

FaceReader를 활용한 소비자의 얼굴 표정에 나타난 감정표현이 구매의사에 끼치는 영향에 관한 연구

A Study on the Impact of Emotional Expression on the Consumer's
Facial Expression Using Face Reader on the Will of Purchase

주 저 자 : 황성준 (Hwang, Sung Jun)

수원과학대학교 산업디자인학과

hwg78@naver.com

공 동 저 자 : 조윤성(Cho, Yun Sung)

수원여자대학교 멀티미디어디자인학과

Abstract

Consumers' desire to buy goods is determined by a number of factors. With the brand awareness of the product, loyalty to the brand, and an emotional approach to the visual expression the product has, consumers decide their willingness to buy the product. Visual representation is a continuum of extremely complex reactions in which empirical, physiological, and behavioral expressions are induced through visual nervous systems based on the stimulation of consumer sensibility. Thus, we used FaceReader to identify consumers' desire to purchase and to study factors that have a positive effect on design. The method of research was used by Noldus Company's FaceReader 6.1 program to encourage consumer groups to use the product and to identify emotional expressions. As a result, the expression of emotion on the face is related to the desire to buy and the change of emotion in visual expression is directly related to the willingness to buy. The study can help identify consumer feelings and willingness to purchase and understand users' feelings in visual representations for future product and brand awareness.

Keyword

Purchasing(구매의사), Emotional Expression(감정표현), FaceReader(안면감식)

요약

소비자의 상품 구매욕구에는 여러 가지 요인으로 결정된다. 제품의 브랜드 인지도와 브랜드에 대한 충성도, 그리고 제품이 가지고 있는 시각적 표현에 감성적인 접근으로 소비자의 구매 욕구를 충족시킬 때 소비자는 제품에 대한 구매의사를 결정하게 된다. 시각적 표현은 소비자의 감성에 대한 자극을 기본으로 시각적 신경 시스템을 통해 경험적, 생리적, 행동적 표현들이 유발된 극도로 복잡한 반응의 연속체이다. 이에 소비자의 구매욕구를 FaceReader를 활용하여 일차원적인 소비자의 구매욕구를 파악하여 디자인에 긍정적인 영향을 미치는 요인에 대하여 연구하였다. 연구 방법은 Noldus사의 FaceReader 6.1 프로그램을 이용하여 소비집단에게 제품을 이용하게 하고 감성적인 표현을 파악하였다. 그 결과 얼굴에서 나타나는 긍정적인 감정의 표현은 구매욕구와 연관되며 표정에서 나타나는 감정적 수치를 시각화 하였을 때 소비자가 구매행동을 하기 위한 구매의사에 직접적인 영향을 끼친다고 해석될 수 있다. 감정의 표현이 구매의사와 직결되는 것을 파악 하기 위해 이 연구는 향후 제품과 브랜드의 인지를 위한 시각적 표현에 있어서 소비자의 감정과 구매의사를 파악하고 사용자의 감정을 이해하는데 도움을 줄 수 있다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경
- 1-2. 연구 목적 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 고객경험과 구매욕구의 관계
- 2-2. 소비자의 구매욕구

2-3. 소비자의 시각적 감정 표현

3. FaceReader의 활용 사례

- 3-1. 정치 대선 분야에서의 활용 사례
- 3-2. TV-CF 분야에서의 활용 사례

4. 제품 구매의사를 파악하기 위한 FaceReader 활용

- 4-1. 제품의 감성적 만족도와 구매의사 결과

1. 서론

1-1. 연구 배경

인공지능시대 소비자의 시대가 도래하며 소비 환경이 변화함에 따라 소비자와의 접점이 물리적 측면을 넘어 비물리적 측면으로 보다 다양해지면서 많은 브랜드들이 제품과 서비스 제공에 있어 소비자 만족 향상을 위해 고객 경험(Customer Experience: CX)의 개념을 모든 접점에서 활용하고 있다. 즉, 서비스 제공자는 보다 다양하고 복잡한 멀티채널(Multi-channel) 환경에서 소비자의 요구(Needs)뿐만 아니라 그들이 진정 원하는 것(Want)을 파악하고 이를 바탕으로 경쟁자와 차별화된 경험을 제공하는 것만이 소비자의 구매욕구를 이끌어내는 강력한 요인이 될 수 있음을 깨닫게 된 것이다. 따라서 마켓 4.0시대 맞이한 현재의 상황에서는 소비자의 감정 파악에 있어서 STP의 첫걸음인 시장 세분화부터 성립이 되지 않는 상황을 인식하고 마케팅의 기본 요소인 4P조차 초 연결시대 더 많은 고객이 참여할 수 있도록 진화하여 이론과 전략에 있어서 전면 수정, 보완이 필요한 상황이다.¹⁾

소비자의 구매의사를 파악하기 위한 감정적 데이터를 학자들이 연구를 통해 정량화하려고 노력하였다. 기존의 감정 연구에서는 말과 글에 사용한 감정 어휘를 분석하는 언어 보고 분석법(verbal protocol analysis)과 제시된 감정 형용사를 보고 체크하는 형용사 척도법(adjective check list)과 같은 자기 보고식 측정법을 사용하여 감성을 측정하는 등의 방법을 중심으로 연구가 진행되었다.²⁾ 하지만 느낀 감성을 글이나 말로 표현하는 과정에서 반응이 감소되거나, 사고가 활성화되어 느낀 감성이 한쪽으로 치우치는 경향이 나타나기도 한다(Parrot and Hertel, 1999). 이 방법은 감정 반응을 미리 일정하게 만들어 놓은 형용사 목록 안에서 응답하도록 되어 있어서, 피험자의 감정 표현이 제한되어 피험자의 다양한 감성을 제대로 파악하지 못할 가능성

이 있는 문제와 형용사는 텍스트로 구성되어 있기 때문에, 텍스트만으로는 자신의 감성을 잘 대변해 주기 어렵다는 문제가 있다.

따라서 본 연구에서는 소비자의 구매의사와 만족도를 파악하기 위해서는 정량적이고 효율적인 리서치 방법이 필요하다는 요구에 따라 소비자의 구매의사를 파악하기 위한 방안으로 FaceReader 활용방안을 제시하고 FaceReader를 통해 분석된 소비자의 시각적 감정 표현이 감성적 만족도와 구매의사에 미치는 영향에 대해 분석하여 소비자경험 연구에 있어 FaceReader의 활용 가능성을 확립하는 것을 목적으로 한다.

1-1. 연구 목적 및 방법

본 연구는 소비자가 제품의 구매과정에 있어서 느끼는 경험과 감정의 변화가 구매 의사에 어떤 영향을 끼칠 수 있는가에 대한 연구를 하기 위해 커피음료 제품군을 3가지 설정하였다. 커피 음료를 선택한 이유는 일반 소비자에게 쉽고 즉각적인 맛과 구매 의사를 알 수 있도록 실험군으로 설정된 회사원들이 가장 많이 접하는 음료를 선택하였기 때문이다. 각 실험자를 하루 커피 섭취 3회 이상의 20대에서 30대의 회사원으로 구성하였다. 이 설정으로 소비자의 감정의 변화에 따라 나타나는 얼굴의 표정과 제품을 경험했을 때 제품과 소비자가 만나는 접점에서 형성되는 소비자의 감정적 표현을 인식하고 일관된 소비자의 경험을 전달할 수 있도록 소비자의 시각적 디자인 표현에 대한 빅데이터를 구성하는 프로세스를 개발하는데 연구의 목적을 둔다. 소비자의 제품 경험을 기반으로 디자인 개발 및 제품의 개발 방향성과 정체성을 확립할 수 있도록 사례 분석, 실험을 일관되고 통합된 방법으로 Noldus사의 FaceReader 6.1 프로그램을 이용하여 데이터를 시각화 하였다.

2. 이론적 배경

2-1. 고객경험과 구매욕구의 관계

- 1) 이승영, 브랜드 리뉴얼을 위한 고객경험 디자인 프로세스에 관한 연구, 한국디자인문화학회, 2019, Vol 25 No. 2, p44
- 2) 최승우, 신동훈, FaceReader를 활용한 초등학생의 과학적 궁정 감성 지수 산출식 개발, 韓國生物教育學會, 2017, Vol.45 No.2, p35

경험(Experience)이라는 용어의 어원은 라틴어 'Experientia'에서 유래되었으며 사전적 의미로 살펴보면 자신이 실제로 행하거나 겪은 일, 또는 이런 활동을 통해 얻은 지식 기능을 의미한다. 이러한 경험은 기업이나 브랜드가 제공하는 무형의 서비스가 고객과 대면하는 모든 접점에서 최적의 경험을 제공하기 위한 중요한 테마로 여겨지고 있다³⁾. 이러한 경험은 고객과 제품, 서비스와의 인터랙션에 의한 사용자경험(UX)으로 확장되고 제품 및 서비스의 사용 과정에서 고객의 만족과 일치되어 고객경험(CX)을 형성하게 된다.

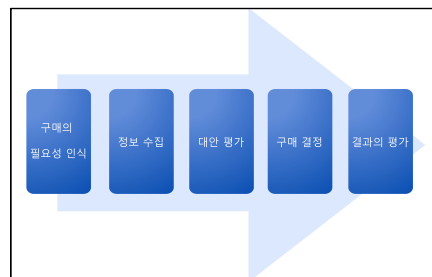
김찬숙(2014)은 '브랜드 경험(BX)에 대한 개념적 고찰' 연구를 통해 사용자경험과 고객경험, 그리고 브랜드경험의 개념을 비교 연구하였으며 그 결과 제품이나 서비스를 사용하거나 소비하면서 나타나는 물리적 및 전반적인 경험을 고객개념이라 정의하였다.⁴⁾ 즉, 고객경험이란 고객이 제품이나 서비스를 탐색하는데서 시작해 사용 후 평가까지의 경험을 포함한 모든 소비 활동에 영향을 미치는 경험을 의미한다. 또한 더 나아가 고객에게 형성된 긍정적 경험 모두 충족되면 해당 브랜드와 관련된 자국이 고객의 주관적인 반응과 결합되어 긍정적인 브랜드경험(BX)까지 연결된다. 따라서 제품 및 서비스를 제공하는데 있어 고객경험에 대한 적용은 고객이 소비하는 전 과정에 걸쳐 그들을 이해하고 지속적인 관계까지 영향을 미치는 중요한 요소로 연구되고 있다. 또한 광동화(2014)의 "고객경험이 경험적가치와 고객충성도에 미치는 영향" 연구에 의하면 고객경험은 고객의 제품이나 서비스에 대한 경험적 인지과 이를 통해 발생하는 감정적 행동적 반응 전체를 포괄하고 있으며, 고객경험에 대한 연구는 고객의 행동, 가치의 구조, 신념 그리고 무엇보다 고객과의 관계를 중요시해야 한다.⁵⁾ 이처럼 고객경험은 고객이 제공되는 제품이나 서비스를 구매하고 사용함에 따라 제공받는 모든 가치에 대한 경험을 의미하며 이를 통해 기업들은 고객경험을 통해 서비스에 대한 긍정적 이미지를 형성시킬 수 있다. 따라서 고객경험의 향상은 현재의 고객뿐만 아니라 앞으로의 잠재적인 고객들의 구매 욕구까지 이끌어내는 중요한 요소가 된다.

이처럼 고객경험은 제품이나 서비스를 제공받는 고

객이 서비스를 인지하는 수준에 따라 기업의 이미지 전환이나 가치상승, 결과적으로 최종 구매율을 높여줄 수 있는 고객 만족 및 고객 태도에 긍정적인 영향을 미친다. 고객 만족이란 고객이 서비스를 구매했을 때 받는 총체적인 만족감과 지불한 대가에 대한 보상, 혹은 서비스의 적절성, 구매행위를 통한 욕구충족의 정도, 최종적으로 소비를 통해 제공받은 경험에 대한 고객의 주관적인 평가를 의미한다. 즉 고객경험을 통해 발생된 구매욕구 충족이 곧 고객의 만족으로 이어지며 이러한 고객만족의 측정은 서비스 제공자에게 있어 매우 중요한 수단이 된다. 고객 만족도는 제품과 서비스의 특징, 기능 등의 객관적 요소와 함께 고객 수요나 고객들의 감정 등 주관적 요소 또한 중요한 요소이며 특히 오늘날 고객의 서비스 경험의 결과인 감정적 변화를 객관적으로 측정하고 평가하는 것은 매우 중요한 일이다.⁶⁾

2.2. 소비자의 구매욕구

소비자의 구매욕구는 구매행동으로 직관된다. 소비자의 구매행동이란 최종소비자가 구매의사결정을 하게 되는 전체적인 과정을 말한다. 구매행동은 일련의 심리, 행동적 단계를 거쳐서 일어나는데 현재의 상태와 원하는 상 간의 괴리현상이 있을 때 야기되는 문제의 인식단계, 문제가 인식되고 난 뒤 이를 해결하는데 도움이 될 수 있는 각종 정보의 탐색단계, 정보수집단계, 얻어진 대체안들에 대해 평가하는 대안의 평가단계, 대안의 평가 후 선호를 결정하고 구매의향이 형성되는 구매의사결정단계, 구매단계, 구매 후에 나타나는 심리적 갈등이나 만족상태에 의해서 나타나는 구매 후 행동단계로 구성된다.(그림 1)



[그림 1] 소비자의 구매 의사결정 과정

- 3) 김찬숙, 브랜드 경험 확장과 소비자와의 협력적 가치 창조를 위한 플랫폼을 브랜드에 관한 연구, 홍익대학교 박사학위논문, 2014, p.76-78
- 4) ibid., 2014, p.128
- 5) 광동화, 고객경험이 경험적가치와 고객충성도에 미치는 영향 : 스파서비스 이용고객을 대상으로, 경북대학교 석사학위논문. 2014, p.11

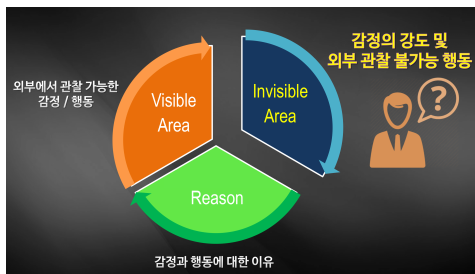
- 6) 전길구, 고객경험이 고객만족과 고객충성도에 미치는 영향-은행 고객을 중심으로, 숭실대학교 박사학위논문, 2016, p.27

구매 행동은 구매행동과정을 거치는 동안에 소비자의 특성과 관련된 내적요인과 사회문화적 외적 요인에 의해서 영향을 받는다.(표 1)

[표 1] 구매 영향 요인

요인 분류	요인 구성	
내적요인	개인적 요인	나이, 직업, 라이프스타일, 개성
	심리적 요인	동기, 지각, 학습, 태도
외적요인	문화적 요인	국가, 문화, 사회계층
	사회적 요인	준거집단, 가족

소비자의 구매는 단 하나의 요인에 의해서 구매를 하기도 하지만 여러 요인의 결합으로 인한 복합적인 과정 끝에 구매행동을 결정하기도 한다.⁷⁾ 이러한 복합적이고 구매의사에 많은 영향 요소들 중에 소비자의 감정적 표현이 구매의사와 구매 결정 후에 나타나는 결과의 평가에 긍정적인지 부정적인지에 따라 재구매 의사에 많은 영향을 준다. 하지만 소비자의 감정을 관찰하고 해석하고 감정의 감동 및 외부 관찰 불가능 행동에 대한 해석을 하기가 어려우며 내/외적 요인에 따라 감정과 행동에 대한 이유를 해석하기가 매우 까다롭다.(그림2)



[그림 2] 감정 행동에 관한 해석

소비자의 구매행동 연구자들의 주된 관심은 정보처

리과정, 의사결정과정, 태도형성, 태도변화 등과 같은 구매 이전의 심리와 행동에 관한 것이었다. 그런데 대부분의 제품의 경우 소비자가 어떤 제품에 대한 구매 욕구를 갖고 제품을 구매하기까지의 과정보다 제품을 소비, 사용하는 기간이 훨씬 길다는 점을 감안하면 구매 이후의 소비자 심리와 행동에 대한 연구는 매우 미흡하다고 할 수 있다. 감정에 대한 연구는 심리학에서 오래 전부터 수행되었지만 소비자의 구매행동에 대한 인지심리학과 사회심리학에 기초한 구매과정에 대한 소비자의 감정이 구매욕구와 구매 의사에 어떤 영향을 끼치는가에 대한 연구가 필요하다. 소비자가 제품에 대한 경험과 구매행동을 하기까지의 감정은 일상생활에서 경험하게 되는 감정과 광고자극, 제품활용에 노출된 후 경험하게 되는 감정의 종류에 따라 느끼는 감정이 다를 수 있으며 소비자의 내/외적 환경에 따라 다른 감정의 인식을 표현하게 된다. 따라서 소비자의 감정은 제품의 구매의사 및 구매 행동에 중요한 역할을 한다고 볼수 있다.

소비자의 구매의사에 영향을 끼치는 요소인 감정과 직관적인 표현이 되는 요소를 얼굴에서 나타나는 표정으로 나타내진다. 얼굴은 커뮤니케이션 잠재력이 가장 많은 부분이며 소비자의 감정을 가장 많이 나타내는 신체 부위이다.⁸⁾ 또한 얼굴은 사람들과의 관계, 제품과 서비스에서 태도를 반영하고, 다른 사람의 말에 비언어적 피드백을 제공하기도 하며, 말 다음으로 가장 중요한 정보원이기도 하다. 따라서 얼굴에서 나타나는 비언어적 정보를 명확히 해석할 수 있고 감정의 표현을 구분화하여 소비자의 구매행동에 끼치는 영향을 해석할 수 있다면 제품 및 서비스의 디자인 방향성을 소비자의 긍정적 감정을 이끌어 낼 수 있게 된다고 예측할 수 있다.

2-3. 소비자의 시각적 감정 표현

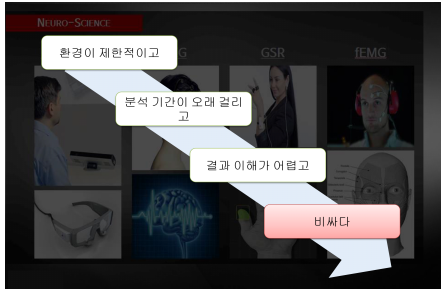
소비자의 구매의사에 지대한 영향을 주는 감정적 표현 정보를 시각화하기 위해서는 소비자의 얼굴 표정을 분석할 수 있어야 한다. 여러 연구와 실험에서 인간의 얼굴과 표정에 관한 분석연구가 있었다.

얼굴이 가지고 있는 여러 근육의 움직임과 표정을 감지하고 변화에 대한 데이터를 시각화하여 감정에 대한 인지를 정량화 할 수 있는 기술적 발전이 고도화 되고 그에 따라 Eye-tracking, EEG(뇌파측정), GSR(전

7) 전주병, 한규훈, HMR(Home Meal Replacement)시장의 소비자 구매행동에 입각한 성공요인, 經友論集, 2004, Vol.35No.- [2004]

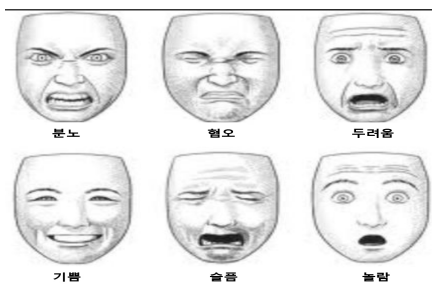
8) 김서원, 오행으로 읽는 얼굴 소통 심리학 누구나 끌리는 얼굴이 될 수 있다, 문예춘추사, 2019, p108

기적 피부반사)등과 같이 감정인지를 위한 프로그램들이 존재한다. 하지만 위 프로그램들은 감정인지를 해석하는데 환경이 제한적이고 분석 기간이 오래걸리며 결과 이해가 어렵고 결과에 대한 해석이 복잡하고 결과를 추출하는데 어려움이 많고 비용이 많이 드는 한계가 있다.(그림 3)



[그림 3] 기존의 감정인식 프로그램의 한계

하지만 기술적 발전으로 얼굴에서 나타나는 표정을 수치적으로 시각화 하여 실험을 통해 얼굴의 시각적 표현을 바로 감지하고 제시된 감정의 인식 툴 안에서 결론을 추출 할 수 있는 방법으로 소비자가 제품과 서비스를 경험할 때 느끼는 감정과 느낌을 효율적으로 인식할 수 있게 되었다. 이는 소비자의 감정이 시각적으로 표현되는 얼굴 표정을 해석하고 구매의사와 행동에 어떤 영향을 끼칠 수 있는가를 해석할 수 있게 되었다고 판단 할 수 있다. 먼저 소비자의 표정을 해석하기 위해서는 사람의 감정을 읽어내기 위해 선행되어야 할 얼굴의 단위 움직임(Facial Action Unit: AU)을 인식하는 일이다.(그림 4)⁹⁾



[그림 4] 얼굴 표정과 감정에 대한 이해

9) [그림출처] <https://www.facebook.com/fun2323/photos/pcb.221206351391036/221206134724391/?type=3&theater>

얼굴 단위 움직임은 예를 들면 ‘눈썹이 올라갔다’, ‘입꼬리가 올라갔다’와 같은 표정의 근육 움직임을 AU 1 근육이 12만큼 움직였다 등으로 기쁨, 슬픔, 놀람, 공포, 화남, 혐오의 감정들을 단계별로 수치화 하여 각 표정별 근육들의 움직임을 정량화 하는 실험을 각 연구 단체 및 기술적 프로그램의 개발을 통해 감정표현에 대한 수치를 얻을 수 있게 되었다. 이 의미 있는 얼굴 단위 움직임 체계는 심리학자들이 만들어 놓았다.¹⁰⁾(표 2) 이런 표정에서 나타나는 감정에 대한 관찰은 외/내부의 환경과 구매행동에 대한 소비자의 구매의사에 영향을 끼친다는 것을 제시하는 시각적 데이터가 될 수 있도록 본 연구에서 사용자의 감정에 대한 빅데이터가 구매행동으로 직관되는 가에 대한 실험을 위해 FaceReader를 활용하여 실험을 진행하였다.

[표 2] 기본 감정 인식 규칙

감정	얼굴 단위 움직임
기쁨	12
슬픔	1, 4, + 15
놀람	0, 1, 2, 5+ 25, 26, 27
공포	2, 4, 5 + 20, 26
화남	4, 7 + (23 + 24)
혐오	10, 16, 17, 20

FaceReader는 소비자의 표정을 분석하여 특정 시점에서의 감정 상태를 지표화하는 Neuroscience Tool이다.(그림 5)¹¹⁾



[그림 5] FaceReader 촬영 방법

10) P. Ekman and W. Friesen, “Facial Action Coding System: A Technique for the Measurement of Facial Movement,” Consulting Psychologists Press, 1978.

11) [그림출처] <https://eyetracking.co.kr/109>

얼굴표정 분석을 통한 감성 연구는 소비자 행동 연구, 교육 방법론 연구, 심리학, 상담 및 카운슬링, 의료 등 매우 다양한 연구 분야에서 활용되고 있다. FaceReader는 얼굴의 표정이 포함된 이미지, 동영상, 실시간 동영상에서 500개의 얼굴 특징점을 자동으로 분석하여 관찰 대상의 중립, 행복, 슬픔, 분노, 놀라움, 두려움, 혐오감, 경멸 등과 같이 기본적인 7가지 정서를 분석한다. 또한 각성도(Arousal, 적극 - 소극) 및 정서가(Valence, 긍정 - 부정)와 같은 감정의 분포를 분석한다.

3. FaceReader의 활용 사례

3-1. 정치 대선 분야에서의 활용 사례

FaceReader에서 추출되는 수치를 Valence of Expression 과 Arousal 로 구분하여 피험자의 긍정과 부정, 신호와 비신호, 능동과 수동, 적극적과 소극적의 정도를 의미하는 수치로 파악하게 된다. 이수치는 화남, 슬픔, 무서움, 행복, 기타 등의 감정 표현의 변화 데이터를 얻을 수 있는데, 정량적인 분석을 위해서 2012년 대선 당시 대선 후보자들의 토론 영상을 분석하였다.(그림 6)



[그림 6] 피험자 분석 화면

출처 : <https://varison.co.kr/products/facereader/>

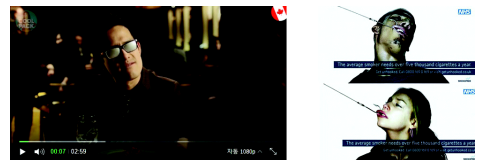
당시 박근혜 후보자(피험자1)의 얼굴 표정에서 추출된 데이터는 행복과 놀람의 감정이 가장 많았으며 그 외의 감정들이 특정 시점에서 골고루 분산되어 추출되었다. 당시 문재인 후보자(피험자2)는 놀람의 감정이 가장 크며 그 외 감정들이 박후보에 비해 적게 나타났으므로 감정 기복이 적음을 나타내었다. 그로 인해 피험자1의 Valence 값의 평균 수치가 낮게 나왔으며 표준편차가 0.226으로 높게 나타나고 Arousal 수치 또한 피험자2에 비해 높게 나타났으므로 후보토론 당시 감정의 기복이 높았던 것으로 해석된다.(표 3)

[표 3] 대선 토론 영상 분석

emotion	test 1		test 2	
	MEAN	STDEV	MEAN	STDEV
행복	0.150	0.133	0.077	0.060
슬픔	0.029	0.038	0.035	0.040
화남	0.060	0.127	0.062	0.032
놀람	0.095	0.069	0.161	0.059
공포	0.155	0.144	0.033	0.013
혐오	0.119	0.117	0.013	0.003

3-2. TV-CF 분야에서의 활용 사례

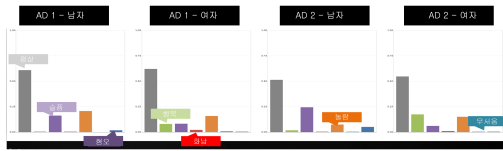
제품 광고를 보는 소비자의 감정과 구매의사를 알아보기 위해 두 종류의 광고영상을 같은 피험자에게 보여주고 피험자의 감정의 수치 값을 추출하였다. 남성과 여성에게 각각 재미있고 웃긴 광고영상(AD1)과 잔인하고 심각한 광고영상(AD2)을 보여주고 그들의 얼굴에서 나타나는 감정의 데이터를 추출 하였다.(그림 7) 이 실험에서 AD1과 AD2로 설정한 이유로 각 영상의 자극성을 극대화 시켜 피험자의 감정 표현을 효과적으로 나타낼 수 있도록 유도하기 위함이었다. 실험에서 나타난 결과에서는 슬픔, 혐오, 행복, 화남, 놀람, 무서움의 감정 표현이 추출 되었다.(그림 7)



[그림 7] 좌 웃긴 광고영상 AD1, 우 잔인한 광고영상 AD2

출처 : <http://www.pandora.tv/oops/chClose/>

실험 결과 2개 광고 모두 여성 층에서의 감정 표현들이 여러 항목들로 나타나게 되었고(그림 8) 두 피험자 중에서 남성에 비해 여성 피험자에게 뚜렷이 지표가 높은 수준으로 측정되었다. 그만큼 광고에서 여성의 감정 수치가 높게 나타난다고 볼 수 있다.



[그림 8] 추출된 감정 그래프

이 결과는 각 광고의 제품을 소비하는 주 소비자가 남성에게 비해 여성이 더 높다는 데이터와 비교했을 때 감정의 변화 폭이 높을수록 제품의 구매의사에도 큰 지장을 주는 것으로 해석될 수 있다.(표 4) FaceReader로 피실험자의 얼굴 표정을 인식하였을 때 나타난 감정의 표현에는 여러 감정들이 복합적으로 나타난다. 이 감정의 수치가 높고 Valence와 Arousal 수치가 높을수록 상품에 대한 긍정적인 표현과 선호와 적극적인 행동에 영향을 미치게 된다고 해석 되어진다. 이는 감정의 여러 종류를 따로 구분하는 것이 아니라 소비자가 느끼는 감정이 얼굴에서 표현되고 표현된 감정의 수치가 높고 낮음의 차이는 소비자의 구매의사에도 영향을 끼친다는 결론으로 해석될 수 있다. 다만 긍정적 감정과 부정적 감정의 차이를 인식하고 부정적 감정의 수치가 높을 때 소비자의 구매의사는 낮아질 수 있다.

[표 4] 광고영상 시청 실험 결과

Contents	Index	Total	Male	Female
AD1	Valence	-0.08	-0.16	-0.01
	Arousal	0.36	0.32	0.40
AD2	Valence	-0.06	-0.23	0.11
	Arousal	0.38	0.35	0.41

4. 제품 구매의사를 파악하기 위한 FaceReader 활용

4-1. 제품의 감정적 만족도와 구매의사 결과

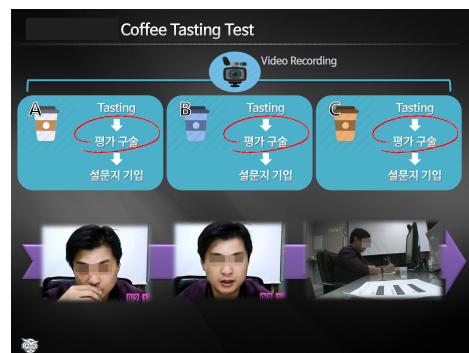
실질적인 구매의사와 제품의 추천의향을 알아보기 위해 커피음료 3종류(A사, B사, C사)를 블라인드 테스트를 진행하였다. 커피 음료를 선택한 이유는 일반 소비자에게 쉽고 즉각적인 맛과 구매 의사를 알 수 있도록

실험군으로 설정된 회사원들이 가장 많이 접하는 음료를 선택하였기 때문이다. 또한 커피 종류는 시중에 가장 많이 소비되고 있는 브랜드 3사를 선택하였다.

[표 5] 피실험자 그룹과 하루 커피 섭취량

구분	남성	하루 커피 섭취량			여성	하루 커피 섭취량		
		2	3	4		2	3	4
20대	4		2	2	4		3	1
30대	3	2	1		4	1	2	1
40대	3	2	1		2	1	1	

또한 커피의 브랜드별 충성도를 배제하기 위해 블라인드 테스트를 통해 소비자의 편견성을 최소화 하였다. 피실험자 그룹은 20대에서 40대 회사원 남,여 각 10명씩 커피음료를 하루에 2잔 이상 구입하는 소비자로서 구성하였다.(표 5) 이 그룹은 서울 강남 소재의 회사에서 근처 커피판매 업소가 밀집 되어 있고 커피 섭취가 용이한 실험 대상자 들로 구성되어 있고 각 실험자들은 커피 맛과 브랜드에 대한 사전 지식이 있는 실험군으로 설정 하였다. 본 실험에서 필요한 데이터를 얻기 위한 설문과 동시에 FaceReader를 통해 감정의 표현을 분석하였다. 각 실험자는 동영상 촬영을 위해 카메라에서 30cm 앞에 위치하고 각 10분간 커피를 마시면서 촬영을 하였으며 커피 섭취 후 설문의 내용을 답하는 식으로 실험을 진행하였다.(그림 9)



[그림 9] 커피음료 실험 과정

출처 : <https://www.hrc.co.kr/>

설문은 커피의 맛의 평가 부분부터 차후 각 커피의 구입의사와 만족도 그리고 재구매 의사에 대한 평가를 할 수 있도록 설문을 진행하였다. 이는 소비자의 감정을 배제하고 오롯이 제품에 대한 소비자의 이성적 판단에 대한 설문으로 평가 될 수 있다. 설문내용으로 즉각적인 제품의 구입의사와 만족도의 점수를 0에서 5까지의 척도로 제시하여 각 실험자의 점수를 통계로 제시하고자 하였다. 그에 따라 커피 블라인드 테스트에 대한 설문 예측 결과에서는 3제품 모두 비슷한 결과가 나타났다. 만족도와 구입의사 그리고 추천의사 모두 근접한 수치를 기록하였다.(표 6)

[표 6] 커피음료 설문 결과

제품	설문	수치
A	만족도	3.5
	구입의사	2.4
	추천의사	2.9
B	만족도	3.6
	구입의사	2.8
	추천의사	2.9
C	만족도	3.6
	구입의사	2.9
	추천의사	2.9

이 결과는 소비자의 감정적 판단이라기 보다는 이성적 판단에서 표출된 결과로 해석될 수 있다. 각 커피의 만족도와 구입의사 및 추천의사는 소비자의 내/외적 환경과 관찰되지 않는 행동에서 비롯된 이성적 판단에 의한 설문이라고 표현된다. 그 이유는 설문과 동시에 진행된 동영상 촬영에서 추출된 얼굴에서의 감정표현의 수치는 다르게 나타나기 때문이다. 설문과 동시에 얼굴에서 나타나는 감정의 표현은 C 제품에서 감정의 표현의 수치가 더 높게 나타내었다.(표 7) 이는 브랜드 인지도에 상관없이 사용자의 경험과 즉각적인 감정의 표현이 어우러져 3제품 중 감정의 표현이 많았던 C 제품을 경험 할 때 소비자는 여러 복합적인 감정이 더 많이 나타났으며 그 감정의 결과의 수치가 Arousal 적극적이고 Valence 긍정적 수치에 더 높게 나타났기 때문이다.

[표 7] 커피음료 FaceReader 실험 결과

피실험자	Valence			Arousal		
	제품			제품		
	A	B	C	A	B	C
ID 1	-0.07	-0.17	-0.10	0.35	0.34	0.26
ID 2	-0.01	-0.02	0.03	0.48	0.55	0.48
ID 3	0.04	0.01	0.13	0.41	0.39	0.48
ID 4	-0.21	-0.15	-0.18	0.50	0.50	0.52

FaceReader로 분석한 소비자의 감정 표현은 소비자의 예측 설문에 비해 더 직관적이고 감정적인 요인으로 제품에 대한 소비자의 구매 의사를 결정하는데 영향을 키칠 수 있다는 본 연구 실험을 통해 수치적이고 과학적으로 예측 될 수 있었다.(그림 10) 소비자의 많은 감정 표현들이 수치화 되고 정량적인 결론을 만들어 내면서 본 실험인 커피 음료 구매 의사 실험에서 C 제품에 대한 긍정적이고 적극적인 구매 의사를 표현하게 되었다. 이는 내/외적 요소와 상관없이 실시간 소비자의 경험에서 나타나는 감정의 표현이며 구매 행동에 따라 구매평가 및 재구매 의사에도 지대한 영향을 끼칠 것으로 예측 될 수 있다.



[그림 10] 커피음료 실험 결과

5. 결론

본 연구는 제품과 소비자간의 마케팅 전략과 광고 및 제품의 경험 디자인에 있어서 소비자의 실질적인 감정의 수치값이 구매의사에 객관적인 영향을 끼치는 것에 대한 정량적인 실험을 통해서 기존의 설문 및 정

형화 된 분석에서는 얻을 수 없는 직관적인 수치를 얻을 수 있었다. 예측 설문과 결과에서는 호감과 구매의사의 수치가 실질적인 소비자의 감정 상태에는 영향을 끼치지 못하고 이성적이고 예측된 결과로 인해 실질적인 소비자의 구매 행동에 끼치는 영향에 대한 과학적 근거로는 해석이 어려울 수 있다. 하지만 소비자의 얼굴 표정에서 나타나는 감정 표현을 기술적인 프로그램(FaceReader)을 통해 정확한 수치의 변화에 의해서 구매의사 및 추천의향의 수치값이 높게 나타남을 알 수 있게 되었다. 이 수치 값은 소비자의 구매 행동에 긍정적, 적극적인 행동을 유추해 낼 수 있다고 판단된다. 다만 본 실험에서 나타나지 않은 인류학적, 문화적 부분에서 소비자의 얼굴 표현이 현저히 낮은 경우 결과를 예측하기는 어려울 수도 있다. 이 결론은 향후 브랜드 마케팅 및 제품 마케팅에 있어서 소비자의 직관적인 감정의 표현을 빅데이터화 하여 활용할 수 있으며 수집되는 데이터 및 도출되는 결론의 타당성과 신뢰성을 확보할 수 있다. 또한 측정환경의 제한이 상대적으로 적으며 결과 지표가 쉽고 직관적이기에 소비자의 구매의사와 제품 및 디자인 방향성에 지대한 영향을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

1. 광동화, 고객경험이 경험적가치와 고객충성도에 미치는 영향 : 스파서비스 이용고객을 대상으로, 경북대학교 석사학위논문, 2014.
2. 김서원, 오행으로 읽는 얼굴 소통 심리학 누구나 끌리는 얼굴이 될 수 있다, 문예춘추사, 2019
3. 김찬숙, 브랜드 경험 확장과 소비자와의 협력적 가치 창조를위한 플렉서블 브랜딩에 관한 연구, 홍익대학교 박사학위논문, 2014.
4. 이승영, 브랜드 리뉴얼을 위한 고객경험 디자인 프로세스에 관한 연구, 한국디자인문화학회, 2019, Vol 25 No.2.
5. 이학식, 임지훈, 소비관련 감정척도의 개발, 한국마케팅학회, 2002,
6. 전주병, 한규훈, HMR(Home Meal Replacement)시장의 소비자 구매행동에 입각한 성공요인, 經友論集, 2004, Vol.35No.- [2004]
7. 최승우, 신동훈, FaceReader를 활용한 초등학생의 과학적 긍정 감성 지수 산출식 개발, 韓國生物教育學會, 2017, Vol.45 No.2
8. P. Ekman and W. Friesen, "Facial Action Coding System: A Technique for the Measurement of Facial Movement," Consulting Psychologists Press, 1978.
09. eyetracking.co.kr
10. varison.co.kr
111. www.pandora.tv
12. www.hrc.co.kr