

# SERI 경영 노트

2010. 1. 21. (제39호)

## 뇌과학과 경영의 만남 - 뇌과학 활용 마케팅 -

### 목차

1. 뇌과학의 발전과 활용	1
2. 뇌과학 활용 마케팅 사례	3
① 제품개발	5
② 광고 전략	6
③ 브랜드 전략	8
3. 기업에 주는 시사점	10

작성 : 한일영 수석연구원(3780-8348)  
ilyoung.han@samsung.com

## 《 요약 》

최근 인간의 뇌(腦) 활동 및 반응을 분석하여 심리를 해석하려는 뇌과학이 주목받고 있다. 특히 정치, 교육, 마케팅 등 인간의 심리가 중요한 영역에서 뇌과학 도입에 적극적이다. 이렇게 뇌과학이 주목받게 된 이유는 전기생리학, 컴퓨터과학, 의학의 발달로 fMRI(functional Magnetic Resonance Imaging), EEG(Electro-EncephaloGraphy) 등 각종 첨단장비가 개발되었기 때문이다. 이 장비들은 외부 자극으로 인해 발생하는 뇌의 혈액 흐름이나 뇌파의 변화를 측정하며, 이를 통해 인간 심리와 무의식의 변화를 관찰할 수 있다.

기업들은 뇌과학의 연구성과를 다방면에 활용하여 경영성과 제고에 연결하려고 노력 중이다. 그중에서도 소비자의 뇌 활동을 직접 분석해 심리를 파악하고, 이를 마케팅에 반영하는 '뇌과학 활용 마케팅'이 각광받고 있다. 뇌과학을 활용하게 되면 기업들은 제품이나 광고, 브랜드 등이 소비자의 의식에 어떤 영향을 미치는지 정량적으로 측정할 수 있어 기존의 마케팅 조사기법인 설문조사나 포커스 그룹 인터뷰의 한계를 보완할 수 있다. 또한 최근 제품 선택에 있어 중요한 역할을 하는 감성적 판단을 분석하는 데도 뇌과학을 활용할 수 있다.

뇌과학 활용 마케팅의 첫째 영역은 제품개발로서 제품에 대한 소비자의 뇌 반응을 측정하여 제품의 명칭이나 디자인, 성능에 반영하는 것이다. 최근 기아차는 신형 중대형 승용차를 출시하면서 K7이라는 이름을 선택했는데, 이것은 국내외 소비자들의 뇌 반응을 분석한 결과이다. 둘째는 광고 전략에 활용될 수 있다. 광고는 이성보다는 소비자의 감성을 자극하므로 뇌의 즉각적 반응을 관찰하는 것이 더욱 중요한데, 광고 시안 선정, 광고의 위치·크기·빈도 결정, 광고효과 분석 등 다양한 영역에서 뇌과학을 활용하여 효율성을 제고할 수 있다. 셋째로 브랜드 전략 수립 시에도 뇌과학이 활용된다. 실제로 제품 구매 시 소비자의 뇌 반응을 분석한 결과 소비자의 무의식에 자리잡은 브랜드 로고나 이미지가 구매 결정에 큰 영향을 미치고 있었다. 예를 들어 세계 최고의 브랜드 파워를 자랑하는 코카콜라는 브랜드 이미지로 소비자들을 자극하여 구매를 촉진하는 것으로 나타났다.

아직까지는 초기 단계이지만, 뇌과학은 여러 분야에서 응용이 확대되고 있다. 또한 인간의 심리와 감성을 직접 측정할 수 있다는 점에서 향후 활용가능성이 무궁무진하다. 기업은 뇌과학 활용 마케팅에서 보듯이 새로운 학문 간 융합 조류를 적극적으로 수용하여 경영성과 제고에 노력을 기울일 필요가 있다.

## 1. 뇌(腦)과학의 발전과 활용

- 최근 외부자극에 대한 인간의 뇌 반응을 분석해 인간 심리를 해석하는 것이 가능해지면서 이를 활용하려는 시도가 확대
  - 정치, 교육, 마케팅 등 인간의 심리가 중요한 역할을 하는 분야에서 뇌과학의 연구결과를 적극적으로 도입
    - 미국에서는 선거 부동층에게 대통령 선거 후보자들의 사진이나 연설 동영상 보여준 후 뇌 반응을 분석하여 선거운동 전략에 반영
    - 미국 법정에서는 범죄자의 뇌 특성 파악이나 거짓말 감지를 위해 뇌 영상을 증거로 제시하는 경우가 증가<sup>1)</sup>

### 뇌과학 발전의 역사

- ▷ 고대 이집트 시대부터 뇌에 구멍을 뚫어 두통이나 정신 질환 치료를 시도하는 등 뇌 연구를 위한 노력은 계속됐으나, 이후 종교와 미신이 만연하면서 르네상스 시기까지 인간의 뇌 연구는 정체
- ▷ 1800년대에 이르러서야 인간의 뇌가 뉴런\*으로 구성되어 있고, 뇌의 영역마다 각각의 기능이 존재한다는 사실이 규명됐으나, 여전히 인간의 뇌는 미지의 영역으로 남아 있었음
- ▷ 최근 공학 발달로 뇌 활동을 직접 관찰할 수 있는 첨단장비가 개발되면서 뇌 연구에 커다란 진전

\* 뉴런: 뇌를 구성하는 신경계의 단위로, 외부로부터 자극을 받으면 전기가 발생하여 다른 세포에 정보를 전달

- 전기생리학<sup>2)</sup>, 컴퓨터과학 등의 발달로 뇌 반응을 직접 관찰할 수 있는 첨단장비가 개발되면서 뇌 연구가 급속도로 진전

<sup>1)</sup> 아직까지 초기 단계이며, 결정적인 증거로 활용되지 못하는 상황

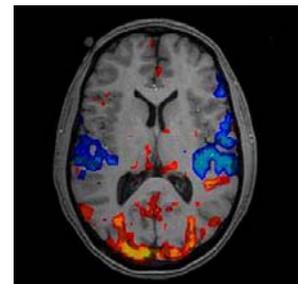
<sup>2)</sup> 전기생리학: 전기가 생체에 끼치는 작용과 생체에서 발생하는 전기 현상을 연구하는 생리학

- 외부자극에 인간의 뇌가 반응하게 되면 뇌 일부영역의 혈액 흐름이나 뇌파<sup>3)</sup>가 변화하게 되는데, 이를 측정함으로써 인간 심리와 무의식의 변화를 관찰
- 뇌 혈류를 측정하는 fMRI(functional Magnetic Resonance Imaging)와 뇌파를 측정하는 EEG(ElectroEncephaloGraphy)<sup>4)</sup>가 대표적 장비

**뇌의 신비가 드러난다: fMRI**

▷ fMRI(functional Magnetic Resonance Imaging)는 뇌의 일부 영역이 활성화되면 그 영역의 혈액 흐름이 증가한다는 원리를 이용해 뇌 활성화를 감지하는 장비

- fMRI 장비에 들어간 실험자가 외부로부터 시각, 청각 등 특정한 감각적 자극을 받게 되면 뇌 일부가 활성화되는데, 이를 분석하여 실험자의 심리를 파악
- fMRI의 가격은 10억원을 호가하며, 1회 실험에 드는 비용은 100만원 정도로 대규모 실험의 경우 수억원의 비용이 소요



□ 기업도 뇌과학의 성과를 다방면에서 활용하여 경영성과를 제고하려는 노력을 시작

- 소비자 심리가 상대적으로 중요한 브랜드, 광고 등의 마케팅 전략과 제품개발 등의 영역에 주로 활용
- 인터넷 기업들의 경우 인간의 뇌 신경망이 인터넷 망과 흡사하다는 연구결과를 토대로 뇌과학 연구에 지속적인 투자

<sup>3)</sup> 뇌파: 뇌의 활동에 의해 발생하는 전류로 이를 관찰하여 인간의 심리변화나 뇌의 질환상태를 분석

<sup>4)</sup> EEG(ElectroEncephaloGraphy): 뇌의 일부 영역이 활성화되면 발생하는 전기신호를 두피를 통해 측정하는 장치로 fMRI에 비해 이용가격이 싸고, 측정하기에 용이하나, 뇌의 활성화 영역을 파악하는 데 한계

- 구글의 창업자 래리 페이지는 뇌 신경망에 대한 연구결과를 바탕으로 구글 검색엔진을 개발한 한편, 최근 50억원 규모의 펀드를 조성하여 일부를 온라인 광고와 뇌 반응에 대한 연구에 투자<sup>5)</sup>
- 페이스북, 아마존 등 인터넷 기업들은 뇌과학 전문가를 고용하여 미래의 인터넷 환경 변화에 따른 사업기회와 위협을 연구

## 2. 뇌과학 활용 마케팅 사례

□ 소비자의 뇌 활동을 직접 분석해 심리를 파악하고, 이를 마케팅에 반영하는 기법들이 최근 각광

- 마케팅의 명가인 P&G, 코카콜라, 유니레버, 네슬레, 나이키, LVMH 등은 마케팅에 뇌과학을 적극 활용<sup>6)</sup>

- *Fortune*지는 '뇌과학 활용 마케팅'을 10대 기술 트렌드로 선정<sup>7)</sup> 하였으며, *BusinessWeek*, *Forbes*, *The New York Times* 등도 '뇌과학 활용 마케팅'을 다룬 기획시리즈를 보도<sup>8)</sup>
- 세계 최대 마케팅 회사 중 하나인 닐슨社は 뇌과학 활용 마케팅 분야의 전문기업인 뉴로포커스社에 전략적으로 투자

□ 막대한 마케팅 비용<sup>9)</sup>을 투입하기 전에 제품이나 광고, 브랜드 등이 소비자의 의식에 어떤 영향을 미치는지 정량적으로 측정하는 것이 가능

<sup>5)</sup> Steel, E. (2009. 3. 18.). WPP, Google to Fund Web-Ad Research. *WSJ*.

<sup>6)</sup> Haq, A. (2007. 10. 8.). This Is Your Brain on Advertising. *BusinessWeek*.

<sup>7)</sup> Vogelstein, F. (2005). 10 Tech Trends to Watch in 2005. *Fortune*, 151(1).

<sup>8)</sup> Haq, A. (2007. 10. 8.). This Is Your Brain on Advertising. *BusinessWeek*;

Eaves, E. (2007. 1. 5.). This Is Your Brain on Shopping. *Forbes*;

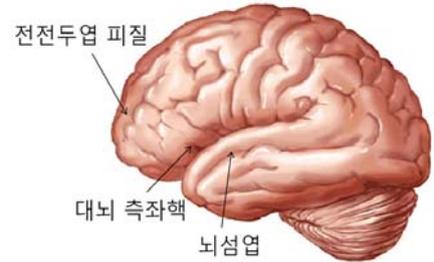
Herper, M. (2006. 2. 14.). This Is Your Brain on Money. *Forbes*;

This Is Your Brain on Politics. (2007. 11. 11.). *The New York Times*.

<sup>9)</sup> 2008년 한 해 동안 미국에서만 1,368억달러의 광고료가 지출

- 소비자에게 제품이나 광고, 브랜드를 보거나 듣게 한 후 fMRI, EEG 등 뇌분석 기술을 이용해 뇌세포가 활성화되는 모습을 측정하여 소비자 심리나 행동을 분석

- 쾌락의 중추(대뇌 측좌핵), 고통의 중추(뇌섬엽) 및 판단의 중추(전전두엽 피질) 등을 주로 관찰하여 소비자 심리를 분석



### 뇌과학, 충동구매의 비밀을 밝혀내다

- ▷ 스탠포드, MIT, 카네기멜론 대학의 연구팀은 26명의 실험 참가자들을 대상으로 제품의 구매여부를 결정하는 뇌의 메커니즘을 연구
- ▷ 그 결과, 제품을 샀을 때의 '쾌락'과 이에 따르는 지출의 '고통'을 비교하고 판단하여 구매 여부를 결정하는 것으로 밝혀짐
  - 제품만 보여주는 경우 쾌락 중추인 '대뇌 측좌핵'이 활성화되었으며, 제품 가격만을 보여준 경우 고통 중추인 '뇌섬엽', 마지막으로 제품과 가격의 함께 있는 사진을 보여주면 판단·사고를 관장하는 '전전두엽 피질'이 활성화
- ▷ 또한, 반복적인 자극이 쾌락 중추의 활동을 자극한다는 사실을 발견하고, 같은 이미지를 반복해서 보여주는 홈쇼핑 광고 등은 충동구매로 이어질 가능성을 높일 수 있다는 것을 증명

(자료: Eaves, E. (2007. 1. 5.). This Is Your Brain on Shopping. *Forbes*.)

### □ 기존 마케팅 조사 기법의 보완책으로 뇌과학 활용 마케팅에 주목

- 기존 설문조사와 포커스 그룹 인터뷰가 소비자들의 심리를 파악하는 데 한계가 있다는 논란이 대두
  - 주위를 의식하여 의도적으로 본인의 생각과 다르게 응답하거나 소비자 자신도 자신이 무엇을 원하는지 정확하게 모르는 경우가 발생

### 설문을 활용한 시장조사의 한계(『마리안느』의 폐간)

- ▷ 여성잡지 『마리안느』는 출간 전 독자들이 어떤 내용의 여성지를 원하는지 철저하게 시장을 조사하여 콘텐츠를 구성
  - 설문 대상자의 95% 이상이 유익한 정보와 내용이 담긴 여성지가 나온다면 구독하겠다고 응답
  - 이 결과를 반영하여 無섹스, 無루머, 無스캔들을 표방하는 명품 월간 여성지 『마리안느』를 출간
- ▷ 예상과 달리 고객의 외면 속에 『마리안느』는 17개월 만에 폐간되어 설문을 활용한 시장조사가 소비자의 숨겨진 심리와 차이가 있다는 것을 보여줌

(자료: 박명호 (2000). "전략적 마케팅 계획" 『마케팅』 (p.101). 서울: 경문사)

□ 최근 제품 선택에 있어 소비자의 이성적 판단보다 더욱 중요한 것으로 여겨지는 감성적 판단을 분석하는 데 뇌과학을 활용

- 제품개발, 광고 전략, 브랜드 전략 등의 마케팅 영역에서 소비자의 감성적인 심리 분석에 활용

### ① 제품개발

□ 제품에 대한 소비자의 뇌 반응을 측정하여 제품의 명칭이나 디자인, 성능에 반영

- 제품에 대한 소비자의 '무의식'을 직접 측정할 수 있어 더욱 정교하게 소구점을 설정하는 것이 가능

- 기아차는 최근 출시한 중대형 승용차의 이름을 찾아내기 위해 국내외 200여명의 소비자를 대상으로 fMRI를 활용한 결과 K7이 세련되고 혁신적이며 고급스런 이미지를 떠올리는 것으로 분석



- 혼다는 오토바이의 전면부가 '화난 얼굴'의 이미지일 경우 피실험자의 뇌세포가 가장 빠르고 강렬하게 활성화된다는 사실을 바탕으로 모델 ASV-3를 설계하여 교통사고 발생을 최소화<sup>10)</sup>



### 쾌락 중추를 자극하는 스포츠카 이미지

- ▷ 젊은 남성들의 뇌 반응을 분석한 결과 일반 승용차보다 스포츠카에 쾌락 중추가 더욱 활성화된다는 사실이 발견됨
  - 다임러크라이슬러사가 평균 나이 31세의 남성들에게 22가지의 스포츠카, 22가지의 일반 승용차, 22가지의 소형차 사진을 보여주며 뇌 반응을 관찰
- ▷ 인간의 눈을 닮은 자동차 전조등이 맞은편 운전자의 뇌를 각성시켜 충돌 시 운전자의 빠른 반응을 유도한다는 사실도 파악

(자료: Wells, M. (2003. 9. 1.). In Search of the Buy Button. *Forbes*.)

- 제품이 개발된 이후에도 소비자의 뇌 반응 측정을 통해 제품의 성공 가능성을 타진할 수 있으며, 사후적으로 제품의 성공요인도 분석 가능
- P&G는 페브리즈 출시 전 이미 소비자들의 뇌 반응 결과를 통해 성공을 확신<sup>11)</sup>
- 유니레버는 소비자의 뇌 반응 분석을 통해 자사의 초콜릿바 아이스크림이 초콜릿이나 요구르트보다 본능적 만족감을 더 주는 것으로 파악<sup>12)</sup>

## ② 광고 전략

- 광고는 이성보다는 소비자의 감성을 자극한다는 측면에서 뇌의 즉각적인 반응을 관찰하는 것이 더욱 유효

<sup>10)</sup> 모리노스케, 카와구치 (2007). 『일본을 말한다』 (김상태 역). 서울: 비즈니스맵.

<sup>11)</sup> Veronica, B. (2009). Brief History of Neuromarketing. *2009 The International Conference on Economics and Administration*, November 14 - 15. Bucharest: Romania.

<sup>12)</sup> Haq, A. (2007. 10. 8.). This Is Your Brain on Advertising. *BusinessWeek*.

- 광고를 본 느낌을 정확히 표현하는 것이 쉽지 않으며, 무의식적으로 광고에서 받은 느낌은 설문조사를 통해 쉽게 드러나지 않는다는 한계가 존재
  - 특히 TV나 동영상 광고 중 특정한 시점의 장면이 소비자에게 어떤 영향을 주는지에 대한 분석은 설문조사나 인터뷰로는 곤란
- ※ "소비자가 말하는 것과 소비자의 뇌가 말하는 것의 차이를 알아내 광고의 오류를 줄일 수 있게 해주는 것이 뇌과학 활용 마케팅" (젼마 켈버트, 영국 바스대학교 인지과학 연구소장)

#### 포커스 그룹(Focus Group) Vs. 뇌과학

- ▷ 스낵업체인 프리토레이社は '흰 옷을 건조하고 있는 세탁기에 한 여자가 오렌지색 과자를 넣어 다른 사람에게 복수하는 광고'에 대한 포커스 그룹 인터뷰를 실시
  - 포커스 그룹은 주위 사람을 의식하면서 광고가 너무 잔인하다는 응답을 하였으며 광고에 대해 부정적인 의견을 표시
- ▷ 그러나 포커스 그룹의 뇌 반응을 측정한 결과 광고를 선호하는 것으로 나타났고, 이후 프리토레이社は 이 광고를 TV에 방영

(자료: BurKitt, L. (2009. 11. 16.). Neuromarketing: Companies Use Neuroscience for Consumer Insights. *Forbes*.)

- 광고 시안 선정, 광고의 위치나 크기·빈도 결정, 광고효과 분석 등 광고의 다양한 영역에서 뇌과학을 활용하여 효율성을 제고
  - 광고 시안 선정: 소비자에게 다양한 광고 시안을 보여주고 뇌 반응을 측정해 가장 강렬한 반응을 보이는 광고 시안을 선택
  - 노골적 노출보다 은근히 노출한 광고에 성적 흥분을 담당하는 중추가 더 활성화된다는 사실을 발견하고 광고기획에 반영

- 광고의 위치 · 크기 · 빈도 최적화: 옥외 광고나 온라인 광고, 게임 속 광고 등에서는 소비자들의 뇌 반응을 연구하여 광고의 위치나 크기, 빈도에 대해서 최적화
  - 구글은 동영상 광고에서 동영상 방영 전에 나오는 전면 광고(Pre-roll)와 화면 하단 5분의 1을 차지하는 광고(Overlay) 중 후자가 더 효과적이라는 것을 뇌 분석을 통해서 증명한 후 이를 적용<sup>13)</sup>
- TV · 동영상 광고의 효과 분석 및 재구성: 소비자들의 뇌가 강하게 반응하는 시점을 관찰하여 광고 효과를 분석하거나 광고를 재구성

### 뇌과학으로 풀어본 슈퍼볼 광고 효과

- ▷ 미국 UCLA의 프리드먼 교수팀은 10명의 실험자를 대상으로 2007년 슈퍼볼에서 방영된 33가지의 광고를 시청하게 한 후 뇌 반응을 분석
  - 대부분의 광고가 고통 · 걱정 중추를 활성화시키는 내용을 포함하고 있어 제품에 대한 호감도를 높이지 못하고 있었으며, 20% 미만의 광고만 쾌락 중추를 활성화시켜 소비자의 구매 심리를 유도
  - 실험자들의 뇌는 코카콜라의 광고에 가장 긍정적인 반응을 보였는데, 가죽점퍼를 입은 한 남자가 길거리를 지나가면서 마주치는 사람에게 선행을 베푸는 것이 광고 내용
- ▷ 30초에 20억원이 넘는 슈퍼볼 경기의 TV 광고는 모든 기업들이 최선을 다해 오랜 기간 준비하지만, 일부 광고만 소비자에게 구매 욕구를 유도



(자료: Park, A. (2007. 2. 5.). Brain Scans: How Super Bowl Ads Fumbled. *Time*.)

### ③ 브랜드 전략

- 제품구매 결정 시 제품 자체가 아닌 제품의 브랜드가 소비자의 뇌에 어떤 반응을 주는지 분석하여 브랜드 전략에 반영

<sup>13)</sup> Walsh, M. (2008. 10. 2.). Google: This Is Your Brain on Advertising. *Online Media Daily*.

- 특정 브랜드를 보거나 특정 브랜드와 유사한 이미지를 봤을 때의 뇌 반응, 익숙한 브랜드의 제품과 익숙하지 않은 브랜드의 제품에 대해 반응하는 뇌 활성화의 차이 등을 측정
- 펩시콜라는 블라인드 테스트에서 코카콜라보다 선호도가 높았지만, 실제 제품 선택 시 코카콜라 브랜드를 본 소비자들은 쾌락 중추가 활성화되면서 코카콜라를 선택<sup>14)</sup>

### 뇌과학을 통해 밝혀진 담배회사의 브랜드 파워

▷ fMRI 분석을 통해 단지 '말을 탄 카우보이'나 '사막의 낙타' 이미지만 봐도 담배를 피우고 싶다는 욕구가 생긴다는 것을 발견

- 말보로 담배는 '말을 탄 카우보이'(말보로맨)를 활용하여 말보로 브랜드를 구축해왔으며, 카멜 담배는 '사막의 낙타'를 오랜 기간 활용
- 흡연자 뇌에 대한 fMRI 측정 결과 말보로나 카멜 로고가 없는 단순한 '말을 탄 카우보이'나 '사막의 낙타' 이미지를 보는 경우에도 쾌락 중추가 활성화
  - 오히려 뇌는 로고가 없는 이미지에 더욱 강하게 반응



(자료: Martin, L. (2008. 12. 1.). You may love the logo, but it's a dying breed. *Advertising Age.*)

□ 소비자들의 뇌는 제품 이미지뿐 아니라 브랜드 로고나 그 유사한 이미지에서 제품 구매에 대한 욕구를 느낌

- 실제 구매 의사결정은 제품의 단순한 특성뿐 아니라 기존 경험을 통해 축적된 브랜드에 대한 기억들에 기반함
- 기업들은 광고나 브랜드의 지속적인 노출을 통해 소비자들의 무의식에 자리잡으려고 끊임없이 노력

<sup>14)</sup> Wells, M. (2003. 9. 1.). In Search of the Buy Button. *Forbes.*

- 광고가 엄격히 제한되어 있는 담배회사는 경주용 자동차에 로고를 붙이거나 편의점 카운터에 담배를 배치하여 브랜드를 자연스럽게 노출

### 3. 기업에 주는 시사점

- 뇌과학의 활용은 아직까지 초기 단계이나, 인간의 심리와 감성을 직접 측정할 수 있다는 점에서 향후 활용 가능성이 무궁무진
  - 뇌에 대한 이해가 제고된다면 뇌과학의 틀로 분석하는 소비자 심리 파악이 더욱 정확해질 것으로 예상
    - 뇌과학 관련 기술의 발달로 인해 fMRI, EEG 등 장비 활용 비용이 저렴해진다면 뇌과학 활용이 다양한 분야에서 활발해질 전망
- 뇌과학 활용 마케팅에서 보듯이 기업은 새로운 학문 간 융합 조류를 적극적으로 수용할 필요
  - 초경쟁 시대에 기업 간 미세한 경쟁력 차이가 커다란 경영성과의 차이로 이어질 수 있다는 점을 명심하여 새로운 기술이나 기법에 대해 열린 마음으로 접근할 필요
  - 인간의 오감을 거친 정보가 뇌에서 어떻게 처리되고, 신체에서 어떻게 반응하는가를 연구하는 인지과학<sup>15)</sup>도 마케팅을 포함하여 다양한 분야에서 활용이 가능
    - 인지과학을 활용한 시선추적 시스템을 통해 매장 디스플레이와 홈페이지 유저 인터페이스를 개선할 수 있으며, 광고효과 분석도 가능

-以上-

<sup>15)</sup> 심리학, 언어학, 신경과학, 뇌과학, 인간공학, 컴퓨터공학 등이 융합되어 연구하는 학제적 분야