



저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

디자인학박사 학위논문

EEG 실험을 통해 TV광고의 공감각 표현효과에
관한 연구



2015년 02월

부경대학교 대학원

산업디자인학과

고 아 진

디자인학박사 학위논문

EEG 실험을 통해 TV광고의 공감각 표현효과에
관한 연구

지도교수 장 청 건

이 논문을 디자인학 박사학위논문으로 제출함

2015년 02월

부경대학교 대학원

산업디자인학과

고 아 진

고아진의 디자인학박사 학위논문을 인준함

2015년 2월



목 차

제1장 서 론

1.1. 연구배경 및 연구목적	1
1.2. 연구방법 및 범위	4
1.3. 연구 구성도 및 모형도	6
1.4. 선행연구 검토	8

제2장 공감각에 대한 이론적 고찰

2.1. 공감각(Synesthesia)에 대한 이해	11
2.2. 공감각의 형성요인	15
2.3. 공감각의 개념 및 유형	19
2.4. 공감각의 특성	22
2.5. 공감각의 연상 작용	25

제3장 TV광고에 관한 이론조사

3.1. TV광고의 개념 및 특성	26
3.2. TV광고의 표현유형	27

제4장 연구 설계

4.1. 실험방법의 상관 사전조사	32
--------------------------	----

4.1.1 EEG 기본원리	32
4.1.2 뇌파 측정방법	33
4.2. 실험물의 상관 사전조사	44
4.2.1 실험물의 제품 범위	44
4.2.2 제품의 시장 현황	46
4.2.3 공감각적 광고 실험물 선정	47
4.3. 실험설계 및 준비	53
4.3.1 실험개요	53
4.3.2 실험절차	54
4.3.3 실험장비 및 측정설치	55

제5장 연구 결과와 분석

5.1. 공감각 조사 분석결과	58
5.2. EEG 실험결과	64
5.2.1 뇌파 분석	64
5.2.2 광고별 결과 분석	66
5.3. 광고효과에 대한 설문 조사 및 결과	70
5.3.1 조사를 위한 문헌검토	70
5.3.2 광고효과 설문지의 작성	73
5.3.3 광고효과 설문조사 결과	75

제6장 결론

6.1. 연구의 종합	78
6.2. 향후 과제	80
참고문헌	81
Abstract	86
부록	89



표 목차

[표 1] 선행연구의 검토	8
[표 2] TV광고 표현유형	31
[표 3] 뇌신경 리듬에 따른 행동 특성	43
[표 4] 선행 연구자들의 FCBGrid공간별 제품분포	44
[표 5] 한국 국내 맥주 브랜드별 시장 점유율	46
[표 6] F G I 형 예비조사	47
[표 7] TV-CM 카스 익사이팅 아일랜드의 공감각 조사 결과	59
[표 8] TV-CM 오비 [Weekdays] 주중의 공감각 조사 결과	60
[표 9] TV-CM Max 체코 스페셜 홉의 공감각 조사 결과	61
[표 10] TV-CM Hite 순수의 시대의 공감각 조사 결과	62
[표 11] 맥주 TV 광고에서 공감각의 표현방식 분석결과	63
[표 12] 광고별로 뇌파측정 결과	64
[표 13] 통합형 공감각 광고의 광고 효과	76
[표 14] 전이형 공감각 광고의 광고 효과	77

그림 목차

<그림1> 연구의 구성도	6
<그림2> 연구의 모형도	7
<그림3> 공감각에 관한 설명	12

<그림4> 감각 전이형 공감각	20
<그림5> 감각 통합형 공감각	21
<그림6> 공감각의 일반적 특성	24
<그림7> 언어적 표현의 TV광고영상	29
<그림8> 시각적 표현의 TV광고영상	30
<그림9> 국제 10-20 전극배치 시스템	36
<그림10> Modified Combinatorial Normenclatre 전극배치법	37
<그림11> 실험용 장비	54
<그림12> 실험 환경	54
<그림13> 측정설치의 절차	57
<그림14> TV-CM 카스 익사이팅 아일랜드의 공감각 조사 분석	59
<그림15> TV-CM 오비 [Weekdays] 주중의 공감각 조사 분석	60
<그림16> TV-CM 맥스(Max) 체코 스페셜 흡	61
<그림17> TV-CM Hite 순수의 시대의 공감각 조사 분석	62
<그림18> TV-CM 카스 익사이팅 아일랜드	66
<그림19> 채널그림	66
<그림20> 감마파 그래프	66
<그림21> 감마파 활성화도	66
<그림22> TV-CM 오비 [Weekdays] 주중편	67
<그림23> 채널그림	67
<그림24> 감마파 그래프	67
<그림25> 감마파 활성화도	67
<그림26> TV-CM Max 체코 스페셜 흡	68

<그림27> 채널그림	68
<그림28> 감마파 그래프	68
<그림29> 감마파 활성화도	68
<그림30> TV-CM Hite 순수의 시대	69
<그림31> 채널그림	69
<그림32> 감마파 그래프	69
<그림33> 감마파 활성화도	69



제1장 서론

1.1. 연구 배경 및 연구 목적

현대의 디자인은 제품의 기능뿐만 아니라 이미지와 분위기, 감각적 체험을 통한 인간의 감성을 중요시하는 감성디자인의 시대가 본격화 되었다.

감각적 체험을 통해 소비자의 감성을 소구하기 위해서는 소비자의 오감을 자극해야 한다. 디자인 환경에서 오감을 중심으로 한 소비자의 감각적인 경험은 중요한 소통의 수단이다. 이와 같이 오감과 감성의 활용에 주목하는 사회 환경에서 디자인도 감각디자인, 경험디자인 등으로 개념화되고 있다. 그러므로 제품, 포장, 광고, 매장과 같은 브랜드 표시물들은 오감을 통한 경험을 전달하여 소비자와 감성적 연결을 맺을 수 있도록 디자인되어야 한다. 이러한 측면에서 하나의 감각양식에서 나온 인상과 다른 감각 양상에서 나온 인상이 뒤섞여서 생생한 감각적 경험을 제공하는 공감각은 효과적인 표현수단으로 될 수 있다는 사실에 주목할 수 있다. 공감각의 실제적인 표현에는 유형에 따라 감각 전이형 공감각과 통합형공감각으로 분류 할 수 있다. 이러한 공감각을 표현하는 것이 TV광고이다.

TV광고는 현재 가장 영향력이 큰 광고매체이며, 상품 홍보를 담당하고, 브랜드를 확장하는 중요한 역할을 하는 광고로서, 평면매체와 같이 공감각 표현을 하고 있다. 게다가 TV광고는 대화, 음악, 줄거리 등 다양한 표현형식으로 평면매체보다 소비자의 공감각을 더욱 강렬하게 만든다. 그렇다면,

공감각은 과연 TV광고에서 어떻게 표현되는가? TV광고 공감각적 표현이 광고효과에 어떤 영향을 미치는가? 라는 질문이 생긴다.

이러한 문제는 조사와 선행연구들을 통해 살펴보고 좀 더 심도 있고 과학적인 방법으로 알아보고자, 뇌의 활동을 기록하고 분석할 수 있는 디지털 EEG 측정방법을 통해 뇌파검사 실험으로 측정하여 좀 더 과학적인 데이터를 바탕으로 연구하고자 한다.

이에 따라, 본 논문은 뇌파실험과 TV광고의 표현효과에 대한 설문조사를 통해 TV광고에서 공감각을 어떻게 표현하는가 하는 것과 TV광고에서의 공감각 표현효과를 밝히는 것을 목적으로 한다.

구체적인 연구 문제는 아래와 같다.

연구문제1: TV 광고에서는 공감각이 어떻게 표현되는가.

공감각의 표현방식은 전이형 공감각과 통합형 공감각으로 분류한다. 이에 따라, 가설1: TV광고 중 공감각표현은 전이형 공감각과 통합형 공감각의 2가지 유형으로 나타난다.

연구문제2: TV 광고 중 통합형 공감각과 전이형 공감각 표현효과는 뇌파에서 차이성이 있는가.

가설2: 통합형 공감각과 전이형 공감각의 뇌파 반응은 서로 차이성이 있으며 감마파에 나타난다.

연구문제3: TV 광고에서의 공감각 표현은 광고효과에 어떠한 영향을 미치는가.

가설3: TV 광고에서의 공감각 표현은 광고효과에 긍정적인 영향을 미친

다.

이러한 연구문제와 가설을 해결하고 증명한다면 TV광고 중 공감각의 표현유형과 표현효과를 체계적으로 파악할 수 있을 것이다. 더 나아가 공감각적 표현모델을 연구하여 TV 광고에 활용하는 것과 신제품의 인지도를 빠르게 향상시키는 가능성과 해결방법을 마련하는 것이다.



1.2. 연구방법 및 범위

본 논문에서는 앞에서 제시된 세 가지의 연구 문제, 즉 TV광고에서 공감각을 표현하는 방식(연구문제1), TV 광고 중 통합형 공감각과 전이형 공감각 표현이 뇌파에 일으키는 반응의 차이점(연구문제2)과 TV 광고에서의 공감각 표현은 광고효과에 어떠한 영향(연구문제3)을 미치는지 EEG (Electroencephalogram, 뇌파)실험과 설문조사를 통해 실증하는 것이다.

이 목적을 달성하기 위해 본 논문은 이론적 고찰, 사전조사, 실험설계, 실험연구와 설문조사 검증 등 5가지 단계로 구성하였다.

이론적 연구에 있어서는 실증적 분석의 배경이 될 수 있는 국내·외 관련 문헌과 기존 연구결과를 중심으로 하였다. 문헌연구는, 공감각에 대한 이해, TV광고의 개념, 특성 및 구성요소를 고찰하였다.

EEG뇌파실험을 중심으로 예비조사를 통해 실험물을 제시하여 적합한 실험방식을 설정하였다. 이를 위해 제4장에서 우선 EEG 기본이론과 측정방법을 기술하였다. 또는 객관적이고 정확한 광고 시험물을 선정하기 위해 FCB Grid(Foote, Cone & Belding Grid, 광고 전략 수립시 필요한 포지셔닝 기법)제품군 분류, 제품 브랜드 점유율 현황, FGI(Focus group interview, 표적 집단면접법형)방법으로 예비조사 등 분석방법을 통해 최종 4편의 실험대상 광고를 도출하였다. 이와 같이 연구범위는 TV광고 중 공감각을 일으키는 저관여 상품 중 맥주광고로 한정하여 선정하였다. 마지막으로, 피시험자는 뇌파측정을 끝나자마자 바로 공감각에 대한 설문지를 작성하는 방식을 통해

실험을 실시하며 뇌파실험의 정확성 및 유효성을 확보하고자 하였다.

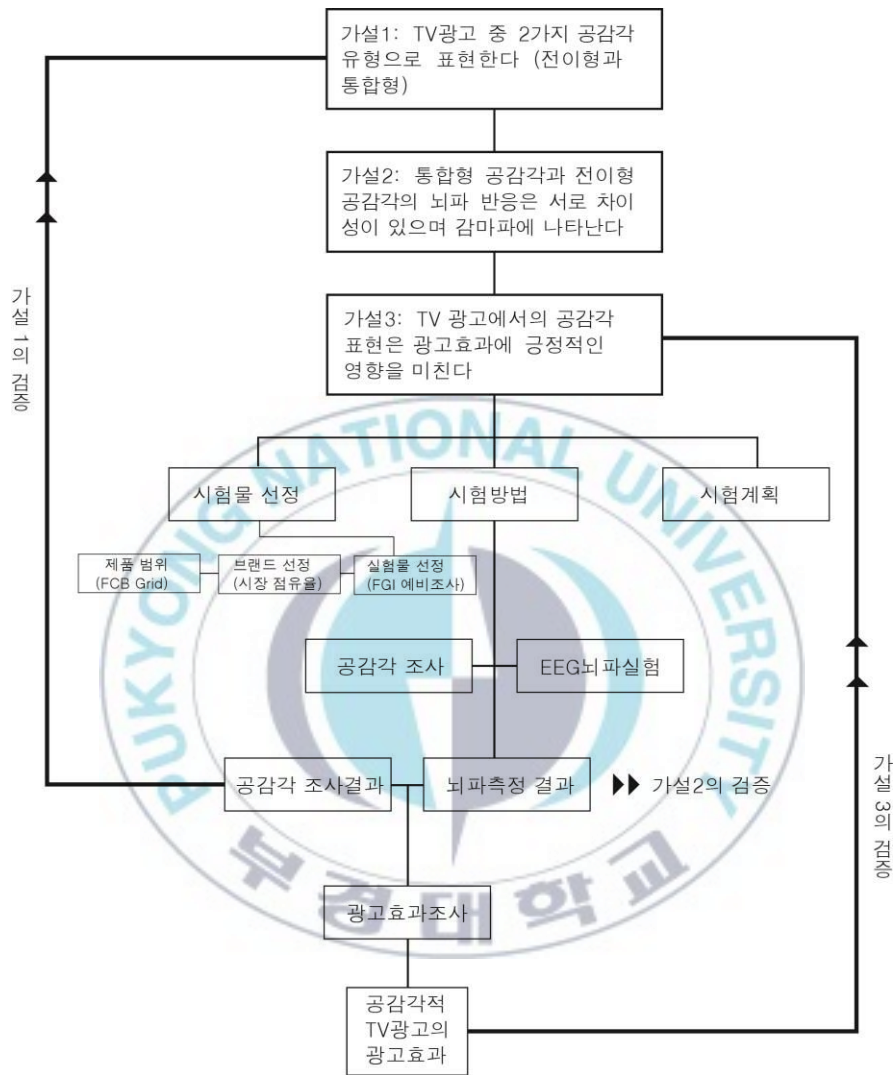
실험 연구 단계에서는 EEG실험 결과와 피험자의 공감각 설문조사 결과를 통합하여 종합평가를 실시하여 TV광고에서 공감각을 표현하는 방식(연구문제1) 과 TV 광고 중 통합형 공감각과 전이형 공감각 표현은 뇌파에서 반응의 차이성(연구문제2)을 알아보았다. 마지막으로 광고효과에 대한 평가를 실행하여 TV 광고에서 공감각적 표현이 광고효과에 어떠한 영향을 미치는지 제시하였다.



1.3. 연구 구성도 및 모형도



<그림 1> 연구의 구성도



<그림 2> 연구의 모형도

1.4. 선행연구 검토

본 논문의 연구대상 선정과 연구방법의 설정에 필수적인 근거이론의 제공을 위해서 먼저 관련 연구논문의 검토가 필요하다. 광고, 브랜드디자인의 공감각 표현을 키워드로 하고, 관련논문을 조사하였으며, 그 연구방법과 논문 요약은 아래[표1]와 같다:

[표 1] 선행연구의 검토

선행연구 제목	저자 년도	연구 대상	요약
공감각 기초 원리를 활용한 인터넷 광고 디자인에 관한 연구	김춘옥 2003	인터넷 배너 광고	공감각을 직접 느낄 수 없는 가상환경 안에서 시각과 청각을 통해 감각의 전이를 실제로 느끼게 되는 국내의 사이트 사례를 분석하여, 공감각적 경험을 일으키게 되는 표현요소를 파악하고 더불어 공감각 기초원리에 입각한 시, 청각이 다른 감각으로 전이되어질 수 있는 '디자인 잠재력' 및 '디자인 가능성'을 탐색함
효율적인 브랜드 인지를 위한 공감각적 표현 효과: 시각과 촉각의 활용을 중심으로	김주인 2004	디자인작품, 광고제의 수상작 국내외 브랜드 디자인	국내 제품에서 촉각의 활용이 미흡하다는 점에 착안하여 제품 디자인에서 시각과 촉각을 이용한 공감각적 표현이 가지는 커뮤니케이션 효과에 대해서 연구함
음과 색의 공감각적 표현	전가영 2004	음과 색의 공감각	관람자들에게 음과 색의 공감각적 경험이 가능한 공간을 제시함. 음과 색을 통한 공감각을 경험한 관람자들이 수동적인 자세의 '관람자'가 아닌 '경험자'가 되어 음들 간의 관계를 이해하며, 음악적 사고를 공유함
공감각의 형성요인에 관한연구: 촉감, 음감, 색감의 관계성을 중심으로	김용철 2005	촉감, 음감, 색감	시각, 청각, 촉각적 환경에서의 촉감과 이를 표현한 음악자극, 그리고 어의(語義)자극을 통하여 수용자의 색감을 알아보고자 하는 것이며, 이를 바탕으로 각 감각자극간의 상호영향과 그 관계성을 탐구함
시즐(Sizzle)기법을 통한 미각의 시각적 표현연구:TV식품 광고를 중심으로	송유진 2006	TV식품광고	시즐의 기호학, 시지각, 연합주의를 통한 학문적인 접근을 바탕으로 인간의 미각이 시각적인 표현에 의해 자극되는 원리에 대해 고찰해 보고, 여러 나라들의 TV 식품 광고를 중심으로 그것의 표현 기법에 대해 체계적으로 정리함.

커뮤니케이션 수단에 나타난 공감각의 사례연구	봉혜진 2007	포스터, 광고, 프로모션등	시각, 촉각, 청각, 미각, 후각 등에서 나타나는 시각적 특성뿐만 아니라 감각들이 공감각화 되면서 얻어지는 커뮤니케이션의 시너지효과에 대하여 연구하고자 하며 각 감각의 상호연관성과 그로 인해 얻어질 수 있는 긍정적인 측면에서 디자인 속성을 연구 함
감성 구조화를 통한 브랜드디자인의 공감각적 표현 연구 : 브랜드로고디자인의 소비자 체험적 태도 분석을 중심으로	김병욱 2007	브랜드 로고 디자인, 글자체 디자인	감각의 감성구조화를 통해 브랜드명에 내포된 공감각적 은유를 브랜드 로고타입의 공감각적 시각화의 방법을 제시하고, 이러한 방법을 통해 제작된 공감각적 브랜드 로고타입이 소비자들의 체험적 태도에 어떠한 영향을 미치는가를 이론과 실험을 통해 실증함
인지 과정에서의 착각과 공감각적 착시의 표현기법	이운정 2009	착각, 착시	문헌조사와 선행연구, 자료조사를 바탕으로 착각의 개념에서 감각 간에 일어나는 착오(錯誤)의 개념으로 착시현상을 논하며, 이에 대한 폭넓은 가능성을 발견하고, 이를 통해 착시의 표현 영역을 확대시키는 계기를 마련함
후각 중심의 공감각적 브랜드 아이덴티티에 관한 연구	강인애 2009	후각, 브랜드 아이덴티티	인간의 두뇌와 직접적으로 연결되어 있는 후각을 활용함으로써 향기를 통해 브랜드를 특성화 시키고 새로운 정체성을 부여 시킬 수 있는 후각 아이덴티티의 발전방향과 방법에 관한 내용을 연구함
색채의 공감각(共感覺)에 의한 색채인지 연구	유혜영 2010	색채, 색채인지	이에 연구자는 감각간의 색채 공감각적 연관성이 존재함을 밝히고, 더 나아가 한 감각이 제한되었을 때 색채 공감각적 차이점에 대한 연구를 전개함
공감각 제품 디자인의 미각적 요소와 제품과의 적합성이 제품평가에 미치는 영향 : fMRI를 중심으로	최민조 2010	제품 디자인의 미각적 요소, fMRI	fMRI를 활용하여 소비자 심리학적 관점에서 소비자의 오감을 만족시키는 '공감각' 제품 디자인에 대한 소비자 심리 반응을 제시함
브랜드디자인에 나타난 색채의 공감각적 표현연구	이준기 2013	브랜드 디자인, 로고 타입	오감만족을 통한 브랜드는 소비자에게 긍정적 브랜드 이미지와 구매욕구 상승에 도움을 줄 것이고 브랜드디자인에서 나타난 공감각적 표현을 좀 더 체계적이고 합리적인 방법으로 연구를 진행하도록 함
오감 활용 크리에이티브 재구성 of 광고 효과에 대한 연구	윤재희 2013	인쇄광고	매체를 받아들이는 인간의 모든 감각 요소인 오감을 활용한 공감각적 접근으로 유도되는 감정을 확인하고, 이러한 감정이 소비자 공감을 통해 긍정적 소비자태도를 창출하는 새로운 방법론을 제시하고 기업에서 소비자에 대한 이해를 높이고 효과적인 커뮤니케이션 전략을 수립함

기존의 공감각 관련 선행연구 분석에 의하면, 브랜드 공감각 연구 중 대부분은 브랜드 이미지, 브랜드 로고(LOGO) 혹은 브랜드 광고를 연구대상으로 하고 있으며, 광고영역 관련 공감각 연구 중에서는 옥외광고, 인쇄광고 등 인쇄를 매체로 하는 연구가 대부분이다. 연구방법은 문헌연구, 사례분석, 설문조사 등 통상적인 방법을 채택하였으며, 공감각의 표현효과에 대해서는 직접적으로 측정할 수 없었다. 하지만 연구대상과 구체적인 연구방법은 다르지만 이러한 실증적인 논문의 연구절차 및 검증방법은 본 논문에서 참고하였다.



제2장 공감각에 대한 이론적 고찰

2.1. 공감각(Synesthesia)에 대한 이해

리처드 사이토윅(Richard Cytowic, 1989)은 공감각(共感覺, Synesthesia)의 어원 '함께(together)'라는 뜻의 'syn'과 '감각(sensation)'을 뜻하는 'esthesia'의 합성어로서 '감각을 함께 느낀다'라는 의미라고 하였다. 또한, 공감각은 '동시에 일어나는 감각(Concomitant sensation)'으로 정의¹⁾되기도 하며, 감각들의 혼합(mixing of the senses)으로 표현되기도 한다. 다른 말로는 '감관영역(感官領域)의 자극으로 하나의 감각이 다른 영역의 감각을 불러일으키는 현상'이라고 정의한다. 본래 시각, 청각, 미각, 후각, 촉각 등 감각인상(感覺印象)의 종류와, 그 원인이 되는 물리적 자극(物理的刺戟) 사이에는 1대 1의 대응이 있는데, 때로는 이 원칙에 반하여 음파가 귀에 자극될 때 소리를 들을 뿐만 아니라 색상을 느끼는 수가 있다. 그 밖에 후각과 함께 색상을 느끼거나, 글씨를 보고 냄새를 느낄 때도 있다. 이와 같이 감각의 모달리티(modality)²⁾의 경계를 넘어선 감각현상을 공감각이라고도 한다, 공감

1) Webster's Third New International Dictionary of the English Language Unabridged, 1965 ed., Synesthesia or synaesthesia: n. a concomitant sensation esp: a subjective sensation or a sense (as of color) other than the one (as of color) other than the one (as of sound) being stimulated.

2) 강영희, 『생명과학대사전』, 감각에서의 유형으로 서로 비교할 수 없고 또한 그 사이의 이행이 인정되지 않는 것. 예를 들어, 시각과 청각은 모달리티(종)가 다르다고 한다. 다른 종류의 감각은 보통 다른 종류의 감각기에 의해서 생긴다. 같은 종류의 감각, 예를 들면 시각 중에서도 특히 색의 감각 등, 여러 질적 차별은 있지만 자극의 차는 연속적이고 수용기도 동일하므로 하나의 종류로 취급한

각은 사람에 따라 2차 감각이 현실적인 경우와 기억 표상적인 경우, 또는 단순한 사고에 그치는 경우 등 정도의 차이가 있으며, 이런 소질이 없는 보통 사람도 특수한 실험 조건 아래서는 다른 양상의 감각 간에 상호 영향이 생길 수 있다.³⁾

또한, 독일의 생리학자 쉐링턴(Sherrington)⁴⁾은 신경계의 모든 부분이 서로 결합하여 있다 하였으며, 그 가운데 어느 한 부분도 다른 부분에 영향을 주거나 다른 부분에 영향을 받지 않고는 반응을 할 수 없다고 하였다. 이것을 그림으로 표현하면 <그림 3>과 같다. 따라서 공감각은 오감으로 형성됨을 알 수 있다. 실제로 우리는 어떠한 경험을 기억할 때 한 가지 감각기관에 의존하기 보다는 타 기관과의 복합적인 경험을 떠올리게 된다. 예를 들면 하얀 눈밭에 새겨진 발자국을 보았을 때, 사각사각 눈 위를 걸어가 는 소리, 즉 청각적 느낌을 동시에 받는 것이 ‘공감각’인 것이다.



<그림3> 공감각에 관한 설명

다. 아카데미서적, 2008, p.117

3) 두산백과사전, doopedia, 심리학, 2014.11, p.58

4) 쉐링턴(Sherrington. Sir Chales Scott, 1857~1952)영국의 생리학자. 중추신경계의 근대적 연구

그렇다면 이러한 공감각적 경험은 왜 하게 되는 것일까? 공감각적 현상에 대해 생리학적, 심리학적 이론으로써 명확하게 정립되어 있지 않다. 그러나 신경생리학에서의 연구를 통해 공감각적 경험이 많은 것이 밝혀지고 있으며, 공감각의 원인이 직접 또는 간접적인 감각영역간의 어떤 교차연결에 의한 것이라는 주장이 공통적인 견해이다.⁵⁾

그러나 리처드 사이토윅(Richard Cytowic)의 연구⁶⁾에 의하면 공감각의 전이는 남성보다는 여성이 3배 더 많으며 흥미로운 점을 예술계 업종이나 과학자 가운데 공감각 경험자 비율이다. 또한 가족에게 유전되는 경향이 있는 것으로 조사되었다. 유전학적으로 공감각자의 형질이 X염색체에 의해 지배되어 전달되는 일정한 성향을 가진다고 하는데 대부분 왼손잡이이거나 양손잡이인 경우가 많고 대뇌에 종속되는 특징을 가지고 있다고 한다.

이러한 리처드 사이토윅(Richard Cytowic)의 1995년 연구에 의한 공감각은 이미 300여 년간 의학의 영역에서 연구되었으나 완전히 설명되지 않은 채 1860~1930년까지 점차 잊혔으나 최근 몇몇 과학자들에 의해서 공감각을 일으키는 뇌의 작용을 밝혀내기 시작했다. 이들은 공감각과 관련된 매커니즘(mechanism, 機制)을 연구하는 과정에서 뇌가 일반적으로 감각정보를 처리하는 방법과 서로 관계가 없어 보이는 정보들을 어떻게 추상적으로 연결

의 선구자.

5) 일본 감성 마케팅 연구소, 『감성마케팅 - 오감을 디자인 한다, 그린비, 1998, p.153

6) 리처드 사이토윅(Cytowic · Richard E), 『Synesthesia : A Union of the Senses』, Bradford Book, 2002, p.37, 김용철, 『공감각의 형성요인에 관한 연구-촉감, 음감, 색깔의 관계성을 중심으로』, 홍익대학교 대학원 박사학위 논문, 2005, p.17 재인용

시키는지를 알게 되었다. 또한 애커먼(Ackerman)의 2004년 연구에 의하면 이러한 능력에 대해 형태심리학자들은 사람들에게 단어들을 특정한 형태와 연관 지을 때, 일정한 소리와 형태 사이의 명백한 관련을 짓는 모습을 확인할 수 있다. 그러나 로버트슨 카운티(Lynn C. Robertson)는 이러한 현상은 인종과 국적을 초월하여 보편적으로 나타나는 현상으로서 이를 언어의 기원으로 추측할 수 있다고 한다.⁷⁾

국내의 한 학술논문에서는 “그 원인이 무엇이건 공감각은 사람에 따라 정도의 차이는 있지만 모든 사람들이 경험하는 분명한 심리적 현상이다. 특히, 디지털 미디어 환경이 시청각에서 다른 감각으로의 전이를 앞둔 상황에서 디자인과 광고, 미디어분야에서 공감각을 이용하는 것은 유용성이 크다”고 그 의의를 설명하였다.⁸⁾

박채형(2010)은 우리가 일상적으로 사용하는 언어에서도 이러한 현상이 많은 공감각적 기반을 가진 것을 확인할 수 있다고 한다.⁹⁾ 예를 들어 ‘달콤한 목소리’, ‘부드러운 향기’, ‘뜨거운 색’ 등과 같은 표현을 보면 감각들이 서로 어떤 형태로 영향을 주더라도 모든 사람에게 공통으로 내재한 성향을 볼 수 있다.

이에, TV광고는 기업 마케팅 활동 분야의 중요한 미디어 수단이며 그 중

7) 로버트슨 카운티(Lynn C. Robertson), 『Cognitive and Neural Bases of Synesthesia』, University of California, Berkeley, USA, 2003, pp.2-11, 봉혜진, 『커뮤니케이션 수단에 나타난 공감각의 사례연구』, 2007, p.43 재인용

8) 김호다, 『공감각(共感覺)을 적용한 웹 배너광고 디자인에 관한 연구』, 한국기초조형학회 연구집. Vol 10, 2009, p.166

9) 박채형, 『언어와 형태의 공감각적 어울림: 의성어, 의태어를 중심으로』, 국민대학교, 테크노디자인 전문대학원, 석사학위논문, 2010, p.18

의 공감각 활용은 기업 인지도 제고와 제품 구매 유발 등 긍정적인 작용을 하는 것을 가정을 할 수 있다.

2.2. 공감각의 형성요인

리처드 사이토(Richard E. Cytowic)는 공감각은 때때로 연관성이 결여되었다는 비판에 대해, '하나의 감각은 공유되는 다른 감각을 설명한다는 점에서 유용하다'고 주장한다. 그리고 한 개인이 느끼는 공감각이 다른 개인과도 동일하거나 유사하게 나타나지 않는 경우 공감각은 무의하다는 비판에 대해, 리처드 사이토(Richard E. Cytowic)는 '자신이 보고 있는 세계가 자신의 창조물인 것처럼 스스로 객관적이라 생각한 것들이 그리 객관적이지 못하다'고 하면서 공감각은 이러한 현상을 이해하는데 도움을 줄 수 있을 것이라 주장하였다.¹⁰⁾ 그러나 현재까지 공감각이 발생하는 메커니즘에 대해서는 아직 명확한 설명과 정립된 이론은 없으며, 몇 가지 유력한 가설이 있을 뿐이다.

이런 가설을 정리하면 첫째, 하나의 감각기관의 활동은 다른 감각기관에 영향을 미친다는 점은 잘 알려진 사실이다.¹¹⁾ 예를 들어, 조명의 색이나 시

10) 리처드 사이토(Richard E. Cytowic), 『Synaesthesia—A Window Into Perception, Thought and Language』, pp.7-8, 강인애, 『후각중심의 공감각적 브랜드아이덴티티에 관한 연구』, 국민대학교대학원 석사학위 논문, 2009, p.10 재인용

11) 파버 비렌(Birren, F, 1978), 『Color Psychology and Color Therapy』. 김화중 역, 『색채 심리』, 서울: 동국출판사, 1985, p.202

각적 자극의 종류를 바꾸면 청각의 예민함이 바뀐다는 것과, 같은 크기와 무게의 흰색과 검은색 물체를 한 개씩 같은 손으로 무게를 측정하였을 때, 검은색 쪽을 1.8배나 무겁게 느끼는 현상이 있는데, 이를 '감각 양상 간 연결(cross-modal matching)', 혹은 '감각 양상간전이 (cross-modal transfer)'라는 측면에서 다루어 왔다.¹²⁾ 따라서 이러한 현상을 일반적으로 '교차양상 지각(cross-modal perception)'이라 말하기도 하며, 공감각자들이 경험하는 공감각적 지각(synesthetic perception)'은 극단적인 '교차양상 지각'의 일종이라는 것이다.¹³⁾

두 번째, 형태나 운동과 같이 시각과 촉각 양자에 의해서 지각할 수 있는 감각들, 즉 아리스토텔레스(Aristoteles, B.C. 384~332)가 말하는 공유감각(common sensible)을¹⁴⁾ 통해 공감각적 경험을 설명하기도 한다.

세 번째, 공감각이 어린 시절의 기억과 연상을 경험하는 것이라고 주장하기도 한다. 하지만 왜 일부 적은 수의 사람들만이 생생한 감각적 기억을 간직하고 있는지를 설명하지 못한다.

네 번째, 공감각이 단순히 은유일 뿐이며, 공감각자들이란 그러한 능력이 특별히 잘 발달된 사람들이라는 것이다. 그러나 '5, 2 돌출실험'¹⁵⁾을 통해

12) Rose, S. A., Gottfried, A. W. & Bridger, W. H., Cross-modal transfer and information processing by the sense of touch in infancy. *Developmental Psychology*, 17, 1981, p.90-98, 봉혜진, 『커뮤니케이션 수단에 나타난 공감각의 사례연구』, 2007, p.35 재인용

13) 山田 尚勇 (1999), *よび表記法のヒューマン, インタフ: 1-st 學入門*, 愛知縣: 中京大學, p.138

14) 맹인의 경우 예외적이지만, 환경음의 반사 등에 의해 전방의 장애물 형태나 거리를 어슴푸레하게 지각할 수 있다고 한다. 그러므로 정상인이라 해도 잠재적으로는 시각과 청각이 공유감각을 가지고 있다고 추측할 수 있다. 山田尚勇, 1999, p.65

15) 특정 숫자에 특정 색상을 연결시키는 공감각자는 흩어져있는 숫자에 숨겨진 다른 형태를 즉시 알아볼 수 있다. 정상인은 '5'자 속에 흩어져 있는 '2'자를 구분해내려면 한 글자씩 확인해야 하지만

공감각이 실제현상이라는 사실을 확인하게 되었으며,¹⁶⁾ 이와 같은 가설들 중에 현재는 '대뇌피질(人吸皮, cerebrum cortex)¹⁷⁾차원에서의 감각영역간 연결 때문이라는 주장과 공감각의 원인이 '대뇌변연계(大腦邊緣系, limbic system)¹⁸⁾ 차원에서의 '교차양상통합' 때문이라는 두 가지 주장이 대두되고 있다.

이와 같은 주장에 따라 뇌의 구조를 살펴보면, 인간의 뇌는 진화 과정에 맞추어 '파충류(reptilian)의 뇌', '구포유류(paleomammalian)의 뇌', 그리고 '신포유류(neo-mammalian)의 뇌'가 차례로 첨가되면서 발달한 것이라고 한다.

최근에는 기능적 자기공명영상 (functional magnetic resonance imaging -fMRI)¹⁹⁾와 같은 첨단장비를 이용하여 대뇌의 활성화 영역을 알아내고 감각영역간의 관계성을 밝히고 있다. 이런 측면에서 공감각은 피질차원에서의

공감각자는 "2'자의 그룹이 이루고 있는 모양이 자연스럽게 돌출되어 보인다고 한다.

16) Ramachandran, V. S. & Hubbard, E. M., Hearing Colors, Tasting Shapes. Scientific American, 288(5), 2003, pp.53-59

17) 회백질로 이루어진 부분으로서, 대뇌의 표면을 덮고 있는 신피질과 변연피질로 되어 있다. 약 140억 개의 신경세포가 있으며, 중심구의 앞부분은 운동령, 뒷부분은 촉각령, 후두부는 시각령, 옆쪽은 청각령, 해마회 (海馬回)와 그 부근은 후각령, 미각령이다.

18) 'Limbic'이라는 말은 이미 19세기 프랑스의 Pierre Paul Broca(1824~ 1880)에 의해 사용되었다. 대뇌반구의 안쪽과 밑면에 해당하는 부위로서 개체 및 종족유지에 필요한 본능적 욕구와 직접 관계가 있으므로 '본능의 자리' 라고도 한다.

19) '기능적 자기공명영상'은 시간 해상도(약 1~2초 정도)가 앞서 살펴본 뇌전도나 뇌자도에 비해 낮은 반면에, 공간 해상도가 우수하여(약 2~3mm 정도) 뇌 기능의 위치를 추적하는 연구에 자주 사용된다. 기본 원리는 다음과 같다. 정신 활동에 의해서 신경 세포가 활성화되면 해당 세포가 신진대사를 위해 산소를 필요로 하게 되고, 이에 따라 해당 지역에 일시적으로 혈중 산소 농도의 차이가 발생하는데 이를 자기장의 변화로 측정할 수 있다. 이를 통해 뇌의 해당 영역과 관련 뇌 기능을 연결시켜서 해석하는 방법이 fMRI이다. 네이버 지식백과, 『뇌-컴퓨터 접속 장치 기술의 현재와 미래』, 뇌과학 경계를 넘다, 바다출판사, 2012.11.5., p.53

교차현상이라는 라마찬드라(Ramachandran)등의 주장이 최근 연구자들에 의해 지지되는 경향을 보이고 있다.²⁰⁾ 특히 이들은 공감각을 '교차양상 연상(cross-modal associations)'과 관계가 있는 피질부위 중 일부인 '측두엽, 두정엽, 후두엽(TPO) 접합부'를 주목하고 있는데, 이곳은 뇌의 영역가운데 만지고, 듣고, 보는 것을 통해 생성된 정보가 흘러 들어와, 보다 상위의 지각을 형성하는 곳으로 알려져 있다.

반면, 리처드 사이토윅(Cytowic · Richard E)는 대뇌를 사용해서 이성적으로 생각하고 있다고 생각할 때, 실은 대부분의 경우 대뇌변연계에 의한 감성적 사고의 결론을 정당화하기 위한 이유를 만들어내고 있는 것이라고 주장한다.²¹⁾ 그는 또 자신의 주위를 본다고 하는 것은 논리나 '합리성(reason)'이 아니라 '감성(emotion)'이라는 것이다. 그리고 그 사실은 현재 보이지 않음에도 불구하고 공감각의 존재 때문이라는 것이다. 따라서 공감각이 모두에게 일어나고 있는 현상이지만, 매우 한정된 사람만이 그것을 의식하고 있는 것이라고 한다.

그러므로 이 두 주장을 통해서 알 수 있는 것은 공감각은 모두에게 공통되는 현상이라는 것이다.

20) Sagiv, N, 『Cognitive and Neural Bases of Synesthesia. Doctoral dissertation』, University of California, 2003, p.88

21) 리처드 사이토윅(Cytowic · Richard E), 『Synesthesia: A Union of the Senses』, MIT Press, 2001, p.97

2.3. 공감각의 개념 및 유형

가. 공감각의 개념

공감각(共感覺, synesthesia)이란 감성의 한 수용계에 자극이 주어졌을 때 직접 그 감각 계통에 따르는 반응 외에, 다른 감각 기관의 감성 반응을 함께 불러일으키는 현상을 말한다. 하인츠 베르너(Heinz Werner)는 공감각이란 어느 특정한 자극이 그에 특수적으로 대응한 감각을 일깨우는데 그치지 않고 그 감각과 복합되어 있는 여타 감각까지도 일깨우는 현상을 가리킨다고 했다²²⁾. 즉, 하나의 자극에 따라 그에 상응하는 감각 이외에 동시에 일어나는 다른 영역의 감각이라 하겠다.

나. 공감각의 유형

공감각의 유형에는 감각 전이형 공감각과 감각 통합형 공감각 두 가지가 있다. 이에 대해 살펴보면 아래와 같다.

1) 감각 전이형 공감각

마크스.L.E.(L.E.Marks,L.E.)의 1975년 연구에 따르면 감각 전이형 공감각은 하나의 감각이 자극을 통해, 다른 감각 자극 반응이 일어나 동시에 두

22) 하인츠 베르너(Heinz Werner), 『발달심리학 입문』, 1926, p.89

가지 감각 이상을 느끼는 현상을 말한다. 즉, 이미지를 통해 음악이 들리거나 감촉이 느껴지는 것을 의미한다.²³⁾ 소리를 본다거나 음악을 만지고 색을 맛보는 등의 지각적 경험을 하게 되는데, 그것이 색깔이면 ‘색채 공감각(chromesthesia)’이라 하고 어떤 음을 듣고 색채를 환기시키는 것을 ‘색청(色聽, colored hearing)’이라고 한다. 이것을 그림으로 표현하면 <그림4>와 같다. 이는 가장 흔한 공감각 현상이며 음악가와 시각장애인에게서 많이 볼 수 있는데, 어린아이들에게도 흔히 있는 일이지만²⁴⁾, 나이가 들면서 그 감각이 점차 둔해지는 경향이 있다고 한다. 그 결과 둘 이상의 감각이 동시에 발생하게 되는 것이다. 하지만 사람마다 공감각을 느끼는 정도에는 차이가 분명히 존재하기 때문에 주관적인 공감각 형태라고 할 수 있다.



<그림4>감각 전이형 공감각

23) 마크스.L.E.(L.E.Marks,L.E.), 『Oncoloured-hearing synaesthesia: cross-modal translations of sensory dimensions』, Psychological Bulletin, 1975, p.303, 김용철, 『공감각의 형성요인에 관한 연구-촉감, 음감, 색감의 관계성을 중심으로』, 홍익대학교 대학원 박사학위 논문, 2005, p.13 재인용

24) 파버 비렌(Birren, F), 1978, 『Color Psychology and Color Therapy』. 김화중 역, 『색채 심리』, 서울: 동국출판사, 1985, p.224

2) 감각 통합형 공감각

리처드 사이토(Cytowic, 1995)은 통합형 공감각을 ‘교차양상 통합(cross-modal synthesis)’의 무의식적인 경험이라고 주장한다. 이러한 경험은 그 정도의 차이는 있으나 보통사람들도 특수한 실험조건 아래서는 다른 감각양상 간 상호 영향이 생길 수 있으며, 이러한 현상이 심한 사람들을 ‘공감각자(synesthete)’라 부른다.²⁵⁾



감각 통합형 공감각은 자극이 대응하는 감각 기관들을 통해 입력되지만 감각 자극들이 서로 연관되어 여러 감각이 복합적인 체험으로 일어나는 현상을 말한다. 다시 말해, 인간의 감각 입력은 해당되는 모달리티로 분리되어

25) Birren, F. (1978). Color Psychology and Color Therapy. 김화중 역, 색채 심리. 서울: 동국출판사, 1985, p.224

받아들여지지만, 지각, 인지, 활동은 감각의 혼합으로 이루어진 것이다. 이것을 그림으로 표현하면 <그림5>와 같다. 예를 들어 레스토랑에서 식사를 할 때 음식의 맛뿐만 아니라, 흘러나오는 음악을 들으며 실내 온도를 느끼는 등 온감을 통하여 감각 경험을 하게 되고 이러한 것이 혼합되어 총체적인 이미지를 갖게 되는 것을 말한다.

2.4. 공감각의 특성

공감각과 유사한 현상으로 주목받고 있는 것은 통합적 연상이다. 실제 통합적 연상은 공감각과 유사한 특징을 보이고 있다, 가령 TV에서 맥주 광고를 보게 되면 사람들은 시각 감각기관을 통해 미각, 촉각, 후각적 심상을 갖게 된다. 이러한 과정은 하나의 감각에서 다른 감각의 활성화를 유도한다는 측면에서 공감각과 매우 유사한 부분이다. 또한 공감각은 수정 불가능하지만 통합적 연상은 수정이 가능하다. 가령 초콜릿을 먹고 짠맛을 경험한 이는 후에 합리적인 경험과 이성적 판단을 통해 그 맛을 수정할 수 있지만, 공감각은 그 과정 자체가 불가능하다. 통합적 연상과 공감각을 구분할 수 있는 구체적인 기준을 제시하기는 어렵지만 공감각의 일반적인 특성을 살펴보고자 한다.

봉혜진(2007)의 『커뮤니케이션 수단에 나타난 공감각의 사례연구』, 김춘욱(2002)의 『웹 배너 광고디자인에서 공감각 적용에 관한 연구』, 이한나(2011)의 『공감각적 특성을 활용한 색채교육 프로그램에 관한 연구』 등 선

행연구를 살펴보면 공통적으로 표현되는 공감각의 일반적 특성은 다음과 같다.²⁶⁾

첫째, 공감각은 무의식적인(無意識的) 현상이다. 공감각은 비자발적이며 무의식적이다. 이는 주체의 의지와 이성의 지배 없이 하나의 객체를 인지한다는 것을 뜻한다.

둘째, 공감각은 기억적(記憶的)이다. 공감각은 하나의 감각기관에 의해 기억되는 것 보다 훨씬 강하게 기억된다. 하나의 객체를 공감각적으로 인지하였다면 그 인지된 객체보다 공감각적인 이미지만이 기억 속에 저장된다.

셋째, 공감각은 이산적(離散的)으로 일정하다. 동일한 객체에 대해서 개개인이 받아들이는 공감각은 상이하다. 하지만 한 주체 안에서 공감각이 일어나는 형태나 반응과정은 시간적, 공간적으로 일정하다.

넷째, 공감각은 감성적이다. 공감각을 경험하는 사람들은 공감각의 생생한 감각을 통해 경험하게 되는 인지들이 진실 된 것이라는 확실한 확신을 갖게 된다. 그들은 자신들의 공감각적인 인지를 확신한다. 이러한 확신은 이성적 판단이기 보다는 감성적 믿음인 것이다.

지금까지 살펴보았듯이 공감각은 개체를 인지한 주체의 무의식 층위, 즉 기억과 밀접하게 연관되어 있으며, 이성과 합리적 판단보다는 감성적인 측면과 소통하고 있음을 알 수 있었다. 특히 공감각이 개체를 인지한 주체의 기억을 재생시킨다는 점에서 기억의 은유로 작용함과 동시에 각 개인의 감성적 코드와 연계되어 있음을 알 수 있었다. 이를 그림으로 설명하면 <그림

26) 앞의 책, pp.26-28

6>과 같다.



27) 김병옥, 『감성 구조화를 통한 브랜드디자인의 공감각적 표현 연구 : 브랜드로고디자인의 소비자 체험적 태도 분석을 중심으로』, 한영대학교 대학원 시각디자인학과 박사학위논문, 2007, p.30

2.5. 공감각의 연상 작용

공감각의 구조에는 경험의 이해를 돕는 은유적 방식이 포함된다. ‘동시에 될 수 있는 한 많은 감각영역에 자극을 퍼부으려 하는’ 공감각의 원리는 감각들 간의 연상 작용과 밀접한 관계가 있다. 공감각의 연상 작용은 오감을 바탕으로 이루어지는데, 오감의 감성은 우리 내면에서 마치 다섯 손가락처럼 서로 밀접하게 연관을 맺고 있다. 손가락 다섯 개를 다 이용하면 물건을 단단하게 쥌 수 있는 것처럼, 오감으로 감성 대상을 포착하면 마음의 움직임이 빈틈없이 읽어낼 수 있게 되어 정확한 감성 판단능력이 길러지게 된다고 주장한다.²⁸⁾ 그러나 리처드 사이토(Richard Cytowic)²⁹⁾에 따르면, 우리의 감각 입력은 디지털 형이지만 경험은 아날로그 형이라고 하였다. 즉, 외부의 자극은 감각기관을 통해 하나씩 계산적으로 들어오지만, 우리는 그런 자극을 개별적으로 인지하는 것이 아니라 복합적인 양상으로 경험한다. 따라서 우리는 하나의 자극에서 여러 가지 감각 체험을 동시에 느낄 수 있는 것이다.

결론적으로 이런 공감각이 지닌 보편성이 있는 설득력과 각인효과는 감성적인 측면에서 사람들에게 사물에 대한 인지와 태도에 영향을 준다. 그러므로 광고디자인에서 의식적인 공감각은 제품과 기업에 대해 소비자와의 감성연계에 유익하고 제품 메시지의 전달을 높여주는 효과가 있다.

28) 일본 감성 마케팅 연구소, 「감성마케팅-오감을 디자인한다」, 그린비, 1998, p.153

29) Cohen, S.&J.E. Harrison, eds, 『Synaesthesia: Classic and Contemporary Readings』, Oxford and Cambridge: Blackwell Publishers, 1997, pp.17-39, 김병욱, 『감성 구조화를 통한 브랜드디자인의 공감각적 표현 연구 : 브랜드로고디자인의 소비자 체험적 태도 분석을 중심으로』, 한영대학교 대학원 시각디자인학과 박사학위논문, 2007, p.15 재인용

제3장 TV광고에 관한 이론조사

3.1. TV광고의 개념 및 특성

광고란 말이 지니는 의미는 이제 인간의 사회생활과 더불어 분리하여 생각할 수 없는 것이 되었다. 인간이 소비생활을 영위해가는 과정에서 무엇을 추구하느냐, 또 어떤 것을 소비하는가에 차별 없이 광고는 모든 사람들의 일상적 삶에 관련되어 영향을 미치고 있는 것이다. 이에 광고는 현대 산업화의 중요한 사회제도이자 경제도구이며 문화장치가 되어버린 것이다.³⁰⁾

이러한 광고의 사전적 의미를 살펴보면 ‘세상에 널리 알림’, 혹은 그 일을 말하며 상품 등의 ‘상업선전’ 또는 ‘그것을 위한 그림이나 글’ 이라고 할 수 있다. 즉 광고란 광고주에 의해 사람들을 대상으로 광고주의 특정 상품이나 이미지, 서비스 등을 매체를 통해 유료로 알리는 마케팅 커뮤니케이션 활동을 말하며 TV광고란 광고주가 소비자의 행동이나 태도에 변화를 일으켜 구매에까지 이르게 하려는 목적으로 TV라는 매체를 통해 메시지를 전달하는 설득 커뮤니케이션을 말한다.³¹⁾

TV는 시각(Sight), 음향(Sound) 및 동작(Motion)을 종합한 것으로서 라디오의 동시성과 잡지와 신문과 같은 인쇄매체가 가지는 시각적 가치에 따른

30) 이기홍, 『공영방송과 바람직한 광고』, 방송연구, 가을호, 1987, p.9

31) 오지연, 『TV광고 표현전략의 시각적 단순성에 관한 연구』, 숙명여자대학교 대학원, 2003, pp.17-18

설득력(Persuasiveness)에 제품설명(Product Demonstration)과 견본제공(Sampling)이 초치(招致)하는 판매 창조적 효과를 결합한 것과 같은 성격을 가지고 있다. 따라서 TV는 라디오보다 약 9-10배나 강력한 충격을 사람들에게 준다.³²⁾ 즉 TV광고는 제품의 핵심적인 면을 시각과 청각을 통하여 인식하도록 함으로써 상품 또는 이미지를 시청자에게 친밀하고 생동감 있게 소개할 수 있어 내용의 흡수도가 높고 가장 설득력이 강하며 효과도 직접적이라고 할 수 있다. 또한 반복 광고를 통해 오래도록 기억하도록 하는 특성을 가지고 있다.

이러한 특성으로 보면 라디오와 인쇄매체는 청각이나 시각으로 한 가지의 감각자극 보다 TV광고는 시각과 청각이 동시에 자극하며 소비자에게 복합적 경험을 준다. 따라서 이러한 특징을 갖고 있는 TV광고는 다른 매체 보다 공감각의 표현 유형도 다르게 나타날 수 있다.

3.2. TV광고의 표현유형

시각과 청각의 자극은 TV광고에서의 작용방식과 표현내용을 알아보기 위해 본 장에서는 TV광고의 표현유형에 대한 검토를 하고자 한다. 광고 메시지에서 표현유형은 크게 언어적 표현, 시각적 표현의 두 부분으로 나눌 수 있는데 루츠&루츠(Lutz&Lutz, 1978)는 소비자의 심상을 이끌어내기 위한 커뮤니케이션 전략으로 그림(시각적 자극)을 사용하는 방법과 구체적인

32) 김원철, 『광고학개론』, 경문사, 1995, p.314

정보(언어적 자극)를 사용하는 방법을 제시하였다.³³⁾ 시각적 표현으로 소비자의 감성과 흥미를 자극하며 메시지를 쉽고 강력하게 기억시키고 언어적 표현으로 많은 내용과 정보를 정확하게 전달한다.

① 언어적 표현

TV광고에서 메시지의 언어적 요소는 타이포그래피, 무빙 타이포그래피로 표현된 카피, 브랜드 네임, 슬로건, 회사의 로고와 청각영상으로서의 음향(광고음악, 효과음), 징글 및 내레이터 또는 모델의 음성 등으로 분류할 수 있다. 또한 광고카피에 있어서도 단순한 문자전달의 차원을 넘어 화면을 통한 기호나, 광고문이 없는 장면으로 광고표현을 대신하기도 한다. 카피는 언어적, 시각적 표현을 동시에 수행한다는 특성을 가지고 있으며 시청각의 3차원 영상화면이라는 특성을 가지고 있는 TV라는 매체를 통해 시각적 요소인 타이포그래피나 무빙타이포그래피, 청각적 요소인 내레이션 또는 모델의 음성 등으로 표현되어진다. 타이포그래피나 무빙타이포그래피는 타입에 관계되는 언어적 요소들을 시각적 비주얼로 활용하여 목적하는 메시지를 표현하고 강화한다. 실제 광고의 예는 <그림7>에서 볼 수 있다.

일반적으로 이러한 비주얼 중심의 광고가 간접적, 감성적, 음유적인 특징을 갖는 것에 비해 카피 중심의 광고는 보다 직접적, 이성적 구체적인 표현

33) Kathy A. Lutz & Richard J. Lutz, 『"Imagery-Eliciting Strategies:Review and Implication of Research" in H. Keith Hunt』, de., Advances in Consumer Research Vol.5, 1978, pp.611-620, 이진영, 『TV광고영상유형에 따른 미니멀리즘 표현적용에 관한 연구』, 2012.8, pp.25-28 재인용

의 광고가 된다. 여기에서 카피가 수행하는 기능은 광고 메시지의 수용자인 소비자가 주의를 끌게 하고 소비자로 하여금 제품에 대한 정보에 확신을 가지게 함과 동시에 수많은 메시지들을 간략하게 정리시켜 제품에 대한 소비자의 이해가 가장 빠르게 하며 행동을 하도록 설득한다.



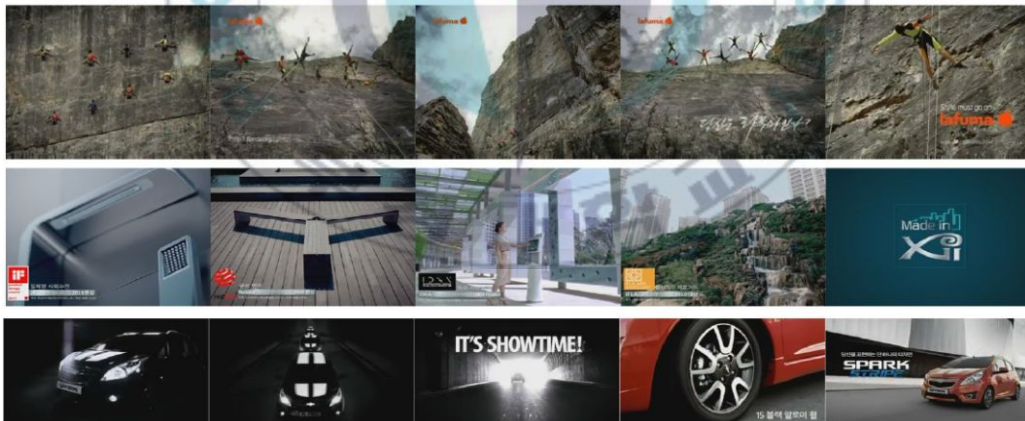
<그림 7>. 언어적 표현의 TV광고영상

② 시각적 표현

광고에 있어 시각적 표현은 이성적으로 정보를 표현하는 방식인 텍스트를 사용하는 대신 감성에 호소하는 비주얼 또는 이미지를 사용하여 시각적으로 표현하는 것을 말한다. 이것은 설득력이 강한 메시지 언어로서 시각언어이며 주요한 커뮤니케이션 요소이다. 여기서 이미지의 사전적 의미는 ‘어떤 사물이나 사람들에게서 받는 인상’을 말하는데 이는 이전에 감각을 통하여 얻어진 것이 마음속에서 재생된 것으로서 이러한 시각적 이미지는 점, 선, 면,

형태 등의 기본적인 조형 요소들에 의해 만들어진다. TV라는 영상매체를 통해 보여지는 이미지의 표현은 시각적 요소들이 의도된 레이아웃에 의해 화면을 구성하고 하나의 프레임으로써 수많은 프레임의 결합으로 움직이는 영상을 만드는데 이러한 프레임 하나하나는 하나의 레이아웃에 의해 정리된 비주얼로 구성된다. 즉 비주얼, 비주얼 사인, 레이아웃에 의해 하나의 TV광고 화면이 구성된다고 할 수 있다. TV광고에서의 예는 <그림 8>과 같다.

비주얼을 이루는 실질적인 요소들은 광고 콘셉트에 따라 달라지는데 크게 모델, 제품, 소품, 공간 및 배경 등의 요소들이 있고 어떤 요소들은 강조 또는 생략된다. 비주얼 사인은 TV광고 화면을 구성하는 디자인 기호로써 타이포그래피, 아이콘, 로고 및 심벌 등의 요소들이 있으며 이러한 비주얼과 비주얼 사인을 주어진 영역에 효과적으로 배열하기 위한 레이아웃으로 구성된다.³⁴⁾



<그림 8>. 시각적 표현의 TV광고영상

34) 오지연, 『TV광고 표현전략의 시각적 단순성에 관한 연구』, 숙명여자대학교 대학원, 2003, pp.23-31 내용 요약

이러한 광고 표현유형은 부적인 요소는 [표2]와 같이 요약할 수 있다. 그 중에서 언어적 요소는 청각을 자극하며 시각적 요소는 시각을 자극하는 것을 알 수 있다.

[표 2] TV광고 표현유형³⁵⁾

표현유형	세부적 요소
언어적 요소	타이포그래피, 무빙 타이포그래피로 표현된 카피, 브랜드 네임, 슬로건, 회사의 로고와 청각영상으로서의 음향(광고음악, 효과음), 징글 및 나레이터 또는 모델의 음성 등
시각적 요소	TV광고 화면을 구성하는 시각적 요소를 비주얼, 비주얼 사인, 레이아웃으로 구분할 수 있음. 비주얼(모델, 제품, 소품, 배경화면 등), 비주얼사인(타이포그래피, 무빙 타이포그래피, 로고 및 심볼, 아이콘, 기타 그래픽 처리 등), 시각적 요소를 적절한 위치에 배치하기 위한 레이아웃, 톤 앤 매너

35) 오지연, 『TV광고 표현전략의 시각적 단순성에 관한 연구』, 숙명여자대학교 대학원, 2003, p.31

제4장 연구 설계

4.1. 실험방법의 상관 사전조사

4.1.1. EEG 기본원리

인간의 생체 시스템은 수많은 세포들로 구성되어 있으며, 생체 내의 정보 전달은 세포와 세포간의 신경들을 통하여 이뤄진다. 생체정보의 근원인 생체전기는 세포막 내부와 외부에 존재하는 전위차에 의해 발생하는데 생체 내 세포들의 전기적인 활동에 의해 발생된 전위(potential)를 총괄하여 생체 전위라 부른다. 생체전위의 소스는 인체의 여러 부위에 분포하며 심장에서 의 전위를 심전도(心電圖, ECG: Electrocardiogram)라고 하며 근육의 전기적인 활동을 기록한 것을 근전도(筋電圖, EMG: Electromyogram)라 칭한다. 마찬가지로 뇌에서 발생하는 미세전위를 기록한 것을 뇌전도(腦電圖, EEG: Electroencephalo gram)라 한다.³⁶⁾

이와 같은 EEG란 뇌의 수많은 신경세포에서 발생한 전기적인 신호가 합성되어 나타나는 뇌표면의 미세한 신호를 전극을 이용하여 측정할 위치를 나타낸다. 일반적으로 뇌파 신호는 주파수에 따른 대역별 특성, 시간 영역에서의 특성과 뇌기능과 관련된 공간적 특성을 함께 가지고 있다. 여기에서

36) 권만우, 『메시지 자극과 뇌파반응의 관계연구-EEG측정을 통한 실험연구』, 고려대학교 언론학과 박사학위 논문, 2006, p.21

뇌파는 1~50hz 의 주파수와 약10~200 μ V의 진폭을 가진다.

이러한 뇌파는 피질막 신경세포의 전기적 방전 변화에 의해 발생한다. 다른 신경세포처럼 이들 뉴런은 세포 안과 세포 밖 사이의 전기적 전위가 다른 안정 막전위(膜電位)를 갖고 있다. 이 안정 막전위(膜電位)는 다른 뉴런 으로부터 세포체에 위치한 시냅스로부터 들어온 자극으로부터 변화한다. 이러한 변화는 짧은 동안의 활성전위를 만들어 축색돌기를 따라 전파시키면서 막전위를 감소시킬 수 있다.

대뇌에서 발생하는 이러한 특이한 리듬을 가진 전위의 변동을 뇌파 (brain wave)라 한다. 대뇌 피질에서 일어나는 유발 전위(evoked potential), 표면 피질 반응(superficial cortical response) 및 심부 직접반응(direct cortical response)에 따라 대뇌에서 발생하는 전기현상을 대뇌피질의 표면 또는 머리의 피부 위에서 기록할 수 있는데 이를 뇌전도(EEG)라 하며 신경 계 질환이나 이상을 진단하는 의학 분야에서 널리 사용되고 있다.

4.1.2. 뇌파 측정방법

1) 뇌파 측정 방법과 활용범위

공상과학소설에 나오는 것처럼 텔레파시로 다른 사람의 모든 생각과 느낌을 알 수 있는 것과 같이 만약 다른 사람의 뇌 속의 의식을 예측하기 위해서 상상할 수 있는 모든 종류의 뇌 측정 장비를 갖고 있다면 뇌파 유형이나

혈액 속의 호르몬, 각성 상태의 변화, 순간적인 뉴런 집합 등을 측정할 수 있을 것이다. 그러나 현재의 기술 상태에서 뇌파로 알 수 있는 것은 뇌의 기능, 특히 뇌의 활동성이 약해지고 있는가 혹은 높아지고 있는가라는 점뿐이다. 그러나 뇌의 활동 수준을 나타내는 객관적 지표로는 뇌파 이상 예민한 것은 없기 때문에 의학 분야에서 현재 대뇌 기능 평가법에서 이 뇌파보다 우수한 검사법은 없다.³⁷⁾

이는 뇌파 측정 외에도 뇌의 특정 영역에서 발생하는 대뇌 혈류량의 변화를 탐지하면 어떤 부위에서 뇌기능이 활성화되는지를 알 수 있다. 즉 대뇌 피질의 세포가 반응을 보이면 세포 활성화의 증가로 인해 대사율이 상승하고 산소를 포함한 혈액에 대한 필요가 증가하게 된다. 발달된 컴퓨터 영상 기술을 사용하면 이런 혈류량 증가를 탐지하고 뇌 안의 어떤 부위에서 그러한 증가가 일어나는지를 정확하게 알아낼 수 있다.³⁸⁾

뇌전도의 측정은 보통 세 종류의 전극, 즉 두피 (scalp), 대뇌피질 (cortical), 심부(depth) 전극을 이용하여 측정하며 이 가운데 두피 피부에 부착하여 측정한 전위측정을 보통 뇌전도라 부른다. 김남현 외의 1994년 연구를 따르면 전극을 대뇌피질에 설치하여 측정한 경우를 ECoG (electrocortico gram) 이라 부르며 전극을 뇌에 삽입하여 기록한 경우를 depth recording이라 부른다.³⁹⁾

간질 발견과 같은 의학적 목적이 아닌 경우 대부분 두피 전위 측정을 실

37) 김대식, 최장욱, 『건강한 한국인의 운동신경 전도속도에 관한 연구』, 동남보건대학, 2001, p.5

38) 세미르 제키 저, 박창범 역, 『뇌로 보는 그림, 뇌로 그리는 미술』, 시공사, 2003, pp.83-84

39) 김남현 외, 박창범 역, 『골다공증백과』, 서울출판사, 1999, pp.25-35

시하며 이제까지의 비의학분야 연구 및 활용분야로는 스포츠심리학, 원예학-임학, 교육학, 식품영양학, 언어학, 미디어효과 측정 등의 분야에 주로 사용되고 있다. 따라서 본 연구에서도 이와 같은 EEG를 사용하여 TV광고에서 보여지는 공감각에 대한 실험을 하고자 한다.

2) EEG측정을 위한 전극배치법

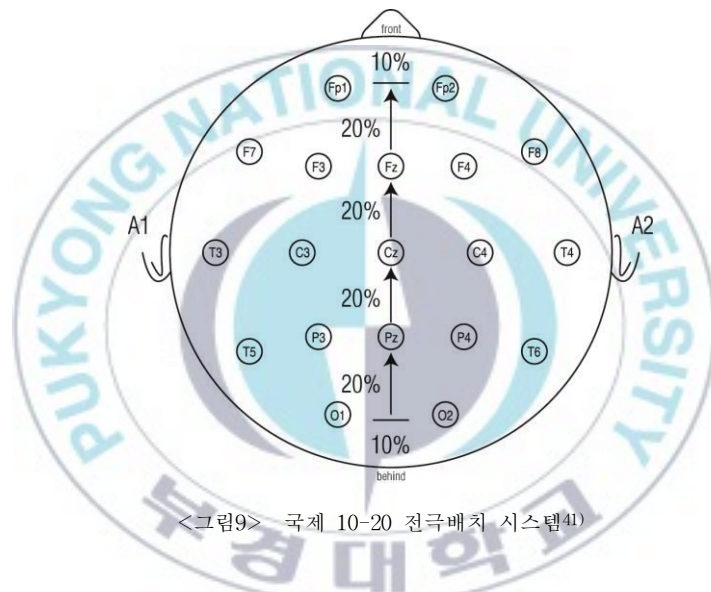
EEG 데이터 수집을 위해 대부분의 실험들은 10-20 국제 전극배치법이라는 방식을 사용하고 있다. 이는 각각의 전극이 인접 전극으로부터 10혹은 20% 떨어져 있다는 것에서 유래한다. 각 전극들은 다음과 같은 표기법을 따른다. 좌반구는 흡수를 우반구는 짝수, 작은 수일 수록 가운데 위치를 나타내며 큰 숫자일수록 측면을 나타낸다.⁴⁰⁾

국제 10-20 시스템의 전극들 사이에 하나씩의 전극들을 더 부착하게 되면 조금 더 정확한 위치 판별이 가능해질 것이다. 이러한 근거에서 추가적인 전극을 더 부착하는 전극 배치법(Modified Combinatorial Normenclature)이 고안되었는데 문제는 전극의 명칭에 있다. 초기에는 D, E 등 기존에 사용되지 않던 영어 문자들을 사용하기도 하였으나 가로, 세로로 전극의 수가 두 배가 되므로 전체적인 전극 수는 4배로 늘게 되었다. 이 때

40) Hughes, John R., EEG in clinical practice ; Butterworth Heinemann Press, 1994, p.1, 권만우, 『메시지 자극과 뇌파반응의 관계 연구 : EEG 측정을 통한 실험연구』, 2006년 고려대학교 박사학위 논문, p.23 재인용

문에 좀 더 체계적인 전극 명칭 명명이 고안되었고 이는 기존 10-20 시스템 전극의 문자와 숫자를 이용하는 방법이었다.

즉 F와 C사이의 FC, C와 P사이의 CP의 방식으로 이름을 붙이는 명명이 가능해진다. 이렇게 할 경우 C3, T3, P3, T5 그리고 C4, T4, P4, T4 부분에 문제가 생긴다. 즉 조합(combination)을 할 수 없는 경우가 생긴다. 이에 대한 내용은 <그림9>와 같다.



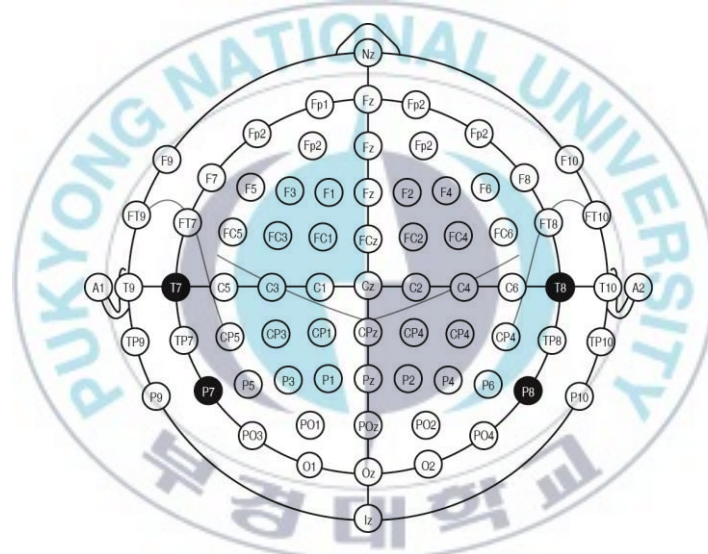
<그림9> 국제 10-20 전극배치 시스템⁴¹⁾

이 부분은 해부학적인 위치와 영문자가 어긋나는 관계로 측두엽에 해당하는 부위를 T로 이름붙이고자 하여 10-20 명명법을 선택하였다. 이러한 혼란을 해소하고 규칙성을 되찾기 위해서는 T3를 T7, T5를 P7, T4를 T8, T6를 P8로 고치게 되면 해부학적 위치와 영문자가 다소 어긋나지만 늘어난

41) 앞에 책, p.65

전극들을 일목요연하게 명명할 수 있는 체계를 갖추게 된다. 진하게 표시된 부분이 표준 10-20 시스템과 다르게 명명되는 전극이다.

통상 EEG 신호를 측정할 때 특정한 부위 한 곳에 전극을 배치(싱글채널) 하기보다는 실험 목적과 변인에 따라 여러 개의 전극(멀티채널)을 동시에 배치해 반응들을 복합적으로 보는 것이 일반적이다. 수면연구와 같은 것에 서는 싱글채널기록도 유용하지만 뇌파 변화를 보려면 반드시 멀티채널 분석 이 필요하다.⁴²⁾ 이에 대한 그림으로의 설명은 <그림10>와 같다.



<그림10> Modified Combinatorial Nomenclature 전극배치법⁴³⁾

42) Anderson, C.W. Stolz, E A.& Shansunder, SL, Multivariate Autoregressive Models for Classification of Spontaneous Electroencephalogram during Mental tasks, IEEE Transactions on Biomedical Engineering Vol45, NO3. 1998, pp.277-286, 이태영외, 『내관 전침자극이 뇌파에 미치는 영향』, 대한침구학회지, 제19권 3호, 2002, p.207 재인용

43) 음태완, 김응수, 『뇌파기반 뇌-컴퓨터 인터페이스 기술』, 한국정보과학회, Vol.22 No.2, 2004, p.7

3) 측정된 뇌파 데이터의 처리

외형적으로 나타나는 EEG신호의 특성은 포락선, 평균 진폭의 편차, 표준 편차 및 진폭 밀도 함수, 주기⁴⁴⁾, 주파수⁴⁵⁾ 등이다. 이러한 파라미터들을 처리, 분석하기 위해서는 단순히 2차원적인 스펙트럼 분포보다는 시간에 따른 스펙트럼의 분포 상황의 변동을 아는 것이 중요하다.⁴⁶⁾ 가장 보편적으로 많이 사용되고 있는 뇌파 데이터의 처리 알고리즘은 푸리에 변환(FFT, Fast Fourier Transform)이다. 수학자인 푸리에(Fourier)가 세운 가설에서 출발하는 이 처리법은 모든 상황에서 시간영역(time domain)의 값 n 개는 주파수 영역(frequency domain)의 함수 n 개의 합으로 나타낼 수 있다는 이론이다. 즉 FFT는 뇌파신호로부터 주기적으로 얻어지는 주파수 샘플들을, 그 요소 주파수들의 형태로 표현한다.⁴⁷⁾

뇌파 장비로 데이터를 수집하면 시간에 따라 변화하는 시계열 데이터가 얻어진다. 이러한 시간 영역 데이터는 시간에 따라 데이터가 변화하는 양상을 관찰하기는 편리하나 분석하고자 하는 관점에서는 시간 영역으로 충분치가 않다. 따라서 시계열 데이터를 주파수 영역으로 변환하면 신호의 주파수 성분을 파악할 수 있으며 다른 분석을 위한 중요한 정보를 제공할 수 있다.

44) 주기 (period)란 반복하는 파의 시간적 길이를 말하며, 파의 산과 산을 또는 골과 골을 연결하는 간격을 말하며 지속시간을 msec 단위로 표시한다.

45) 주파수(frequency)란 1초 동안에 출현한 파의 횟수를 말하며, 단위로는 Hz(Hertz)로 표시한다. 주파수와 주기는 역수의 관계로서 한개의 주파수 지속시간은 msec(1msec=천분의 1초)로 표시한다. 즉 4Hz는 4분의 1초이므로 250msec이다.

46) 이진기, 『EEG신호의 분석과 BEAM』, 전자공학회지, 21권 12호, 1994.12, p.4

47) 박희수, 『內面世界の 視知覺的 表現 研究 : 나의 作業을 中心으로』, 서음출판사, 2002, p.173

이때 시간 영역의 데이터를 주파수 영역으로 변환하는 것이 푸리에 변환이라 할 수 있다. 뇌파를 수집하면 시간과 진폭이 연속적인 아날로그 파형의 데이터를 얻게 되는데 이 연속적인 아날로그 신호를 컴퓨터에서 처리가 가능하도록 이산 디지털신호로 변경해야 한다. 디지털 신호로 변환된 신호는 시간축 상에서 데이터가 어떻게 변화되는지를 볼 수 있는 그래프 형태로 표현되는데 이를 푸리에 변환하면 주파수 성분을 파악할 수 있게 된다.⁴⁸⁾ 이렇게 하면 잡음 같은 비주기 신호, 즉 랜덤 신호를 해석할 때 이를 주파수 영역으로 바꾸어 보면 아무리 극심하게 변하는 랜덤 신호일지라도 이 신호를 구성하는 주파수 대역이 어떻게 구성되는지를 볼 수 있기 때문에 신호 해석이 용이하다. 즉 FFT는 잡음을 제거에 매우 유용하며 정밀도가 높은 계산이 가능하고 신호처리의 재현성 신뢰성이 높아지게 되는 것이다.⁴⁹⁾

FFT 결과 얻을 수 있는 신호의 주파수 성분들을 파워스펙트럼 (Power spectrum) 혹은 Periodogram, 파워 스펙트럼 밀도(Power Spectral Density-PSD)라고 지칭하는데 이는 표현 방식에 따라 일방향(One-side) 방식과 양방향 (Two-side) 방식으로 구분 한다. 일방향 파워스펙트럼은 정현파(Sine wave)의 윗부분에 해당하는 0과 양의 주파수 영역에 대해서만 보여주는 것이며 쌍방향은 여기에 음의 영역을 추가해 보여주는 것이다.

EEG 연구 초기부터 사용되어 온 FFT 변환 방법은 EEG스펙트럼을 4가

48) 이태영외, 『내관 전침자극이 뇌파에 미치는 영향』, 대한침구학회지, 제19권 3호, 2002, pp.26-40

49) 임성식·김치용·김진호, 『생리신호(EEG신호)의 시계열 분석에 관한 연구』, 서경대학교(한국표준과학연구원 연구과제), 1998, p.58

지 대표적인 대역으로 나누어 (delta, theta, alpha, beta)살펴보는 것이다. 그러나 푸리에 변환(Fourier transform)은 노이즈에 민감한 속성이 있어 이러한 문제점을 해결하기 위해 다양한 모델들이 개발되었는데 AR(autoregressive) 모델이나 Wavelet 모델들도 그 가운데 하나이다.

EEG 신호 자체에서 규칙성이 보이지 않는 불규칙적 신호이며 시간에 따라 변화하는 것이다. 또한 눈 움직임이나 근육의 미세한 변화 등의 요인에 따라 소위 잡음(noise)이라는 원하지 않는 정보를 부분적으로 얻을 수 있으며 EEG 신호의 불규칙성으로 인해 이들 잡음을 제거하기가 힘이 든다. 특히 인간의 감성은 매우 짧은 순간에 많은 변화를 가져온다. 짧은 시간동안 순간적으로 변화하는 경우, 그 변화지점을 찾아내어 신호에 포함된 정보를 찾아 감성의 변화를 분류하는 작업은 기존의 시계열분석법이나 주파수 분석법만으로는 힘들다.⁵⁰⁾

많은 경우 EEG 분석은 푸리에 변환(Fourier transform)과 같은 주파수 영역에서의 분석이 시도되고 있으나 측정상의 잡음으로 인하여 EEG를 유발한 자극과의 연관성을 찾기 힘들 경우가 발생할 수도 있다.⁵¹⁾ 따라서 시계열 분석과 같은 모형을 함께 시도하는 것이 필요하며 측정시 잡음 발생을 방지하는 것이 매우 중요하다. 그러므로 본 연구에서는 잡음을 최소화 할 수 있는 실험실에서 측정하고 실험시간을 35초로 설정하였다.

50) 임성식·김치용·김진호, 『생리신호(EEG신호)의 시계열 분석에 관한 연구』, 서경대학교(한국표준과학연구원 연구과제), 1998, p.87

51) 김정환, 『인간화 교육 어떻게 할 것인가』, 내일을 여는 책, 1997, p.128

4) 뇌파의 특징과 종류

1929년에 독일의 한스 베르거(Hans Berger, 1873~1941)가 발표한 뇌파는 인간의 뇌 활동 상태를 보여주는 중요한 생체신호다. 뇌파는 정신 활동 상태에 따라 크게 델타파(1~4Hz), 세타파(4~8Hz), 알파파(8~13Hz), 베타파(13~30Hz), 감마파(30~120Hz)로 구분한다. 델타파는 깊은 수면 상태에서 발생하는 뇌파이다. 세타파는 일반적인 수면 상태에서 발생하는 뇌파이고 꿈을 꿀 때의 기본 뇌파다. 알파파는 쉬고 있을 때 나오는 뇌파로 의식이 깨어 있는 상태에서 눈을 감고 휴식을 취하고 있을 때 강하게 나온다. 베타파는 학습처럼 뇌가 어떤 정신 작업을 하고 있을 때 나오는 뇌파다. 감마파는 뇌의 여러 부분에 흩어져 있는 정보들이 조합돼 인지작용이 발생했을 때 나타나는 뇌파다.

1) 알파파(α 파)

뇌파 중에서 가장 빈번하게 나타나는 파형으로 주파수는 8~13Hz이고 진폭의 세기는 전압의 단위로 약 50 μ V이다.

2) 베타파(β 파)

주파수가 14~30Hz이고 불규칙적이다. 진폭은 5~10 μ V로 낮게 나타나는데 주의 집중 등의 정신활동에서 나타나는 빠른 파이다. 알파파가 나타날 때 감각자극을 가하면 뇌파는 베타파로 변한다. 베타파는 다음과 같이 세

종류로 구분하기도 한다(김용진·장남기, 2000).

3) 세타파(θ 파)

강한 흥분상태나 얇은 수면 중에 나타나며 주파수는 4~7Hz이고 진폭은 크고 규칙적이다.

4) 델타파(δ 파)

일명 수면파라고 하며 주파수가 0.5~3Hz이고 진폭은 200 μ V의 서파로 나타난다. 주로 어린이의 피질에서 나타나며 뇌종양이 있을 때도 나타난다.

5) 감마파(γ)

주파수가 30Hz 이상이고 인간은 극도의 각성과 흥분 시 나타나며 전두엽과 두정(중심)엽에서 비교적 많이 발생한다.

이상과 같은 뇌파의 리듬과 대역에 따른 인간 행동 특성을 요약하면 다음 [표 3] 과 같다.

[표 3] 뇌신경 리듬에 따른 행동 특성⁵²⁾

파장대	행동특성
Gamma파(γ) RG(30Hz이상)	-일차적인 시각정보 처리 할 때 -운동/감각관련 정보처리 할 때 -정보들이 조합돼 인지작용이 발생했을 때
Beta파 RB(14~30Hz)	-각성 상태에서 두뇌 외부의 정보를 활발히 받아들이는 학습활동을 할 때 -소리 내어 책을 읽을 때 -책이나 화면의 그림을 보거나 그림을 그릴 때 -수학 문제를 쓰면서 풀이할 때 -언어적 설명을 듣거나 말할 때 -시청각 학습이나 공작 활동을 할 때 -긴장할 때와 동작이 일어날 때
Alpha파 RA(8~13Hz)	-긴장을 풀고 깨어있는 상태에서 눈을 감고 있을 때 -정신적 안정 상태에 있을 때, 기분이 편안하고 느긋할 때 -조용한 명상음악을 듣거나 명상 상태에 있을 때 -외부 자극에 습관화되었을 때
Theta파 RT(4~7Hz)	-정신을 집중하여 두뇌 내부의 정보를 활용할 때 -눈감고 공상을 할 때, 깊은 명상에 몰입하였을 때 -논리적 사고 문제 풀이에 집중할 때 -창의적 정신 활동에 집중할 때 -쉬운 산술 암산을 할 때, 초학습 능력의 상태 -집중하여 설명을 들으면서 사고 활동이 이루어질 때 -질문의 답변에 대하여 집중하여 사고할 때 -기쁨을 느끼거나 스트레스를 받을 때 -꾸벅꾸벅 졸릴 때
Delta파 RD(0.5~3Hz)	-깊은 잠에 빠져 있을 때 -각성 상태에서도 두뇌 전체에서 검출됨 -전두부에서 많이 검출됨

52) 김용진, 장남기, 『두뇌 기능의 리듬성에 기초한 두뇌순환학습 모형의 개발과 뇌파적 검증』, 한국 생물교육학회지, 28권 4호, 2000, p.399

4.2. 실험물의 상관 사전조사

4.2.1. 실험물의 제품 범위

연구에 사용될 실험광고물을 선정하기 위하여 선행조사를 실시하였으며, 제품유형 분류는 관여도와 정보처리동기에 따라 분류한 FCB Grid모델에 기초하였다(Vaughn,1986). 실험물 선정을 위해 먼저 현 시대 한국의 상황에 맞는 각 영역별 제품군에 따른 기존 연구결과(김정구, 안용현, 2000;김종무, 박화진, 2007; 김주호, 이재문, 1999; 박성용, 2006; 방현진, 박범순, 2010; 조규창, 2004; 최종석, 김대상, 2010; 한승문, 2009; Vaughn, 1980; Ratchford, 1987)를 검토하였다.

[표 4] 선행 연구자들의 FCBGrid공간별 제품분포

FCB Grid 차원	해당제품 및 서비스(연구자,연도)
고관여-이성	자동차,가구,주택(Vaughn,1980),자동차,가구,생명보험,카메라,콘택트렌즈(Ratchford,1987), PC, 오디오, 남성정장, 이동전화단말기, 카세트, 세탁기, 대형차, 가스보일러,4륜구동차, 냉장고, 경승용차(김정구, 안용현, 2000; 박성용, 2006; 김종무, 박화진, 2007; 방현진, 박범순, 2010), 자동차(김주호, 이재문, 1999), 자동차, 금융(조규창, 2004),주택, 자동차(최종석, 김대상, 2010), 컴퓨터, 가전제품, 자동차(한승문, 2009)
고관여-감성	보석, 화장품, 패션의상, 오토바이(Vaughn,1980), 스포츠카, 향수, 고급시계(Ratchford,1987), 스포츠카, 고급패션시계, 화장품, 스포츠운동화, 스포츠의류, 향수, 이동통신서비스, 캐주얼의류(김정구, 안용현, 2000; 박성용, 2006; 김종무, 박화진, 2007; 방현진, 박범순, 2010), 고급시계(김주호, 이재문, 1999), 화장품(조규창,

	2004),화장품, 명품(최종석, 김대상, 2010), 향수, 보석류, 화장품, 패션류(한승문, 2009)
저관여-이성	식품, 일상용품(Vaughn, 1980), 세탁세제, 주방세제, 화장지, 샴푸(Ratchford, 1987), 세탁세제, 주방세제, 건전지, 기저귀, 문구류, 치약, 화장지, 소화제(김정구, 안용현, 2000; 박성용, 2006; 김종무, 박화진, 2007; 방현진, 박범순, 2010), 샴푸(김주호, 이재문, 1999), 식품, 생활용품(조규창, 2004), 생활필수품(최종석, 김대상, 2010), 화장지, 세탁세제, 주방세제(한승문, 2009)
저관여-감성	담배, 술, 음료수, 과자(Vaughn, 1980), 맥주, 음료수, 담배(Ratchford, 1987), 남자 내의, 유산균발효유, 여성잡지, 스낵류, 패스트푸드, 커피, 맥주, 아이스크림, 청량음료, 레저시설(김정구, 안용현, 2000; 박성용, 2006; 김종무, 박화진, 2007; 방현진, 박범순, 2010), 패스트푸드(김주호, 이재문, 1999), 주류, 제과, 음료수, 스낵(조규창, 2004), 담배, 술, 음료수(최종석, 김대상, 2010), 담배, 맥주, 청량음료(한승문, 2009)

앞선 연구 중 FCB Grid 공간별 제품분포는 광고 중 4종류의 소비자 반응 모형(고관여-이성형, 고관여-감성형, 저관여-이성형, 저관여-감성형) 및 그에 대응하는 제품군을 제시했다. 고관여-이성형 및 저관여-이성형 제품군은 본 논문의 연구주제에 부합되지 않아 먼저 제외하였다. 또한, 고관여-감성형 집단 중 운동복, 보석, 향수 등 제품은 소비자층이 상대적으로 단일하며 고정적이므로 연령층, 성별에 따른 소비자 실험을 진행하기에 불리하다. 이에 따라 본 논문 중의 광고 실험물은 저관여-감성형의 제품군에서 선정했다.

저관여-감성형 제품군은 담배나 술, 음료수, 커피 등 다양한 품목을 포함하며 그 중에서의 맥주는 20대부터 50대, 남성, 여성 등 다양한 소비자층을 포괄하고 있다. 맥주 산업은 그 특수성으로 인해 광고의 홍보 전략이 소비자의 맥주브랜드에 대한 호감을 결정하는데 매우 중요하며, 각 브랜드는 그 브랜드가 처한 위치에 따라, 광고 전략도 아주 분명한 특징을 가지고 있다.

이와 같은 FCB Grib 모델 상의 제품군 분류와 상품 특성을 종합적으로 고려하여 본 논문에서는 저관여 감성제품인 국내의 맥주제품을 실험 대상으로 선정하고 TV광고 중 공감각 표현 효과에 대한 EEG실험을 진행한다.

4.2.2. 제품의 시장 현황

[표 5] 한국 국내 맥주 브랜드별 시장 점유율⁵³⁾

맥주 브랜드	2010년 9월 누계	2011년 9월 누계	2012년 9월 누계
카스	35.9%	35.9%	44.1%
오비	2.0%	2.7%	3.4%
하이트	44.5%	38.2%	33.0%
맥스	9.1%	8.7%	7.8%
기타(수입브랜드 포함)	8.5%	10.8%	11.7%
합계	100%	100%	100%

[표 5]의 데이터에 의하면 2010년부터 2012년 3년간 한국국내 맥주시장에서 카스맥주는 계속 우위를 차지하고 있었다. 그 뒤를 따르는 맥주는 하이트, 맥스, 그리고 오비 맥주이다. 이 네 브랜드의 시장점유율은 국내 전체 맥주시장의 89.3%를 차지하고 있다. 그러므로 본 논문에서는 공감각의 광고 실험물 선정은 카스, 하이트, 맥스, 오비 맥주 등 네 개 브랜드의 TV광고를 기초로 연구한다.

53) 한국주류산업협회(수출제외), 한국수입협회, 2012

4.2.3. 공감각적 광고 실험물의 선정

국내 맥주 각 브랜드는 소비자군의 안정을 유지하기 위해서, 어느 기간 동안 그 브랜드의 포지셔닝과 광고 전략을 일치하게 유지한다. 따라서 본 연구는 각 맥주 브랜드의 TV광고 중 각 맥주브랜드의 최근 5년 간의 광고 중에서 매년 공감각은 확실하게 표현하는 한 광고를 선정하여 브랜드 당 총 5편의 광고를 선택하였다. FGI(Focus group interview) 표적집단면접법⁵⁴⁾으로 예비조사를 통해 한 브랜드 당 5개씩 총 20개를 선정한 광고 중 TV광고에서 공감각 표현이 제일 높은 한 1편씩의 광고를 실험물로 선정하였다. 따라서 브랜드 당 1편씩 총 4편으로 연구를 진행하였다.

[표 6] FGI형 예비조사

광고	일시	조사대상	조사 내용	배포수	유효
카스의 TV광고 5편	2014. 11	디자인 전공 대학원생	광고 중의 공감각 표현	12	12
오비의 TV광고 5편				12	12
하이트의 TV광고 5편				12	12
맥스의 TV광고 5편				12	12

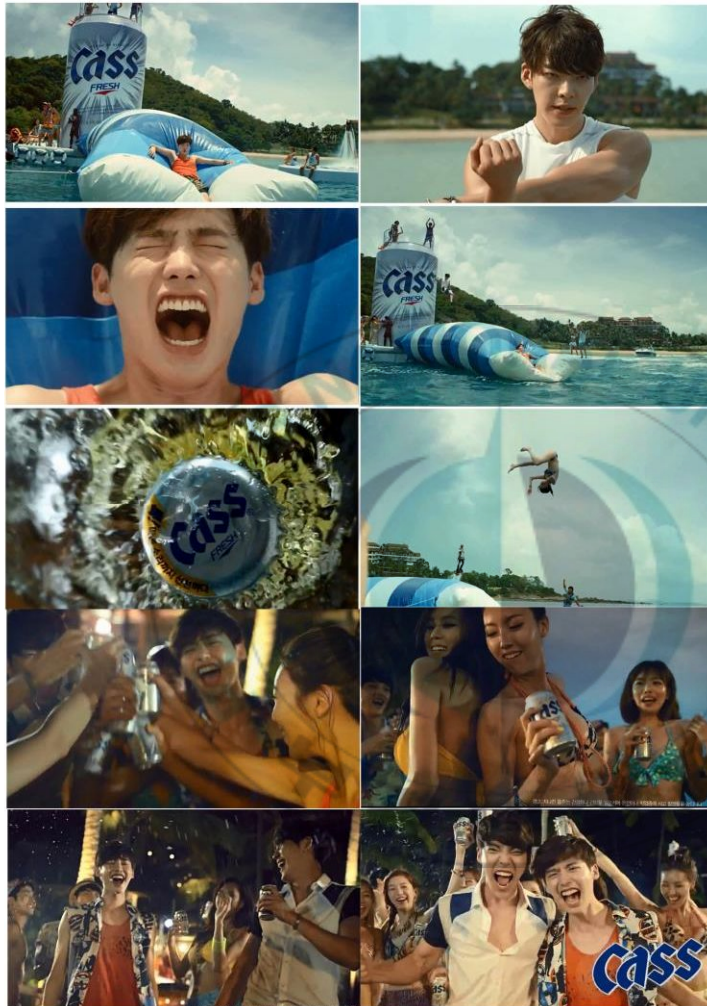
54) 표적 집단 면접법 FGI(Focus Group Interview): 전문지식을 보유한 조사자가 소수의 응답자 집단을 대상으로 특정한 주제를 가지고 자유로운 토론을 벌여 알고자 하는 지식과 정보를 획득하는 방법으로 동질적인 전문가를 대상으로 하는 전문가 면접조사법이다. 출처: 채서일, 마케팅조사론, b&abook, 2005, p.171

최종 실험물을 선정하기 위하여 F G I 방법으로 예비조사의 대상은 디자인 전문지식을 지닌 12명의 참가자들을 선택하며 예비조사 전 공감각의 개념 및 표현 특성에 대해 상세하게 설명한다. 12명의 조사 대상의 종합적인 평가를 실시하여 각 맥주 브랜드의 최종 실험물을 선정하였다.

하이트, 오비, 카스, 맥스 등 4개 브랜드는 각기 다른 포지셔닝과 광고 전략에 근거하여 각기 다른 소비자들을 가지고 있으며, 공감각의 표현 강도와 방식에도 각자의 특징이 있다. 아래 선정은 광고 최종 실험 광고물과 그에 해당하는 맥주 브랜드이다.



TV-CM 카스 익사이팅 아일랜드



남NA: 살아있는 이 순간
CASS

광고주: 오비맥주 모델: 이종석, 김우빈 대행사: 제일기획 2013년 6월

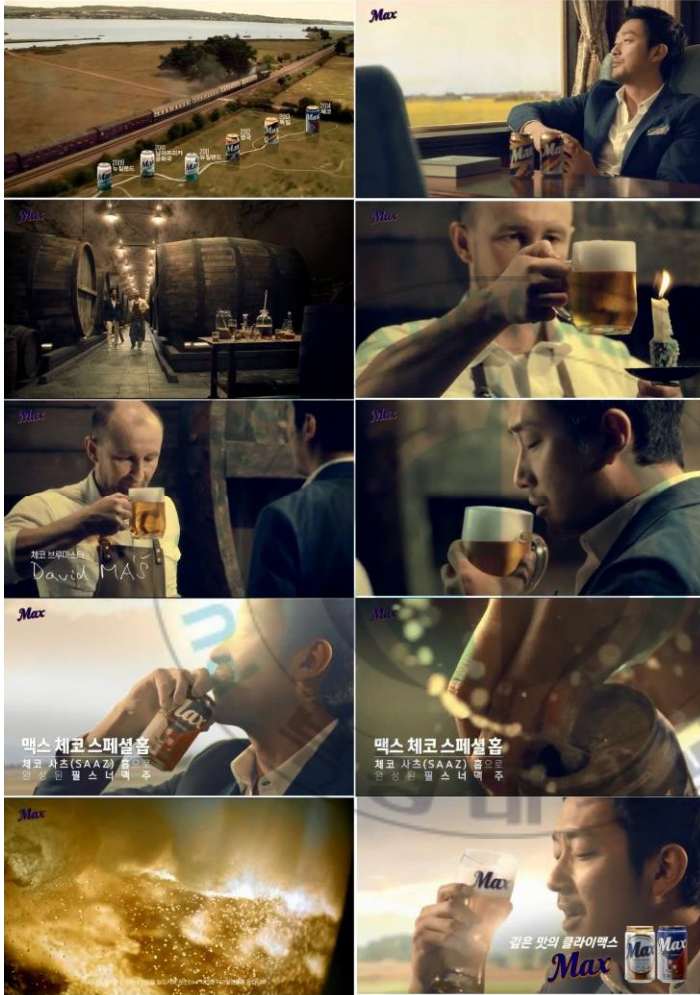
TV-CM 오비 [Weekdays] 주중



자막 :
 OB GOLDEN LAGER
 남 : 오늘 일이 아주 잘
 끝났다
 자~ 축배는 특별히 맛있
 는 맥주로
 남NA : 황금빛 감동이
 밀려온다
 OB 골든라거
 자막 : OB 골든라

광고주: 오비맥주 모델: 장혁 대행사: 제일기획 2013년 3월

TV-CM Max 체코 스페셜 홉



남NA : 맥스에 깊에 맛에 어울리는 특별한 홉을 찾아
 자막 : 체코 브루마스터 David MASA
 남NA : 올해는 체코 맥스 체코 스페셜 홉
 자막 : 체코 사츠(SAAZ) 홉으로 완성된 필스너 맥주

광고주: 하이트진로 모델: 하정우 대행사: 메이트커뮤니케이션즈 2014년 5월

TV-CM Hite 순수의 시대



자막: 빙점 이하 공범으로 더 깨끗한 맛.

여 : 앗 차가워!

소녀 첫 잔은 원샷이라 배웠사옵니다

자막 : 순수의 시대
깨끗한 맥주와 당신, 그거면 됐다

NA : 깨끗한 맥주와 당신, 그거면 됐다

깨끗한 이느낌

남 : 봄날엔 역시 맥주야

NA : 하이트

자막 : hite

광고주: 하이트맥주 모델: 현빈, 이연희 대행사: JWT에드벤처,오래와새 2011년 3월

4.3. 실험설계 및 준비

4.3.1. 실험개요

피실험자: 공감각 작용 효과의 보편성과 앞으로 진행할 연령별, 성별에 따른 실험 결과 분석에 편의를 위해서, 피실험자 연령을 20대부터 50대까지 세대별로 4조로 나눠서 실험을 진행하며, 각 조의 피실험자는 10명으로 남녀성비도 반반씩이며, 총 40명의 피실험자를 선정했다.

실험도구: 락사(Laxtha)의 8채널 QEEG장비, 모델명PolyG-I

실험물: 앞장에서 선정한 맥주 TV광고 4개 사례. 실험결과의 신뢰도와 정확도를 높이고 피실험자의 피로로 인한 실험오차가 발생하지 않도록, 광고시간은 한편에 20초에서 30초로 조절했다.

실험시간: 2014년 11월 22일-12월 3일

실험장소: 부경대학교 대연캠퍼스 A22-산업디자인관 2층 208

실험방식: 뇌파실험과 현장 설문조사의 결합



<그림11> 실험용 장비



<그림12> 실험 환경

4.3.2. 실험절차

1. 피실험자를 자리에 앉게 하고, 간단한 실험과정과 주의사항을 전달한다.
2. 실험과정 중 동시에 작성해야 할 설문지를 지급하고, 간단하게 설명한다.
3. 피실험자와 소통하여 측정 전극(pole)을 장착한 후, 측정 전극 연결이 정상적으로 되었는지 점검한다. 피실험자가 안정적인 상태에서 기본 뇌파 주파수를 측정한다.
4. 순서에 따라 피험자에게 광고영상을 재생하고, 광고 재생 전 과정 중 피험자의 뇌파변화를 기록한다. 광고 재생이 끝난 후 뇌파측정을 중지하고, 피실험자는 공감각에 대한 설문지를 작성한다. 설문지 작성이 끝난 후, 1분 휴식하고, 다음 광고에도 같은 뇌파 측정과 설문지 작성을 실시한다. 4개의 광고 실험물의 총 측정 시간 대략 20분 정도가 소요되며, 실험 도중 돌발 상황의 발생 혹은 피실험자의 감정 상태가 불안정할 때에는 잠시 실험을 멈추

고, 외부환경과 피실험자의 상태가 안정된 후 실험을 계속 진행한다.

5. 뇌파는 피험자의 좌, 우뇌의 전전두엽에서 방출되는 뇌전위를 1백만 배로 증폭하여 측정하였으며 A/D 컨버터에 의해 12비트 해상도로 디지털 변환하여 1초에 806Hz씩 컴퓨터에 저장하였다

6. 저장된 뇌파와 얻은 설문지에 대하여 데이터를 통계처리 하였다. 통계처리는 SPSS 통계패키지 V19를 사용하였다.

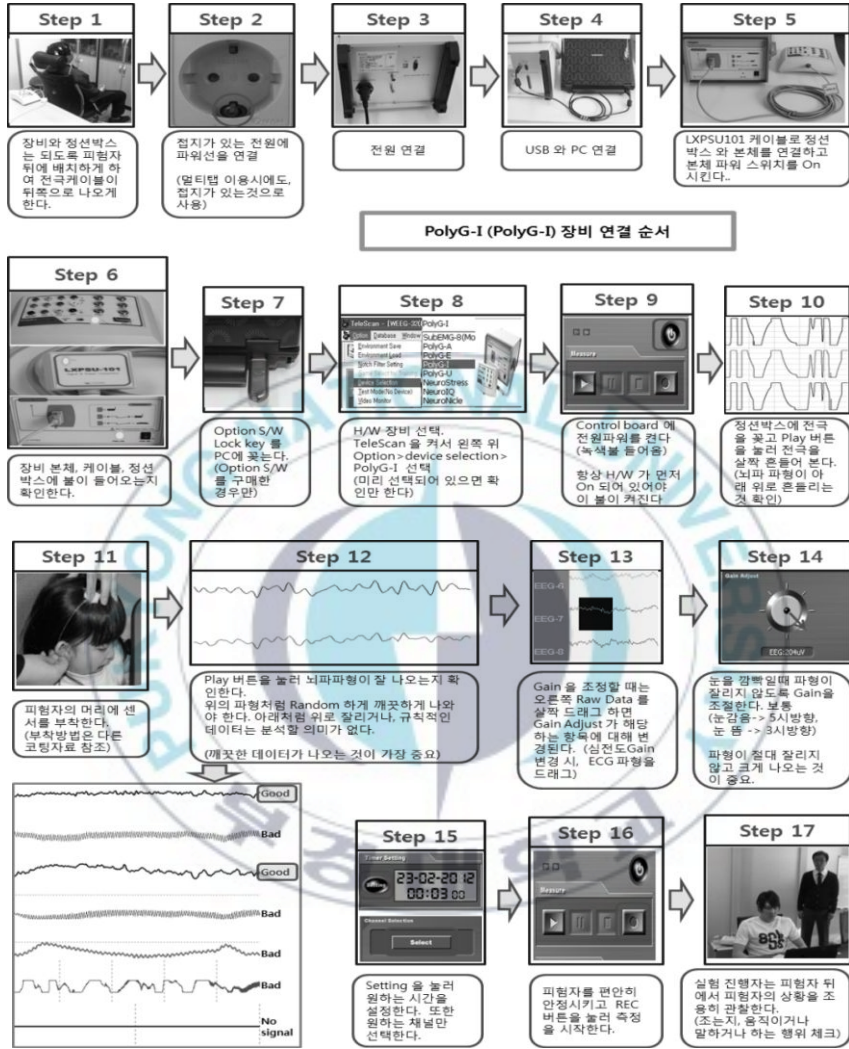
4.3.3. 실험장비 및 측정설치

뇌파 측정은 외부소음이 차단된 조용한 실험실의 편안한 안락의자에 앉아 있는 피험자의 뇌파를 측정하였으며, 몸 움직임을 최대한 통제하였다. 머리 표면 총 8부위에서 단극유도(monopolar derivation) 방식으로 뇌파를 측정하였으며, 10/20 국제 전극 배치법(International 10/20 system)에 의해 차례로 Fp1, Fp2, F3, F4, T3, T4, P3, P4 위치에 측정 전극을 부착하였다.(그림 15) 기준전극(Reference electrode)은 오른쪽 귓볼 뒤, 접지전극(Ground electrode)는 왼쪽 귓볼 뒤에 부착하였다. 사용된 전극은 금으로 도포된 접시형태의 디스크 전극이며, 피부와의 접촉 저항을 최소화하기 위해 먼저 알코올 솜을 이용하여 머리 표면의 이물질들을 닦아낸 후, 접시전극에 뇌파 전용 전극 풀 (Elefix z-401ce, Nihon Kohden) 을 묻혀 부착하였다. 또한 부착된 접시 전극 위에 거즈를 덮어줌으로써 머리표면에 잘 고정되도록 하였다.

8채널로 부터 받은 피험자의 뇌파신호는 256Hz 샘플링 주파수, 0.5~50Hz의 통과필터, 16bit AD변환(Analog-Digital Converter)에 의해 컴퓨터에 저장되었다. 측정장비는 전산화 뇌파 측정기 PolyG-I(모델명 : PolyG-I, Laxtha Inc, Korea)을 사용하였다. 뇌파측정은 총 4차례에 걸쳐 각 00분간을 기록하였고, 뇌파기록시작은 잡파(Artifacts)의 혼입이 없는 안정된 뇌파가 10초 이상 지속되어졌을 때 측정을 시작하였다.

측정된 뇌파자료(Raw Data) 는 실시간 데이터 수집 및 시계열 분석 프로그램인 TeleScan (ver 3.03 , Laxtha Inc, Korea) 을 이용하여 데이터를 수집하고 각 채널 별 상대파워(Relative Power)와 두 채널 사이의 상호상관(Cross Correlation) 분석을 실시하였다.



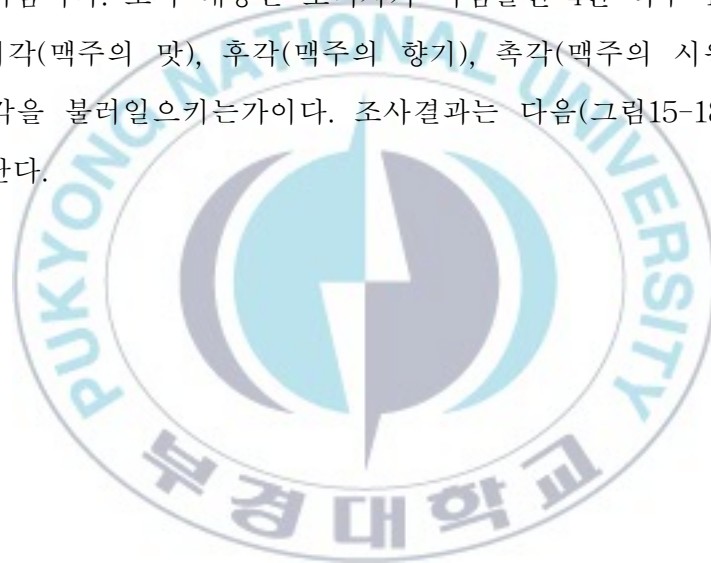


<그림13> 측정설치의 절차

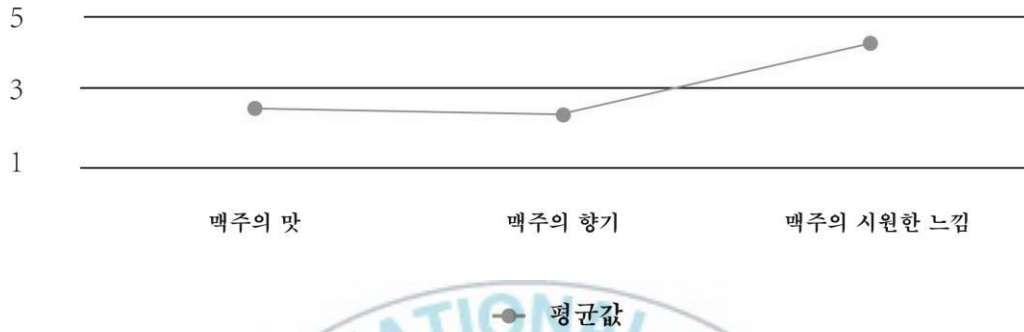
제5장 연구 결과와 분석

5.1. 공감각 조사 분석결과

본 논문 실험단계에서 EEG뇌파실험과 피험자 공감각 조사를 같이 실시하였으며 그 중 피험자 공감각 조사는 TV광고에서 공감각적 표현 유형을 추출하기 위함이다. 조사 내용은 소비자가 시험물인 4편 맥주 TV광고를 시청할 때 미각(맥주의 맛), 후각(맥주의 향기), 촉각(맥주의 시원한 느낌)중 어떤 공감각을 불러일으키는가이다. 조사결과는 다음(그림15-18, 표7-10)과 같이 나타난다.



TV-CM 카스(CASS) 익사이팅 아일랜드의 광고를 시청할 때
시각과 청각 외에도 어떤 감각을 연상할 수 있는가?
(피험자 수 40명)



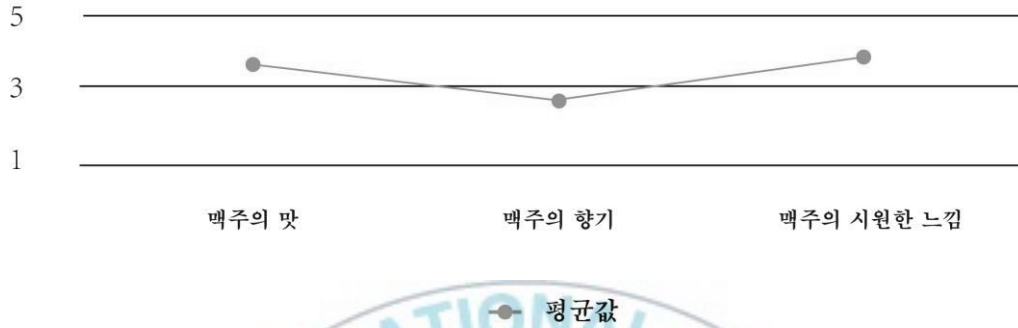
<그림14> TV-CM 카스 익사이팅 아일랜드의 공감각 조사 분석

[표 7] TV-CM 카스 익사이팅 아일랜드의 공감각 조사 결과

이 광고를 시청할 때 시각과 청각 외에도 어떤 감각을 연상할 수 있는가?	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다	평균
	1	2	3	4	5	
맥주의 맛	10.0%	45.0%	17.5%	25.0%	2.5%	2.65
맥주의 향기	20.0%	45.0%	17.5%	10.0%	7.5%	2.4
맥주의 시원한 느낌	5.0%	10.0%	7.5%	15.0%	62.5%	4.2

TV-CM 카스(CASS) 익사이팅 아일랜드 광고에서 시각과 청각은 맥주의 촉각인 시원한 느낌(4.2)을 불러일으킨 것을 알 수 있다. 두 가지 감각은 다른 한 가지 감각으로 전이하며 전이형 공감각이 일어난 것을 알 수 있다.

TV-CM 오비 [Weekdays] 주중 광고를 시청할 때
시각과 청각 외에도 어떤 감각을 연상할 수 있는가?
(피험자 수 40명)



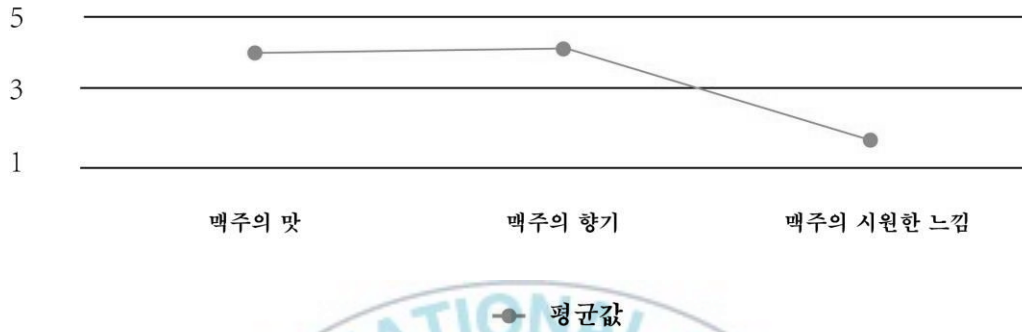
<그림15> TV-CM 오비 [Weekdays] 주중의 공감각 조사 분석

[표 8] TV-CM 오비 [Weekdays] 주중의 공감각 조사 결과

이 광고를 시청할 때 시각과 청각 외에도 어떤 감각을 연상할 수 있는가?	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다	평균
	1	2	3	4	5	
맥주의 맛	2.5%	15%	17.5%	47.5%	17.5%	3.63
맥주의 향기	12.5%	32.5%	20.0%	30.0%	5.0%	2.83
맥주의 시원한 느낌	2.5%	17.5%	22.5%	32.5%	25.0%	3.60

TV-CM 오비(OB) [Weekdays] 주중의 광고에서는 시각과 청각은 맥주의 미각인 맛(3.63)과 촉각인 시원한 느낌(3.6)을 불러일으킨 것을 알 수 있다. 두 가지 감각은 다른 두 가지 감각을 통합적으로 불러일으키며 통합형 공감각이 일어난 것을 알 수 있다.

TV-CM Max 체코 스페셜 홉 광고를 시청할 때
시각과 청각 외에도 어떤 감각을 연상할 수 있는가?
(피험자 수 40명)



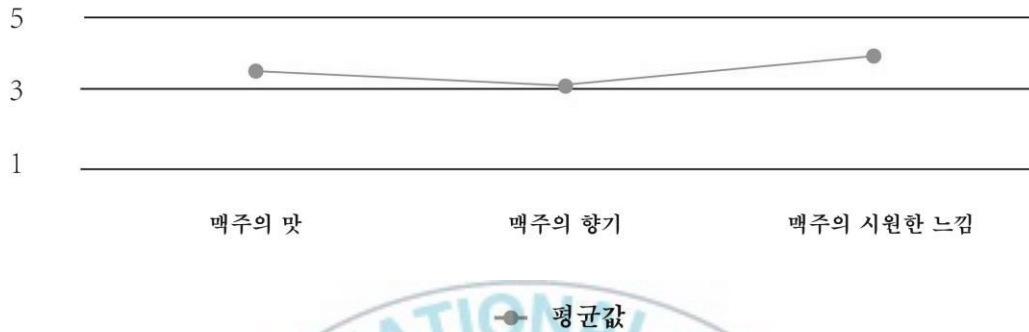
<그림16> TV-CM 맥스(Max) 체코 스페셜 홉

[표 9] TV-CM Max 체코 스페셜 홉의 공감각 조사 결과

이 광고를 시청할 때 시각과 청각 외에도 어떤 감각을 연상할 수 있는가?	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다	평균
	1	2	3	4	5	
맥주의 맛	2.5%	12.5%	7.5%	37.5%	40.0%	4.00
맥주의 향기	0.0%	7.5%	15.5%	37.5%	40.0%	4.10
맥주의 시원한 느낌	12.5%	42.5%	17.5%	25.0%	2.50%	2.63

TV-CM 맥스(Max) 체코 스페셜 홉의 광고에서는 시각과 청각은 맥주의 미각인 맛(4.00)과 후각인 향기(4.1)을 불러일으킨 것을 알 수 있다. 두 가지 감각은 다른 두 가지 감각을 통합적으로 불러일으키며 통합형 공감각이 일어난 것을 알 수 있다.

TV-CM Hite 순수의 시대 광고를 시청할 때
시각과 청각 외에도 어떤 감각을 연상할 수 있는가?
(피험자 수 40명)



<그림17> TV-CM Hite 순수의 시대의 공감각 조사 분석

[표 10] TV-CM Hite 순수의 시대의 공감각 조사 결과

이 광고를 시청할 때 시각과 청각 외에도 어떤 감각을 연상할 수 있는가?	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다	평균
	1	2	3	4	5	
맥주의 맛	0.0%	27.5%	12.5%	42.5%	17.5%	3.50
맥주의 향기	12.5%	30.0%	15.0%	22.5%	20.0%	3.08
맥주의 시원한 느낌	0.0%	15.0%	22.5%	25.0%	37.5%	3.85

TV-CM 하이트(Hite) 순수의 시대의 광고에서는 시각과 청각은 맥주의 미각인 맛(3.50), 후각인 향기(3.08), 촉각인 시원한 느낌(3.85)을 불러일으킨 것을 알 수 있다. 두 가지 감각은 다른 세 가지 감각을 통합적으로 불러일으키며 통합형 공감각이 일어난 것을 알 수 있다.

공감각조사 분석결과를 보면 오비(OB), 맥스(MAX), 하이트(HITE)광고 중 시각, 청각은 서로 연관되어 두 가지 이상의 감각인 복합적 체험으로 일어나며 TV광고에서는 통합형 공감각 표현으로 이루어진다. 그 반면에, 카스(CASS)광고 중 시각, 청각 자극은 다른 어떤 감각으로 연장하였으며 TV광고에서는 전이형 공감각 표현으로 이루어진다. 이를 근거하여 맥주 TV 광고에서 공감각의 표현유형은 표11와 같이 정리를 하였다.

[표 11] 맥주 TV 광고에서 공감각의 표현방식 분석결과

광고 시험물	공감각 작용방식	공감각 표현유형
TV-CM 카스 익사이팅 아일랜드	시각, 청각- 촉각	감각 전이형 공감각
TV-CM 오비 [Weekdays] 주중편	시각, 청각- 촉각, 미각	통합형 공감각
TV-CM 맥스 체크 스페셜 홈	시각, 청각- 미각, 후각	통합형 공감각
TV-CM 하이트 순수의 시대	시각, 청각- 촉각, 미각, 후각	통합형 공감각

5.2. EEG 실험결과

5.2.1 뇌파 분석

광고별로 뇌파측정 결과를 세부적으로 살펴보고 정리하면 [표 12]과 같다.

[표 12] 광고별로 뇌파측정 결과

	OBa	맥스b	카스d	하이트f
RT_Fp1	.03±.03	.03±.02	.03±.04	.02±.02
RT_Fp2	.03±.03	.02±.01	.03±.03	.03±.02
RT_F3	.29±.22	.28±.20	.28±.19	.27±.21
RT_F4	.29±.20	.24±.21	.29±.21	.29±.21
RT_T3	.17±.16	.21±.14	.17±.13	.16±.11
RT_T4	.19±.16	.25±.13	.21±.16	.17±.13
RT_P3	.26±.17	.30±.13	.27±.16	.26±.16
RT_P4	.27±.14	.33±.14	.29±.15	.28±.16
RA_Fp1	.05±.03	.04±.02	.05±.03	.04±.02
RA_Fp2	.05±.03	.04±.02	.05±.02	.04±.02
RA_F3	.13±.07	.13±.07	.14±.07	.14±.08
RA_F4	.14±.07	.12±.08	.13±.07	.14±.07
RA_T3	.12±.06	.14±.07	.12±.06	.12±.07
RA_T4	.11±.06	.13±.05	.12±.06	.11±.06
RA_P3	.20±.11	.20±.07	.18±.08	.20±.10
RA_P4	.19±.10	.20±.08	.18±.08	.20±.10
RB_Fp1	.45±.04	.46±.06	.48±.08	.47±.06
RB_Fp2	.45±.08	.48±.07	.47±.09	.47±.07
RB_F3	.33±.12	.33±.12	.34±.13	.34±.13
RB_F4	.34±.12	.36±.13	.34±.14	.35±.15
RB_T3	.42±.14	.38±.13	.41±.11	.42±.13
RB_T4	.41±.14	.36±.10	.39±.12	.41±.13
RB_P3	.34±.09	.33±.09	.35±.10	.35±.11
RB_P4	.33±.08	.31±.07	.34±.10	.34±.12
RG_Fp1	.48±.06	.47±.08	.44±.12	.46±.07
RG_Fp2	.48±.10	.46±.08	.45±.12	.47±.10

RG_F3	.25±.16	.25±.15	.24±.15	.26±.18
RG_F4	.24±.15	.28±.19	.24±.17	.22±.15
RG_T3	.30±.12	.27±.11	.30±.11	.30±.11
RG_T4	.28±.11	.26±.08	.29±.11	.30±.11
RG_P3	.21±.12	.17±.08	.20±.10	.19±.12
RG_P4	.20±.12	.16±.09	.19±.10	.19±.12

[표 12]에서 보듯 광고별로 뇌파측정결과는 RT(세타파), RA(알파파) RB(베타파)에서는 유의한 차이가 없지만 그러나 RG(감마파)에서 유의한 차이를 볼 수 있다. 위에 표에서 표시된 부분을 보면 통합형 공감각표현 광고인 오비(OB), 맥스(MAX), 화이트(Hite)의 RG뇌파 Fp1, Fp2의 수치는 .46-.48로 높게 나타나며, 전이형 공감각표현 광고인 카스(CASS)의 RG뇌파 Fp1, Fp2 수치는 .44-.45로 낮은 수치로 나타났다. 즉, 광고 중의 통합형 공감각 표현은 전이형 공감각 보다 감마뇌파에 더 큰 영향을 미치는 것이다.

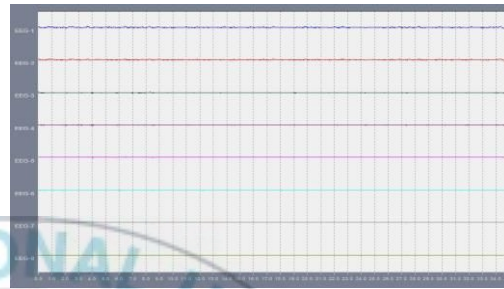
RG뇌파 중 Fp1, Fp2는 주 반응구역이다. 그러므로 Fp1, Fp2의 수치는 대표성을 가진다. 이로부터 TV광고 중 통합형 공감각의 뇌파 반응과 전이형 공감각의 뇌파 반응은 서로 차이점이 있다고 해석할 수 있다. 통합형 공감각의 RG(감마)뇌파 파동 범위는 더 넓게 나타났으며 전이형 공감각의 RG(감마)뇌파 파동 범위는 좁게 나타났다. 본 논문 4.3.3장 내용을 근거로 RG 뇌파는 인간의 뇌파 중 고도의 인지작용을 할 때 나타나며 인지, 메시지 처리, 주의력, 기억력, 사유, 언어 등과 밀접한 관계가 있다. 이에 따라, 객관적인 뇌파측정을 통해 TV광고에서 공감각의 두 가지 표현유형으로 통합형 공감각은 인간의 인지에 대한 영향은 전이형 공감각보다 더 강렬하게 한다는 것을 알 수 있다.

5.2.2 실험 광고별 결과 분석

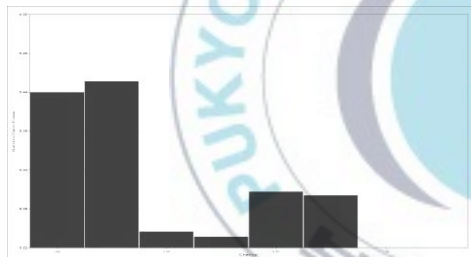
1) 전이형 공감각 광고



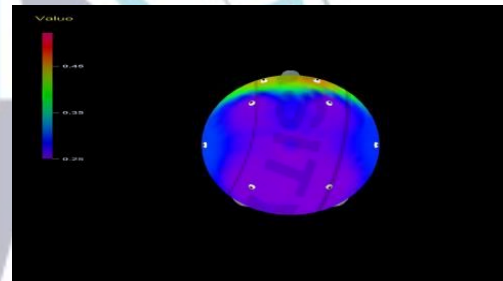
<그림18> TV-CM 카스 익사이팅 아일랜드



<그림19> 채널그림



<그림20> 감마파 그래프



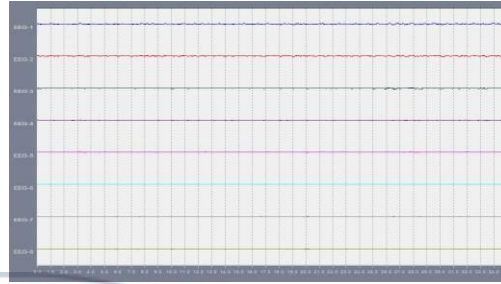
<그림21> 감마파 활성화도

<그림18>부터 <그림21>은 'TV-CM 카스(CASS) 익사이팅 아일랜드 광고'에 대한 실험결과이다. 감마파 그래프는 Fp1와 Fp2에 자극되었을 때 감마파 활성화도에서는 Fp1은 녹색, Fp2는 주황색을 띠고 있으며, 이로써 두뇌 활성화가 미약하게 이루어짐을 알 수 있다.

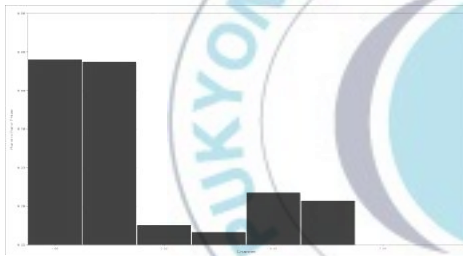
2) 통합형 공감각 광고



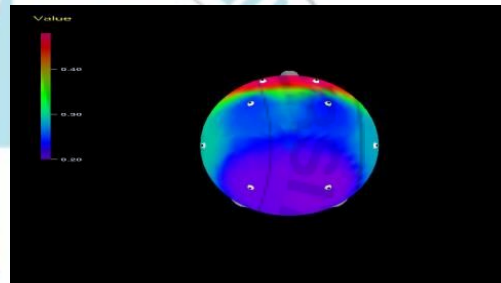
<그림22> TV-CM 오비 [Weekdays] 주중편



<그림23> 채널그림



<그림24> 감마파 그래프

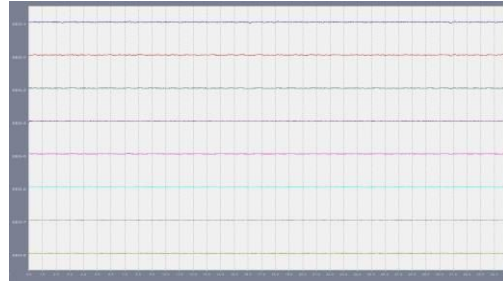


<그림25> 감마파 활성화도

<그림22>부터 <그림25>은 'TV-CM 오비 [Weekdays] 주중편 광고'에 대한 실험결과이다. 감마파 그래프는 Fp1와 Fp2에서 자극되었을 때 것을 볼 수 있다. 감마파 활성화도에서는 적색으로 나타나며 두뇌 활성화가 많이 나타나고 있음을 알 수 있다.



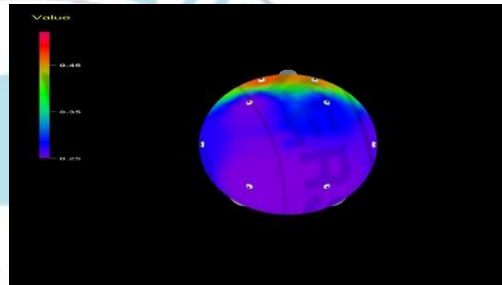
<그림26> TV-CM Max 체코 스페셜 홉



<그림27> 채널그림



<그림28> 감마파 그래프

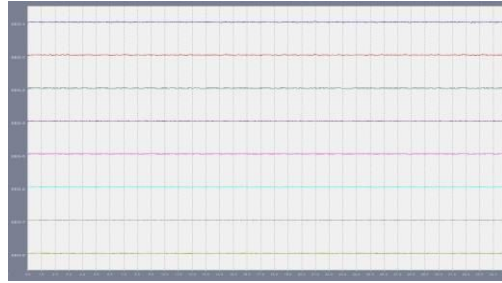


<그림29> 감마파 활성화도

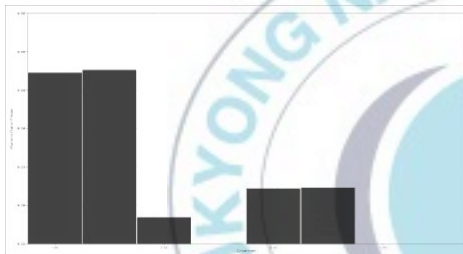
<그림26>부터 <그림29>은 'TV-CM Max 체코 스페셜 홉 광고'에 대한 실험결과이다. 감마파 그래프는 Fp1와 Fp2에 자극을 주었을 때 감마파 활성화도에서는 Fp1은 적색, Fp2는 주황색으로 나타나며 두뇌 활성화가 많이 나타나고 있음을 알 수 있다.



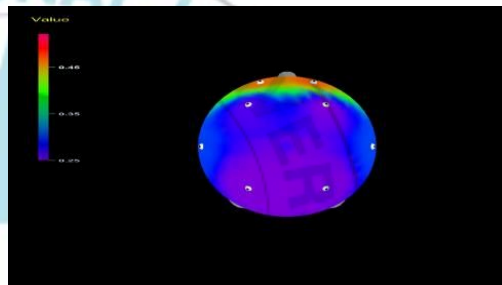
<그림30> TV-CM Hite 순수의 시대



<그림31> 채널그림



<그림32> 감마파 그래프



<그림33> 감마파 활성화도

<그림30>부터 그림33은 TV-CM Hite 순수의 시대 편'에 대한 실험결과이다. 감마파 그래프는 Fp1와 Fp2에서 자극되었을 때, 감마파 두뇌활성도에서는 Fp1은 주황색, Fp2도 주황색으로 나타났다. 따라서 감마 두뇌 쪽에서 두뇌 활성화가 약간 나타난다고 볼 수 있다.

5.3. 광고효과에 대한 설문 조사 및 결과

5.3.1 조사를 위한 문헌검토

광고 커뮤니케이션 효과에 대한 연구에서 유헌열(2009)은 판매 효과보다 광고 소비자에 대한 연구로서, 광고가 소비자의 주의, 인지, 관심, 태도, 지식, 확신 등에 미친 영향에 주목하였다. 그리고 광고 효과의 지표로서 광고에 대한 태도나 구매 의도 등에도 많이 사용하고 있다.

본 논문에서는 광고 효과 중에서 커뮤니케이션 효과를 살펴보았으며, 특히 공감각적 광고가 광고에 대한 태도, 브랜드에 대한 태도, 구매 의도에 영향을 준다는 선행 연구를 참조하여 이 요인들 위주로 분석하였다.

소비자들은 공감각 광고를 보거나 들으면서 광고에 대한 태도를 형성하게 된다. 이 광고 태도는 브랜드에 대한 태도의 형성에 영향을 미칠 수 있다. 즉, 공감각 광고를 보면서 호의적인 느낌을 가진 소비자는 광고된 브랜드에 대해서도 호의적인 태도를 형성하게 된다. 그리고 호의적인 브랜드 태도는 구매 의도를 유발하며, 적절한 기회에 그 브랜드를 구매하게 만든다.

선행 연구를 살펴보면 Mitchell, Olson(1981)은 광고에 대한 태도가 브랜드에 대한 태도에 영향을 미칠 수 있다고 주장했다. 이들은 브랜드 속성에 대한 소비자의 신념만이 브랜드 태도에 영향을 주는 것이 아니라, 광고에 대한 태도(좋고 나쁨, 즐거움 등)도 브랜드에 대한 태도 형성에 중요한 역할을 할 수 있다고 주장한다.

이에 대해서 Mackenzie, Lutz, Belch(1986)는 가상의 치약 브랜드에 대한 텔레비전광고로 실험 연구를 실시한 것을 예로 들 수 있다. 그 결과 광고에 대한 태도의 여러 가지 매개 모델들(감정 전이 가설, 이중 매개 가설, 상호 매개 가설, 독립 영향 가설) 중에서 이중 매개 가설(dual mediation hypothesis)이 가장 타당한 모델로 입증되었다. 광고에 대한 태도는 브랜드에 대한 태도에 강한 영향을 미치며, 특히 저관여 상황일 때 더욱 그렇다는 사실이 밝혀졌다. 따라서 광고에 대한 태도는 브랜드에 대한 인지에도 영향을 미친다. 광고에 대한 소비자의 감정적 반응은 광고된 브랜드의 주장을 수용하는데 영향을 미치며, 결국 브랜드에 대한 태도에도 영향을 미치는 것이다. 이렇게 소비자가 광고에 대해 호의적인 감정을 많이 느끼면 느낄수록 광고에서 주장하는 내용을 더 많이 수용하게 된다는 것이다. 정리 하면 광고에 대한 태도는 브랜드에 대한 태도에 직접적으로 영향을 미칠 뿐만이 아니라, 브랜드에 대한 인지반응을 강화하여 브랜드 태도에 간접적으로도 영향을 미친다는 연구결과를 얻을 수 있다.

또한, Homer(1990)의 연구에서도 광고에 대한 태도가 브랜드에 대한 태도 형성에 직접 영향을 미치고, 인지적 과정에도 동시에 영향을 미친다는 이중 매개 가설이 다른 경쟁 모델들에 비해 가장 적절한 것으로 나타났다. 저관여 상황에서도 광고에 대한 태도가 브랜드 속성에 관한 인지보다 브랜드에 대한 태도에 더 큰 영향을 미친다는 것을 확인했다.

Park, Young(1986)은 관여의 유형(인지적 관여, 감정적 관여)과 정도에 따라 브랜드 태도 형성의 선행 변수가 어떻게 다른지 연구하였다. 연구 결

과 소비자가 인지적으로 높게 관여된 경우의 브랜드에 대한 태도는 주로 속성 신념으로부터 영향을 받는 것으로 밝혀졌다. 그러나 감정적으로 높게 관여되거나 인지적 관여도가 낮은 경우의 브랜드에 대한 태도는 광고에 대한 태도로부터 많은 영향을 받는 것으로 나타났다.

그리고 Batra, Ray(1986)는 감정(affect)을 분위기 (mood), 느낌(feeling)과 동일한 개념으로 간주하고, 광고에 의해 야기되는 느낌인 감정적 반응이 광고에 대한 태도에 영향을 미칠 것이라고 보았다. 그들은 소비자의 광고 수용을 매개하는 요인으로 인지적 반응 외에 감정적 반응을 추가하고 광고 태도, 브랜드 태도에 영향을 미친다고 주장했다. 광고 실행과 관련된 생각(Ad execution thoughts), 느낌(feeling)을 통해 인지적 반응과 감정적 반응을 측정하였고, 그 결과 감정적 반응-광고에 대한 태도-브랜드에 대한 태도-구매 의도로 이어지는 광고 효과 사슬이 발견됐다.

이와 같은 선행 연구 결과를 정리해 보면 첫째, 광고에 대한 태도는 브랜드에 대한 태도에 영향을 미친다. 둘째, 광고 태도는 직접적으로 브랜드 태도에 영향을 줄 뿐만 아니라 브랜드에 대한 인지에 영향을 미쳐 간접적으로도 브랜드 태도에 영향을 준다. 셋째, 저관여 상황에서는 제품 속성에 대한 신념 보다 광고에 대한 태도가 브랜드에 대한 태도에 더 큰 영향을 미칠 수 있다. 넷째, 광고에 의해 유발된 감정(광고를 보면서 환기된 긍정적 느낌 또는 부정적 느낌 등)은 광고에 대한 태도에 영향을 준다. 다섯째, 광고에 대한 태도는 브랜드에 대한 태도에 영향을 주고 구매 의도에도 영향을 미친다. 상기에서 살펴본 바와 같이 많은 광고 효과 연구에서 효과 지표로 광고

에 대한 태도, 브랜드에 대한 태도, 구매 의도 등이 사용되었다. 이러한 점을 고려하여 본 연구에서는 공감각 광고 효과를 파악하기 위한 종속변수로 광고에 대한 태도, 브랜드에 대한 태도, 구매 의도 등을 선정하였다.

5.3.2 광고효과 설문지의 작성

① 광고에 대한 태도

본 연구의 종속변수인 광고에 대한 태도는 ‘소비자가 광고에 대해 느끼는 전반적인 반응’이라고 정의했다. 여기서 전반적인 반응은 소비자가 특정 광고에 대해 호의적 또는 비호의적으로 일관되게 반응하려는, 후천적으로 습득한 선유 경향(predisposition)이다. 이러한 조작적 정의는 Lutz(1985)가 광고 태도에 대해 ‘특정의 광고 노출 상황에서 소비자가 특정 광고 자극에 대해 호의적 또는 비호의적으로 반응하려는 선유 경향’이라고 정의한 것을 참조한 것이다.

측정 방법은 김완석, 권윤숙(1997), 강승은(2009), 정차숙(2013)등 논문에서 공통적으로 사용한 광고태도의 평가척도를 참고하였다. 즉, ‘이 광고는 긍정적인 느낌이 든다’, ‘이 광고는 좋다’, ‘이 광고는 마음에 든다’, ‘이 광고는 호감이 간다’의 4가지 항목을 7점 척도로 측정해 평균값을 산출했다.

② 브랜드에 대한 태도

브랜드에 대한 태도는 ‘소비자가 브랜드에 대해 느끼는 전반적인 반응’으

로 조작적 정의했다. 전반적인 반응은 특정 브랜드에 대한 소비자들의 호의적 또는 비호의적인 선유 경향을 말한다. 한 마디로 특정 브랜드를 좋아하거나 싫어하는 정도를 말한다. 일반적으로 브랜드에 대한 태도가 좋으면 좋을수록 그 제품을 구매할 가능성도 높기 때문에 브랜드에 대한 태도는 중요한 종속변수가 된다.

측정은 앞의 광고 태도와 마찬가지로 김완석, 권윤숙(1997), 강승은(2009), 정차숙(2013)등 논문에서 공통적으로 브랜드 태도를 측정할 때 사용한 척도를 활용했다. 즉, '이 브랜드는 긍정적인 느낌이 든다', '이 브랜드는 좋다', '이 브랜드는 마음에 든다', '이 브랜드는 호감이 간다'의 4가지 문항에 대해 7점 척도를 이용하여 측정했다.

3) 구매 의도

본 연구에서 구매 의도는 '소비자가 특정 제품에 대하여 구입한 의사를 갖는 정도'로 정의했다. 이것은 제품을 실제로 구매한 것이 아니라, 앞으로 소비자가 어떤 제품을 살 가능성에 대한 주관적인 평가다. 다시 말해 특정 제품에 대한 구매 의향의 정도로, 향후 구매의 필요성이 제기되면 그 제품을 구입하겠다는 의사다.

구매 의도는 이상빈, 오병수(1999), 신승호(2009) 등의 논문에서 구매 의도를 측정할 때 사용한 척도를 기준으로 활용하였다. 이 척도는 Stafford, Stafford, Chowdhury(1996)가 개발한 3문항의 척도를 번역해서 사용한 것이다. '이 제품을 살 것 같다', '이 제품은 살 가능성이 있다', '이 제품은 확실히

히 살 것 같다'의 3개 항목을 7점 척도로 측정했다.

5.3.3. 광고효과 설문조사 결과

가설 3에서는 TV 광고에서의 공감각 표현은 광고효과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 가정하였다. 즉, 공감각 표현은 TV 광고 효과에 미치는 영향을 살펴보고자 했다. 이에 따라 본 연구에서는 "광고에 대한 태도", "브랜드에 대한 태도", "구매 의도" 3개 종속 변수를 기초로 광고효과에 대한 설문조사를 실시하였다.

조사일정은 2014년 12월 16일-20일이고 조사목적은 공감각적 TV광고의 광고효과를 알아보고자 하는 것이다

조사 광고물은 공감각 실험과 동시에 실시한 설문조사에서 통합형 공감각 점수가 제일 높게 나온 "TV-CM 오비 [Weekdays] 주중"과 전이형 공감각 광고인 "TV-CM 카스 익사이팅 아일랜드" 2 편을 선정하였다.

조사대상은 관련 브랜드에 생소한 외국 유학생을 선정하며 표본 수는 총 83부를 배부하여 응답의 신뢰성이 떨어지는 3부를 제외하고 분석에 사용된 유효설문지는 총 80부 이다.

설문 내용은 광고효과에 관한 총 11개 문항으로 구성되었다. 광고 태도에 관한 사항이 4문항, 브랜드 태도에 관한 사항이 1문항, 구매의도에 관한 사항이 1문항이다.

이에 의한 광고효과 설문조사 결과는 아래와 같다.

1) 통합형 공감각 광고의 광고 효과

[표 13]과 같은 결과를 보면 통합형 공감각을 표현되는 TV 맥주 광고를 본 피험자들의 광고 태도는 평균 6.12이고, 브랜드에 대한 태도는 평균 5.85이었다. 피험자들의 구매 의도는 평균 5.79이었다. 리커르트 Likert 7점 등간 척도에 따르면 3개의 종속 변수를 종합적으로 평가결과는 5.92이 되어 아주 긍정적인 평가를 받고 있는 것을 알 수 있다.

[표 13] 통합형 공감각 광고의 광고 효과

조사 광고물	광고효과	표본 수	회수 수	평균값
TV-CM 오비 [Weekdays] 주중	광고에 대한 태도	80	80	6.12
	브랜드에 대한 태도			5.85
	구매 의도			5.79

2) 통합형 공감각 광고의 광고 효과

[표 14]과 같은 결과를 보면 전이형 공감각을 표현되는 맥주TV 광고를 본 피험자들의 광고 태도는 평균 5.32이고, 브랜드에 대한 태도는 평균 5.45이었다. 피험자들의 구매 의도는 평균 5.13이었다. 3개의 종속 변수를 종합적으로 보면 평가결과는 5.30으로 전이형 공감각 광고의 효과는 긍정적인 편이라는 것을 알 수 있다.

[표 14] 전이형 공감각 광고의 광고 효과

조사 광고물	광고효과	표본 수	회수 수	평균값
TV-CM 카스 익사이팅 아일랜드	광고에 대한 태도	80	80	5.32
	브랜드에 대한 태도			5.45
	구매 의도			5.13

위에 분석결과를 토대로 공감각 표현은 TV광고 효과에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 또한, 광고효과에 대해 통합형 공감각 표현은 전이형 공감각 보다 더 강력하게 작용을 하고 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 이와 같은 결론은 5.3.1장 뇌파분석에서 나오는 연구 결과와 일치하는 것을 알 수 있다.



제6장 결론

6.1. 연구의 종합

본 논문은 TV광고 중 공감각표현이 연구대상이며, EEG뇌파실험을 핵심 연구 방법으로 하여, 공감각의 다른 표현 유형이 TV광고 중에 미치는 표현 효과를 연구하는데 그 목적이 있으며, 그 연구 결과는 감성 마케팅, 감각 마케팅이 유행하는 오늘날에 매우 중대한 실제 의의와 참고 가치가 있다.

더욱 체계적이고 객관적인 연구의 진행을 위하여, 본 논문은 3가지의 연구문제와 그에 대응하는 가설을 제기한다. 그것은 각각 연구문제1'TV 광고에서는 공감각을 어떻게 표현되는가.'과 이에 대한 가설1 'TV광고 중 공감각표현은 전이형 공감각과 통합형 공감각 2가지 유형으로 나타난다.'; 연구문제2 'TV 광고 중 통합형 공감각과 전이형 공감각 표현효과는 뇌파에서 차이성이 있는가.'과 이에 대한 가설2 '통합형 공감각과 전이형 공감각의 뇌파 반응은 서로 차이성이 있으며 감마파에 나타난다.'; 연구문제3' TV 광고에서의 공감각 표현은 광고효과에 어떠한 영향을 미치는가. '과 이에 대한 가설3 'TV 광고에서의 공감각 표현은 광고효과에 긍정적인 영향을 미친다.'

그 중 연구문제1에 대해, 본문에서는 객관적인 실험광고물의 선정을 기초로 하여, 뇌파실험과 공감각 설문조사를 동시에 진행하여, TV 광고 중 공감

각 표현 유형이 전이형 공감각과 통합형 공감각 두 가지 유형으로 나뉘는 것을 증명하였다.

그 중 통합형 공감각은 TV 광고 중 공감각의 주요한 표현 형식이다. 연구 문제1을 통해 얻어낸 결과를 근거로 하여, 실험광고를 통합형 공감각 광고와 전이형 공감각 광고로 나뉘 뇌파수치 분석을 진행하였다. 통합형 공감각 광고와 전이형 공감각 광고는 사람의 뇌파반응에 차이성을 보이며, 이러한 차이성은 감마파에서 나타난다.

또한, 감마파가 Fp1, Fp2 두 가지 측정 위치에서 나타내는 거대한 활성화 차이를 근거로 하여, 통합형 공감각이 전이형 공감각에 비해, 시청자의 인지 과정에 미치는 영향이 더욱 크다는 것을 도출해냄으로써, 본문의 연구문제2에서 제기한 문제를 해결하였다.

마지막으로, TV광고 중 공감각 표현 효과에 대한 더욱 객관적인 측정과 검증을 위하여, 본문에서는 광고 효과의 관련 선행 연구를 근거로 하여, 광고 효과 측정에 대한 설문을 설계하였으며, 관련 브랜드에 생소한 피실험자를 연구대상으로 조사를 진행하여, 공감각 표현이 TV광고 중 광고 효과에 미치는 영향을 측정하였다.

이는 연구 문제3을 해결하는 동시에, 연구 문제2에서 도출한 결론을 더욱 확실시키기 위한 것이다.

6.2. 향후 과제

본 논문의 관련 연구 방법, 절차 및 결과를 근거로 하여 향후의 공감각 표현 모델과 공감각이 광고 중에 더욱 광범위하게 활용하는 연구에 대해 어느 정도로 이론적 지지와 방향 지침이 되고 새로운 제품, 신규 브랜드의 인지도를 신속하게 향상시키는 데 한 가지 가능성과 해결방안을 제공하기를 희망한다.



【참고문헌】

1. 단행본

- 김남현 외, 박창범 역, 『골다공증백과』, 서음출판사, 1999
- 김대식, 최장욱, 『뇌파 검사학』, 서울, 고려의학, 2001
- 김수정, 『디지털미디어가 시각문화에 미친 영향』, 인포디자인 이슈, 2004
- 김동수 외, 『호흡관리의 실제』, 경기, 군자출판사, 2002,
- 김아영 외 5인, 『교육심리학』, 학문사, 2003
- 김원철, 『광고학개론』, 박영사, 1970
- 김정환, 『인간화 교육 어떻게 할 것인가』, 내일을 여는 책, 1997
- 박갑수, 『방송 광고 언어 연구』, 동방사보, 1990
- 야마시타 유미지음, 이희라 옮김, 『오감재생』, 서울 아이티아북스, 2005
- 이기홍, 『공영방송과 바람직한 광고』, 방송연구, 1987년 가을호
- 이학중, 『조직행동론』, 서울: 세경사, 1991
- 이태희, 『뇌와 마음』. 서울 참나무, 2002
- 지상현, 『시각예술과 디자인의 심리학』, 민음사, 2002
- 최이환, 『설득과 커뮤니케이션』, 문맥, 1982
- 세미르 체키 저, 박창범 역, 『뇌로 보는 그림, 뇌로 그리는 미술』, 시공사, 2003
- 박희수, 『內面世界の 視知覺的 表現 研究 : 나의 作業을 中心으로』, 서음출판사, 2002
- 박영미, 『백퍼센트 네이밍』, 이가책, 1994
- 한광석·백승록, 『광고론』, 도서출판 글로벌, 2012,1
- Birren, F. (1978). 『Color Psychology and Color Therapy』. 김화중 역 (1985). 『색채 심리』. 서울: 동국출판사
- Cytowic, R. E. 『Synaesthesia: phenomenology and neuropsychology』, In

- Baron -Cohen, S.&J.E. Harrison, eds, 『Synaesthesia: Classic and Contemporary Readings』, Oxford and Cambridge: Blackwell Publishers, 1997
- Cytowic, 『Synaesthesia – A Window Into Perception, Thought and Language』, 1995
 - Cytowic, R. E. 『Synesthesia: A Union of the Senses』. MIT Press, 2001
 - Cyr, Lisa L., 『Graphic Workshop Innovative Promotions That Work』, Quayside, 2006
 - E.H. 콰브리치, 차미례 역, 『예술과 환영』, 열화당, 1992
 - Heinz Werner, 『발달심리학 입문』, 1926
 - Hughes, John R., 『EEG in clinical practice』, Butter worth Heinemann Press, 1994
 - Gyorgy Kepes(1944), 유영태 역, 『시각언어』, 대광서림, 1983
 - Lynn C. Robertson, 『Cognitive and Neural Bases of Synesthesia』, University of California, Berkeley, USA, 2003
 - S. Hesselgren, 박규현 역(1998), 『조형론』, 서울 기문당, 1998
 - 山田尚勇, よび表記法のヒューマン, イン タフ: 1-학入門, 愛知縣: 中京大學, 1999
 - 일본 감성 마케팅 연구소, 『감성마케팅-오감을 디자인 한다』, 1998

2. 학위 논문

- 강효정, 『TV광고 혼잡의 기억 인출 효과』, 중앙대학교 석사학위 논문, 1996
- 강인애, 『후각중심의 공감각적 브랜드아이덴티티에 관한 연구』, 국민대학교 대학원 석사학위 논문, 2009
- 김춘욱, 『웹 배너 광고디자인에서 공감각 적용에 관한 연구』, 조선대학교 대학원 석사학위 논문, 2002
- 김병옥, 『감성 구조화를 통한 브랜드디자인의 공감각적 표현 연구 : 브랜드로고 디자인의 소비자 체험적 태도 분석을 중심으로』, 한영대학교 대학원 시각디자인

인학과 박사학위 논문, 2007

- 김용철, 『공감각의 형성요인에 관한 연구-촉감, 음감, 색감의 관계성을 중심으로』, 홍익대학교 대학원 박사학위 논문, 2005
- 권만우, 『메시지 자극과 뇌파반응의 관계연구-EEG측정을 통한 실험연구』, 고려대학교 언론학과 박사학위 논문, 2006
- 문영애, 『재즈이미지에 의해 형성된 공감각적 색채와 비례에 의한 복식조형』, 연세대학교 대학원, 석사학위 논문, 1999
- 박주혜, 『TV광고를 통해본 언어, 영상, 음향 메시지의 의미론적 연관관계에 대한 연구』, 홍익대학교 광고홍보 대학원 석사학위 논문, 2002
- 박채형, 『언어와 형태의 공감각적 어울림: 의성어, 의태어를 중심으로』. 국민대학교, 테크노디자인 전문대학원, 석사학위 논문, 2010
- 봉혜진, 『커뮤니케이션 수단에 나타난 공감각의 사례연구』, 단국대학교 대학원 석사학위 논문, 2007
- 오지연, 『TV광고 표현전략의 시각적 단순성에 관한 연구』, 숙명여자대학교 대학원 석사학위 논문, 2003.
- 엄완용, 『Maslow의 이론적 견해에서 본 여성근로자들의 욕구에 관한연구』, 충남대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1989
- 이금지, 『무용과 매스미디어에 관계에 관한 연구』, 한양대학교 체육대학원 석사학위 논문, 1993
- 이지인, 『Maslow 욕구이론을 통해 본 공무원의 직무만족에 관한 연구』, 계명대학교 행정대학원 석사학위 논문, 2009
- 이지인, 『Maslow 욕구이론을 통해 본 공무원의 직무만족에 관한 연구』, 계명대학교 행정대학원 석사학위 논문, 2009
- 윤재희, 『오감 활용 크리에이티브 재구성의 광고효과에 대한 연구』, 이화여자대학교 디자인대학원, 석사학위 논문, 2012.
- 윤경환, 『저소득 재가노인의 욕구 및 서비스 만족도 : 대전광역시 중구지역을 중심으로』, 대전대학교 경영행정·사회복지대학원 석사학위 논문, 2007

3. 학술논문

- 김대식, 최장욱, 『건강한 한국인의 운동신경 전도속도에 관한 연구』, 동남보건대학, Vol.19 No.2, 2001
- 김호다, 『공감각(共感覺)을 적용한 웹 배너광고 디자인에 관한 연구』. 한국기초조형학회 연구집. Vol 10, 2009
- 김중현, 『국어 공감각 표현의 인지언어학적 연구』, 2001, 담화와 인지, 제 8권 2호
- 고수경, 유신정, 김은애, 『의류 소재의 물성이 소재의 이미지 및 감각 특성에 미치는 영향에 관한 DB구축(제1보)』 한국의류학회, vol.27, No.5, 2003
- 음태완, 김응수, 『뇌파기반 뇌-컴퓨터 인터페이스 기술』, 한국정보과학회, Vol.22 No.2, 2004
- 이건기, 『EEG신호의 분석과 BEAM』, 전자공학회지, 21권 12호, 1994. 12
- 이태영외, 『내관 전침자극이 뇌파에 미치는 영향』, 대한침구학회지, 제19권 3호, 2002
- 임성식·김치용·김진호, 『생리신호(EEG신호)의 시계열 분석에 관한 연구』, 서경대학교(한국표준과학연구원 연구과제), 1998
- Akoff, G. . 『The Contemporary Theory of Metaphor』 . In A. Ortony, ed., Metaphor and Thought. 202-251. Cambridge: Cambridge University Press, 1993
- Anderson, C.W. Stolz, E A.& Shansunder, SL, 『Multivariate Autoregressive Models for Classification of Spontaneous Electroencephalogram during Mental tasks』, IEEE Transactions on Biomedical Engineering Vol45, NO3. 1998
- Cytowic, R. E. 『Synesthesia and mapping of subjective sensory dimensions』 . Neurology, 39(June), 1989
- Kathy A. Lutz & Richard J. Lutz, 『"Imagery-Eliciting Strategies: Review and Implication of Research" in H. Keith Hunt』, de., Advances in Consumer

Research Vol.5, 1978

- Ramachandran. V.S. & Hubbard, E.M. 『Synaesthesia-A window into perception, thought and language』 . Journal of Consciousness Studies, 8(12), 2001
- Ramachandran, V. S. & Hubbard,E. M. 『HearingColors, TastingShapes』 . Scientific American, 288(5), 2003
- Rose, S. A., Gottfried, A. W.& Bridger, W. H. 『Cross-modal transfer and information processing by the sense of touch in infancy』 . Developmental Psychology, 17, 1981



A Study on the Effect of Synesthesia in TV Advertisements with the EEG Experiments

Gao Yazhen

Department of Industrial Design, The Graduate School,
Pukyong National University

Abstract

Modern design was not only about the function, but also the image and atmosphere. It is the time to paying attention to the human emotion through the sensory experience. This, customers's five senses should be stimulated in order to appeal the emotion of customers. And the sensory experience of the consumer play an important role of communication. Practical expression of synesthesia can be classified as synesthesia of sense-transition and synesthesia of integrated.

TV advertisement was the most influential advertising media which was responsible for promoting goods and extending the brand. Such as the print media, TV advertisement was also use the synesthesia expression

all the time. In addition, with the various form of expression such as dialogue, music and plot, TV advertisement makes synesthesia more intense than the print media. Then, how synesthesia express in TV advertisement and this kind of expression will take what kind of influence should be resolved as the important questions.

This thesis want to figure out these questions with the scientific method. Through the EEG which could record and analyze the brain activity, we can measurement the synesthesia with the scientific data.

Accordingly, the purpose of this thesis was to revealing how synesthesia expressed in TV advertisement and what kind of effects it takes through the EEG experiment and related questionnaires.

In conclusion, first, this paper has verificated that there is two kind of synesthesia expressed in the TV advertisement one is the synesthesia of sense-transition and the other one is the synesthesia of integrated. And the major form of expression is the synesthesia of integrated.

Second, the synesthesia of sense-transition and the synesthesia of integrated has the different EEG responses and the difference was expressed in the Gamma brainwaves. In addition, according to the big activation differences in the area of Fp1, Fp2, we can see that the impact on the cognitive processes with the synesthesia of integrated was much more large than the impact with the synesthesia of

sense-transition.

Finally, through the questionnaire of the expressive effects we can see that synesthesia have a positive impact on the advertising effectiveness in TV advertisement.



부록 1

TV광고 중 공감각적 표현효과 조사

[설문지]

논제: TV광고의 통합형 공감각 표현효과에 관한 연구
-EEG 뇌파 실험을 중심으로-

안녕하십니까?

본 설문지는 TV광고 중 통합형 공감각 표현효과를 파악하기 위한 설문지입니다. 여러분의 답변은 연구에 귀중한 자료가 되오니 협조 부탁드립니다.

2014년 11월
부경대학교 산업디자인학과
박사과정 고 아 진

조사대상자의 일반사항

1.성 별: ① 남 ② 여

2.나 이: ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대

3.교육 정도: ① 고등학교 ② 대학 ③ 대학원

4.직업: ① 일반 직장인 ② 디자이너 ③ 학생 ④ 공무원

— 귀하께서 아래 6개의 TV광고 중 공감각적 표현내용과 표현효과에 대한 평가해 주십시오.

TV 광고	이 광고를 시청할 때 시각과 청각 외에도 어떤 감각을 연상할 수 있는가?	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
오비 TV-CF 주중편	맥주의 맛	1	2	3	4	5
	맥주의 향기	1	2	3	4	5
	맥주의 시원한 느낌	1	2	3	4	5
하이트맥주 '순수의 시대' 편	맥주의 맛	1	2	3	4	5
	맥주의 향기	1	2	3	4	5
	맥주의 시원한 느낌	1	2	3	4	5
카스 익사이팅 아일랜드 편	맥주의 맛	1	2	3	4	5
	맥주의 향기	1	2	3	4	5
	맥주의 시원한 느낌	1	2	3	4	5
Max 체코 스페셜 홉 편	맥주의 맛	1	2	3	4	5
	맥주의 향기	1	2	3	4	5
	맥주의 시원한 느낌	1	2	3	4	5
exfeel-S 편	맥주의 맛	1	2	3	4	5
	맥주의 향기	1	2	3	4	5
	맥주의 시원한 느낌	1	2	3	4	5
Kloud TV-CF 전지현	맥주의 맛	1	2	3	4	5
	맥주의 향기	1	2	3	4	5
	맥주의 시원한 느낌	1	2	3	4	5

TV광고 중 공감각적 표현효과 조사

[설문지]

논제: TV광고 중 공감각적 표현효과에 관한 연구

- EEG 뇌파 실험을 중심으로 -

안녕하십니까?

본 설문지는 공감각은 TV광고 광고효과에 미치는 영향을 파악하기 위한 설문지입니다. 여러분의 답변은 연구에 귀중한 자료가 되오니 협조 부탁드립니다.

2014년 11월

부경대학교 산업디자인학과

박사과정 고 아 진

조사대상자의 일반사항

1.성 별: ① 남 ② 여

2.나 이: ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대

3.교육 정도: ① 고등학교 ② 대학 ③ 대학원

4.직업: ① 일반 직장인 ② 디자이너 ③ 학생 ④ 공무원

질문1. 다음은 광고에 대한 설문입니다. 귀하께서 이 TV광고에 대해 어떻게 느끼시는지, 그 정도를 숫자에 "√"표 해주십시오.

질문		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	조금 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1.	이 광고는 긍정적인 느낌이 든다.	1	2	3	4	5	6	7
2.	이 광고가 좋다.	1	2	3	4	5	6	7
3.	이 광고는 마음에 든다.	1	2	3	4	5	6	7
4.	이 광고는 호감이 간다.	1	2	3	4	5	6	7

질문2. 다음은 광고에 등장한 브랜드에 대한 설문입니다. 귀하께서 이 브랜드에 대해 어떻게 느끼시는지, 그 정도를 숫자에 "√"표 해주십시오.

질문		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	조금 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1.	이 브랜드는 긍정적인 느낌이 든다.	1	2	3	4	5	6	7
2.	이 브랜드가 좋다.	1	2	3	4	5	6	7
3.	이 브랜드는 마음에 든다.	1	2	3	4	5	6	7
4.	이 브랜드는 호감이 간다.	1	2	3	4	5	6	7

질문3. 귀하께서 광고를 통해 보신 맥주 제품을 어느 정도 구매할 것인지, 구매의도

를 숫자에 "√"표 해주십시오.

질문		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	조금 그렇지 않다	보통 이다	조금 그렇다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1.	이 제품을 살 것 같다.	1	2	3	4	5	6	7
2.	이 제품은 살 가능성이 있다.	1	2	3	4	5	6	7
3.	이 제품은 확실히 살 것 같다.	1	2	3	4	5	6	7



보록 3

뇌파 분석 평균값:

광고별 뇌파 연구변인들 간의 측정 부위별 차이를 분산분석을 통해 구체적으로 살펴 본 결과는 아래와 같다.

RT_Fp1 (F=.934, $p>.05$), RT_Fp2 (F=.434, $p>.05$), RT_F3 (F=.633, $p>.05$), RT_F4 (F=.974, $p>.05$), RT_T3 (F=.611, $p>.05$), RT_T4 (F=1.402, $p>.05$), RT_P3 (F=.671, $p>.05$), RT_P4 (F=.732, $p>.05$), RA_Fp1 (F=.620, $p>.05$), RA_Fp2 (F=.181, $p>.05$), RA_F3 (F=.064, $p>.05$), RA_F4 (F=.528, $p>.05$), RA_T3 (F=1.062, $p>.05$), RA_T4 (F=1.101, $p>.05$), RA_P3 (F=.334, $p>.05$), RA_P4 (F=.432, $p>.05$), RB_Fp1 (F=1.295, $p>.05$), RB_Fp2 (F=.884, $p>.05$), RB_F3 (F=.716, $p>.05$), RB_F4 (F=1.241, $p>.05$), RB_T3 (F=.663, $p>.05$), RB_T4 (F=1.277, $p>.05$), RB_P3 (F=.432, $p>.05$), RB_P4 (F=.477, $p>.05$), RG_Fp1 (F=1.056, $p>.05$), RG_Fp2 (F=.540, $p>.05$), RG_F3 (F=.184, $p>.05$), RG_F4 (F=.729, $p>.05$), RG_T3 (F=.334, $p>.05$), RG_T4 (F=.829, $p>.05$), RG_P3 (F=.787, $p>.05$), RG_P4 (F=.582, $p>.05$)의 경우 AD 내의 항목별로 차이가 있는지를 분산분석(one-way ANOVA)을 통해 분석한 결과 95% 신뢰 수준에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

뇌파측정 결과를 세부적으로 살펴보면 다음과 같다.

광고별로 보면 RT_Fp1의 평균에서 OB이 .03점, 맥스가 .03점, 카스가 .03점, 하이트가 .02점으로 나타났다. 카스가 .03점으로 높고, 하이트가 .02점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RT_Fp2의 평균에서 OB이 .03점, 맥스가 .02점, 카스가 .03점, 하이트가 .03점으로 나타났다. 맥스가 .02점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RT_F3의 평균에서 OB이 .29점, 맥스가 .28점, 카스가 .28점, 하이트가 .27점으로 나타났다. OB이 .29점으로 높고, 하이트가 .27점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RT_F4의 평균에서 OB이 .29점, 맥스가 .24점, 카스가 .29점, 하이트가 .29점으로 나타났다. 하이트가 .29점으로 높고, 맥스가 .24점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RT_T3의 평균에서 OB이 .17점, 맥스가 .21점, 카스가 .17점, 하이트가 .16점으로 나타났다. 맥스가 .21점으로 높고, 하이트가 .16점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RT_T4의 평균에서 OB이 .19점, 맥스가 .25점, 카스가 .21점, 하이트가 .17점으로 나타났다. 맥스가 .25점으로 높고, 하이트가 .17점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RT_P3의 평균에서 OB이 .26점, 맥스가 .30점, 카스가 .27점, 하이트가 .26점으로 나타났다. 맥스가 .30점으로 높고, 하이트가 .26점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RT_P4의 평균에서 OB이 .27점, 맥스가 .33점, 카스가 .29점, 하이트가 .28점으로 나타났다. 맥스가 .33점으로 높고, OB이 .27점으로 낮은 것으로 나타났다.

광고별로 보면 RA_Fp1의 평균에서 OB이 .05점, 맥스가 .04점, 카스가 .05

점, 하이트가 .04점으로 나타났다. 카스가 .05점으로 높고, 하이트가 .04점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RA_Fp2의 평균에서 OB이 .05점, 맥스가 .04점, 카스가 .05점, 하이트가 .04점으로 나타났다. 카스가 .05점으로 높고, 하이트가 .04점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RA_F3의 평균에서 OB이 .13점, 맥스가 .13점, 카스가 .14점, 하이트가 .14점으로 나타났다. 하이트가 .14점으로 높고, 맥스가 .13점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RA_F4의 평균에서 OB이 .14점, 맥스가 .12점, 카스가 .13점, 하이트가 .14점으로 나타났다. 하이트가 .14점으로 높고, 맥스가 .12점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RA_T3의 평균에서 OB이 .12점, 맥스가 .14점, 카스가 .12점, 하이트가 .12점으로 나타났다. 맥스가 .14점으로 높고, OB이 .12점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RA_T4의 평균에서 OB이 .11점, 맥스가 .13점, 카스가 .12점, 하이트가 .11점으로 나타났다. 맥스가 .13점으로 높고, 하이트가 .11점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RA_P3의 평균에서 OB이 .20점, 맥스가 .20점, 카스가 .18점, 하이트가 .20점으로 나타났다. 맥스가 .20점으로 높고, 카스가 .18점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RA_P4의 평균에서 OB이 .19점, 맥스가 .20점, 카스가 .18점, 하이트가 .20점으로 나타났다. 맥스가 .20점으로 높고, 카스가 .18점으로 낮은 것으로 나타났다.

광고별로 보면 RB_Fp1의 평균에서 OB이 .45점, 맥스가 .46점, 카스가 .48점, 하이트가 .47점으로 나타났다. 카스가 .48점으로 높고, OB이 .45점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RB_Fp2의 평균에서 OB이 .45점, 맥

스가 .48점, 카스가 .47점, 하이트가 .47점으로 나타났다. 맥스가 .48점으로 높고, OB이 .45점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RB_F3의 평균에서 OB이 .33점, 맥스가 .33점, 카스가 .34점, 하이트가 .34점으로 나타났다. 하이트가 .34점으로 높고, OB이 .33점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RB_F4의 평균에서 OB이 .34점, 맥스가 .36점, 카스가 .34점, 하이트가 .35점으로 나타났다. 하이트가 .40점으로 높고, OB이 .34점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RB_T3의 평균에서 OB이 .42점, 맥스가 .38점, 카스가 .41점, 하이트가 .42점으로 나타났다. OB이 .42점으로 높고, 맥스가 .38점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RB_T4의 평균에서 OB이 .41점, 맥스가 .36점, 카스가 .39점, 하이트가 .41점으로 나타났다. 하이트가 .41점으로 높고, 맥스가 .36점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RB_P3의 평균에서 OB이 .34점, 맥스가 .33점, 카스가 .35점, 하이트가 .35점으로 나타났다. 카스가 .36점으로 높고, 맥스가 .33점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RB_P4의 평균에서 OB이 .33점, 맥스가 .31점, 카스가 .34점, 하이트가 .34점으로 나타났다. 하이트가 .34점으로 높고, 맥스가 .31점으로 낮은 것으로 나타났다.

광고별로 보면 RG_Fp1의 평균에서 OB이 .48점, 맥스가 .47점, 카스가 .44점, 하이트가 .46점으로 나타났다. OB이 .48점으로 높고, 카스가 .44점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RG_Fp2의 평균에서 OB이 .48점, 맥스가 .46점, 카스가 .45점, 하이트가 .47점으로 나타났다. OB이 .48점으로 높고, 카스가 .45점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RG_F3의 평균

에서 OB이 .25점, 맥스가 .25점, 카스가 .24점, 하이트가 .26점으로 나타났다. 하이트가 .27점으로 높고, 카스가 .24점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RG_F4의 평균에서 OB이 .24점, 맥스가 .28점, 카스가 .24점, 하이트가 .22점으로 나타났다. 맥스가 .28점으로 높고, 하이트가 .22점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RG_T3의 평균에서 OB이 .30점, 맥스가 .27점, 카스가 .30점, 하이트가 .30점으로 나타났다. 하이트가 .30점으로 높고, 맥스가 .27점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RG_T4의 평균에서 OB이 .28점, 맥스가 .26점, 카스가 .29점, 하이트가 .30점으로 나타났다. 하이트가 .30점으로 높고, 맥스가 .26점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RG_P3의 평균에서 OB이 .21점, 맥스가 .17점, 카스가 .20점, 하이트가 .19점으로 나타났다. OB이 .21점으로 높고, 맥스가 .17점으로 낮은 것으로 나타났다. 광고별로 보면 RG_P4의 평균에서 OB이 .20점, 맥스가 .16점, 카스가 .19점, 하이트가 .19점으로 나타났다. OB이 .20점으로 높고, 맥스가 .16점으로 낮은 것으로 나타났다.