç olayı da gurbetin, hasretin ve özlemin çıkış nedenlerindedir. Başgöz'e göre Gurbet, göçebelikten kurtulup bir türlü yerleşemeyen Anadolu halkının kaderidir. Yunus Emre, Karacaoğlan, Dadaloğlu, Âşık Veysel ve niceleri acı acı gurbetten yakınmıştır. Gurbet Türk edebiyatında en çok işlenen konulardan birisidir (Aktaran: Timur, 2017: 2003). Halk şairlerimiz de bu sılayı terk edişin iç sızılarını şiirlerinde yansıtmış ve duyurmaya çalışmışlardır. Halk arasında duygu yoğunluğu yaşanmakta ve her yörede kendine uygun folklorik yapıları ile göç konusu, türkü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu türkülerin bir kısmı "uzun hava", bir kısmı "kıırık hava", bir kısmı da "atma türküler" olarak karşımıza çıkmaktadır (Türkan ve Arı, 2018: 268). Tanpınar'ın da dediği gibi "Biz bu Türkülerin Milletiyiz". Türk toplumunun yapı harcında türküler vardır. Orta Asya'dan, Anadolu'ya olan seyahatinde Türk kimliği türküler ile taşınmıştır. Bazen bir çoban kuzularını güderken, bazen ise göçer vaziyetteki aşiretlerin yürüyüş havası olarak türküler yakılmıştır. Türküler, ne amaç ile söylenirse söylesin mutlaka topluma ait önemli ipuçlarını içlerinde barındırmışlardır (Timur, 2017: 2003).

17.yüzyıl Âşık Edebiyatı'nın önemli temsilcilerinden biri olan Karacaoğlan, konar göçer yaşam tarzının üyesi olan bir kişiliktir. Sosyo-kültürel bağlamda göç olgusuna maruz kalan âşık, bu durumu icra ettiği eserlerine sirayet ettirmiştir. Aşağıda bunun bir örneği paylaşılmaktadır (Aktaran: Türkan ve Arı, 2018: 271) :

Eller göçtü geçti bense göçmedim

Yâr elinden dolu bâde içmedim

Kız bana gücenmiş kusur işledim

Hesabın us yetip vermeyesiye

Göç o kadar yaşamın içinde bir kavramdır ki, kimi zaman Karacaoğlan şiirlerinde aşağıdaki gibi doldurma dizelerde kendine yer bulur (Aktaran: Çağınlar, 2016: 201):

Karacaoğlan der ki gonup göçülmez

Acıdır ecel şerbeti içilmez

Çiçekler açılrsa da gönlüm açılmaz

Şu dünyada bitmez işim var benim

Şiirlerinde göç unsurunu sıklıkla gördüğümüz diğer bir halk şairimiz Dadaloğlu'dur. 1785-1865 yılları arasında yaşadığı tahmin edilmektedir. Oğuzların 24 boyundan birisi olan Avşar boyuna mensuptur. Şiirlerine bakıldığında çalışmamıza konu olan göç unsurunu konar-göçerlik ve sürgün olarak yaşamış olduğunu görüyoruz. Dadaloğlu'nun şiirlerinde göç konusu dört ana etken etrafında gerçekleşmektedir: Dadaloğlu'nun aşireti ile birlikte benimsemiş olduğu konargöçer yaşam biçimi sonucu göç; aşiret kavgaları sonucu göç; Osmanlı İmparatorluğu'nun iskân politikası gereği göç; Dadaloğlu'nun şairlik yaşantısı sonucu yaşadığı bireysel göç. Dadaloğlu, yaşadığı bu göçleri kendine has üslubuyla şiirlerinde anlatmıştır. Göçerlik bitip de iskân edilip, yerleşik hayata geçince bu sefer de geride bıraktıkları yerlere duyduğu özlemi dile getirmiştir. Kendisini gurbette hissedenden Dadaloğlu

Dadal'ımdan sıladan haber

Gözümde dağların tüter

Koç Dağı'nda kekik biter

Burcu burcu koktu mola

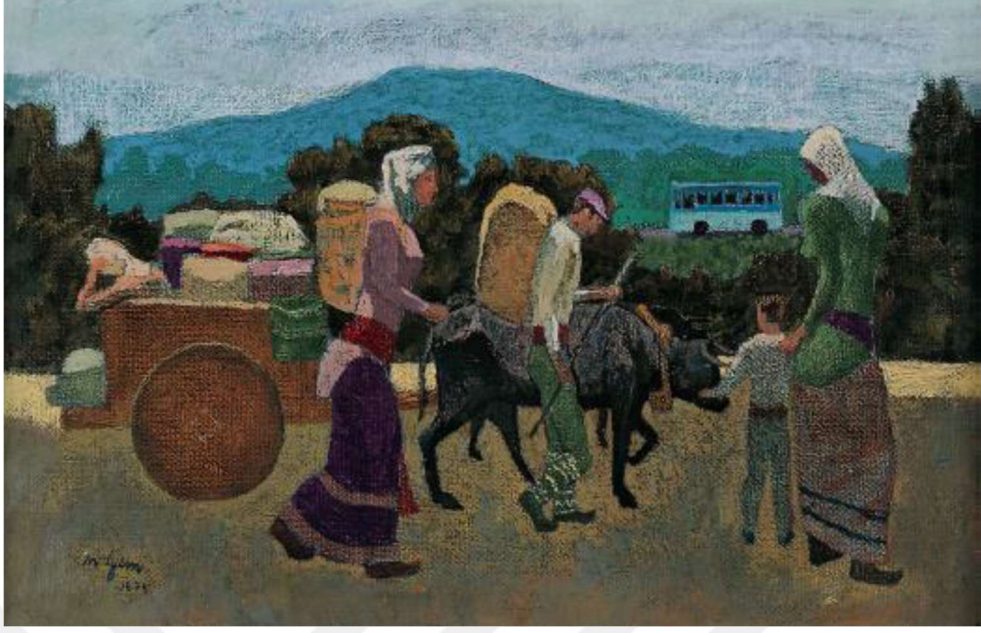
dizeleriyle duyduğu özlemi, göçüp geldiği yerlere olan merakını dile getirmiştir (Aktaran: Işıkyol, 2018: 119).

Zorunlu veya gönüllü olarak gerçekleştirilen göçler, Türk edebiyatı metinlerinde de önemli bir izlek olarak yer almıştır. Modern Türk öykücülüğünün önemli yazarlarından Refik Halit Karay'ın 1922-1938 yılları arasındaki sürgün dönemini

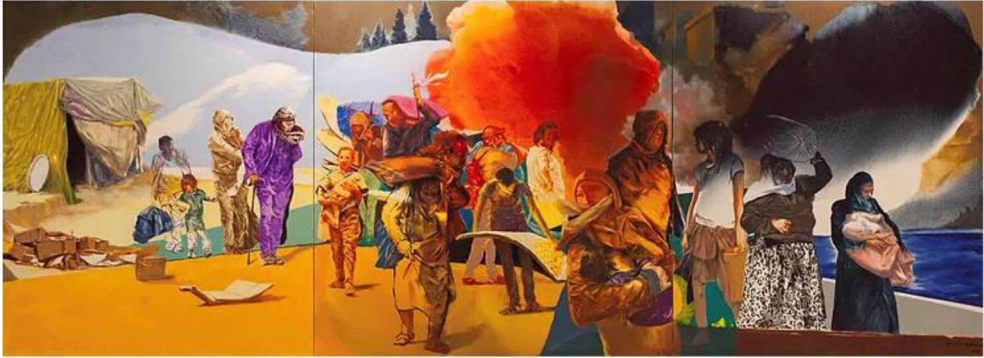
anlattığı Gurbet Hikâyeleri içerisinde yer alan Eskici adlı hikâyesi, göç izleğinin ele alınışı açısından dikkate değer bir eserdir. Bu çalışmada, Refik Halid Karay'ın öykücü yönü ve yazarın Eskici adlı hikâyesinin başkahramanı Hasan'ın bilmediği bir coğrafyada yaşadığı yabancılaşma, yalnızlık, özlem, ana dili yoksunluğu gibi duygular göç etkenli yan izlekler olarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir (Satık, 2018: 317). Göç olgusunun edebiyattaki izdüşümüne diğer bir örneği Azerbaycan romancılığından vermek mümkündür. Tülin Ayşe Koç'un mercek altına aldığı Azerbaycan Türklerinin önemli yazarlarından biri olan Mevlut Süleymanlı Göç romanında göçer halde yaşayan bir soyun yurt edinme çabasını ve mücadelesini anlatırken soyu farklı ve özel kılan milli kimliğiyle beraber anlatmıştır. Göç romanı yurt özlemi duyan ve uzun yıllar göçer halde yaşayan bir soyun Karakellelerin ata-yurtlarını aramalarının ve yurtlarına kavuşmalarının hikâyesidir. Bu romanda yazar bir soyun hayatta kalma mücadelesini anlatırken geçmişten günümüze kadar ulaşmış geleneklere, halk kültürüne, masal-destan motiflerine, olağanüstü olaylara, büyüye, halk hekimliğine, inançlarına kadar pek çok şeyi romanında işlemiştir (Koç, 2016:292).

Göç olgusunu yoğun olarak yaşandığı toplumlarda bu tema hemen hemen her kültür ve sanat ögesinde karşımıza çıkmaktadır. Bunların başında edebiyat gelse de, diğer kültür ve sanat dalları da bu etkiden nasiplenmiştir. Göç temasını sinemada (Selçuk, 2007: 106; Özer, 2016: 217; Aslan ve Dömbekçi, 2016: 281) tiyatrodada (Sevim, 2007: 108), mimaride (Erkaya, 2016:93), müzikte (Erbay, 2016:355) ve resim sanatında da (Üner, 2018:346) görmek mümkündür.

Resim sanatındaki izdüşümü üzerine yapılan çalışmalardan biri Üner'e aittir. Üner, insanın yaşam mücadelesinde yer alan, iki önemli etkinlik olarak nitelediği göç ve sanatın, sosyolojik ve psikolojik birer olgu olarak sanat eserlerinde buluşmalarını araştırmıştır. Göç denilen sosyal afetin, yüksek duyarlılığa sahip olan sanatçıların gözünden ve yüreğinden yapıtlara nasıl yansıtıldığını incelenmiş, ressamların öz yaşam öyküleri ve bu yapıtların kaynakları bulgulamış, elde edilen verilerden tarihe ışık tutan ve birer belge niteliği taşıyan yapıtlara araştırmasında yer verilmiştir (Üner, 2018:346,347). Bunlardan bazılarının örnekleri aşağıda Resim 6, Resim 7 ve Resim 8'de paylaşılmıştır:



RESİM 6: Nuri İyem “Göç”,1975, 36x56cm. Duralit yağlıboya
(Üner, 2018:357)



RESİM 7: Göç,2015, Tuval Yağlıboya, 150x410cm. Triptik, (Temur Köran)
(Üner, 2018:368)



RESİM 8: Göçerler, 1996, Tuval Yağlıboya, 70x100cm (Ramiz Aydın)
(Üner, 2018:369)

4.7.1.3.6. Son Dönem Türkiye'sinde Göç ve Kamyon

Yörük yaşamı, köy sayılarındaki artış, orman yollarının trafiğe açılması, gittikçe kalabalıklaşan çevre ve getirilen cezalarla kısıtlanmış, önce develer gitmiş sonra da sürülerin sayıları azalmıştır. Artık Yörüklerin çoğu tarımla uğraşmakta ve hayvancılık yapmamaktadır. Sadece bir kısmı günümüzde kamyonet, traktör ve ticari taksilerle bu geleneği bir nebze yaşatmaya çalışmaktadır (Tuztaş, 2005:93).

Konar-göçerlik sırasında develerin özel bir önemi vardır. Deveye Yörüklerin nakliye kamyonları da denilebilir. Ağır ama uzun süre yürüyebilen, yarım ton yük taşıyabilen develer bir dönem Anadolu'da ekonomik hayatın vazgeçilmez parçalarından birini oluşturmuşlardır. Savaş yıllarında cephan taşıyan develer, Yörüklerin yıllarca evlerini de taşımışlardır. Yine tuz ve kil taşımada da kullanılmışlardır. Tuztaş'ın araştırmasında değindiğine göre, İlbeyi M. Küçükyaman "eskiden develerle yapılan nakliye işini biz şimdi kamyonlarla yapıyoruz, Yörüklük devam ediyor" demektedir (Tuztaş, 2005:293).

Göçün yoğun yaşandığı tarihlerde veya konar-göçer yaşamın egemen olduğu dönemlerde atlara, develere veya göç sırasında kullanılan arabalara uygulanan bazı folklorik süsleme geleneğinin şimdi kamyonların dış yüzeylerinde, şoför mahallinde, yük kasalarında veya kamyon arkası yazılarda görmek tesadüf olmasa gerek. Tuztaş'ın yörükler üzerine yaptığı araştırmada aktardığına göre göçler sırasında develerin süslenmesi ile ilgili gelenekler vardır. Kervanlarda baştaki develer ailenin şanına yakışır şekilde süslenirdi. İlk deveye karın çanı takılmaz, sadece yularında yüz çanları olur. Güzel ala çuvallarla, el emeği göz nuru birbirinden farklı motiflerle süslü rengârenk kilimlerle, deve giydirmeleri ile hayvan süslenir (Tuztaş, 2005:96).

Beşkaza yöresi hakkında yapılan araştırmada modern ulaşım araçlarının göçen insanların hayatına nasıl girdiği dikkat çekmektedir. 13. yüzyıldan itibaren Yörük göçlerinin görüldüğü Beşkaza yöresi, Kayı, Kınık, Döğer, Dodurga, Peçenek gibi Oğuz boylarının ve diğer Türk topluluklarının yurdu haline gelmiştir. Onların isimlerini taşıyan yerleşim yerlerine ev sahipliği yapan Beşkaza'da göç olgusu, tarihi, coğrafi ve ekonomik sebeplerle hayatın bir zorunluluğu olmuştur. Göçler günümüzde yörede az sayıdaki yarı konar-göçerler tarafından yaya bir şekilde, yerleşik halk ise

tarafindansa otomobil, kamyonet gibi ulaşım araçlarıyla gerçekleştirilmektedir (Gökçe ve Eroğlu, 2017:811).

Kamyonların konar-göçerlerin hayatına girmesini betimleyen araştırmalardan biri Kürtün Çepni Türkmenlerinin geleneksel yayla göçü üzerine göçleri hakkındadır. Köse ve Törelî'nin aktardığına göre, Kürtün Çepni Türkmenleri yaylaya göç ederken köylerde birkaç aile birleşerek ortak kamyon kiralyıyorlardı. Çünkü yaylaya göç esnasında götürülen eşyalar o kadar da çok değildi. En fazla dört aylık bir zamanda kullanılan eşyalar götürülüyordu. Yataklar, yorganlar, yastıklar ve diğer eşyalar dağılmayacak bir şekilde sarıldıktan sonra arabalara yerleştiriliyordu. Bu süreçte hem yaylaya gitme ve hem de arabaya binmek için en fazla da çocuklar seviniyorlardı. Zira üstü açık kamyonlarda yapılan yaylaya göçler zevkliydi. Yükler kamyonlara yerleştikten sonra, insanlar da yüklerin üstüne biniyorlardı. Araba ile yaylaya göç, farklı güzelliklere ve zevke sahiptir. Köylerden hareket eden ve eşyaların yüklü olduğu kamyonlar, kornalar çalarak yola revan olurdu. Kamyonun üzerinde hem yükler ve hem de insanlar yer almaktaydı (Köse, Törelî, 2017: 910)

Kamyonlar, zorunlu bir göç olan Kurtuluş Savaşı sonrası mübadele yıllarında da karşımıza göçün ayrılmaz bir unsuru olarak çıkmıştır. Anadolu'daki limanlara çıkarılan Türk göçmenlerinin iç bölgelere sevkleri, Mübadele İmar ve İskân Vekâleti ve Kızılay'ın vasıtaları ile yapılmıştır. Bunun için Kızılay, Vekâletin emrine 15 kamyon, 20 kamyonet ve 3 binek otomobil tahsis etmiştir (Çanlı, 2017:1202).

Göç olgusu toplumda duygu yoğunluğu yaratmış, bu duygu yoğunluğu sanata ve özellikle türkülere yansımış, bu türkülerde de göç, karşılığını kamyon ile bulduğu örnekler yaratmıştır. Bu örneklerden biri Ardahan ili Göle yöresine ait bir türküde karşımıza çıkmaktadır:

Bin dokuz yüz doksan bir senesinde

Yüklendi kamyonu göçümüz bizim

Ayrılık hasreti var sinemizde

O gün kan ağladı içimiz bizim (Aşık Kevseri, Ardahan) (Vural, 2017:2007)

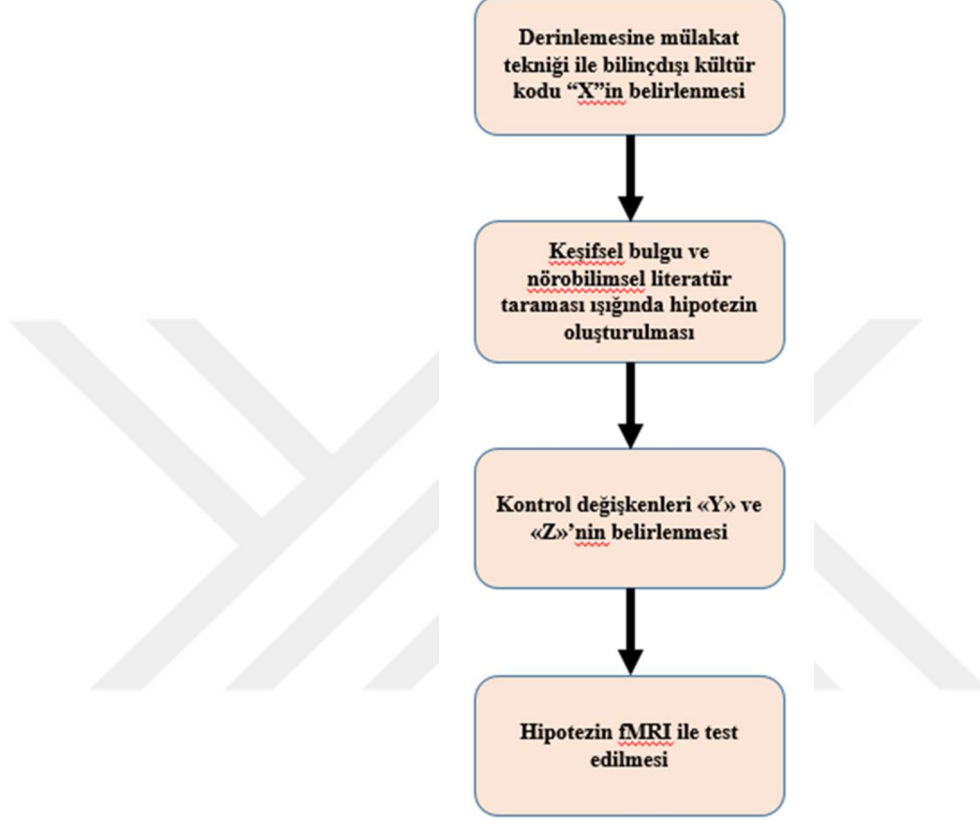
Özetle, göç bir yeri bırakıp yeni bir yere gitme halidir. Bireyler ve toplum göçten ekonomik, sosyal, siyasi, psikolojik, sosyolojik pek çok açıdan derin bir şekilde etkilenmektedir. Göç bir değişimdir. Bu değişim pek çok kültür kodunun yok olmasına sebep olabilir Ancak ilginçtir ki göçün kendisinin sürekli tekrarlanması ve başta travmalar olmak üzere pek çok yoğun duygu halinin ortaya çıkmasıyla kendisi bir kültür kodu pek ala olabilmektedir. Sadece göçün kendisi değil, göç sırasında birey ve toplumun deneyimlediği araç ve gereçler, atlar, develer, kervanlar ve teknoloji gelişince ortaya çıkan kamyonlar bu kodlanmanın bir parçası olabilmektedir.

Göç kavramının, kamyon ürününün bilinçdışı kültür kodu olduğunun tespit edilmesini müteakip yapılan göç konusu üzerindeki literatür araştırması bu sonucun sürpriz olmadığını göstermektedir. Göç kavramı, Türkler ve bilhassa Anadolu Türkleri için kültürün tüm mecralarına derinden nüfuz etmiş bir kavramdır. Bunu Türk grup davranışında pek çok örnekte görmek mümkündür. Ancak göç kavramının özünde öne çıkan mobilite, hareketlilik, taşınma, transport kavramları düşünülünce bu eylemler sırasında kullanılan başta at, deve, kervan, at arabası gibi kavramların modernleşme sürecinde kamyon ile özdeşleşmesi ve toplumsal bilinç dışında göç kavramı ile ilişkisel kodlanma sürecine girmiş olması olağan karşılanabilir. Tabii bu araştırmanın istatistiki evreni olarak bilinen kısıtlardan dolayı Kuzeybatı Anadolu alınmış olduğunun altını çizmek gerekir. Araştırmanın istatistiki evreni olarak Kuzeybatı Anadolu'nun yanında tüm Türkiye de alınmış olsaydı sonucun farklı olup olmayacağı görülebilirdi. Buna benzer olarak bu metodolojinin farklı kültürlerle uygulanması ile Anadolu Türkleri üzerinde uygulanmasının arasında ne gibi farklar oluşabileceği de bir merak konusudur. Özellikle araştırılan kültürün homojen özelliklere sahip olması ile Anadolu gibi çok göç alma verme ile heterojenleşmiş bir kültür olması ne gibi farklı sonuçlar doğurur sorusu da ilginç olabilir.

Türkiye'nin göçler sebebiyle etnik açıdan heterojen olduğu dikkate alınırca, bu çalışmada daraltılmış bir bölgenin seçilmesi mantıklı gözükmektedir. Daha homojen kültürlerle sahip ülkelerde benzer bir çalışma yapıldığında muhtemelen daha genele yayılabilir sonuçlar elde edilebilir. Diğer bir bakış açısıyla tersten gidilerek homojen bir grupta dahi kültür kodu keşfi yapılamaz ise o zaman özellikle pazarlama stratejisinde segmentasyon ve konumlama açısından başka alanlara yönelmek daha doğru olabilir.

4.7.1.4. Ürün Kültür Kodunun Keşfi Sonrasında Araştırmanın Model ve Hipotezinin Nihai Tasarımı

Yukarıdaki bölümlerde aktarıldığı üzere “araştırmanın genel modeli” Şekil 7’deki gibi şu şekildeydi:



Şekil 7: Araştırmanın Genel Modeli

Bu modele sadık kalınarak, derinlemesine mülakat tekniği ile kamyon ürününün bilinçdışı kültür kodunun “göç” olduğu keşfedilmiş oldu. Bu durumda fMRI için literatür taraması öncesi paylaşılmış olan versiyon 1 hipotezimiz, “X” kavramı yerine “göç” yazılarak şu şekilde tasarlanmış olur:

H1: Kamyon ürününün hedef kitledeki kamyon şoförlerinin kültürel bilinç dışındaki kültür kodu “göç” kavramıdır.

Bu hipotezi nörobilim yöntemleri ile test etmek üzere daha da rafine hale getirmek gerektiği, bunun için de araştırmanın genel modelinin çatısı altında kalmak şartıyla fMRI testinin modelinin kurgulanması ve yukarıdaki hipotezin geliştirilerek versiyon 2 hipotezin tasarlanması gerektiği yukarıdaki bölümlerde paylaşılmıştı. Bu

amaçla literatür araştırması detaylandırılmış ve kültür kodu keşfi öncesi fMRI testi modeli ve versiyon 2 hipotezi paylaşılmıştı.

Tasarlanan modele göre, tarihsel süreç içerisinde toplumsal bilinç dışındaki bir öğrenme olgusundan, “toplumsal belleğe kodlanma” işleminden bahsediyor olmamız, aynı zamanda bu kodlanmanın iki kavram için birlikte gerçekleşmesinden bahsediyor olmamız gerekir. Yani göç kavramının ve eskiden göçler sırasında sevk ve nakliye aracı olarak kullanılan kervanlar, atlar, develer ve at arabalarının günümüzdeki versiyonu haline gelmiş olan kamyon olgusunun ilişkisel olarak birbirleriyle kodlanması söz konusu olabilir. Bu durumda, hem kamyon, hem göç kavramları aynı anlamsal haritada (semantic map) kodlanmış olabilir ve beyinde, posterior ve middle temporal gyrus, intraparietal sulcus veya superior / middle frontal gyri gibi benzer ilişkisel bölgeleri aktive edebilir (Xu, He, Bi 2013: 8). Buna benzer şekilde, hem kamyon hem göç kavramları, birer uyaran olarak bilinç dışı beğenme tepkilerinden sorumlu olan alanlarda duygusal tepkileri endükleyebilir (Winkielman, Berridge, Wilbarger, 2005: 335; Berridge, Wilkielman, 2003: 181, LeDoux, 2014:54). Bu durumda modelimizi şu şekilde açıklayabiliriz; tarihi süreç içerisinde göç olgusu yüzlerce, binlerce yıl boyunca sürekli tekrar etmiştir. Tekrarlanan bu sürece duyguyu yoğunluğu olan diğer süreçler de eşlik etmiştir: ayrılıklar, vedalar, acılar, kavuşmalar, savaşlar, açlıklar, sosyal ve ekonomik felaketler, fetihler, yeni yurt edinmeler, zaferler... Yani öğrenme açısından şu üç kritik konu, hem tekrarlama (Assmann, 2015: 24, 25), hem duygusal yoğunluk (Aktaran: Rapaille, 2011: 7-8, 21; Aktaran: Hascher, 2010: 16, 17; (Marinier III, Laird, 2008:115;Neisser, Harsch, 1992: 9; Talarico, Rubin, 2003: 455; Curci, Luminet vd, 2001: 81; Schmock, Buffalo, Squire, 2000: 39; Brown, Kulik, 1977: 73; Hirst, Phelps, Buckner, vd, 2010:161; Goldstein, 2013:362-363), hem de travmalar (Roesler, 2012: 231) bir araya gelmiş ve tam bir toplumsal öğrenme ortamı ortaya çıkmış olabilir. Bu süreçte göç olgusu ile göçler sırasında kullanılan kervanlar, atlar, develer, at arabaları gibi sevk ve nakliye araçları, birbiriyle ilişkilendirilerek toplumsal bilinçdışında kodlanmış olması mümkün olabilir. Bu sebeple günümüzdeki kamyon vasıtasının göç kavramı ile ilişkilendirilmiş olması olasıdır. Bu argümanlar ışığında fMRI modelinin ve versiyon 2 hipotezinin son halini netleştirmeden önce kontrol değişkenlerine değinmekte fayda var. fMRI testi modelinde ihtiyaç duyulan iki kontrol değişkeninden bahsedilmişti. İlerideki

bölümlerde gerekçeleri ile anlatılacağı üzere “Y” ve “Z” kontrol değişkenlerinin sırasıyla “ekonomi” ve “nötr” olarak belirlendiği düşünülürse, literatür taraması ışığında fMRI testinin modeli şu şekilde son haline getirilebilir:

1. “Kamyon” ve “göç” kavramının aynı görsellerde bir araya getirilmesi, yani “göç” kavramının bulunduğu bir fon üzerine “kamyon” görsellerinin yerleştirilmesi
2. Bunların supraliminal bilinçdışı olarak katılımcılara gösterilmesi
3. Kontrol değişkeni olarak
 - a. “Ekonomi” kavramının bulunduğu bir fon üzerinde “kamyon”
 - b. “Nötr” bir fon üzerinde “kamyon” görsellerinin katılımcılara gösterilmesi
4. fMRI’da beyin aktivasyonlarının tespit edilmesi
5. Eğer
 - a. “Kamyon + göç” görseli için, literatürdeki ilişkiyel kodlama ve geri çağırma ile ilgili araştırmalardaki benzer beyin bölgelerinin aktivasyonu tespit edilirse VE
 - b. Bu aktivasyonlar “kamyon + ekonomi” ve “kamyon + nötr” görsellerine göre anlamlı bir seviyede farklı ise

Bu durumda, “kamyon ve göç kavramları toplumun kültürel bilinçdışında ilişkiyel olarak kodlanmıştır” veya “göç kavramı deneyin katılımcılarının temsil ettiği örneklem için kamyon ürününün kültürel kodudur” denilebilir.

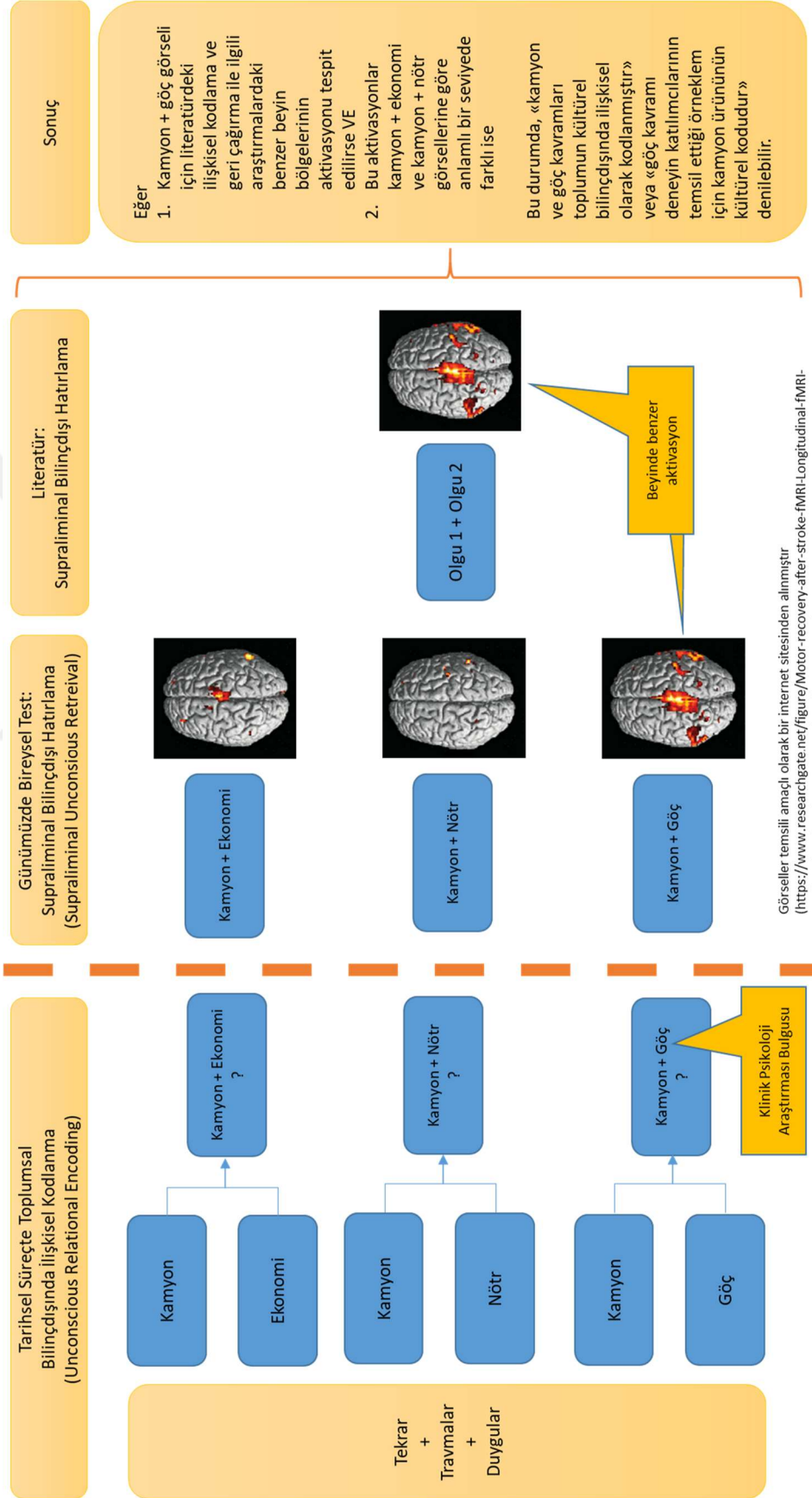
Eğer

- a. “Kamyon + göç” görseli için, literatürdeki ilişkiyel kodlama ve geri çağırma ile ilgili araştırmalardaki benzer beyin bölgelerinin aktivasyonu tespit edilemez ise VEYA
- b. Bu aktivasyonlar “kamyon + ekonomi” ve “kamyon + nötr” görsellerine göre anlamlı bir seviyede farklı değil ise

Bu durumda, “kamyon ve göç kavramları toplumun kültürel bilinçdışında ilişkiyel olarak kodlanmıştır” veya “göç kavramı deneyin katılımcılarının temsil ettiği örneklem için kamyon ürününün kültürel kodudur” denilemez.

Bu modelin şematik gösterimi aşağıda Tablo 19’da paylaşıldığı gibi olur:

TABLO 19: fMRI Testinin Modeli



Görseller temsili amaçlı olarak bir internet sitesinden alınmıştır
(https://www.researchgate.net/figure/Motor-recovery-after-stroke-fMRI-Longitudinal-fMRI-studies-showing-the-recovery-after_fig3_7375310)

Bunlara göre rafine edilen versiyon 2 hipotez şu şekilde yazılabilir:

H1(v.2): “Kamyon” ile “göç” kavramları hedef kitledeki kamyon şoförlerinin kültürel bilinçdışında ilişki olarak kodlanmıştır.

Şimdi bu hipotezi test etmek üzere nörobilim deneyleri ile testinin veri toplama süreci, bu verilerin analiz edilmesi ve yorumlanması kısmı aktarılacaktır.

4.7.2. Ürün Kültür Kodunun Nörobilim Deneyleri ile Testinin Veri Toplama Süreci, Analizi ve Yorumu

Bu bölümde hipotezi test etmek üzere verilerin toplama süreci, bu verilerin analizi ve yorumlanması hakkında bilgi paylaşılacaktır.

4.7.2.1. Ürün Kültür Kodunun Nörobilim Deneyleri ile Testinin Veri Toplama Süreci

4.7.2.1.1. fMRI Testinde Kullanılacak Görsellerin (Uyaranların) Tasarlanması

Araştırmanın psikolojik analiz aşamasında tespit edilmiş olan göç temasının katılımcıların bilinçdışında yarattığı etkiyi tespit edebilmek amacıyla, fMRI testinde gösterilecek olan görsellerin tasarlanması araştırmanın en kritik süreçlerdendir. Bu aşamada araştırmanın hipotezine ve modeline uygun olarak gösterilecek kamyon resimlerinin, fon temasının ve fon resimlerinin seçimi yapılmıştır. Bunlar daha sonra profesyonel görsel sanatlar uzmanının yardımıyla görseller haline getirilmiş, akabinde deney tasarımı ve simülasyonları yapılmıştır.

4.7.2.1.1.1. Kamyon Resimlerinin Seçimi ve Görsellerinin Hazırlanması

Görsellerde kullanılacak kamyon resimlerinin tespit edilmesi için sırasıyla şu çalışmalar yapılmıştır:

4.7.2.1.1.1.1. Kamyon Resimlerinin Bulunması

İnternet üzerinden ve uzmanların arşivlerinden olmak üzere toplam 248 adet farklı kamyon resmine ulaşıldı. Bunların bazıları Resim 9’da paylaşılmaktadır.



RESİM 9: İnternet Taraması İle Tespit Edilen Kamyon Resimlerine Örnekler

4.7.2.1.1.1.2. Kamyon Resimlerinin Belirlenen Kriterlere Göre Ayıklanması

Bulunan kamyon resimleri pek çok yönden birbirinden farklılık göstermekteydi. Görsel çalışma yapılmadan önce bunların içerisinde en uygun olanların seçilmesi sonraki çalışmaların kalitesini arttıracaktı. Bu sebepler aşağıdaki kriterlere göre kamyon resimleri kategorize edildi. Bu kriterler şunlardır:

- Kamyon tipi: yol kamyonu, çekici (TIR), inşaat kamyonu
- Görüntü açısı: sağdan, soldan, önden, yandan
- Görüntü kalitesi (pikseli)
- Marka tahmin edilebilirliği

4.7.2.1.1.1.3. Kamyon Resimlerinin Görsel Filtreden Geçirilmesi (Benzeştirilmesi)

Araştırmanın amacı tespit edilen temaya uygun olan fon resminin ve kontrol değişkeni fonlarının bilinçdışına olan etkisinin ayırt edilmesidir. Bu sebeple hem tüm katılımcılara aynı kamyon resimleri gösterilecek, hem de bu kamyon resimlerinin çarpıcı bir farka sahip olmaması istenecektir. Örneğin bir kamyonun kırmızı, diğerinin beyaz, birinin yandan, diğerinin önden, birinin görsel kalitesinin yüksek, diğerinin düşük olması beyinde farklı aktivasyonlar yaratacağı ihtimaline karşı mümkün olduğu kadar görsel farklılıklardan kaçınılması gerekmektedir. Görsel farklılıklar kadar, hatta daha önemli bir başka farklılık da kamyon markasının tahmin edilebilirliğidir. Çünkü marka olgusu, çok kompleks bir psikolojik, sosyolojik, kültürel anlamlar bütünü olması itibarıyla (Erk, vd, 2002: 2499; McClure, vd, 2004: 379; Schaefer, vd, 2006: 861; Schaefer, Rotte, 2006: 141; Schaefer, Rotte, 2007: 98; Schaefer, 2009: 238; Rouillet, Droulers, 2010: 5, 8, 22, 26; Santos, vd, 2012: 69; Plassmann, vd, 2012: 18; Schaefer, Rotte, 2010: 274) beyinde farklı aktivasyonlar yaratması olasıdır. Bu da, asıl amacın arka fondaki temaların etkisini ayırt etmek olan çalışmada istenmeyen etkiler yaratabilir. Bu sebeple mümkün olduğu kadar bu etkilerin bertaraf edilmesi amaçlanmıştır. Farklılık yaratan etkiler tespit edilmiş ve görsel sanatlar uzmanı tarafından kamyon resimleri üzerinde şu çalışmalar yapılmıştır:

- Farklı renkteki kamyonların aynı tondaki beyaz renge boyanması
- Farklı büyüklükteki kamyonların aynı büyüklüğe getirilmesi
- Farklı açılardaki kamyon resimlerinin aynı açıya getirilmesi
- Marka logo ve tasarım detaylarının gizlenmesi
- Standart fon şablonuna yerleştirilmesi

Bu çalışmalar sonrası örneği Resim 10'da gösterilen kamyon yukarıdaki işlemler ile Resim 11'deki gibi işlenmiştir.



RESİM 10: Görsel Filtreden Geçirilme (Benzeştirilme) Öncesi Kamyon Resmi



RESİM 11: Görsel Filtreden Geçirilme (Benzeştirilme) Sonrası Kamyon Resmi

4.7.2.1.1.1.4. Markası En Az Tahmin Edilen Kamyonların Tespit Edilmesi

Marka logo ve tasarım detayları görsel olarak gizlenmiş olmasına rağmen, her üründe olduğu gibi genel tasarım özellikleri itibarıyla kamyon markalarının tahmin edilmesi mümkün olmaktadır. Logo ve tasarım detayları gizlense dahi, bu sektörde uzun yıllar çalışmış olan kamyon şoförlerinin kamyon marka ve modellerini tahmin etmeleri mümkündür. Kamyon şoförlerinin deyişle “yolda bir kamyon uzaktan gelirken bile markasının ne olduğunu anlarım” etkisini en aza indirmek üzere ilave bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada görsel filtreden geçirilmiş (benzeştirilmiş) olan 17 adet kamyon uzmanlardan kurulu 6 kişilik bir ekibe gösterilmiş ve kamyon markalarını tespit etmeleri istenmiştir. 6 kişilik uzman grubu Ford Otomotiv San. AŞ. Kamyon Birimi’nde çalışan ekip üyeleridir. Bu uzmanlardan ikisi tasarım stüdyosu uzmanı, ikisi pazarlama uzmanı, biri pazarlama stratejisi uzmanı, biri de araç mühendisliği uzmanı olarak görev yapmaktadır.

TABLO 20: Marka Tahmini Çalışma Sonuçları

	Gerçek Marka	Dizayn Studio Uzmanı	Pazarlama Uzmanı	Pazarlama Uzmanı	Strateji Uzmanı	Dizayn Studio Uzmanı	Araç Mühendisi
Görsel 1	Iveco	Iveco	Iveco	Iveco	Scania olabılır	Iveco	Iveco
Görsel 2	Man	Man	Man	Man	Man	Man	Man
Görsel 3	DAF	DAF	Bilmiyor	Bilmiyor	DAF	Bilmiyor	DAF olabılır
Görsel 4	Scania	Scania	Scania	Scania	Mercedes	Bilmiyor	Scania
Görsel 5	BMC	BMC	BMC	BMC	Bilmiyor	BMC	BMC
Görsel 6	Iveco	Iveco	Iveco	MAZ veya MAN olabılır	DAF olabılır	Iveco olabılır	Iveco
Görsel 7	Iveco	Iveco olabılır	BMC	Çinli olabılır	KAMAZ olabılır	Bilmiyor	Bilmiyor
Görsel 8	Man	Man	Man	Man	Man	Man olabılır	Man olabılır
Görsel 9	Scania	Scania	Scania	Scania	Volvo	Scania	Scania
Görsel 10	Scania	Scania	Scania	Scania	Scania	Scania	Scania
Görsel 11	Volvo	Volvo	Volvo	Volvo	Volvo	Volvo	Volvo
Görsel 12	Volvo	Volvo	Volvo	Volvo	Bilmiyor	Volvo	Volvo
Görsel 13	Volvo	Volvo	Volvo	Volvo	Bilmiyor	Volvo	Volvo olabılır
Görsel 14	DAF	DAF	DAF	Scania olabılır	DAF	Bilmiyor	DAF
Görsel 15	Cargo	Cargo	Cargo	Cargo	Cargo	Cargo	Cargo
Görsel 16	Cargo	Cargo	Cargo	Cargo	Cargo	Cargo	Cargo
Görsel 17	Iveco	Iveco	Iveco	Kamaz veya Maz	Scania	Iveco olabılır	Iveco olabılır

Tablo 20’de paylaşılan çalışma sonuçlarına göre 6 uzman, 17 kamyon markasını tahmin etmeye çalışırken bazıları markaların ne olduğunu söyleyememiş, bazıları marka tahmini yapmış ancak markayı bilememiş, bazıları emin olmamakla bir marka söylemiş ancak bilememiş, bazıları ise emin olmamakla beraber bir marka söylemiş ve bilmiştir. Bu çalışmaya göre tablodan 6 adet marka en az tahmin edilen marka olarak tespit edilmiştir. Bunlar Görsel 3 (DAF), Görsel 4 (Scania), Görsel 6 (Iveco), Görsel 7 (Iveco), Görsel 14 (DAF) ve Görsel 17 (Iveco)’dur.

Tez çalışmasının deney tasarımı sırasında kamyon sayısının artırılmasının faydalı olacağı görülmüş bunun üzerine iki kamyon görselinin daha eklenmesine karar verilmiştir. Bunların marka tahmininin de yapılamaması için tamamen farklı pazarlardan kamyon görselleri aranmıştır. Uzakdoğu kamyon pazarından bulunan iki kamyon çalışmaya ilave edilmiştir. Bu çalışmalar sonunda seçilen ve görsel filtreden geçirilen kamyonların son hali Resim 12’de görülmektedir.



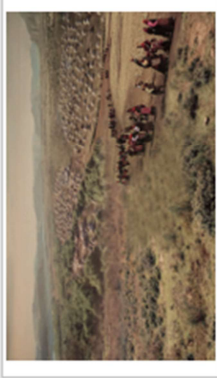



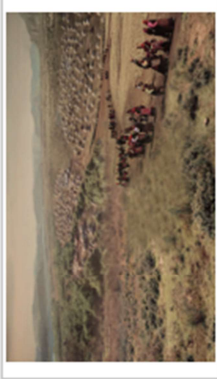
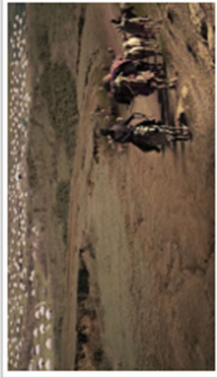

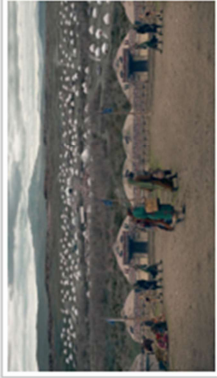
RESİM 12: fMRI Testinde Kullanılmak Üzere Seçilen ve Görsel Filtreden Geçirilen 8 Adet Kamyon

4.7.2.1.1.2. Deneş Fon Temasının (Deneş Fon Resminin) Seçimi ve Görsellerinin Hazırlanması

Deneş fon temasının tespiti, araştırmannın ilk aşamasındaki psikolojik analiz çalışmalarında yapılmış ve kamyon ürününün kültür kodu olarak göç teması seçilmiştir. Göç temasının fMRI testinde kullanılabilmesi için görselleştirilmesi ve fon resmi haline getirilmesi gerekmektedir. Bu noktada hangi görselin göç temasını en iyi temsil ettiği ile ilgili bir araştırma sorusu ortaya çıkmaktadır. Bu araştırma sorusunu cevaplayabilmek için öncelikle açık kaynaklı internet üzerinden göç temalı muhtelif resimler toplanmıştır. Bunların sayısı dörde indirilerek görsel sanatlar uzmanı ile paylaşılmıştır. Görsel çalışma sonunda Resim 13'te görülen 4 resim elde edilmiştir. Bu görseller katılımcılara gösterilmek üzere yine Resim 13'te görülen MS Powerpoint sunum formatında hazırlanmıştır. Akabinde anket çalışması iki safhada ele alınmıştır. Birincisi fMRI testinde gösterilecek göç fonunun seçilmesi için Grup 4 ile yapılan çalışmadır. Bu çalışmada fMRI çalışmasına katılmayan, Marmara Bölgesi'nde kamyon şoförlüğü yapan 25 kamyon şoförü ile yüz yüze görüşmeler şeklinde yapılmıştır.

İkincisi ise Grup 5 ile yani, fMRI testini tamamladıktan sonra davranış testini de yapan Marmara bölgesinden 34 kamyon şoförü ile yapılmıştır. İkinci testin amacı Grup 4 ile yapılan çalışma sayesinde seçilen göç fonunun doğru fon olduğunun teyit edilmesidir.

Bu görüşmelerde Resim 13'deki sıra takip edilerek sunumdaki sorular sorulmuş ve Form 3'te veriler kayıt altına alınmıştır.

<p>Şimdi site, dört tane resim göstereceğiz ve bazı sorular soracağız.</p>	1	<p>Sitce, bu resim neyi ifade ediyor?</p>	2		3		4
	5		6	<p>Sitce, hangi resim göç kavramını daha iyi ifade ediyor? 1'den 5'e kadar puan verir misiniz? 1 en az, 5 en çok olmak üzere...</p>	7		8
	9		10		11	<p>Katılımınız için teşekkür ederiz.</p>	12

RESİM 13: Göç Teması Görsel Seçimi Amaçlı Veri Toplama Sunumu

FON RESMİ HAKKINDA VERİ TOPLAMA FORMU

Katılımcı: [REDACTED]

Sizce bu resim neyi ifade ediyor?

Resim 1: Eski tarihte göç.

Resim 2: Eski tarihte göç, biri yaya, diğeri binek hayvanlarla göç.

Resim 3: Develerle yapılan göç ve ya taşınma.

Resim 4: Bir yerleşim yerinde oturaklık, yerleşke.

Resim 5 (ekonomi): -

Sizce, hangi resim göç kavramını daha iyi ifade ediyor? (1 en az 5 en çok)

Resim 1: 4

Resim 2: 3

Resim 3: 5

Resim 4: 1

FORM 3: Fon Resmi Hakkında Veri Toplama Formu Örneği

Toplanan verilerin analizi 3 farklı yöntemle yapıлып akabinde birlikte yorumlanmıştır. Birincisinde katılımcıların 5 üzerinden verdikleri nicel puanlar toplanmıştır. İkincisinde katılımcıların nitel olarak ifadelerine dayanarak anahtar kelimeleri (göç, göçebe, göçmen, taşınma, kervan, vs) kaç defa tekrarladıkları

sayılmıştır. Üçüncüsünde tekrar sayısına bakılmaksızın anahtar kelimeleri ifade edip etmedikleri sayılmıştır. Araştırma sonuçları Tablo 21’de özetlenmiştir.

TABLO 21: Deney Fon Temasının Anket Sonuçları

Not: Yüksek rakamlar sarı ile işaretlenmiştir

Grup 4 ile görsel seçimi için	Resim 1	Resim 2	Resim 3	Resim 4
Nicel - Verilen puana göre	94	72	108	49
Nitel - Tekrar Sayısına göre	21	17	21	1
Nitel - var/yok sayısına göre	18	14	21	1

Grup 5 ile görselin teyidi için	Resim 1	Resim 2	Resim 3	Resim 4
Nicel - Verilen puana göre	140	82	116	48
Nitel - Tekrar Sayısına göre	40	32	42	4
Nitel - var/yok sayısına göre	28	27	33	4

Grup 4+5 sonuçları	Resim 1	Resim 2	Resim 3	Resim 4
Nicel - Verilen puana göre	234	154	224	97
Nitel - Tekrar Sayısına göre	61	49	63	5
Nitel - var/yok sayısına göre	46	41	54	5

Grup 4 ile yapılan çalışma sonucunda bu üç analiz birlikte değerlendirilerek Resim 3’ün fMRI çalışmalarında deney teması olarak yani göç fonunu temsil edecek görsel olarak kullanılmasına karar verilmiştir.

Grup 5 ile yapılan çalışmada ise nicel puanlamaya göre Resim 1 daha yüksek puan almasına rağmen, nitel çalışmadaki tekrar sayısına göre ve yine nitel çalışmadaki var/yok sayısına göre Resim 3 daha baskın çıkmıştır.

Hem Grup 4, hem Grup 5 birlikte değerlendirildiğinde ise nicel verilere göre Resim 1 az farkla baskın çıkmasına rağmen yine nitel sonuçlara göre Resim 3 baskın çıkmıştır.

Sonuçlar Tablo 22’de özetlenmiştir. Bu sonuçlara göre Resim 3 seçilerek görsel çalışmalar tamamlanmış, fMRI testlerinde kullanılmış, akabinde de fMRI testinin katılımcılarının da anket sonuçları değerlendirildiğinde ve özellikle nitel çalışma sonuçları dikkate alındığında çalışmanın geçerliliğini tehlikeye atacak bir durum olmadığına karar verilmiştir.

TABLO 22: Fon Resmi (Göç Teması) Hakkında Araştırma Sonuçları

	Resim 1	Resim 2	Resim 3	Resim 4
Nicel - Verilen puana göre	234	154	224	97
Nitel - Tekrar Sayısına göre	61	49	63	5
Nitel - var/yok sayısına göre	46	41	54	5



RESİM 14: Deney Fonu Olan Göç Teması İçin Seçilen Görsel

Bu sonuçlardan faydalanarak Resim 14'te paylaşılan göç görseli ile kamyon resimleri, Resim 15'teki gibi bir araya getirilmiştir.



RESİM 15: Deney Fonu Olan Göç Teması ile Kamyon Görselinin Birleştirilmiş Hali

4.7.2.1.1.3. Kontrol Değişkenlerinin Seçimi ve Fon Görsellerinin Hazırlanması

Kontrol değişkenlerinin (“Y” ve “Z”) temalarının belirlenmesi için tecrübeye dayanarak bir seçim yapmak yerine kamyon piyasasının lideri olan iki markanın yıllar içerisinde yaptıkları pazarlama iletişimi çalışmalarından faydalanılmıştır (Mercedes Trucks Rekabet Analizi 2004-2014, 2015:1-51; Ford Cargo Rekabet Analizi 2004-2015, 2015:1-45). Tablo 23’te detayları görülen çalışmada Ford Cargo için 38, Mercedes Trucks için 44 iletişim çalışması yer almıştır. Resim 16 ve Resim 17’de birer örneği görülen her bir iletişim çalışmasında ilgili marka tarafından öne çıkartılan tema veya temalar filtrelenmiştir. Daha sonra bir kümeleme mantığı içerisinde tüm bu temalar 8 farklı üst tema altında kümelenmiştir. Bunlar:

- Konfor
- Güç
- Ekonomi
- Üstün/iyi
- Performans
- Yeni ürün
- Kapasite
- Diğer



**Daha fazla taşımak,
daha az harcamak için tasarlandı.**

YENİ FORD CARGO 1846T ÇEKİCİ!
Ford Otosan mühendislerinin ürettiği yeni Ford Cargo 1846T Çekici, uzun periyodik bakım aralığı, yakıt ekonomisi sağlayan motoru, aerodinamik tasarımı ve maliyetlerinizi düşürmek için tasarlanan daha birçok özelliğiyle size her km'de tasarruf etmenin yolunu açıyor.
FORD CARGO. Güç emrinizde.
#FordCargo



- 460 PS Euro motor
- Otomatik şanzıman*
- İritatör*
- Ön/arka disk fren
- Güçlü motor freni
- Akıllı fren yönetim sistemi
- Treylar freni
- Immobilizer
- Yokluğ kalite desteği
- Hız sabitleme sistemi
- ESP&EBS
- Otobil ön hazırlığı
- Klima ve polen filtresi
- 4 körüklü havalı kabin soğutması
- Entegreli sürüş
- Uzaktan kumandalı merkezi kilat
- 60.000 km periyodik bakım aralığı

* Opsiyonel


Go Further
ford.com.tr



RESİM 16: Ford Cargo İletişim Çalışmalarından Bir Örnek

**Actros'tan dünya rekoru:
100 km'de sadece 19,44 litre.**

Actros'un ulaştığı düşük yakıt tüketimiyle Guinness Rekorlar Kitabı'na adını yandırdı ve tüm seri üretken kamyonları arasında biraktı.



Truck you can trust

 Mercedes-Benz

Menglerler Tic. Türk A.Ş. Mercedes-Benz Türk A.Ş. Bayi
Yüksek Akademi Sokak No: 12 Döviz/Beşiktaş, Topkapı-Beşiktaş, İstanbul 0212 484 33 00/Faks 0212 481 80 10 www.menglerler.com.tr

RESİM 17: Mercedes Trucks İletişim Çalışmalarından Bir Örnek

TABLO 23: Kontrol Değişkenlerinin (Temalarının) Seçimi İçin Yapılan Tarama Araştırması Sonuçları

	Ford Temaları	Konfor	Güç	Ekonomi	Üstün/iyi	Performans	Yeni ürün	Kapasite	Diğer	Tekrar
1	Yenilik						1			1
2	Yakit			1						1
3	Yenilik						1			1
4	Konfor	1								1
5	Yenilik						1			1
6	Güçlü		1							1
7	Yüksek kapasite							1		1
8	Güçlü		1							1
9	Güçlü		1							1
10	Güvenlik								1	1
11	Uygun ekonomi			1						1
12	Zor ve ağır yük		1							1
13	Konfor	1								1
14	Yük taşır		1							1
15	Yeni ürün						1			1
16	Kapasite							1		1
17	Yeni ürün						1			1
18	Zor şartlar		1							1
19	Konfor	1								1
20	Menşei								1	1
21	Menşei								1	1
22	Zor şartlar		1							1
23	Konfor	1								1
24	Güç ve ekonomi		1	1						2
25	Güç		1							1
26	Yeni ürün						1			1
27	Muhtelif								1	1
28	Kapasite, üstün				1			1		2
29	Yeni ürün						1			1
30	Güç		1							1
31	Güç		1							1
32	Kapasite, az harcama			1				1		2
33	Konfor	1								1
34	Yeni ürün						1			1
35	Muhtelif								1	1
36	Uzun ömür, güçlü		1	1						2
37	Güçlü		1							1
38	Dayanıklı		1							1
	Toplam	5	14	5	1	0	8	4	5	42
	Ortalama_{max100}	11,90	33,33	11,90	2,38	0,00	19,05	9,52	11,90	

TABLO 23: Kontrol Değişkenlerinin (Temalarının) Seçimi İçin Yapılan Tarama Araştırması Sonuçları (Devam)

	Mercedes Temaları	Konfor	Güç	Ekonomi	Üstün/iyi	Performans	Yeni ürün	Kapasite	Diğer	Tekrar
1	Yakıt			1						1
2	Araba gibi	1								1
3	Dayanıklı		1							1
4	Ekonomi			1						1
5	Güçlü		1							1
6	Konfor	1								1
7	Konfor	1								1
8	Güçlü		1							1
9	Güçlü		1							1
10	Konforlu	1								1
11	Lider				1					1
12	Yılın kamyonu				1					1
13	Babayiğit		1							1
14	Taş taşır		1							1
15	Lider				1					1
16	Her yük, ekonomik		1	1						2
17	Yakıt			1						1
18	Güç ve ekonomi		1	1						2
19	Yakıt			1						1
20	Ekonomi ve performans			1		1				2
21	Menşei								1	1
22	Yakıt			1						1
23	Kapasite, kazanç			1				1		2
24	Lider				1					1
25	Yeni Ürün						1			1
26	Güçlü		1							1
27	Verimli			1						1
28	Lider				1					1
29	Lider				1					1
30	Konfor, yakıt	1		1						2
31	Yedek parça			1						1
32	Güvenli								1	1
33	Güvenli								1	1
34	Şık				1					1
35	Yakıt			1						1
36	Lider				1					1
37	Yeni ürün						1			1
38	Güvenli								1	1
39	Karlı			1						1
40	Yakıt			1						1
41	Çevreci								1	1
42	Güzel				1					1
43	Çevreci								1	1
44	Lider				1					1
	Toplam	5	9	15	10	1	2	1	6	49
	Ortalama x 100	10,20	18,37	30,61	20,41	2,04	4,08	2,04	12,24	
	Ortalamaların ortalaması x 100	11,05	25,85	21,26	11,39	1,02	11,56	5,78	12,07	

Bazı iletişim çalışmalarında birden fazla tema ön plana çıkarıldığı için bunların tekrar sayıları ayrıca belirtilmiştir. Her bir üst tema kümesindeki tekrar sayısı, o marka için toplam tekrar sayısına bölünerek kolaylık açısından 100 ile çarpılmıştır. Buna göre Ford için sırasıyla güç, yeni ürün, ekonomi ve konfor en çok tekrarlayan üst temalar iken, Mercedes için ekonomi, üstün/iyi, güç ve konfor üst temaları ön plana çıkmıştır. Piyasa lideri olan iki markanın ortalamaları alındığında ise güç ve ekonomi üst temaları açık ara önde yer almıştır. Bu çalışmaya dayanarak güç ve ekonomi temaları

kontrol değişkeni (temaları) olarak seçilmiştir. Görselleri hazırlanacak bu iki tema görsel hazırlıkların yapılması için profesyonel görsel sanatlar uzmanına iletilmiştir. Görsel çalışmalar sonucunda alternatifler arasından Resim 18 ve Resim 19’da paylaşılan iki resim seçilmiştir. Ekonomi teması ile ilgili fon görsel sanatlar uzmanı tarafından tasarlanırken, güç teması ile ilgili fon internet taraması ile bulunmuş ve görseldeki farklı kamyon resmi görsel tasarım uzmanı tarafından çıkartılmıştır (Motorstown, 2020, <http://townofmotors.com/imgs/48256-mack-granite-8.html>). Bu resimlerde, aynen kamyon resimlerinde de yapıldığı üzere benzer renk tonlarının seçilmesine böylece fMRI testleri sırasında görsel seçiminden kaynaklanan farklı aktivasyonların en aza indirilmesine özen gösterilmiştir.



RESİM 18: Kontrol Değişkenlerinden (Temalarından) Ekonomi Teması İçin Tasarlanan Görsel



RESİM 19: Kontrol Değişkenlerinden (Temalarından) Güç Teması İçin Seçilen Görsel
(Motorstown, 2020, <http://townofmotors.com/imgs/48256-mack-granite-8.html>)

Bu tema görselleri üzerine (fon resimlerine) kamyon resimleri eklenerek Resim 20 ve Resim 21’de paylaşılan görseller elde edilmiştir.



RESİM 20: Ekonomi Teması ile Kamyon Görselinin Birleştirilmiş Hali



RESİM 21: Güç Teması ile Kamyon Görselinin Birleştirilmiş Hali

Araştırmanın deneme fazları sırasında güç temasının doğruluğu sorgulanmıştır. Şu sebeplerden dolayı değişiklik yapılması düşünülmüştür:

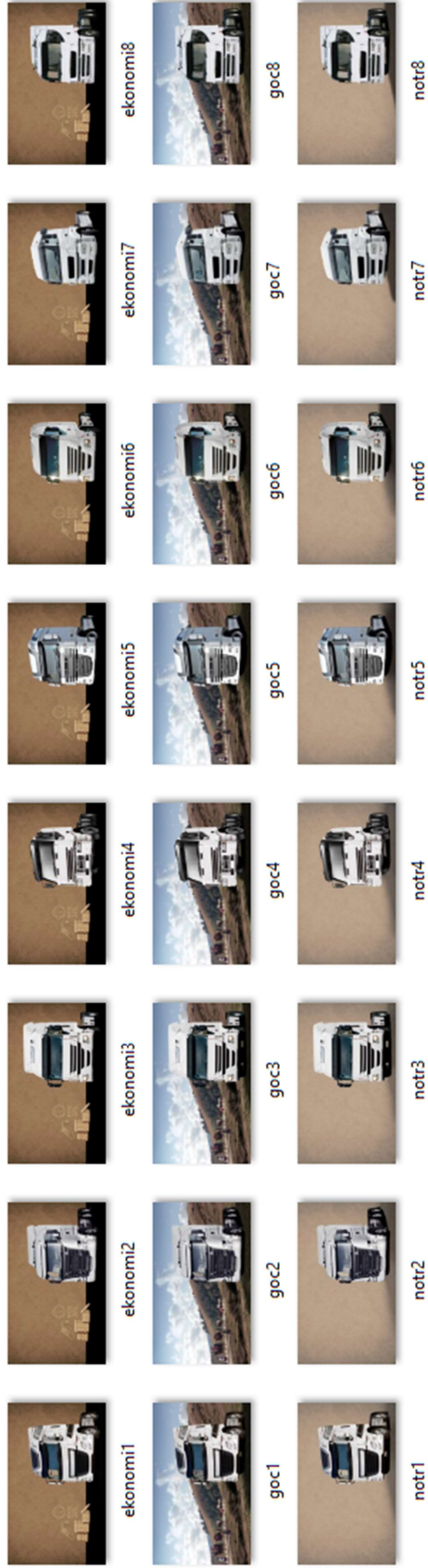
- Görselin güç teması ile ilgili olduğunu kolayca anlamak mümkün değildi.
- Güç teması olarak zorlu yol ve çalışma şartlarını ifade eden inşaat, şantiye, maden ortamı görselleştirilmişti. Ancak sektörde o ortamda inşaat kamyonları çalışır iken, görsellerde asfalt tipi çekici kamyon resmi yerleştirilmişti. Bu durum sektör profesyonelleri zihninde karmaşaya yol açabilirdi. Bu fonda inşaat kamyonu kullanılsa idi, bu defa diğer görseller ile uyumsuzluk söz konusu olacaktı.

Bu sorunlar dikkate alınarak bu temanın iptal edilmesine, bunun yerine fMRI testlerinde kontrastı daha iyi verebilecek nötr temanın seçilmesine karar verilmiştir. Bu amaçla hiçbir görselin olmadığı boşluk fonunun kullanımına geçilmiştir. Ayrıca Resim 22’de görüleceği üzere yukarıda belirtilen bezer sebeplerden dolayı renk tonu olarak diğer fon görsellerinin rengine yakın bir tonlama tercih edilmiştir.



RESİM 22: Nötr Tema (Boşluk) ile Kamyon Görselinin Birleştirilmiş Hali

“fMRI Testinde Kullanılacak Görsellerin (Uyaranların) Tasarlanması” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.1) anlatılan çalışmalar sonucunda 8 kamyon, 3 fon teması üzerine yerleştirilerek fMRI deneyinde kullanılacak olan 24 adet görsel temin edilmiştir. Bunların tamamı Resim 23’te paylaşılmıştır.



RESİM 23: 8 Kamyon, 3 Fon Teması ile Elde Edilen 24 Adet Görsel

4.7.2.1.2. Deneysel Tasarımın Yapılması ve Simülasyonlar

fMRI deneysel tasarımında izlenmesi gereken doğru yolu tespit etmek üzere şu soruların cevaplanması gerekmektedir (Kashou, 2014: 13):

- Neden? Bu deneyi neden yapıyoruz? Bu sorunun cevabını hipotez verir.
- Ne? Ne araştırıyoruz? Bağımlı değişken ile ilgili soruya verilen cevaptır.
- Nerede? Nöroanatomik olarak bakmak istediğimiz beyin bölgesi veya beyin tamamıdır.
- Nasıl? Bu fMRI tasarımının türü ile ilgili cevaplanması gereken sorudur.

Nasıl sorusunun cevabı deneysel tasarımıyla ilgilidir. Burada şu seçimlerin yapılması gereklidir (Amaro, Barker, 2006:8; Bandettini, Cox, 2000: 540; Birn, vd, 2004: 1049; Henson, 2006: 198; Lindquist, 2008: 440; Maus 2011: 2; Soon, vd 2003: 2; NIMH, 2020: 5, 6):

- Tasarımın türü
- Tasarım dizilimi ve zamanlaması türü (design paradigm and timing)
- Zamanlama parametreleri
 - TD (Trial duration): Uyarı serisinin süresi. İçinde uyarı görseli dışında örneğin soru sorma, cevap alma gibi görseller de olabilir.
 - SD (Stimulus duration): Uyarı süresi. Uyarı serisi içerisinde uyarıdan başka bir görsel yok ise TD = SD olabilir.
 - ITI (Inter Trial Interval): Uyarı serileri arası süre. İki uyarı serisinin başlangıç anları (onset) arasındaki süredir.
 - ISI (Inter Stimulus Interval) Bir uyarı serisinin sonundan diğer uyarı serisinin başına kadar geçen süre. Literatürde bazı kaynaklarda bir uyarı serisinin başından diğerinin başına kadar geçen süre olarak da

tanımlanabiliyor. Bu tanımlama farkına dikkat etmek gerekir. (bkz design.ppt, UCL ppt)

- SOA (Stimulus Onset Asynchrony): Uyarın başlangıç asenkronu. ITI ile aynı anlamda kullanılabilir.
- Yukarıdaki tanımlamalara göre (bkz design.ppt, UCL ppt)
- “SOA = ITI = TD+ISI” veya bazı durumlarda “SOA= ITI = SD + ISI”

- Uyarın sayısı
- Katılımcı sayısı

4.7.2.1.2.1. Tasarımın Türü

Tasarım türleri ve onların alt türleri aşağıdaki gibidir (Amaro, Barker, 2006:4; Henson, 2006: 193,194; Iglesias, 2012: 4):

1. Kategorik tasarım: Beyindeki aktivasyonu için iki uyarının etkilerinin karşılaştırıldığı durumlarda uygulanır. İki türü vardır:
 - a. Çıkarma: Saf eklenti, uyarılmış / diferansiyel
 - b. Bağlaşım: çoklu hipotez test edilmesi
2. Parametrik tasarım: Beyindeki aktivasyonların, uyarının bazı performans özelliklerine göre sistematik değişimlerini keşfetmek amacıyla kullanılır. İki türü vardır:
 - a. Lineer: uyumlama, bilişsel boyutlar
 - b. Lineer olmayan: polinom genişmeler ve nörometrik fonksiyonlar
3. Faktoriyel tasarım: İki veya daha fazla faktörün bir uyarın içerisinde birleştirilmesi ve bir faktörün etkisine diğerinin nasıl tepki verdiği bakılmak istendiğinde kullanılır. İki türü vardır:
 - a. Kategorik: etkileşim ve saf eklenti
 - b. Parametrik: lineer ve lineer olmayan etkileşimler ve psikofizyolojik etkileşimler

Bu araştırmanın modelinde, üç farklı uyarının (ekonomi, nötr ve göç) beyin üzerindeki aktivasyonları incelenmiş ve bunların her birinin diğerine göre anlamlı bir

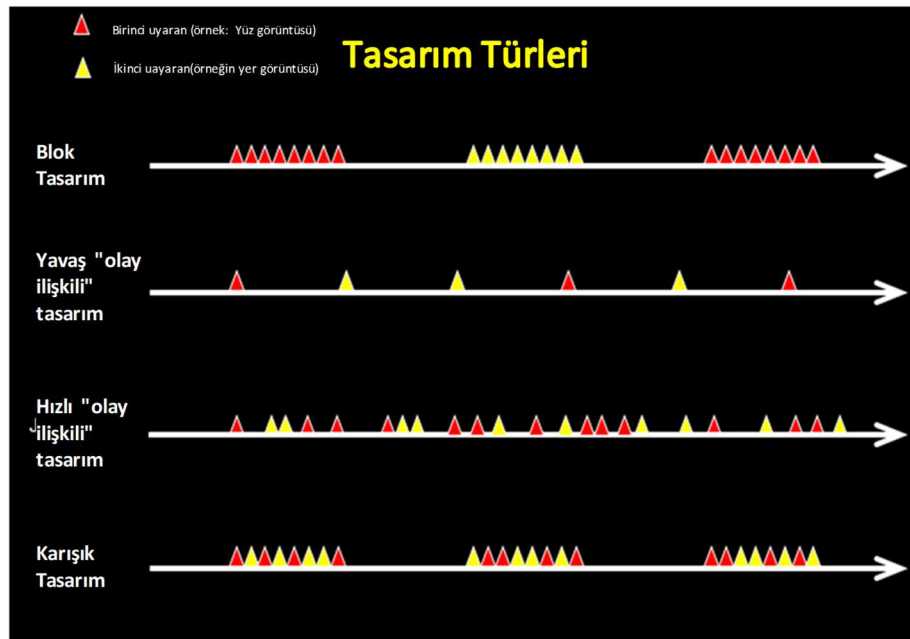
farkla aktivasyon yaratıp yaratmadığı analiz edilmiştir. Buna göre bu araştırmada “kategorik tasarım” ve onun da “çıkarma” türü seçilmiştir.

4.7.2.1.2.2. Tasarım Dizilimi ve Zamanlaması

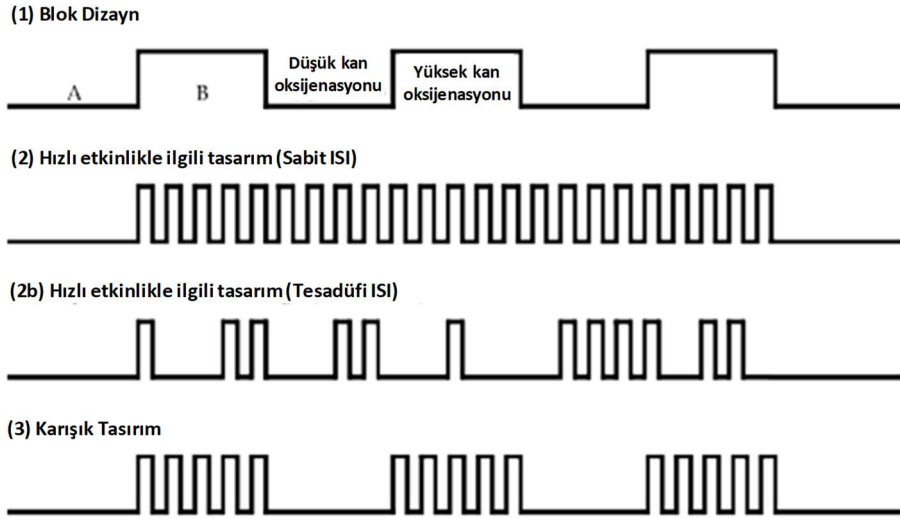
Tasarım dizilimi ve zamanlaması (design paradigm and timing) türleri aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir (Amaro, Barker, 2006:5, 6; Henson, 2006: 195, 196; Kashou, 2014: 12; Lindquist, 2008: 446-448; Liu, 2012: 1157; Maus 2011: 6-8; Pernet, 2015: 8-12; Petersen, Dubis, 2012: 1177; NIMH, 2020: 3):

1. Blok tasarım (block design)
2. Olay ilişkili tasarım (event-related design)
 - a. Yavaş olay ilişkili (slow event-related)
 - b. Hızlı olay ilişkili
 - i. Sabit ISI (rapid event-related and fixed ISI)
 - ii. Tesadüfi ISI (rapid event-related and random ISI)
3. Karışık tasarım (mixed design)

Aşağıdaki Şekil 10’da farklı tasarım türlerindeki uyaran dağılımları görülmektedir. Şekil 11’de ise sabit ISI ve tesadüfi ISI’nın gösterimi bulunmaktadır.

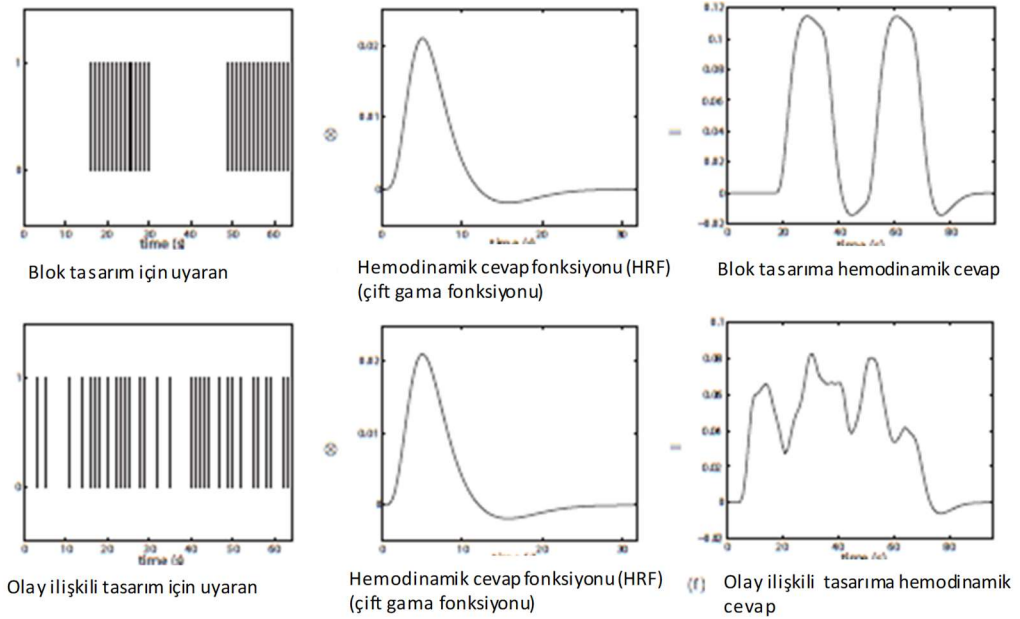


ŞEKİL 10: Tasarım Türlerinin Şekilsel Gösterimi (fMRI for Newbies, 2020, <http://www.fmri4newbies.com/lectures>)



ŞEKİL 11: Tasarım Dizilim Türleri
(Kashou, 2014: 12)

Aşağıdaki Grafik 10’da blok ve olay ilişkili tasarım uygulandığında elde edilen hemodinamik cevap fonksiyonları görülmektedir.



GRAFİK 10: Blok Tasarımın ve Olay İlişkili Tasarımın HRF (Hemodynamic Response Function) Üzerindeki Etkileri
(Maus 2011: 5)

fMRI testlerinde deney tasarımının kalitesi ile ilgili iki temel özellik söz konusudur. Bu özellikler ve hangi tasarımlarda bu iki özelliğin nasıl değiştiği aşağıda belirtilmektedir (Amaro, Barker, 2006:1; Bandettini, Cox, 2000: 540, 541; Birn, vd, 2004: 1052; Buracas, Boynton, 2002: 801; Henson, 2006: 199, 208; Kashou, 2014: 13, 14; Lindquist, 2008: 447-449; Liu, vd 2001: 759; Liu, 2012: 1159, 1160; Maus 2011: 4, 21,41, 42, 66; Petersen, Dubis, 2012: 1178; Soon, vd 2003: 7; University of Cambridge, 2013; Henson, 2003: 800, 809). Bu çalışmada bu özelliklerin optimizasyonuna göre tasarım yapılmıştır. Buna göre iki temel özellik şunlardır:

1. Saptama gücü (detection power): bir aktivasyonu tespit etme yeteneğinin ölçüsüdür.
2. Tahminleme verimliliği (estimation efficiency): hemodinamik cevabın şeklinin tahmin etme yeteneğinin ölçüsüdür

Blok tasarımlar saptama gücünü maksimize ederken, olay ilişkili tasarımlar tahminleme verimliliğini maksimize eder. Amaç, araştırmanın ulaşmaya çalıştığı hedeflere göre bu iki özelliğin optimize edilmesidir. Hangi tür tasarım diziliminin nasıl seçilmesi gerektiğine karar vermeden önce her bir türün avantaj ve dezavantajlarına bakmakta fayda vardır:

Blok tasarımının avantajları şunlardır:

- Yüksek saptama gücü
- Kolay analiz edilebilirlik

Blok tasarımının dezavantajları şunlardır:

- Düşük tahminleme verimliliği
- Katılımcının bir blok için kendini zihinsel olarak ayarlaması
- Katılımcı için çok kolay tahmin edebilirlik
- Her bir tekil uyarının etkisine bakılamaz
- Çok sayıda uyarın tipi için yönetilebilir değil

Yavaş olay ilişkili tasarımın avantajları şunlardır:

- Mükemmel tahminleme
- Gecikme periyodu olan çalışmalara uygun
- Fiziksel hareket gerektiren deneylere elverişli (sıkma, çiğneme, konuşma, vs)
- Analizi kolay

Yavaş olay ilişkili tasarımın dezavantajları şunlardır:

- Zayıf saptama gücü
- Katılımcılar çok sıkılabilirler hatta uyuklama riski mevcuttur

Hızlı olay ilişkili tasarımın avantajları

- Yüksek saptama gücü
- Uyarılar katılımcının tahmin edemeyeceği sıraya koyulabilir
- Katılımcılar sıkılmazlar

Hızlı olay ilişkili tasarımın dezavantajları

- Blok tasarıma göre saptama gücünün azalması
- Lineerlik konusunda zorluk
- HRF modelindeki hataların yaratacağı sorunlar

Tesadüfi ISI'lı tasarımın faydası

- Tahminleme verimliliğinden ödün vermeden saptama gücünün artırılması

Karışık tasarımın avantajları

- Araştırmacının durumsal ilişkili aktivasyon ile uyaran ilişkili aktivasyonun ayırt edebilmesi

Karışık tasarımın dezavantajları

- HRF modelleme hatalarının yaratacağı sorunlar

4.7.2.1.2.3. Deney Tasarımı ile İlgili Seçim ve Kararların Verilmesi

Yukarıdaki bilgiler ışığında tasarım dizilimi türünün seçilmesi ve zamanlama parametrelerinin tespit edilmesi mümkün olabilmektedir. Bu çalışmada bilinçdışı uyaranlarımızın beynin hangi bölgelerini aktive ettiğinin tespit edilmesi önem arz etmektedir. Dolayısıyla saptama gücünün yüksek olduğu bir deney tasarımı yapılması gerekmektedir. Bunun için:

- Saptama gücü yüksek olan blok tasarım seçilmesi
- Katılımcı sayısının maksimize edilmesi
- Uyarın sayısının maksimize edilmesi

gerekmektedir.

Ancak, bu araştırmada

- Blok tasarım kullanılması durumunda ortaya çıkan yukarıda belirtilmiş şu sakıncalar araştırmanın modeli, deney ortamı ve katılımcılar açısından sorun yaratmıştır:
 - Katılımcının bir blok için kendini zihinsel olarak ayarlaması
 - Katılımcı için çok kolay tahmin edebilir olması
 - Her bir tekil uyarının etkisine bakılamaması
 - Çok sayıda uyarın tipi için yönetilebilir olmaması
- Katılımcı sayısı araştırmanın zorlukları sebebiyle sınırlı tutulmak zorunda kalmıştır.

- Uyarın sayısı araştırmanın zorlukları sebebiyle sınırlı tutulmak zorunda kalmıştır.

Bu zorluklar, sınırlar ve sakıncalara rağmen pilot deneyde, “fMRI Pilot Testi, Sonuçları ve Değerlendirmesi” bölümünde (Bölüm 5) detayları anlatıldığı üzere blok tasarım kullanılmıştır. Ancak blok tasarımın bu araştırmaya uygun olmadığı hem pilot çalışma sonuçlarından hem de daha sonra derinleştirilen literatür taramasından elde edilen bilgilerden anlaşılmıştır.

Dolayısıyla araştırmanın doğası gereği olay ilişkili tasarım dizilimi kullanılmasına karar verilmiştir. Ancak, çıkış noktası olan, “bu araştırma için yüksek saptama gücü ihtiyacı” halen geçerliliğini koruyan bir ihtiyaçtır. Bunun üzerine olay ilişkili tasarım kullanılmasına rağmen, saptama gücünü maksimize edecek yollar araştırılmış ve bulunmuştur. Bunlar:

- Hızlı olay ilişkili dizilim (rapid event related design) seçilmesi
- Farklı zamanlamalı ve tesadüfi ISI (veya ITI) metodunun (jittered & randomized) seçilmesi
- Saptama gücünü ve tahminleme verimliliğini maksimize eden ISI (veya ITI) aralığının tespiti için Genetik Algoritma yazılımında simülasyonlar yapılması
- Saptama gücünü ve tahminleme verimliliğini maksimize edecek en uygun uyarın dizilimi için yine Genetik Algoritma metodunun kullanılması.

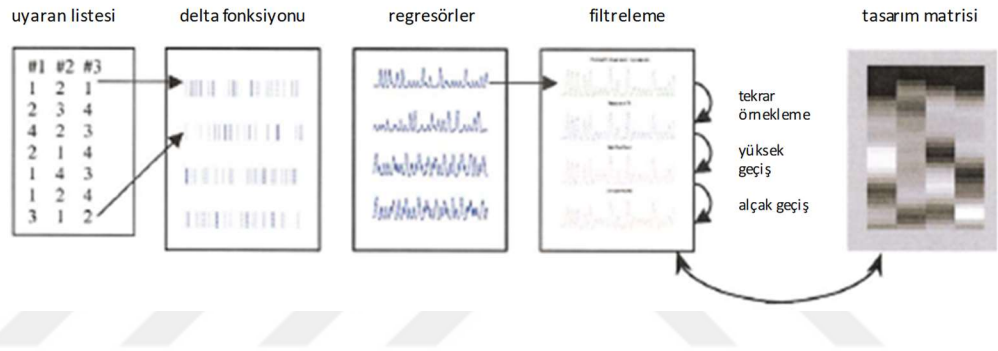
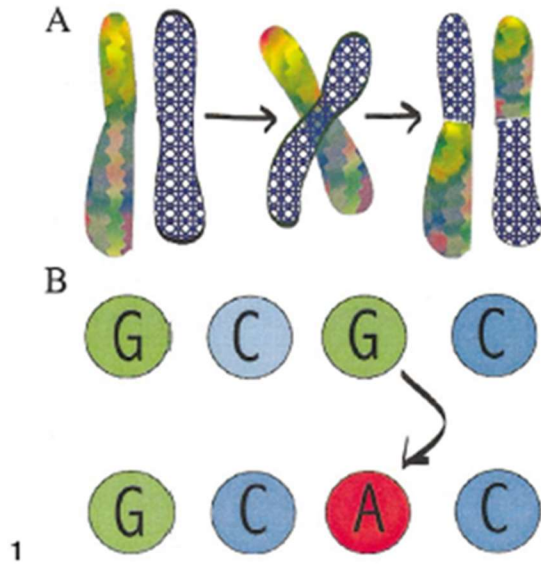
Bu tedbirler ve kararlar sayesinde tatmin edici bir saptama gücüne ulaşılması mümkün olmuştur. Zamanlama ve dizilim parametrelerinin belirlenmesi için kullanılan Genetik Algoritma yönteminin detayları aşağıdaki gibidir.

4.7.2.1.2.4. Genetik Algoritma

Nörobilim alanında ve beyin araştırmalarında fMRI çalışmaları yoğunlaştıkça ve sayıları arttıkça doğal olarak yöneltilecek bilimsel eleştiri sayısı da artmaktadır. Bu eleştirilerin bir kısmı araştırmanın geçerliliği ile ilgili olması sebebiyle, araştırmacılar, daha yüksek istatistiksel güç ve bulgularının pozitif tahminleme değerlerini arttırmak üzere örnek sayısını artırma yönüne gitmektedir. Ancak bu durum hâlihazırda çok

yüksek maliyetli olan fMRI deneylerinin maliyetini daha da arttırmaktadır. Diğer yandan istatistiki gücü arttırmanın bir yolu daha vardır: deneysel tasarımının kendisi. Uygun deneysel tasarımın seçilmesi halinde aynı örnek sayısı ile istatistiksel güç artırılabilir. Uyarıların sırasını ve zamanlamasını optimize ederek istatistiksel güç ilave maliyete katlanmadan elde edilebilir (Durnez, vd, 2017: 1). Mühendislik, nörobilim ve istatistik alanlarının önceki çalışmalarının üzerine inşa edecek şekilde, araştırmacılar zengin bir olay ilişkili tasarım seçenek havuzu yaratmışlardır. Bu sayede tasarımların performanslarını karakterize eden ve optimize eden teorik çerçeveyi geliştirmişlerdir (Liu, 2012: 1157). Saptama gücünü arttırmak, bunu yaparken tahminleme verimliliğini de optimize edebilmek üzere pek çok yöntem geliştirilme çabası ortaya çıkmıştır. Geliştirilen yöntemlerden bazıları rastgele diziler, m-diziler (m-sequence), karışık tasarım, permutasyonlu blok tasarım olarak sayılabilir (Kao, vd, 2007: 27).

Bunların pek çoğundan yararlanılarak geliştirilen yöntemlerden biri de genetik algoritmadır. Genetik algoritma, biyolojik evrimdeki doğal seleksiyondan esinlenerek geliştirilmiş, optimizasyon problemlerinin çözümü için kullanılan bir metottur (Durnez, vd, 2017: 6). Wager ve Nichols fMRI deneylerindeki istatistiksel gücü ve psikolojik geçerliliği maksimize etmek üzere genetik algoritma yönteminden faydalanmışlardır. Genetik algoritmanın iki önemli avantajının altını çizerler: her türlü model için uygun olması ve bilinen ve yeni tüm uyum kriterlerine karşı esnek olması. Yaptıkları simülasyonlarda üç uyum kriterini dikkate almışlardır: kontrast tahmin verimliliği, hemodinamik cevap (HDR) tahmin verimliliği, tasarım denkleştirme. Bu üç kriter de birbirileri ile ters yönde etkiye sahip olsalar dahi genetik algoritma optimizasyonları bu üç kriter ile eş zamanlı olarak üstün performans gösterecek tasarımlar üretebilmektedir (Wager, Nichols, 2002: 293). Şekil 12’de biyolojideki genetik algoritma ile fMRI’ya uyarlanan genetik algoritmanın analogisi gösterilmektedir.



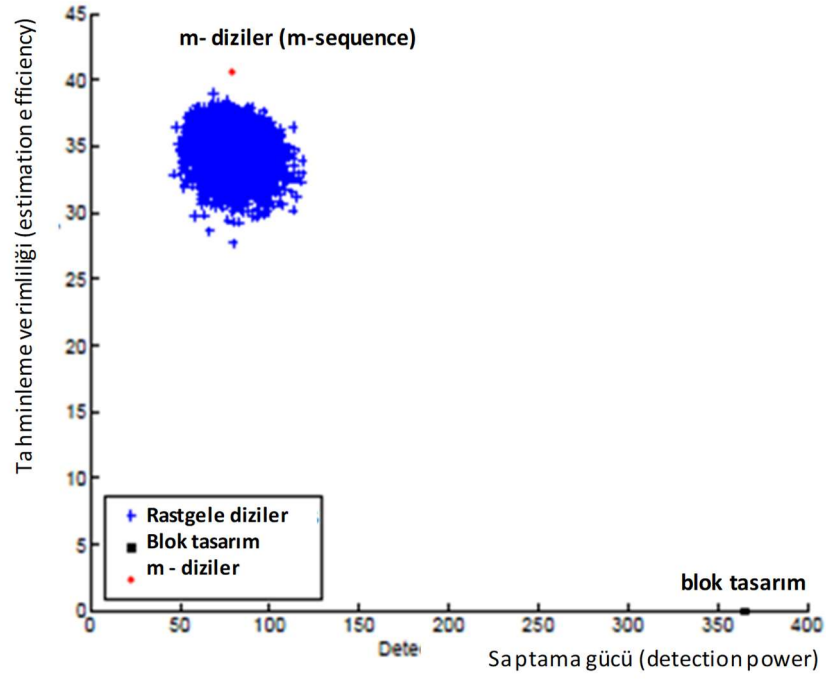
ŞEKİL 12: Biyolojideki Genetik Algoritma ile fMRI'a Uyarlanan Genetik Algoritmanın Analogisi.

Şekil 12.1: A, çapraz geçişi ve B, mutasyon noktasının gösterimidir. Çapraz geçişte, biyolojideki kromozomlar veya genetik algoritmadaki vektörler çift haline gelir ve rastgele seçilmiş çapraz geçiş noktalarında parçalar değişir. Mutasyon noktasında, bazı genlere veya bir vektörün elementlerine muhtemel değerlerin olası aralığında tesadüfi yeni bir değer verilir.

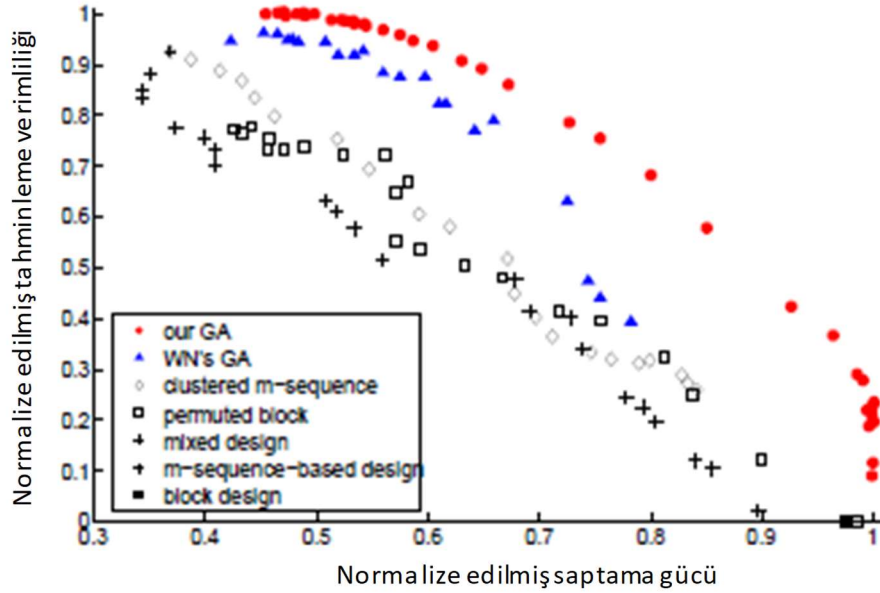
Şekil 12.2: Tasarım matrisinin yapılışını gösteren diyagram tasarım vektörlerinin verimliliğini test etmekte kullanılır. Tasarım vektörleri tasarımı yeniden inşa etmek üzere, yüksek geçiş filtresinin uzunluğu gibi tasarım parametreleri ile gerekli tüm bilgileri içerir.

(Wager, Nichols, 2002: 296).

Genetik algoritma, hâlihazırda bilinen olay ilişkili fMRI tasarımlarının, blok tasarımın, m-sequence, tesadüfi tasarımlar (random design) ve karışık tasarım (mixed design) özelliklerinden yararlanmakla beraber (Kao, Mittelman, 2012: 13) Grafik 11 ve Grafik 12'de paylaşıldığı üzere saptama gücü ve tahminleme verimliliği açısından daha başarılı optimizasyon sonuçları sunmaktadır (Kao, vd, 2007: 6, 27).



GRAFİK 11: Blok Tasarım, M-Sequence, Tesadüfi Tasarımın Saptama Gücü (Detection Power) ve Tahminleme Verimliliği (Estimation Efficiency) Açısından Karşılaştırması (Kao, vd, 2007: 6)



GRAFİK 12: Farklı Tasarım Türleri için Saptama Gücü (Detection Power) ve Tahminleme Verimliliği (Estimation Efficiency) Karşılaştırması.

Not: Grafikte kullanılan "Our GA" Kao ve arkadaşlarının genetik algoritmasını, WN's GA ise Wagner ve Nichols'ın genetik algoritma modelini belirtmektedir (Kao, vd, 2007: 27).

Şekil 13'te görselleştirildiği üzere genetik algoritmanın adımları şunlardır:

1. Tasarımın oluşturulması: “G” başlangıç tasarımının yapılması
2. Çaprazlama: En iyi G/2 tasarımların diğerleri ile çiftleştirilmesi
3. Mutasyon: Tüm uyarıların %q'su kadarını, tesadüfi seçilmiş uyarıların ile tesadüfi olarak yer değiştirmek
4. Göç etme: Popülasyona yeni tesadüfi tasarımlar eklenmesi
5. Doğal seleksiyon: Optimum skorların bilgisinin işlenmesi ve en iyi G tasarımların seçilmesi
6. Adım 2'den Adım 5'e kadar olan adımların “dur kuralına” ulaşıncaya kadar tekrarlanması ve en iyi tasarımın seçilmesi (Durnez, vd, 2017: 6).

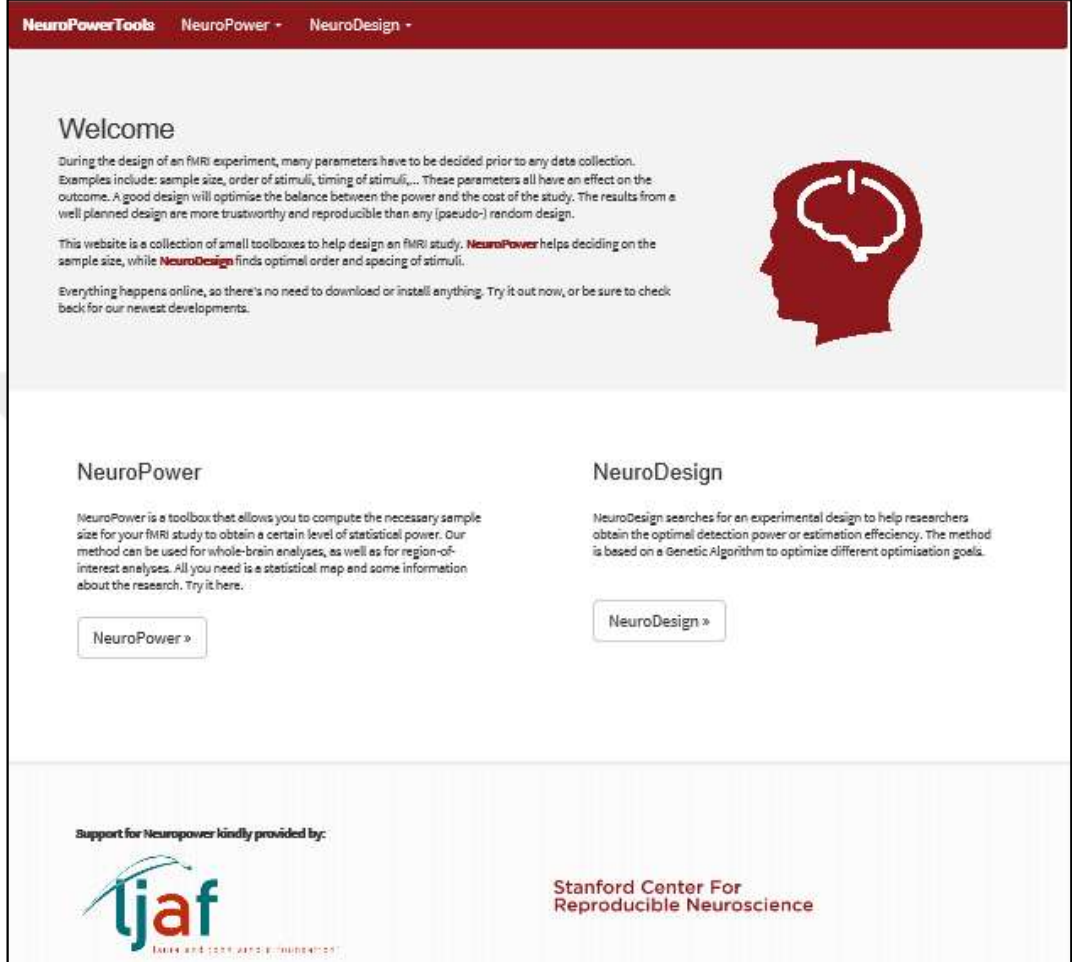


ŞEKİL 13: Genetik Algoritmanın Grafik Gösterimi.
(Durnez, vd, 2017: 6)

Kao ve arkadaşlarının geliştirdiği çoklu hedefli optimal deneysel tasarımı (multi-objective experimental design) ile, olay ilişkili deney tasarımlarının ihtiyaç duydukları istatistiksel hedeflere ulaşması, deney için olumsuz psikolojik etkenlerin bertaraf edilmesi ve deneye özgü diğer ihtiyaçların karşılanması daha yüksek oran mümkün olmuştur. Bu algoritma ile daha önceki algoritma araştırmalarının ulaştığı verimlilik, bilgi işleme zamanı gibi parametreleri daha ileri götürebilmiştir (Kao, vd, 2009: 849). 2012'de Kao ve Mittelmann'ın geliştirdikleri yöntemde tepe tırmanış algoritması ile döngüsel permutasyon metodu birleştirilerek genetik algoritma yönteminin saptama gücünü geliştirmeyi başarmışlardır (Kao, Mittelmann, 2012: 1).

Durnez ve arkadaşları ise Wager ve Nichols'ın fMRI'a uyarladıkları genetik algoritmadan ve Kao ve arkadaşlarının bunun üzerine yaptıkları geliştirmeden faydalanarak deneysel tasarımın optimizasyonu konusunda araştırmalar yapmışlardır. Tasarım optimizasyonu için Python kodlama dilinde yazılmış bir program paketi ve Resim 24'te ekran görüntüsü bulunan (NeuroPowerTools, 2020) Neurodesign isimli,

saptama gücü ve tahminleme verimliliğini maksimize eden web tabanlı yazılımı (www.neuropowertools.org) araştırmacıların hizmetine sunmuşlardır (Durnez, vd, 2017: 1). Bu araştırmada da web tabanlı bu araçtan faydalanılmıştır.



RESİM 24: Genetik Algoritmanın Web Tabanlı Uygulaması (NeuroPowerTools, 2020)

4.7.2.1.2.5. Deney Tasarımı Simülasyonları

Bu araştırmada, yüksek saptama gücüne ihtiyaç duyulmasına rağmen, bunu sağlayacak:

- Sakıncalarından dolayı blok tasarım kullanılmadığı,
- Kısıtlardan dolayı katılımcı sayısının arttırılmadığı
- Uyarın sayısının daha fazla arttırılmadığı

yukarıda detaylarıyla aktarılmıştı. Bunlara rağmen araştırmının hipotezi ve modeli gereği ihtiyaç duyulan maksimum saptama gücüne ulaşmak üzere

- “hızlı olay ilişkili” tasarım dizilimi ve
- “tesadüfi ISI” (veya ITI) metodu kullanılmasına,
- genetik algoritma yönteminin kullanılmasına

karar verilmişti.

Genetik algoritma kullanılması sayesinde saptama gücü ve tahminleme verimliliğini maksimize edecek:

- En optimum ISI (veya ITI) aralığı
- En optimum uyarın dizilimi

tespiti hedeflenmiştir.

Çalışmanın bu kısmından sonra Şekil 14’te belirtilen grafiksel tanıma göre ISI yerine ITI terminolojisi kullanılacaktır.



ŞEKİL 14: Deneysel Tasarımdaki ITI'ların Şekilsel Gösterimi (NeuroPowerTools, 2020)

Genetik algoritma uygulaması için Neurodesign isimli web tabanlı yazılım www.neuropowertools.org'dan (NeuroPowerTools, 2020) yararlanılmıştır. Bu programa literatürdeki ve programın kullanım kılavuzundaki parametrelerin girilmesi ve programın çalıştırılması ile:

- Araştırmacının belirlediği minimum ve maksimum ITI sürelerinin arasında kalmak şartıyla en optimum sonuçları verecek değişken ITI süreleri

- Yine araştırmacının belirleyeceği her bir uyaranın tasarımın kaçınıcı saniyesinde olacağı
- Tahminleme verimliliği (Design Efficiency)
- Saptama gücü (Detection Power)
- Deneme olasılıkları (Trial probabilities)
- Psikolojik tahmin edilemezlik (Psychological confounds)
- Genel uyum (Overall Fit)

program çıktısı olarak verilmektedir. Genetik algoritmanın teorisine uygun olarak program girdileri, programda belirtildiği İngilizce tabirleriyle aşağıdaki gibidir:

- Number of Stimulus Type (Uyaran tipi sayısı)
- Scanner TR (sec) (Tarama TR sn)
- Seconds before stimulus (Uyaran öncesi süre)
- Stimulus Duration (sec) (Uyaran süresi)
- Seconds after stimulus (Uyaran sonrası süre)
- Duration /Trial Count (Süre, uyaran seri sayısı)
- ITI Model
- ITI min
- ITI max
- Avg
- Contrast: Check to include all pairwise contrast (Kontrast: ikili kontrastların tümünün dahil edildiği kontrol et)
- # of custom contrasts (ayarlanmış kontrast sayısı)

- Rest block (dinlenme bloğu)
- Order of confounding control (bozucu kontrol sırası)
- Max number of repeated stimulus types (tekrarlayan uyaran tipi maksimum sayısı)
- Contrasts and probabilities (kontrastlar ve olasılıklar)
- Run (çalıştırma)
- Design and Optimization Parameters (tasarım ve optimizasyon parametreleri)
 - The assumed temporal autocorrelation coefficient (Varsayılan geçici otokorelasyon katsayısı)
 - Do you want to optimize by using A-optimality or D-Optimality (A-optimalliği veya D-optimalliği kullanarak mı optimize etmek istiyorsunuz)
 - The resolution of timing of stimuli (uyaran zamanlamasının çözünürlüğü)
 - How many designs do you want to get? (kaç tasarım elde etmek istiyorsunuz?)
 - Do you want to get hard limit on the probabilities? (olasılıklarda net sınırlar mı elde etmek istiyorsunuz?)
- Genetic Algorithm Parameters (Genetik Algoritma Parametreleri)
 - How many designs go from one generation to the next? (Bir nesilden diğerine kaç tasarım gitsin?)
 - What percentage of the trials gets mutated? (Mutasyon geçiren uyaran serisinin yüzdesi?)
 - How many immigrants per generation? (Nesil başına kaç göçmen?)
 - Number of generations (iterations or cycles)? (Nesil sayısı – iterasyon veya çevrim)

- Number of generation in the prerun to define the maximum efficiency and detection power? (Maksimum verim ve saptama gücünü belirlemek üzere ön çalıştırmadaki nesil sayısı?)
- Number of stable generations to reach convergence? (Yakınsamaya ulaşmak üzere kararlı nesil sayısı?)

Bu girdiler dijital ortamda aşağıdaki Form 4, Form 5, Form 6'da belirtilen ekranlara girilmekte ve Form 7'de paylaşılan ekranda gözden geçirilebilmektedir.



Design parameters

These parameters refer to your design and need your careful attention.

Number of stimulus types

3

Scanner TR (seconds)

3

Trial structure

What does one trial look like? Probably there is some time before the stimulus of interest (the target), where a fixation cross is shown. Maybe there is some time after the stimulus is presented.

Seconds before stimulus*

0

Stimulus duration (seconds)

3

Seconds after stimulus*

0

Duration of experiment

- If you give duration: number of trials = duration/(trialduration + mean ITI)
- If you give number of trials: duration = (trialduration + mean ITI)* number of trials

trial count



Total number of trials

72

Inter Trial Interval (ITI)

The ITI's can be fixed or variable. Variable ITI's can be sampled from a uniform model or a truncated exponential model.

Choose a model to sample ITI's from*

uniform



Minimum ITI (seconds)

2

Maximum ITI (seconds)

4

Contrasts

How many contrasts do you want to optimise? You can choose to include all pairwise comparisons. You can also add custom contrasts (to be specified on the next page). You can do both.

 Check to include all pairwise contrasts

Number of custom contrasts

0

Rest blocks

Do you want to include rest blocks? If not: leave these boxes empty.

How many trials between rest blocks

0

Duration of rest (seconds)

0

FORM 4: Genetik Algoritma Girdilerinin Girildiği “Main Input” Ekranı
(<http://www.neuropowertools.org/design/maininput/>)

Design optimisation parameters

There are 4 criteria that quantify the optimality of the design:

1. Estimation efficiency (estimating the HRF)
2. Detection power (activation detection)
3. Final frequencies of each trial type
4. Avoiding psychological confounds

Please provide the weights that you want to give to each of the design criteria.

Ideally, the weights sum to 1. If not, they will be rescaled as such.

Design efficiency*	Detection power*	Trial probabilities*	Psychological confounds*
<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="0.05"/>

Design specifications to avoid psychological confounding

Trial contingencies

To prevent predictability of the design, you can control the contingencies in the design. Eg.

- Order 1: $P(AA) = P(BA)$.
- Order 2: $P(AxA) = P(BxA)$
- Order 3: $P(Axxx) = P(Bxxx)$
- ...

To which order do you wish to control the contingencies (maximum 10)? In other words: how far back do you want to control the predictability?

Order of confounding control*

Trial blockedness

To prevent predictability of the design, you can control the number of times a stimulus type is repeated.

Max number of repeated stimulus types*

[Save and next](#)

FORM 4: Genetik Algoritma Girdilerinin Girildiği “Main Input” Ekranı (devam) (<http://www.neuropowertools.org/design/maininput/>)

NeuroPowerTools NeuroPower NeuroDesign

[OVERVIEW](#) [MAIN INPUT](#) [CONTRASTS AND PROBABILITIES](#) [REVIEW](#) [CONSOLE](#) [RESET](#) [SETTINGS](#)

Contrasts and probabilities

What are the probabilities (or relative frequencies) for each stimulus type?

stim 1	stim 2	stim 3
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>

[Save and next](#)

FORM 5: Genetik Algoritma Girdilerinin Girildiği “Contrasts and Probabilities” (Kontrastlar ve Olasılıklar) Ekranı (<http://www.neuropowertools.org/design/consinput/>)

Warning! These are internal settings for the genetic algorithm. We've carefully chosen the default values, and they are in accordance with defaults in other software. Change these values only if you know what you are doing.

Design and optimisation parameters

These parameters are hidden and the default values can be found below. To change the parameters, fill out the fields you wish to change and click save.

The assumed temporal autocorrelation coefficient.*
0.3

Do you want to optimise using A-optimality or D-optimality?*
A-optimality

Do you want to optimise using the Genetic Algorithm or with random designs?*
Genetic Algorithm

The resolution of the timing of stimuli.*
0.25

How many designs do you want to get?*
1

Do you want a hard limit on the probabilities?
(experimental)

Genetic algorithm parameters

The following parameters are set for a good flow of the genetic algorithm.

How many designs go from one generation to the next?*
20

What percentage of the trials gets mutated?*
0.01

How many immigrants per generation?*
4

Number of generations (iterations or cycles).*
100

Number of generations in the prerun to define the maximum efficiency and detection power.*
10

Number of stable generations to reach convergence*
1000

Save

FORM 6: Genetik Algoritma Girdilerinin Girildiği “Settings” (Ayarlar) Ekranı
(<http://www.neuropowertools.org/design/settings/>)

Review

Tips and tricks

- The design optimisation can take a while. The duration of the experiment is the most important influence in the duration of the experiment. Therefore, we suggest to give it a try with a short experiment. You can always rerun the optimisation with more stimuli, longer rest blocks,...
- To further minimise the duration, we have set the number of preruns and runs very low and the resolution very high. For a good optimisation, go to options (on this page) and change the number of runs and preruns and the resolution. Some reasonable values are: 10,000 preruns, 10,000 runs and a resolution of 0.1s.
- Another impactful factor in the optimisation duration is the need to estimate the estimation efficiency. Other factors impacting the optimisation: the size of the generation and the number of immigrants per generation (can be changed in the options).

Overview of experiment parameters

Please review carefully the following design settings. We rescaled a few variables to sum to zero for internal purposes.

Inter trial interval

Sampling model The ITI's will be sampled from a uniform model.

Inter trial interval The ITI's are between 2.0 and 4.0 seconds and on average 3.0 seconds.

Trial

Trial time between stimulus onset 0.0 seconds

Stimulus duration 3.0 seconds

Trial time after stimulus onset (before ITI) 0.0 seconds

Experiment

Scanner repetition time (TR) 3.0 seconds

Number of trial types 3 trials (or conditions)

Total number of trials 72 trials

Probabilities
Stimulus 1:0.33
Stimulus 2:0.33
Stimulus 3:0.33

Contrasts
Contrast 0:1.00.0 0.0
Contrast 1:0.01.0 0.0
Contrast 2:0.00.0 1.0
Contrast 3:0.5-0.50.0
Contrast 4:0.50.0 -0.5
Contrast 5:0.00.5 -0.5

Optimisation
Estimation efficiency: 0.05
Detection power: 0.8
Confounds efficiency: 0.1
Probabilities efficiency:0.05

Max number of repeated stimuli 6 stimuli

Confounding order 3 trials

Rest

Number of trials between rest blocks trials

Duration of rest blocks seconds

Save and next

FORM 7: Genetik Algoritma Girdilerinin Tamamının Görüldüğü “Review” (Gözden Geçirme) Ekranı
(<http://www.neuropowertools.org/design/review/>)

Araştırma açısından kritik girdilere karar verilmek üzere web üzerinden 19 adet ön simülasyon yapılmıştır. Bu ön simülasyonların amacı kritik girdilerin özellikle saptama gücü üzerindeki etkisinin tespit edilmesidir. Bu amaçla şu girdiler farklılaştırılarak simülasyonlar yapılmıştır:

- Number of Stimulus Type (Uyaran tipi sayısı)
- Stimulus Duration (sec) (Uyaran süresi)
- Trial Count (Uyaran seri sayısı)
- ITI min
- ITI max
- Avg

Özellikle ITI min ve ITI maks değerleri hem saptama gücü üzerinde, hem de araştırma tasarımının uzunluğu üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Bu sebeple bu girdiye özellikle odaklanılmıştır. Bu aşamada önemli bir zorlukla karşılaşmıştır. O da nesil sayısı ile ilgili şu genetik algoritma girdilerini, yani:

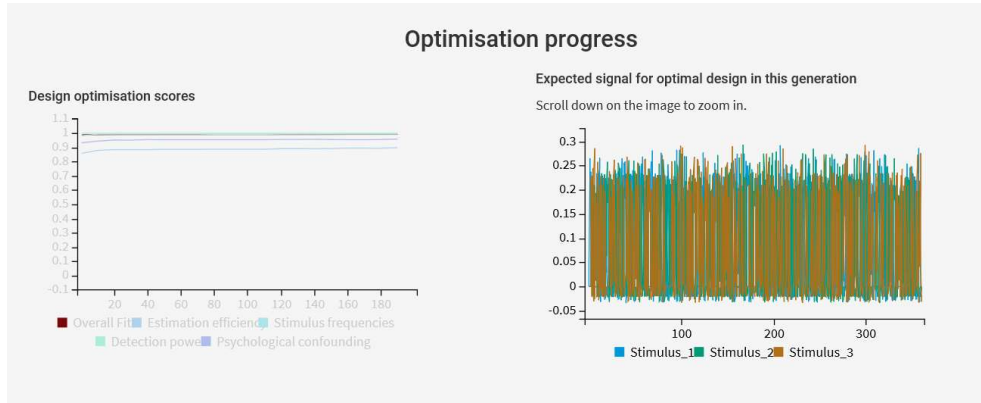
- Number of generations (iterations or cycles)? (Nesil sayısı? – iterasyon veya çevrim)
- Number of generation in the prerun to define the maximum efficiency and detection power? (Maksimum verim ve saptama gücünü belirlemek üzere ön çalıştırmadaki nesil sayısı?)
- Number of stable generations to reach convergence? (Yakınsamaya ulaşacak kararlı nesil sayısı?)

girdi parametresi belirleme sorularının cevapları olan nesil sayılarını, tavsiye edilen sayılarda yani sırasıyla 100, 10.000 ve 10.000 çevrim (nesil) olarak girildiğinde web tabanlı program veri işleme kapasitesi ve hızı açısından sorun yaratmasıdır. Bunun üzerine optimum girdilerin belirlenmesi için daha düşük adette olan sırasıyla 100, 10 ve 1.000 nesil sayısı kullanılmıştır. Bu sayede simülasyonlar görece makul sürede (her

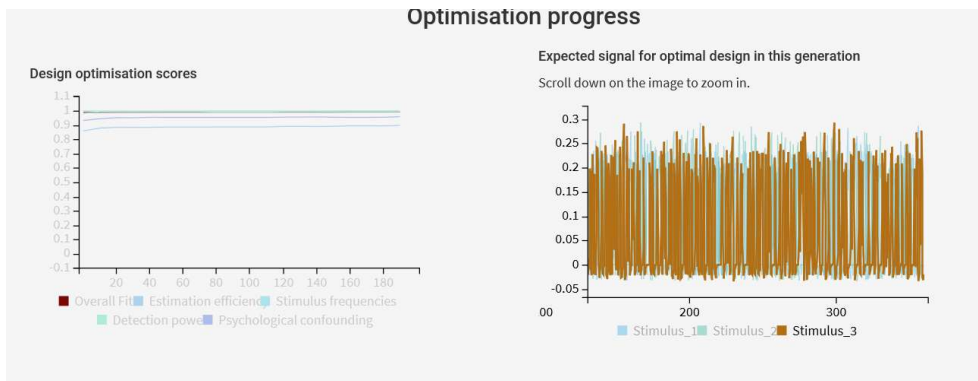
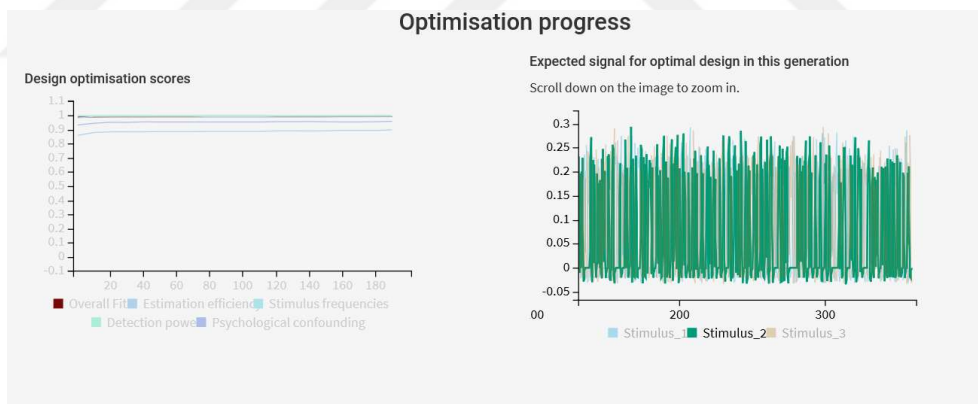
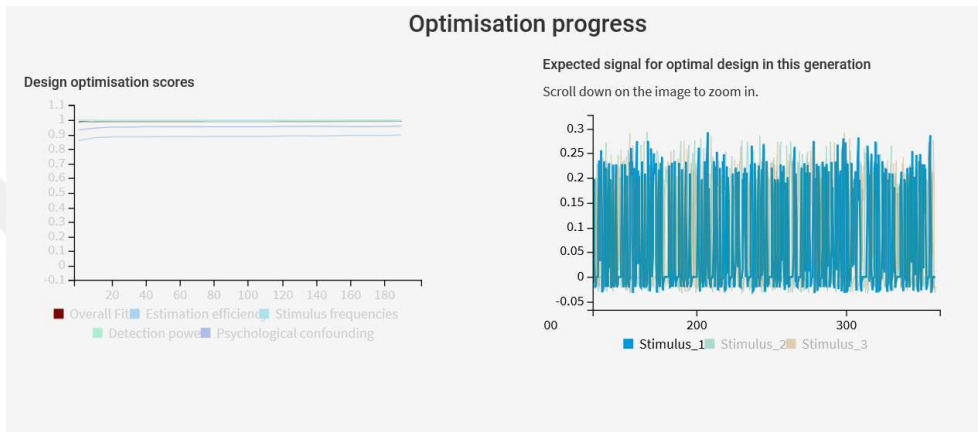
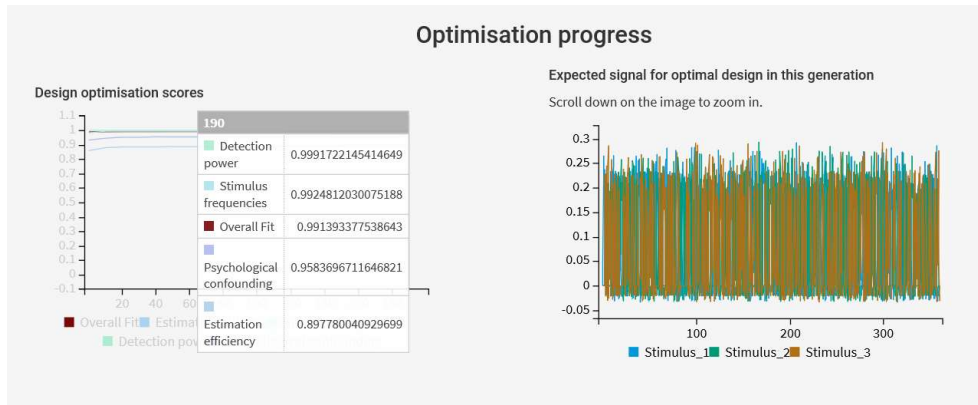
biri yaklaşık 2 saatte) tamamlanmıştır. Her bir simülasyon tamamlandığında program, Grafik 13'te belirtilen raporları ve Grafik 14, Grafik 15 ve Tablo 25'deki formatlarda simülasyon raporlarını paylaşmaktadır. Grafik 13 her bir simülasyonun ulaştığı

- Tahminleme verimliliği (Design Efficiency)
- Saptama gücü (Detection Power)
- Deneme olasılıkları (Trial probabilities)
- Psikolojik tahmin edilemezlik (Psychological confounds)
- Genel uyum (Overall Fit)

değerlerini gösterebilmektedir. Her bir uyarın için ayrı ayrı bakmak mümkün olmakla beraber, aynı zamanda birlikte de değerlendirme yapılabilmektedir. Bu şekilde, yani özetle girdi parametreleri içinde en kritik olan ITI min ve maks değerlerini belirlemek üzere web'teki simülasyon programda görece düşük nesil sayıları ile toplamda 19 simülasyon yapılmış ve bunların girdi ve çıktı değerleri Tablo 24'te kayıt altına alınmıştır.



GRAFİK 13: Program Grafik Sonuçları
(<http://www.neuropowertools.org//design/runGA/>)



GRAFİK 13: Program Grafik Sonuçları (devam)
<http://www.neuropowertools.org/design/runGA/>

TABLO 24: Deneş Tasarımı Ön Simülasyon Sonuçları ve Farklı Simülasyonların Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Sim 1	Sim 2	Sim 3	Sim 4	Sim 5	Sim 6	Sim 7	Sim 8	Sim 9	Sim 10	Sim 11	Sim 12	Sim 13	Sim 14	Sim 15	Sim 16	Sim 17	Sim 18	Sim 19
Number of Stimulus Type	3	3	3	3	NA	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
Scanner TR (sec)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Seconds before stimulus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stimulus Duration (sec)	3	3	3	3	NA	3	3	3	1	3	3	1	5	3	3	3	12	3	3
Seconds after stimulus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Duration/Trial Count	360	432	72	504	540	540	612	684	72	72	72	72	72	72	200	72	72	72	72
ITI Model	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform	Uniform
ITI min	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	2	5	2	2
ITI max	3	5	5	7	8	10	12	12	2	2	15	3	3	3	3	5	7	4	4
Avg	2	3	3	4	4,5	4,5	5,5	6,5	1,5	1,5	12,5	2	2	2	2	3,5	6	3	3
Contrast: Check to include all pairwise contrast	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
# of custom contrasts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rest block	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Design Efficiency	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Detection Power	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Trial probabilities	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Psychological confounds	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Order of confounding control	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Max number of repeated stimulus types	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Contrasts and probabilities	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal	Equal
Run	2	2	2	1	NA	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Detection Power	Max 1,016	1,018	0,962	1,016	1,044	1,008	1,031	1,034	0,169	0,749	0,994	0,413	1,007	1,107	1,011	1,022	NA	0,922	0,999
Estimation Efficiency	Max 2,153	250,994	13,927	14,849	NA	24,656	23,856	0,000	372,120	21,413	1,589	3,029	1,013E+07	14,699	17,882	10,204	NA	8,000	0,897
Psychological Confounding	Max 0,872	0,898	0,887	0,898	NA	0,893	0,904	0,888	0,819	0,930	0,888	0,976	0,914	0,853	0,915	0,914	NA	0,862	0,958
Stimulus Frequency	Max 0,992	0,913	0,955	0,976	NA	0,992	0,992	0,992	0,835	0,960	0,976	0,856	0,976	0,981	0,909	0,955	NA	0,976	0,002
Overall fit	Max 1,024	13,351	1,495	1,567	NA	2,130	2,086	0,969	18,866	1,812	1,010	0,840	5,063E+05	1,761	1,586	1,459	NA	1,279	0,991

TABLO 24: Deneş Tasarımı Ön Simülasyon Sonuçları ve Farklı Simülasyonların Sonuçlarının Karşılaştırılması (devam)

Design and Optimization Parameters

	Sim 1	Sim 2	Sim 3	Sim 4	Sim 5	Sim 6	Sim 7	Sim 8	Sim 9	Sim 10	Sim 11	Sim 12	Sim 13	Sim 14	Sim 15	Sim 16	Sim 17	Sim 18	Sim 19
The assumed temporal autocorrelation coefficient	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Do you want to optimize by using A-optimality or D-Optimality	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
The resolution of timing of stimuli	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
How many designs do you want to get?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Do you want to get hard limit on the probabilities?	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Genetic Algorithm Parameters

How many designs go from one generation to the next?	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
What percentage of the trials gets mutated?	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
How many immigrants per generation?	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Number of generations (iterations or cycles)?	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Number of generation in the prurun to define the maximum efficiency	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Number of stable generations to reach convergence?	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

4.7.2.1.2.6. Deneş Tasarımı Genetik Algoritma Sonuçları

Ön simülasyon sonuçlarına göre şu iki ITI değer setinin en uygun senaryolar olduğu görölmüştür:

- ITI min=1 ve ITI maks=3 ve
- ITI min=2 ve ITI maks=4

Bu iki senaryo, her birinde 3 nesil sayısı sırasıyla 100, 10.000 ve 10.000 (yukarıdaki 3 sorunun cevabı) olacak şekilde Stanford Üniversitesi'ndeki araştırmacı ve Boğaziçi Üniversitesi Teknoparktaki yazılım uzmanı ile paylaşılmıştır. Bu sayede genetik algoritma programı web tabanlı olarak değil normal sunucular (server) üzerinde yüksek performans ile çalıştırılmıştır. Stanford Üniversitesinin web'te açık kaynak kodlu olarak paylaştığı program kodları Boğaziçi Üniversitesi Teknopark'ında Python kodlama dili kullanılarak replike edilmiş, bu sayede final simülasyonlar Türkiye'de yapılabilmüştir. Tüm ön simülasyonlar ve final simülasyonlar değerlendirildikten sonra

- ITI min= 2 ve ITI maks=4

seçeneği ile ilerleme kararı alınmıştır. Sonuç olarak Grafik 14, Grafik 15 ve Tablo 25'te detayları raporlanan final simülasyon esas alınmıştır.

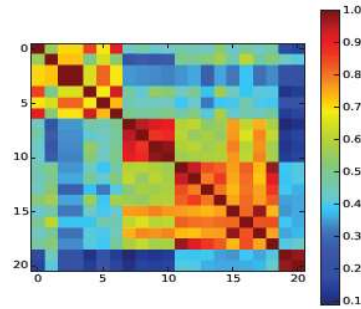


NeuroDesign: optimisation report

Document created: Sat Sep 23 02:34:25 2017

Correlation between designs

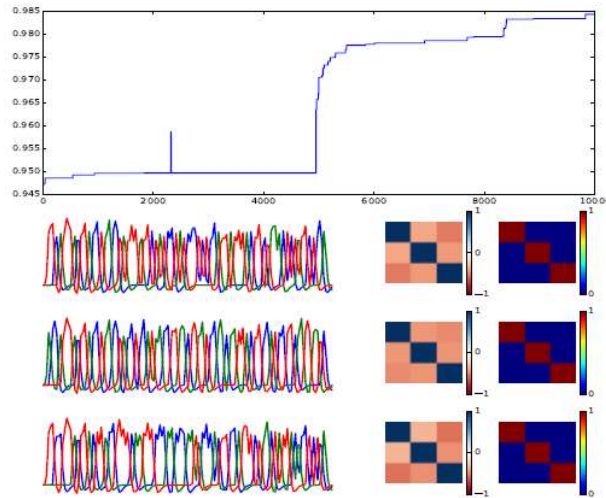
During the optimisation, the designs are mixed with each other to find better combinations. As such, the designs can look very similar. Actually, the genetic algorithm uses natural selection as a basis, and as such, the designs can be clustered in families. This is the covariance matrix between the final 20 designs



GRAFİK 14: Genetik Algoritma Sonuç Raporu: Tasarımlar Arası Korelasyon

Selected designs

The following figure shows in the upper panel the optimisation score over the different generations. Below are the expected signals of the best designs from different families, more specific and in relation with the covariance matrix, designs 0, 7, 19. Next to each design is the covariance matrix between the regressors, and the diagonal matrix with the eigenvalues of the design matrix.



GRAFİK 15: Genetik Algoritma Sonuç Raporu: Seçilen Tasarımlar

TABLO 25: Genetik Algoritma Sonuç Raporu: Deneysel Tasarım Girdileri

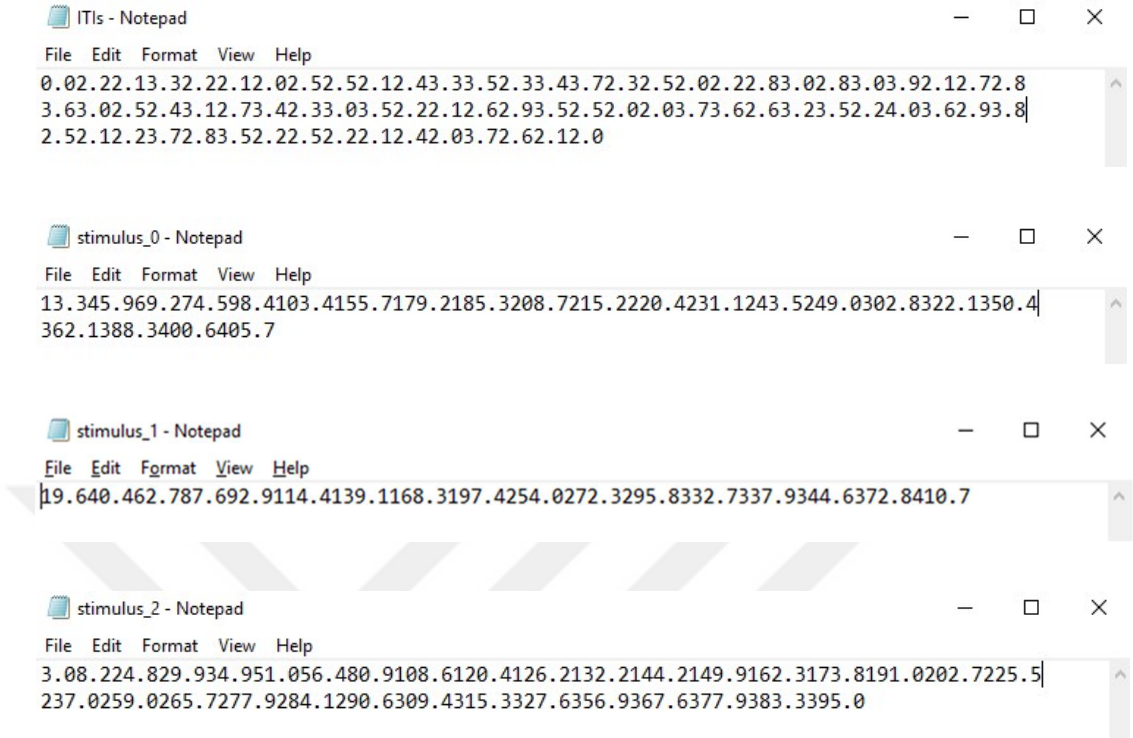
Experimental settings				
Repetition time (TR):	3.0			
Number of trials:	72			
Number of scans:	144			
Number of different stimuli:	3			
Stimulus probabilities:	0.33	0.33	0.33	
Duration of stimulus (s)	3.0			
Seconds before stimulus (in trial):	0.0			
Seconds after stimulus (in trial)	0.0			
Duration of trial (s):	3.0			
Total experiment duration(s):	432.0			
	0.5	-0.5	0.0	
Number of stimuli between rest blocks	0.5	0.0	-0.5	
Duration of rest blocks (s):	0.0	0.5	-0.5	
	1.0	0.0	0.0	
	0.0	1.0	0.0	
	0.0	0.0	1.0	
	0.5	-0.5	0.0	
	0.5	0.0	-0.5	
Contrasts:	0.0	0.5	-0.5	
ITI model:	uniform			
minimum ITI:	2.0			
mean ITI:	3.0			
maximum ITI:	4.0			
Hard probabilities:	False			
Maximum number of repeated stimuli:	6			
Resolution of design:	0.1			
Assumed autocorrelation:	0.3			
Optimalisation settings				
Optimalisation weights (Fe,Fd,Fc,Ff):	0.05	0.8	0.1	0.05
Optimality?	True			
Number of designs in each generation:	20			
Number of immigrants in each generation:	4			
Confounding order:	3			
Convergence criterion:	1000			
Number of precycles:	10000			
Number of cycles:	10000			
Percentage of mutations:	0.01			
Seed:	1329817574			

Yukarıda da belirtildiği üzere final simülasyonların asıl hedefi genetik algoritma kullanılması sayesinde saptama gücü ve tahminleme verimliliğini maksimize edecek:

- En optimum ISI (veya ITI) aralığı
- En optimum uyarın dizilimi

tespitidir. Bu amaca uygun olarak program Tablo 26'daki gibi ".txt" formatında ITI'ları ve uyarınların tasarım içindeki zamanını vermektedir. Ancak bu çıktılar ham veri formatındadır ve bir sonraki bölümde açıklandığı üzere işlenmesi gerekmektedir.

TABLO 26: Ham Simülasyon Verisi



Window Title	Raw Data
ITIs - Notepad	0.02.22.13.32.22.12.02.52.52.12.43.33.52.33.43.72.32.52.02.22.83.02.83.03.92.12.72.8 3.63.02.52.43.12.73.42.33.03.52.22.12.62.93.52.52.02.03.73.62.63.23.52.24.03.62.93.8 2.52.12.23.72.83.52.22.52.22.12.42.03.72.62.12.0
stimulus_0 - Notepad	13.345.969.274.598.4103.4155.7179.2185.3208.7215.2220.4231.1243.5249.0302.8322.1350.4 362.1388.3400.6405.7
stimulus_1 - Notepad	19.640.462.787.692.9114.4139.1168.3197.4254.0272.3295.8332.7337.9344.6372.8410.7
stimulus_2 - Notepad	3.08.224.829.934.951.056.480.9108.6120.4126.2132.2144.2149.9162.3173.8191.0202.7225.5 237.0259.0265.7277.9284.1290.6309.4315.3327.6356.9367.6377.9383.3395.0

4.7.2.1.2.7. Genetik Algoritma Sonuçlarına Göre Final Deneysel Tasarımın Yapılması

Simülasyon sonucunda elde edilen ham veriler ilk olarak ITI ve uyaran başlığı altında anlamlı süre ve zaman bilgisine çevrilmiştir. Bu çalışmada 3 adet uyaran olması itibarıyla her biri ayrı zaman veri seti olarak düzenlenmiştir. Ham veri ön işleme fazı sonrasında Tablo 27’deki gibi düzenlenmiştir.

Bu ön işleme sonrasında Tablo 28’de paylaşılan formatta her bir uyarının saniye cinsinden süresi, kaçınıcı saniyede başladığı ve kaçınıcı saniyede sona erdiği ondalık hassasiyette belirlenmiştir. Burada uyarılarımız olan Ekonomi, Nötr ve Göç fon resimleri esas olarak alınmış, kamyon resimleri ise kendi içinde sabit sırayla dizilmiştir. Tabloda Fixation ile belirtilen görüntülerin süresi program çıktısı olan ITI’lar ile düzenlenmiştir. Tablo 29’da deneysel tasarımı hakkında rakamsal bilgi paylaşılmıştır. Buna göre Fon 1 uyarısı olan ekonomi 22 defa, Fon 2 uyarısı 17 defa, olan nötr, Fon 3 uyarısı olan göç uyarısı 33 defa tekrarlamıştır. Dizilim gereği her bir kamyon 9’ar defa tekrarlamıştır. Aynı tabloda eşleşen Fon ve kamyon ikililerinin kaç defa tekrarladığı da görülmektedir.

Bu verilere göre final dizilim Resim 25 (başlangıç kısmı) ve Resim 26'da (tamamı) görüleceği üzere MS Powerpoint formatında yapılmıştır. Akabinde fMRI yazılımına yüklenmek üzere görsel sırası ve süreleri Boğaziçi Üniversitesi Teknopark'taki yazılım uzmanı ile paylaşılmıştır. fMRI cihazıyla uyumlu çalışan program bu görselleri istenen sırada, istenen ITI'lar ile ve istenen zamanlamada katılımcılara test sırasında göstermiştir.



TABLO 27: Ham Simülasyon Verisinin Ön İşlenmiş Hali

No	ITI	Stimulus 1	Stimulus 2	Stimulus 3
1	0,00	13,30	19,60	3,00
2	2,20	45,90	40,40	8,20
3	2,10	69,20	62,70	24,80
4	3,30	74,50	87,60	29,90
5	2,20	98,40	92,90	34,90
6	2,10	103,40	114,40	51,00
7	2,00	155,70	139,10	56,40
8	2,50	179,20	168,30	80,90
9	2,50	185,30	197,40	108,60
10	2,10	208,70	254,00	120,40
11	2,40	215,20	272,30	126,20
12	3,30	220,40	295,80	132,20
13	3,50	231,10	332,70	144,20
14	2,30	243,50	337,90	149,90
15	3,40	249,00	344,60	162,30
16	3,70	302,80	372,80	173,80
17	2,30	322,10	410,70	191,00
18	2,50	350,40		202,70
19	2,00	362,10		225,50
20	2,20	388,30		237,00
21	2,80	400,60		259,00
22	3,00	405,70		265,70
23	2,80			277,90
24	3,00			284,10
25	3,90			290,60
26	2,10			309,40
27	2,70			315,30
28	2,80			327,60
29	3,60			356,90
30	3,00			367,60
31	2,50			377,90
32	2,40			383,30
33	3,10			395,00
34	2,70			
35	3,40			
36	2,30			
37	3,00			
38	3,50			
39	2,20			
40	2,10			
41	2,60			
42	2,90			
43	3,50			
44	2,50			
45	2,00			
46	2,00			
47	3,70			
48	3,60			
49	2,60			
50	3,20			
51	3,50			
52	2,20			
53	4,00			
54	3,60			
55	2,90			
56	3,80			
57	2,50			
58	2,10			
59	2,20			
60	3,70			
61	2,80			
62	3,50			
63	2,20			
64	2,50			
65	2,20			
66	2,10			
67	2,40			
68	2,00			
69	3,70			
70	2,60			
71	2,10			
72	2,00			

TABLO 28: Simülasyon Verisine Göre Hazırlanmış Deneysel Tasarım

	TD Duration (sec)	ITI (sec)	Ends at (sec)	Stimulus # (Fon#)	Kamyon #	Starts at (sec)	With +3 sec Starts at (sec)
Fixation		0,0	0,0				0,0
Trial 1	3,0		3,0	3	1	0,0	3,0
Fixation		2,2	5,2			3,0	6,0
Trial 2	3,0		8,2	3	2	5,2	8,2
Fixation		2,1	10,3			8,2	11,2
Trial 3	3,0		13,3	1	3	10,3	13,3
Fixation		3,3	16,6			13,3	16,3
Trial 4	3,0		19,6	2	4	16,6	19,6
Fixation		2,2	21,8			19,6	22,6
Trial 5	3,0		24,8	3	5	21,8	24,8
Fixation		2,1	26,9			24,8	27,8
Trial 6	3,0		29,9	3	6	26,9	29,9
Fixation		2,0	31,9			29,9	32,9
Trial 7	3,0		34,9	3	7	31,9	34,9
Fixation		2,5	37,4			34,9	37,9
Trial 8	3,0		40,4	2	8	37,4	40,4
Fixation		2,5	42,9			40,4	43,4
Trial 9	3,0		45,9	1	1	42,9	45,9
Fixation		2,1	48,0			45,9	48,9
Trial 10	3,0		51,0	3	2	48,0	51,0
Fixation		2,4	53,4			51,0	54,0
Trial 11	3,0		56,4	3	3	53,4	56,4
Fixation		3,3	59,7			56,4	59,4
Trial 12	3,0		62,7	2	4	59,7	62,7
Fixation		3,5	66,2			62,7	65,7
Trial 13	3,0		69,2	1	5	66,2	69,2
Fixation		2,3	71,5			69,2	72,2
Trial 14	3,0		74,5	1	6	71,5	74,5
Fixation		3,4	77,9			74,5	77,5
Trial 15	3,0		80,9	3	7	77,9	80,9
Fixation		3,7	84,6			80,9	83,9
Trial 16	3,0		87,6	2	8	84,6	87,6
Fixation		2,3	89,9			87,6	90,6
Trial 17	3,0		92,9	2	1	89,9	92,9
Fixation		2,5	95,4			92,9	95,9
Trial 18	3,0		98,4	1	2	95,4	98,4
Fixation		2,0	100,4			98,4	101,4
Trial 19	3,0		103,4	1	3	100,4	103,4
Fixation		2,2	105,6			103,4	106,4
Trial 20	3,0		108,6	3	4	105,6	108,6
Fixation		2,8	111,4			108,6	111,6
Trial 21	3,0		114,4	2	5	111,4	114,4
Fixation		3,0	117,4			114,4	117,4
Trial 22	3,0		120,4	3	6	117,4	120,4
Fixation		2,8	123,2			120,4	123,4
Trial 23	3,0		126,2	3	7	123,2	126,2
Fixation		3,0	129,2			126,2	129,2
Trial 24	3,0		132,2	3	8	129,2	132,2

TABLO 28: Simülasyon Verisine Göre Hazırlanmış Deneysel Tasarım (devam)

Fixation		3,9	136,1			132,2	135,2
Trial 25	3,0		139,1	2	1	136,1	139,1
Fixation		2,1	141,2			139,1	142,1
Trial 26	3,0		144,2	3	2	141,2	144,2
Fixation		2,7	146,9			144,2	147,2
Trial 27	3,0		149,9	3	3	146,9	149,9
Fixation		2,8	152,7			149,9	152,9
Trial 28	3,0		155,7	1	4	152,7	155,7
Fixation		3,6	159,3			155,7	158,7
Trial 29	3,0		162,3	3	5	159,3	162,3
Fixation		3,0	165,3			162,3	165,3
Trial 30	3,0		168,3	2	6	165,3	168,3
Fixation		2,5	170,8			168,3	171,3
Trial 31	3,0		173,8	3	7	170,8	173,8
Fixation		2,4	176,2			173,8	176,8
Trial 32	3,0		179,2	1	8	176,2	179,2
Fixation		3,1	182,3			179,2	182,2
Trial 33	3,0		185,3	1	1	182,3	185,3
Fixation		2,7	188,0			185,3	188,3
Trial 34	3,0		191,0	3	2	188,0	191,0
Fixation		3,4	194,4			191,0	194,0
Trial 35	3,0		197,4	2	3	194,4	197,4
Fixation		2,3	199,7			197,4	200,4
Trial 36	3,0		202,7	3	4	199,7	202,7
Fixation		3,0	205,7			202,7	205,7
Trial 37	3,0		208,7	1	5	205,7	208,7
Fixation		3,5	212,2			208,7	211,7
Trial 38	3,0		215,2	1	6	212,2	215,2
Fixation		2,2	217,4			215,2	218,2
Trial 39	3,0		220,4	1	7	217,4	220,4
Fixation		2,1	222,5			220,4	223,4
Trial 40	3,0		225,5	3	8	222,5	225,5
Fixation		2,6	228,1			225,5	228,5
Trial 41	3,0		231,1	1	1	228,1	231,1
Fixation		2,9	234,0			231,1	234,1
Trial 42	3,0		237,0	3	2	234,0	237,0
Fixation		3,5	240,5			237,0	240,0
Trial 43	3,0		243,5	1	3	240,5	243,5
Fixation		2,5	246,0			243,5	246,5
Trial 44	3,0		249,0	1	4	246,0	249,0
Fixation		2,0	251,0			249,0	252,0
Trial 45	3,0		254,0	2	5	251,0	254,0
Fixation		2,0	256,0			254,0	257,0
Trial 46	3,0		259,0	3	6	256,0	259,0
Fixation		3,7	262,7			259,0	262,0
Trial 47	3,0		265,7	3	7	262,7	265,7
Fixation		3,6	269,3			265,7	268,7
Trial 48	3,0		272,3	2	8	269,3	272,3

TABLO 28: Simülasyon Verisine Göre Hazırlanmış Deneysel Tasarım (devam)

Fixation		2,6	274,9			272,3	275,3
Trial 49	3,0		277,9	3	1	274,9	277,9
Fixation		3,2	281,1			277,9	280,9
Trial 50	3,0		284,1	3	2	281,1	284,1
Fixation		3,5	287,6			284,1	287,1
Trial 51	3,0		290,6	3	3	287,6	290,6
Fixation		2,2	292,8			290,6	293,6
Trial 52	3,0		295,8	2	4	292,8	295,8
Fixation		4,0	299,8			295,8	298,8
Trial 53	3,0		302,8	1	5	299,8	302,8
Fixation		3,6	306,4			302,8	305,8
Trial 54	3,0		309,4	3	6	306,4	309,4
Fixation		2,9	312,3			309,4	312,4
Trial 55	3,0		315,3	3	7	312,3	315,3
Fixation		3,8	319,1			315,3	318,3
Trial 56	3,0		322,1	1	8	319,1	322,1
Fixation		2,5	324,6			322,1	325,1
Trial 57	3,0		327,6	3	1	324,6	327,6
Fixation		2,1	329,7			327,6	330,6
Trial 58	3,0		332,7	2	2	329,7	332,7
Fixation		2,2	334,9			332,7	335,7
Trial 59	3,0		337,9	2	3	334,9	337,9
Fixation		3,7	341,6			337,9	340,9
Trial 60	3,0		344,6	2	4	341,6	344,6
Fixation		2,8	347,4			344,6	347,6
Trial 61	3,0		350,4	1	5	347,4	350,4
Fixation		3,5	353,9			350,4	353,4
Trial 62	3,0		356,9	3	6	353,9	356,9
Fixation		2,2	359,1			356,9	359,9
Trial 63	3,0		362,1	1	7	359,1	362,1
Fixation		2,5	364,6			362,1	365,1
Trial 64	3,0		367,6	3	8	364,6	367,6
Fixation		2,2	369,8			367,6	370,6
Trial 65	3,0		372,8	2	1	369,8	372,8
Fixation		2,1	374,9			372,8	375,8
Trial 66	3,0		377,9	3	2	374,9	377,9
Fixation		2,4	380,3			377,9	380,9
Trial 67	3,0		383,3	3	3	380,3	383,3
Fixation		2,0	385,3			383,3	386,3
Trial 68	3,0		388,3	1	4	385,3	388,3
Fixation		3,7	392,0			388,3	391,3
Trial 69	3,0		395,0	3	5	392,0	395,0
Fixation		2,6	397,6			395,0	398,0
Trial 70	3,0		400,6	1	6	397,6	400,6
Fixation		2,1	402,7			400,6	403,6
Trial 71	3,0		405,7	1	7	402,7	405,7
Fixation		2,0	407,7			405,7	408,7
Trial 72	3,0		410,7	2	8	407,7	410,7

TABLO 29: Deney Tasarımı Hakkında Rakamsal Bilgi

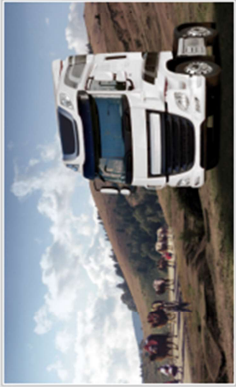
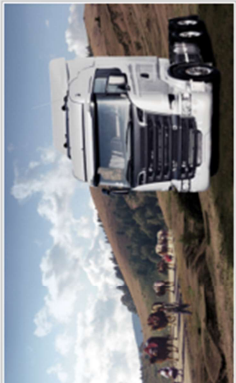


		Tasarım	Teorik
Fon 1	Ekonomi	22	24
Fon 2	Nötr	17	24
Fon 3	Göç	33	24
		72	72

		Tasarım	Teorik
Kamyon 1		9	9
Kamyon 2		9	9
Kamyon 3		9	9
Kamyon 4		9	9
Kamyon 5		9	9
Kamyon 6		9	9
Kamyon 7		9	9
Kamyon 8		9	9
		72	72

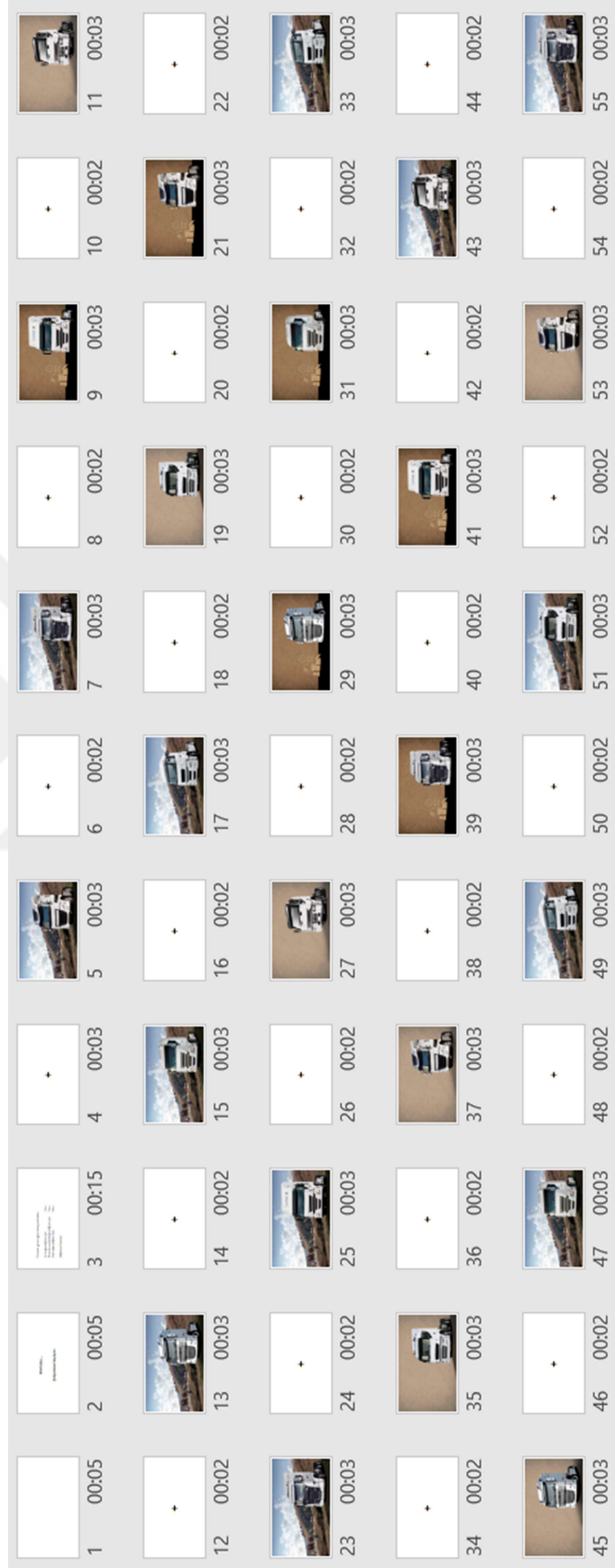
		Tasarım	Teorik
Fon 1	Kamyon 1	3	3
	Kamyon 2	1	3
	Kamyon 3	3	3
	Kamyon 4	3	3
	Kamyon 5	4	3
	Kamyon 6	3	3
	Kamyon 7	3	3
	Kamyon 8	2	3
		22	24

Fon 2	Kamyon 1	3	3
	Kamyon 2	1	3
	Kamyon 3	2	3
	Kamyon 4	4	3
	Kamyon 5	2	3
	Kamyon 6	1	3
	Kamyon 7	0	3
	Kamyon 8	4	3
		17	24

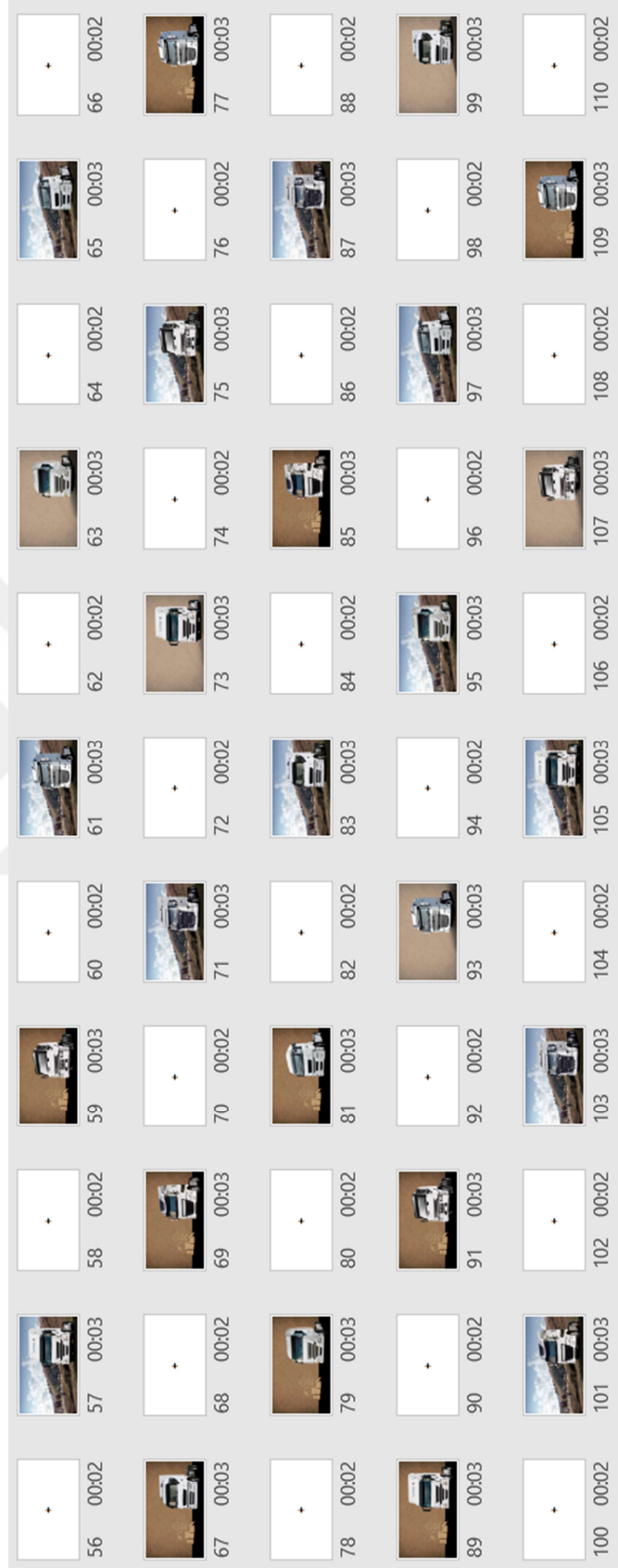
Fon 3	Kamyon 1	3	3
	Kamyon 2	7	3
	Kamyon 3	4	3
	Kamyon 4	2	3
	Kamyon 5	3	3
	Kamyon 6	5	3
	Kamyon 7	6	3
	Kamyon 8	3	3
		33	24

1	00:05	<p>Merhaba...</p> <p>Çalışmamız başlıyor.</p>	2	00:05	<p>Biraz sonra size sahne olmak isteyeceğiniz bazı kamyon resimleri göstereceğiz.</p> <p>Bu kamyonların hangilerini ne kadar tercih ettiğinizi ölçmek istiyoruz.</p> <p>Her resmi gördükten sonra, ellinizdeki düğmeye 1, 2 veya 3 defa basmanızı istiyoruz.</p> <p>En Düşük derecede tercih ettiğiniz kamyon için 1 defa En Yüksek derecede tercih ettiğiniz kamyon için 3 defa basınız.</p>	3	00:15	<p>Ekranda göreceğiniz kamyonlardan</p> <p>Az beğendiğiniz için 1 kez Orta derecede beğendiğiniz için 2 kez Çok beğendiğiniz için 3 kez düğmeye basınız.</p>	4
5	00:03	+		6	+	7		8	
9	00:02	+		10	+	11		12	

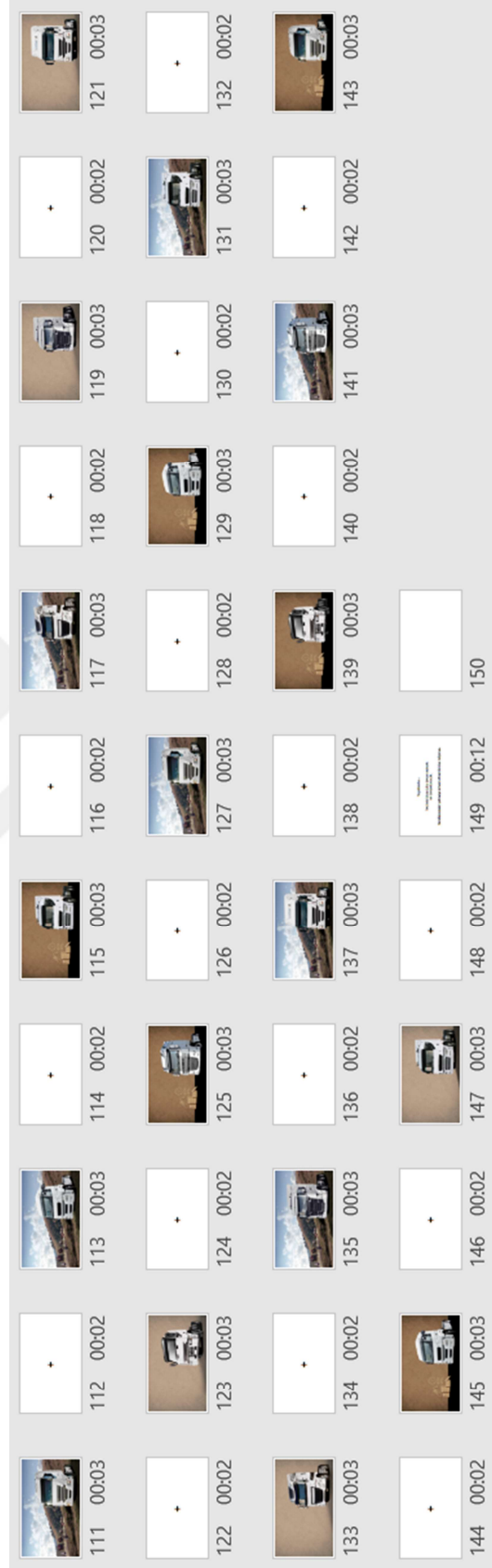
RESİM 25: Deney Tasarımına Başlangıç Kısmı



RESİM 26: Deney Tasarımının Tamamı



RESİM 26: DeneY Tasarımının Tamamı (devam)



RESİM 26: Deney Tasarımının Tamamı (devam)

4.7.2.1.3. Veri Toplama Süreci: Test Protokolü, Kullanılan Ekipmanlar, Parametreler

Veri Toplama Süreci üç aşamada yönetilmiştir:

- Ön hazırlık aşması
- fMRI testi aşaması
- Davranış testi aşaması

Aşağıdaki bölümlerde her aşamanın detayları, test protokolü, kullanılan ekipmanlar ve parametreler ile birlikte sunulacaktır.

4.7.2.1.3.1. Ön Hazırlık Aşaması

Ön hazırlık aşaması aşağıdaki gibidir:

1. Katılımcıların bulunması için lojistik şirketleri ve kooperatif ve dernekler ile temasa geçildi.
2. Katılımcılara veya katılımcıları koordine edilecek kişilere telefonda çalışma hakkında ön bilgi verildi
3. Hastaneden fMRI laboratuvarı kullanımı için randevu alındı.
4. Katılımcılar ile gruplar halinde randevulaşıldı ve hastanede karşılandı. Çalışma toplam 7 farklı günde 7 farklı grup çalışması ile yapıldı. fMRI testine “Grup 5: fMRI Test Grubu” bölümünde (Bölüm 4.5.1.5) detaylı bilgileri verilen 34 kişi (Grup 5) katıldı. 1 kişi fMRI testine girdi ancak tamamlamak istemedi ve çıktı. Dolayısıyla toplamda 33 kişi için fMRI testi yapılmış oldu.
5. Katılımcılara sözlü ve yazılı bilgilendirme yapıldı. Gönüllülük esası vurgulandı. Test hakkında soru cevap seansı yapıldı. Akabinde Etik Kurul gereksinimlerine paralel olarak iki adet form üzerine ıslak imzaları alındı.
 - a. Onam Formu
 - b. Kişisel Sağlık Bilgilerini Araştırma Amacıyla Kullanma İzni

6. Katılımcılardan, demografik bilgilerini ve teste uygunluklarını belirleyecek verileri kendilerinden toplamak üzere Form 8’de belirtilen Katılımcı Bilgileri Formu doldurmaları istendi.

KATILIMCI BİLGİLERİ FORMU

Dilimizle çalışmanızda verdığınız desteğin dolayı teşekkür ederiz. Aşağıdaki bilgileri okunaklı bir şekilde doldurmanızı rica ederiz.

(*) İşareti olan kısımlar ilk görüşmede doldurulur

İsminiz – Soyisminiz (*) :

Firmanız :

Doğum yiliniz(*) :

Doğum yeriniz(*) :

Şu an yaşadığınız şehir (*) :

Yaşadığınız diğer şehirler :

Yana yurtdışında kaldığı iller ve süreler :

Menajiniz :

Eğitim durumunuz :

Medeni durumunuz(*) :

Yana çocuk sayınız(*) :

Kamyon-TIR Sahibi misiniz (evet/hayır) (*) :

Kaç yıldır Kamyon-TIR pilotluğu yapıyorsunuz? (*) :

FORM 8: Katılımcı Bilgileri Formu

Şu(lar)dan hang(i)lerini kullandınız?*

Yol kamyonu

Çekici

İnşaat Kamyonu

Hangi marka kamyon veya TIR kullandınız :

Hangi notalarda ne kadar süre çalıştınız? :

Size ulaşabileceğiniz cep telefon numaranız(*) :

SAGLIK BİLGİLERİ

Geçmişte herhangi bir nörolojik rahatsızlık geçirdiğiniz mi? (*) :

Veya böyle bir rahatsızlık sebebiyle halen tedavi görüyor musunuz? (*):

Herhangi bir psikiyatrik rahatsızlık geçirdiniz mi? (*) :

Veya böyle bir rahatsızlık sebebiyle halen tedavi görüyor musunuz? (*):

Vücudunuzda herhangi bir protez var mı? (*) :

Kalp pili taşıyor musunuz? (*) :

Sağ eliniz mi sol eliniz mi kullanıyorsunuz? (*) :

Herhangi bir görme bozukluğunuz var mı? (*) :

Görme bozukluğunuzdan dolayı gözlük kullanıyor musunuz? (*) :

FORM 8: Katılımcı Bilgileri Formu (devam)

4.7.2.1.3.2. fMRI Test Aşaması

Ön aşamadaki çalışmaları müteakip katılımcılar teker teker fMRI laboratuvarına davet edilerek radyologlar eşliğinde şu prosedür her katılımcı için aynı olmak üzere tekrarlandı:

1. Test öncesinde tekrar sözlü bilgilendirme yapıldı.
2. Testin yaklaşık 6 dakika ön ayar ve kalibrasyon zamanı, 7 dakika (410 sn) testin kendisi ve yaklaşık 2 dakika da son bekleme süresi olduğu, yaklaşık 15 dakika sürdüğü bilgisi verildi.
3. Testin teknik tasarımı ve teknik amaçlarından bahsedilmeden test kurgusu hakkında bilgi verildi. fMRI cihazına girdiklerinde sağ ellerine bir buton verileceği belirtildi. Başlangıçta yaklaşık 6 dk boyunca kalibrasyon zamanı olacağı, bu aşamada ekranda bir çiçek görüntüsü göreceklere bilgisi verildi. Kalibrasyon sonrasında radyoloğun mikrofon aracılığı ile teste başlanacağı uyarısı yapacağı belirtildi. Kendilerine kamyon resimleri gösterileceği ve bu kamyon resimlerini beğeni seviyelerine göre az beğendikleri için 1, orta derecede beğendikleri için 2, çok beğendikleri için 3 defa Resim 27’de gösterilen el cihazının düğmesine basmaları istendiği iletildi. Basacakları düğmenin bir örneği test odası dışında da bulundurulmuş deneme yapıldı. Kamyon resimleri gösterildikten sonra yaklaşık 2 dakikalık bir bekleme süresi sonunda mikrofon ile bilgi verilerek testin sonlandırılacağı söylendi.



RESİM 27: Katılımcıların Uyarılara Karşı Cevaplarını Vermek Üzere Kullandıkları, fMRI Cihazı ve Özel Tasarlanmış Ekran ile Senkronize Çalışan El Butonu.

4. Test sırasında yatar pozisyonda oldukları için uykularının gelebileceği, uyanık kalmaları ve odaklanmaları gerektiği hatırlatıldı.
5. fMRI ortamının kapalı olmasına rağmen, başlarının ön ve arka tarafları açık olduğu, yine de ortamdan rahatsız olmaları veya çıkmak istemeleri durumunda sol ellerinde olacak panik butonuna basıp çıkabilecekleri bilgisi verildi.
6. Vücutlarında kalp pili, protez vs cihaz olup olmadığı tekrar teyit edildi.
7. Üstlerinde cüzdan, gözlük, kalem, saat, cep telefonu vs olmaması gerektiği varsa test odasının dışında kilitli dolapta bırakmaları istendi.
8. Test sırasında başlarını ve vücutlarını hareket ettirmemeleri gerektiği hatırlatıldı.
9. fMRI test odasına alınan katılımcının fMRI cihazına Resim 28'deki gibi uzanması istendi.



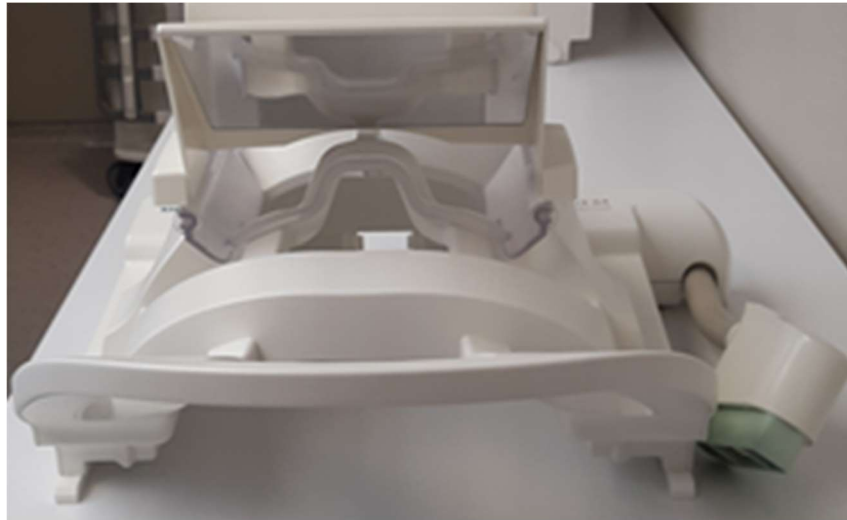
RESİM 28: Katılımcılardan Birinin fMRI Cihazı İçerisindeki Görüntüsü (Koç Üniversitesi Hastanesi Nörogörüntüleme Laboratuvarı)

10. Test sırasında fMRI cihazının gürültüsünden rahatsız olmamaları için küçük kulak tıkacı ve büyük kulaklık takıldı.

11. Baş hareketlerinin önlenmesi için kafalık takılarak sabitleme yapıldı.
12. Yatar pozisyonda iken arkalarında bulunan ekrandan görselleri görebilmelerini sağlayacak ekranın (Resim 29) ve ayna mekanizmasının (Resim 30) ayarı yapıldı. Ayna mekanizmadan görüntü netliği teyidi yapıldı.



RESİM 29: fMRI Cihazının İçinde İken Katılımcıya Uyarın Görüntülerini Gösterebilmek Üzere Kullanılan, Manyetizmadan Etkilenmeyen ve Ters Ayna Düzenegi ile Uyumlu Görüntü Yansıtılmış Ekran.



RESİM 30: fMRI Cihazı İçinde Kullanılan ve Katılımcının Sırt Üstü Yatar Pozisyonda İken Ekrandaki Uyarınları Görmesini Sağlayan Ters Ayna Düzenegi

13. fMRI taraması için Resim 31’de ve Resim 32’de görülen 64 kanal baş sarımlı 3T MRI (Siemens Magnetom) kullanılmıştır. MRI protokolü anatomik tarama (T1 ağırlıklı görüntüleme) ile başlamıştır. Sonrasında BOLD-fMRI taramasına geçilmiştir.

T1 (MPRAGE) sekans parametreleri şunlardır:

- TR/TE = 1900/2.52 ms,
- 1x1x1 mm voksel boyutu
- 192 dilim,
- 250 mm FOV,
- TI = 900 ms,
- 9 derece dönme açısı,
- Baz rezolüsyon = 256,
- 3 dakika 6 saniye tarama süresi

BOLD-fMRI sekansı EPI dış okuma ile kullanılmıştır. Parametreleri:

- TR/TE = 3000/30 ms,
- 3x3x3 mm voksel boyutu,
- 47 dilim,
- 85 derece dönme açısı,
- 144 ölçüm ve aralıklı dilim modu
- 7 dk 23 saniye tarama süresi

Taramalar süresince yukarıdaki 3 nolu maddedeki test sürecine paralel olarak fMRI verileri toplanmıştır.



RESİM 31: Araştırmanın Yapıldığı fMRI Cihazı, Yardımcı Ekipmanları ve Uyarıların Yansıtıldığı Özel Tasarlanmış Ekran (Koç Üniversitesi Hastanesi Nörogörüntüleme Laboratuvarı)



RESİM 32: fMRI Testlerinin Yapıldığı Laboruvarda Kontrol Odasından fMRI Cihazının Bulunduğu Bölmenin Görüntüsü (Koç Üniversitesi Hastanesi Nörogörüntüleme Laboratuvarı)

14. Test yukarıda belirtilen prosedüre göre her bir katılımcı için tekrarlanıp tamamlandıktan sonra kendilerinden, sırada testi bekleyen diğer katılımcılara veya başka bir gün randevusu olan potansiyel diğer katılımcılara testin kurgusu hakkında bilgi vermemeleri özellikle rica edildi.
15. Test tamamlanınca kısa bir dinlenmeden sonra katılımcılar aynı sırayla davranış testlerine başlanmak üzere projektörlü bir odaya alındı.

4.7.2.1.3.3. Davranışsal Testlerin Yapılması

fMRI testi tamamlandıktan sonra katılımcılar aynı sırayla davranış testinin yapıldığı Resim 33'teki özel odaya alındılar. Bu oda sessiz, dikkat dağıtan öğelerin olmadığı, projektör düzeneği olan, katılımcının rahat bir şekilde oturacağı ve ekrana bakabileceği bir koltuğun bulunduğu bir odadır.



RESİM 33: Davranış Testlerinin Yapıldığı Oda

Üç adet davranış testi yapıldı. Birincisinde, fMRI testinde gösterilen kamyonlar aynı sırayla projektörle ekrana yansıtıldı ve yine aynı şekilde bu kamyon resimlerini beğeni seviyelerine göre az beğendikleri için 1, orta derecede beğendikleri için 2, çok beğendikleri için 3 ile ifade etmeleri istendi. Katılımcıların sözlü olarak ifade ettikleri

beğeni seviyeleri 1, 2 veya 3 olarak önceden hazırlanmış kayıt formuna (Form 9) araştırmacı tarafından işlendi. Bu testin istatistik veri analizi “Ürün (Kamyon) Beğeni Test Verilerinin Analizi” bölümünde (Bölüm 4.7.2.2.2.1) detaylı olarak aktarılmıştır. Bu sonuçlardan “En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilen Kamyonların Karşılaştırılması” bölümlerinde (Bölüm 6.1.3 ve Bölüm 6.2.2) faydalanılmıştır.

fMRI Testi Katılımcı Cevapları Kayıt Formu					
Katılımcı İsmi:			Tarih:		
Görsel No	Puan	Görsel No	Puan	Görsel No	Puan
1		25		49	
2		26		50	
3		27		51	
4		28		52	
5		29		53	
6		30		54	
7		31		55	
8		32		56	
9		33		57	
10		34		58	
11		35		59	
12		36		60	
13		37		61	
14		38		62	
15		39		63	
16		40		64	
17		41		65	
18		42		66	
19		43		67	
20		44		68	
21		45		69	
22		46		70	
23		47		71	
24		48		72	

FORM 9: fMRI Testi Katılımcı Cevapları Kayıt Formu

İkinci davranış testi marka tahmin edilebilirliğini ölçmek amacıyla yapılmıştır. fMRI’da gösterilen kamyonların markalarının katılımcılar tarafında ne kadar tahmin edilebildiğine yöneliktir. “Markası En Az Tahmin Edilen Kamyonların Tespit Edilmesi” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.1.1.4) açıklandığı üzere tespit edilen 9 adet kamyon resmi arkalarında fon resmi olmadan katılımcılara gösterilmiş ve verdikleri marka tahmini cevapları Marka Tahminleri Veri Toplama Formu’na (Form 10) araştırmacı tarafından kaydedilmiştir. Verilerin analiz sonuçları aşağıdaki “Marka Tahmin Test Verilerinin Analizi” bölümünde (Bölüm 4.7.2.2.2.2) paylaşılmıştır. Bu sonuçlar “Marka Tahmin Edilebilirlik Karşılaştırması” bölümlerindeki (Bölüm 6.1.4 ve Bölüm 6.2.3) analizler için kullanılmıştır.

MARKA TAHMİNLERİ VERİ TOPLAMA FORMU									
	İsim Soyad	Kamyon 1	Kamyon 2	Kamyon 3	Kamyon 4	Kamyon 5	Kamyon 6	Kamyon 7	Kamyon 8
Katılımcı 1									
Katılımcı 2									
Katılımcı 3									
Katılımcı 4									
Katılımcı 5									
Katılımcı 6									
Katılımcı 7									
Katılımcı 8									
Katılımcı 9									
Katılımcı 10									
Katılımcı 11									
Katılımcı 12									
Katılımcı 13									
Katılımcı 14									
Katılımcı 15									
Katılımcı 16									
Katılımcı 17									
Katılımcı 18									
Katılımcı 19									
Katılımcı 20									
Katılımcı 21									
Katılımcı 22									
Katılımcı 23									
Katılımcı 24									
Katılımcı 25									
Katılımcı 26									
Katılımcı 27									
Katılımcı 28									
Katılımcı 29									
Katılımcı 30									
Katılımcı 31									
Katılımcı 32									
Katılımcı 33									
Katılımcı 34									
Katılımcı 35									

FORM 10: Marka Tahminleri Veri Toplama Formu

Üçüncü davranış testi olarak, daha önce Grup 4'e uygulanan ve detaylı bir şekilde "Deney Fon Temasının (Deney Fon Resminin) Seçimi ve Görsellerinin Hazırlanması" bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.1.2) aktarılan anket çalışması bu defa fMRI testine katılan katılımcılarda da tekrarlandı. Katılımcıların sözlü verileri araştırmacı tarafından Fon Resmi Hakkında Veri Toplama Formu'na (Form 11) kaydedilmiştir. Testin veri analizi sonuçları yukarıdaki aynı bölümde verildiği için aşağıda yinelenmemiştir.

FON RESMİ HAKKINDA VERİ TOPLAMA FORMU

Katılımcı:

Sıccac bu resim nasıl ifade ediyor?

Resim 1:

Resim 2:

Resim 3:

Resim 4:

Resim 5 (ekonomi):

Sıccac, hangi resim için kavramını daha iyi ifade ediyor? (1 en az 5 en çok)

Resim 1:

Resim 2:

Resim 3:

Resim 4:

FORM 11: Fon Resmi Hakkında Veri Toplama Formu

Davranış testleri de tamamlandıktan sonra katılımcılara teşekkür edilerek uğurlanmışlardır.

4.7.2.2. Ürün Kültür Kodunun Nörobilim Deneyleri ile Testinin Veri Analizi

4.7.2.2.1. fMRI Testi Verilerinin Analizi

fMRI çalışmalarında veri analizi iki şekilde yapılabilmektedir. Birincisi fMRI beyin görüntülerine tek tek bakılarak uzman hekim tarafından değerlendirilmesi. Bu yöntem genelde tek hasta üzerinde yapılan teşhis çalışmalarında veya az sayıda katılımcının katıldığı bilimsel araştırmalarda kullanılan yöntemdir. Ancak çoklu katılımcının katıldığı araştırmalarda istatistiksel veriye ulaşma anlamında tercih edilmeyebilir. İkincisi istatistiksel analiz yapılmasıdır. Basitçe ifade edilmek istenirse anlamlı bir istatistik farkla aktivasyon gözlemlenen beyin bölgeleri için z-istatistiği ve kümeleme boyutu (“cluster size”, yani aktivasyona uğrayan bölgenin genişliği, voksel veya piksel sayısı) hesaplanır. Bu çalışmada z-istatistiği ve kümeleme boyutu, koordinat bilgisi ile beraber

1. Cortical & sub-cortical
2. Left & right hemisphere

ayrımı ile listelenmiştir. Uyarın (stimulus, impulse) ile “BOLD response” (BOLD cevabı) arasındaki korelasyonun yüksek olduğu beyin bölgeleri için z-stats (aktivasyon skoru) yüksek çıkmaktadır. Dolayısıyla yöntem olarak önce “z-stats” a sonra “kümeleme boyutuna (“cluster size”) bakılarak anlamlı aktivasyon farkı olan bölgeler tespit edilir.

fMRI veri analizleri için Boğaziçi Üniversitesi Teknopark’taki bir yazılım uzmanından destek alınmıştır. Bu çalışmada fMRI analizi FSL (FMRIB’s Software Library, www.fmrib.ox.ac.uk/fsl)’in bir parçası olan, FEAT (fMRI Expert Analysis Tool) v.6 ile yürütülmüştür. Ön işleme süreci, hareket düzeltme (Jenkinson, 2002: 825), beyin dışı bölgelerin elimine edilmesi (Smith, 2002: 143), 5 mm’lik Gaussian çekirdek kullanan uzay mekânsal yumuşatma ve dilim zamanı düzeltmesinden oluşmaktadır.

Katılımcı düzeyinde analiz için, her bir uyarın türü (fon resimleri: ekonomi, nötr, göç) için bir açıklayıcı değişken (EV) tanımlanmıştır. Her bir uyarın türü için,

açma kapama zaman sinyali, bir BOLD cevabı üretmek üzere bir gamma fonksiyonuna dönüştürülmüştür. Beklenen BOLD cevaplarının zamansal türevleri de modele dahil edilmiştir. Daha sonra, elde edilen veri, EV türleri için ortalamayı ve aktivasyon farklarını elde etmek üzere modele (Woolrich 2001: 1370) dahil edilmiştir. Z (Gaussianised T/F) istatistik görüntüleri, $Z > 2.3$ ve $p = 0,05$ (düzeltilmiş) küme anlamlılık seviyesi tarafından belirlenen kümeler kullanılarak eşik değere taşınmıştır (Worsley, 2001:251). Bireysel aktivasyon görüntüleri grup analizlerinde kullanılmak üzere standart boşluk görüntülerine kaydedilmiştir (Jenkinson, 2002: 825). Grup seviyesi analizler FSL'in karışık efekt analiz aracı (FLAME) kullanılarak yapılmıştır. Genel Lineer Model (GLM) küme eşik seviyesi için sadece grup ortalaması Z anlamlılık seviyesi 2,3'ü ve küme p anlamlılık seviyesi 0,01'i içermektedir.

fMRI test verilerini analiz ederken iki yöntemden faydalanılmıştır. Birincisi anatomik olarak farklı beyin kesitlerindeki aktivasyonları gösteren grafikler (Grafik 16 – 21), ikincisi ise sağ ve sol beyin bölgeleri ayrı, cortical ve sub-cortical beyin bölgeleri ayrı olmak üzere, aktivasyonun koordinat, z-istatistiği ve kümeleme boyutu olarak ölçümlendiği istatistik tablolarıdır (Tablo 30-35). Bunun her biri için ekonomi temasının yer aldığı Fon1, nötr temasının yer aldığı Fon 2 ve göç temasının yer aldığı Fon 3 için ortalama ve fark analizleri yapılmıştır. Aşağıdaki şekil ve tablolarda öncelikle Fon1, Fon2 ve Fon 3 için ayrı ayrı ortalama bilgisi verilmiştir. Akabinde eğer birbirilerine göre anlamlı bir aktivasyon farkı var ise bu durumda bunların bilgisi aktarılmıştır. Dolayısıyla her bir Fon için ortalama aktivasyon şekil ve tabloları ile Fon1>Fon2, Fon3>Fon1 ve Fon3>Fon2 şekil ve tabloları aşağıda sunulmuştur.

Burada dikkat edilmesi gereken iki husus bulunmaktadır. İlki, sembolize ederken her ne kadar “>” (büyüktür) sembolü kullanılmış olsa dahi bu matematiksel büyüklük anlamına gelmemekte, istatistiki olarak anlamlı bir aktivasyon farkı olduğu ifade edilmektedir. Yani Fon1>Fon2 ibaresiyle, Fon1 (ekonomi) temasına sahip görsellerin, Fon2 (nötr) temasına sahip görsellere göre istatistiki olarak anlamlı bir aktivasyon farkı yarattığı bölgeler ifade edilmektedir.

İkinci husus ise, aşağıdaki şekil ve tabloların arasında bazı Fon1>Fon3, Fon2>Fon1 ve Fon2>Fon3 şekil ve tablolarının bulunmaması ile ilgilidir. Bunun sebebi, her ne kadar Fon1 ve Fon2, ortalamada bazı aktivasyonlar yaratmış olsalar

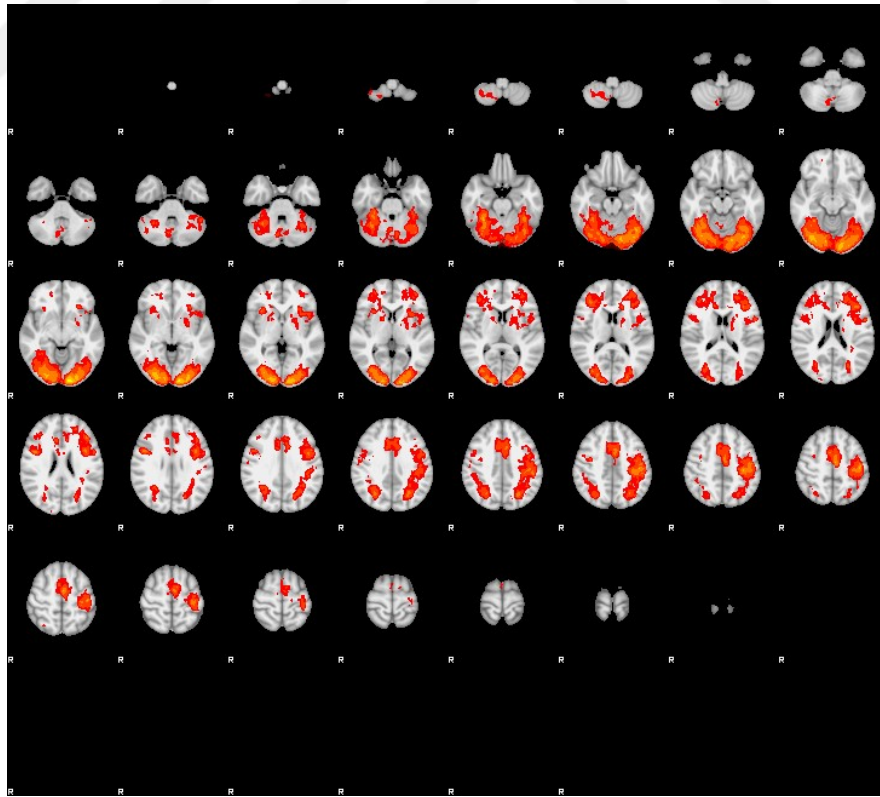
dahi, Fon1'in Fon3'e göre, Fon2'nin Fon1'e göre ve Fon2'nin Fon3'e göre herhangi bir bölgede istatistiki olarak anlamlı bir aktivasyon yaratamamış olmasıdır. Bu sebeple bu kombinasyonların şekil ve tabloları gösterilmemiştir.

Analizi kolaylaştırmak adına Fon1>Fon2, Fon3>Fon1 ve Fon3>Fon2, Tablo 36'te bir araya getirilmiştir. Bu tablo oluşturulurken, ortalamalar ve farklar dahil olmak üzere aktivasyon gözlenen tüm beyin bölgeleri tabloya dahil edilmiştir. Karşısında herhangi bir veri olmayan satırlar, üç fonun ortalamalarının herhangi birinde, ikisinde veya üçünde aktivasyon olan ancak birbirilerine göre anlamlı bir aktivasyon farkı olmayan bölgeleri göstermektedir.

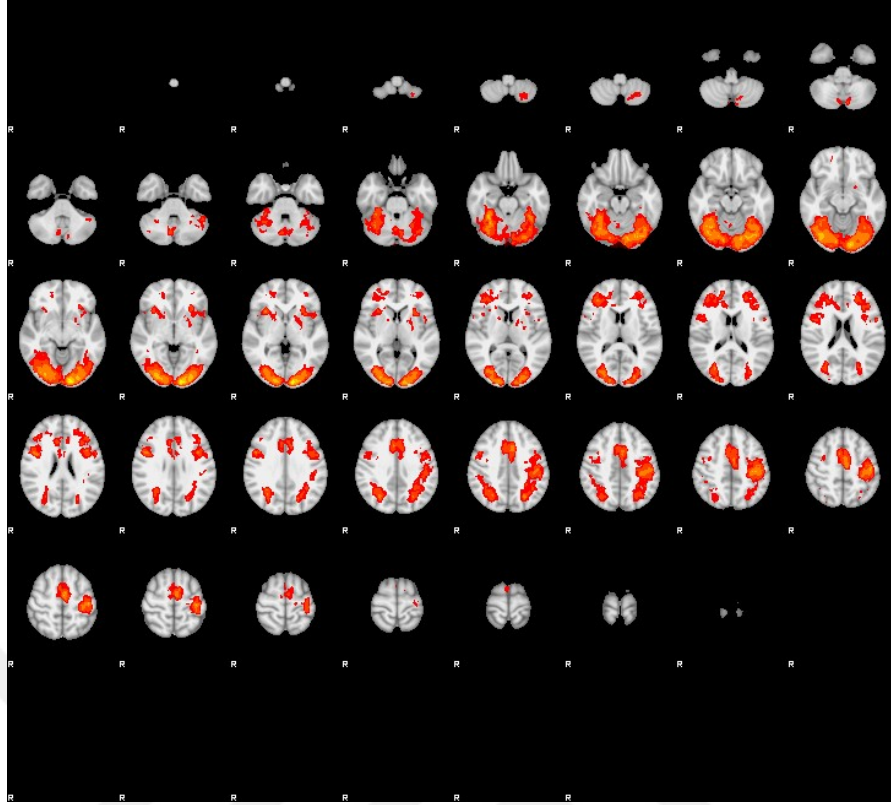
Hem anatomik gösterimin olduğu şekillere hem de tablolara bakıldığında, özetle şu sonuçlar gözlemlenmiştir:

- Ekonomi temasının yer aldığı Fon 1'in, nötr fonun yer aldığı Fon 2'ye göre aktivasyonun anlamlı olarak fazla olduğu bölgeler Cortical alanda Intracalcarine Cortex, Lingual Gyrus, Occipital Fusiform Gyrus, Occipital Pole, Subcortical alanda ise Right Cerebral Cortex bölgeleri olarak tespit edilmiştir.
- Fon 1'in, göç temasının yer aldığı Fon 3'e göre anlamlı bir şekilde aktive ettiği bir bölge yoktur.
- Fon 2, ne Fon 1 ne de Fon 3'e göre beyinin herhangi bir bölgesinde anlamlı bir farkla bir aktivasyon yaratamamıştır.
- Fon 3, hem Fon 1'e göre, hem Fon 2'ye göre çok sayıda cortical ve sub-cortical bölgede anlamlı farkla aktivasyon yaratmıştır. Bunlar şu şekildedir:
 - Fon 3'ün Fon 1'e göre anlamlı farkla aktive ettiği bölgeler:
 - Cortical bölgede Postcentral Gyrus, Angular Gyrus, Lateral Occipital Cortex superior division, Lateral Occipital Cortex inferior division, Intracalcarine Cortex, Cingulate Gyrus, posterior division, Precuneous Cortex, Cuneal Cortex, Parahippocampal Gyrus posterior division, Lingual Gyrus, Temporal Fusiform Cortex posterior division, Temporal

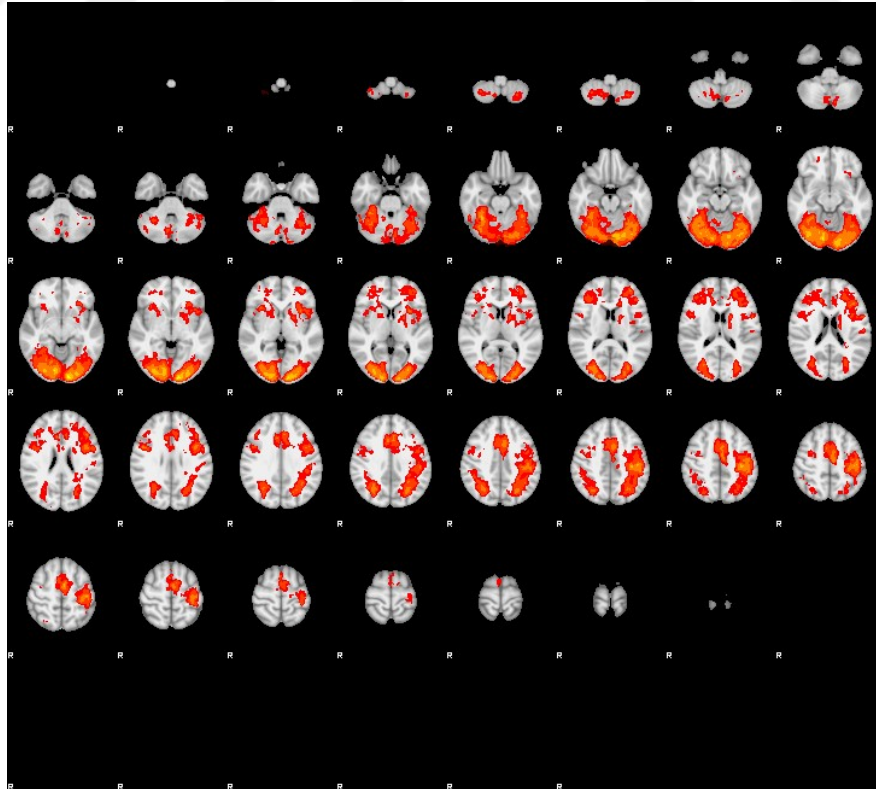
- Occipital Fusiform Cortex, Occipital Fusiform Gyrus, Supracalcarine Cortex, Occipital Pole, Middle Temporal Gyrus temporooccipital part;
- Sub-Cortical bölgede, Left Cerebral Cortex, Brain-Stem, Right Cerebral Cortex'tir.
- Fon 3'ün Fon 2'ye göre anlamlı farkla aktive ettiği bölgeler bir öncekiyle büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. Bunlar:
- Cortical bölgede Cortical bölgede Lateral Occipital Cortex superior division, Intracalcarine Cortex, Cingulate Gyrus, posterior division, Precuneous Cortex, Cuneal Cortex, Parahippocampal Gyrus posterior division, Lingual Gyrus, Temporal Fusiform Cortex posterior division, Temporal Occipital Fusiform Cortex, Occipital Fusiform Gyrus, Supracalcarine Cortex, Occipital Pole;
 - Sub-Cortical bölgede, Left Cerebral Cortex, Right Cerebral Cortex'tir.



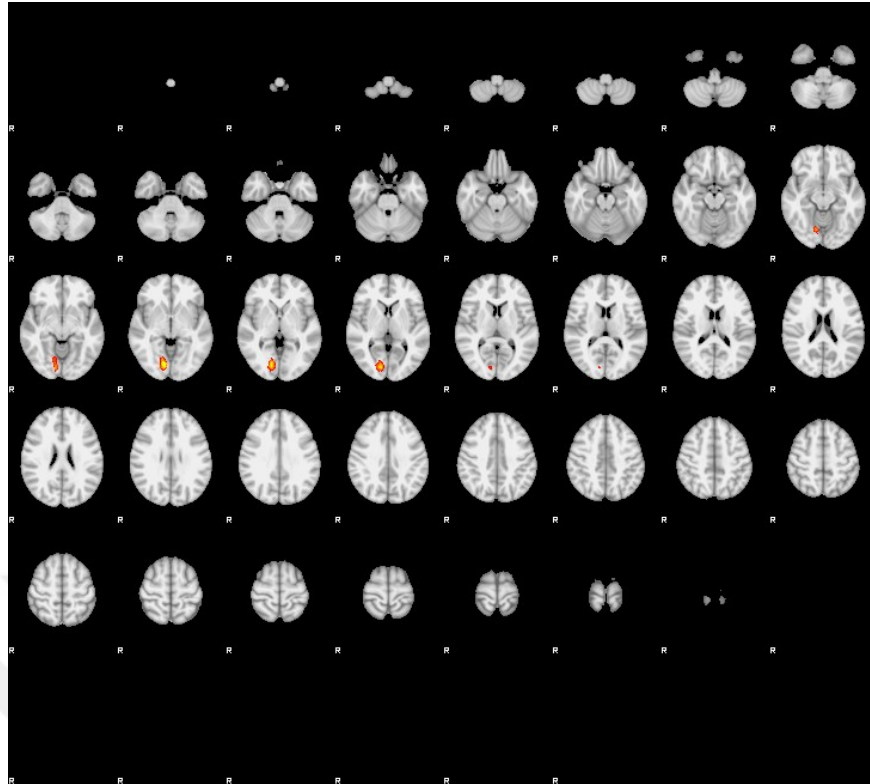
GRAFİK 16: Fon 1 Ortalama



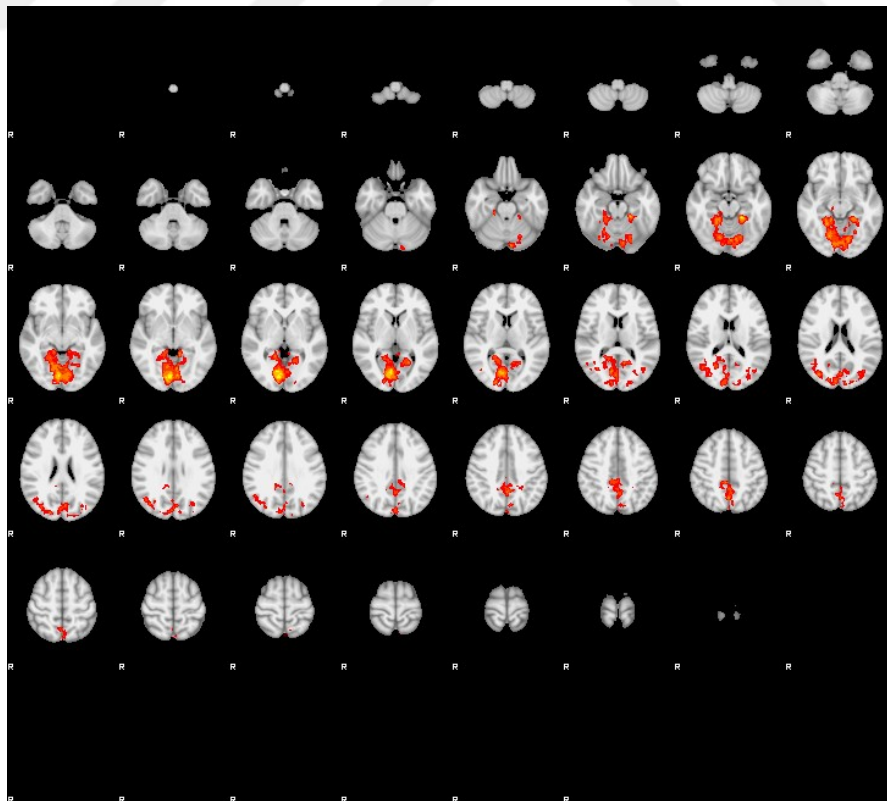
GRAFİK 17: Fon 2 Ortalama



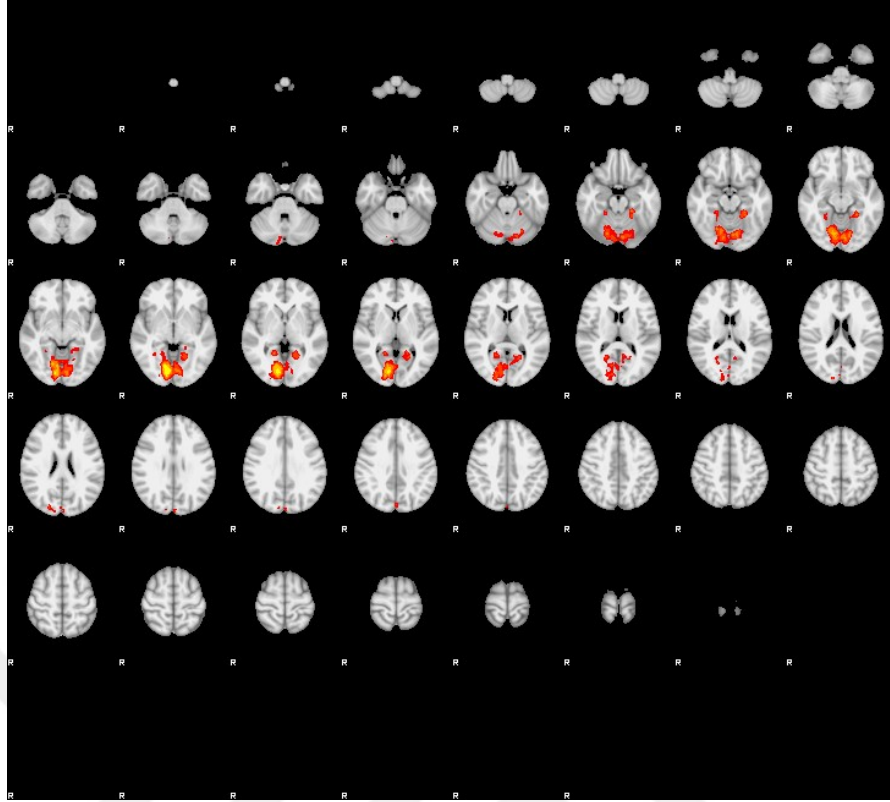
GRAFİK 18: Fon 3 Ortalama



GRAFİK 19: Fon 1 > Fon 2



GRAFİK 20: Fon 3 > Fon 1



GRAFİK 21: Fon 3 > Fon 2

TABLO 30: Fon 1 Ortalama

CORTICAL							
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	
Frontal Pole	589.0	4.662	-34 44 10	395.0	4.827	38 36 12	
Insular Cortex	225.0	4.631	-32 14 2	122.0	4.690	34 20 0	
Superior Frontal Gyrus	43.0	3.368	-2 14 58	25.0	3.319	2 10 62	
Middle Frontal Gyrus	382.0	5.540	-40 28 22	121.0	3.824	46 6 40	
Inferior Frontal Gyrus, pars triangularis	70.0	5.023	-40 28 20	14.0	3.541	42 32 14	
Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis	191.0	4.646	-40 10 24	118.0	3.844	44 8 24	
Precentral Gyrus	1466.0	5.943	-34 -24 46	335.0	5.577	42 6 26	
Inferior Temporal Gyrus, posterior division	0.0	0.000	0 0 0	9.0	2.923	54 -38 -22	
Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part	73.0	4.378	-42 -62 -10	83.0	4.938	46 -60 -14	
Postcentral Gyrus	1132.0	6.434	-44 -20 54	40.0	3.134	56 -14 34	
Superior Parietal Lobule	277.0	4.213	-28 -46 42	70.0	3.637	38 -50 42	
Supramarginal Gyrus, anterior division	204.0	5.642	-50 -30 42	31.0	3.138	46 -32 40	
Supramarginal Gyrus, posterior division	69.0	4.182	-40 -46 42	106.0	3.877	46 -40 42	
Angular Gyrus	32.0	3.204	-38 -58 44	40.0	3.888	38 -50 40	
Lateral Occipital Cortex, superior division	688.0	5.393	-24 -68 38	730.0	5.072	28 -64 36	
Lateral Occipital Cortex, inferior division	699.0	6.090	-28 -90 -4	726.0	6.825	28 -88 -4	
Intracalcarine Cortex	17.0	4.027	-12 -88 2	42.0	4.875	12 -88 2	
Juxtapositional Lobule Cortex	594.0	6.205	-2 -6 54	324.0	5.005	6 4 52	
Paracingulate Gyrus	448.0	4.970	-4 8 44	320.0	4.467	6 16 42	
Cingulate Gyrus, anterior division	387.0	5.212	-4 4 44	296.0	4.648	6 16 36	
Cingulate Gyrus, posterior division	6.0	3.610	-4 -16 46	0.0	0.000	0 0 0	
Precuneus Cortex	6.0	3.235	-18 -66 30	8.0	2.953	22 -60 30	
Cuneal Cortex	2.0	2.447	-20 -70 24	0.0	0.000	0 0 0	
Frontal Orbital Cortex	48.0	4.333	-30 26 -6	26.0	3.379	32 26 -4	
Parahippocampal Gyrus, posterior division	0.0	0.000	0 0 0	7.0	2.835	26 -34 -18	
Lingual Gyrus	239.0	6.471	-12 -88 -10	508.0	6.041	12 -84 -12	
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	199.0	5.195	-36 -44 -24	177.0	5.239	30 -36 -26	
Temporal Occipital Fusiform Cortex	489.0	6.007	-40 -64 -20	637.0	6.144	32 -44 -24	
Occipital Fusiform Gyrus	888.0	6.609	-24 -88 -10	880.0	6.658	26 -86 -6	
Frontal Operculum Cortex	109.0	4.247	-42 16 -2	13.0	2.768	32 20 10	
Central Operculum Cortex	119.0	3.568	-44 4 6	6.0	2.746	40 4 16	
Parietal Operculum Cortex	4.0	3.172	-42 -28 24	0.0	0.000	0 0 0	
Occipital Pole	1054.0	8.199	-12 -96 -8	963.0	6.715	18 -96 2	
SUB-CORTICAL							
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	
Left Cerebral White Matter	6183.0	6.804	-14 -98 2	0.0	0.000	0 0 0	
Left Cerebral Cortex	10553.0	8.199	-12 -96 -8	33.0	4.320	2 -96 -8	
Left Lateral Ventricular	11.0	3.838	-16 26 10	0.0	0.000	0 0 0	
Left Thalamus	5.0	2.715	-12 -4 8	0.0	0.000	0 0 0	
Left Caudate	33.0	3.446	-16 4 16	0.0	0.000	0 0 0	
Left Putamen	234.0	3.658	-26 -2 -6	0.0	0.000	0 0 0	
Left Pallidum	57.0	3.392	-24 -4 -2	0.0	0.000	0 0 0	
Brain-Stem	2.0	2.571	-28 -36 -32	14.0	3.477	26 -38 -30	
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	4157.0	6.817	26 -88 -4	
Right Cerebral Cortex	28.0	4.086	-2 -80 -22	7578.0	6.852	26 -88 -6	
Right Lateral Ventricle	0.0	0.000	0 0 0	4.0	2.509	16 24 10	
Right Thalamus	0.0	0.000	0 0 0	2.0	2.429	10 0 8	
Right Caudate	0.0	0.000	0 0 0	18.0	2.791	16 18 2	
Right Putamen	0.0	0.000	0 0 0	43.0	3.284	18 8 2	
Right Pallidum	0.0	0.000	0 0 0	15.0	3.406	16 6 2	

TABLO 31: Fon 2 Ortalama

CORTICAL							
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	
Frontal Pole	365.0	4.387	-24 44 16	430.0	4.814	38 38 12	
Insular Cortex	162.0	4.377	-28 22 -2	142.0	5.010	34 20 -2	
Superior Frontal Gyrus	22.0	3.322	-12 2 64	19.0	3.102	2 10 62	
Middle Frontal Gyrus	249.0	4.615	-38 28 22	136.0	4.084	46 6 40	
Inferior Frontal Gyrus, pars triangularis	41.0	4.195	-38 28 20	17.0	3.408	44 34 12	
Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis	72.0	4.790	-40 10 24	168.0	4.575	48 12 26	
Precentral Gyrus	1275.0	6.008	-42 -20 56	439.0	5.501	42 6 26	
Inferior Temporal Gyrus, posterior division	0.0	0.000	0 0 0	9.0	3.067	54 -38 -22	
Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part	73.0	4.294	-46 -64 -16	122.0	5.219	46 -60 -16	
Postcentral Gyrus	1091.0	6.181	-44 -20 52	0.0	0.000	0 0 0	
Superior Parietal Lobule	233.0	4.469	-28 -46 40	73.0	3.852	30 -54 42	
Supramarginal Gyrus, anterior division	158.0	5.019	-50 -30 42	27.0	3.150	48 -32 42	
Supramarginal Gyrus, posterior division	63.0	4.333	-40 -46 42	77.0	3.443	46 -40 42	
Angular Gyrus	30.0	3.592	-36 -58 40	43.0	4.469	36 -54 38	
Lateral Occipital Cortex, superior division	560.0	5.315	-26 -64 38	765.0	5.145	34 -80 12	
Lateral Occipital Cortex, inferior division	718.0	6.562	-28 -90 -4	788.0	6.629	30 -86 -6	
Intracalcarine Cortex	22.0	4.399	-8 -90 -2	12.0	3.840	12 -88 2	
Juxtapositional Lobule Cortex	561.0	6.338	-4 -4 54	343.0	4.988	6 4 52	
Paracingulate Gyrus	352.0	5.044	-6 18 38	305.0	4.873	6 18 38	
Cingulate Gyrus, anterior division	436.0	5.020	-4 12 40	356.0	5.134	6 18 36	
Cingulate Gyrus, posterior division	10.0	3.781	-4 -16 46	0.0	0.000	0 0 0	
Precuneous Cortex	6.0	3.293	-18 -66 30	19.0	3.196	20 -60 32	
Frontal Orbital Cortex	39.0	4.456	-28 26 -6	24.0	3.513	32 24 -6	
Parahippocampal Gyrus, posterior division	0.0	0.000	0 0 0	7.0	2.849	24 -34 -20	
Lingual Gyrus	243.0	6.541	-12 -88 -12	406.0	5.893	12 -86 -14	
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	168.0	5.328	-34 -44 -22	145.0	5.137	30 -36 -26	
Temporal Occipital Fusiform Cortex	515.0	5.553	-36 -64 -14	681.0	6.282	32 -44 -24	
Occipital Fusiform Gyrus	894.0	6.511	-14 -90 -12	874.0	6.207	38 -72 -14	
Frontal Operculum Cortex	54.0	3.596	-44 12 -2	32.0	3.137	40 14 6	
Central Opercular Cortex	29.0	3.030	-46 8 0	2.0	2.457	40 4 16	
Parietal Operculum Cortex	2.0	2.745	-42 -28 24	0.0	0.000	0 0 0	
Occipital Pole	1025.0	8.037	-12 -96 -6	899.0	6.607	16 -96 2	
SUB-CORTICAL							
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	
Left Cerebral White Matter	4865.0	7.235	-14 -98 2	0.0	0.000	0 0 0	
Left Cerebral Cortex	9381.0	8.037	-12 -96 -6	28.0	4.033	2 -96 -8	
Left Thalamus	3.0	2.382	-10 -4 6	0.0	0.000	0 0 0	
Left Putamen	147.0	3.181	-22 2 0	0.0	0.000	0 0 0	
Left Pallidum	35.0	3.094	-20 2 0	0.0	0.000	0 0 0	
Brain-Stem	0.0	0.000	0 0 0	10.0	3.263	26 -36 -30	
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	4162.0	6.602	30 -84 -4	
Right Cerebral Cortex	20.0	3.330	0 -82 -20	7591.0	6.629	30 -86 -6	
Right Caudate	0.0	0.000	0 0 0	3.0	2.617	16 18 -2	
Right Putamen	0.0	0.000	0 0 0	77.0	3.051	22 12 -4	
Right Pallidum	0.0	0.000	0 0 0	10.0	2.750	14 4 2	

TABLO 32: Fon 3 Ortalama

CORTICAL							
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	
Frontal Pole	682.0	5.201	-34 48 10	396.0	4.628	38 38 14	
Insular Cortex	282.0	5.627	-32 14 2	134.0	4.841	34 20 -2	
Superior Frontal Gyrus	73.0	4.109	0 12 64	36.0	3.976	2 10 62	
Middle Frontal Gyrus	404.0	5.534	-40 28 22	202.0	4.067	44 32 18	
Inferior Frontal Gyrus, pars triangularis	76.0	5.100	-42 26 22	16.0	3.666	44 32 16	
Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis	184.0	5.133	-40 10 24	151.0	3.933	50 12 26	
Precentral Gyrus	1682.0	6.742	-34 -24 46	454.0	5.351	42 6 26	
Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part	90.0	4.284	-44 -64 -12	107.0	5.032	46 -60 -16	
Postcentral Gyrus	1237.0	6.231	-36 -24 44	5.0	2.764	40 -32 40	
Superior Parietal Lobule	382.0	5.118	-28 -46 40	117.0	4.239	38 -50 42	
Supramarginal Gyrus, anterior division	239.0	6.080	-50 -30 42	51.0	3.630	48 -32 42	
Supramarginal Gyrus, posterior division	85.0	4.619	-40 -46 42	155.0	4.123	46 -42 42	
Angular Gyrus	68.0	4.135	-40 -56 44	102.0	4.533	38 -50 40	
Lateral Occipital Cortex, superior division	912.0	6.112	-24 -68 38	1007.0	5.705	34 -80 12	
Lateral Occipital Cortex, inferior division	795.0	6.444	-28 -90 -4	775.0	6.880	30 -86 -6	
Intracalcarine Cortex	24.0	4.304	-8 -90 -2	155.0	5.637	10 -86 -2	
Juxtapositional Lobule Cortex	618.0	6.292	-4 -4 54	403.0	4.900	6 4 54	
Paracingulate Gyrus	526.0	5.429	-4 8 44	346.0	5.006	6 20 36	
Cingulate Gyrus, anterior division	563.0	5.369	-4 4 44	403.0	5.115	4 18 36	
Cingulate Gyrus, posterior division	15.0	4.004	-4 -16 46	0.0	0.000	0 0 0	
Precuneous Cortex	50.0	4.074	-18 -66 30	35.0	3.776	20 -60 30	
Cuneal Cortex	6.0	2.858	-20 -70 24	0.0	0.000	0 0 0	
Frontal Orbital Cortex	85.0	4.720	-30 26 -6	31.0	3.310	28 20 -8	
Parahippocampal Gyrus, posterior division	10.0	3.398	-24 -42 -14	50.0	4.097	24 -34 -18	
Lingual Gyrus	363.0	6.739	-8 -90 -10	812.0	7.332	12 -84 -10	
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	216.0	5.045	-34 -44 -22	191.0	5.106	30 -36 -26	
Temporal Occipital Fusiform Cortex	564.0	5.975	-28 -60 -16	702.0	5.995	36 -62 -16	
Occipital Fusiform Gyrus	909.0	6.678	-34 -76 -18	880.0	6.838	26 -86 -6	
Frontal Operculum Cortex	114.0	4.709	-44 12 -2	39.0	3.123	44 10 6	
Central Opercular Cortex	156.0	4.105	-56 -18 20	26.0	3.345	44 8 6	
Parietal Operculum Cortex	5.0	3.042	-42 -28 24	0.0	0.000	0 0 0	
Supracalcarine Cortex	2.0	2.572	-22 -64 20	0.0	0.000	0 0 0	
Occipital Pole	1082.0	8.319	-12 -96 -6	1000.0	7.019	18 -96 2	
SUB-CORTICAL							
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	
Left Cerebral White Matter	7498.0	6.760	-14 -98 2	0.0	0.000	0 0 0	
Left Cerebral Cortex	12342.0	8.319	-12 -96 -6	32.0	3.913	2 -88 -18	
Left Lateral Ventrical	22.0	3.603	-16 26 10	0.0	0.000	0 0 0	
Left Thalamus	17.0	3.175	-12 -4 8	0.0	0.000	0 0 0	
Left Caudate	99.0	3.966	-16 4 16	0.0	0.000	0 0 0	
Left Putamen	260.0	4.029	-22 4 2	0.0	0.000	0 0 0	
Left Pallidum	71.0	3.766	-20 2 2	0.0	0.000	0 0 0	
Brain-Stem	0.0	0.000	0 0 0	24.0	3.706	26 -36 -30	
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	4872.0	7.001	28 -86 -6	
Right Cerebral Cortex	41.0	4.955	-2 -80 -22	9264.0	7.332	12 -84 -10	
Right Caudate	0.0	0.000	0 0 0	33.0	2.916	18 24 6	
Right Putamen	0.0	0.000	0 0 0	107.0	3.655	18 8 2	
Right Pallidum	0.0	0.000	0 0 0	19.0	3.550	16 6 2	

TABLO 33: Fon 1 > Fon 2

CORTICAL						
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Intracalcarine Cortex	0.0	0.000	0 0 0	102.0	4.801	14 -80 2
Lingual Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	234.0	4.740	14 -74 -2
Occipital Fusiform Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	3.0	2.737	16 -74 -10
Occipital Pole	0.0	0.000	0 0 0	6.0	2.600	16 -90 2
SUB-CORTICAL						
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	151.0	4.801	14 -80 2
Right Cerebral Cortex	0.0	0.000	0 0 0	308.0	4.675	12 -76 -4

TABLO 34: Fon 3 > Fon 1

CORTICAL						
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Middle Temporal Gyrus, temporooccipital part	0.0	0.000	0 0 0	4.0	2.684	40 -56 12
Postcentral Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	3.0	2.592	12 -38 50
Angular Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	20.0	3.111	48 -58 32
Lateral Occipital Cortex, superior division	231.0	3.152	-38 -80 22	478.0	3.815	34 -76 20
Lateral Occipital Cortex, inferior division	31.0	3.001	-42 -72 14	29.0	2.724	44 -68 14
Intracalcarine Cortex	72.0	3.250	0 -80 4	499.0	5.701	12 -82 0
Cingulate Gyrus, posterior division	107.0	3.268	-10 -44 -2	203.0	4.001	6 -36 46
Precuneous Cortex	622.0	4.088	-20 -58 4	464.0	3.971	2 -60 48
Cuneal Cortex	162.0	3.797	-4 -74 24	195.0	3.834	4 -80 26
Parahippocampal Gyrus, posterior division	116.0	5.109	-20 -38 -16	72.0	3.607	22 -38 -14
Lingual Gyrus	938.0	4.638	-20 -42 -14	1356.0	5.748	6 -80 -4
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	40.0	4.277	-24 -38 -18	9.0	3.470	22 -38 -18
Temporal Occipital Fusiform Cortex	47.0	3.944	-22 -44 -16	97.0	4.506	22 -48 -14
Occipital Fusiform Gyrus	78.0	3.823	-18 -70 -14	77.0	4.009	20 -70 -12
Supracalcarine Cortex	37.0	3.261	0 -74 20	107.0	3.935	4 -78 12
Occipital Pole	91.0	3.409	-8 -92 20	238.0	4.269	8 -90 -4
SUB-CORTICAL						
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Left Cerebral White Matter	426.0	3.586	-10 -86 -8	0.0	0.000	0 0 0
Left Cerebral Cortex	2944.0	5.109	-20 -38 -16	1.0	2.527	2 -86 40
Brain-Stem	1.0	2.366	-8 -38 -8	42.0	2.982	20 -30 -26
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	833.0	5.622	12 -80 0
Right Cerebral Cortex	16.0	3.653	0 -68 -8	4152.0	5.748	6 -80 -4

TABLO 35: Fon 3 > Fon 2

CORTICAL							
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	
Lateral Occipital Cortex, superior division	0.0	0.000	0 0 0	28.0	3.402	22 -84 24	
Intracalcarine Cortex	53.0	3.107	-16 -62 6	419.0	6.060	12 -82 2	
Cingulate Gyrus, posterior division	11.0	3.222	-18 -50 2	13.0	3.452	18 -48 2	
Precuneous Cortex	142.0	3.661	-20 -58 6	86.0	3.555	20 -56 10	
Cuneal Cortex	35.0	3.188	0 -80 36	33.0	2.834	10 -86 32	
Parahippocampal Gyrus, posterior division	63.0	4.270	-24 -42 -14	12.0	3.087	22 -38 -16	
Lingual Gyrus	770.0	4.684	-8 -82 -10	915.0	6.054	14 -82 -6	
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	28.0	4.335	-26 -42 -14	7.0	3.141	24 -38 -18	
Temporal Occipital Fusiform Cortex	15.0	3.802	-24 -44 -14	51.0	3.276	22 -40 -18	
Occipital Fusiform Gyrus	37.0	3.302	-14 -80 -10	133.0	4.482	16 -74 -12	
Supracalcarine Cortex	13.0	2.593	0 -74 18	34.0	3.170	20 -66 16	
Occipital Pole	17.0	3.136	-2 -90 28	221.0	4.605	12 -90 -2	
SUB-CORTICAL							
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	
Left Cerebral White Matter	120.0	3.670	-10 -86 -8	0.0	0.000	0 0 0	
Left Cerebral Cortex	1566.0	4.684	-8 -82 -10	1.0	2.358	2 -86 40	
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	551.0	6.054	14 -82 -6	
Right Cerebral Cortex	18.0	3.070	0 -76 -14	2258.0	6.060	12 -82 2	

TABLO 36: Beyin Aktivasyonları İtibarıyla Fonların Karşılaştırması

CORTICAL			
LABEL	FON1 > FON 2	FON 3 > FON 1	FON 3 > FON 2
Frontal Pole			
Insular Cortex			
Superior Frontal Gyrus			
Middle Frontal Gyrus			
Inferior Frontal Gyrus, pars triangularis			
Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis			
Precentral Gyrus			
Inferior Temporal Gyrus, posterior division			
Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part			
Postcentral Gyrus		✓	
Superior Parietal Lobule			
Supramarginal Gyrus, anterior division			
Supramarginal Gyrus, posterior division			
Angular Gyrus		✓	
Lateral Occipital Cortex, superior division		✓	✓
Lateral Occipital Cortex, inferior division		✓	
Intracalcarine Cortex	✓	✓	✓
Juxtapositional Lobule Cortex			
Paracingulate Gyrus			
Cingulate Gyrus, anterior division			
Cingulate Gyrus, posterior division		✓	✓
Precuneous Cortex		✓	✓
Cuneal Cortex		✓	✓
Frontal Orbital Cortex			
Parahippocampal Gyrus, posterior division		✓	✓
Lingual Gyrus	✓	✓	✓
Temporal Fusiform Cortex, posterior division		✓	✓
Temporal Occipital Fusiform Cortex		✓	✓
Occipital Fusiform Gyrus	✓	✓	✓
Frontal Operculum Cortex			
Central Opercular Cortex			
Parietal Operculum Cortex			
Supracalcarine Cortex		✓	✓
Occipital Pole	✓	✓	✓
Middle Temporal Gyrus, temporooccipital part		✓	
SUBCORTICAL			
LABEL	FON1 > FON 2	FON 3 > FON 1	FON 3 > FON 2
Left Cerebral White Matter		✓	✓
Left Cerebral Cortex		✓	✓
Left Lateral Ventricular			
Left Thalamus			
Left Caudate			
Left Putamen			
Left Pallidum			
Brain-Stem		✓	
Right Cerebral White Matter	✓	✓	✓
Right Cerebral Cortex	✓	✓	✓
Right Lateral Ventricle			
Right Thalamus			
Right Caudate			
Right Putamen			
Right Pallidum			

4.7.2.2.2. Davranışsal Test Verilerinin Analizi

fMRI testini müteakip yukarıda veri toplama yöntemleri detaylı aktarılan üç davranış testi yapılmıştır. Bunlar ürün (kamyon) beğeni testi, marka tahmin testi ve fon resmi testi idi. Bunlardan ilk ikisinin test verilerinin analiz sonuçları aşağıda aktarılmıştır. Üçüncü testin yani fon resmi testi veri analizi sonuçları “Deney Fon Temasının (Deney Fon Resminin) Seçimi ve Görsellerinin Hazırlanması” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.1.2) detaylı olarak aktarıldığı için verildiği için aşağıda yinelenmemiştir.

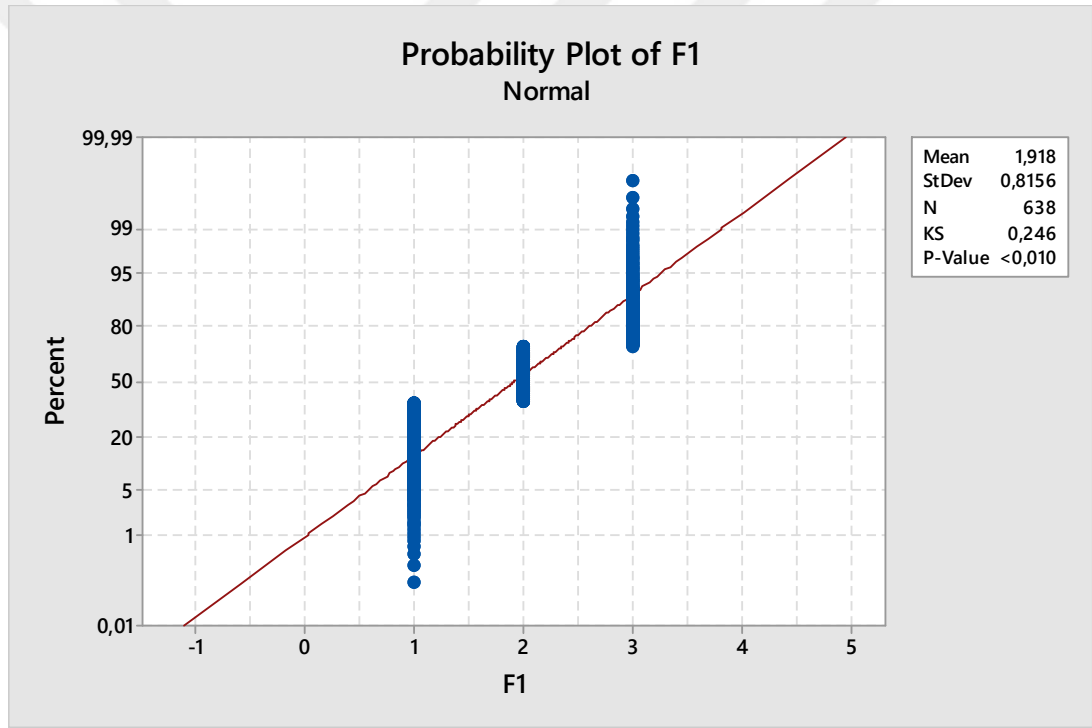
4.7.2.2.2.1. Ürün (Kamyon) Beğeni Test Verilerinin Analizi

Katılımcılara fMRI testinden hemen sonra uygulanan davranış testinde, kamyonların beğeni seviyeleri 3'lü ölçekte sorulmuştur. Burada arkasında Fon 3 yani göç teması bulunan fonun diğerlerine yani arkasında ekonomi teması olan Fon 1'e arkasında nötr tema (boşluk) bulunan Fon 2'ye göre daha fazla beğenilip beğenilmediği, rasyonel veri toplama yöntemlerinden anket metodu ile araştırılmıştır. Hipotez testi için Minitab yazılımı kullanılmıştır.

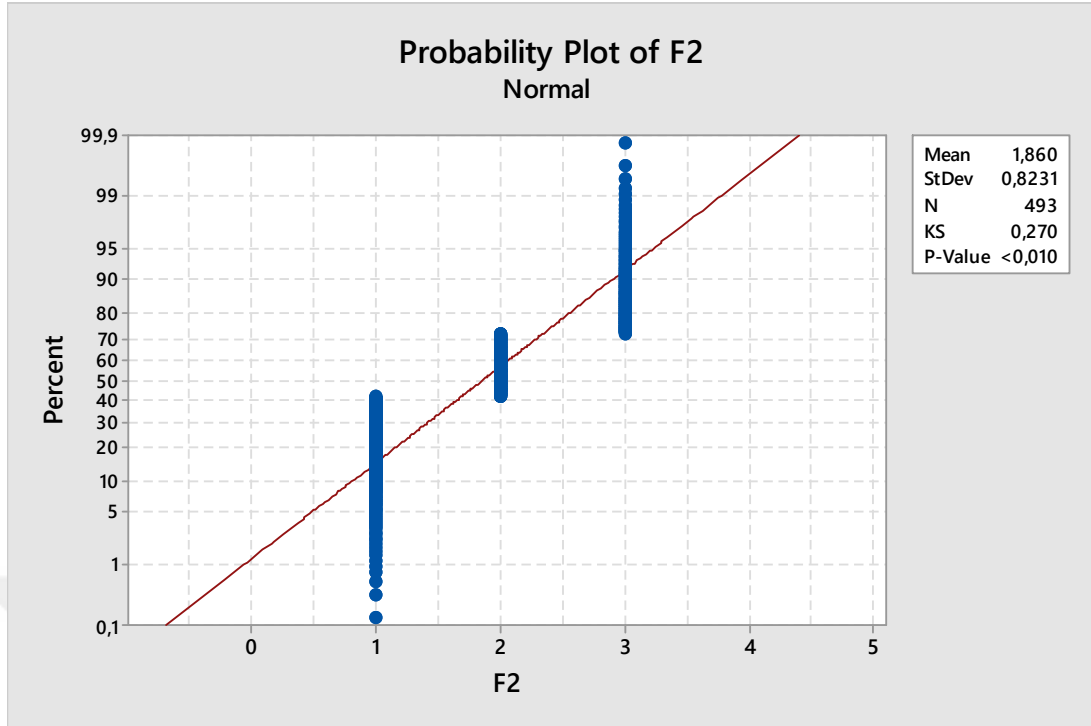
Tanımlayıcı istatistikler aşağıdaki gibidir:

- Katılımcı Sayısı: 29
- Fon Sayısı: 3
- Kamyon Sayısı: 8
- Görsel sayısı: 72
- Veri Sayısı: 2088
- Cevaplar: 1, 2 veya 3
- Medyan: 2
- Ortalaması: 1,98
- Standart Sapması: 0,81

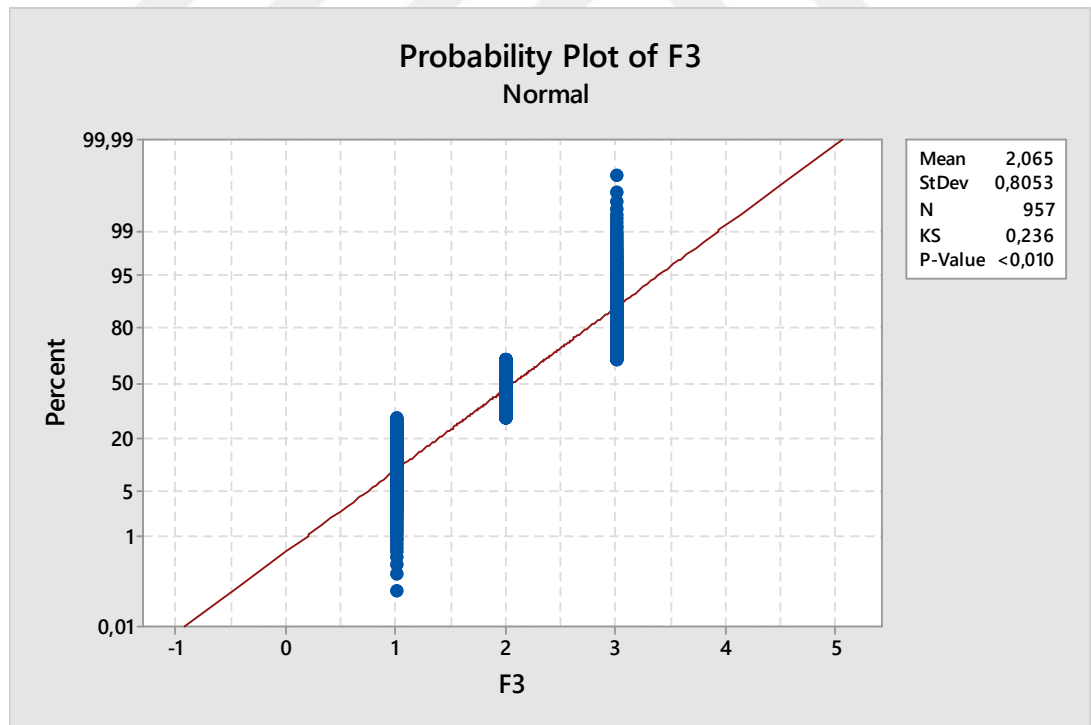
Testte Fon 1, Fon 2 ve Fon 3 dağılımlarının arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığı öğrenilmek istenmektedir. Dağılımların normal olması durumunda bu test için en uygun olan One Way ANOVA testinin seçilmesi uygun olur. Ancak önce normallik testi yapılması gerekmektedir. Hipotez testi öncesinde F1, F2 ve F3 için normallik testi için Kolmogorov Smirnov testi kullanılmıştır. Bu testte P value < alfa value (0,05) bulunmuştur (Grafik 22 – 24). Dolayısıyla normallik testinin H0 hipotezi red edilmiştir. Dağılım normal değildir. Dağılım normal olmadığı için One Way ANOVA kullanılamaz. Dolayısıyla parametrik olmayan bir test kullanma ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Üç veya daha fazla değişken söz konusu olduğu için Kruskal-Wallis testinin kullanılması uygun görülmüştür.



GRAFİK 22: Fon 1'e Ait Dağılım



GRAFİK 23: Fon 2'e Ait Dağılım



GRAFİK 24: Fon 3'e Ait Dağılım

Hipotez testi şu şekilde yapılmıştır:

Birinci adım: Hipotezin belirlenmesi

H₀: Fon 1, Fon 2 ve Fon 3 arasında bir fark yoktur.

İkinci adım: Karar kriterinin belirlenmesi

p value <0,05 ise H₀ hipotezi red edilir ve dağılımlardan en az biri diğerlerinden farklıdır

Üçüncü adım: Testin yapılması

Minitab'te yapılan teste göre p value=0,000 çıkmıştır (Tablo 37).

TABLO 37: Kruskal-Wallis Test Sonucu (Fon1, Fon 2, Fon 3 Karşılaştırması)

Kruskal-Wallis Test: C47 versus C46				
Kruskal-Wallis Test on C47				
C46	N	Median	Ave Rank	Z
F1	638	2,000	1007,4	-1,86
F2	493	2,000	966,4	-3,29
F3	957	2,000	1109,4	4,53
Overall	2088		1044,5	
H = 21,78 DF = 2 P = 0,000				
H = 24,51 DF = 2 P = 0,000 (adjusted for ties)				

Dördüncü adım: Karar

p value=0,000 <0,05 olması itibarıyla hipotez red edilmiştir. Yani Fon 1, Fon 2, Fon 3'ten en az biri diğerlerinden farklıdır.

Bu sonuca göre aynı hipotez testi kurgusu ile ve yine Kuruskal Wallis testi ile Fon'lar ikili olarak karşılaştırılmıştır.

Fon 1 ve Fon 2'nin karşılaştırılması:

TABLO 38: Kruskal-Wallis Test Sonucu (Fon1, Fon 2 Karşılaştırması)

Kruskal-Wallis Test: F12 RESP versus F12 FACTOR				
Kruskal-Wallis Test on F12 RESP				
F12 FACTOR	N	Median	Ave Rank	Z
F1	638	2,000	575,8	1,15
F2	493	2,000	553,3	-1,15
Overall	1131		566,0	
H = 1,32 DF = 1 P = 0,250				
H = 1,50 DF = 1 P = 0,221 (adjusted for ties)				

P Value > 0,05, dolayısıyla H0 kabul, yani Fon 1 ve Fon 2 arasında fark yoktur. Her ne kadar verilerin ortalamasına bakıldığında Fon 1 ile birlikte sunulan kamyonların, Fon 2 ile birlikte sunulan kamyonlara göre daha çok beğenildiği görülse de, bu fark istatistiki olarak anlamlı değildir (Tablo 38).

Fon 1 ve Fon 3'nin karşılaştırılması:

TABLO 39: Kruskal-Wallis Test Sonucu (Fon1, Fon 3 Karşılaştırması)

Kruskal-Wallis Test: F13 RESP versus F13 FACTOR				
Kruskal-Wallis Test on F13 RESP				
F13 FACTOR	N	Median	Ave Rank	Z
F1	638	2,000	751,1	-3,32
F3	957	2,000	829,3	3,32
Overall	1595		798,0	
H = 11,02 DF = 1 P = 0,001				
H = 12,40 DF = 1 P = 0,000 (adjusted for ties)				

P Value < 0,05, dolayısıyla H0 red, yani Fon 1 ve Fon 3 arasında fark olmadığı söylenemez. Verilerin ortalamasına bakıldığında Fon 3 ile sunulan kamyonların Fon 1 ile sunulan kamyonlara göre daha fazla beğenildiği görülmektedir (Tablo 39).

Fon 2 ve Fon 3'ün karşılaştırılması

TABLO 40: Kruskal-Wallis Test Sonucu (Fon 2, Fon 3 Karşılaştırması)

Kruskal-Wallis Test: F23 RESP versus F23 FACTOR				
Kruskal-Wallis Test on F23 RESP				
F23 FACTOR	N	Median	Ave Rank	Z
F2	493	2,000	660,1	-4,27
F3	957	2,000	759,2	4,27
Overall	1450		725,5	
H = 18,20 DF = 1 P = 0,000				
H = 20,47 DF = 1 P = 0,000 (adjusted for ties)				

P Value < 0,05, dolayısıyla H0 red, yani Fon 2 ve Fon 3 arasında fark olmadığı söylenemez. Verilerin ortalamasına bakıldığında Fon 3'ün Fon 2'e göre daha fazla beğenildiği görülmektedir (Tablo 40).

Bu dört testin sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, Fon 3'ün, Fon 1 ve Fon 2'ye göre istatistiki olarak anlamlı bir farka sahip olduğu, ortalama değerlere bakıldığında ise Fon 3 ile birlikte sunulan kamyonların en fazla beğenildiği görülmektedir.

4.7.2.2.2. Marka Tahmin Test Verilerinin Analizi

“Davranışsal Testlerin Yapılması” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.4) tariflenen davranış testi ile tüm katılımcıların cevapları “Marka Tahminleri Veri Toplama Formu” aracılığıyla toplanmış idi. “Markası tahmin edilebilenler” ile “markası tahmin edilemeyenler” yani M1 ve M2 gruplarının belirlenmesi için tüm kamyonları içerecek şekilde bir analize gerek duyulmadı. Bu konuda kontrast oluşturabilecek iki grup seçimi tercih edildi. İki adet hiç tahmin edilemeyen kamyon ile 2 adet en çok tahmin edilebilen kamyon markası M1 ve M2 gruplarını oluşturmuştur. Bunun için toplanan verilerin sonuçları aşağıdaki tablodan (Tablo 41) çıkartılmıştır.

TABLO 41: Marka Tahmin Testi Veri Kümesi

	Kamyon 1	Kamyon 2	Kamyon 3	Kamyon 4	Kamyon 5	Kamyon 6	Kamyon 7	Kamyon 8
Görsel Kodu	Görsel 3	Görsel 4	Görsel 6	Görsel 7	Görsel 14	Görsel 17	Görsel +	Görsel +
Gerçek Marka	DAF	SCANIA	IVECO	IVECO	DAF	IVECO	KAMAZ	CAMC
Katılımcı 1	DAF	SCANIA	IVECO	HINO	DAF	IVECO	MAN	MERCEDES
Katılımcı 2	DAF	SCANIA	IVECO	IVECO	DAF	IVECO	HINO	IVECO
Katılımcı 3	DAF	SCANIA	FORD	BMC	DAF	IVECO	VOLVO	FORD
Katılımcı 4	MERCEDES	SCANIA	IVECO	VOLVO	MERCEDES	IVECO	MERCEDES	SCANIA
Katılımcı 5	MERCEDES	SCANIA	IVECO	IVECO	DAF	MAN	MAN	MAN
Katılımcı 6	DAF	SCANIA	IVECO	IVECO	DAF	IVECO	MERCEDES	IVECO
Katılımcı 7	SCANIA	SCANIA	IVECO	IVECO	DAF	RENAULT	IVECO	IVECO
Katılımcı 8	DAF	SCANIA	IVECO	IVECO	DAF	IVECO	MERCEDES	IVECO
Katılımcı 9	DAF	SCANIA	IVECO	IVECO	DAF	IVECO	MERCEDES	MAN
Katılımcı 10	IVECO	SCANIA	IVECO	IVECO	IVECO	IVECO	-	IVECO
Katılımcı 11	MERCEDES	SCANIA	IVECO	IVECO	MAN	IVECO	MAN	MAN
Katılımcı 12	MERCEDES	SCANIA	MERCEDES	IVECO	VOLVO	RENAULT	MERCEDES	MERCEDES
Katılımcı 13	IVECO	SCANIA	IVECO	IVECO	IVECO	-	MERCEDES	-
Katılımcı 14	FORD	SCANIA	FORD	FORD	FORD	FORD	FORD	FORD
Katılımcı 15	DAF	SCANIA	MERCEDES	IVECO	DAF	MERCEDES	MERCEDES	DAF
Katılımcı 16	FORD	MAN	BMC	DAF	FORD	MERCEDES	MERCEDES	FORD
Katılımcı 17	SCANIA	VOLVO	VOLVO	FORD	VOLVO	FORD	FORD	MAN
Katılımcı 18	IVECO	SCANIA	DAF	IVECO	DAF	IVECO	MERCEDES	SCANIA
Katılımcı 19	DAF	SCANIA	IVECO	IVECO	SCANIA	IVECO	MAN	IVECO
Katılımcı 20	MERCEDES	SCANIA	IVECO	BMC	SCANIA	IVECO	FORD	IVECO
Katılımcı 21	DAF	SCANIA	IVECO	IVECO	DAF	IVECO	MERCEDES	SCANIA
Katılımcı 22	DAF	SCANIA	IVECO	FORD	SCANIA	MERCEDES	FORD	MERCEDES
Katılımcı 23	VOLVO	SCANIA	IVECO	IVECO	VOLVO	MAN	RENAULT	IVECO
Katılımcı 24	MAN	SCANIA	IVECO	DAF	DAF	IVECO	FORD	FORD
Katılımcı 25	SCANIA	SCANIA	IVECO	RENAULT	DAF	RENAULT	FORD	MAN
Katılımcı 26	IVECO	SCANIA	IVECO	IVECO	SCANIA	IVECO	MAN	SCANIA
Katılımcı 27	DAF	SCANIA	IVECO	IVECO	DAF	IVECO	MAN	MAN
Katılımcı 28	IVECO	SCANIA	IVECO	-	DAF	VOLVO	MERCEDES	IVECO
Katılımcı 29	MERCEDES	SCANIA	MAN	FORD	MAN	MERCEDES	MAN	-
Katılımcı 30	DAF	SCANIA	IVECO	IVECO	DAF	IVECO	MERCEDES	IVECO
Katılımcı 31	DAF	SCANIA	MAN	DAF	SCANIA	DAF	MERCEDES	DAF
Katılımcı 32	DAF	SCANIA	IVECO	VOLVO	SCANIA	IVECO	MERCEDES	IVECO
Katılımcı 33	SCANIA	SCANIA	IVECO	VOLVO	SCANIA	BMC	MERCEDES	BMC
Katılımcı 34	MERCEDES	SCANIA	MAN	MAN	VOLVO	MAN	MAN	MERCEDES

TABLO 42: Marka Tahmin Testi Analiz Sonuçları

	Kamyon 1	Kamyon 2	Kamyon 3	Kamyon 4	Kamyon 5	Kamyon 6	Kamyon 7	Kamyon 8
Gerçek Marka	DAF	SCANIA	IVECO	IVECO	DAF	IVECO	KAMAZ	CAMC
Katılımcı 1	1	1	1	0	1	1	0	0
Katılımcı 2	1	1	1	1	1	1	0	0
Katılımcı 3	1	1	0	0	1	1	0	0
Katılımcı 4	0	1	1	0	0	1	0	0
Katılımcı 5	0	1	1	1	1	0	0	0
Katılımcı 6	1	1	1	1	1	1	0	0
Katılımcı 7	0	1	1	1	1	0	0	0
Katılımcı 8	1	1	1	1	1	1	0	0
Katılımcı 9	1	1	1	1	1	1	0	0
Katılımcı 10	0	1	1	1	0	1	0	0
Katılımcı 11	0	1	1	1	0	1	0	0
Katılımcı 12	0	1	0	1	0	0	0	0
Katılımcı 13	0	1	1	1	0	0	0	0
Katılımcı 14	0	1	0	0	0	0	0	0
Katılımcı 15	1	1	0	1	1	0	0	0
Katılımcı 16	0	0	0	0	0	0	0	0
Katılımcı 17	0	0	0	0	0	0	0	0
Katılımcı 18	0	1	0	1	1	1	0	0
Katılımcı 19	1	1	1	1	0	1	0	0
Katılımcı 20	0	1	1	0	0	1	0	0
Katılımcı 21	1	1	1	1	1	1	0	0
Katılımcı 22	1	1	1	0	0	0	0	0
Katılımcı 23	0	1	1	1	0	0	0	0
Katılımcı 24	0	1	1	0	1	1	0	0
Katılımcı 25	0	1	1	0	1	0	0	0
Katılımcı 26	0	1	1	1	0	1	0	0
Katılımcı 27	1	1	1	1	1	1	0	0
Katılımcı 28	0	1	1	0	1	0	0	0
Katılımcı 29	0	1	0	0	0	0	0	0
Katılımcı 30	1	1	1	1	1	1	0	0
Katılımcı 31	1	1	0	0	0	0	0	0
Katılımcı 32	1	1	1	0	0	1	0	0
Katılımcı 33	0	1	1	0	0	0	0	0
Katılımcı 34	0	1	0	0	0	0	0	0
Doğru Cevap Sayısı	14	32	24	18	16	18	0	0
Doğru Cevap Yüzdesi	41%	94%	71%	53%	47%	53%	0%	0%

Tablo 41’de toplanan veriler ve Tablo 42’de yapılan basit analiz sonucu, seçilen 8 kamyon görseli içerisinde marka tahmin edilebilirliği en yüksek kamyon Kamyon 2 ve Kamyon 3 iken, marka tahmin edilebilirliği en düşük olanları Kamyon 7 ve Kamyon 8’dir. Bu sonuçlar “Marka Tahmin Edilebilirlik Karşılaştırması” bölümlerindeki (Bölüm 6.1.4 ve Bölüm 6.2.3) analizlerde kullanılacaktır.

4.7.2.3. Ürün Kültür Kodunun Nörobilim Deneyleri ile Testinin Veri Analiz Sonuçlarının Yorumu

“fMRI Testinin Modeli” bölümünde (Bölüm 4.3.3) belirtildiği üzere, fMRI testinde elde edilen aktivasyonların literatürdeki bulguların paylaşıldığı “D Modeli (bilinçdışı düzeyde ilişkisel kodlama ve geri çağırma)” bölümündeki (Bölüm 4.3.2.1.4) ve “İlişkisel Kodlanma ve Geri çağırma” bölümündeki (Bölüm 4.3.2.2.4) aktivasyonlar ile benzerlik gösterip göstermediğinin tespit edilmesi hedeflenmişti.

Literatürdeki (Züst vd, 2015: 1; Henke, Mondadoria, Treyer vd 2003: 863; Reber vd, 2012: 6138; Duss vd, 2014: 1; Lau, Passingham, 2007: 5805; Henke, Treyer, Nagy vd 2003: 31) ilişkisel kodlama sonrası geri çağırma ile ilgili tespit edilen bölgeler, göç ve kamyon ikilisinde, diğer kontrol ikililerine göre:

- a. Anlamlı düzeyde farklı aktive olmuş ise, “göç ve kamyon ikilisi tarihsel süreçte toplumsal bilinçdışında ilişkisel olarak kodlanmış olabilir” yorumunun yapılması
- b. Anlamlı düzeyde farklı bir aktivasyon yok ise, “göç ve kamyon ikilisi tarihsel süreçte toplumsal bilinçdışında ilişkisel olarak kodlanmış olmayabilir” yorumunun yapılması

hedeflenmişti. Buna paralel olarak hipotezimizi şu şekilde geliştirmiştik:

H1(v.2): “Kamyon” ile “göç” kavramları hedef kitledeki kamyon şoförlerinin kültürel bilinçdışında ilişkisel olarak kodlanmıştır.

Özetle; eğer bilinçdışı ilişkisel kodlanma ve geri çağırma deneylerinde aktive olduğu tespit edilen beyin bölgelerinin, “kamyon-göç” ikilisinin test edildiği deneylerde de aktive olduğu tespit edilebilirse ve diğer kontrol ikililerine göre aynı bölgelerin aktivasyonunda istatistiki olarak anlamlı bir fark olursa, bu durumda, “kamyon-göç” ikilisinin bilinçdışında ilişkisel kodlanmış olduğu söylenebilir. Buradan yola çıkarak, kamyon ürününün bilinçdışı kültür kodunun göç olduğu söylenebilir. Benzer şekilde, yukarıdaki şartlar gerçekleşirse, psiko-analiz ve nitel araştırma yöntemiyle elde edilen “kamyon – göç” ilişkisinin, nörobilimsel olarak desteklendiği söylenebilir.

Buna göre, yukarıda belirtilen araştırmalarda yer alan beyin bölgeleri ile fMRI deneyimizdeki bölgeleri karşılaştırdığımızda, aşağıda belirtilen beyin bölgelerinde benzerlikler olduğu görülmüştür:

Henke ve arkadaşlarının çalışmasında (Henke, Treyer, Nagy vd 2003: 31) bilinçdışı öğrenme ve geri çağırma sırasında aktive olduğu gözlemlenen bölgeler tespit edilmişti. Hem belirtilen bu makalede, hem de bizim çalışmamızda aktivasyon gözlemlenen aynı beyin bölgeleri sırasıyla şunlardır:

- Sağ ve sol hippocampal formasyona karşılık gelebilecek parahippocampal gyrus, posterior division
- R/L fusiform gyrus/ bilateral fusiform gyrus'a karşılık temporal fusiform cortex posterior division/temporal occipital fusiform cortex/occipital fusiform gyrus
- sol middle temporal gyrus, sol middle / superior temporal gyrus, sağ/sol superior temporal gyrus vs middle temporal gyrus, temporooccipital part

Henke ve arkadaşlarının (Henke, Mondadoria, Treyer vd 2003: 873) diğer bir çalışmasında tespit edilen bölgeler ile bizim çalışmamızda aktivasyon gözlemlenen aynı beyin bölgeleri sırasıyla şunlardır:

- Bilateral superior occipital gyri'ya karşılık lateral occipital cortex superior and inferior division
- Middle temporal gyrus iki çalışmada aynı şekilde
- Angular gyrus iki çalışmada aynı şekilde
- Parahippocampal cortex/parahippocampal gyrus'a karşılık parahippocampal gyrus posterior division
- Precuneus'e karşılık precuneus cortex
- Left fusiform gyrus'a karşılık Temporal Fusiform Cortex, posterior division, Temporal Occipital Fusiform Cortex, Occipital Fusiform Gyus
- Right cuneus'a karşılık cuneal cortex

Lau ve Passingham'ın çalışmasında (Lau, Passingham, 2007: 5805) aktivasyon tespit edilen middle temporal gyrus, bizim çalışmamızda da aynı şekilde tespit edilmiştir.

Reber ve arkadaşlarının çalışmasında (Reber vd, 2012: 6145) tespit edilen bölgeler ile bizim çalışmamızda aktivasyon gözlemlenen aynı beyin bölgeleri sırasıyla şunlardır:

- Parahippocampal cortex'e karşılık parahippocampal gyrus posterior division
- Posterior cingulate gyrus'a karşılık cingulate gyrus posterior division
- Middle occipital gyrus'a karşılık gelebilecek Lateral Occipital Cortex, superior division, inferior division, Temporal Occipital Fusiform Cortex, Occipital Fusiform Gyrus, Occipital Pole

Duss ve arkadaşlarının çalışmasında (Duss vd, 2014: 10) genel olarak bilinçdışı düzeyde ilişkisel geri çağırmanın hippocampal ve neocortical aktivasyon tarafından desteklendiği görülmekle beraber, daha spesifik olarak, deneylerindeki kontrol grubundaki sağlıklı katılımcılarda ilişkisel geri çağırma sırasında bilateral hippocampus, sağ thalamus, bilateral medial prefrontal cortex'te ve anterior cingulate'ta daha fazla aktivasyon gözlemlenmişti. Bu bölgeler içerisinde bizim çalışmamızla ortak noktanın anterior cingulate olduğu görülmektedir.

Züst ve arkadaşlarının çalışmasında (Züst vd, 2015: 14) tespit edilen bölgeler ile bizim çalışmamızda tespit edilen ortak bölgeler şunlardır:

- Angular gyrus iki çalışmada aynı şekilde
- Calcarine Sulcus'e karşılık intracalcarine cortex / Supracalcarine Cortex
- Precuneus'e karşılık Precuneus cortex

Literatürde tespit edilen bölgeler ile bizim çalışmamızda tespit edilen bölgelerdeki benzerlikleri dikkate alırsak, kamyon şoförlerinden oluşan örneklemimiz için, kamyon ve göç kavramlarının, toplumsal bilinç dışında ilişkisel olarak birbiriyle kodlandığını söyleyebiliriz. Çünkü, deney grubumuz olan kamyon ve göç ikilisinde, kontrol grubu olan kamyon ve ekonomi, ve kamyon ve nötr ikililerine göre, bu bölgeler anlamlı bir şekilde farklı aktive olmuşlardır. Bu bulguya dayanarak H1(v.2) hipotezimizin geçerli olduğunu söyleyebiliriz.

Tartışmanın bir parçası olarak potansiyel eleştiri alabilecek konularından birine değinmekte fayda vardır. O da göç temasının yer aldığı Fon 3'ün beyin kesit görüntülerine bakıldığında yoğun olarak görme fonksiyonu ile ilgili olan occipital lobe, visual cortex gibi bölgelerin (Carter, 2013: 82) anlamlı bir fark ile aktive olduğu

ile ilgilidir. Fon 3'ün içerdiği göç görseli, görece Fon 1'in içerdiği ekonomi görseline göre daha yoğunluklu görsel öğelere sahip olduğu fark edilebilir. Aynı şekilde göç görselinin nötr fona göre daha yoğun olduğu aşıkardır. Bu sebeple görselin yoğunluğu sebebiyle aktivasyonun fazla olduğu eleştirisi getirilebilir. Gerçekten de görme merkezlerinden cerebral cortex'in Fon 3'te, Fon 1 ve Fon 2'ye göre daha fazla aktive olduğu görülmektedir. Ancak, sadece cerebral cortex gibi görme ile ilgili olan bölgelerin değil, yukarıda literatür taramasında ortaklığı tespit edilen pek çok bölgenin aktivasyonu söz konusudur. Dolayısıyla bu eleştiriye bu şekilde açıklama getirmek mümkündür.

Tezin başlangıç kısmında, tüketici davranışlarını tespit etmek üzere yapılan gerek anket gerek odak grup çalışması olsun doğrudan tüketicilerden bilgi almaya dayanan çoğu yöntemde başarı oranının sınırlı olduğu belirtilmiş ve bunun sebepleri irdelenmişti. Yukarıda detayları anlatılan davranış testleri (anket) ile nörobilim testleri (fMRI) sonuçları itibarıyla bu açıdan da yorumlanmalıdır.

Bu çalışmada yapılan davranış testlerine göre Fon 3 ile sunulan kamyonların Fon 1 ve Fon 2 ile sunulan kamyonlara göre anlamlı bir istatistiki fark ile daha fazla beğeni topladığı tespit edilmişti. Buna karşılık Fon 1 ortalaması Fon 2 ortalamasına göre büyük olsa dahi Fon 1 ve Fon 2 arasında anlamlı bir fark yoktu. Ancak fMRI testi sonuçlarına göre bakıldığında Fon 3, davranış testi ile paralel olarak hem Fon 1 hem Fon 2'ye göre anlamlı bir farka sahip olmakla beraber, Fon 1'in de Fon 2'ye göre bazı beyin bölgelerini anlamlı bir farkla aktive ettiği tespit edilmişti. Bu bulgu, tezin başlangıcında belirtildiği üzere, anket gibi rasyonel verilerin toplanmasına dayanan yöntemlerindeki potansiyel sorunların bir başka göstergesi olmuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir ürünün, toplumun kültürel bilinçdışındaki kültür kodunun keşfedilmesi halinde, bu kodun pazarlama stratejilerinde bir girdi olarak kullanımı, pazarlama karması elemanlarının isabetli bir şekilde tasarlanması ve uygulanması mümkün olabilecektir. Bu çalışmada ürün örneği olarak “kamyon” seçilmiştir. Hedef kitle olarak Kuzeybatı Anadolu’daki kamyon şoförleri belirlenmiştir. Kamyon ürününün toplumsal bilinçdışı kültür kodunun keşfi için psiko-analiz yöntemlerinden derinlemesine mülakat teknikleri ve nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Bu süreç sonucunda kamyon ürününün bilinçdışı kültür kodunun “göç” olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu tarihsel, sosyolojik ve kültürel alandaki literatür taraması ile desteklenebilmiştir. Diğer yandan nitel araştırma sonuçlarına dayanan bu sonucun nicel araştırma yöntemi kullanılarak test edilmesinin bulgunun güvenilirliğini arttıracığı düşünülmüştür. Bu sebeple nörobilimsel test yöntemlerinden beyin fMRI tekniğinden yararlanılmıştır. Kültür kodunun, toplumun kültürel bilinçdışında kodlanmış bir öge olması itibarıyla araştırmanın modeli ve hipotezi bilinçdışı kodlanma üzerine dayandırılmıştır. Kamyon ile göç kavramlarının hedef kitledeki kamyon şoförlerinin kültürel bilinçdışında ilişkisel olarak kodlandığına dair hipotez oluşturulmuştur. Deneysel tasarım çalışması sonucunda üç farklı fon üzerine yerleştirilmiş kamyon resimleri katılımcılara gösterilmiş ve fMRI yöntemi ile beyin aktivasyonları gözlemlenmiştir. Elde edilen veriler fMRI yöntemine özgü veri analiz yazılımı ile analiz edilmiştir. Beyindeki aktivasyon sonuçları literatürdeki iki farklı ögenin bilinçdışı ilişkisel kodlama fMRI sonuçları ile karşılaştırıldığında ortak aktivasyon karakteristikleri tespit edilmiştir. Bu sonuçlara dayanarak hipotezin geçerli olduğu öne sürülebilmektedir. fMRI testleri sırasında nörobilimsel sonuçlara paralel olarak katılımcıların davranışsal test sonuçları da veri olarak toplanmıştır. Bu testlerde kamyonlar hakkında beğeni düzeyleri sorulmuştur. Çıkan sonuçlar istatistik analiz yöntemleri kullanılarak analiz edilmiş ve göç temalı fon önündeki kamyonların diğer fonların önündeki kamyonlara göre daha çok beğenildiği sonucuna varılmıştır. fMRI sonuçları literatürdeki ürün değerlemesi ve marka belleği üzerine yapılan çalışmalar ile karşılaştırıldığında benzer beyin aktivasyonlarına rastlanmıştır. Sonuç olarak, kamyon ürününün hedef kitlenin kültürel bilinçdışındaki kültür kodunun göç olduğu

psikolojik klinik mülakat teknikleri ve nitel araştırma yöntemleri ile keşfedilmiş, akabinde bu kültür kodu keşfi beyin fMRI test tekniği ile nörolojik olarak doğrulanmıştır.

Araştırmanın sonuçları itibarıyla kullanım alanları ve faydalarını iki açıdan değerlendirmek ve buna göre aktarmak yerinde olur. Bunlardan birincisi, pazarlama açısından elde edilebilecek pratik sonuçlar, uygulama alanları ve faydaları ile ilgilidir. Bu araştırmanın kapsamı itibarıyla ürün olarak kamyon seçilmiştir. Ancak sadece kamyon için değil, pazarlamanın konusu olabilecek tüm ürünlere ve sosyal pazarlama alanlarına bu pratik sonuçları yansıtmak mümkündür. İkincisi ise geliştirilen yenilikçi ve özgün metot itibarıyla pazarlama yazınına yapılan katkı ile ilgilidir. Bunları aşağıda şu şekilde detaylandırabiliriz.

Pazarlama açısından elde edilebilecek pratik sonuçlar, uygulama alanları ve faydaları kamyon ürünü öznesi dikkate alınarak aşağıda maddeler halinde paylaşılmıştır. Tabii burada, yukarıda da belirtildiği üzere, kamyon ürünü yerine başka bir ürün koyulduğunda da benzer pratik sonuç ve faydalara ulaşılabileceği dikkate alınmalıdır:

1. Bir işletmenin pazarlama çevresi onun müşterileri ile başarılı ilişkiler kurmasını ve bu ilişkileri sürdürmesini sağlayan oyunculardan ve güçlerden oluşur. Pazarlamacılar bu çevreyi dikkatle gözlemlemeli ve buna uygun stratejiler üretmelidir. Pazarlama çevre analizi makro ve mikro olmak üzere iki boyutta yapılmaktadır (Özdemir, 2013: 65). Makro çevre faktörleri etkileşimleri ile yeni pazar fırsatları veya tehditleri yarattıkları için firmanın oluşturacağı pazarlama stratejisinin temelini oluşturmaktadır. Bu yüzden firmalar altı ana makro çevre faktörünü mutlaka izlemelidirler: demografik, ekonomik, sosyokültürel, doğal, teknolojik ve politik-yasal (Aktaran: Özdemir, 2013: 69). Bunlar içerisinden sosyokültürel çevre, topluma ait değerleri, gelenekleri ve inançları içeren yapıdır (Aktaran: Özdemir, 2013: 77). Bu tez çalışmasında ele alınan kültürel bilinçdışı ve kültür kodları makro çevrenin konusuna, detayında da sosyokültürel çevrenin alanına girmektedir. Bir pazarlama uzmanı veya profesyoneli üzerinde çalıştığı ürünün kültür kodunu bilmesi durumunda sosyokültürel makro çevre

hakkında bilgi sahibi olabilecek, bu sayede ürettiği pazarlama stratejilerinin isabeti ve verimi artabilecektir.

2. Bütün pazarlama stratejileri bölümlenme (segmentasyon), hedefleme ve konumlandırma aşamalarından oluşur. Bir şirket pazardaki farklı ihtiyaç ve grupları keşfedip onları hedefleyerek şirketin ayırt edici teklifini ve imajını oluşturur. Pazar konumu, hedef pazar tarafından kabul edilen firmanın ayırt edici sunumu ve imajıdır (Kotler, Keller, 2012: 275). Bu aşamalardan ilki yani pazar bölümlenmesi, pazarı benzer istek ve ihtiyaçları olan tüketicilerin oluşturduğu, göreceli olarak homojen sayılabilecek alt bölümlere ayırmaktır (Aktaran: Odabaşı, Barış, 2002: 61). Böylece işletmenin pazarlama çabalarına benzer yanıtlar verecek gruplar oluşturulur (Odabaşı, Barış, 2002: 61). Gereken incelemeleri yaptıktan sonra pazarı bölümlenmeye karar veren bir işletme değişik bölümlenme kriterlerini göz önüne alabilir. Kültür, etnik köken, din, değerler, demografik özellikler, kişilik, yaşam tarzı, psikografikler ve danışma grupları gibi faktörler bu kriterlerdendir (Odabaşı, Barış, 2002: 64). Dolayısıyla bölümlenme çalışmalarının alt türlerden biri psikografik kriterlere göre bölümlenmedir (Yükselen, 2012: 191). Bu tez çalışmasının konusu olan bilinçdışı kültür kodları psikografik bölümlenme kapsamında düşünülebilir. Zira kamyon pazarındaki işletmeler özellikle uluslararası pazarlama faaliyetlerini yürütürken kolektif bilinçdışı ve kültürel bilinçdışı perspektifinden pazara bakabilirler. Küresel pazar bölümlenmesinde geleneksel yaklaşım, bir ülke veya ülke grubuna tüm tüketicileri ele alacak şekilde tek bir bölüm olarak bakmaktadır. Bu yaklaşım oldukça kusurludur çünkü bu yaklaşım tüketici davranışlarından çok, ülke değişkenlerine dayanır, ülke segmenti içinde homojenlik varsayımı yapar ve farklı ülkeler arasında homojen tüketici grupları olabilme ihtimalini yok sayar (Aktaran: Walker vd, 2006: 150). Pazarlama profesyonelleri kolektif bilinçdışı perspektifinden baktıklarında, kamyon ürününün arketipi tüm pazarlar için aynı olabilir ancak aynı pazarlara kültürel bilinçdışı perspektifinden baktıklarında her ulusal pazarın kültür kodu farklılaşabilir. Dolayısıyla kamyon ürününün bir pazar için kültür kodunu bilen pazarlama profesyoneli pazar bölümlenme çalışmalarında bu

bilgi kümesine uygun haritalama yapabilir. Özetle, özellikle uluslararası pazardaki oyuncular bölümlenme çalışmalarını yaparken her toplumun / kültürün farklı kültür kodları olabileceğini dikkate alarak bu yönde bölümlenme çalışmalarını rafine edebilir.

3. Pazar bölümlenmeye karar veren bir işletme için ikinci adım bölümledikleri pazarlardan hangisine ya da hangilerine hitap edileceğine karar vermektir (Odabaşı, Barış, 2002: 64). Kültür kodunun keşfi ile hedef kitle belirlenmesi daha isabetli yapılabilir. Hedef kitle belirlenirken kültür kodunun kullanımının etkisinin daha fazla görülebileceği pazarlar seçilebilir. Bazı toplumlarda bazı ürünlerin kültür kodlarının henüz olmadığı da düşünülürse bu durumun avantajı daha iyi kavranabilir. Kamyon ile ilgili herhangi bir kültür kodu oluşmamış bir pazarda pazarlama faaliyetlerinin süresi uzayabilir, maliyeti artabilir, etkinliği azalabilir. Buna karşılık kültür kodu net bir şekilde var olan bir pazarda bu faaliyetler çok daha verimli sürdürülebilir.
4. Konumlandırma, müşteri adaylarının zihninde firmanın, ürünün veya markanın kendisini nasıl farklılaştırdığı ile ilgilidir. Aynı zamanda da iletişim sürecinde zihnin nasıl işlediğiyle ilgili çalışmaların konusudur (Trout, 2005: 27). Konumlandırma stratejilerinden psikolojik konumlandırmada tüketicinin marka ile ilgili olan gereksinimlerine psikolojik anlamlar katarak tüketiciyi etkilemek amaçlanır (Tek, Özgül, 2005: 284). Gerek arketiplerin yani kollektif bilinçdışı yapıtaşlarının, gerek kültür kodlarının yani kültürel bilinçdışı yapıtaşlarının, psikolojik konumlandırma esaslarından olduğu söylenebilir. Ürünün toplumsal bilinçdışındaki kültür kodunun bilinmesi halinde, tüketici zihnindeki ürünün konumlandırması isabetli ve etkili bir şekilde yapılabilir. Kültür kodlarının pazarlama için sağladığı en önemli faydalardan biri tam bu noktadadır. Türkiye pazarında kamyon ürününün kültür kodunun göç olduğu bilindikten sonra konumlandırma faaliyetlerinin sıklet merkezi de bu kod olabilir. Tüm pazarlama karması çalışmaları bu kod etrafında şekillendirilebilir.

5. Bölümleme, hedefleme ve konumlandırma stratejilerinin akabinde pazarlama karmasının (ürün, fiyat, tutundurma, dağıtım) tasarımı ürün ve markaların başarısı için elzemdir. Özellikle küresel markaların sıklıkla içine düştükleri sorun, aynı ürünün tüm ülke pazarlarında aynı pazarlama karması ile satışa sunulmasıdır. Standardizasyon stratejisi ile tüm pazarlara aynı ürün aynı pazarlama karması ile sunulduğunda ölçek ekonomisi sebebiyle maliyet avantajı olabilmektedir (Walker vd, 2006: 150). Ancak tüketici istek ve ihtiyaçları farklıdır ve kültürel farklar bunların şekillenmesinde önemli rol oynar (Altınbaşak vd, 2008: 397). Dolayısıyla tüm ülkelerde aynı pazarlama karması stratejisi, kültürel farklılıklardan dolayı, aynı başarıyı her ülkede yakalayamayabilmektedir. Tam bu noktada kültürel kodun tespiti pazarda egemen olan kültüre uygun karmanın tasarlanmasını sağlayabilir. Kamyon ürünü için Türkiye pazarında kültür kodunun göç olduğunun bilinmesi pazarlama karması elemanlarının her birinin tasarımında rakiplere göre önemli avantajlar sunar. Bunlar aşağıda ayrıca detaylandırılmıştır.
6. Ürünlerin üç temel kademesinden bahsetmek mümkündür. Bunlar temel ürün (veya çekirdek fayda), somut (veya gerçek) ürün ve genişletilmiş (veya zenginleştirilmiş) üründür. Temel ürün (veya çekirdek fayda) satın alıcı hangi gereksinimine çare arıyor veya çözmek istiyor, aslında hangi faydayı veya faydaları satın alıyor sorusunu yanıtlar (Özbaşar, 2013: 224). Tüketicinin üründen beklenti, istek ve ihtiyaçları ne kadar doğru belirlenebilirse ürün tasarımı da o kadar başarılı bir şekilde yapılabilir. Türkiye’deki kamyon şoförlerinin toplumsal bilinçdışıdaki kültür kodunun “göç” olduğu bilirse, bu kültür koduna uygun ürün tasarım öğeleri önem kazanır. Zihinsel süreçler özellikle bilinçdışı süreçler açısından yolculuklarında göç etmekte olduğunu düşünen, hisseden bir şoförün ihtiyaçları da ona göre olur. “Göç eden” şoför kolay toplanmak, kolay yerleşmek ister. Yolda rahat etmek ister. Kamyonu yaşam ortamı olarak görmek ister. Tüm ihtiyaçlarını yolda karşılayabilmek ister. Psikolojik olarak da kendini evinde hissetmek ister. Tüm bu öğeler düşünülerek çekirdek faydalara göre ürün tasarlanabilir ve daha sonra genişletilerek ürün tasarımına pratik dokunuşlar yapılabilir.

7. Bir ürünün iletişim stratejisinin hedefleri içerisinde, pek çok diğer amacın yanında, tüketici davranışlarına ve ihtiyaçlarına uygun bölümlenme oluşturmak, tüketici güdülerini doğrultusunda üstün faydalar sunmak ve marka algısını ve konumlandırmasını yönetme hedefleri bulunmaktadır (Aktaran: Pekmezci, 2013: 391). Ürünün kültür kodunun bilinmesi halinde pazarlama iletişimde kullanılacak mesaj ve temalar daha etkili bir şekilde seçilebilir. İletişim mecrası seçiminde fayda sağlanır. Kamyon ürününün kültür kodunun göç olduğunu bilen bir pazarlama iletişimi uzmanı, kamyon ile ilgili iletişim çalışmalarında bu koda uygun şekilde göç temasını çağrıştıracak görsel, işitsel mesajları çalışmalarına dahil edebilir.
8. Pazarlamada dağıtım kanalı üretici ve tüketicileri birbirine bağlayan tüm pazarlama aktivitelerini yerine getiren organize olmuş kurumlar ağıdır (Çakıcı, 2013: 366). Pazarlama stratejilerinin başarıyla uygulanabilmesi için her bir pazarlama bileşenin (ürün, fiyat, tutundurma, dağıtım) birbiriyle uyum içinde yönetilmesi gerekir. Bir ürünün kültür kodunun keşfi sonrasında ürünün müşterilere sunulduğu kanallar ve ortamlar bu kodlamaya uygun olarak tasarlanabilir. Bizim örneğimizde kamyon hedef kitlesinin ürünlere ulaşabildiği dijital veya fiziksel ortamlar, “showroom”lar göç temasına uygun dokunuşlarla zenginleştirilebilir. Sadece satış öncesi ve satış ortamları değil, satış sonrası müşteri deneyimi yaşanan ortamlar da bu konuda geliştirilebilir. Özellikle bakım ve arıza sebebiyle gidilen servis noktaları, akaryakıt istasyonları ve özellikle dinlenme tesisleri “göç eden” bir insanın psikolojisine ve fiziksel ihtiyaçlarına göre tasarlanabilir.
9. Marka, ürünleri benzerlerinden ayırarak tüketiciler tarafından tanınmalarını kolaylaştıran bir unsurdur. Ürünleri rakiplerinden ayırt edici isim, sembol ve şekillerden oluşmaktadır (Aktaran: Alagöz, 2013: 280). Bazı tüketiciler ürünün fiziksel özelliklerinden çok sembolik özelliklerine önem verirler. Bilinen markalı ürünleri kullanmak bu tüketicilere psikolojik tatmin sağlar, müşteri karar verme sürecini kolaylaştırır (Alagöz, 2013: 280-281), işletme ile müşterileri arasında bir ilişki kurar (Aktaran: Alagöz, 2013: 280). Genel olarak ürünlerin kültür kodlarının bilinmesi, özel olarak da kamyon ürünü için Türkiye pazarındaki kültür kodunun göç olduğunu bilmesi, marka

stratejilerinin bu kodlamaya uygun şekilde kurgulanacak olması itibarıyla kritiktir. Bölümleme, hedefleme, konumlama çalışmaları ve pazarlama karması tasarımına paralel olarak bu bilgi kümesi marka stratejisine katkı sağlar. Stratejik marka analizlerinde ve bunun sonucunda kurgulanacak marka kimliği, marka kişiliği çalışmalarında (Aaker, 2010: 95) göç kodunun kullanılması önemli farklar yaratabilir.

10. Kültür kodlarının etkin kullanımı ürüne ve markaya değer katar. Bu değer sayesinde işletme, kendi ürünlerine rakiplerinkilere kıyasla ilave fiyatlandırma yapma imkânına sahip olur. Fiyatlandırma yöntemlerinden talebe göre fiyatlandırma yönteminde müşteri ilgileri ve psikolojik etkileri önem kazanır. Bu nedenle fiyatın belirlenmesinde maliyetlerden çok tüketicilerin değere ilişkin algılarının ön plana çıkması söz konusudur (Turan, 2013: 356). Kamyon ürünü için de kültür kodunun göç olduğunun bilinmesi halinde pazarlama karmasında kullanılacak psikolojik etki, bunun sonucunda müşteri ilgisi söz konusu olacaktır. Bu ilave bir değerdir ve işletmeye bu değerın fiyatlanması yani ürünün fiyatını rakiplerinkine göre arttırılması imkânını verir. Böylece keşfedilen kültür kodunun tüketici zihnindeki etkisi ve dolayısıyla markanın rakiplere göre yaratacağı ilave değer, fiyatlandırma stratejisinde avantaj sağlar. Tüketiciler bu fark için muadillerine göre daha fazla cüzdan payı vermeye razı olabilirler. “B2B” ürünlerde dahi bu farkın gözlemlenmesi mümkündür. “B2C” ürünlerde bu farkın daha da yüksek gerçekleşmesi beklenebilir.

11. Otomotiv sektörü, her ülkede olduğu gibi Türkiye’de de sanayinin ve ekonominin lokomotifidir. Üstelik çok uzun vadeli yüksek yatırım bedellerine ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca ürün tasarımı, imalatı, tutundurma faaliyetleri, dağıtım kanallarının toplam bedeli milyar dolarlar mertebesinde. Bu sektörde STP (segmentation, targeting, positioning – bölümleme, hedefleme ve konumlandırma) veya 4P (product, place, promotion, price – ürün, dağıtım kanalı, tutundurma, fiyat) pazarlama karması faaliyetlerinde yapılacak hataların maliyeti çok ağırdır. Bunun dışında, yurtiçi üretilen ürünler ile ithal marka ürünlerinin kıyasıya rekabeti söz konusudur. Bu sebeple tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarının çok isabetli

tespit edilmesi önem arz eder. Kültür kodlarının tespiti ve nörobilimsel testler ile doğrulaması bu anlamda çok büyük verimlilik ve rekabette üstünlük sağlayabilir. Göç kültür kodunun kamyon ürünü için tüm bu alan ve mecralarda kullanımı sermaye verimliliği ve ekonomik katma değer açısından pozitif fark ortaya koyabilir.

12. Türkiye için diğer ulaşım yolları arasında karayolları, karayollarında da ağır ticari taşıtın yeri önemlidir. Ülkenin, karayollarına ağırlık veren ulaşım stratejisine sahip olduğu düşünüldüğünde, kamyonun da buna paralel olarak ticari taşımacılıkta önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Diğer toplumlarda da kamyon ürününün bilinçdışı kültür kodunun keşfedilmesi önemli iken, Türk toplumunda bu kodun göç olduğunun biliniyor olması yukarıdaki sebeplerden dolayı çok daha kritiktir.

Bu araştırma sayesinde yenilikçi ve özgün bir metot geliştirilmiş, bu metot hem pazarlama yazınına, hem nörobilim yazınına kazandırılmıştır. Bu bakış açısıyla araştırmanın kullanım alanları ve faydaları şu şekilde detaylandırılabilir:

1. Nitel ve nicel araştırma yöntemlerini birlikte ve ardışık kullanarak yenilikçi ve özgün bir metot geliştirilmesi amaçlanmıştır. Yani önce psikoloji alanına giren derinlemesine mülakat tekniği ile bilinçdışı kültür kodunun keşfi, akabinde keşfedilen bu kodun nörobilim alanına giren beyin görüntüleme tekniklerinden biri olan fMRI ile test edilmesi, bu sayede çok daha güçlü bir araştırma metodu elde edilmesi, pazarlama alanında hem teorik hem de pratik sonuçları itibarıyla önemli bir amaca hizmet etmektedir. Bu metot bundan sonra pek çok ürün ve kavram için kullanılabilir. Bu ürünler pek çok farklı sektörden olabilir. Özellikle B2C sektörleri için bu büyük bir avantajdır. Hızlı tüketim, dayanıklı tüketim, otomotiv, gıda, tekstil gibi pek çok sektördeki pek çok ürün bu metodun yeni uygulama alanları olabilir. Üstelik sadece nitel araştırma ile keşfedilen kodlar veya sadece nöropazarlama ile gözlemlenen olgular şeklinde değil birlikte kullanılan bu iki yöntem ile çok daha güçlü bir araştırma aracı bu alanlara odaklanmış olacaktır. Diğer yandan hedefi sadece ticari ürünler olarak algılamamak gerekir. Pek çok sosyal kavram da bu metodun uygulama alanına girebilir.

Bu noktada sosyal pazarlama kavramına değinmekte fayda vardır. Sosyal pazarlama sosyal bir fikri topluma benimsetmek ve bu konuda olumlu davranış değışikliği yaratmak amacıyla düzenlenen pazarlama faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır. Sosyal pazarlamada kar amacı yerine sosyal amaç ve uzun vadeli toplum çıkarları ön plana çıkmaktadır. Örneğin toplumun sigara içmemesi için sigara içmemeyi özendiren davranışlar pazarlanabilir (Candan, 2013: 446). Bağımlılık yaratan maddelerin, örneğin sigara, uyuşturucu gibi ürünlerin kültür kodları keşfedilip nörobilimsel olarak doğrulanmaları durumunda bunlarla mücadelede çok önemli bir avantaj elde edilmiş olunur. Ayrıca sosyal pazarlama alanında daha önce yapılmış araştırmalar da bu metot ile yinelenerek daha da geliştirilebilir.

2. Hem bilinçdışı kodların keşfi alanında hem de nöropazarlama alanında araştırmalar son yıllarda sayıca artmıştır. Görece yeni olmalarından dolayı ve ayrıca sonuçlarının henüz çok yaygınca hissedilemediği düşünülürse hem akademik hem iş dünyasında halen bazı şüpheli yaklaşımlar olabilir. Bu iki farklı yöntemin birlikte kullanılması birbirlerini test etmesi açısından iki yöntemin de güvenilirliklerini arttırabilecektir.
3. Nitel ve keşifsel araştırmaların, nicel ve nörobilimsel teknikleri kullanılarak test edilmesi sayesinde, pazarlama araştırmacıları veya yöneticileri uzun vadeli tecrübe kazanımına ve pahalı deneme yanılma süreçlerine bağımlı olmadan, daha hızlı ve etkin kalibrasyon süreçleri yaşayabilecek, mesleki gelişimlerini hızlandırabileceklerdir.
4. Araştırmanın fMRI test kısmı için öncelikle bir pilot çalışma yapılmış ve buradan çıkarılan öğrenmeler ile araştırmanın asıl kısmı tasarlanmış ve uygulanmıştır. Bu öğrenmeler içerisinde özellikle test düzeneği ve deney tasarımı aşaması çok kritiktir. Nörobilim literatüründe araştırmacıların faydalanacağı pratik bilgilere ulaşmak oldukça zordur. Bu araştırmada başarılı bir test düzeneği ve deney tasarımı için hangi kriterlere dikkat edilmesi gerektiği, hangi yöntemlerin ve yazılımların kullanılması gerektiği ile ilgili derinlemesine bilgilere ulaşmak mümkündür. Örneğin görüntülerin zamanlaması ile toplanan verilerin zamanlaması milisaniye cinsinden

kritiktir. Bunların senkronizasyonu verilerin değerlendirilmesi açısından son derece önemlidir. Bunun için kullanılan donanım ve yazılımlar hakkında detaylı bilgi paylaşılmıştır. Ayrıca görsellerin dizilimleri ve zamanlamaları hem araştırmanın gücü hem de verimliliği üzerinde çok büyük bir rol oynamaktadır. Bunların dizilmesi ve zamanlaması için kullanılan yöntemler (genetik algoritma) veya yazılımları (kodlama dilleri ve simülasyonlar) hakkında çok detaylı bilgi paylaşımı yapılmıştır.

Bu araştırmanın gerek interdisipliner yapısı, gerek çok farklı yöntem ve teknolojiyi içinde barındırıyor olması, gerekse farklı uzmanlıklar gerektiriyor olması itibarıyla araştırma sırasında pek çok zorluklar ve kısıtlar ile karşılaşmıştır. Bu zorluklar ve kısıtlara bağlı olarak araştırmaya muhtelif özeleştiriler yapılması yerinde olur. Bu özeleştiriler çok doğal olarak ileride gelebilecek eleştirilere de bir zemin oluşturması açısından önemli görülmektedir. Aşağıda bu özeleştirileri ve mümkün olduğu kadar bunların etkilerinin nasıl bertaraf edilebileceğine dair çabalar hakkında bilgiler paylaşılmaktadır:

1. Kültür kodu keşif süreci nitel araştırma sürecidir. Tüm nitel araştırmalara getirilebilecek öznellik eleştirisi bu araştırmada da gündeme gelebilir. Ancak klinik psikoloji seanslarında destek alınan uzmanın yetkinliği ve sonuçların değerlendirilmesi sırasında kullanılan metodolojinin literatür desteği bu eleştirileri karşılayabilecek düzeydedir.
2. Kültür kodu keşfi seansları için ihtiyaç duyulacak katılımcılara (kamyon ve TIR şoförlerine) ulaşılması, randevulaşılması ve gönüllülük esasına uygun olarak testlere katılımları büyük zorluklar içermektedir. Bu sebeple tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilememiş olmaları bir eleştiri konusu olabilir. Buna rağmen katılımcıların demografik özellikleri riskleri bertaraf edebilmiştir.
3. Konu itibarıyla araştırma bir toplumun kültürel bilinç dışı ile ilgilidir. Konu toplumun tamamı olunca seçilen katılımcıların tüm toplumu temsil etmesi veya katılımcı grubu sayısının artırılması gerekir. Bu da zaman ve maliyet kısıtları sebebiyle mümkün olmamıştır. Bu muhtemel eleştiriye karşılık araştırmanın evreni olarak ülkenin tamamı değil, Kuzeybatı Anadolu

seçilmiş, katılımcılar da bu bölgede doğmuş veya yaşamış kamyon veya TIR şoförlerinden seçilmiştir.

4. Katılımcı sayısına dair eleştiri getirilebilir. fMRI cihazları bulunması zor, bulunduğu ise maliyeti çok yüksek ve test süreci ön hazırlıkları dâhil çok uzun olan teknolojilerdir. Bu sebeple katılımcı sayısında çok yüksek adetlere ulaşamamıştır. fMRI ile ilgili yapılan literatür araştırmalarında da aynı sebeplerden dolayı katılımcı sayısının sınırlı olduğu görülmektedir.
5. Benzer şekilde hem derinlemesine mülakata katılan hem fMRI testine katılan katılımcıların doğum yerlerinin veya yaşadıkları yerlerin aynı bölgede olması tercih edilebilirdi. Ancak bu yüzde yüz sağlanamamıştır. Diğer yandan yaşadıkları şehir itibarıyla Kuzeybatı Anadolu bölgesinden çalışanların yoğunluğu yeterli görülmüştür.
6. Kamyon pazarı müşteri segmentasyonunda yer alan profesyonel (maaşlı) kamyon şoförleri ile sahip oldukları kamyonları kullanan şoförler bu araştırmada muhtelif sayı ve oranlarda katılımcı olarak yer almışlardır. Bu iki gruptan katılımcıların derinlemesine mülakatlar ile fMRI testlerinde yakın sayılarda hem de iki grubunkinin benzer oranda olması ideal olurdu. Ancak gönüllü katılım sağlayan kamyon şoförü bulunmasındaki zorluklar sebebiyle ideal durumdan sapma yaşanmıştır. Ancak kamyon ürünü ile ilişkileri açısından tüm katılımcıların fiilen kamyon şoförlüğü yapmakta oldukları bilinmektedir. Dolayısıyla bu sapmanın etkisinin ihmal edilebilir seviyede olduğu düşünülmektedir.
7. Keşfedilen kültür kodunun (göç) test edilmesi için kontrol gruplarına yani farklı kodlara ihtiyaç duyulmuştur. Bu kodlardan biri sektörün pazarlama iletişim mecralarındaki tarama ile tespit edilmiş olan “ekonomi” teması, diğeri ise “nötr” temadır. fMRI testleri sonucunda literatürde tespit edilen beyin bölgeleri ile bu çalışmada tespit edilen bölgelerdeki benzerlikler dikkate alındığında, kamyon şoförlerinden oluşan örneklem için, kamyon ve göç kavramlarının, toplumsal bilinç dışında ilişkisel olarak birbiriyle kodlandığını söylemek mümkündür. Çünkü, deney grubu olan kamyon ve göç ikilisinde, kontrol grubu olan kamyon ve ekonomi, ve kamyon ve nötr

ikililerine göre, bu bölgeler anlamlı bir şekilde farklı aktive olmuşlardır. Buradan yola çıkarak, kamyon nesnesinin kültür kodunun göç olduğu söylenebilmiştir. Tam bu aşamada, kontrol grubu olarak farklı temaların seçilmesi veya kontrol temalarının sayısının artırılması durumunda nasıl bir sonuç ile karşılaşılacağı konusunda eleştiri getirilebilir. Ancak nitel araştırma sonuçlarına dayanarak ve kontrol temalarının seçim sürecinin metodolojisi ile bu eleştiri cevaplanabilir.

8. fMRI test sonuçlarının analizi, yorumlanması ve sonuçların değerlendirilmesi kısmı derinlemesine nörobilim ve beyin anatomisi bilgisi gerektirmektedir. Bu aşamada beyin bölgelerinin detaylı terminolojileri, hiyerarşik yapıları ve kendi içinde detaylandırılmaları, bunların fonksiyonları, farklı beyin bölgelerinin arasındaki bilgi iletişimi ve süreç akışlarının komplike yapısı, konum ve koordinat bilgisi analiz ve yorumların kalitesi açısından oldukça kritiktir. Bu çalışmada yoğun olarak nörobilimsel kaynaklardan yararlanılarak ve uzmanların görüşü alınarak bu zorluklar bertaraf edilmeye gayret gösterilmiştir. Yine de bu çalışmada tespit edilen beyin bölgelerinin terminolojileri ve koordinatları ile literatürdeki beyin bölgelerinin terminolojileri ve fonksiyonları karşılaştırılırken zorlanılmıştır.

Son olarak gelecekteki araştırmalar için önerileri paylaşmakta fayda görülmektedir. Bunların bazıları şu şekilde detaylandırılabilir:

1. Aynı ürün için araştırma evreninin kapsamı Türkiye'nin geneli olmak üzere genişletilebilir. Bu araştırma Kuzeybatı Anadolu'da yaşayan kamyon şoförleri üzerinde yapılmıştır. Aynı araştırmanın Anadolu'nun diğer bölgelerinden katılımcılar ile yapılması ilgi çekici sonuçlar ortaya koyabilir.
2. Araştırmanın konusunun Türk Toplumunu olması itibarıyla sadece Anadolu Türkleri değil, geniş Türk Coğrafyasındaki farklı Türk toplulukları için de bu araştırmanın yapılması kıymetli sonuçlar ortaya koyabilir.
3. Araştırmanın farklı ülkelerde aynı ürün için yapılması ilgi çekici sonuçlar ortaya koyabilir. Tamamen farklı kültürlerde örneğin Çin'de, Hindistan'da

Fransa'da, ABD'de, Meksika'da yapılacak kamyon ürününün bilinçdışı kültür kodu keşfi araştırmaları ve nörobilimsel olarak test edilmesi bilimsel açıdan değerli olacaktır.

4. Bu çalışmada kullanılan kontrol değişkenleri olan ekonomi ve nötr temaları yerine başka ve daha fazla sayıda tema kullanılarak araştırmanın tekrar edilebilirliği konusunda daha fazla ilerleme sağlanabilir.
5. Kamyon dışında ürünler için aynı yöntemin uygulanması konusunda sonsuz seçenek bulunmaktadır. Özellikle B2C ürünlerde bunun uygulanması pratik faydalar açısından da değerli olacaktır.
6. Sadece fiziksel ürünler için değil sosyal kavramlar için de aynı metodun uygulanması önerilir.
7. Daha önce yapılmış araştırmalar için çaprazlama uygulamalar ilginç olacaktır. Örneğin başka araştırmacıların başka ürün ve kavramlar için yaptıkları bilinçdışı kültür kodu keşifleri temel alınarak bunların bu araştırmadaki derinlemesine mülakat yöntemi ile tekrarı, ama asıl hemen akabinde bilinçdışı ilişkisel kodlanma ve çağırma açısından aynı sonuçları verip vermediğinin araştırılması için araştırmanın ikinci fazının yani nörobilimsel yöntemler ile test edilmesi kısmının yapılması merak uyandırıcı olacaktır.
8. Bu araştırmada bilinçdışı kodlarda kültürel kodlar odağa alınmıştır. Ancak kollektif bilinçdışı kodlar olan arketipler ile ilgili daha fazla sayıda keşifsel çalışma bulunmaktadır. Başka araştırmalar ile keşfedilmiş veya keşfedildiği iddia edilen arketiplerin bu araştırmanın ikinci kısmına konu edilmesi bilimsel açıdan değerli sonuçlar ortaya koyabilir.
9. Bu araştırmada fMRI tekniği kullanılmıştır. Keşfedilen toplumsal bilinçdışı kültür kodlarının fMRI haricindeki diğer nörogörüntüleme teknolojileri veya nörobilimsel ölçüm teknikleri ile test edilmesi başka araştırmalara konu olabilir.

KAYNAKÇA

1. Kitaplar

Aaker, David A. (2009). Güçlü Markalar Yaratmak. İstanbul: MediaCat

Alagöz, Selda Başaran (2013). Şu kitapta: Ed. İbrahim Kırcova, Tahir Benli. Pazarlama Yönetimi. İstanbul: Lisans Yayınları: 279 – 309.

Altınbaşak, İpek, Ayşe Akyol, Sanem Alkibay vd (2008). Küresel Pazarlama Yönetimi. İstanbul: Beta.

Aranson, Elliot, Timothy D. Wilson, Robin M. Akert (2012). Sosyal Psikoloji (Çev. Okhan Gündüz). İstanbul: Kaknüs Yayınları.

Assmann, Jan (2015). Kültürel Bellek Eski Yüksek Kültürlerde Yazı, Hatırlama ve Politik Kimlik. (Çev. Ayşe Tekin). İstanbul: Ayrıntı.

Avcıoğlu, Doğan (1978). Türklerin Tarihi. İstanbul: Tekin Yayınevi

Aydoğan, Metin (2004). Antik Çağdan Küreselleşmeye Yönetim Gelenekleri ve Türkler. İzmir: Umay Yayınları

Bernard Roullet, Olivier Droulers (2010). Neuromarketing, Le marketing revisit  par les neurosciences du consommateur. Paris: Dunod

Bozoklu, Ç. Pınar, Sanem Alkibay (2017). Nöropazarlama Reklam Tasarımı ve Etik. Ankara: Siyasal Kitapevi

Candan, Burcu (2013). “Pazarlamada Sosyal Sorumluluk ve Etik”. Şu kitapta: Ed. İbrahim Kırcova, Tahir Benli. Pazarlama Yönetimi. İstanbul: Lisans Yayınları: 445-472.

Carter, Rita (2013). Beyin Kitabı (Çev. Güneş Kayacı). İstanbul: Alfa

Cialdini, Robert B. (2001). İnsanları Etkileme Yolları (Çev. Ali Dönmez). Ankara: İmge Kitabevi

Collin, Catherine, Nigel Benson, Joannah Ginsburg vd (2012). Psikoloji Kitabı (Çev. Emel Lakşe). İstanbul: Alfa Basımevi

Çakıcı, Meltem (2013). “Dağıtım Kanallarının Yönetimi Fiziksel Dağıtım Kanalları”. Şu kitapta: Ed. İbrahim Kırcova, Tahir Benli. Pazarlama Yönetimi. İstanbul: Lisans Yayınları: 365 – 381.

Çandarlıoğlu Gülçin (2017). İslam Öncesi Türk Tarihi ve Kültürü. İstanbul: Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı Yayınları

- Eagleman, David (2017). *Incognito*. İstanbul: Domingo
- Gegez, Ercan (2010). *Pazarlama Araştırmaları*. İstanbul: Beta
- Goldstein, E. Bruce (2013). *Bilişsel Psikoloji* (Çev. Okhan Gündüz). İstanbul: Kaknüs Psikoloji.
- Göka, Erol (2006). *Türk Grup Davranışı*. Ankara: Aşına Kitaplar
- Göka, Erol (2008). *Türklerin Psikolojisi*. İstanbul: Timaş
- İnalçık, Halil (2009). *Devlet-i ‘Aliyye Osmanlı İmparatorluğu Üzerine Araştırmalar-I / Seçme Eserleri – II*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları
- İslamoğlu, A. Hamdi (2009). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. İstanbul: Beta
- Jung, Carl G. (1968). *The Archetypes and the Collective Unconscious*. (Çev. R. F. C. Hull, Trans.). *The collected works of C. G. Jung*. (2. yayın, 9. Cilt). New Jersey: Princeton University Press.
- Jung, Carl G. (1989). *Memories, dreams, reflections* (Çev. Richard Winston, Clara Winston). New York: Vintage.
- Jung, Carl G. (2015). *Kırmızı Kitap Liber Novus* (Çev. Okhan Gündüz). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Kafesoğlu, İbrahim (1977). *Türk Milli Kültürü*. İstanbul: Ötüken Neşriyat
- Kensinger, Elizabeth A (2008). “Neuroimaging the formation and retrieval of emotional memories”. Şu kitapta: Ed. F. Columbus. *Brain Mapping*. New York, Hauppauge: Nova Science Publishers, Inc.
- Kerbs, Claudia, Joanne Weinberg, Elizabeth Akesson (2018). *Lippincott’s Illustrated Review of Neuroscience*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Kotler Philip, Garry Armstrong (2012). *Principles of Marketing*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Kümbetoğlu, Belkıs (2008). *Sosyolojide ve Antropolojide Niteliksel Yöntem ve Araştırma*. İstanbul: Bağlam Yayıncılık.
- Lindstrom, Martin (2010). *Buy.ology*. İstanbul: Optimist
- Maus, Barbel (2011). *Optimal experimental designs for functional magnetic resonance imaging*. Maastricht: Datawyse/Universitaire Pers Maastricht.
- Odabaşı, Yavuz, Gülfidan Barış (2002). *Tüketici Davranışı*. İstanbul: MediaCat
- Ögel, Bahaeddin (1984). *İslamiyetten Önce Türk Kültür Tarihi*. Ankara: T.C. Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Tarih Kurumu Yayınları

Özbaşar, Şule (2103). “Ürün Kararları ve Stratejileri”. Şu kitapta: Ed. İbrahim Kırcova, Tahir Benli. Pazarlama Yönetimi. İstanbul: Lisans Yayınları: 213-244.

Özdemir, Pınar Özkan (2013). “Pazarlama Çevresi ve Pazar Fırsatlarının Ölçülmesi”. Şu kitapta: Ed. İbrahim Kırcova, Tahir Benli. Pazarlama Yönetimi. İstanbul: Lisans Yayınları: 63-125.

Pekmezci, Turan (2013): “Bütünleşik Pazarlama İletişimi Karmaşı”. Şu kitapta: Ed. İbrahim Kırcova, Tahir Benli. Pazarlama Yönetimi. İstanbul: Lisans Yayınları: 383 – 444.

Rapaille, Clotaire (2011). Kültür Kodu (Çev. Duygu Dölek). İstanbul: FGP Yayıncılık.

Renvoise, Patrick, Christophe Morin (2012). Nöromarketing Müşterinizin Beynindeki Satın Alma Düğmesine Basmak. İstanbul: Mediacat

Roux, J. Paul (2007). Türklerin Tarihi (Çev. Aykut Kazancıgil, Lale A. Özcan). İstanbul: Kabalcı Yayınevi

Roxburgh, David J. (2005). Turks, A Journey of Thousand Years, 600-1600. London: Royal Academy Publications

Smith, Edward E., Stephen M. Kosslyn (2014). Cognitive Psychology: Mind and Brain. Edinburgh Gate, Harlow, Essex: Pearson Education Limited.

Smith, Edward E., Susan Nolen Hoeksema, Barabara Fredrickson vd, (2012). Atkinson&Hilgard Psikolojiye Giriş (Çev. Öznur Öncül, Deniz Ferhatoğlu). Ankara: Arkadaş Yayınevi

Snowden, Ruth (2013). Jung Kilit Fikirler (Çev. Kemal Atakay). İstanbul: Optimist

Tek, Ömer Baybars, Engin Özgül (2005). Modern Pazarlama İlkeleri. İzmir: Birleşik Matbaacılık.

Togan, A. Zeki Velidi (1981). Umumi Türk Tarihine Giriş. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları

Trout, Jack (2005). Konumlandırma Stratejileri (Çev. Ümit Şensoy). İstanbul: Optimist Yayınları.

Turan, M. Gökhan (2013). “Fiyat ve Fiyatlandırma Kararları”. Şu kitapta: Ed. İbrahim Kırcova, Tahir Benli. Pazarlama Yönetimi. İstanbul: Lisans Yayınları: 341- 363.

Walker Orville C., John W. Mullins, Harper W. Boyd, Jean-Claude Larreche (2006). Marketing Strategy. New York: McGraw-Hill Irwin.

Webb, Eugene J., Donald T. Campbell, Richard D. Schwartz vd (1966). Unobtrusive Measures: Nonreactive Research in the Social Sciences. Chicago: Rand McNally.

Wegner, Daniel M. (2002). The illusion of conscious will”. Cambridge, Massachusetts London, England: Bradford Books The MIT Press.

Weick, Karl E. (1995). Sensemaking in organizations. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Wilson, Timothy D. (2002). Strangers to Ourselves : Discovering the Adaptive Unconscious. Cambridge, Massachusetts, and London, England: The Belknap Press of Harvard University Press.

Worsley K.J. (2001). "Statistical analysis of activation images". Şu kitapta: Ed. P. Jezzard, P.M. Matthews, S.M. Smith. Functional MRI: An Introduction to Methods. Oxford University Press,

Yükselen, Cemal (2012). Pazarlama, İlkeler-Yönetim-Örnek Olaylar. Ankara: Detay Yayıncılık.

Zaltman, Gerald (2003). How Customers Think. Massachusetts: Harvard Business School Press Boston.

Zurawicki, Leon (2010). Neuromarketing Exploring the Brain of the Consumer. New York : Springer

2. Makaleler, Bildiriler, Diğer Basılı Yayınlar

Adams, Michael Vannoy (2006). "The Islamic Cultural Unconscious in the Dreams of a Contemporary Muslim Man". Journal of Jungian Theory and Practice 8(1): 31-40

Amaro Edson Jr., Gareth J. Barker (2006). "Study design in fMRI: Basic principles". Brain and Cognition: 1-13

Ariely, Dan, Gregory S. Berns (2010). "Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business". Nat Rev Neurosci., 11(4): 284-292

Ashby, F. Gregory (2015). "An Introduction to fMRI". Şu kitapta: Ed. Birte E. Forstmann, Eric-Jan Wagenmakers. An Introduction to Model-Based Cognitive Neuroscience. California: Springer: 91-112

Aslan, Şebnem, Hilal Akman Dömbekçi (2016), "Göç Olgusu: Filmin Tematik İncelemesi". Ed. Nazan Kahraman, Çiğdem Dürüst, Timur Yılmaz, Göç ve Kültür Sempozyum Bildirileri Kitabı I. Cilt, Amasya: Amasya Üniversitesi, KIBATEK Vakfı, KIBATEK: 281-290

Assmann, Jan (2008). "Communicative and Cultural Memory". Şu kitapta: Ed. Astrid Erll, Ansgar Nünning. Cultural Memory Studies. Berlin, New York: Walter de Gruyter: 109-118.

Ataman, K. Yavuz (2018). "Göç Hareketlerinin Küreselleşme Üzerinde Olumlu Etkileri". Ed. Hamza Ateş. Uluslararası Avrasya Göç Sempozyumu Tam Metin Bildiri Kitabı. Türkistan, Kazakistan: İstanbul Medeniyet Üniversitesi Medeniyet Araştırmaları Merkezi: 248-272

- Ateş, Hamza (2018). "Osmanlı'nın Son Döneminde Anadolu'ya Yönelik Göçlerin Siyasi, Kültürel ve İktisadi Etkileri: Bir Değerlendirme". Ed. Hamza Ateş. Uluslararası Avrasya Göç Sempozyumu Tam Metin Bildiri Kitabı. Türkistan, Kazakistan: İstanbul Medeniyet Üniversitesi Medeniyet Araştırmaları Merkezi: 509-532
- Badiyan, Rajendra D. (2005). "Conscious awareness of retrieval: an exploration of the cortical connectivity". *International Journal of Psychophysiology*, 55: 257-262
- Bandettini, Peter A. (2012). "Twenty years of functional MRI: The science and the stories". *NeuroImage* 62: 575–588
- Bandettini, Peter A., Robert W. Cox (2000). "Event-Related fMRI Contrast When Using Constant Interstimulus Interval: Theory and Experiment". *Magnetic Resonance in Medicine* 43:540–548.
- Bargh, John A., Tanya L. Chartrand (1999). "The Unbearable Automaticity of Being". *American Psychological Association. Inc.* 54(7): 462-479
- Baştürk, Faruk (2009). *Marka Kişilik Kuramında Arketip Yaklaşımı*. Doktora yeterlik tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bechter, Clemens, Giorgio Farinelli, Rolf-Dieter Daniel vd (2016). "Advertising between Archetype and Brand Personality". *Administrative Sciences* 6(5): 1-11
- Belliveau, JW, DN Kennedy Jr, RC McKinstry vd (1991). "Functional mapping of the human visual cortex by magnetic resonance imaging". *Science*, 254(5032): 716-719
- Berlin, Heather A. (2011). "The Neural Basis of the Dynamic Unconscious". 13 (1) : 5-31
- Berne, Eric (1996). "Principles Of Transactional Analysis". *Indian Journal of Psychiatry* 38(3):154-159
- Berridge, K.C., Winkielman, P., (2003). "What is an unconscious emotion? (The case for unconscious "liking")". *Cognition and Emotion*, 17(2): 181-211
- Beyaz, Deniz (2017). "Samsun'dan Kocaeli'ye Göç Eden Ailelerin Doğum ve Doğum Sonrası İnanışları". Şu kitapta: Ed. Osman Köse. *Geçmişten Günümüze Göç II*. Samsun: Canik Belediyesi Kültür Yayınları: 833-838
- Birn, Rasmus M., Robert W. Cox, Peter A. Bandettini (2004). "Experimental designs and processing strategies for fMRI studies involving overt verbal responses". *NeuroImage* 23: 1046– 1058.
- Bloom, Floyd E., (2008). "Fundamentals of Neuroscience". Şu kitapta: Ed. Larry R. Squire, vd. *Fundamental Neuroscience*. Burlington, San Diego, London: Academic Press: 3-13
- Bode, Stefan, Anna Hanxi He, Chun Siong Soon vd (2011). "Tracking the Unconscious Generation of Free Decisions Using Ultra-High Field fMRI" *Plos One*, 6 (6) : 1-13

Brooks, S.J., V. Savov, E. Allzén vd (2012). “Exposure to subliminal arousing stimuli induces robust activation in the amygdala, hippocampus, anterior cingulate, insular cortex and primary visual cortex: A systematic meta-analysis of fMRI studies”. *NeuroImage*, 59: 2962–2973

Brown, R.A., R. Seligman (2009). “Anthropology and cultural neuroscience: creating productive intersections in parallel fields”. Şu kitapta: Ed. J.Y. Chiao. *Cultural Neuroscience: Cultural Influences on brain function*. Progress in brain research 178. Great Britain: Elsevier: 31-42.

Brown, Roger, James Kulik (1977). “Flashbulb memories”. *Cognition*, 5 (1), 1977, Pages 73-99

Buracas, Giedrius T., Geoffrey M. Boynton (2002). “Efficient Design of Event-Related fMRI Experiments Using M-Sequences”. *NeuroImage* 16: 801–813.

Büyükaahin, Ferhat (2018), “Kaybolan çocuk oyunlarının kültür ve çevre bağlamında incelenmesi: Sarıkeçili yörük örneği”. *International Journal of Human Sciences*, 15(2): 881-892

Cahill, Larry, Richard Haier, James Fallon vd (1996). “Amygdala activity at encoding correlated with long-term, free recall of emotional information”. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 93 : 8016-8021

Calvert, Gemma A., Michael J. Brammer (2012). “Predicting Consumer Behavior: Using Novel Mind-Reading Approaches”. *IEEE Pulse* 3(3): 38-41

Camerer, Colin, George Loewenstein, Drazen Prelec (2005). “Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics”. *Journal of Economic Literature* 43: 9–64.

Chaumon, Maximilien, Dominique Hasboun, Michel Baulac vd (2009). “Unconscious contextual memory affects early responses in the anterior temporal lobe”. *Brain Research* 1285 77-87

Chugani, Harry T. (1998). “Biological Basis of Emotions: Brain Systems and Brain Development”. *Pediatrics*, 102(5): 1225-1229

Cooper, Holly, Sharon Schembri, Dale Miller (2010). “Brand–Self Identity Narratives in the James Bond Movies”. *Psychology & Marketing*, 27(6): 557–567

Costafreda, Sergi G., Michael J. Brammer, Anthony S. David vd (2008). “Predictors of amygdala activation during the processing of emotional stimuli: A meta-analysis of 385 PET and fMRI studies”. *Brain Research Reviews*, 58: 57-70

Creswell, John David, James K. Bursley, Ajay B. Satpute (2013). “Neural reactivation links unconscious thought to decision-making performance”. *SCAN*, 8: 863 -869

Cunningham, William A., Carol L. Raye, Marcia K. Johnson (2004). “Implicit and Explicit Evaluation: fMRI Correlates of Valence, Emotional Intensity, and Control in the Processing of Attitudes”. *Journal of Cognitive Neuroscience* 16 (10): 1717–1729

Cunningham, William A., Marcia K. Johnson, Carol L. Raye vd (2004). "Separable Neural Components in the Processing of Black and White Faces". *American Psychological Society* 15(12): 806-813

Cunningham, William A., Marcia K. Johnson, Mahzarin R. Banaji vd (2003). "Neural Components of Social Evaluation". *Journal of Personality and Social Psychology* 85(4) : 639-649

Cunningham, William A., Philip David Zelazo (2007). "Attitudes and evaluations: a social cognitive neuroscience perspective". *Trends in Cognitive Sciences* 11(3)

Curci, Antonietta, Olivier Luminet, Catrin Finkenauer vd (2001). "Flashbulb memories in social groups: A comparative test & retest study of the memory of French President Mitterrand's death in a French and a Belgian group". *Memory*, 9 (2): 81-101

Çağmlar Zekiye (2016), "Çukurova Yöresi Halk Kültüründe Göç". Ed. Nazan Kahraman, Çiğdem Dürüst, Timur Yılmaz, Göç ve Kültür Sempozyum Bildirileri Kitabı I. Cilt, Amasya: Amasya Üniversitesi, KIBATEK Vakfı, KIBATEK: 199-216

Çanlı, Mehmet (2017). "1924 Mübadelesi ile Yunanistan'dan Samsun'a Gelen Muhacirlerin Nakli ve Nakil Sırasında Karşılaşılan Sorunlar". Ed. Osman Köse. Geçmişten Günümüze Göç II. Samsun: Canik Belediyesi Kültür Yayınları: 1199-1204

Dağaşan, Emre, Selçuk Aydın (2017). "Göçün Sosyal Hayata Yansımaları: 93 Harbi Döneminde Oltu'dan Tokat'a Bir Göç Hikayesi". Ed. Osman Köse. Geçmişten Günümüze Göç II. Samsun: Canik Belediyesi Kültür Yayınları: 737-744

Degonda, Nadia, Christian R.A. Mondadori, Simone Bosshardt vd (2005). "Implicit Associative Learning Engages the Hippocampus and Interacts with Explicit Associative Learning". *Neuron* 46 : 505-520

Dehaene, Stanislas, Lionel Naccache, Gurvan Le Clec'H vd (1998). "Imaging unconscious semantic priming". *Nature*, 9: 597-600

Denke, Claudia, Michael Rotte, Hans-Jochen Heinze vd (2016). "Lying and the Subsequent Desire for Toothpaste: Activity in the Somatosensory Cortex Predicts Embodiment of the Moral-Purity Metaphor". *Cerebral Cortex*, 26: 477-484

Depeli, Gülsüm (2010). "Görsellik ve Kültürel Bellek İlişkisi: Göçmenin Evi". *Kültür ve İletişim*, 13(2): 9-39

Deppe, Michael vd (2006). "Nonlinear Responses Within the Medial Prefrontal Cortex Reveal When Specific Implicit Information Influences Economic Decision Making". *Journal of Neuroimaging* 15(2): 171-182

Derbaix, Christian, Jean-Luc Herrmann, Mathieu Kacha (2014). "Perception without awareness of supraliminal stimuli: A critical review and a proposition for an integrated model". *Recherche et Applications en Marketing* 29(2) : 57 -74

Doğan, E. Muhsin, Miraç Eren, Kayhan Çelik (2017). “Lojistik Sektöründe Ağır Ticari Araç Seçimi Problemine Yönelik Copras-G Yöntemi ile Karar Verme”. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(1): 153-178

Doğan, R. Köse (2016), “Göç Sorunsalı: Barınma”. Ed. Nazan Kahraman, Çiğdem Dürüst, Timur Yılmaz, Göç ve Kültür Sempozyum Bildirileri Kitabı I. Cilt, Amasya: Amasya Üniversitesi, KIBATEK Vakfı, KIBATEK: 307-317

Dominguez, Juan F. D., E. Douglas Lewis, Robert Turner vd (2009). “The brain in culture and culture in the brain: a review of core issues in neuroanthropology”. Şu kitapta: Ed. J.Y. Chiao. Cultural Neuroscience: Cultural Influences on brain function. Progress in brain research 178. Great Britain: Elsevier: 43-64.

Duan, Xujun, Qian Dai, Qiyong Gong vd (2010). "Neural mechanism of unconscious perception of surprised facial expression". NeuroImage 52 : 401–407

Durmuş, İlhami (2014). “Türk Kültür Çevresinde Kültür Adlandırmaları”. Gazi Akademik Bakış Dergisi, 8(15): 269-298

Durnez, Joke, Ross Blair, Russell A. Poldrack (2017). “Neurodesign: Optimal experimental designs for task fMRI”. BioRxiv: 1-17

Duss, Simone B., Thomas P. Reber, Jürgen Hanggi vd (2014). “Unconscious relational encoding depends on hippocampus”. Brain 1 : 2-16

Erbay, Borabay (2016), “Göç ve Müzik: Blues ve Arabesk Üzerinde Göçün Etkileri”. Ed. Nazan Kahraman, Çiğdem Dürüst, Timur Yılmaz, Göç ve Kültür Sempozyum Bildirileri Kitabı I. Cilt, Amasya: Amasya Üniversitesi, KIBATEK Vakfı, KIBATEK: 355-362

Erk, Susanne, Manfred Spitzer, Arthur P.Wunderlich vd (2002). “Cultural objects modulate reward circuitry”. Neuroreport, 13(18): 2499-2503.

Erkaya, Hakan (2016), “Anadolu Coğrafyasında Göç Olgusunun Selçuklu Dönemi Mimari Yapılardaki Tezyinata Yansıması: Kayseri Güllük Camii Mihrap Örneği”. Ed. Nazan Kahraman, Çiğdem Dürüst, Timur Yılmaz, Göç ve Kültür Sempozyum Bildirileri Kitabı I. Cilt, Amasya: Amasya Üniversitesi, KIBATEK Vakfı, KIBATEK: 93-101

Evans, Jonathan St. B. T. (2008). “Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition”. Annual Review of Psychology 59: 255–278

Ferguson Melissa J. (2007). “The Automaticity of Evaluation”. Şu kitapta: Ed. Arie W. Kruglanski, Joseph P. Forgas, Social Psychology and the Unconscious. New York: Psychology Press: 219-264

Ford Otosan (2015). Ford Cargo Rekabet Analizi 2004-2015. Kocaeli: Ford Otosan

Ford Otosan (2015). Mercedes Trucks Rekabet Analizi 2004-2014. Kocaeli: Ford Otosan.

Ford Otosan (2017). Hedef Kitle Analizi Sunumu: 1-13

Gantt, Susan P., Yvonne M. Agazarian (2011). "The group mind, systems-centred functional sub-grouping, and interpersonal neurobiology". Şu kitapta: Ed. Earl Hopper, Haim Weinberg. *The Social Unconscious In Persons, Groups, And Societies*. London: Karnac Books Ltd. : 99-123

Glascher, Jan, Ralph Adolphs (2003). "Processing of the Arousal of Subliminal and Supraliminal Emotional Stimuli by the Human Amygdala". *The Journal of Neuroscience* 23(32):10274–10282

Glimcher, Paul W., Colin F. Camerer, Ernst Fehr vd (2009). "Introduction: A Brief History of Neuroeconomics". Şu kitapta: Ed. Paul W. Glimcher, Colin F. Camerer, Ernst Fehr, Russell A. Poldrack. *Neuroeconomics: Decision making and Brain*. China: Academic Press: 1-12

Glover, Gary H. (2011). "Overview of Functional Magnetic Resonance Imaging". *Neurosurg Clin N Am*. 22(2): 133–139.

Gore, John C. (2003). "Principles and practice of functional MRI of the human brain". *The Journal of Clinical Investigation* 112(1): 4-9

Gökçe, Mustafa (2018). "Konargöçer Türk Kültürünün Kökenleri". Ed. Mustafa Gökçe, Eren Fehmi Eroğlu. *Altaylardan Toroslara Konargöçer Türkler*. Muğla: Muğla Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları: 10-27

Gökçe, Mustafa, Eren F. Eroğlu (2017). "Geçmişten Günümüze Beşkaza Yörüklerinin Göç Hareketleri ve Yolları". Ed. Osman Köse. *Geçmişten Günümüze Göç II*. Samsun: Canik Belediyesi Kültür Yayınları: 801-813

Greene, Anthony J., William L. Gross, Catherine L. Elsing vd (2007). "Hippocampal differentiation without recognition: An fMRI analysis of the contextual cueing task". *Learn. Mem* 14: 548-553

Hannula, Deborah E. , Anthony J. Greene (2012). "The hippocampus reevaluated in unconscious learning and memory: at a tipping point?". *Frontiers in Human Neuroscience* 6(80) : 1-20

Hascher, Tine (2010). "Learning and Emotion: perspectives for theory and research". *European Educational Research Journal*, 9 (1): 13-28

Heavy Vehicle Drivers Report and Fleet Managers Report (2018). IPSOS/Ford Otosan.

Henke, Katharina (2010). "A model for memory systems based on processing modes rather than consciousness." *Nature Reviews Neuroscience*, 11(7): 523-532.

Henke, Katharina, Christian R.A. Mondadoria, Valerie Treyer vd (2003). "Nonconscious formation and reactivation of semantic associations by way of the medial temporal lobe". *Neuropsychologia* 41: 863–876

- Henke, Katharina, Valerie Treyer, Eva Turi Nagy vd (2003). "Active hippocampus during nonconscious memories". *Consciousness and Cognition* 12 : 31–48
- Henson, Rik (2003). "Analysis of fMRI Timeseries: Linear Time-Invariant Models, Event-related fMRI and Optimal Experimental Design". Şu kitapta: Ed. Richard S.J. Frackowiak, vd. *Human Brain Function*. London: Academic Press: 793-822
- Hirschman, Elizabeth C. (2000). "Consumers' Use of Intertextuality and Archetypes". *Advances in Consumer Research*, 27: 57-63
- Hirst, William, Elizabeth A. Phelps, Randy L. Buckner vd (2010). "Long-term memory for the terrorist attack of September 11: Flashbulb memories, event memories, and the factors that influence their retention". *J Exp Psychol Gen.* 138 (2): 161–176.
- Hoehn, Mathias (2003). "Functional Magnetic Resonance Imaging". Şu kitapta: Ed. Nick van Bruggen, Timothy Roberts. *Neuroscience Biomedical imaging in experimenal neuroscience*. Florida: CRC Press LLC: 93-136
- Hopper, Earl (2006). "On the Nature of Hope in Psychoanalysis and Group Analysis". Şu kitapta: Hopper, Earl. *The Social Unconscious Selected Papers*. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers: 204-205
- Hubert, Mirja, Peter Kenning (2008). "A current overview of consumer neuroscience". *Journal of Consumer Behaviour* 7: 272–292.
- Hunt, Harry T. (2012). "A collective unconscious reconsidered: Jung's archetypal imagination in the light of contemporary psychology and social science". *Journal of Analytical Psychology*, 57 : 76–98
- Inagaki Tristen K., Naomi I. Eisenberger (2013). "Shared Neural Mechanisms Underlying Social Warmth and Physical Warmth". *Psychol Sci.*, 24(11): 2272-2280.
- Inagaki, Kyota, Keiichi Onoda, Shuhei Yamaguchi (2014). "An fMRI study of unconscious emotional processing in cerebellum" *International Journal of Psychophysiology* 94: 247
- Işıkıyol, Ebru (2018). "Dadaloğlu Şiirlerinde Göç Temi". Ed. Hamza Ateş. *Uluslararası Avrasya Göç Sempozyumu Tam Metin Bildiri Kitabı*. Turkestan, Kazakistan: İstanbul Medeniyet Üniversitesi Medeniyet Araştırmaları Merkezi: 109-121
- Izuma, Keise, Daisuke N Saito, Norihiro Sadato (2008). "Processing of Social and Monetary Rewards in the Human Striatum". *Neuron*, 58 (2): 284-294
- İlgen, Abdulkadir (2010). "Bozkır Göçebelerinde Sosyo-Ekonomik Yapı". *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 0(49): 817-840
- Jenkinson M., C.F. Beckmann, T.E. Behrens vd (2012). "FSL". *NeuroImage*, 62:782-90.

Jenkinson, M., P. Bannister, M. Brady vd (2002). “Improved Optimisation for the Robust and Accurate Linear Registration and Motion Correction of Brain Images”. *NeuroImage* 17(2): 825-841.

Jovasevic, Vladimir, Kevin A Corcoran, Katherine Leaderbrand vd (2015). “GABAergic mechanisms regulated by miR-33 encode state-dependent fear”. *Nature Neuroscience* 18(9) : 1265-1273

Kahneman, Daniel and Shane Frederick (2002). “Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment”. Şu kitapta: Ed. T. Gilovich, D. Griffin, D. Kahneman. *Heuristics of Intuitive Judgment: Extensions and Applications: Extensions and Applications*. New York: Cambridge University Press Princeton University: 49-81

Kao, Ming-Hung, Abhyuday Mandal, Nicole Lazar vd (2007). “Multi-objective Optimal Experimental Designs for Event-Related fMRI Studies”. The University of Georgia, Department Of Statistics Technical Report, Technical Report Number 2007-6: 1-37

Kao, Ming-Hung, Abhyuday Mandal, Nicole Lazar vd (2009). “Multi-objective Optimal Experimental Designs for Event-Related fMRI Studies”. *Neuroimage*, 44 (3): 849-856

Kao, Ming-Hung, Hans D. Mittelman (2012). “A Fast Algorithm for Constructing Efficient Event-Related fMRI Designs”. *Journal of Statistical Computation & Simulation*: 1-22

Kashou, Nasser. H. (2014). “A Practical Guide to an fMRI Experiment”. *Advanced Brain Neuroimaging Topics in Health and Disease – Methods and Applications*: 3-28.

Kenning P., H. Plassmann (2005). "NeuroEconomics: An overview from an economic perspective". *Brain Research Bulletin* 67: 343–354

Kensinger, Elizabeth A., Daniel L. Schacter (2008). “Memory and Emotion”. Şu kitapta: Ed. Michael Lewis, Jeannette M. Haviland-Jones, Lisa Feldman Barrett. *Handbook Of Emotions*. New York London: The Guilford Press: 601-617

Khushaba, Rami N., Chelsea Wise, Sarath Kodagoda vd (2013). “Consumer neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking”. *Expert Systems with Applications*, 40: 3803–3812.

Killgore, William D.S., Deborah A. Yurgelun-Todd (2004). “Activation of the amygdala and anterior cingulate during nonconscious processing of sad versus happy faces”. *NeuroImage* 21 : 1215–1223

Knutson, Brian, Charles M. Adams, Grace W. Fong vd (2001). “Anticipation of Increasing Monetary Reward Selectively Recruits Nucleus Accumbens”. *Journal of Neuroscience*, 21(16) RC159: 1-5

Koç, T. Ayşe (2016), “Göç Romanında Yurt Bilinci ve Milli Kimlik Öğeleri”. Ed. Nazan Kahraman, Çiğdem Dürüst, Timur Yılmaz, Göç ve Kültür Sempozyum Bildirileri Kitabı I. Cilt, Amasya: Amasya Üniversitesi, KIBATEK Vakfı, KIBATEK: 291-298

Koenigs, Michael, Daniel Tranel (2008). “Prefrontal cortex damage abolishes brand-cued changes in cola preference”. *Social Cognitive Affective Neuroscience* 3(1): 1–6.

Kouider, Sid, Stanislas Dehaene (2007). “Levels of processing during non-conscious perception: a critical review of visual masking” *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 362 : 857-875

Köse, Osman, Türkmen Törel (2017). “Kürtün’de Çepni Türkmenleri ve Geleneksel Yayla Göçleri”. Ed. Osman Köse. Geçmişten Günümüze Göç II. Samsun: Canik Belediyesi Kültür Yayınları: 897-918

LaBar, Kevin S., Roberto Cabeza (2006). “Cognitive neuroscience of emotional memory”. *Nature Reviews Neuro* 7: 54-64

Lacey, Simon, Randall Stilla, K. Sathian (2013). “Metaphorically Feeling: Comprehending Textural Metaphors Activates Somatosensory Cortex”. *Brain Lang* 120 (3): 416-421

Lau, Hakwan C., Richard E. Passingham (2007). “Unconscious Activation of the Cognitive Control System in the Human Prefrontal Cortex” *The Journal of Neuroscience*, 27 (21) : 5805-5811

LeDoux, Joseph (2014). “Rethinking the Emotional Brain”. Şu kitapta: Ed. Jacek Dębiec, Michael Heller, Bartosz Brożek, Joseph LeDoux. *The Emotional Brain Revisited*. Kraków: Copernicus Center Press: 13-83

Lee, Nick, Amanda J. Broderick, Laura Chamberlain (2007). “What is ‘neuromarketing’? A discussion and agenda for future research”. *International Journal of Psychophysiology* 63: 199–204

Lidaka, Tetsuya, Tokiko Harada (2016). “Cultural Values Modulate Emotional Processing in Human Amygdala”. Şu kitapta: Ed. Peter e. Nathan, Joan Y. Chiao, Shu-Chen Li, Rebecca Seligman, Robert Turner. *The Oxford Handbook of Cultural Neuroscience*. Oxford: Oxford University Press: 107-120

Lindquist, Martin A. (2008). “The Statistical Analysis of fMRI Data”. *Statistical Science, Institute of Mathematical Statistics*, 23(4): 439–464

Lingford-Hughes, Anne, Nicola Kalk (2012). “Clinical neuroanatomy”. Şu kitapta: Ed. Padraig Wright, Julian Stern, Michael Phelan. *Core Psychiatry*: 13-34

Liu, Thomas T. (2012). “The Development of Event-Related fMRI Designs”. *Neuroimage*, 62(2): 1157–1162.

Liu, Thomas T., Lawrence R. Frank, Eric C. Wong vd (2001). "Detection Power, Estimation Efficiency, and Predictability in Event-Related fMRI". *NeuroImage* 13: 759–773

Lloyd, Stephen, Arch G. Woodside (2013). "Animals, archetypes, and advertising (A³): The theory and the practice of customer brand symbolism". *Journal of Marketing Management* 29: 5-25

Lythgoe, Mark F., David L. Thomas, Fernando Calamante (2003). "MRI Measurement of Cerebral Perfusion and Application to Experimental". Şu kitapta: Ed. Nick van Bruggen, Timothy Roberts. *Neuroscience Biomedical imaging in experimental neuroscience*. Florida: CRC Press LLC: 21-54.

Marinier III, Robert P., John E. Laird (2008). "Emotion-Driven Reinforcement Learning". *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 30: 115-120

Markowitsch Hans J. (2008). "Cultural Memory and the Neurosciences". Şu kitapta: Ed. Astrid Erll, Ansgar Nünning. *Cultural Memory Studies*. Berlin, New York: Walter de Gruyter: 275-284

Maso-Fleischman, Roberta (1997). "Archetype Research for Advertising: A Spanish-language Example". *Journal of Advertising Research*, September-October 1997: 81-84

Mazurek-Łopacińska, Krystyna (2016). "The Cultural Paradigm in Marketing". *Oeconomia* 15 (3): 55-66

McClure, Samuel M., Jian Li, Damon Tomlin vd (2004). "Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks". *Neuron*, 44: 379–387

McPeck, Robert W. (2008). "The Pearson-Marr Archetype Indicator and Psychological Type". *Journal of Psychological Type* 68(7): 52-67

Megehee Carol M., Arch G. Woodside (2010). "Creating Visual Narrative Art for Decoding Stories That Consumers and Brands Tell". *Psychology & Marketing* 27(6): 603–622

Megehee, Carol M., Deborah F. Spake (2012). "Consumer enactments of archetypes using luxury brands". *Journal of Business Research* 65: 1434–1442

Meneguzzo, Paolo, Manos Tsakiris, Helgi B Schioth, vd (2014). "Subliminal versus supraliminal stimuli activate neural responses in anterior cingulate cortex, fusiform gyrus and insula: a meta-analysis of fMRI studies". Meneguzzo et al. *BMC Psychology* 2:52

Miyapuram, Krishna Prasad (2008). *Introduction to fMRI: experimental design and data analysis*. Doktora Tezi, University of Cambridge, Cambridge.

Mlynar, Jakub (2014). "Language and Collective Memory: Insights from Social Theory". *Slovak Journal of Political Sciences* 14(3): 217-236

Morris, J.S., A. Öhman, R.J. Dolan (1998). “Conscious and unconscious emotional learning in the human amygdala”. *Nature* 393: 467-470

Mostafa, Mohamed M. (2012). “Brain processing of vocal sounds in advertising: A functional magnetic resonance imaging (fMRI) study”. *Expert Systems with Applications* 39 : 12114–12122

Murphy, Fionnuala C., Ian Nimmo-Smith, Andrew D. Lawrence (2003). “Functional neuroanatomy of emotions: A meta-analysis”. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 3 (3): 207-233

Neisser, Ulric, Nicole Harsch (1992). “Phantom flashbulbs: False recollections of hearing the news about Challenger”. Şu kitapta: Ed. E. Winograd, U. Neisser. *Emory symposia in cognition*, 4. Affect and accuracy in recall: Studies of "flashbulb" memories. New York: Cambridge University Press, 4: 9–31.

Nesbitt, Kevin, Daniel Sperling (2001). “Fleet Purchase Behavior: Decision process and implications for new vehicle technologies and fuels”. *Elsevier Science Ltd, Transportation Research Part C* 9 (2001): 297-318

Nomura, Michio (2016). “Genes, Brain, and Culture Through a 5-HTT Lens”. Şu kitapta: Ed. Peter e. Nathan, Joan Y. Chiao, Shu-Chen Li, Rebecca Seligman, Robert Turner. *The Oxford Handbook of Cultural Neuroscience*. Oxford: Oxford University Press: 121-128

Olick, Jeffrey K., Joyce Robbins (1998). “Social Memory Studies: From "Collective Memory" to the Historical Sociology of Mnemonic Practices” *Annual Review of Sociology*, 24: 105-140

Özcan, D. Ela (2017). “Çağdaş Göç Teorileri Üzerine Bir Değerlendirme”. *İş ve Hayat Dergisi: Ekonomi Hukuk ve Sosyal Politika*, 4, 183-215

Özer, Yavuz (2016), “Değişen Göç Olgusunun Türk Sinemasına Yansıması: Metropol Mekânların Karmaşası”. Ed. Nazan Kahraman, Çiğdem Dürüst, Timur Yılmaz, Göç ve Kültür Sempozyum Bildirileri Kitabı I. Cilt, Amasya: Amasya Üniversitesi, KIBATEK Vakfı, KIBATEK: 217-234

Pessiglione, Mathias, Liane Schmidt, Bogdan Draganski vd (2007). “How the Brain Translates Money into Force: A Neuroimaging Study of Subliminal Motivation”. *Science* 316 : 904 – 906

Pessiglione, Mathias, Predrag Petrovic, Jean Daunizeau vd (2008). “Subliminal Instrumental Conditioning Demonstrated in the Human Brain” *Neuron* 59 : 561–567

Petersen, Steven E., Joseph W. Dubis (2012). “The mixed block/event-related design”. *Neuroimage*, 62(2): 1177–1184.

Phan, K.Luan, Tor Wager, Stephan F.Taylor vd (2002). “Functional Neuroanatomy of Emotion: A Meta-Analysis of Emotion Activation Studies in PET and fMRI”. *NeuroImage*, 16 (2): 331-348

- Phillips, Mary L., Leanne M. Williams, Maïke Heining vd (2004). "Differential neural responses to overt and covert presentations of facial expressions of fear and disgust". *NeuroImage* 21: 1484– 1496.
- Phua, D.Y. , G.I. Christopoulos (2014). "Social Neuroscience Tasks: Employing fMRI to Understand the Social Mind". *InTech - Open Science Open Minds* 25 : 653-678
- Plassmann, Hilke, Thomas Zoëga Ramsøy, Milica Milosavljevic (2012). "Branding the brain: A critical review and outlook". *Journal of Consumer Psychology* 22(1): 18-36
- Ramos, Tania, João Marques, Leonel Garcia-Marques (2017). "The memory of what we do not recall: Dissociations and theoretical debates in the study of implicit memory". *Psicológica*, 38: 365-393.
- Ran, Guangming, Xu Chen, Xiaojun Cao vd (2016). "Prediction and unconscious attention operate synergistically to facilitate stimulus processing: An fMRI study". *Consciousness and Cognition* 44: 41–50.
- Randazzo, Sal (2006). "Subaru: The Emotional Myths Behind the Brand's Growth". *Journal of Advertising Research*, 46(1): 11-17
- Rapaille, Clotilde (1999). "Cultural Imprint". *Executive Excellence*, Ekim 1999: 20
- Reber, Thomas P., Roger Luechinger, Peter Boesiger (2014). "Detecting analogies unconsciously". *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8(9): 1-13
- Reber, Thomas P., Roger Luechinger, Peter Boesiger vd (2012). "Unconscious Relational Inference Recruits the Hippocampus". *The Journal of Neuroscience* 32(18):6138–6148
- Reimann, Martin, Oliver Schilke, Bernd Weber vd (2011). "Functional Magnetic Resonance Imaging in Consumer Research: A Review and Application" *Psychology & Marketing*, 28(6): 608–637.
- Roberts, Timothy P.L., Nick van Bruggen (2003). "Principles of MRI Contrast". Şu kitapta: Ed. Nick van Bruggen, Timothy Roberts. *Neuroscience Biomedical imaging in experimental neuroscience*. Florida: CRC Press LLC: 1-20
- Roesler, Christian (2012). "Are archetypes transmitted more by culture than biology? Questions arising from conceptualizations of the archetype". *Journal of Analytical Psychology*, 57: 223–246
- Rosen, Bruce R., Robert L. Savoy (2012). "fMRI at 20: Has it changed the world?". *NeuroImage* 62: 1316–1324
- Rosen, D.H., S.M. Smith, H.L. Huston (1991). "Empirical Study of Associations Between Symbols and Their Meanings: Evidence of Collective Unconscious (Archetypal) Memory". *Journal of Analytical Psychology*, 36: 211-228

Rosenthal, Clive R., David Soto (2016). "The anatomy of non-conscious recognition memory". *Trends Neurosci.*, 39(11):707-711

Roth, Vivian Alexandra (2013). "The Potential of Neuromarketing as a Marketing Tool". 1st IBA Bachelor Thesis Conference, University of Twente, Faculty of Management and Governance. Enschede, The Netherlands: 1-16

Ruch, Simon, Elizabeth Herbert, Katharina Henke (2017). "Subliminally and Supraliminally Acquired Long-Term Memories Jointly Bias Delayed Decisions". *Frontiers in Psychology* 8(1542)

Sanfey, Alan G., James K. Rilling, Jessica A. Aronson vd (2003). "The Neural Basis of Economic Decision-Making in the Ultimatum Game". *Science*, 300: 1755-1758.

Santos, José Paulo, Luiz Moutinho, Daniela Seixas vd (2012). "Neural correlates of the emotional and symbolic content of brands: A neuroimaging study". *Journal of Customer Behaviour*, 11(1): 69-93

Satık, Güzel (2018). "Refik Halid Karay'ın 'Eskici' Adlı Hikâyesinde Göç İzleği". Ed. Hamza Ateş. *Uluslararası Avrasya Göç Sempozyumu Tam Metin Bildiri Kitabı. Türkistan, Kazakistan: İstanbul Medeniyet Üniversitesi Medeniyet Araştırmaları Merkezi: 317-333*

Schacter, Daniel L., Angela H. Gutchess, Elizabeth A. Kensinger (2009). "Specificity of memory: Implications for individual and collective remembering" Şu kitapta: Ed. P. Boyer, J. Wertsch. *Memory in Mind and Culture*. Cambridge: Cambridge University Press: 83-111.

Schaefer Michael, Georg Northoff (2017). "Who Am I: The Conscious and the Unconscious Self". *Frontiers in Human Neuroscience*, 11(126): 1-5

Schaefer Michael, Michael Rotte (2007). "Thinking on luxury or pragmatic brand products: Brain responses to different categories of culturally based brands". *Brain Research* 1165: 98-104

Schaefer, Michael (2009). "Neuroeconomics: in search of the neural representation of brands". Şu kitapta: Ed. J.Y. Chiao. *Cultural Neuroscience: Cultural Influences on brain function*. Progress in brain research 178. Great Britain: Elsevier: 238-252.

Schaefer, Michael, Harald Berens, Hans-Jochen Heinze vd (2006). "Neural correlates of culturally familiar brands of car manufacturers". *NeuroImage* 31: 861 – 865

Schaefer, Michael, Michael Rotte (2006). "Favorite brands as cultural objects modulate reward circuit". *NeuroReport* 18(2): 141-145

Schaefer, Michael, Michael Rotte (2010). "Combining a semantic differential with fMRI to investigate brands as cultural symbols". *Scan*, 5: 274-281

Schmolck Heike, Elisabeth A. Buffalo, Larry R. Squire (2000). "Memory distortions develop over time: recollections of the O.J. Simpson trial verdict after 15 and 32 months". *Psychol Sci.* 11(1):39-45.

- Selçuk, H. Aslı (2007), “Türk Sinemasında İç ve Dış Göç”, İç/Dış Göç ve Kültür”. IV. Kültür Araştırmaları Sempozyumu. İstanbul: Işık Üniversitesi: 106.
- Sevim, Yasemin (2007), “Göç ve Türk Tiyatrosuna Yansıması”, İç/Dış Göç ve Kültür”. IV. Kültür Araştırmaları Sempozyumu. İstanbul: Işık Üniversitesi: 108.
- Shiv, Baba, George Loewenstein, Antoine Bechara vd (2005). “Investment Behavior and the Dark Side of Emotion”. *Psychological Science* 16(6): 435-439
- Shweder, Richard A., Jonathan Haidt, Randall Horton vd (2008). “The Cultural Psychology of the Emotions Ancient and Renewed”. Şu kitapta: Ed. Michael Lewis, Jeannette M. Haviland-Jones, Lisa Feldman Barrett. *Handbook Of Emotions*. New York, London: The Guilford Press: 409-427
- Smith, Rachelle, Kamyar Keramatian, Jonathan Smallwood vd (2006). “Mind-wandering with and without Awareness: An fMRI study of spontaneous thought processes”. Ed. R. Sun. 28th Annual Conference of the Cognitive Science Society. Vancouver: Curran Associates, Inc. : 804-809.
- Smith, S. (2002). “Fast Robust Automated Brain Extraction”. *Human Brain Mapping* 17(3): 143-155.
- Solnais, Céline, Javier Andreu-Perez, Juan Sánchez-Fernández vd (2013). “The contribution of neuroscience to consumer research: A conceptual framework and empirical review”. *Journal of Economic Psychology* 36: 68–81.
- Soon, Chun Siong, Marcel Brass, Hans-Jochen Heinz vd (2008). “Unconscious determinants of free decisions in the human brain”. *Nature Neuroscience* 11: 543–545.
- Soon, Chun-Siong, Vinod Venkatraman, Michael W.L. Chee (2003). “Stimulus Repetition and Hemodynamic Response Refractoriness in Event-Related fMRI”. *Human Brain Mapping* 20:1–12.
- Spence, Charles (2016). “The Neuroscience Behind Behaviour Comments & Reflections Neuroscience-Inspired Design: From Academic Neuromarketing To Commercially- Relevant Research”. *Organizational Research Methods*: 1-32
- Squire, Larry R., Adam J.O. Dede (2015). “Conscious and Unconscious Memory Systems”. *Cold Spring Harbor Laboratory Press*, 7: 1-15
- Squire, Larry R., Stuart M. Zola (1996). “Structure and function of declarative and nondeclarative memory systems”. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 93: 13515-13522
- Stephan, K. M., M. H. Thaut, G. Wunderlich vd (2002). “Conscious and Subconscious Sensorimotor Synchronization—Prefrontal Cortex and the Influence of Awareness”. *NeuroImage* 15, 345–352
- Stevens, Anthony (2003). “Archetypal Theory: The Evolutionary Dimension”. Şu kitapta: Ed. Robert Withers. *Controversies in Analytical Psychology*. New York: Brunner-Routledge, 252-264

Stevens, Lorna, Pauline Maclaran (2007). "Exploring the Celtic narrative in advertising: goddess culture and the lexicon of perfumery". *Journal of Strategic Marketing*, 15: 29–39

Sturm, Virginia E., Claudia M.Haase, Robert W.Levenson (2016). "Emotional Dysfunction in Psychopathology and Neuropathology: Neural and Genetic Pathways". Şu kitapta: Ed. T. Lehner, B. L. Miller, & M. W. State. *Genomics, Circuits, and Pathways in Clinical Neuropsychiatry*. Washington: Elsevier Academic Press: 345-364.

Talarico, Jennifer M., David C. Rubin (2003). "Confidence, Not Consistency, Characterizes Flashbulb Memories". *Psychological Science* 14(5): 455-461

Tambovtsev, Vitaly (2015). "The myth of the "Culture code" in economic research". *Russian Journal of Economics* 1: 294-312.

Taş, Hüseyin, Abdullah Dağtaş (2016). "Dede Korkut Hikâyelerinin Transaksiyonel Analiz Kurami Açısından İncelenmesi". *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(42): 1290 – 1297

Teuchies, Martyn (2017). Interactions of conscious and unconscious processes in decision making. Doktora Tezi, Ghent University Faculty of Psychology and Educational Sciences, Ghent.

Thomas, Gina (2010). "Archetype and Imagery In The Enneagram". *The Enneagram Journal*, 3(1): 59-78

Tressoldi, Patrizio E., Francesco Sella, Max Coltheart vd (2012). "Using functional neuroimaging to test theories of cognition: A selective survey of studies from 2007 to 2011 as a contribution to the Decade of the Mind Initiative". *Cortex*, 48: 1247-1250.

Tusche, Anita, Stefan Bode, John-Dylan Haynes (2010). "Neural Responses to Unattended Products Predict Later Consumer Choices". *The Journal of Neuroscience* 30(23):8024–8031

Tusche, Anita, Thorsten Kahnt, David Wisniewski vd (2013). "Automatic processing of political preferences in the human brain". *NeuroImage* 72 : 174-182

Tuztaş, A. Hilal (2005). *Günümüzde Isparta'da Yaşayan Yörüklerin Siyasi ve Kültür Tarihleri*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Türkan, H., Kürşat, Bülent Arı (2018). "Karacaoğlan'da Göç". *Türk Uluslararası Dil, Edebiyat ve Halkbilimi Araştırmaları Dergisi*, 6(12): 263-282

Üner, Özlem (2018). "Sanat Eserleriyle Göçlere Tanıklık". Ed. Hamza Ateş. *Uluslararası Avrasya Göç Sempozyumu Tam Metin Bildiri Kitabı*. Turkestan, Kazakistan: İstanbul Medeniyet Üniversitesi Medeniyet Araştırmaları Merkezi: 346-375

Venkatraman, Vinod, John A. Clithero Gavan, J. Fitzsimons vd (2012). “New scanner data for brand marketers: How neuroscience can help better understand differences in brand preferences”. *Journal of Consumer Psychology* 22 : 143–153

Vicedo Marga (2009). “The Father of Ethology and the Foster Mother of Ducks: Konrad Lorenz as Expert on Motherhood”. *Isis*, 100:263–291

Voss, Joel L., Heather D. Lucas, Ken A. Paller (2012). “More than a feeling: Pervasive influences of memory without awareness of retrieval”. *Cognitive Neuroscience*, 3(3-4): 193-207

Vuilleumier, P., J.L. Armony, K. Clarke (2002). “Neural response to emotional faces with and without awareness: event-related fMRI in a parietal patient with visual extinction and spatial neglect”. *Neuropsychologia* 40: 2156–2166

Vural, Timur (2017). “Türkülerdeki Göç Algısı”. Ed. Osman Köse. Geçmişten Günümüze Göç III. Samsun: Canik Belediyesi Kültür Yayınları: 2003-2008

Wager, Tor D, Matthew L Davidson, Brent L Hughes vd (2008). “Prefrontalsubcortical pathways mediating successful emotion regulation”. *Neuron*, 59(6): 1037–1050.

Wager, Tor D., Thomas E. Nichols (2002). “Optimization of experimental design in fMRI: a general framework using a genetic algorithm”. *Neuroimage* 18: 293-309.

Walter, Henrik, Birgit Abler, Angela Ciaramidaro vd (2005). “Motivating forces of human actions Neuroimaging reward and social interaction”. *Brain Research Bulletin* 67: 368–381

Welzer, Harald (2008). “Communicative Memory”. Şu kitapta: Ed. Astrid Erll, Ansgar Nünning. *Cultural Memory Studies*. Berlin, New York: Walter de Gruyter: 285-298

Whalen, Paul J., Scott L. Rauch, Nancy L. Etcoff vd (1998). “Masked Presentations of Emotional Facial Expressions Modulate Amygdala Activity without Explicit Knowledge” *The Journal of Neuroscience* 18(1):411–418

Wimmer, G. Elliott, Daphna Shohamy, (2012). “Preference by Association: How Memory Mechanisms in the Hippocampus Bias Decisions”. *Science*, 338 (6104): 270-273

Winkielman, P., K.C. Berridge, J.L Wilbarger (2005). “Emotion, behavior, and conscious experience: Once more without feeling.” Şu kitapta: Ed. L.F. Barrett, P.M. Niedenthal, P. Winkielman. In: *Emotion and Consciousness*. New York: Guilford Press: 335–362.

Woodside, Arch G. (2008). “Using the forced metaphor-elicitation technique (FMET) to meet animal companions within self”. *Journal of Business Research* 61: 480–487

Woodside, Arch G., Carol M. Megehee, Suresh Sood (2012). “Conversations with(in) the collective unconscious by consumers, brands, and relevant others”. *Journal of Business Research* 65: 594–602

Woolrich, M.W., B.D. Ripley, J.M. Brady vd (2001). "Temporal Autocorrelation in Univariate Linear Modelling of fMRI Data". *NeuroImage*, 14(6): 1370-1386.

Xu, Yangwen, Yong He, Yanchao Bi (2017). "A tri-network model of human semantic processing". *Frontiers in psychology*, 8(1538): 1-12

Yakushko, Oksana, Peki Miles, Indhushree Rajan vd, (2016). "Cultural unconscious in research: integrating multicultural and depth paradigms in qualitative research". *The Journal of Analytical Psychology* 61(5): 656-675.

Yılmaz, Anıl, Cahit Telci (2010). "Türk Kültür Terminolojisinde Göç Kavramı Üzerine". *Modern Türklük Araştırmaları Dergisi*, 7(2): 14-33

Yılmaz, C, Pınar Tağrikulu (2017). "Giresun ve Trabzon Kırsalında Göçe Katılmayan Ailelerin Gerekçeleri". Ed. Osman Köse. *Geçmişten Günümüze Göç II*. Samsun: Canik Belediyesi Kültür Yayınları: 919-928

Yılmazçelik, İbrahim, Özcan Tatar (2017). "Osmanlı İskân Politikaları Bağlamında Aşiretlerin İskânı ve Sonuçları". Ed. Osman Köse. *Geçmişten Günümüze Göç II*. Samsun: Canik Belediyesi Kültür Yayınları: 1251-1324

Züst, Marc Alain, Patrizio Colella, Thomas Peter Reber vd (2015). "Hippocampus Is Place of Interaction between Unconscious and Conscious Memories". *Plos One*: 1-19

3. Elektronik Kaynaklar

American Marketing Association (2020). <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/18.04.2020>

Buffalo (2018). <https://conorneill.com/2018/04/21/understanding-personality-the-12-jungian-archetypes/18.04.2020>

Ed. Becker, Dieter (2011). KPMG International, *Competing in the Global Truck Industry Emerging Markets Spotlight Challenges and future winning strategies* September 2011. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2016/8/ru-ru-global-truck-industry.pdf> / 2019

Ed. Nürk, Christopher, Michael A. Maier (2014). *Truck Market 2024 Sustainable Growth in Global Markets*. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/process-and-operations/truck-studie-2014-s.pdf> / 2019

fMRI for Newbies (2020). Erişim: 06.06.2020. www.fmri4newbies.com/lectures

FMRIB's Software Library (2020) Erişim: 06.06.2020, www.fmrib.ox.ac.uk/fsl/

Henson, R. (2006). "Efficient Experimental Design for fMRI". http://www.mrc-bu.cam.ac.uk/personal/rik.henson/personal/Henson_SPM_06_preprint.pdf /25.05.2020

Iglesias, Sandra (2012). “Experimental design of fMRI studies”. SPM Course. Zurich: Translational Neuromodeling Unit University of Zurich & ETH Zurich. <https://vdocuments.mx/document/experimental-design-of-fmri-studies-56cb9bac68078.html> / 25.05.2020

Liao, Hai-jin (2007). “Application of Culture Code in Product Design”. http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTotal-BZGC200707061.htm /04.10.2020.

Motorstown (2020). Erişim: 25.05.2020, <http://townofmotors.com/imgs/48256-mack-granite-8.html>

National Institute of Mental Health (2020). https://afni.nimh.nih.gov/pub/dist/edu/latest/afni_handouts/ExptDsgn.pdf /25.05.2020

NeuroPowerTools (2020). Erişim: 06.06.2020, <http://www.neuropowertools.org/>

ODD Genel Değerlendirme Aralık 2018 Raporu (2018). Erişim: 1.12.2019, http://www.odd.org.tr/web_2837_1.

OSD Otomotiv Sanayii Genel ve İstatistik Bülteni (2019). Erişim:1.12.2019, http://www.osd.org.tr/sites/1/upload/files/2019_YILLIK-5401.pdf

Pernet, Cyril (2015). Design Optimization. The University of Edinburgh. Centre for Clinical Brain Sciences (CCBS) Neuroimaging Sciences. http://www.sbirc.ed.ac.uk/cyрил/SPM-course/Talks/2015/16_Design%20Optimization.pdf / 25.05.2020

Questions and Answers in MRI (2020). Erişim: 9 Mayıs 2020, <http://mriquestions.com/does-boldbrain-activity.html>

Rüger, Michael W., Fredrik Vernersson, Colin Brash (2014). The Truck Industry in 2020, How To Move in Moing Markets. <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/2011-2014/truck-industry-2020.html> / 2019.

Science (1991). <https://science.sciencemag.org/content/sci/254/5032/local/front-matter.pdf> / 03.05.2020

Türk Dil Kurumu, <https://sozluk.gov.tr/>, 21.01.2020

University of Cambridge, MRC Cognition and Brain Sciences Unit (2013). http://imaging.mrc-cbu.cam.ac.uk/imaging/DesignEfficiency#Design_efficiency_in_FMRI / 25.05.2020

Zafar, Saad (2017). Top 10 truck manufacturing companies in the world. <https://all4truck.com/blog/2017/12/06/top-10-truck-manufacturing-companies/2019>

EKLER

EK I

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. fMRI PİLOT TESTİ, SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRMESİ

5.1. TEST ÖNCESİ ÇALIŞMALAR VE TESTİN YAPILMASI

Grup 1 katılımcılarına derinlemesine mülakat tekniği ile uygulanan psikolojik analizler ve nitel veri analizi sonucunda kamyon ürününün hedef kitlenin toplumsal bilinç dışındaki kültür kodunun göç olduğu tespit edilmişti. Bunun nörobilim deneyleri ile test edilmesi için fMRI tekniği seçilmişti. Pilot çalışma sırasında kullanılan hipotezimiz aşağıdaki gibidir:

H1: Göç teması, kültürel bilinçaltı teması olması itibarıyla beyinde bilinçaltı ile ilgili olduğu düşünülen bölgeleri diğer temalara (ekonomi ve güç) göre anlamlı bir farkla aktive eder.

İlk etapta küçük bir grup ile pilot çalışma yapılmasına karar verildi. Bu bölümde fMRI pilot testi öncesinde ve sırasında yapılan çalışmalar, bu testlerin sonuçları, bu sonuçların değerlendirmeleri ve asıl olarak, bu pilot testinden edinilen öğrenimler ile asıl fMRI testi öncesinde yapılan farklılaştırmalar ve geliştirmelere değinilecektir.

fMRI pilot testinde kullanılacak görseller (kamyon resimleri, temalar ve temalar için kullanılan görseller) yukarıda “fMRI Testinde Kullanılacak Görsellerin (Uyaranların) Tasarlanması” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.1) anlatıldığı şekilde seçildi ve hazırlandı. Çalışmada katılımcılara gösterilen görsellerde Resim 34’te gösterilen 3 fon resmi kullanıldı. Bunlar göç, ekonomi ve güç temalarının temsil edildiği fon resimleridir.

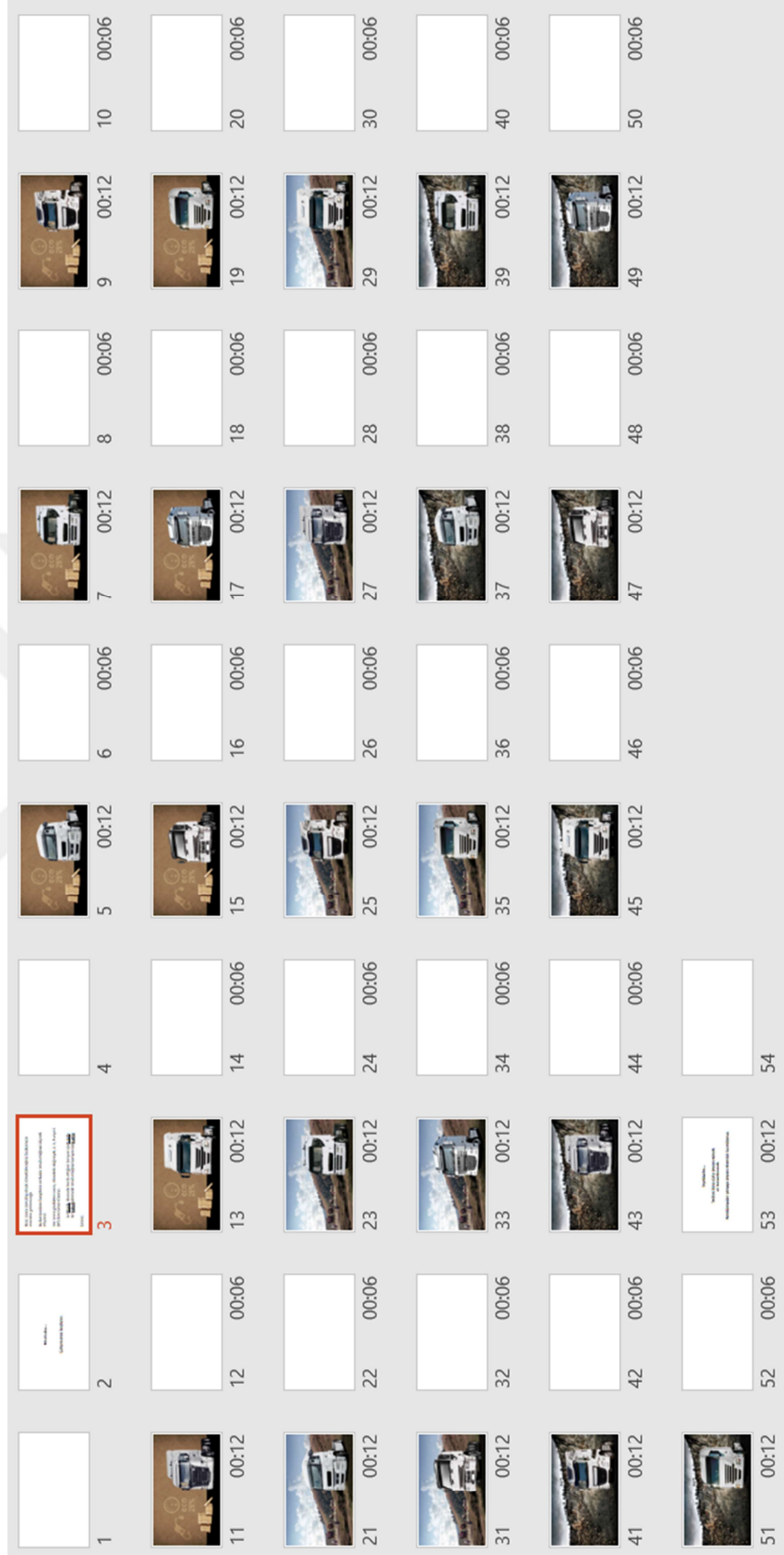


RESİM 34: fMRI Pilot Testinde Kullanılan Fon Resimleri

fMRI testinin saptama gücünü (detection power) ve tahminleme verimliliğini (estimation efficiency) belirleyen en önemli husus olan deney tasarımı Resim 35 ve Resim 36’da belirtildiği gibi çok basit, sade ve primitif düzeyde ortaya kondu. Deney tasarımı için blok tasarım kullanıldı. 8 kamyon resmi her defasında aynı sırayla ve önce ekonomi, sonra göç, sonra güç temalı fon resimlerinin önünde kullanıldı. Her bir görsel 12 saniye gösterildi aralarında 6 saniye süre bırakıldı.



RESİM 35: Deney Tasarımının Başlangıç Kısmı



RESİM 36: Deney Tasarımının Tamamı

fMRI pilot test çalışması, derinlemesine mülakat (klinik psikoloji analizi) çalışmalarına katılan 22 katılımcıdan 12'si ile yapıldı. Grup 2 olarak isimlendirilen bu grubun demografik bilgileri “Grup 2: fMRI Pilot Test Grubu” bölümünde (Bölüm 4.5.1.2) detaylı aktarılmıştı.

Çalışma Kocaeli Üniversitesi Umuttepe Kampüsü Tıp Fakültesi laboratuvarlarında yapıldı. fMRI testi şu parametrelerde çalışan ekoplaner sekans kullanan 3T MR tarayıcı ile yapıldı:

- TR/TE = 3000/30 ms,
- 36 enine dilim,
- 4 mm dilim kalınlığı,
- 128x128 matris boyutu,
- 230 mm görüş alanı.
- fMRI taraması sırasında elde edilen 154 hacim.

fMRI veri analizleri için Boğaziçi Üniversitesi Teknopark'taki bir yazılım uzmanından destek alınmıştır. fMRI analizi FSL'in bir parçası olan FEAT (fMRI Expert Analysis Tool) kullanılarak yapıldı (Jenkinson vd 2012: 782). Önışleme adımları şunlardan oluşmaktadır: hareket düzeltme (Jenkinson vd 2002: 825), beyin dışı bölgelerin elimine edilmesi (Smith 2002: 143), tam genişliğin yarısında maksimum 5 mm olacak şekilde Gaussian çekirdek kullanılarak uzay konumsal düzeltme. Her bir uyarın tipi için bir açıklayıcı değişken (explanatory variable - EV) tanımlandı. EV, beklenen BOLD cevabını elde etmek üzere Gamma HRF ile dönüştürüldü. Beklenen cevaplar tasarım matrisini oluşturmak üzere kullanıldı. Daha ileriki aşamalarda kullanılmak üzere aktivasyon haritaları standart imaj boşluklarına kaydedildi (Smith 2002: 143; Jenkinson vd 2002: 825)

Üst seviye (grup seviyesi) analizler FMRIB'in Karışık Efektlerin Bölgesel Analizi (Local Analysis of Mixed Effects) kullanılarak tamamlandı (Jenkinson vd 2012: 782). Genel Lineer Model (GLM), ilgi alanlarının kontrastı için ortalama grup aktivasyonlarını test ettiğimiz grup efektlerini içermektedir. Elde edilen z-istatistik

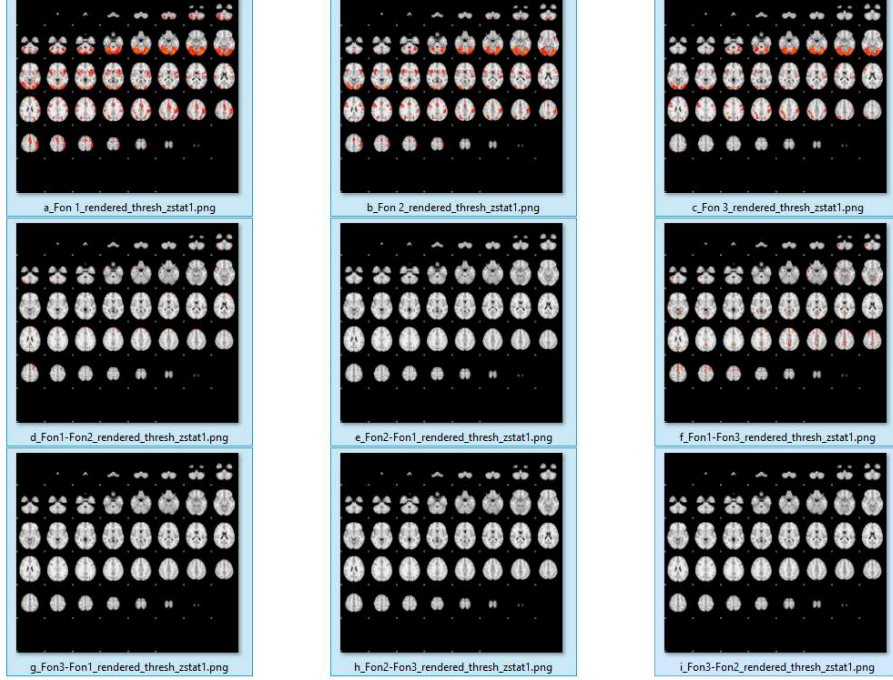
görüntüleri $z=3$ piksel kümeleri kullanılarak sınırlandırılmış ve $p=0,05$ küme anlamlılık düzeyi ile düzeltilmiştir.

Test öncesinde yukarıda belirtildiği üzere Kocaeli Üniversitesi Etik Kurul Kararı çıkartıldı. Gönüllülük esasına dayalı katılımında randevulaşma, Tıp Fakültesinde karşılama, ön bilgilendirme, katılımcılar ile soru-cevap seansı, Etik Kurul talepleri doğrultusunda dokümanların imzalanması, test hakkında detaylı bilgilendirme ve testin yapılması aşamalarından geçildi. Test düzeneğinde fMRI cihazının yazılım yeteneği sebebiyle senkron çalışan bir ekrandan faydalanılamadı. Bunun yerine görseller projektör ile test odasının dışından, özel ölçülerde araştırmacı tarafından tasarlanmış ve yaptırılmış ahşap ve bez beyaz perdeye yansıtıldı. Görsellerin katılımcılara gösterilmesi radyolog ve araştırmacının sözlü senkronizasyonu ile başlatıldı ve bitirildi. Bu sebeple saniyenin ondalık hassasiyetinde bir senkronizasyon elde edilemedi. Toplam 54 slaydın gösterilmesi sonucunda yaklaşık 1 ila 3 saniyelik zaman sapmaları yaşandı. Testin ön kalibrasyonu yaklaşık 6 dakika, kendisi 8 dakika, sonlandırması 3 dakika olmak üzere her bir katılımcı yaklaşık 17 dakika fMRI cihazında kaldı. Testte kamyonların ne kadar tercih edildiği 5’li ölçek üzerinden soruldu. En az tercih edilen kamyon için 1, en çok tercih edilen kamyon için 5, diğerleri için de 2, 3 veya 4 defa butona basılması istenmiştir. Test sürerken katılımcıların her kamyon için sağ ellerindeki butona bastıklarında kontrol odasında duyulan sinyal sesleri araştırmacı tarafından sayılarak bir kayıt formuna not alınmıştır. Testin sonrasında bir davranış testi yapılmamıştır.

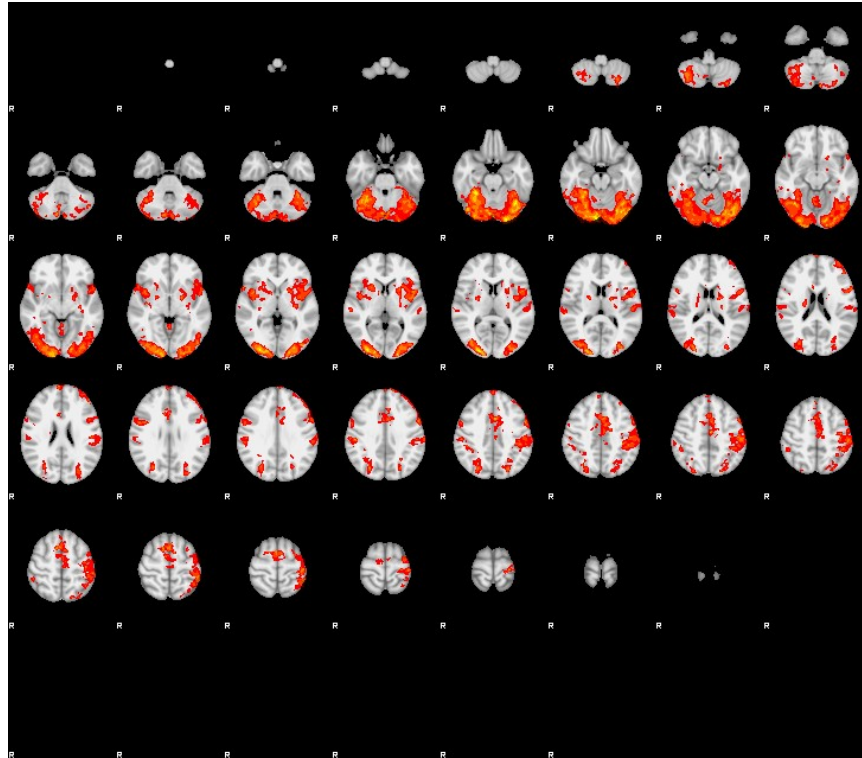
5.2. PİLOT TEST SONUÇLARI

Pilot testinin sonuçları iki şekilde elde edilmiştir. Birincisi görüntü olarak (Grafik 25-34) ikincisi sayısal olarak (Tablo 43-46). Görüntü şeklinde elde edilen sonuçlar Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Bölümü Öğretim Üyesi ile beraber değerlendirilmiştir. Sembolik gösterim ile ilgili bir notu belirtmekte fayda vardır. Pilot çalışmada, asıl çalışmadan farklı olarak Fonların birbirinden anlamlı olarak farklı aktivasyon yarattıkları beyin bölgelerini göstermek için “büyüktür(>)” işareti yerine “fark(-)” işareti kullanılmıştı. Asıl çalışma sırasında “büyüktür(>)” işareti tercih edilmiştir. Pilot çalışma sırasında örneğin arka fonunda Fon1’in bulunduğu kamyon resimlerinin, arka fonunda Fon2 olan kamyon resimlerine göre

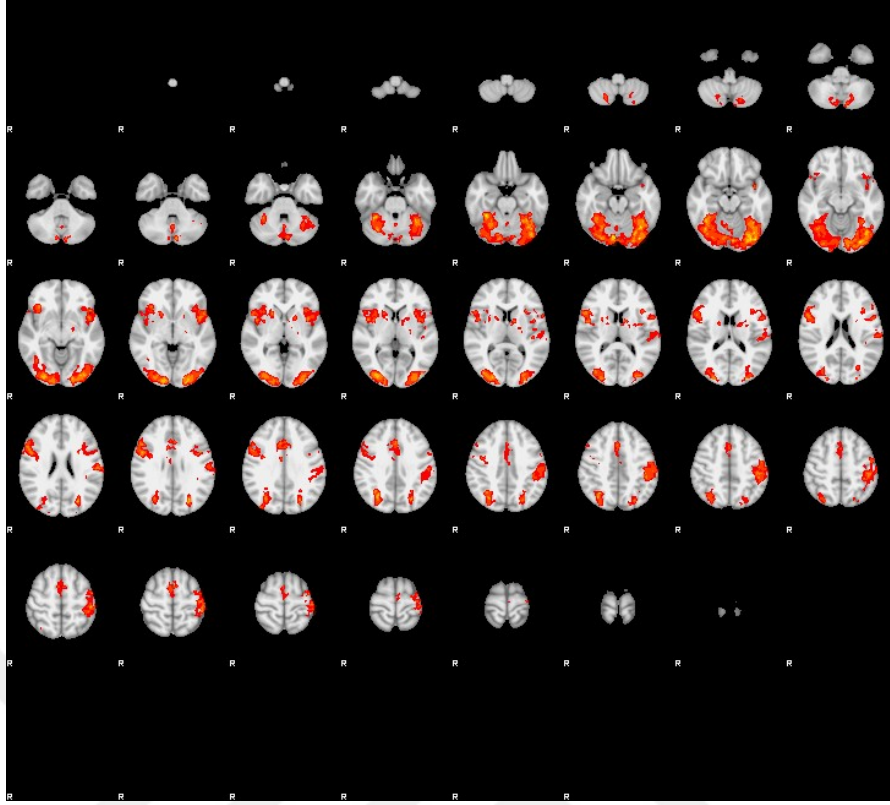
beyinde anlamlı bir farkla aktivasyon yarattığı bölgeleri ifade etmek için Fon1-Fon2 sembolik ifadesi kullanılmıştır. Elde edilen görüntüler toplu olarak ve ayrı ayrı aşağıdaki gibidir:



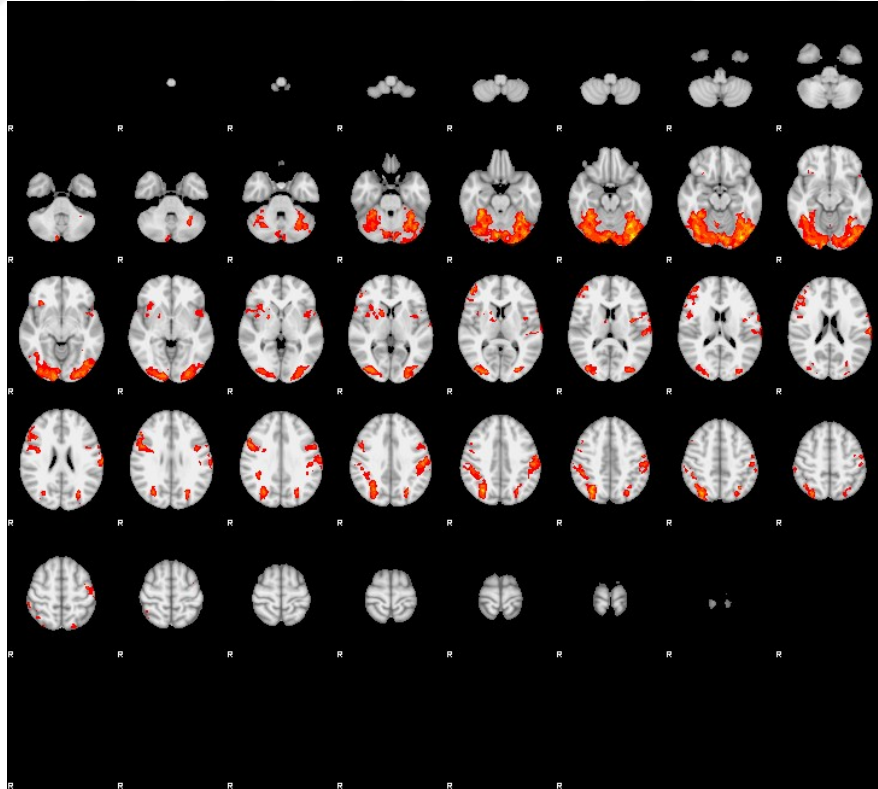
GRAFİK 25: Pilot Çalışmada Elde Edilen fMRI Görüntülerinin Toplu Gösterimi



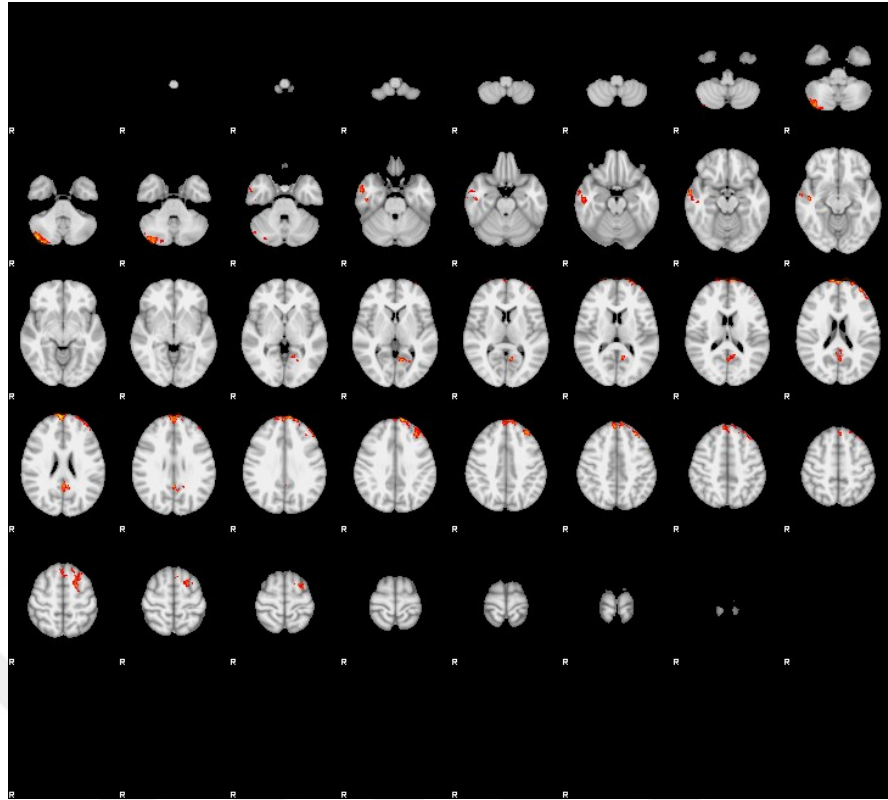
GRAFİK 26: Fon 1 Ortalama



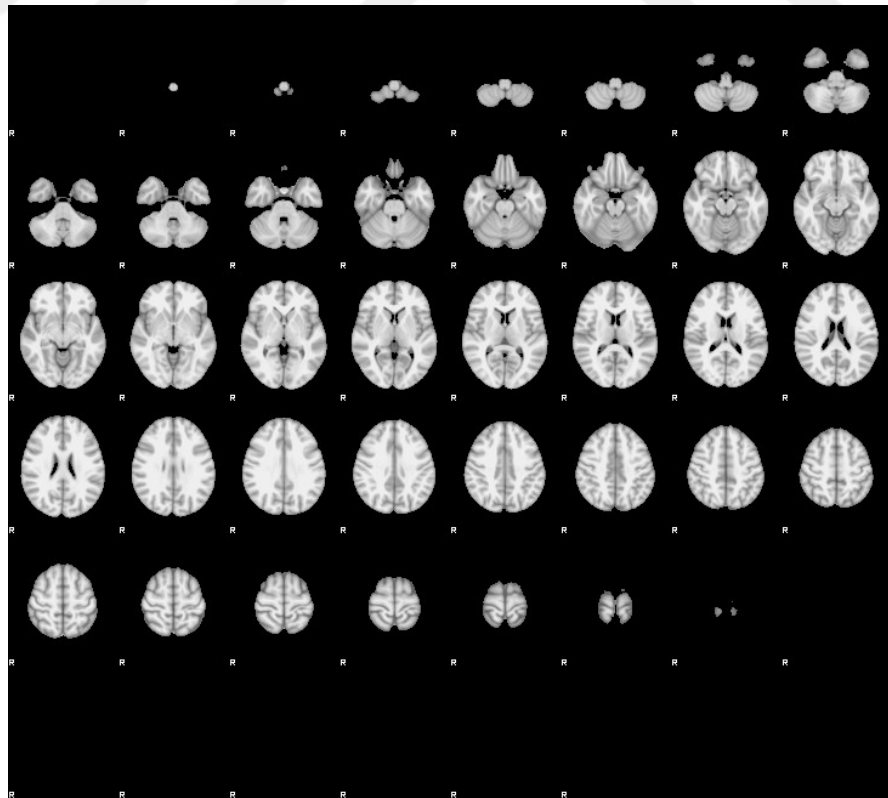
GRAFİK 27: Fon 2 Ortalama



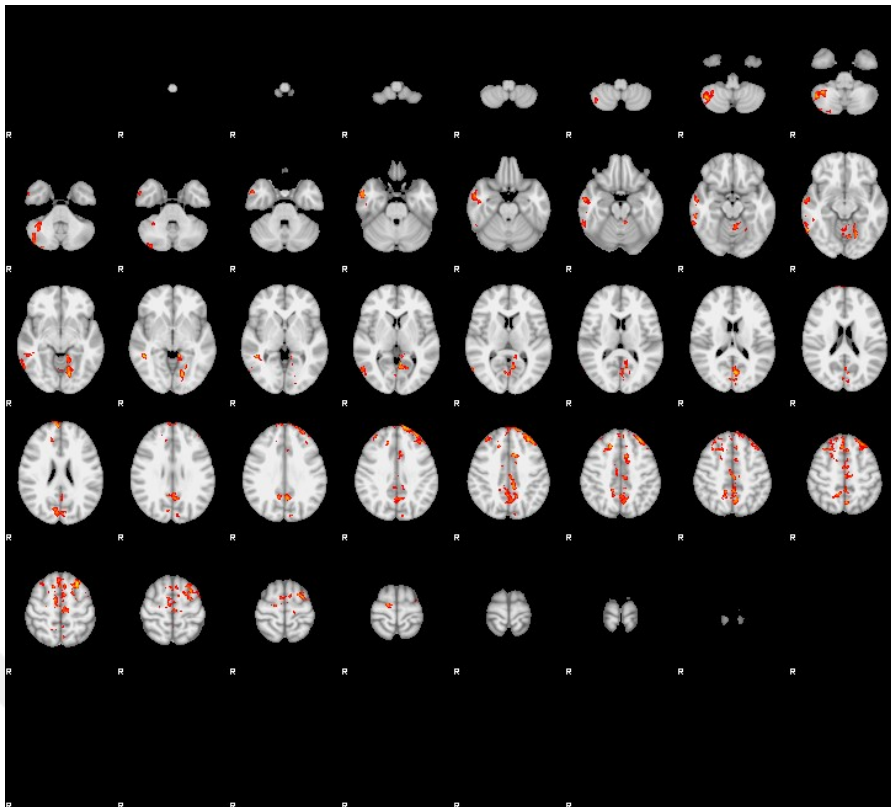
GRAFİK 28: Fon 3 Ortalama



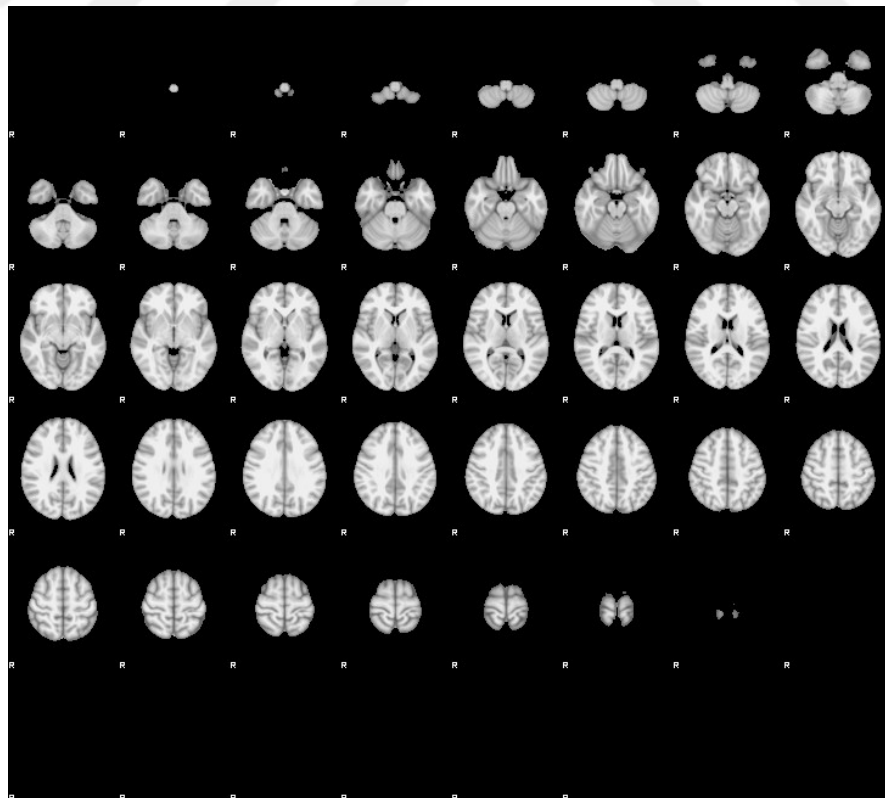
GRAFİK 29: Fon 1-Fon 2



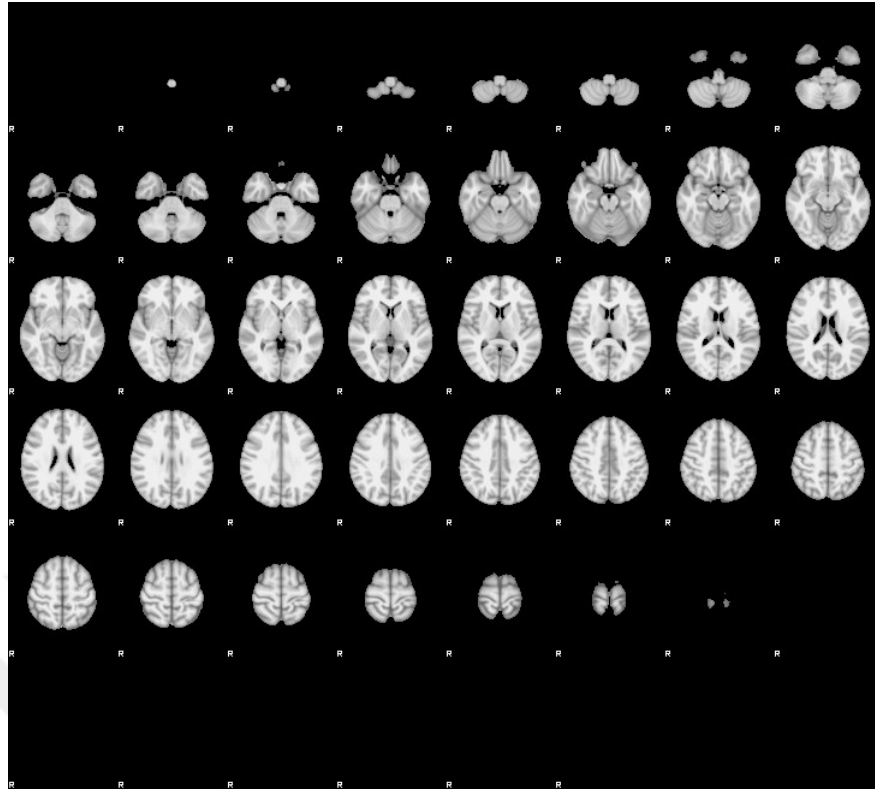
GRAFİK 30: Fon 2-Fon 1



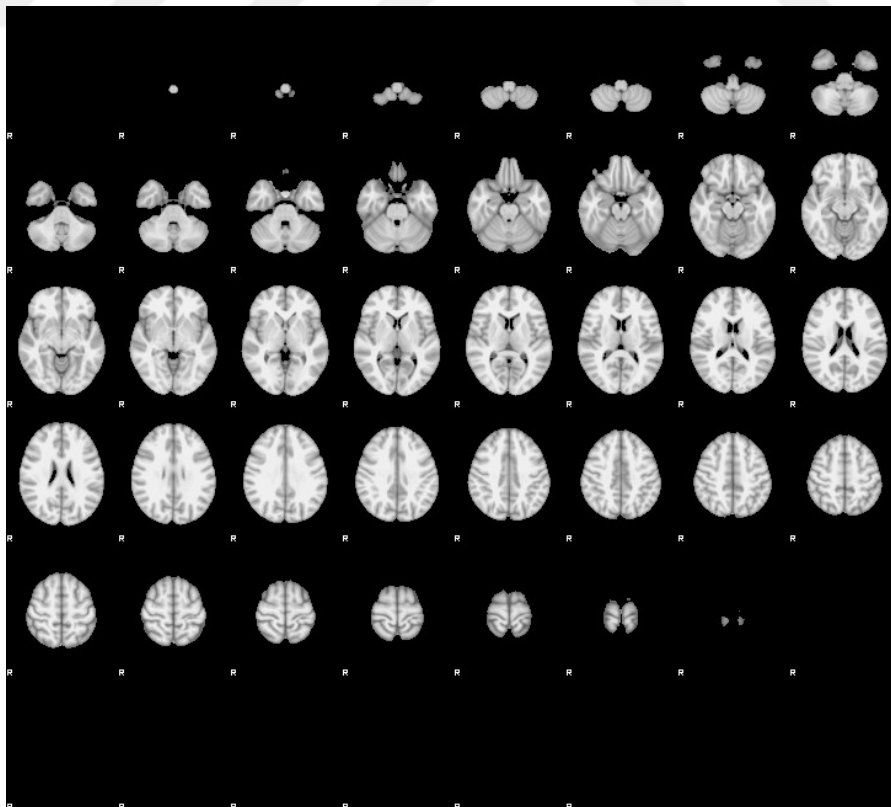
GRAFİK 31: Fon 1- Fon 3



GRAFİK 32: Fon 3 – Fon 1



GRAFİK 33: Fon 2 – Fon 3



GRAFİK 34: Fon 3 – Fon 2

TABLO 43: Fon 1 Ortalama Sonuçları (Örnek)

CORTICAL				
Label	Left Cluster		Right Cluster	
	Size	Left z-stats	Size	Right z-stats
Frontal Pole	397.0	3.614	52.0	3.694
Insular Cortex	376.0	3.783	239.0	3.991
Superior Frontal Gyrus	123.0	3.961	163.0	4.432
Middle Frontal Gyrus	195.0	3.652	0.0	0.000
Inferior Frontal Gyrus, pars triangularis	21.0	3.183	0.0	0.000
Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis	202.0	3.928	41.0	3.414
Precentral Gyrus	886.0	4.231	320.0	3.908
Temporal Pole	98.0	3.602	95.0	3.598
Superior Temporal Gyrus, anterior division	1.0	2.331	3.0	2.370
Superior Temporal Gyrus, posterior division	4.0	2.715	57.0	3.124
Middle Temporal Gyrus, posterior division	0.0	0.000	10.0	3.182
Middle Temporal Gyrus, temporooccipital part	5.0	2.709	8.0	3.227
Inferior Temporal Gyrus, posterior division	12.0	2.921	14.0	2.840
Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part	175.0	4.159	273.0	3.925
Postcentral Gyrus	1288.0	4.354	46.0	3.214
Superior Parietal Lobule	292.0	3.840	30.0	2.896
Supramarginal Gyrus, anterior division	538.0	4.037	221.0	4.310
Supramarginal Gyrus, posterior division	74.0	3.279	129.0	3.579
Angular Gyrus	3.0	2.626	2.0	2.563
Lateral Occipital Cortex, superior division	734.0	4.154	761.0	4.215
Lateral Occipital Cortex, inferior division	997.0	4.856	984.0	5.229
Juxtapositional Lobule Cortex (formerly Supplement	465.0	4.365	228.0	4.227
Paracingulate Gyrus	209.0	4.415	113.0	3.657
Cingulate Gyrus, anterior division	266.0	4.495	170.0	3.685
Cingulate Gyrus, posterior division	36.0	3.148	3.0	2.478
Frontal Orbital Cortex	37.0	2.925	5.0	2.825
Parahippocampal Gyrus, posterior division	1.0	2.618	18.0	3.075
Lingual Gyrus	97.0	4.208	119.0	3.484
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	56.0	3.676	72.0	3.963
Temporal Occipital Fusiform Cortex	419.0	4.741	604.0	5.355
Occipital Fusiform Gyrus	681.0	5.476	636.0	4.937
Frontal Operculum Cortex	194.0	3.475	27.0	2.851
Central Opercular Cortex	346.0	4.110	86.0	3.517
Parietal Operculum Cortex	51.0	3.036	34.0	3.022
Planum Polare	26.0	3.318	10.0	2.836
Heschl's Gyrus (includes H1 and H2)	20.0	3.288	0.0	0.000
Planum Temporale	79.0	3.048	87.0	3.205
Occipital Pole	880.0	5.382	1057.0	5.482
SUBCORTICAL				
Label	Left Cluster		Right Cluster	
	Size	Left z-stats	Size	Right z-stats
Left Cerebral White Matter	1821.0	4.695	0.0	0.000
Left Cerebral Cortex	12241.0	5.476	16.0	2.582
Left Lateral Ventrical	13.0	2.955	0.0	0.000
Left Thalamus	4.0	2.578	0.0	0.000
Left Caudate	33.0	3.081	0.0	0.000
Left Putamen	324.0	3.715	0.0	0.000
Left Pallidum	54.0	3.818	0.0	0.000
Brain-Stem	8.0	2.652	3.0	2.697
Left Hippocampus	4.0	2.822	0.0	0.000
Left Amygdala	18.0	2.811	0.0	0.000
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	1713.0	5.268
Right Cerebral Cortex	55.0	4.555	8323.0	5.558
Right Thalamus				
Right Caudate	0.0	0.000	3.0	2.401
Right Putamen	0.0	0.000	183.0	3.625
Right Pallidum	0.0	0.000	44.0	3.274

TABLO 44: Fon1, Fon 2 ve Fon 3'e Ait Aktivasyonların İstatistiki Verileri

FON1				FON2				FON3				SUB-CORTICAL			
Label	Left Cluster Size	z-scores	Coordinates x y z	Label	Left Cluster Size	z-scores	Coordinates x y z	Label	Left Cluster Size	z-scores	Coordinates x y z	Label	Left Cluster Size	z-scores	Coordinates x y z
Frontal Pole	397.0	3.64	-40.14;30.0	Inferior Frontal Gyrus	337.0	4.067	32.0;0.0	Left Cerebral White Matter	365.0	4.181	-35.9;4.0	Left Cerebral White Matter	365.0	4.181	-35.9;4.0
Inferior Frontal Gyrus	376.0	3.78	-40.4;2.280	Superior Frontal Gyrus	27.0	3.01	0.0;2.280	Left Cerebral Cortex	662.0	5.453	-34.84;-18.0	Left Cerebral Cortex	662.0	5.453	-34.84;-18.0
Superior Frontal Gyrus	193.0	3.991	0.12;80.0	Middle Frontal Gyrus	33.0	3.294	-36.2;30.0	Brain Stem	11.0	3.024	-24.38;-30.0	Brain Stem	11.0	3.024	-24.38;-30.0
Middle Frontal Gyrus	195.0	3.659	-50.1;50.0	Inferior Frontal Gyrus, pars triangulata	14.0	2.865	-52.38;20.0	Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0.0;0.0
Inferior Frontal Gyrus, pars triangulata	2.0	3.185	-46.2;2.0	Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis	183.0	3.515	-54.8;16.0	Right Cerebral Cortex	36.0	3.392	-2.78;-22.0	Right Cerebral Cortex	36.0	3.392	-2.78;-22.0
Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis	20.0	3.928	-30.8;8.0	Precuneal Gyrus	60.0	4.059	-42.20;90.0	Right Thalamus	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Thalamus	0.0	0.000	0.0;0.0
Precuneal Gyrus	88.0	4.231	-36.2;70.0	Temporal Pole	9.0	3.369	-48.8;8.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Superior Temporal Gyrus, anterior division	91.0	3.391	-54.19;4.950	Superior Temporal Gyrus, posterior division	3.0	2.392	-64.28;8.0	Right Caudate	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Caudate	0.0	0.000	0.0;0.0
Superior Temporal Gyrus, posterior division	4.0	2.715	-60.2;4.0	Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part	58.0	3.733	-48.60;-14.0	Brain Stem	2.0	2.552	20.38;-34.0	Brain Stem	2.0	2.552	20.38;-34.0
Superior Temporal Gyrus, anterior division	4.0	2.715	-60.2;4.0	Precuneal Gyrus	136.0	4.457	-48.28;35.0	Right Cerebral Cortex	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Cerebral Cortex	0.0	0.000	0.0;0.0
Middle Temporal Gyrus, posterior division	0.0	0.000	0.0;0.0	Superior Parietal Lobule	8.0	3.077	-33.38;32.0	Right Caudate	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Caudate	0.0	0.000	0.0;0.0
Middle Temporal Gyrus, temporooccipital part	5.0	2.729	-54.52;5.0	Superior Frontal Gyrus	384.0	3.975	-48.38;45.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Inferior Temporal Gyrus, posterior division	12.0	2.921	-52.45;12.0	Supramarginal Gyrus, anterior division	30.0	2.883	-48.42;48.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part	175.0	4.139	-46.64;16.0	Supramarginal Gyrus, posterior division	580.0	4.848	-35.70;25.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Precuneal Gyrus	128.0	4.334	-52.28;50.0	Lateral Occipital Cortex, superior division	88.0	5.067	-42.32;-16.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Superior Parietal Lobule	262.0	3.840	-44.40;54.0	Lateral Occipital Cortex, inferior division	143.0	3.599	-2.4;38.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Supramarginal Gyrus, anterior division	533.0	4.037	-52.34;54.0	Supramarginal Gyrus, anterior division	143.0	3.599	-2.4;38.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Supramarginal Gyrus, posterior division	74.0	3.279	-48.46;58.0	Supramarginal Gyrus, posterior division	8.0	3.622	0.2;38.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Angular Gyrus	3.0	2.626	-44.52;3.0	Frontal Orbital Cortex	129.0	3.712	-48.20;8.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Lateral Occipital Cortex, superior division	794.0	4.194	-34.74;40.0	Frontal Orbital Cortex	129.0	3.712	-48.20;8.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Lateral Occipital Cortex, inferior division	997.0	4.835	-52.75;16.0	Supramarginal Gyrus, posterior division	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Supramarginal Gyrus, anterior division	465.0	4.335	-52.12;48.0	Lingual Gyrus	102.0	4.338	-6.84;16.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Supramarginal Gyrus, posterior division	289.0	4.475	-4.10;42.0	Temporal Fusiform Cortex, posterior division	427.0	4.866	-38.40;22.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Precentral Gyrus	286.0	4.495	-4.12;40.0	Temporal Occipital Fusiform Cortex	68.0	3.665	-38.40;22.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Precentral Gyrus, anterior division	380.0	3.148	-4.22;40.0	Temporal Occipital Fusiform Cortex	427.0	4.866	-38.40;22.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Precentral Gyrus, posterior division	37.0	2.925	-42.20;4.0	Paracentral Gyrus	688.0	5.351	-3.8;30.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Paracentral Gyrus	1.0	2.678	-22.42;1.0	Paracentral Gyrus	140.0	3.541	-44.0;12.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Lingual Gyrus	97.0	3.028	-8.88;16.0	Cerebellum	215.0	3.822	-44.8;2.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	56.0	3.678	-38.44;20.0	Paracentral Gyrus	58.0	3.864	-54.24;18.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Temporal Occipital Fusiform Cortex	419.0	4.741	-38.62;20.0	Paracentral Gyrus	30.0	3.110	-84.4;8.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Precentral Gyrus	681.0	5.476	-14.60;16.0	Hecht's Gyrus (includes H1 and H2)	50.0	3.293	-42.24;8.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Precentral Gyrus, anterior division	94.0	3.475	-14.60;16.0	Hecht's Gyrus (includes H1 and H2)	30.0	2.843	-65.22;10.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Precentral Gyrus, posterior division	346.0	4.170	-46.16;8.0	Occipital Pole	668.0	5.121	-38.94;2.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Paracentral Gyrus	51.0	3.036	-54.32;24.0	Occipital Pole	668.0	5.121	-38.94;2.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Paracentral Gyrus	20.0	3.378	-50.4;4.0	Occipital Pole	668.0	5.121	-38.94;2.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Hecht's Gyrus (includes H1 and H2)	20.0	3.228	-52.22;10.0	Occipital Pole	668.0	5.121	-38.94;2.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Paracentral Gyrus	79.0	3.046	-84.24;10.0	Occipital Pole	668.0	5.121	-38.94;2.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Occipital Pole	890.0	5.332	-20.88;4.0	Occipital Pole	668.0	5.121	-38.94;2.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0
Occipital Pole	890.0	5.332	-20.88;4.0	Occipital Pole	668.0	5.121	-38.94;2.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0	Right Putamen	0.0	0.000	0.0;0.0

TABLO 45: Fon1-Fon2, Fon2-Fon1, Fon1-Fon3'e Ait Aktivasyonların İstatistikî Verileri

FON1-FON2			FON2-FON1			FON1-FON3			
Label	Let Cluster Size	z-salts	Coordinates x y z	Let Cluster Size	z-salts	Coordinates x y z	Let Cluster Size	z-salts	Coordinates x y z
FON1-CORICAL									
Frontal Pole	4600	3.507	-38.32 1970 4.014						Coordinates x y z 632.4 1830.44
Superior Frontal Gyrus	2140	3.190	-4.29 680 3.389						3.687 3.411 1830.44
Middle Frontal Gyrus	1360	3.945	-38.38 0 0.000						3.200 3.220 322.50
Temporal Pole	0.0	0.000	0.0 0.0 150						3.200 3.270 16.1268
Superior Temporal Gyrus, posterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 0.0						3.017 5.638
Superior Temporal Gyrus, anterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 3.371						60.4-12
Middle Temporal Gyrus, posterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 3.226						60.4-12
Middle Temporal Gyrus, anterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 3.122						60.4-12
Inferior Temporal Gyrus, posterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 2.741						60.4-12
Inferior Temporal Gyrus, anterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 2.741						60.4-12
Supercalcarine Cortex	5.0	2.629	-28.64 6 0.000						60.4-18
Oxygulate Gyrus, posterior dilation	88.0	3.386	0.30 28 2.923						62.58-10
Precuneus Cortex	103.0	3.583	-6.84 130 2.998						60.34-16
Lingual Gyrus	47.0	3.880	-10.604 0 0.000						20.9554
FON2-CORICAL									
Frontal Pole	3160	4.086	-39.46 2000 3.687						Coordinates x y z 632.4 1830.44
Superior Frontal Gyrus	2760	3.896	-32.22 2600 3.411						3.411 1830.44
Middle Frontal Gyrus	2530	3.628	-32.38 620 3.200						3.200 3.220 322.50
Precentral Gyrus	1070	3.323	0.20 390 3.200						3.270 16.1268
Temporal Pole	0.0	0.000	0.0 0.0 330						3.017 5.638
Superior Temporal Gyrus, anterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 5.0						60.4-12
Superior Temporal Gyrus, posterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 4.0						60.4-12
Middle Temporal Gyrus, posterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 4.0						60.4-12
Middle Temporal Gyrus, anterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 4.0						60.4-12
Inferior Temporal Gyrus, posterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 8.0						60.4-18
Inferior Temporal Gyrus, anterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 45.0						62.58-10
Superior Parietal Lobule	0.0	0.000	0.0 0.0 5.0						2.795 5.274
Inferior Parietal Lobule	0.0	0.000	0.0 0.0 7.0						60.34-16
Inferior Temporal Gyrus, posterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 73.0						3.883 60.58-12
Inferior Temporal Gyrus, anterior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 2.0						2.866 20.9554
Lateral Occipital Cortex, superior dilation	2.0	2.455	-10.84 38 0.000						0.000 0.000 0.000
Lateral Occipital Cortex, inferior dilation	0.0	0.000	0.0 0.0 65.0						3.015 60.688
Intermediate Cortex	80.0	3.530	-6.72 16 18.0						5.378 8.378
Juxtapositional Lateral Cortex (lateral)/Supplen	160.0	3.085	-10.2 124 0.000						5.271 6.1038
Parietopolar Gyrus	59.0	3.475	-10.14 0 7.0						2.615 14.824
Oxygulate Gyrus, anterior dilation	29.0	3.287	-8.12 38 17.0						2.612 8.1044
Oxygulate Gyrus, posterior dilation	185.0	3.488	-4.58 30 56.0						3.099 10.5230
Precuneus Cortex	495.0	3.603	-4.56 30 195.0						3.268 12.4648
Cuneus Cortex	71.0	3.226	-6.80 26 8.0						3.880 10.7626
Parietoprecuneal Gyrus, posterior dilation	2.0	2.676	-10.46 4 0.0						0.000 0.000
Lingual Gyrus	2760	3.878	-14.72 6 4.0						2.495 2.744
Temporal Occipital Fusiform Cortex	2.0	2.930	-2.96 16 0.0						0.000 0.000
Supercalcarine Cortex	15.0	3.681	-4.70 18 6.0						2.910 4.8716
FON3-CORICAL									
Left Cluster Size	2520	3.451	-16.74 4 0.0						Coordinates x y z 0.00 0.00
Right Cluster Size	2425	4.086	-39.46 20 0.0						0.00 0.00
Brain-Stem	15.0	2.756	-5.44 20 0.0						0.00 0.00
Right Occipital White Matter	0.0	0.000	0.0 0.0 454.0						3.714 16.2844
Right Occipital Cortex	2.0	2.570	0.64 22 1488.0						3.716 62.58-10
FON2-CORICAL									
Left Cluster Size	67.0	3.687	-10.58 14 0.0						Coordinates x y z 0.00 0.00
Right Cluster Size	1382.0	3.945	-38.38 0 0.0						0.00 0.00
Brain-Stem	0.0	0.000	0.0 0.0 1070						9.14-20
Right Occipital White Matter	6.0	3.226	0.64 22 650.0						4.014 4.6824
Right Occipital Cortex									

TABLO 46: Fon3-Fon1, Fon2-Fon3, Fon3-Fon2'ye Ait Aktivasyonların İstatistikî Verileri

FON3-FON1 CORTICAL Label	FON3-FON3 CORTICAL Label	FON3-FON2 CORTICAL Label
Left Cluster Size z-salls Coordinates y,z Left Cluster Size z-salls Coordinates y,z Left Cluster Size z-salls Coordinates y,z	Left Cluster Size z-salls Coordinates y,z Left Cluster Size z-salls Coordinates y,z Left Cluster Size z-salls Coordinates y,z	Left Cluster Size z-salls Coordinates y,z Left Cluster Size z-salls Coordinates y,z Left Cluster Size z-salls Coordinates y,z
SUB-CORTICAL Label	SUB-CORTICAL Label	SUB-CORTICAL Label

Pilot çalışmada, asıl çalışmadan farklı olarak

- Fon 1: Ekonomi temalı fonun bulunduğu kamyon resimleri
- Fon 2: Göç temalı fonun bulunduğu kamyon resimleri
- Fon 3: Güç temalı fonun bulunduğu kamyon resimleri

kodlamaları kullanılmıştır.

Amaç Fon1, Fon 2, Fon 3 arasındaki farkın belirlenmesidir. Bunun için tüm kombinasyonlarda farklılara bakılmaktadır. Yani şu görseller ve istatistiki değerler incelenmiştir:

- Fon 1 ortalama
- Fon 2 ortalama
- Fon 3 ortalama
- Fon1-Fon2
- Fon2-Fon1
- Fon1-Fon3
- Fon3-Fon1
- Fon2-Fon3
- Fon3-Fon2

Örneğin Fon 1 ortalama söylemi, Fon1'e ait görüntülerde aktive olan bölgeler veya Fon1'e ait tablolarındaki istatistiki veriler, tüm katılımcıların, arkasında Fon1 olan kamyonlara baktıklarında ortaya çıkan ortalama beyin aktivasyonlarını ifade etmektedir. Benzer olarak Fon 1- Fon 2 görüntülerindeki veya tablolarındaki veriler, Fon 1 aktivasyonunun Fon 2 aktivasyonundan anlamlı bir şekilde fazla olan bölgeleri ifade etmektedir.

Bu çalışmadaki hipotezimizi tekrarlırsak :

H1: Göç teması (Fon2) kültürel bilinçaltı teması olması itibarıyla beyinde bilinçaltı ile ilgili olduğu düşünülen bölgeleri diğer temalara (Fon1: ekonomi ve Fon3:güç) göre anlamlı bir farkla aktive eder.

Yani beklentimiz, özellikle limbik beyin bölgelerinde Fon 2>Fon 1 ve Fon 2>Fon 3 şeklinde çıkmasıdır.

fMRI görüntüleri Kocaeli Tıp Fakültesi uzmanları ile birlikte incelendiğinde şu bulgular not edilmiştir:

- Hippocampus: Üstten 2. sıra, 5, 6, 7, 8. kesitler. Hepsinde yakın veya aynı. Aktivasyon yok.
- Parietal lobe. 4. sıra, tüm kesitler. Asosiyasyon merkezi. Görme ve motor hareket ilişkilendirme merkezi. Tüm fonksiyonlarda aktif.
- Occipital lobe. Görme merkezi. 2. sıra, 5, 6, 7, 8. kesitler ve 3. sıra 1, 2, 3. kesitler. Her 3 fonda da aynı.
- Insular cortex. 3. sıra 1, 2, 3, 4, 5. kesitler. Fon 1'den Fon 3'e doğru azalan bir aktivasyon. Fon1>Fon2, Fon1>Fon3 ve Fon2=Fon3
- Cingulate Gyrus. Anlık bilgiyi kalıcı bilgi haline getirir. 3. sıra, 6, 7, 8. kesitler ve 4. sıra 1 ve 2. kesitler. Fon1>Fon2, Fon1>Fon3 ve Fon2=Fon3
- Yardımcı motor korteks. Accessory Motor Area. 4. Sıra, 4, 5, 6, 7, 8. kesitler ve 5. sıra 1, 2, 3. kesitler. Fon1>Fon2, Fon1>Fon3 ve Fon2=Fon3

Özetle; Motor hareketlerde alışma var. Ama görmede alışma yok. Bu durum, deney tutarlı aktivasyonlar oluşturmuş demektir. Ama katılımcı sayısı az ve fon sıralaması aynı olduğu için aralarındaki farklara açıklama getirilememektedir.

fMRI tablolarındaki sonuçlara bakıldığında bulgular şu şekildedir:

- Beynin tamamında Fon1>Fon2>Fon3 çıkmıştır.

- Fon1 – Fon2 ve Fon1 – Fon3 tablosunda pek çok bölge yer almış iken, diğer tablolar (Fon2-Fon1, Fon3-Fon1, Fon2-Fon3, Fon3-Fon2) boştur.
- Yani Fon 1 her yerde Fon2 ve Fon3'ten daha fazla aktivasyon gösteriyor. Fon2 ve Fon 3 arasında ise anlamlı bir fark yoktur.

Özetle; sıralı olarak her yerde Fon1>Fon2>Fon3 çıkmıştır. Bu durum geçerlilik ve güvenilirlik açısından sorunlar olduğuna işaret etmektedir. Katılımcıların deney sırasında alışma veya sıkılma etkisi yüksek olabilir anlamı çıkartılabilir.

Değerlendirme ekibinin tespit ettiği zafiyetler ve gelişim alanları şu şekilde sıralayabiliriz:

1. Araştırmanın modelinin yeni bir literatür taraması ışığında gözden geçirilmesinde fayda olabilir.
2. Deney tasarımı yeterli olmayabilir. Görsellerin (hem kamyon, hem fon) randomize olması gerekir.
3. Fon resimlerinde kullanılan objelerin büyüklükleri optimize edilmelidir.
4. fMRI testi sırasında görsellerin zamanlaması ve manuel senkronizasyon uygun değil. Slayt süreleri ile MR yazılımındaki sürelerin eşleştirilmesi en önemli hususların başında gelir. Pilot çalışmada yaşanan 3 saniyeye varan sapmalar uygun değildir.
5. Görseller arasında kullanılan aynı ve tam katı zamanlama olması sakıncalı olabilir. Görsellerin gösterilme süresi ve aralarındaki süre aynı olmamalıdır.
6. Projektör ve perde kullanılması itibarıyla görüntü kalitesi ve kontrast kaybı sorun yaratabilir.
7. fMRI cihazlarında kullanılan yazılım çok katılımcılı deney düzeneği için yetersiz kalmıştır. Çoklu grup analizi yapılamamıştır.
8. Sözlü verilen cevaplarda katılımcı bazında büyük farklılıklar ortaya çıkmıştır. Notu genel olarak çok yüksek veya çok düşük tutan katılımcılar söz konusudur.
9. Katılımcılar soru cümlesini kaçırma veya anlayamama riski görülmüştür. Soru cümlesinin süresinin uzun tutulması veya önceden eğitim verilmesi gerekir.

10. Soru cümlesindeki “tercih etme” fiilinin çok uygun olmayabileceği, bunun yerine “beğenme” fiilinin kullanılması daha uygun olacağı düşünülmüştür.
11. Katılımcıların görselleri ve sıralarını ezberleyebildikleri veya alışabildikleri görülmüştür.
12. Katılımcıların sağ ellerindeki cevap butonlarına basmaları çok net olmadığı görülmüştür. Bunun için tıklamalı bir buton daha iyi sonuç verebilir.
13. Resmin anlaşılması (kamyon ve arka plan), kaç defa tıklanacağını zihinsel faaliyet gerektirmesi, maksimum 5 defa basılması için 7 sn sürenin uzunluğu veya kısalığı gözden geçirilmesi gereken konulardır.

Bu değerlendirmeler ışığında,

1. Modelin gözden geçirilmesine ve yenilenmesine
2. Deney tasarımının gözden geçirilmesine ve yenilenmesine
3. Deneyin teknolojik imkânlar açısından farklı bir hastanede (Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi) yapılmasına
4. Görsel, söylem ve test protokolünün geliştirilmesine karar verilmiştir.

5.3. PİLOT ÇALIŞMADAN ÇIKARILAN ÖĞRENİMLERE GÖRE YAPILAN GELİŞTİRMELER

Yukarıda tespit edilen zafiyetler, gelişim alanları ve alınan kararlar ışığında şu değişiklikler ve geliştirmeler yapılmış ve uygulanmıştır:

1. Araştırmanın modeli yeniden gözden geçirildi. Bunun için literatür taraması derinleştirildi. “Sistemik Derleme Çalışması” (Bölüm 4.3.2.1) ve “Araştırmanın Modelinin Dayandırıldığı Kavramlar” (Bölüm 4.3.2.2) bölümlerinde ifade edilen incelemeler yapıldı.
2. Araştırmanın deney tasarımı gözden geçirildi, bu konuda literatür taraması daha da derinleştirildi. Detayları “Deney Tasarımını Yapılması ve Simülasyonlar” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.2) paylaşılan şu kararlar verildi ve uygulandı:

- a. Kategorik (categorical), parametrik (parametric), faktöriyel (factorial) deney tasarımlarından kategorik tasarım türü seçildi.
 - b. Kategorik çıkarma (categorical subtraction) veya kategorik bağlaşım (categorical conjunction) deney tasarımından çıkarma yöntemi seçildi.
 - c. Blok (block), olay ilişkili (event related) veya karışık (mixed) deney tasarımından olay ilişkili deney tasarımı seçildi.
 - d. Olay ilişkili deney tasarımı türlerinden olan yavaş (slow), hızlı (rapid), farklı zamanlamalı ve tesadüfi (jittered & randomized) tasarım türlerinden farklı zamanlamalı ve tesadüfi deney tasarımı seçildi.
 - e. Daha önce görseller aynı fon, aynı sırada iken şimdi randomize edilmesine karar verildi.
 - f. Saptama gücü (detection power), tahminleme verimliliği (estimation efficiency) tercihleri ve diğer temel parametrelere karar verildi.
 - g. Görsellerin sırası ve aralarındaki süre Genetik Algoritma (Genetic Algorithm) yöntemi ile randomize edildi.
 - h. Bunun için web'deki simülasyon programıyla 19 farklı simülasyon yapıldı
 - i. Kaba optimizasyon yapıldıktan sonra ince optimizasyon için Stanford Üniversitesinden bir akademisyen ile işbirliği yapılarak, o üniversitenin bilgi işlem sunucuları (server) kullanıldı ve 2 tam simülasyon yapıldı.
 - j. Boğaziçi Üniversitesi Teknopark'taki bir yazılım uzmanı ile birlikte çalışılarak simülasyon programı Python yazılımı formatında yeniden uyarlandı. 2 tam simülasyon daha yapıldı ve optimum olanı seçildi.
 - k. Görsel süreleri daha önce 12 sn görsel, 6 sn boşluk iken, şimdi 3 sn görsel, 2 ila 4 sn arasında randomize boşluk haline getirildi.
3. Görsellerde yapılan iyileştirmeler
- a. Fon resmi sayısı 3'ten 2'ye düşürüldü. Güç fonu çıkartıldı. Bu değişikliğin iki gerekçesi vardır:
 - i. Tasarlanan görselin güç teması ile ilgili olduğu çok anlaşılıymıyordu.
 - ii. Güç teması olarak zorlu yol ve çalışma şartlarını ifade eden inşaat, şantiye, maden ortamı görselleştirilmişti. Ancak sektörde o ortamda inşaat kamyonları çalışır iken, görsellerde asfalt tipi

çekici kamyon resmi yerleştirilmişti. Bu durum sektör profesyonelleri zihninde karmaşaya yol açabilirdi. Bu fonda inşaat kamyonu kullanılsa idi, bu defa diğer görseller ile uyumsuzluk söz konusu olacaktı.

- b. 1 adet boş fon (nötr) eklendi. Boş fonun renk tonu diğerleri ile benzer tonda seçildi.
- c. Kamyon resimlerinden ikisinde marka fark edilirliliğini azaltacak görsel rötuşlar yapıldı.
- d. Fon resmindeki objelerin büyüklükleri ve derinlikleri optimize edildi. Ekonomi fonundaki objeler göç fonu ile daha orantılı hale getirildi.
- e. Daha önce 3 fon x 8 kamyon = 24 görsel kullanılmış iken, yeni tasarımda sayı 3 fon x 8 kamyon x 3 tekrar = 72 görsele çıkartıldı.

4. Teknolojik değişiklikler

- a. Koç Üniversitesi Hastanesi Nöroloji Laboratuvarı ve fMRI cihazları kullanıldı.
- b. Projektör ve kumaş perde yerine fMRI için özel tasarlanmış senkronize elektronik ekran kullanıldı.
- c. Butona basma sayısını kontrol odasına yayınlanan ses ile araştırmacının sayması ve manuel kaydetmesi yerine, bilgisayar programı ile otomatik kayıt teknolojisi kullanıldı.
- d. Manuel senkronizasyon yerine bilgisayar programı ile otomatik senkronizasyon teknolojisi kullanıldı.
- e. Cihaz ile uyumlu çalışabilen veri analizi yazılımı kullanıldı.

5. Cevapları toplama yöntemi

- a. Testin en başında sorulan soru en az, orta ve en çok tercih edilen kamyonlara puan verilmesi şeklinde idi. “Tercih etme” kavramı karşılaştırma vurgusu içermesi itibarıyla “neye göre?” sorusunu akla getirecek ve katılımcılarda zihinsel bir karışıklığa yol açabilecek idi. Bunun üzerine soru “tercih etme” yerine “beğenme” olacak şekilde değiştirildi.
- b. Butona basma konusunda 5’li ölçekten 3’lü ölçeğe geçildi. Çünkü araştırmacının yaptığı ön test sırasında 3 sn görsel süresinin cevabın toplanmasına yetmediği ve katılımcının cevabı yetiştirmek için

- gerginlik yaşayabileceği fark edildi. Bu gerginliğin test sonuçlarına olumsuz etkisinin engellenmesi için katılımcılardan 1 ila 5 defa arası düğmeye basmaları yerine 1 ila 3 defa düğmeye basmaları istendi.
- c. fMRI ortamının zorlukları itibarıyla cevaplamalardaki sorunları gidermek üzere test öncesine kısa bir teorik ve pratik eğitim seansı eklendi. Test sırasında yapılması beklenenleri daha önce katılımcı test sırasında ekrandan okuyup anlamaya çalışırken şimdi katılımcılar test öncesinde net bilgiler ile donatıldı. Yedek buton ile boşta pratik deneme yaptırıldı.
6. fMRI testi sonrasına eklenen davranış testleri
 - a. fMRI cihazında gösterilen görsellerin aynısı tekrar gösterilerek davranış testi (behavioral test) yapıldı.
 - b. Fon resimlerinin seçimi ile ilgili anket bu katılımcılarda da tekrarlandı dolayısıyla verifikasyon amaçlı örnek sayısı arttırılmış oldu.
 - c. Marka tahmin edilebilirliği ile ilgili anket bu katılımcılarda da tekrarlandı.
 7. fMRI testi öncesi sürecin iyileştirilmesi:
 - a. Katılımcıların onayı gereken Etik Kurul dokümanları detaylandırıldı. Dili kolaylaştırıldı.
 - b. Demografik verilerin toplandığı forma ilave bilgiler eklendi. Örnekler:
 - i. Sağ el sol el kullanımı
 - ii. Gözlük kullanımı
 - iii. Nörolojik veya psikolojik tedavi görüp görmediği
 - c. Test öncesi tüm süreci tüm seanslarda tüm katılımcılara standart şekilde uygulayabilmek için araştırmacının kullanımına yönelik bir doküman (talimatname) hazırlandı ve ön hazırlık süreci buna göre yönetildi.
 8. Katılımcılar ile ilgili değişiklikler (geliştirme değil farklılık)
 - a. Daha önce Kocaeli bölgesinden katılımcılar ile çalışılırken şimdi İstanbul Avrupa yakası ve Kocaeli'den katılımcılar ile çalışıldı. Tez için seçilen coğrafyanın Kuzeybatı Anadolu olması itibarıyla bunun bir sakıncası olmayacağına karar verildi.
 - b. Katılımcı sayısı önceki hedeflenen sayı olan 22'den 33'e çıkartıldı.

- c. Daha önce psikolojik analize katılmış olan şoförler ile çalışılması planlanırken şimdi farklı şoförler ile çalışıldı.
- d. Katılımcıların ağırlığı ücretli şoför şeklinde gerçekleşti.

Tüm bu değişiklikler ve geliştirmeler ile araştırmanın asıl fazına geçildi. Bu değişikliklerin detayları yukarıdaki bölümlerde ayrıca incelendiği için burada özet olarak listelenmiştir.



EK II

ALTINCI BÖLÜM

6. PAZARLAMA VE NÖROMARKETING AÇISINDAN DEĞER ARZ EDEN DİĞER BULGULAR

Bu bölümde, tezin ana hipotezine ilave olarak yapılan ve pazarlama bilimi açısından değer arz eden diğer çalışmalar ve bulgular paylaşılacaktır. Tez çalışmaları sırasında test edilmek istenen hipoteze ve araştırmanın modeline uygun olarak hem fMRI testleri hem de davranış testleri sırasında toplanan veriler beğeni düzeyi açısından incelenmiştir.

fMRI testi sırasında fon resimleri ve kamyon resimlerinden oluşan farklı kombinasyonlardaki görseller katılımcılara gösterilmiştir. Bu gösterimler sırasında katılımcılara kamyonlar ile ilgili beğeni düzeyleri sorulmuştur. Bu kamyon resimlerini beğeni seviyelerine göre az beğendikleri için 1, orta derecede beğendikleri için 2, çok beğendikleri için 3 defa düğmeye basmaları istenmiştir. Bu sırada fMRI testi ile katılımcıların nörolojik olarak beyin aktivasyonları gözlemlenmiştir. fMRI testinden sonra ise “Davranışsal Testlerin Yapılması” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.4) detayları aktarıldığı üzere, aynı görseller katılımcılara tekrar ve aynı sırada gösterilerek aynı ölçekte beğeni seviyeleri bu defa sözlü olarak toplanmıştır. Buna göre beğeni seviyesinin davranış testlerindeki bağımlı değişken olduğu not edilebilir. Davranış testlerinde toplanan verileri farklı kombinasyonlarda istatistik analize tutmak mümkün olmuştur. Aşağıda bunlar paylaşılacaktır. Daha sonra aynı kombinasyonlarda fMRI test sonuçları analiz edilecek ve davranış testleri ile fMRI testleri arasındaki ilişki tartışılacaktır.

Aynı fMRI verileri ve davranış testi verilerine bakılarak geliştirilen farklı inceleme kombinasyonları şunlardır:

1. Fon bazında inceleme (tezin ana konusu) (Tablo 47). Not: Bu tablo, Tablo 14 ile benzerdir. Metin eşliğinde kolay anlaşılması için burada tekrarlanmıştır.
2. Kamyon bazında inceleme (Tablo 48).
3. Davranış test sonuçlarına göre en çok ve en az beğenilen kamyon gruplarının incelenmesi (Tablo 49).
4. Görsel öge (özellikle siyah renk) açısından en çok ve en az beğenilen kamyon gruplarının incelenmesi (Tablo 50).
5. Marka tahmin edilebilirlik açısından kamyon gruplarının incelenmesi (Tablo 51).
6. Davranış test sonuçlarına göre en çok ve en az beğenilen kamyon gruplarının, fon bazında da gruplanarak incelenmesi (Tablo 52).

Aşağıda bu inceleme gruplarının her biri sembolik matrisler ile ifade edilmiştir. Karşılaştırılan özellikler aynı renk grubu altında gösterilmiştir. İlerleyen bölümlerde ayrı ayrı incelenecek sembolik gösterimlerin aşağıda toplu halde gösterilmesi faydalı olabilir:

TABLO 47: Tüm Kamyonlar İçin Fonların Karşılaştırılması (Tevin Ana Konusu)

	Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
Kamyon 1			
Kamyon 2			
Kamyon 3			
Kamyon 4			
Kamyon 5			
Kamyon 6			
Kamyon 7			
Kamyon 8			

TABLO 48: Tüm Fonlar İçin Kamyonların Karşılaştırılması

	Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
Kamyon 1			
Kamyon 2			
Kamyon 3			
Kamyon 4			
Kamyon 5			
Kamyon 6			
Kamyon 7			
Kamyon 8			

TABLO 49: En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilen Kamyonların Karşılaştırılması

	Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
Anket-B1	Kamyon 1		
	Kamyon 2		
	Kamyon 5		
Anket-B2	Kamyon 3		
	Kamyon 4		
	Kamyon 6		
	Kamyon 7		
	Kamyon 8		

TABLO 50: Siyah Renk Ağırlığı Olan Kamyonlar ile Olmayanların Karşılaştırılması

	Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
S1	Kamyon 1		
	Kamyon 2		
	Kamyon 5		
S2	Kamyon 3		
	Kamyon 4		
	Kamyon 6		
	Kamyon 7		
	Kamyon 8		

TABLO 51: Marka Tahmin Edilebilirliğine Göre Kamyon Gruplarının Karşılaştırılması

	Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
M1	Kamyon 2		
	Kamyon 3		
M2	Kamyon 7		
	Kamyon 8		

TABLO 52: En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilenlerin Fon Bazında Karşılaştırılması

		Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
Anket-B1	Kamyon 1	Yellow	Green	Orange
	Kamyon 2	Yellow	Green	Orange
	Kamyon 5	Yellow	Green	Orange
Anket-B2	Kamyon 3	Blue	Red	Grey
	Kamyon 4	Blue	Red	Grey
	Kamyon 6	Blue	Red	Grey
	Kamyon 7	Blue	Red	Grey
	Kamyon 8	Blue	Red	Grey

6.1. DAVRANIŞSAL TEST SONUÇLARI VE ANALİZİ

6.1.1. Fonların Karşılaştırılması

Davranışsal test sonuçlarının fonlar (Fon 1, Fon 2 ve Fon3) açısından karşılaştırılması tezin ana konu ile ilgili olması itibarıyla yukarıdaki “Ürün (Kamyon) Beğeni Test Verilerinin Analizi” bölümünde (Bölüm 4.7.2.2.2.1) detaylı irdelenmişti. Bu sebeple detayları burada tekrarlanmayacaktır. Burada anılmasının sebebi davranışsal testler açısından bütün içerisindeki yerinin ifade edilmesidir. Ancak özetle, Fon 3’ün, Fon 1 ve Fon 2’ye göre istatistiki olarak anlamlı bir farka sahip olduğu, ortalama değerlere bakıldığında ise Fon 3 ile birlikte sunulan kamyonların en fazla beğenildiği görülmektedir.

6.1.2. Tüm Fonlar için Kamyonların Karşılaştırılması

Bu bölümde fonların etkisinden bağımsız olarak kamyonların kendi aralarındaki karşılaştırmalarına yer verilecektir. Sembolik gösterimi Tablo 48’deki gibidir. Metin eşliğinde kolay anlaşılması için burada tekrarlanmıştır.

TABLO 48: Tüm Fonlar İçin Kamyonların Karşılaştırılması

	Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
Kamyon 1			
Kamyon 2			
Kamyon 3			
Kamyon 4			
Kamyon 5			
Kamyon 6			
Kamyon 7			
Kamyon 8			

Hipotez testi şu şekilde yapılmıştır:

Birinci adım: Hipotezin belirlenmesi

H₀: Kamyon 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 arasında bir fark yoktur.

İkinci adım: Karar kriterinin belirlenmesi

p value <0,05 ise H₀ hipotezi red edilir ve dağılımlardan en az biri diğerlerinden farklıdır

Üçüncü adım: Testin yapılması

Minitab'te yapılan teste göre p value=0,000 çıkmıştır (Tablo 53).

TABLO 53: Kruskal-Wallis Test Sonucu (Kamyonların Karşılaştırılması)

Kruskal-Wallis Test: K12345678 RESP versus K12345678 FACTOR				
Kruskal-Wallis Test on K12345678 RESP				
K12345678				
FACTOR	N	Median	Ave Rank	Z
K1	261	3,000	1391,3	9,93
K2	261	3,000	1647,6	17,28
K3	261	2,000	888,6	-4,47
K4	261	1,000	396,6	-18,56
K5	261	3,000	1518,1	13,57
K6	261	2,000	912,8	-3,77
K7	261	1,000	777,2	-7,66
K8	261	2,000	823,7	-6,32
Overall	2088		1044,5	
H = 926,23 DF = 7 P = 0,000				
H = 1042,48 DF = 7 P = 0,000 (adjusted for ties)				

Dördüncü adım: Karar

p value=0,000 <0,05 olması itibarıyla hipotez red edilmiştir. Yani 8 Kamyon'dan en az biri diğerlerinden farklıdır.

Bu sonuca göre aynı hipotez testi kurgusu ile ve yine Kuruskal Wallis testi ile Kamyonlar ikili olarak karşılaştırılabilir. Ancak araştırmanın bundan sonraki aşamalarında kullanılacak olan kamyonların beğeni düzeylerine göre iki seviyede gruplanmasına karar verilmiştir. Bu amaçla kümeleme testi yapılmıştır (Tablo 54).

TABLO 54: Kümeleme Analizi Sonuçları

```
Cluster Analysis of Variables: K1; K2; K3; K4; K5; K6; K7; K8
Correlation Coefficient Distance, Complete Linkage
Amalgamation Steps

Step   Number of   Similarity   Distance   Clusters   New   Number
      clusters   level       level     joined    cluster  of obs.
      1         7         83,8553    0,322894   1         5         1         2
      2         6         83,7162    0,325676   3         6         3         2
      3         5         80,6187    0,387626   3         7         3         3
      4         4         70,6137    0,587726   3         8         3         4
      5         3         65,3746    0,692508   3         4         3         5
      6         2         54,3843    0,912315   1         2         1         3
      7         1         50,8123    0,983753   1         3         1         8

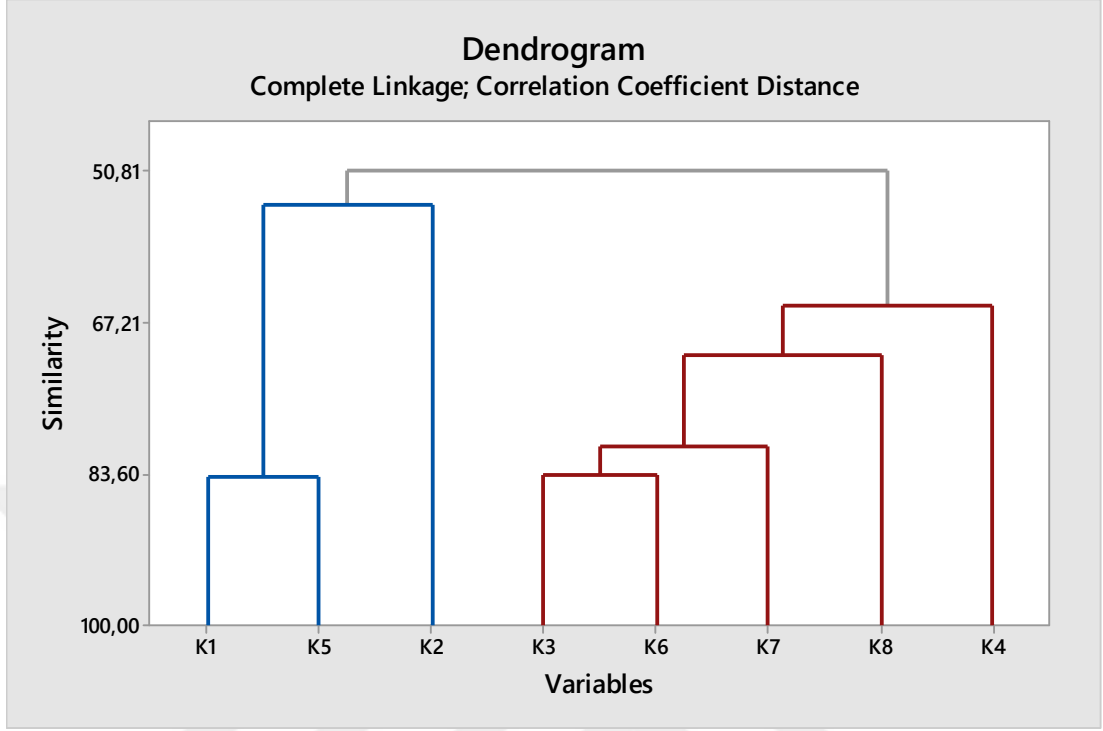
Final Partition

Cluster 1
  K1  K2  K5
Cluster 2
  K3  K4  K6  K7  K8
```

Kümeleme analizine göre

- Küme 1: Kamyon 1, Kamyon 2 ve Kamyon 5
- Küme 2: Kamyon 3, Kamyon 4, Kamyon 6, Kamyon 7 ve Kamyon 8

olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu iki kümedeki kamyonların her biri için Kruskal-Wallis test sonuçlarında yer alan median, average rank rakamlarına bakıldığında Küme 1 beğeni düzeyi yüksek, Küme 2 beğeni düzeyi düşük kamyon kümelerini ifade etmektedir. Kümelerin oluşumunu Dendogram gösterimler ifade etmek istersek Grafik 35'teki gibi gösterebiliriz.



GRAFİK 35: Kümeleme Analizinin Dendrogram Gösterimi

6.1.3. En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilen Kamyonların Karşılaştırılması

Yukarıda kümelemesi yapılmış iki kamyon grubunun beğeni düzeyi açısından birbirinden anlamlı bir düzeyde farklı olup olmadığını test etmek gerekmektedir. Yukarıdaki kümelemeye göre şu iki grup oluşturulabilir:

B1: En fazla beğenilen kamyon grubu (K125)

B2: En az beğenilen kamyon grubu (K34678)

Not: Sembolik gösterimi Tablo 49'deki gibidir. Metin eşliğinde kolay anlaşılması için burada tekrarlanmıştır.

TABLO 49: En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilen Kamyonların Karşılaştırılması

		Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
Anket-B1	Kamyon 1			
	Kamyon 2			
	Kamyon 5			
Anket-B2	Kamyon 3			
	Kamyon 4			
	Kamyon 6			
	Kamyon 7			
	Kamyon 8			

Hipotez testi şu şekilde yapılmıştır:

Birinci adım: Hipotezin belirlenmesi

H0: B1 (K125) ve B2 (K34678) kümeleri arasında bir fark yoktur.

İkinci adım: Karar kriterinin belirlenmesi

p value <0,05 ise H0 hipotezi red edilir ve dağılımlardan en az biri diğerlerinden farklıdır

Üçüncü adım: Testin yapılması

Minitab'te yapılan teste göre p value=0,000 çıkmıştır (Tablo 55).

TABLO 55: Kruskal-Wallis Test Sonucu (K125 ve K34678 Karşılaştırması)

Kruskal-Wallis Test: K125 vs K34678 RESP versus K125 vs K34678 FACTOR					
Kruskal-Wallis Test on K125 vs K34678 RESP					
K125 vs K34678					
FACTOR	N	Median	Ave Rank	Z	
K125	783	3,000	1519,0	27,86	
K34678	1305	1,000	759,8	-27,86	
Overall	2088		1044,5		
H = 776,07 DF = 1 P = 0,000					
H = 873,47 DF = 1 P = 0,000 (adjusted for ties)					

Dördüncü adım: Karar

p value=0,000 <0,05 olması itibarıyla hipotez red edilmiştir. Yani iki küme birbirinden farklıdır.

Tam bu aşamada ilginç bir durum fark edilmiştir. O da kamyonlar görsel açıdan incelendiğinde B1 (K125) kümesinde yer alan tüm kamyonların siyah tasarım öğeleri içerdiği, B2 (K34678) kümesindeki kamyonların ise tasarım olarak siyah renk içermediği görülmüştür.

TABLO 50: Siyah Renk Ağırlığı Olan Kamyonlar ile Olmayanların Karşılaştırılması

		Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
S1	Kamyon 1			
	Kamyon 2			
	Kamyon 5			
S2	Kamyon 3			
	Kamyon 4			
	Kamyon 6			
	Kamyon 7			
	Kamyon 8			

Dolayısıyla eğer şu iki grup kurulmuş olsaydı aynı bağımlı değişkenlere sahip olacakları için yukarıdaki Kruskal-Wallis testi ile aynı sonuçlar elde edilecektir:

S1: Görsel olarak siyah detaylara sahip olan kamyon grubu

S2: Görsel olarak siyah detaylara sahip olmayan kamyon grubu

Not: Sembolik gösterimi Tablo 50'deki gibidir. Metin eşliğinde kolay anlaşılması için burada tekrarlanmıştır.

Yani siyah detaylara sahip olan kamyonlar olmayanlara göre beğeni seviyesi açısından anlamlı düzeyde farklıdır. Kamyon tasarımı sırasında bu bulguya göre siyah tasarım öğeleri kullanmanın rekabette üstünlük sağlayabileceği söylenebilir. İlerleyen bölümlerde fMRI test sonuçları incelenirken bunun nörobilimsel yorumları yapılacaktır.

6.1.4. Marka Tahmin Edilebilirlik Karşılaştırması

“Davranışsal Testlerin Yapılması” bölümünde (Bölüm 4.7.2.1.4) ve “Marka Tahmin Test Verilerinin Analizi” bölümünde (Bölüm 4.7.2.2.2) detayları verilen Marka Tahmin Testi’nde, fMRI testi sırasında gösterilen 8 adet kamyonun, fMRI testi sonrasında katılımcılara tekrar gösterilerek markalarının ne olduğu sorulmuş ve sözlü cevapları toplanmıştır. Bu testte toplanan verilere göre Kamyon 2’nin markasını 34 katılımcıdan 32’si (%94), Kamyon 3’ü 34 katılımcıdan 24’ü (%71) tahmin ederken, Kamyon 7 ve Kamyon 8’i 34 katılımcıdan hiç biri tahmin edememiştir. Buna göre gruplar şu şekilde oluşturulmuştur:

M1: Markası en çok tahmin edilebilen kamyon grubu (K23)

M1: Markası en az tahmin edilebilen kamyon grubu (K78)

Not: Sembolik gösterimi Tablo 51’deki gibidir. Metin eşliğinde kolay anlaşılması için burada tekrarlanmıştır.

TABLO 51: Marka Tahmin Edilebilirliğine Göre Kamyon Gruplarının Karşılaştırılması

		Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
M1	Kamyon 2			
	Kamyon 3			
M2	Kamyon 7			
	Kamyon 8			

Hipotez testi şu şekilde yapılmıştır:

Birinci adım: Hipotezin belirlenmesi

H0: M1 (K23) ve M2 (K78) kümeleri arasında bir fark yoktur.

İkinci adım: Karar kriterinin belirlenmesi

p value <0,05 ise H0 hipotezi red edilir ve dağılımlardan en az biri diğerlerinden farklıdır.

Üçüncü adım: Testin yapılması

Minitab'te yapılan teste göre p value=0,000 çıkmıştır (Tablo 56).

TABLO 56: Kruskal-Wallis Test Sonucu (K23 ve K78 Karşılaştırması)

Kruskal-Wallis Test: K23 vs K78 RESP versus K23 vs K78 FACTOR				
Kruskal-Wallis Test on K23 vs K78 RESP				
K23 vs K78				
FACTOR	N	Median	Ave Rank	Z
K23	522	2,000	643,8	12,99
K78	522	2,000	401,2	-12,99
Overall	1044		522,5	
H = 168,83	DF = 1	P = 0,000		
H = 190,95	DF = 1	P = 0,000	(adjusted for ties)	

Dördüncü adım: Karar

p value=0,000 <0,05 olması itibarıyla hipotez red edilmiştir. Yani M1 ve M2 birbirinden farklıdır.

6.1.5. En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilenlerin Fon Bazında Karşılaştırılması

TABLO 52: En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilenlerin Fon Bazında Karşılaştırılması

		Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
Anket-B1	Kamyon 1	Yellow	Green	Orange
	Kamyon 2	Yellow	Green	Orange
	Kamyon 5	Yellow	Green	Orange
Anket-B2	Kamyon 3	Blue	Red	Grey
	Kamyon 4	Blue	Red	Grey
	Kamyon 6	Blue	Red	Grey
	Kamyon 7	Blue	Red	Grey
	Kamyon 8	Blue	Red	Grey

Bu analizde Kamyonlar yukarıdaki analize uygun olarak beğeni düzeyine göre ikiye ayrılmıştır:

B1: En fazla beğenilen kamyon grubu (K125)

B2: En az beğenilen kamyon grubu (K34678)

Ancak bu defa tüm fonlar için değil her bir fon grubu için ayrı ayrı gruplara ayrılmıştır. Buna göre 6 grup oluşturulmuştur. Hipotez testi şu gruplar için uygulanmıştır:

- 6 grup için
- F1K125, F2K125 ve F3K125
- F1K125 ve F3K125
- F1K34678, F2K34678 ve F3K34678
- F1K34678 ve F3K34678

Pratik olması açısından bu 5 hipotez testi tek paragraf olarak yazılmıştır.

Not: Sembolik gösterimi Tablo 52'deki gibidir. Metin eşliğinde kolay anlaşılması için burada tekrarlanmıştır.

Hipotez testi şu şekilde yapılmıştır:

Birinci adım: Hipotezin belirlenmesi

H₀: Kümeler arasında bir fark yoktur.

İkinci adım: Karar kriterinin belirlenmesi

p value <0,05 ise H₀ hipotezi red edilir ve dağılımlardan en az biri diğerlerinden farklıdır

Üçüncü adım: Testin yapılması

Minitab'te yapılan teste göre p value değerleri aşağıdaki gibidir (Tablo 57).

TABLO 57: Kruskal-Wallis Test Sonucu (En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilenlerin Fon Bazında Karşılaştırılması)

Kruskal-Wallis Test: 6 GROUPS RESP versus 6 GROUPS FACTOR

Kruskal-Wallis Test on 6 GROUPS RESP

6 GROUPS

FACTOR	N	Median	Ave Rank	Z
F1K125	232	3,000	1488,1	11,89
F1K34678	406	1,000	732,8	-11,61
F2K125	174	3,000	1474,8	9,83
F2K34678	319	1,000	689,1	-11,44
F3K125	377	3,000	1558,5	18,29
F3K34678	580	2,000	817,6	-10,67
Overall	2088		1044,5	

H = 789,75 DF = 5 P = 0,000
H = 888,87 DF = 5 P = 0,000 (adjusted for ties)

Kruskal-Wallis Test: FXK125 RESP versus FXK125 FACTOR

Kruskal-Wallis Test on FXK125 RESP

FXK125

FACTOR	N	Median	Ave Rank	Z
F1K125	232	3,000	381,9	-0,81
F2K125	174	3,000	371,2	-1,38
F3K125	377	3,000	407,8	1,89
Overall	783		392,0	

H = 3,79 DF = 2 P = 0,150
H = 6,07 DF = 2 P = 0,048 (adjusted for ties)

Kruskal-Wallis Test: F1K125 vs F3K125 versus F1K125 vs F3K125

Kruskal-Wallis Test on F1K125 vs F3K125 RESP

F1K125 vs
F3K125

FACTOR	N	Median	Ave Rank	Z
F1K125	232	3,000	292,6	-1,36
F3K125	377	3,000	312,6	1,36
Overall	609		305,0	

H = 1,86 DF = 1 P = 0,173
H = 3,09 DF = 1 P = 0,079 (adjusted for ties)

Kruskal-Wallis Test: FXK34678 RESP versus FXK34678 FACTOR

Kruskal-Wallis Test on FXK34678 RESP

FXK34678 FACTOR	N	Median	Ave Rank	Z
F1K34678	406	1,000	634,7	-1,18
F2K34678	319	1,000	597,3	-3,04
F3K34678	580	2,000	696,4	3,72
Overall	1305		653,0	

H = 15,63 DF = 2 P = 0,000

H = 19,64 DF = 2 P = 0,000 (adjusted for ties)

Kruskal-Wallis Test: F1K34678 vs F3K3 versus F1K34678 vs F3K3

Kruskal-Wallis Test on F1K34678 vs F3K34678 RESP

F1K34678 vs F3K34678 FACTOR	N	Median	Ave Rank	Z
F1K34678	406	1,000	465,9	-2,55
F3K34678	580	2,000	512,8	2,55
Overall	986		493,5	

H = 6,49 DF = 1 P = 0,011

H = 8,06 DF = 1 P = 0,005 (adjusted for ties)

Dördüncü adım: Karar

- 6 grup için:

p value < 0,05 olması itibarıyla hipotez red edilmiştir. Kümeler arasında fark yoktur denemez. Yani 6 gruptan en az biri diğerlerinden farklıdır.

- F1K125, F2K125 ve F3K125:

p value > 0,05 olması itibarıyla hipotez kabul edilmiştir. Kümeler arasında anlamlı fark yoktur. Yani 3 gruptan en az biri diğerlerinden farklıdır denemez.

- F1K125 ve F3K125

p value > 0,05 olması itibarıyla hipotez kabul edilmiştir. Kümeler arasında anlamlı fark yoktur. Yani 2 gruptan en az biri diğerlerinden farklıdır denemez. Ancak bu sonuç bir önceki test itibarıyla aşikâr bir sonuçtur.

- F1K34678, F2K34678 ve F3K34678

p value < 0,05 olması itibarıyla hipotez red edilmiştir. Kümeler arasında fark yoktur denemez. Yani 3 gruptan en az biri diğerlerinden farklıdır.

- F1K34678 ve F3K34678

p value < 0,05 olması itibarıyla hipotez red edilmiştir. Kümeler arasında fark yoktur denemez. Yani 2 gruptan en az biri diğerlerinden farklıdır.

Davranış testlerinden elde edilen bu analiz sonuçlarında göre en fazla beğenilen ürünlerde Fon 1 ile Fon 3 arasında anlamlı bir fark yok iken, en az beğenilen ürünlerde Fon 1 ile Fon 3 arasında anlamlı bir fark vardır.

6.2. fMRI TEST SONUÇLARI VE ANALİZİ

Davranış testlerine paralel olarak aynı test senaryolarının fMRI test sonuçlarına bakıldığında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

6.2.1. Fonların Karşılaştırılması

Bu araştırmanın ana modeli ve hipotezi kamyon ile göç kavramlarının şoförlerin bilinçdışında ilişki olarak kodlanması ile ilgili idi. Bu sebeple göç fonu ile birlikte gösterilen kamyonların ekonomi fonu ve nötr fon ile beraber gösterilen kamyonlara göre daha fazla beğenilmesi beklenmekteydi. Nitekim Fon 1, Fon 2 ve Fon 3'teki beğeni karşılaştırmasının yapıldığı davranış testi ve onun sonuçları bunu doğrulamıştır. Bu karşılaştırma sembolik olarak Tablo 47'deki gibi gösterilmiştir. Metin eşliğinde kolay anlaşılması için burada tekrarlanmıştır.

TABLO 47: Tüm Kamyonlar İçin Fonların Karşılaştırılması (Tezin Ana Konusu)

	Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
Kamyon 1	Yellow	Green	Orange
Kamyon 2	Yellow	Green	Orange
Kamyon 3	Yellow	Green	Orange
Kamyon 4	Yellow	Green	Orange
Kamyon 5	Yellow	Green	Orange
Kamyon 6	Yellow	Green	Orange
Kamyon 7	Yellow	Green	Orange
Kamyon 8	Yellow	Green	Orange

Nörolojik olarak da bunun desteğini aramak üzere beyinde beğeni ile paralel aktive olan bölgelerin, Fon 3 ile beraber gösterilen kamyonlar için de aktive olup olmadığını incelemek yerine olacaktır. Beyin aktivasyonları itibarıyla fonların karşılaştırması Tablo 36’da paylaşılmıştı. Bu sebeple burada tekrarlanmayacak ancak sonuçları aşağıda tartışılacaktır.

6.2.2. En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilen Kamyonların Karşılaştırılması

Yukarıdan da hatırlanacağı üzere iki kamyon grubu B1 ve B2 olarak isimlendirilmişti. Grupların içindeki kamyonlar aynı olmaları itibarıyla renge göre beğeni grupları olan S1 ile S2 de aynı sonuçları vereceği bilinmektedir.

B1: En fazla beğenilen kamyon grubu (K125)

B2: En az beğenilen kamyon grubu (K34678)

Not: Sembolik gösterimi Tablo 49’deki gibidir. Metin eşliğinde kolay anlaşılması için burada tekrarlanmıştır.

TABLO 49: En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilen Kamyonların Karşılaştırılması

		Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
Anket-B1	Kamyon 1			
	Kamyon 2			
	Kamyon 5			
Anket-B2	Kamyon 3			
	Kamyon 4			
	Kamyon 6			
	Kamyon 7			
	Kamyon 8			

fMRI sonuçlarına göre B1 grubunun B2 grubuna göre aktivasyonunun anlamlı bir farkla daha yüksek olduğu ve “cluster size” değerinin 1000’in üzerinde olduğu bölgeleri şunlardır:

Cortical bölgeler:

- Frontal Pole
- Superior Frontal Gyrus
- Middle Frontal Gyrus
- Precentral Gyrus
- Postcentral Gyrus
- Lateral Occipital Cortex, superior division
- Paracingulate Gyrus
- Cingulate Gyrus, anterior division
- Precuneous Cortex

Subcortical bölgeler

- Left Cerebral White Matter
- Left Cerebral Cortex

B2 grubunun B1 grubuna göre aktivasyonunun anlamlı bir farkla daha yüksek olduğu beyin bölgesi yoktur.

Bu testin detay sonuçları Tablo 58’de paylaşılmıştır.

TABLO 58: En Fazla Beğenilen ve En Az Beğenilen Kamyon Gruplarının fMRI Sonuçları

EN FAZLA BEĞENİLEN (B1) > EN AZ BEĞENİLEN (B2)

Cortical						
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Frontal Pole	1604.0	5.333	-38 44 -6	1445.0	4.529	34 44 20
Insular Cortex	527.0	4.578	-36 0 2	296.0	3.847	44 16 -4
Superior Frontal Gyrus	1236.0	4.763	-6 38 38	871.0	4.688	24 8 60
Middle Frontal Gyrus	1205.0	4.567	-28 32 42	931.0	4.164	40 0 48
Inferior Frontal Gyrus, pars triangularis	266.0	4.861	-48 20 2	98.0	3.922	50 20 -4
Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis	484.0	4.589	-48 18 2	399.0	4.592	42 12 26
Precentral Gyrus	2384.0	6.180	-38 -18 50	1211.0	4.535	40 -6 52
Temporal Pole	102.0	3.905	-52 10 -4	106.0	4.060	48 20 -14
Superior Temporal Gyrus, posterior division	15.0	3.026	-58 -34 0	168.0	4.292	48 -32 2
Middle Temporal Gyrus, posterior division	432.0	4.449	-58 -30 -14	302.0	3.821	50 -32 -2
Middle Temporal Gyrus, temporooccipital part	145.0	3.624	-50 -46 4	340.0	3.989	56 -46 -10
Inferior Temporal Gyrus, posterior division	135.0	3.525	-56 -24 -20	33.0	2.942	58 -38 -20
Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part	171.0	3.608	-52 -50 -12	328.0	4.116	56 -46 -12
Postcentral Gyrus	1816.0	5.976	-38 -32 60	260.0	3.930	52 -10 42
Superior Parietal Lobule	698.0	5.090	-30 -42 62	158.0	3.699	30 -40 42
Supramarginal Gyrus, anterior division	441.0	4.817	-54 -26 38	177.0	3.587	52 -28 48
Supramarginal Gyrus, posterior division	521.0	5.048	-50 -46 30	455.0	4.533	54 -46 36
Angular Gyrus	511.0	4.812	-42 -56 48	787.0	4.552	48 -46 32
Lateral Occipital Cortex, superior division	1597.0	5.181	-38 -62 40	1425.0	4.174	34 -68 32
Lateral Occipital Cortex, inferior division	365.0	3.772	-32 -84 -4	440.0	4.570	38 -74 4
Intracalcarine Cortex	49.0	3.269	-8 -64 6	127.0	3.536	10 -76 6
Frontal Medial Cortex	9.0	2.876	0 52 -8	6.0	3.052	4 50 -8
Juxtapositional Lobule Cortex	738.0	4.795	-2 -10 48	601.0	4.639	2 -2 48
Subcallosal Cortex	10.0	2.973	-2 32 -8	12.0	2.971	4 28 -12
Paracingulate Gyrus	1412.0	5.352	-6 38 34	537.0	4.134	2 46 6
Cingulate Gyrus, anterior division	1253.0	5.325	-2 -10 46	858.0	4.829	2 -8 32
Cingulate Gyrus, posterior division	775.0	4.864	-2 -18 42	522.0	4.673	2 -16 30
Precuneus Cortex	1082.0	4.137	-6 -74 50	612.0	3.714	2 -46 64
Cuneal Cortex	103.0	3.543	-16 -78 36	149.0	3.746	8 -80 36
Frontal Orbital Cortex	659.0	4.570	-46 20 -6	504.0	4.495	38 30 -10
Parahippocampal Gyrus, anterior division	8.0	3.131	-22 2 -22	0.0	0.000	0 0 0
Parahippocampal Gyrus, posterior division	72.0	3.551	-14 -32 -10	52.0	3.442	26 -28 -26
Lingual Gyrus	388.0	3.651	-18 -42 -14	351.0	4.035	14 -84 -12
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	162.0	3.961	-32 -44 -22	54.0	3.925	26 -36 -24
Temporal Occipital Fusiform Cortex	491.0	5.000	-30 -56 -20	327.0	4.878	26 -58 -16
Occipital Fusiform Gyrus	683.0	4.757	-24 -80 -20	762.0	5.187	30 -64 -14
Frontal Operculum Cortex	279.0	5.106	-46 20 2	218.0	4.352	48 14 2
Central Opercular Cortex	378.0	4.430	-46 -20 20	115.0	3.785	46 8 6
Parietal Operculum Cortex	325.0	4.036	-44 -24 18	128.0	3.704	54 -20 16
Planum Polare	9.0	2.783	-40 -2 -20	0.0	0.000	0 0 0
Heschl's Gyrus (includes H1 and H2)	81.0	4.551	-44 -24 12	6.0	2.890	52 -20 12
Planum Temporale	142.0	3.424	-56 -36 14	28.0	3.100	54 -24 14
Supracalcarine Cortex	14.0	3.175	-2 -84 16	18.0	2.804	14 -64 18
Occipital Pole	573.0	4.214	-14 -92 -8	513.0	4.607	22 -90 0

Sub-cortical						
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Left Cerebral White Matter	10287.0	5.495	-16 8 2	0.0	0.000	0 0 0
Left Cerebral Cortex	23438.0	6.180	-38 -18 50	7.0	2.751	2 -88 -16
Left Lateral Ventricle	18.0	3.275	-6 6 0	0.0	0.000	0 0 0
Left Thalamus	610.0	4.608	-10 -4 2	0.0	0.000	0 0 0
Left Caudate	199.0	4.384	-14 12 4	0.0	0.000	0 0 0
Left Putamen	620.0	4.914	-18 8 2	0.0	0.000	0 0 0
Left Pallidum	174.0	4.506	-16 6 0	0.0	0.000	0 0 0
Brain-Stem	457.0	4.431	0 -38 -2	618.0	4.587	2 -40 -2
Left Hippocampus	16.0	2.854	-20 -20 -12	0.0	0.000	0 0 0
Left Amygdala	36.0	3.041	-12 -6 -16	0.0	0.000	0 0 0
Left Accumbens	73.0	4.010	-8 12 -4	0.0	0.000	0 0 0
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	7568.0	5.246	16 6 8
Right Cerebral Cortex	74.0	4.109	0 -44 64	16491.0	5.342	24 -66 -20
Right Lateral Ventricle	0.0	0.000	0 0 0	18.0	3.330	8 0 10
Right Thalamus	0.0	0.000	0 0 0	511.0	4.819	4 -6 6
Right Caudate	0.0	0.000	0 0 0	190.0	4.732	14 14 4
Right Putamen	0.0	0.000	0 0 0	463.0	4.834	20 6 4
Right Pallidum	0.0	0.000	0 0 0	110.0	4.640	18 6 2
Right Hippocampus	0.0	0.000	0 0 0	10.0	2.568	28 -18 -12
Right Amygdala	0.0	0.000	0 0 0	50.0	3.142	12 -8 -14
Right Accumbens	0.0	0.000	0 0 0	76.0	4.342	12 12 -6

6.2.3. Marka Tahmin Edilebilirlik Karşılaştırması

Davranışsal test sonuçlarına göre markası tahmin edilebilen kamyonlar (M1) ile edilemeyenler (M2) karşılaştırılmıştır.

M1: Markası en çok tahmin edilebilen kamyon grubu (K23)

M1: Markası en az tahmin edilebilen kamyon grubu (K78)

Not: Sembolik gösterimi Tablo 51'deki gibidir. Metin eşliğinde kolay anlaşılması için burada tekrarlanmıştır.

TABLO 51: Marka Tahmin Edilebilirliğine Göre Kamyon Gruplarının Karşılaştırılması

		Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
M1	Kamyon 2			
	Kamyon 3			
M2	Kamyon 7			
	Kamyon 8			

Bu karşılaştırma sonuçlarında göre B1'in anlamlı bir şekilde B2'den daha fazla aktivasyona yol açtığı beyin lokasyonu sayısı 65 adet iken, M1'in anlamlı bir şekilde M2'den daha fazla aktivasyona yol açtığı beyin lokasyonları bu 65 adet lokasyon içerisinde 58'i ile örtüşmektedir. Yani B1 ve B2 karşılaştırması ile M1 ve M2 karşılaştırması arasında çok büyük bir benzerlik ortaya çıkmıştır.

İki analiz ve karşılaştırma arasında farklılıklar şunlardır:

- B1 ve B2 karşılaştırmasında olan ancak M1 ve M2 karşılaştırmasında olmayan beyin lokasyonları şunlardır:
 - Parahippocampal Gyrus, anterior division
 - Temporal Fusiform Cortex, posterior division
 - Heschl's Gyrus (includes H1 and H2)
 - Left Hippocampus

- Left Amygdala
- Right Hippocampus
- Right Accumbens
- B1 ve B2 karşılaştırmasındaki beyin lokasyonlarının sağ ve sol ayrı olmak üzere 116 tanesinin sadece 27'si hariç tamamında "cluster size"larının M1 ve M2 karşılaştırmasındaki "cluster size"lardan daha büyük olduğu tespit edilmiştir.
- 27 adet lokasyonda ise M1 ve M2 karşılaştırmasındaki lokasyonlar daha büyüktür. Bunlar:
 - Superior Temporal Gyrus, posterior division sağ ve sol
 - Middle Temporal Gyrus, temporooccipital part sağ ve sol
 - Superior Parietal Lobule sağ
 - Supramarginal Gyrus, posterior division sağ ve sl
 - Angular Gyrus sağ ve sol
 - Intracalcarine Cortex sağ ve sol
 - Frontal Medial Cortex sağ ve sol
 - Subcallosal Cortex sol
 - Precuneous Cortex sağ ve sol
 - Cuneal Cortex sağ ve sol
 - Parahippocampal Gyrus, anterior division sol
 - Lingual Gyrus sağ ve sol
 - Parietal Operculum Cortex sol

- Planum Polare sağ
- Planum Temporale sağ ve sol
- Supracalcarine Cortex sağ ve sol

Bu testin detay sonuçları Tablo 59'da paylaşılmıştır.



TABLO 59: Markası Tahmin Edilen ile Tahmin Edilemeyen Kamyon Gruplarının Fmı Sonuçları

TAHMIN EDİLEN (M1) > TAHMIN EDİLEMİYEN (M2)

Cortical						
Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Frontal Pole	974.0	4.451	-28 40 20	915.0	4.108	22 50 24
Insular Cortex	127.0	3.513	-34 18 0	57.0	3.423	30 18 8
Superior Frontal Gyrus	1030.0	4.151	-6 46 34	832.0	4.088	4 12 66
Middle Frontal Gyrus	819.0	4.177	-30 30 42	560.0	3.831	46 6 40
Inferior Frontal Gyrus, pars triangularis	98.0	3.299	-50 28 8	31.0	3.229	46 32 2
Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis	131.0	3.439	-54 12 10	173.0	3.458	54 18 4
Precentral Gyrus	779.0	4.643	0 -32 72	547.0	3.836	2 -32 72
Temporal Pole	1.0	2.600	-52 10 -4	55.0	3.216	58 8 0
Superior Temporal Gyrus, posterior division	79.0	3.378	-58 -32 6	186.0	4.079	58 -34 6
Middle Temporal Gyrus, posterior division	269.0	4.280	-52 -28 -10	112.0	3.292	60 -36 2
Middle Temporal Gyrus, temporooccipital part	227.0	4.001	-58 -44 -6	597.0	4.545	52 -40 6
Inferior Temporal Gyrus, posterior division	5.0	2.634	-58 -30 -18	9.0	3.038	54 -36 -16
Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part	16.0	3.091	-52 -50 -12	23.0	3.007	58 -44 -12
Postcentral Gyrus	644.0	4.717	-4 46 70	105.0	3.788	2 -34 72
Superior Parietal Lobule	432.0	4.342	-16 -58 56	213.0	3.894	42 -48 50
Supramarginal Gyrus, anterior division	271.0	4.405	-58 -40 30	136.0	3.694	60 -24 30
Supramarginal Gyrus, posterior division	576.0	5.206	-52 -46 30	682.0	4.919	48 -44 42
Angular Gyrus	538.0	4.365	-44 -58 46	992.0	4.783	44 -50 50
Lateral Occipital Cortex, superior division	628.0	4.430	-44 -62 42	895.0	4.206	40 -70 38
Lateral Occipital Cortex, inferior division	33.0	3.345	-52 -62 8	78.0	3.682	44 -60 12
Intracalcarine Cortex	268.0	3.915	-2 -68 14	372.0	4.100	8 -80 10
Frontal Medial Cortex	17.0	2.714	-6 46 -10	31.0	3.208	6 50 -8
Juxtapositional Lobule Cortex	211.0	4.729	-2 -6 72	220.0	4.155	2 -2 66
Subcallosal Cortex	16.0	3.035	-4 32 -10	0.0	0.000	0 0 0
Paracingulate Gyrus	835.0	4.035	-4 52 0	319.0	4.096	6 44 14
Cingulate Gyrus, anterior division	726.0	4.159	0 30 18	504.0	4.274	6 44 10
Cingulate Gyrus, posterior division	599.0	4.490	-2 -20 34	428.0	4.254	4 -46 38
Precuneus Cortex	1673.0	5.043	0 -52 42	1718.0	4.577	2 -52 50
Cuneal Cortex	325.0	4.587	0 -84 32	316.0	4.633	2 -86 34
Frontal Orbital Cortex	3.0	2.505	-32 28 2	93.0	3.760	46 32 -14
Parahippocampal Gyrus, posterior division	13.0	3.443	-16 -42 -14	0.0	0.000	0 0 0
Lingual Gyrus	770.0	4.440	-14 -72 -10	1057.0	4.575	6 -80 -12
Temporal Occipital Fusiform Cortex	31.0	2.899	-24 -60 -12	125.0	3.584	26 -44 -18
Occipital Fusiform Gyrus	20.0	3.103	-16 -78 -8	372.0	4.021	22 -68 -14
Frontal Operculum Cortex	83.0	3.198	-36 14 8	21.0	2.989	48 20 -4
Central Opercular Cortex	187.0	3.949	-58 -20 16	51.0	3.303	62 -14 10
Parietal Operculum Cortex	364.0	4.728	-58 -40 26	123.0	3.562	54 -34 26
Planum Polare	0.0	0.000	0 0 0	4.0	2.661	58 6 0
Planum Temporale	187.0	4.109	-58 -28 12	37.0	3.212	58 -36 20
Supracalcarine Cortex	62.0	4.200	0 -68 14	88.0	3.701	2 -88 12
Occipital Pole	200.0	3.848	-4 -94 12	345.0	3.620	18 -96 4

Sub-cortical

Label	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Left Cerebral White Matter	4757.0	5.033	-50 -46 30	0.0	0.000	0 0 0
Left Cerebral Cortex	14638.0	5.206	-52 -46 30	14.0	3.446	2 -86 40
Left Lateral Ventricular	2.0	2.719	-6 -2 10	0.0	0.000	0 0 0
Left Thalamus	185.0	3.695	-2 -14 6	0.0	0.000	0 0 0
Left Caudate	97.0	3.787	-14 12 4	0.0	0.000	0 0 0
Left Putamen	101.0	4.401	-28 -18 -2	0.0	0.000	0 0 0
Left Pallidum	22.0	4.053	-26 -18 -2	0.0	0.000	0 0 0
Brain-Stem	95.0	4.322	0 -40 -2	207.0	4.275	2 -38 -4
Left Accumbens	10.0	2.560	-14 18 -8	0.0	0.000	0 0 0
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	4090.0	4.874	46 -42 40
Right Cerebral Cortex	85.0	4.643	0 -32 72	14067.0	4.919	48 -44 42
Right Lateral Ventricle	0.0	0.000	0 0 0	8.0	2.767	16 -10 26
Right Thalamus	0.0	0.000	0 0 0	109.0	3.636	4 -8 6
Right Caudate	0.0	0.000	0 0 0	65.0	3.100	16 -8 22
Right Putamen	0.0	0.000	0 0 0	171.0	3.762	26 0 6
Right Pallidum	0.0	0.000	0 0 0	29.0	2.981	16 6 -4
Right Amygdala	0.0	0.000	0 0 0	19.0	2.934	28 -4 -16

6.2.4. En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilenlerin Fon Bazında Karşılaştırılması

Yukarıdaki bölümde de ifade edildiği üzere davranışsal test sonuçlarına göre kamyonlar 6 gruba ayrılmıştı:

TABLO 52: En Fazla Beğenilen Kamyonlar ile En Az Beğenilenlerin Fon Bazında Karşılaştırılması

		Fon 1 Ekonomi	Fon 2 Nötr	Fon 3 Göç
Anket-B1	Kamyon 1	Yellow	Green	Orange
	Kamyon 2	Yellow	Green	Orange
	Kamyon 5	Yellow	Green	Orange
Anket-B2	Kamyon 3	Blue	Red	Grey
	Kamyon 4	Blue	Red	Grey
	Kamyon 6	Blue	Red	Grey
	Kamyon 7	Blue	Red	Grey
	Kamyon 8	Blue	Red	Grey

Bu analizde Kamyonlar yukarıdaki analize uygun olarak beğeni düzeyine göre ikiye ayrılmıştı:

B1: En fazla beğenilen kamyon grubu (K125)

B2: En az beğenilen kamyon grubu (K34678)

Ancak bu defa tüm fonlar için değil her bir fon grubu için ayrı ayrı gruplara ayrılmıştır. Buna göre 6 grup oluşturulmuştur. Hipotez testi şu gruplar için uygulanmıştır:

- 6 grup için
- F1K125, F2K125 ve F3K125
- F1K125 ve F3K125
- F1K34678, F2K34678 ve F3K34678
- F1K34678 ve F3K34678

Not: Sembolik gösterimi Tablo 52'deki gibidir. Metin eşliğinde kolay anlaşılması için burada tekrarlanmıştır.

Davranışsal test sonuçlarına göre 6 gruba ayrılan kamyonların fMRI test sonuçları şu şekilde çıkmıştır:

- B1F1>B1F2 olduğu beyin bölgesine rastlanmamıştır
- B1F1>B1F3 olduğu beyin bölgesine rastlanmamıştır
- B1F2>B1F3
 - Lateral Occipital Cortex, inferior division
 - Occipital Fusiform Gyrus
 - Left Cerebral Cortex
- B1F1<B1F2
 - Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part
 - Lateral Occipital Cortex, inferior division
 - Intracalcarine Cortex
 - Precuneous Cortex
 - Cuneal Cortex
 - Parahippocampal Gyrus, posterior division
 - Lingual Gyrus
 - Temporal Fusiform Cortex, posterior division
 - Temporal Occipital Fusiform Cortex
 - Occipital Fusiform Gyrus
 - Supracalcarine Cortex

- Left Cerebral White Matter
- Left Cerebral Cortex
- Right Cerebral White Matter
- Right Cerebral Cortex
- B1F1<B1F3
 - Intracalcarine Cortex
 - Parahippocampal Gyrus, posterior division
 - Lingual Gyrus
 - Temporal Fusiform Cortex, posterior division
 - Temporal Occipital Fusiform Cortex
 - Occipital Fusiform Gyrus
 - Occipital Pole
 - Left Cerebral White Matter
 - Left Cerebral Cortex
 - Right Cerebral White Matter
 - Right Cerebral Cortex
- B1F2<B1F3
 - Intracalcarine Cortex
 - Lingual Gyrus
 - Occipital Fusiform Gyrus
 - Right Cerebral White Matter

- Right Cerebral Cortex
- B2F1>B2F2
 - Lateral Occipital Cortex, inferior division
 - Intracalcarine Cortex
 - Lingual Gyrus
 - Occipital Fusiform Gyrus
 - Occipital Pole
 - Right Cerebral White Matter
 - Right Cerebral Cortex
- B2F1>B2F3 olduğu beyin bölgesine rastlanmamıştır
- B2F2>B2F3 olduğu beyin bölgesine rastlanmamıştır
- B2F1<B2F2 olduğu beyin bölgesine rastlanmamıştır
- B2F1<B2F3
 - Middle Temporal Gyrus, temporooccipital part
 - Lateral Occipital Cortex, superior division
 - Lateral Occipital Cortex, inferior division
 - Intracalcarine Cortex
 - Cingulate Gyrus, posterior division
 - Precuneous Cortex
 - Cuneal Cortex
 - Parahippocampal Gyrus, posterior division

- Lingual Gyrus
- Temporal Fusiform Cortex, posterior division
- Temporal Occipital Fusiform Cortex
- Occipital Fusiform Gyrus
- Supracalcarine Cortex
- Occipital Pole
- Left Cerebral White Matter
- Left Cerebral Cortex
- Brain-Stem
- Right Cerebral White Matter
- Right Cerebral Cortex
- Right Lateral Ventricle
- B2F2<B2F3
 - Lateral Occipital Cortex, superior division
 - Lateral Occipital Cortex, inferior division
 - Intracalcarine Cortex
 - Juxtapositional Lobule Cortex (formerly Supplementary Motor Cortex)
 - Paracingulate Gyrus
 - Cingulate Gyrus, anterior division
 - Cingulate Gyrus, posterior division
 - Precuneous Cortex

- Cuneal Cortex
- Parahippocampal Gyrus, posterior division
- Lingual Gyrus
- Temporal Fusiform Cortex, posterior division
- Temporal Occipital Fusiform Cortex
- Occipital Fusiform Gyrus
- Supracalcarine Cortex
- Occipital Pole
- Left Cerebral White Matter
- Left Cerebral Cortex
- Right Cerebral White Matter
- Right Cerebral Cortex

Bu testin detay sonuçları Tablo 60 ve Tablo 61’de paylaşılmıştır.

TABLO 60: En Fazla Beğenilen Kamyon Grubu İçerisinde Fonların Karşılaştırılması

B1F2>B1F3						
Cortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Lateral Occipital Cortex, inferior division	32.0	3.037	-42 -74 -16	0.0	0.000	0 0 0
Occipital Fusiform Gyrus	62.0	3.249	-40 -72 -20	0.0	0.000	0 0 0

Subcortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Left Cerebral Cortex	185.0	3.249	-40 -72 -20	0.0	0.000	0 0 0

B1F1<B1F2						
Cortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part	0.0	0.000	0 0 0	38.0	2.934	50 -48 -20
Lateral Occipital Cortex, inferior division	18.0	2.694	-48 -74 -16	144.0	3.158	44 -66 -12
Intracalcarine Cortex	10.0	2.807	0 -82 4	70.0	2.750	6 -72 14
Precuneous Cortex	0.0	0.000	0 0 0	6.0	2.540	14 -58 6
Cuneal Cortex	0.0	0.000	0 0 0	5.0	2.662	4 -72 20
Parahippocampal Gyrus, posterior division	0.0	0.000	0 0 0	15.0	2.900	20 -34 -16
Lingual Gyrus	37.0	3.015	-22 -62 -12	207.0	3.535	2 -72 -8
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	0.0	0.000	0 0 0	3.0	2.688	34 -38 -22
Temporal Occipital Fusiform Cortex	99.0	3.503	-24 -60 -14	120.0	3.289	36 -54 -22
Occipital Fusiform Gyrus	36.0	3.293	-40 -70 -20	130.0	3.502	34 -70 -18
Supracalcarine Cortex	2.0	2.685	0 -82 6	6.0	2.421	2 -80 6

Subcortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Left Cerebral White Matter	13.0	2.808	-34 -58 -12	0.0	0.000	0 0 0
Left Cerebral Cortex	404.0	3.527	-30 -78 -26	0.0	0.000	0 0 0
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	37.0	2.768	38 -78 -2
Right Cerebral Cortex	2.0	2.970	0 -68 -8	1040.0	3.839	38 -60 -26

B1F1<B1F3						
Cortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Intracalcarine Cortex	1.0	2.458	-8 -86 -2	176.0	4.051	8 -82 0
Parahippocampal Gyrus, posterior division	0.0	0.000	0 0 0	43.0	3.577	20 -34 -18
Lingual Gyrus	368.0	4.045	-2 -82 -8	759.0	4.933	6 -78 -4
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	0.0	0.000	0 0 0	4.0	2.955	22 -38 -18
Temporal Occipital Fusiform Cortex	0.0	0.000	0 0 0	46.0	3.536	22 -50 -14
Occipital Fusiform Gyrus	13.0	3.272	-18 -70 -14	74.0	3.695	22 -66 -12
Occipital Pole	2.0	2.513	-4 -92 -8	12.0	3.437	8 -90 -6

Subcortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Left Cerebral White Matter	14.0	2.861	-10 -88 -6	0.0	0.000	0 0 0
Left Cerebral Cortex	485.0	4.045	-2 -82 -8	0.0	0.000	0 0 0
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	94.0	3.882	14 -74 2
Right Cerebral Cortex	5.0	3.237	0 -68 -8	1341.0	4.933	6 -78 -4

B1F2<B1F3						
Cortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Intracalcarine Cortex	0.0	0.000	0 0 0	134.0	4.696	10 -80 0
Lingual Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	277.0	4.971	10 -80 -2
Occipital Fusiform Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	11.0	3.194	16 -74 -12

Subcortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	142.0	4.897	12 -78 -2
Right Cerebral Cortex	0.0	0.000	0 0 0	369.0	4.971	10 -80 -2

TABLO 61: En Az Beğenilen Kamyon Grubu İçerisinde Fonların Karşılaştırılması

B2F1>B2F2						
Cortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Lateral Occipital Cortex, inferior division	0.0	0.000	0 0 0	68.0	3.852	30 -88 -2
Intracalcarine Cortex	0.0	0.000	0 0 0	100.0	5.179	14 -82 2
Lingual Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	282.0	4.723	12 -76 -4
Occipital Fusiform Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	47.0	3.067	26 -88 -12
Occipital Pole	0.0	0.000	0 0 0	178.0	3.754	28 -94 -2

Subcortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	295.0	5.179	14 -82 2
Right Cerebral Cortex	0.0	0.000	0 0 0	794.0	4.723	12 -76 -4

B2F1<B2F3						
Cortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Middle Temporal Gyrus, temporooccipital pa	0.0	0.000	0 0 0	3.0	2.556	50 -58 12
Lateral Occipital Cortex, superior division	1.0	2.460	-14 -72 44	309.0	3.768	32 -78 24
Lateral Occipital Cortex, inferior division	0.0	0.000	0 0 0	21.0	3.074	50 -60 12
Intracalcarine Cortex	84.0	3.245	-16 -62 8	394.0	5.248	10 -82 0
Cingulate Gyrus, posterior division	40.0	3.112	-10 -44 -2	101.0	3.133	4 -36 44
Precuneus Cortex	601.0	3.866	-16 -58 10	624.0	3.764	16 -54 10
Cuneal Cortex	199.0	3.797	0 -76 28	159.0	3.231	2 -78 26
Parahippocampal Gyrus, posterior division	77.0	4.373	-22 -42 -14	4.0	2.850	24 -38 -14
Lingual Gyrus	519.0	3.907	-22 -44 -14	790.0	5.007	10 -82 -2
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	27.0	3.646	-26 -42 -14	11.0	3.206	24 -38 -20
Temporal Occipital Fusiform Cortex	15.0	3.731	-24 -44 -14	43.0	3.465	24 -42 -14
Occipital Fusiform Gyrus	38.0	2.989	-16 -74 -14	1.0	2.412	20 -70 -12
Supracalcarine Cortex	52.0	3.218	0 -74 20	102.0	3.622	4 -82 8
Occipital Pole	0.0	0.000	0 0 0	97.0	3.382	8 -90 -4

Subcortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Left Cerebral White Matter	177.0	3.362	-16 -56 12	0.0	0.000	0 0 0
Left Cerebral Cortex	1709.0	4.373	-22 -42 -14	0.0	0.000	0 0 0
Brain-Stem	0.0	0.000	0 0 0	2.0	2.509	16 -38 -22
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	524.0	5.024	12 -80 0
Right Cerebral Cortex	1.0	2.376	0 -76 -14	2537.0	5.248	10 -82 0
Right Lateral Ventricle	0.0	0.000	0 0 0	5.0	2.881	24 -46 6

B2F2<B2F3						
Cortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Lateral Occipital Cortex, superior division	66.0	3.060	-20 -88 24	39.0	3.429	22 -86 24
Lateral Occipital Cortex, inferior division	2.0	2.655	-30 -90 0	4.0	2.728	32 -86 -16
Intracalcarine Cortex	66.0	3.446	-10 -66 10	482.0	6.201	12 -82 2
Juxtapositional Lobule Cortex (formerly Supp	47.0	2.871	-2 6 50	0.0	0.000	0 0 0
Paracingulate Gyrus	106.0	3.269	-6 10 50	7.0	2.668	2 18 46
Cingulate Gyrus, anterior division	4.0	2.540	-2 12 40	0.0	0.000	0 0 0
Cingulate Gyrus, posterior division	6.0	3.753	-18 -50 2	7.0	3.022	20 -50 4
Precuneus Cortex	75.0	3.775	-22 -56 6	97.0	3.647	20 -58 10
Cuneal Cortex	25.0	2.740	0 -88 30	42.0	2.912	4 -86 24
Parahippocampal Gyrus, posterior division	59.0	4.002	-24 -42 -14	4.0	2.490	24 -36 -16
Lingual Gyrus	680.0	4.288	-10 -78 -12	924.0	5.713	14 -80 -2
Temporal Fusiform Cortex, posterior division	31.0	4.195	-26 -42 -14	5.0	2.569	22 -38 -18
Temporal Occipital Fusiform Cortex	26.0	4.069	-26 -44 -12	44.0	3.082	30 -52 -6
Occipital Fusiform Gyrus	114.0	3.350	-16 -80 -18	91.0	4.006	14 -74 -14
Supracalcarine Cortex	26.0	3.006	0 -78 12	68.0	3.146	2 -74 18
Occipital Pole	119.0	3.395	-6 -96 16	247.0	4.309	10 -90 -4

Subcortical	Left Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z	Right Cluster Size	z-stats	Coordinates x y z
Left Cerebral White Matter	266.0	3.538	-18 -50 4	0.0	0.000	0 0 0
Left Cerebral Cortex	1880.0	4.288	-10 -78 -12	0.0	0.000	0 0 0
Right Cerebral White Matter	0.0	0.000	0 0 0	591.0	5.982	14 -82 2
Right Cerebral Cortex	13.0	3.135	-2 -82 -26	2260.0	6.201	12 -82 2

6.3. ANALİZ SONUÇLARI VE YORUMLANMASI

Bu sonuçlara göre şu yorumlar yapılabilir:

- Davranışsal testlere göre göç temalı Fon 3'ün, ekonomi temalı Fon 1 ve nötr temalı Fon 2'ye göre istatistiki olarak anlamlı bir farka sahip olduğu, ortalama değerlere bakıldığında ise Fon 3 ile birlikte sunulan kamyonların en fazla beğenildiği görülmektedir. Bu durumun beyin aktivasyonları ile paralel olduğu “fMRI Testi Verilerinin Analizi” bölümünde (Bölüm 4.7.2.2.1) belirtilmiştir.
- Davranışsal testler ile en fazla beğenilen kamyon grubu ile en az beğenilen kamyon grubu tespit edilmiştir. Bu iki kamyon grubu için fMRI testi yapıldığında en fazla beğenilen kamyon grubunun en az beğenilen kamyon grubuna göre anlamlı bir farkla aktivasyon yarattığı çok sayıda beyin lokasyonu olduğu ancak tersi için hiçbir beyin lokasyonu bulunmadığı tespit edilmiştir.
- Davranış testlerine göre en fazla beğenilen ve en az beğenilen kamyon grupları ile siyah renk detaylarının olduğu ve olmadığı kamyon grupları birbir örtüşmesi itibarıyla fMRI sonuçlarının da aynı olacağı aşikârdır.
- Davranışsal test sonuçlarına göre en fazla beğenilen ve en az beğenilen kamyon gruplarının fMRI karşılaştırması ile yine davranış testlerine göre markası tahmin edilen ve edilemeyen kamyon gruplarının fMRI karşılaştırması büyük benzerlik göstermektedir. Aradaki fark hippocampus ve amygdalanın olduğu bazı lokasyonların ikincisinde olmaması ve bazı lokasyonlar haricinde tamamındaki aktivasyonların ilkinde daha yüksek “cluster size”a sahip olmasıdır.
- En fazla beğenilen kamyon grubu içinde (B1)
 - Fon 2'nin (nötr), Fon 1'e (ekonomi) göre ve Fon 3'ün (göç), Fon 1'e (ekonomi) göre anlamlı bir farkla ve çok sayıda beyin lokasyonunda aktivasyon görülmektedir. Fon 2 (nötr) ve Fon 3 (göç) karşılaştırmasında ise aktivasyon yoğunluğu açısından benzerlik görülmüştür.

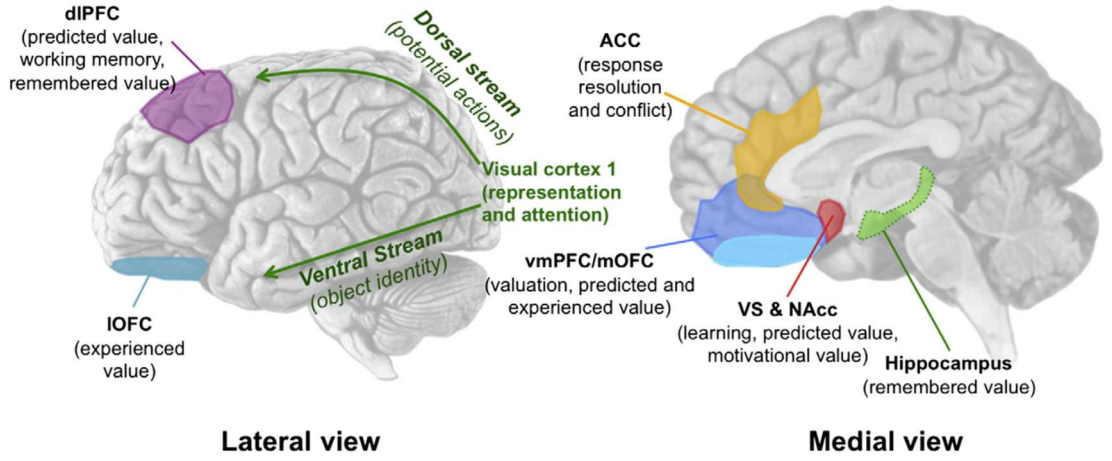
- En az beğenilen kamyon grubu içinde (B2)
 - Fon 3'ün (göç), Fon 1'e (ekonomi) göre, Fon 3'ün (göç), Fon 2'ye (nötr) göre ve Fon 1'in (ekonomi), Fon 2'ye (nötr) göre anlamlı bir farkla ve çok sayıda beyin lokasyonunda aktivasyon görülmektedir.
- Özetle en fazla beğenilen kamyon grubunda Göç ve Nötr fonları Ekonomi fonuna göre daha fazla, en az beğenilen kamyon grubunda ise Göç fonu hem Nötr hem Ekonomi fonlarına göre daha fazla aktivasyona yol açmaktadır.

Literatürde markalar üzerine yapılan pek çok fMRI çalışması yer almaktadır. Bu çalışmalarda markaların tüketici zihnindeki farklı etkileri incelenmiş ve sonuçta fMRI testlerinde farklı şartlarda farklı beyin bölgelerinin aktivasyonları gözlemlenmiştir. Örneğin McClure ve arkadaşları, katılımcılara önce marka göstermeden akabinde marka bilgisi ile gazlı içecek vererek, davranışsal verileri ve fMRI verilerini topladılar. Marka gösterilmediğinde yani katılımcılar için sadece duyuşsal veriler mevcut iken tercihlerini tahmin etmede VMPFC (ventromedial prefrontal cortex) rol oynamıştır. Ancak marka bilgisi gibi kültürel ögeler işin içine girdiğinde bunların tercihleri yönlendirdiği ve beyinde DLPFC (dorsolateral prefrontal cortex) , hippocampus ve orta beyin bölgelerini aktive olduğu gözlemlenmiştir (McClure vd, 2004: 379). Sistemik derleme yöntemi ile markalar üzerinde yapılan fMRI çalışmalarının incelendiği araştırmalardan biri Plassmann ve arkadaşlarına aittir (Aktaran: Plassmann vd, 2012: 18). Burada markaların tüketici zihnindeki etkilerini ve hangi beyin lokasyonlarını aktive ettiğine dair özet aşağıdaki gibidir: Bunlar:

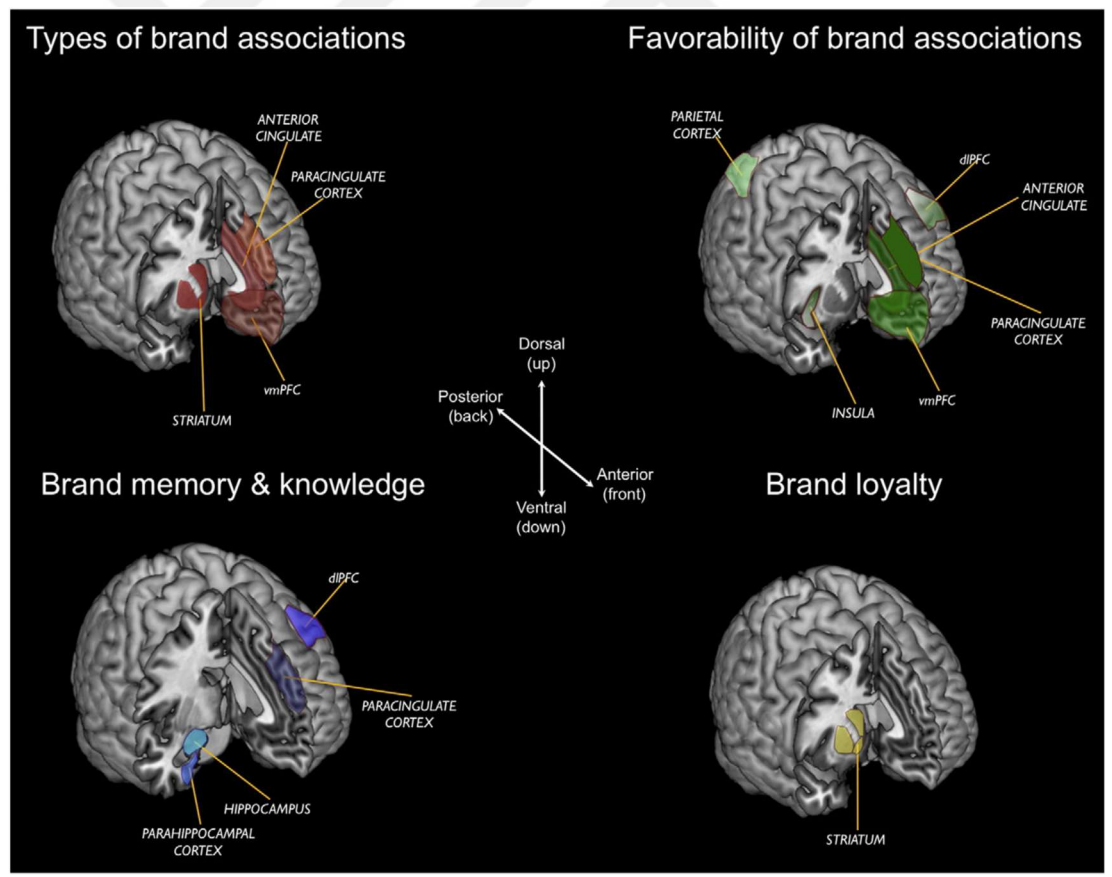
- Gizli marka belleği: ventral striatum
- Açık marka belleği:
 - hippocampus, medial temporal lobe, DLPFC
 - DLPFC, hippocampus
 - Superior frontal gyrus of PFC
 - DLPFC, hippocampus, parahippocampal cortex

- Deneyimlenen değer (experienced value): Lateral orbitofrontal cortex
- Tahmin edilen değer (predicted value), alışma belleği (working memory), hatırlanan değer (remembered value): dorsolateral prefrontal cortex (DLPFC)
- Tepki özmlemesi (response resolution) ve elişki (conflict): Anterior cingulate cortex
- Değerleme (valuation) tahmin edilen ve deneyimlenen değer (predicted and experienced value): Ventromedial PFC, medial orbitofrontal cortex
- Öğrenme (learning), tahmin edilen değer (predicted value), motivasyonel değer (motivational value): Ventral Striatum, nucleus accumbens
- Hatırlanan değer (remembered value): Hippocampus
- Marka ağrışım türleri (types of brand associations): Anterior cingulate, paracingulate cortex, VMPFC, striatum
- Marka çağrışımlarının tercih edilirliliği (favorability of brand associations): Parietal cortex, DLPFC, anterior cingulate, paracingulate cortex, VMPFC, insula
- Marka belleği ve bilgisi (brand memory and knowledge): Parahippocampal cortex, hippocampus, paracingulate cortex, DLPFC
- Marka sadakati (brand loyalty): Striatum

Bu marka etkilerin ve beyin lokasyonlarının görselleri Şekil 15 ve Şekil 16'da paylaşılmıştır.



ŞEKİL 15: Marka Kararlarına Dahil Olan Beyin Bölgeleri
 (Kısaltmalar: ACC = anterior cingulate cortex; DLPFC = dorsolateral prefrontal cortex; LOFC = lateral orbitofrontal cortex; MOFC = medial orbitofrontal cortex; NACC = nucleus accumbens; VMPFC = ventromedial prefrontal cortex; VS = ventral striatum)
 (Plassmann vd, 2012: 20)



ŞEKİL 16: Marka Psikolojisindeki Beyin Sistemlerine Genel Bakış
 (Kısaltmalar: DLPFC = dorsolateral prefrontal cortex; VMPFC = ventromedial prefrontal cortex)
 (Plassmann vd, 2012: 24)

Aşağıda yapılacak analiz ve tartışmanın daha anlaşılır hale gelmesi için yukarıdaki liste tersten yani beyin bölgesine karşılık gelen marka araştırması listesi şu şekilde paylaşılabilir:

- Ventral striatum
 - Gizli marka belleği
 - Değerleme (valuation), tahmin edilen değer (predicted value) ve deneyimlenen değer (experienced value)
 - Öğrenme (learning), tahmin edilen değer (predicted value), motivasyonel değer (motivational value)
 - Marka çağrışım türleri (types of brand associations)
 - Marka sadakati (brand loyalty)
- Nucleus accumbens
 - Öğrenme (learning), tahmin edilen değer (predicted value), motivasyonel değer (motivational value)
- Hippocampus
 - Açık marka belleği
 - Hatırlanan değer (remembered value)
 - Marka belleği ve bilgisi (brand memory and knowledge)
- Parahippocampal cortex
 - Açık marka belleği
 - Marka belleği ve bilgisi (brand memory and knowledge)
- Medial temporal lobe,
 - Açık marka belleği

- Hatırlanan değer (remembered value)
- Marka belleği ve bilgisi (brand memory and knowledge)
- dIPFC
 - Açık marka belleği
 - Tahmin edilen değer (predicted value), çalışma belleği (working memory), hatırlanan değer (remembered value)
 - Marka çağrışımlarının tercih edilirligi (favorability of brand associations)
 - Marka belleği ve bilgisi (brand memory and knowledge)
- Superior frontal gyrus of PFC
 - Açık marka belleği
- Lateral orbitofrontal cortex
 - Deneyimlenen değer (experienced value)
 - Değerleme (valuation), tahmin edilen değer (predicted value) ve deneyimlenen değer (experienced value)
- Anterior cingulate cortex
 - Tepki çözümlemesi (response resolution) ve çelişki (conflict)
 - Marka çağrışım türleri (types of brand associations)
 - Marka çağrışımlarının tercih edilirligi (favorability of brand associations)
- Ventromedial PFC,
 - Değerleme (valuation), tahmin edilen değer (predicted value) ve deneyimlenen değer (experienced value)
- Paracingulate cortex

- Marka çağrışım türleri (types of brand associations)
- Marka çağrışımının tercih edilirligi (favorability of brand associations)
- Marka belleği ve bilgisi (brand memory and knowledge)
- Insula
 - Marka çağrışımının tercih edilirligi (favorability of brand associations)
- Parietal cortex
 - Marka çağrışımının tercih edilirligi (favorability of brand associations)

Bu listeden faydalanılarak tez çalışmasındaki fMRI sonuçları aşağıda tartışılmıştır.

- Ventral Striatum ve nucleus accumbens aktivasyonu

Marka ile ilgili yapılan fMRI çalışmalarında, ventral striatum bölgesinin gizli marka belleği, değerlendirme (valuation) tahmin edilen ve deneyimlenen değer (predicted and experienced value), öğrenme (learning), tahmin edilen değer (predicted value), motivasyonel değer (motivational value), marka çağrışım türleri (types of brand associations), marka sadakati (brand loyalty) ile ilgili analizlerde aktivasyon gözlemlenen bir bölge olduğu tespit edilmiştir. Ventral striatum'un bir alt bölgesi olan nucleus accumbens bölgesinin de benzer şekilde öğrenme (learning), tahmin edilen değer (predicted value), motivasyonel değer (motivational value) ile ilgili analizlerde aktive olduğu gözlemlenmiştir (Aktaran: Plassmann vd, 2012: 18). Ventral striatum beyindeki ödül prosesinde önemli rol oynar (Sturm vd, 2016: 345). Bu bölge ve özellikle içerdiği nucleus accumbens beklenti halinde ve parasal ve sosyal ödül alındığında aktive olur (Izuma vd, 2008: 284; Knutson vd, 2001: 1). Olumlu duygusal uyaranlar (Wager vd, 2008: 1037), sosyal bağlantı, kişiler arası sıcak ilişki ve duyguların anlaşılması durumunda (Inagaki, Eisenberger, 2013: 2272) aktive olur. Nucleus accumbens de mezolimbic sistemin bir parçasıdır ve burada dopaminin serbest kalması ile yiyecek bulma, cinsellik gibi doğal ödüllerin veya bağımlılık yaratan alkol ve uyuşturucunun yarattığı keyif halinin ortaya çıktığı görülür (Lingford-Hughes, Kalk 2012: 13).

Bu tez çalışmasında davranışsal testlere göre en fazla beğenilen kamyon grubu (B1) ile en az beğenilen kamyon grubunun (B2) fMRI testleri ile karşılaştırılmıştı. Bu karşılaştırma sonuçlarına göre, B1'in B2'ye göre anlamlı bir farkla aktive ettiği bölgeler arasında sub cortical bölgede left accumbens ve right accumbens bölgelerinin de olduğu görülmüştür. Benzer şekilde yine davranışsal testlere göre markası tahmin edilen kamyon grubunun (M1), markası tahmin edilemeyen kamyon grubu (M2) ile karşılaştırıldığı fMRI testinde left accumbens'in markası tahmin edilen grupta diğerine göre anlamlı bir farkla aktive olduğu görülmüştür. Buna göre beğenilen kamyon grubu ve markası tahmin edilen kamyon grubunun katılımcılarda öğrenme, değerin tahmin edilmesi ve özellikle dopamin salgılanmasına sebep olacak motivasyonel değer yarattığı söylenebilir. Bu bulgu önemlidir çünkü yüksek maliyetler ile tasarım ve üretiminin yapılacağı veya iletişim faaliyetlerinin yapılacağı ürünler için önceden fMRI testlerinin yapılması ve ventral striatum ile accumbens bölgelerinin anlamlı aktivasyonunun görülmesi alternatif ürünlere göre avantajın teyit edilmesi mümkündür. Veya aksi gerçekleşirse ürün, iletişim veya kanal revizyonuna gitmek gerekebilir. Bunun pahalı üretim ve pahalı reklam yatırımları öncesi yapılması büyük ekonomik faydalar getirir.

- Medial temporal lobe, hippocampus, parahippocampal cortex aktivasyonları

Medial temporal lobe ve onun alt birimleri olan hippocampus ve parahippocampal cortex, açık marka belleği, hatırlanan değer (remembered value), marka belleği ve bilgisi (brand memory and knowledge) ile ilgili yapılan fMRI çalışmalarında aktive olduğu gözlemlenen bölgelerdendir (Aktaran: Plassmann vd, 2012: 18).

Bu araştırmanın ana modeli ve hipotezi, kamyon ile göç kavramlarının şoförlerin bilinçdışında ilişkisel olarak kodlanması ile ilgili idi. Bu sebeple göç fonu (Fon 3) ile birlikte gösterilen kamyonların ekonomi fonu (Fon 1) ve nötr fon (Fon 2) ile beraber gösterilen kamyonlara göre daha fazla beğenilmesi beklenmekteydi. Nitekim Fon 1, Fon 2 ve Fon 3'teki beğeni karşılaştırmasının yapıldığı davranış testi ve onun sonuçları bunu doğrulamıştır. fMRI testleri de nörolojik olarak bunun kanıtlarını sunmuştur. Özellikle beyin aktivasyonları itibarıyla fonların karşılaştırmasının paylaşıldığı Tablo 36'da görüleceği üzere parahippocampal gyrus posterior division ve medial temporal

gyrus temporooccipital part aktivasyonlarında bu durum görülmektedir. Parahippocampal gyrus posterior division, Fon 3 ile gösterilen kamyonlarda Fon 1 ile gösterilen kamyonlara göre anlamlı bir farkla aktive olmuştur. Benzer şekilde bu bölge Fon 3 ile gösterilen kamyonlarda Fon 2 ile gösterilen kamyonlara göre de anlamlı bir farkla aktive olmuştur. Medial temporal gyrus temporooccipital part ise Fon 3 ile gösterilen kamyonlarda Fon 1 ile gösterilen kamyonlara göre anlamlı bir farkla aktive olmuştur. Bu bölgelerin açık marka belleği, hatırlanan değer (remembered value), marka belleği ve bilgisi (brand memory and knowledge) ile ilgili yapılan diğer bilimsel araştırmalarda da aktive olduğu yukarıda belirtilmişti. Marka kavramının da kültürel bir öge olduğu yukarıdaki literatür araştırmalarında sıklıkla belirtildiği düşünüldüğünde, kamyon ürününün kültürel kodu olduğu tespit edilen göç teması (Fon 3) ile birlikte gösterilen kamyonların diğer temalar ile (ekonomi veya nötr) ile birlikte gösterilen kamyonlara göre daha fazla beğenilmesinin nörolojik bir temeli olduğu pekala ileri sürülebilir.

Bu çalışmada en fazla beğenilen kamyon grubunun (B1) en az beğenilen kamyon grubuna (B2) göre anlamlı bir farkla aktivasyonu gözlemlenen beyin bölgeleri arasında parahippocampal gyrus anterior division, parahippocampal gyrus posterior division, left hippocampus ve right hippocampus yer almaktadır. Markası tahmin edilebilen kamyon grubunun (M1), markası tahmin edilemeyen kamyon grubuna (M2) göre anlamlı bir farkla aktivasyonu gözlemlenen beyin bölgeleri arasında parahippocampal gyrus posterior division yer almaktadır. Burada ilginç bulgu parahippocampal gyrus anterior division ve hippocampus bölgelerinin anlamlı bir farkla aktive olduğunun gözlemlenmemiş olmasıdır. Oysa markası tahmin edilen kamyon grubunda diğer gruba göre bu bölgelerin de aktivasyonunun gözlemlenmesi beklenebilirdi. Bunun neden olduğunun sorgulanması gelecek araştırmalar için bir konu olabilir.

Bu bölgeler ile ilgili diğer bir tespit ise, parahippocampal gyrus posterior division bölgesinin, en fazla beğenilen kamyon grubu (B1) içerisinde Fon 2 (nötr) ve Fon 3 (göç)'in Fon 1 (ekonomi) ye göre anlamlı bir farkla aktive olan bölgeler içerisinde de yer almasıdır. Benzer şekilde bu bölge en az beğenilen kamyon grubunda (B2), Fon 3 (göç)'ün hem Fon 1 (ekonomi) hem Fon 2 (nötr) e göre anlamlı bir farkla

aktivasyonu gözlemlenen bölgeler içinde olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgular yukarıdaki tespiti kısmen güçlendirmektedir.

- Dorsolateral Prefrontal Cortex (DLPFC) ve superior frontal gyrus aktivasyonu

Marka üzerine yapılan fMRI çalışmalarında dorsolateral prefrontal cortex'in açık marka belleği, tahmin edilen değer (predicted value), çalışma belleği (working memory), hatırlanan değer (remembered value), marka çağrışımlarının tercih edilirliliği (favorability of brand associations), marka belleği ve bilgisi (brand memory and knowledge) uyaranlarına karşı aktive olduğu gözlemlenmiştir (Aktaran: Plassmann vd, 2012: 18). Spesifik olarak superior frontal gyrus'un açık marka belleği uyaranlarında aktivasyon gösterdiği bilinmektedir. Bu çalışmada yukarıda belirtildiği kodlamasıyla hem M1 ine M2'ye göre hem de B1'in B2'ye göre anlamlı bir farkla aktive ettiği beyin bölgeleri arasında da superior frontal gyrus yanında dLPFC'in bir bölgesi olan middle frontal gyrus'un anlamlı bir farkla aktive olduğu gözlemlenmiştir.

- Lateral ve medial orbitofrontal cortex aktivasyonu

Marka araştırmalarında lateral orbitofrontal cortex'in deneyimlenen değer (experienced value) uyaranları, medial orbitofrontal cortex'in ise değerlendirme (valuation), tahmin edilen değer (predicted value) ve deneyimlenen değer (experienced value) uyaranları karşısında aktive olduğu gözlemlenmiştir (Aktaran: Plassmann vd, 2012: 18). Bu çalışmada hem B1'in B2'ye göre hem M1'in M2'ye göre anlamlı bir farkla aktive olduğu bölgeler arasında bu bölgeyi (frontal orbital cortex) görmek mümkündür.

- Anterior cingulate cortex aktivasyonu

Marka araştırmalarında anterior cingulate cortex'in tepki çözümlemesi (response resolution) ve çelişki (conflict), marka çağrışım türleri (types of brand associations), marka çağrışımlarının tercih edilirliliği (favorability of brand associations) konularında kullanılan uyaranlar karşısında aktive olduğu gözlemlenmiştir (Aktaran: Plassmann vd, 2012: 18). Bu çalışmada hem B1'in B2'ye göre hem M1'in M2'ye göre anlamlı bir farkla aktive olduğu bölgeler arasında bu

bölgeyi (cingulate gyrus anterior division) görmek mümkündür. Ayrıca az beğenilen kamyon grubu içerisinde, Fon 3(göç) temalı kamyon görsellerinin, Fon 2 (nötr) temalı kamyon görsellerine göre anlamlı bir farkla aktive ettiği bölgeler arasında da anterior cingulate cortex yer almıştır.

- Ventromedial PFC aktivasyonu

Marka araştırmalarında ventromedial PFC'in değerleme (valuation), tahmin edilen değer (predicted value) ve deneyimlenen değer (experienced value) konularında kullanılan uyaranlar karşısında aktive olduğu gözlemlenmiştir (Aktaran: Plassmann vd, 2012: 18). Bu çalışmada hem B1'in B2'ye göre hem M1'in M2'ye göre anlamlı bir farkla aktive olduğu bölgeler arasında bu bölgeyi (frontal medial cortex) görmek mümkündür.

- Paracingulate cortex aktivasyonu

Marka araştırmalarında paracingulate cortex'in marka çağrışım türleri (types of brand associations), marka çağrışımlarının tercih edilirliliği (favorability of brand associations), marka belleği ve bilgisi (brand memory and knowledge) konularında kullanılan uyaranlar karşısında aktive olduğu gözlemlenmiştir (Aktaran: Plassmann vd, 2012: 18). Bu çalışmada hem B1'in B2'ye göre hem M1'in M2'ye göre anlamlı bir farkla aktive olduğu bölgeler arasında bu bölgeyi bu bölgeyi görmek mümkündür. Ayrıca az beğenilen kamyon grubu içerisinde, Fon 3 (göç) temalı kamyon görsellerinin, Fon 2 (nötr) temalı kamyon görsellerine göre anlamlı bir farkla aktive ettiği bölgeler arasında da paracingulate cortex yer almıştır.

- Insula aktivasyonu

Marka araştırmalarında insula'nın marka çağrışımlarının tercih edilirliliği (favorability of brand associations) konularında kullanılan uyaranlar karşısında aktive olduğu gözlemlenmiştir (Aktaran: Plassmann vd, 2012: 18) . Bu çalışmada hem B1'in B2'ye göre hem M1'in M2'ye göre anlamlı bir farkla aktive olduğu bölgeler arasında bu bölgeyi (frontal medial cortex) görmek mümkündür.

Sonuç olarak yukarıda adı geçen beyin bölgelerinin en fazla beğenilen veya markası tahmin edilen kamyon grupları için beyinde en az beğenilen veya markası

tahmin edilemeyen kamyon gruplarına göre anlamlı bir farkla aktivasyon yarattığı görülmektedir ve bunlar literatürdeki marka ile ilgili fMRI çalışmalarındaki beyin bölgeleri ile örtüşmektedir.

Bu çalışma göstermiştir ki pazarlama strateji hazırlıkları ve uygulamaları sırasında, özellikle 4P pazarlama karması boyutunda yani ürün, dağıtım, tutundurma ve fiyatlama çalışmaları yapılırken yüksek maliyetlerin harcanmasından önce eğer fMRI testleri yapılırsa ve alternatifler ile veya rakipler ile karşılaştırılırsa hem isabet oranı artacak hem de başarısızlık riski azaltılacaktır. Zira bu sayede tasarım aşamasında iterasyonlar yapılabilecek ve tekrar denendiğinde tüketici zihninde başarılı olduğu görülen tasarımlar, stratejiler ve uygulamalar güvenle devreye alınabilecektir.

EK III

ARAŞTIRMANIN BÜTÇESİ VE DESTEK VEREN KURUMLAR

Bu tez çalışmasının dayandırıldığı psiko-analiz araştırma safhası (derinlemesine mülakatlar) ve arkasından yapılan nörobilim deney çalışmaları (fMRI testleri ve analizleri) görece yüksek maliyetli ve geniş bütçeler gerektiren araştırmalardır. Bu bütçeler araştırmacının koordinasyonunda muhtelif kurumların desteği ile karşılanmıştır. Araştırmanın başından sonuna kadar harcanan yaklaşık bütçe kalemleri ve destek veren kurumların listesi aşağıdaki Tablo 62’de özetlenmiştir:

TABLO 62 : Araştırmanın Bütçe Kalemleri ve Destek Veren Kurumlar

	Bütçe Kalemi	Yaklaşık Maliyet (TL)	Destek Veren Kurum
1	Psiko-analiz için otel salonu, ikram, malzeme, ulaşım	15.300	Ford Otosan
2	Pazarlama uyarılarının görsel tasarım çalışmaları	5.100	Ford Otosan
3	fMRI yazılımları - pilot çalışma	11.900	Ford Otosan
4	fMRI yazılımları - asıl çalışma	25.500	Telemed / Araştırmacı
5	fMRI testleri - pilot çalışma (12 kişi)	24.000	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
6	fMRI testleri - asıl çalışma (33 kişi)	66.000	Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi / KUTTAM
7	Diğer masraflar	8.500	Araştırmacı
	Toplam	156.300	

Tabloda verilen bilgiler ile ilgili notlar şu şekildedir:

- Rakamlar yaklaşık olup +/- %10 hata payı öngörülmelidir.

- Araştırma 2015-2020 yıllarında yapılmıştır. Yapılan harcamalar geçmişte yapılmış olsa dahi tablodaki maliyet kolonunda yer alan değerler enflasyon hesabıyla bugüne (Ocak 2021'e) taşınmış değerlerdir.
- fMRI test maliyetleri hastanelere ve cihazların teknolojilerine göre değişmektedir. Maliyetler fMRI testi başına KDV dahil yaklaşık 1.000TL ile 3.000TL arasında değişmektedir. Bu sebeple burada ortalama test başına maliyet 2.000TL olarak alınmıştır.
- Uzman psikolog, nöro bilim akademisyenleri, nörogörüntüleme uzman ve teknisyenleri ile diğer personelin çalışmaya destekleri üniversitelerin veya kurumların çatısı altında olması itibarıyla yukarıdaki tabloya dahil edilmemiştir.
- Stanford Üniversitesinden simülasyonlar için alınan destek akademik dayanışma kapsamında olması itibarıyla maliyeti yukarıdaki tabloya dahil edilmemiştir.

Araştırmacı, araştırmaya destek veren aşağıdaki kurum ve kuruluşların yönetici, akademisyen, öğretim görevlisi ve çalışanlarına teşekkürü borç bilir.

- Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı
- Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri / Nöroloji / Radyoloji Ana Bilim Dalları
- Koç Üniversitesi Translasyonel Tıp Araştırma Merkezi (KUTTAM)
- Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri / Nöroloji / Radyoloji Ana Bilim Dalları
- İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi
- Boğaziçi Üniversitesi Teknopark ve Telemed
- Stanford University / Psychology
- Ford Otosan

ÖZGEÇMİŞ

Sabri Çimen, [REDACTED] doğdu. Saint Joseph Fransız Lisesinden, ardından İTÜ Makina Mühendisliği bölümünden mezun oldu. Sırasıyla İTÜ İmalat Mühendisliği, Marmara Üniversitesi Çağdaş Yönetim Teknikleri ve Koç Üniversitesi Executive MBA yüksek lisans programlarını bitirdi. Doktora çalışmalarını Kocaeli Üniversitesi İşletme Ana Bilim Dalı, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Programı'nda yapmaktadır.

İş hayatına 1996'da Koç Holding Yetiştirme Elemanı olarak Ford Otosan İstanbul Fabrikası'nda başladı. 1998-2001 yılları arasında ABD'de ve İngiltere'de Ford Connect aracının tasarım çalışmalarında görev aldı. Kocaeli Fabrikası kurulumunda ve üretimde muhtelif yönetim kademelerinde görev aldı. Yeniköy Fabrikasının tasarım, kurulum projesi ile Ford Courier aracının imalat mühendisliği sürecini yönetti ve Fabrika Müdürü olarak görev aldı. İnönü Fabrikası Müdürlüğü ve Proje Koordinasyon Direktörlüğü pozisyonlarında çalıştı. Nisan 2018 itibarıyla Ford Otosan'daki 22 yıllık çalışma hayatını tamamlayarak, yine Koç Holding Otomotiv Grubu şirketlerinden Otokoç Otomotiv'e AVIS, Budget ve Zipcar markalarından sorumlu Yurtiçi Araç Kiralama Direktörü olarak atandı. Mart 2019'dan bugüne Araç Kiralamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktadır. Türkiye ve bağlı 7 ülkedeki Araç Kiralama faaliyetlerini yönetmektedir.

Teknik Uzmanlık alanları; Fabrika Kurulumu (tasarım, inşa, devreye alma), Üretim Yönetimi, Proje Yönetimi, İmalat Mühendisliği, Otomotiv Mühendisliği, Yalın Üretim, Otomobil Gövde Mühendisliği, Kalite Yönetim Sistemleri, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri, Çevre Yönetim Sistemleri, Bakım Yönetim Sistemleri, Engelli Dostu Tesis Tasarım ve İnşası, 6 Sigma, İnovasyon, Dijitalleşme, Endüstri 4.0, Ulaşım Hareketlilik (Mobility), Araç Kiralama ve Araç Paylaşımı, Bayi Yönetimi, Filo Satınalma, İkinci El Araç Satışı, Satış Sonrası Hizmetler, Finansal Tablo Yönetimi, Marka Yönetimi, Pazarlama Stratejileri, Yurtdışı Satış Pazarlama Operasyonları olarak sayılabilir.

Katıldığı uluslararası faaliyetler; World Economic Forum, Future of Mobility Grubu Üyesi, Berlin, 2017 (Koç Holding Temsilcisi), Silikon Vadisi teknoloji ve inovasyon benchmark çalışmaları, 2016 (Koç Holding Temsilcisi), G-20Y, İstihdam Komitesi Eş Başkanı, Fransa, 2015 (Koç Holding Temsilcisi), Ford Avrupa Fabrika Müdürleri Komitesi Üyesi, Avrupa, Kuzey Amerika, Meksika, Japonya, Kore Otomobil Fabrikaları benchmark çalışmaları, Detroit/USA, Dunton/UK Ford Design Center, araç tasarımı çalışmaları olarak sayılabilir.

Katkıda bulunduğu Sivil Toplum Çalışmaları ve mesleki faaliyetler şunlardır: İstanbul Ticaret Odası Meclis Üyeliği (halen devam), İstanbul Ticaret Odası Meslek Komitesi Üyeliği (halen devam), Koç Holding Teknoloji ve İnovasyon Çalışma Grubu Üyeliği (halen devam), TÜSİAD Sanayide Dönüşüm Çalışma Grubu Üyeliği, KALDER Eskişehir Yönetim Kurulu Üyeliği.

Mesleki olarak hak kazandığı ödüllerden bazıları şunlardır: 2019, Avis Budget Group Yılın Lisansiyesi Ödülü, 2017, Ford Motor Company, President Health and Safety Award, İnönü Plant, 2015, TİSK Kurumsal Sosyal Sorumluluk Ödülleri, Engelli Dostu Fabrika, Yeniköy Fabrikası, 2015, Koç Holding, En Başarılı Koçlular Ödülü, Engelli Dostu Fabrika, Yeniköy Fabrikası, 2014, Ford Motor Company, Chairman's Leadership Award for Diversity, Yeniköy Plant, 2011, Ford Motor Company, President Health and Safety Award, 2006, Koç Holding, En Başarılı Koçlular Ödülü, 2004, T.C. Sanayi Bakanlığı, Yılın İşvereni Ödülü, 1997, Ford Motor Company, Customer Driven Quality Award.

Mesleki ve akademik birikimlerini yurtiçi ve yurtdışı konferanslarda, üniversitelerde ve Sivil Toplum Örgütlerinin etkinliklerinde konuşmacı olarak paylaşmaktadır. Kişisel olarak ilgilendiği konular arasında ekonomi politikaları, tarih, jeo-strateji, spor sayılabilir. İngilizce ve Fransızca bilen Sabri Çimen, bir çocuk babasıdır.