

06

프로그램 무드효과에 대한 뇌 과학적 접근: 전두엽 알파파 비대칭(Frontal alpha asymmetry)의 조절효과

•조아영

강원대학교 심리학과 석사과정

•양병화*

강원대학교 심리학과 부교수

본 연구는 프로그램 맥락의 무드와 광고의 정서성에 따른 광고효과에 있어 뇌 기능적 접근으로 전두엽 알파파 비대칭의 역할을 밝히고자 하였다. 무드효과를 설명하는 무드일치이론에 대한 많은 경험적 연구들이 있지만, 무드효과의 불일치에 대한 대안적 설명이 혼재되어 있는 실정이다. 이에 본 연구는 뇌 기전으로서 전두엽 알파파 비대칭이 어떻게 무드효과에 관여하고 태도와 기억에 영향을 미치는지를 알아보는 실험을 수행하였다. 이를 위해 30명의 대학생을 대상으로 실험조건에 따라 프로그램과 광고시청 동안의 뇌파를 측정하고, 실험 후 태도와 회상을 측정하는 설문을 실시하였다. 본 연구의 독립변인은 집단 간 변인인 프로그램 무드(긍정/부정)와 전두엽 알파파 비대칭(좌/우), 집단 내 변인인 광고의 정서적 유인(정적/부적)이었다. 종속변인은 광고태도와 광고회상이었으며, 광고친숙성을 통제하고 프로그램 무드(긍정/부정)와 전두엽 알파파 비대칭에 의한 좌측 전두엽 활성화 집단(접근성향)과 우측 전두엽 활성화 집단(회피성향)으로 구분하여 광고유형(정적/부적)에 따른 2×2×2 혼합설계에 의한 공변량분석을 실시하였다. 연구결과, 프로그램 무드, 전두엽 알파파의 비대칭, 광고 유인가 간의 광고태도에 대한 유의미한 삼원 상호작용 효과를 발견하였다. 즉 정적광고에서는 좌측 전두엽 활성화 집단(접근성향)이 긍정무드 조건에서 높은 태도를 보였지만 부정무드 조건에서는 우측 전두엽 활성화 집단(회피성향)이 더 높은 태도를 보였다. 그러나 부적광고의 경우에는 긍정무드 조건에서 우측 전두엽 활성화 집단이 더 높은 태도를 보인 반면, 부정무드 조건에서는 좌측 전두엽 활성화 집단의 태도가 높았다. 한편 광고회상에 있어 무드와 비대칭 간의 상호작용은 부적광고에서만 유의미한 것으로 나타났다. 끝으로 본 연구의 이론적 및 실무적 시사점, 한계점에 대해 논의하였다.

▶투 고 일 : 2015년 12월 07일
▶심 사 일 : 2015년 12월 11일
▶게재확정일 : 2016년 01월 09일

주제어 : 프로그램 무드, 무드 일치, 뇌파(EEG), 전두엽 알파파 비대칭, 강화민감성

*교신처지(byang@kangwon.ac.kr)

1. 서론

사람들은 같은 광고를 보더라도 서로 다르게 평가한다. 이것은 광고자체의 특성뿐만 아니라 음악이나 기분 등의 맥락요인이 광고에 대한 소비자 반응에 영향을 미치기 때문이다(Stuart, Shimp, & Engle, 1987; Cacioppo & Petty, 1984). 광고의 정서효과를 다룬 초기연구들은 광고자체의 정서(광고의 정서적 유인가)에 초점을 두어왔지만, 점차 프로그램과 같은 맥락 단서에 의해 유발된 무드가 어떻게 광고에 대한 반응에 영향을 주는지를 다루기 시작했다. 특히 TV광고는 프로그램과의 연속선상에 있기 때문에 프로그램에 의해 유발된 무드는 광고효과를 이해하는데 중요한 요인으로 간주된다(Rangan, Singh, Landau, & Choi, 2015; Putrevu, 2014; 양병화, 이정석, 김상원, 2014).

광고의 무드효과를 설명하는 대표적인 이론은 무드일치가설(mood congruency hypothesis: Berkowitz, 1987)이다. 무드일치가설에 의하면 광고에 대한 평가는 무드와 일치하는 방향으로 형성되는데, 긍정적 무드일 때는 광고태도가 긍정적으로 형성되고 부정적 무드일 때는 부정적으로 광고태도가 형성된다고 가정한다. 무드의 일치효과는 다양한 이론적 관점으로 설명되는데, 무드가 정보적 단서로 작용하여 소비자의 반응에 주입된다는 무드-정보가설(Schwarz & Clore, 1983)이나 무드의 정서가(긍정/부정)가 그와 일치하는 기억을 간접적으로 활성화한다는 감정프라이밍(Bower, 1981)이 자주 인용된다. 또한 정교화가능성모형은 광고에 대한 소비자의 관여 수준에 따라 무드가 휴리스틱 또는 체계적 처리를

유발하고 그와 같은 처리에 따라 태도가 무드와 일치하는 방향으로 나타난다고 주장한다(Petty, Schumann, Richman, & Strathman, 1993; Forgas, 1992; Putrevu, 2014).

다양한 이론적 관점들이 무드일치가설을 지지하지만, 경험적 증거들은 일치효과가 긍정무드와 부정무드에서 일관되게 나타나지 않는다는 것을 보여준다. 즉 긍정무드에서는 일치효과가 강하게 나타나지만, 부정무드에서는 반대 현상 혹은 혼합된 결과를 보인다(e.g., Herr, Page, Pfeiffer, & Davis, 2012; Isen, 2004; Martin, 2003; Kamins, Marks, & Skinner, 1991). 따라서 몇몇 연구들은 프로그램 무드와 광고자체 정서적 유인가 간의 상호작용을 가정하고, 무드와 광고의 정서적 유인가가 일치할 때 광고태도가 높게 형성된다는 무드일관성(mood consistency)을 주장하기도 하였다(Kamins et al., 1991; Coulter, 1998; Murry & Dacin, 1996). 다시 말해, 긍정무드-정적광고 및 부정무드-부적광고일 때 광고에 대한 높은 태도가 유지된다고 가정한다. 비교적 최근 연구들은 부정적인 무드상태에 있는 사람들이 그렇지 않은 사람들에 비해 현재의 부정무드 상태를 완화하거나 개선하려는 동기에 의해 광고를 긍정적으로 평가하는 경향이 있음을 보고한 바 있다(Herr et al., 2012; Isen, 2004). 더 나아가 긍정심리학의 관점은 긍정무드에 있는 사람들이 정적 및 부적 유인가의 광고 모두에서 더 많은 인지적 처리를 할 뿐만 아니라 효율적인 의사결정을 수행한다는 반론을 제기한다(e.g., Isen, 2004). 이처럼 무드효과 연구들의 다양한 시도에도 불구하고 여전히 연구들은 혼재된 결과들을 보이고 있는 실정이다(Sar & Anghelcev,

2015; Anghelcev & Sar, 2011).

본 연구는 이러한 무드효과와 불일치를 설명하는 새로운 관점으로 정서자극에 대해 반응하는 뇌의 기전을 탐색해 보고자 한다. 최근 광고에 대한 정서반응을 뇌의 기질적 특징으로 다룬 연구가 있는데, Vecchiato 등(2011)은 정서적 유인가에 따라 광고효과가 상이한 차이를 보이는 이유를 사람마다의 특정 뇌 부위(즉 전두엽)의 활성화가 다르기 때문이라고 보았다. 즉 정서적 자극에 대해 전두엽 영역의 알파파가 비대칭적으로 발생한다는 것이다. 전두엽 알파파 비대칭이란 강화민감성이론(Gray, 1987)에 근거하여 행동의 접근/억제체계라는 행동성향에 따라 활성화되는 뇌의 영역이 다르며, 이것이 전두엽의 좌우 반구에서 비대칭적으로 나타나는 것을 말한다(Davidson, Ekman, Saron, Senulis, & Friesen, 1990). 강화민감성이론(Gray & McNaughton, 2000; Gray, 1987)은 일반적으로 사람들이 어떠한 자극에 대해 접근 혹은 회피(억제)하는 행동성향을 지닌다고 가정한다. 특히 불안정한 기저선 상태의 EEG(ElectroEncephaloGraphy)를 측정하였을 때, 접근성향을 가진 사람은 좌측 전두엽이 활성화되고 회피성향을 가진 사람은 우측 전두엽이 활성화 된다. 따라서 정서자극(광고)이 주어졌을 때 좌측 전두엽이 활성화되는 사람(접근성향)은 보다 긍정적인 정서를 경험하고, 우측 전두엽이 활성화되는 사람(회피성향)은 부정적인 정서를 더 많이 경험하는 경향이 있다(Davidson & Tomarken, 1989; Gray & McNaughton, 2000).

이처럼 정서적 유인가에 따라 그에 반응하는 뇌의 기전이 다르다면, 전두엽 알파파 비대칭을 통해 광고에 대한 무드효과를 설명하는 대안의

탐색이 가능할 것이다. 따라서 본 연구는 광고에 대한 무드효과와 경험적 결과들이 보여 온 혼재된 양상을 설명할 뇌의 기능적 요인으로 전두엽 알파파 비대칭성을 가정한다. 이를 위해 프로그램 무드와 광고의 정서적 유인가의 상호작용(e.g., Kamins et al., 1991; Coulter, 1998; Putrevu, 2014)과 그에 대한 전두엽 알파파 비대칭의 조절효과를 밝히고자 한다.

2. 이론적 배경과 연구문제

1) 무드의 정의

무드(mood)는 정서(emotion), 감정(affect)의 용어와 혼동되어 사용되고 있지만, 일반적으로 감정을 무드 및 정서를 포함하는 포괄적 개념으로 사용하고 있다(Bagozzi, Gopinath, & Nyer, 1999). 무드와 정서 간의 구분은 다소 모호하지만 이들 간의 가장 큰 차이는 정서적 근원을 자각하는지에 의존한다. 정서는 무드보다 강한 느낌(feeling)으로 나타나며 정서적 근원에 대한 명백한 자각이 있고 인지적 처리와 행동을 수반하는 반면(Clark & Isen, 1982), 무드는 상대적으로 약하고 덜 안정적인 상태로 근원에 대한 자각이 없고 일반화된 감정 상태로 환경에 의해 유발되는 수동적 반응이다(Holbrook & O'Shaughnessy, 1984).

대체로 선행연구들은 프로그램에 의해 유발된 감정 상태를 무드라 통칭하여 사용하였다(e.g., Goldberg & Gorn, 1987; Bagozzi et al., 1999). 유사하게 본 연구는 근원에 대한 자각과 인지적

처리가 발생하지 않는 일시적 지속성을 가진 무드가 다른 상황으로의 전이가 쉽다는 관점을 수용하며(Forgas, 2001), 프로그램으로부터 유발되어 광고를 포함한 다른 상황으로 전이되는 감정 상태를 무드로 정의한다. 한편 본 연구에서 정의하는 광고의 정서적 유인가는 광고자체가 유발하는 감정 상태로(Gorn, Pham, & Sin, 2001), 광고의 감정적 톤(tone)이나 감정소구와 같은 용어로 정의된다. 앞서 언급했듯이, 무드는 프로그램 맥락에 의해 유발된 느낌에 기초한 상대적 개념인 반면, 광고의 정서는 인지적 요소를 포함한 사고기반의 개념으로 구분될 수 있다. 따라서 프로그램 무드와 광고의 정서성은 그 근원과 자각의 수준이 다르지만, 각각을 유인가에 따라 긍정과 부정의 양극 차원으로 구분하는 같은 측정방법에 의존한다(Gorn et al., 2001; Broach, Page, & Wilson, 1995).

2) 무드효과 연구

초기 무드효과 연구들은 무드가 소비자의 판단에 직·간접적으로 영향을 준다는 가정 하에 무드 일치효과(Berkowitz, 1987)를 다루었다. 무드의 직접적인 영향을 가정하는 무드-정보가설(mood-as-information)에 의하면, TV광고를 볼 때 소비자들은 광고에 대한 판단의 단서로 프로그램에 의해 유발된 무드를 사용한다(Schwarz & Clore, 1983). 그리고 이 과정에서 무드가 반응을 채색하는 직접적인 역할을 하기 때문에 무드와 일치하는 평가가 이루어진다. 따라서 무드일치가설은 긍정적인 무드의 프로그램을 볼 때는 광고에 대해 긍정적인 태도가 형성되고 부정적인 무드의

경우에는 태도가 부정적으로 형성된다고 주장한다. 이와 달리, 감정프라이밍모형(affect priming model)은 기억의 네트워크 이론에 근거하여 무드가 해당 정서와 일치하는 기억 노드를 활성화시켜 인출함으로써 그와 일치하는 평가적 의존성이 나타난다고 본다(Bower, 1981). 즉 긍정적 무드가 긍정적인 기억을 점화(priming)한다면 부정적 무드는 부정적인 기억을 점화함으로써 판단에 있어 평가적 편향이 발생한다(Forgas & Bower, 1987; Putrevu, 2014). 이처럼 무드는 광고에 대한 판단의 정보로서 사용되거나 기억의 노드를 활성화시키는 요소로 작용함으로써 광고에 대한 반응에 영향을 미치게 된다. 하지만 무드에 따른 일치효과는 긍정과 부정무드에서 혼재되어 나타나는데(Herr et al., 2012; Sar & Anghelcev, 2015), 이는 광고의 정서적 유인가(Kamins et al., 1991; 양병화, 2007), 관여(Petty et al., 1993; 윤성욱, 신성연, 2011), 성별(Martin, 2003) 등의 요인이 무드효과에 관여할 수 있음을 의미한다.

특히 무드와 광고 유인가의 상호작용은 많은 연구로부터 지지되었다. 예컨대, Goldberg와 Gorn(1987)은 광고의 유인가와 무드가 상호작용하여 슬픈(부정적) 프로그램에서 광고태도가 더 긍정적으로 나타난다는 것을 발견하였다. 또한 Kamins 등(1991)은 실제 광고편성에서 프로그램의 정서가와 광고 유인가가 일치하는 경우(긍정 무드-정적광고, 부정무드-부적광고)와 불일치하는 경우(긍정무드-부적광고, 부정무드-정적광고)에 따른 소비자 반응의 차이를 분석하였다. 그 결과, 무드와 광고의 유인가가 같을 때 소비자들의 광고태도가 높다는 것을 발견하고 무드일관

성효과를 주장하였다. 이는 부정무드 상태에 있는 사람들이 부정적인 정서 상태를 완화하려는 동기가 활성화되고 그에 따라 인지적 탐색을 통한 무드의 개선을 시도한 결과로 해석된다(Kamins et al., 1991; Herr et al., 2012). 말하자면, 부정적 무드의 개선에 몰입 할 때 사람들은 유쾌한 사고나 기억에 초점을 두으로써 자신의 무드를 전환하려고 한다(Rusting & DeHart, 2000).

유사한 맥락에서 정교화가능성모형(Elaboration Likelihood Model; Petty et al., 1993)은 부정무드에서 무드일치효과가 나타나지 않는 이유를 설명한다. 즉 부정무드의 상태는 문제해결이 촉발되는 상황으로 소비자는 무드의 근원인 프로그램을 중심처리하고 광고에 대해서는 주변처리가 발생하지만, 긍정무드는 무드유지의 동기가 작용하여 휴리스틱 기제에 의해 광고의 중심처리가 일어난다는 것이다(Wegener & Petty, 1996; Martin, 2003; Isen, 2004). 이를 대입해 보면, 이론적 관점에서 무드-정보가설의 채색효과나 감정프라이밍에 의한 기억노드의 활성화는 긍정무드에서 현재 상태를 유지하려는 동기로 인해 광고를 중심으로 처리하는 휴리스틱 기제가 작동한 결과로 일치효과를 보인다고 할 것이다. 반면, 정교화가능성모형이나 무드일관성가설은 부정무드에서 무드 개선을 위한 동기의 촉발로 인해 그 근원인 맥락(즉 프로그램)에 중심처리가 작동함으로써 체계적 정보처리가 발생하여 일치효과가 상대적으로 덜 나타난다고 볼 수 있다. 그렇다면 이러한 긍정무드와 부정무드에 대해 소비자의 뇌는 어떻게 반응하는가? 만일 인간의 뇌가 긍정무드와 부정무드에 다르게 반응한다면, 이는 광고와 무드효과와의 복잡한 관계를 예측하는 또

다른 중요한 단서를 제공할 것으로 기대한다. 따라서 본 연구는 전두엽 알파파 비대칭의 개념을 적용하여 무드효과에 대한 뇌 기능성의 조절효과를 알아보고자 한다.

3) 전두엽 알파파 비대칭

진화론적 관점에서 정서는 생존에 필수적이기 때문에 정서와 관련된 뇌의 변연계(limbic system, 구피질)가 이성과 관련된 대뇌피질(신피질, neocortex)보다 먼저 형성되었으며, 이로 인해 정서가 인지보다 인간의 반응체계에서 원시적이며 근본적인 요소로 간주된다(Du Plessis, 2012). 소비자 및 광고연구에서 정서반응을 뇌의 기능으로 이해하려는 연구는 상대적으로 많지 않으며, 주로 광고나 마케팅 자극에 따른 뇌의 활성화를 다루어 왔다(e.g., Ioannides, et al., 2000; Ohme, Reykowska, Wiener, & Choromanska, 2010).

본 연구의 맥락에서, Davidson과 Tomarken (1989)은 기저선 상태의 좌/우반구 전두엽에서 비대칭적으로 활성화된 뇌파(EEG)에 따라 사람들의 자극에 대한 정서적 반응을 예측할 수 있다고 주장했다. 즉 기저선 상태에서 EEG를 측정하였을 때 좌측 전두엽이 활성화 된 집단은 우측 전두엽이 활성화 된 집단보다 특정 정서자극에 대해 더 긍정적으로 반응하는 것을 발견하였다. 이러한 좌/우 전두엽의 기능적 분화는 뇌가 행동접근체계와 행동억제체계라는 두 가지 성향으로 구분될 수 있다는 가정(Gray, 1987)에 기초한다. 강화민감성이론(reinforcement sensitivity theory)에 따르면, 행동접근체계(Behavioral Approach

System, BAS)를 가진 사람은 보상을 추구하고 쾌 자극에 민감하여 긍정적 정서에 접근적인 성향을 보이는 반면, 행동억제체계(Behavioral Inhibition System, BIS)를 지닌 사람은 공포 및 혐오자극에 민감하고 처벌을 회피하려는 성향이 있어 부정적 정서를 더 많이 경험한다(Gray, 1987; Sutton & Davidson, 1997; De Pascalis, Cozzuto, Caprara, & Alessandri, 2013; Gollan et al., 2014). 따라서 BAS가 활성화되면 부정적 자극보다 긍정적 자극에 민감하게 반응하거나 더 큰 행복감을 느끼고, BIS가 활성화되면 상대적으로 부정적 자극에 민감해져 높은 불안을 경험하고 그러한 정서 상태를 벗어나거나 개선하려는 환경탐색이 이루어진다(Poythress et al., 2008; Gray & McNaughton, 2000).

Sutton과 Davidson(1997)은 실제 대학생 46명을 대상으로 기저선 상태의 전두엽 EEG를 측정하고 자기보고식 질문지를 통해 BAS와 BIS 성향을 조사하였다. 그 결과, 좌측 전두엽의 활성화는 BAS 성향과 높은 연관이 있으며 우측 전두엽의 활성화는 BIS와 높은 연관이 있음을 발견하였다. 그에 따라 전두엽 알파파 비대칭이 예측하는 정서적 반응의 기저가 행동접근/억제체계라는 것을 확인한 바 있다. 이러한 전두엽 알파파 비대칭은 정서자극에 대한 사람들의 반응이 행동체계 성향의 차이로 나타날 수 있으며, 이는 곧 뇌의 기능적 분화에 의존함을 시사한다. 따라서 사람들의 정서적 반응이 뇌의 성향에 의존한다면, 뇌의 기능적 특성이 광고에 대한 반응에서 무드효과에 관여할 것으로 가정된다.

유사하게 Wheeler, Davidson, 및 Tomarken (1993)은 좌측 전두엽 활성화가 높은 사람이 긍

정적 영화클립에 노출되었을 때 우측 전두엽 활성화가 높은 사람에 비해 긍정적 정서를 많이 경험했으며, 부정적 영화클립의 경우에는 반대의 양상이 나타나는 것을 밝혔다. 나아가 전두엽 알파파 비대칭이 개인의 특질요인으로 간주될 수 있다고 보았는데, 이는 동일한 정서적 자극에 대해 개인의 행동성향에 따라 좌측과 우측 전두엽의 활성화 정도가 상이한 차이를 보인다는 관점을 지지한다(Wheeler et al., 1993; Stewart, Coan, Towers, & Allen, 2014; Miller et al., 2002). 국내에서 전두엽 알파파 비대칭을 다룬 연구들은 전두엽 비대칭성이 정적 및 부적 정동과 관련되고(정봉교, 윤병수, 2001), 모험적 활동에 접근적인 감각추구 성격요인과 연관되어 있으며(정봉교, 2011), 뉴로피드백을 통한 정서적 반응의 조절자(지연경, 최승원, 안창일, 2009)로서의 역할을 한다고 밝혔다.

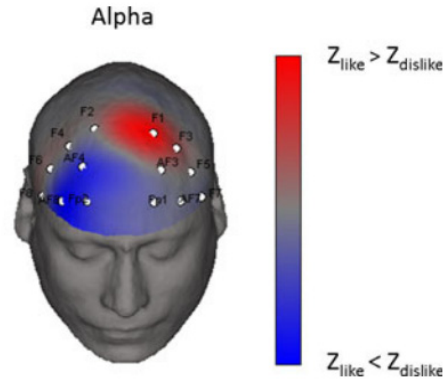
특히 지연경 등(2009)은 대체적으로 좌측 전두엽 활성화 집단에서 긍정필름에 대한 정서적 흥미가 피드백 전보다 피드백 후에 더 높게 증가(접근반응)한 반면, 우측 전두엽 활성화 집단의 경우에는 반대로 부정필름에 대한 부정정서가 피드백 후에 더 높게 증가(회피반응)하는 것을 발견하고 전두엽 알파파의 비대칭성을 지지한다고 결론지었다. 이러한 연구들은 본질적으로 뇌 과학이나 임상장면에서 전두엽 알파파의 비대칭을 다룬 것으로 의의가 있지만, 소비자행동 및 마케팅 분야에서의 연구는 국내외를 막론하고 거의 전무한 실정이다. 선행연구의 관점에서 프로그램 맥락의 무드와 광고의 정서적 유인가는 광고에 대한 반응에 영향을 주지만, 만일 이에 전두엽 알파파 비대칭이 적용된다면 소비자들의 반응은 정서자극

에 대해 접근과 회피를 결정하는 각기 다른 근원, 즉 좌/우 전두엽의 활성화에 우선적으로 의존할 것이다(e.g., Sutton & Davidson, 1997; Stewart et al., 2014).

이와 관련하여, 최근 Vecchiato 등(2011)의 연구는 전두엽 알파파 비대칭과 광고에 대한 소비자의 정서반응을 직접적으로 다루었다는 점에서 주목할 만하다. 연구결과에서 피험자들은 정적 유인가를 지닌 광고를 볼 때 좌측 전두엽의 활동이 높게 나타나는 반면, 부적 유인가의 광고를 볼 때에는 우측 전두엽이 높게 활성화되는 경향을 보였다. 이와 같은 정서자극의 유인가에 따른 전두엽 알파파의 비대칭성을 도식화하면 <그림 1>과 같다(Vecchiato et al., 2011). <그림 1>에서 Z_{like} 는 정적광고, $Z_{dislike}$ 는 부적광고를 볼 때의 전두엽 활성화를 의미한다. 위쪽(빨간색) 부분은 부적광고를 볼 때 보다 정적광고를 볼 때 좌 전두엽이 활성화되었음을 의미하며, 아래쪽(파란색) 부분은 그 반대를 의미한다(Vecchiato et al., 2011). 구체적으로 중전두엽 부분의 좌측(F3)과 우측(F4)이 각각 정적광고 및 부적광고에 대한 정서적 반응과 관련된 뇌 영역임을 말한다. Vecchiato 등(2011)의 주장처럼 광고의 정서적 유인가에 따라 반응하는 뇌의 기전이 다르다면, 프로그램 무드에 의해 광고에 대한 평가가 채색되거나 편향되는 경향성이 뇌의 좌/우 전두엽에서 발생하는 알파파의 활성화에 의존하여 다르게 나타날 것이다. 즉 전두엽 알파파 비대칭이 프로그램 무드에 따른 광고반응과 해석을 조절할 것이라고 가정할 수 있다.

요약하면, 본 연구는 광고에 대한 소비자의 정서적 반응을 뇌 기능성(Sutton & Davidson,

<그림 1> 정서적 광고를 시청할 때의 알파파 지형도



출처: Vecchiato et al., 2011

1997; Gray, 1987)의 차원에서 접근하여 프로그램 무드효과에 대한 대안적 설명을 탐색하고자 한다. 구체적으로 행동접근체계를 지닌 좌측 전두엽 활성화 집단과 행동억제체계를 지닌 우측 전두엽 활성화 집단에서 프로그램 무드에 따른 광고에 대한 반응과 해석이 어떻게 다른지를 알아보고자 한다. 특히 정적광고와 부적광고에서 프로그램 무드와 전두엽 알파파 비대칭의 상호작용을 검증함으로써 무드효과에 작용하는 뇌 기전을 설명하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 다음과 같은 연구문제를 설정한다.

연구문제 1. 프로그램 무드와 전두엽 알파파 비대칭 광고 유인가의 상호작용이 광고태도에 영향을 미칠 것인가? 구체적으로 프로그램의 무드의 정서(긍정/부정)와 전두엽 알파파 비대칭(좌/우)에 따른 광고태도의 상호작용이 정적 정서의 광고와 부적 정서의 광고유형에서 다르게 나타날 것인가?

연구문제 2. 프로그램 무드와 전두엽 알파파 비대칭 광고 유인가의 상호작용이 광고회상에 영향을 미칠 것인가? 구체적으로 프로그램의 무드의 정서(긍정/부정)와 전두엽 알파파 비

대칭(좌/우)에 따른 광고회상의 상호작용이 정적 정서의 광고와 부정 정서의 광고유형에서 다르게 나타날 것인가?

3. 연구 방법

1) 피험자 및 실험설계

본 연구는 대학의 커뮤니티 홈페이지를 통해 모집된 재학생 120명을 대상으로 실시하였다. 먼저 실험자극으로 선정된 프로그램 무드의 조작(긍정무드/부정무드)을 위한 영화클립에 따라 피험자를 무선적으로 배치하여 무드조작(영화클립)과 실험광고로 구성된 실험자극물을 제시하였다(〈표 1〉 참조). 또한 본 연구의 목적상 피험자들은 정서자극에 대한 뇌의 반응성에 따라 집단을 구분해야 하므로 실험 종료 후에 피험자들을 전두엽 알파파의 활성화 정도에 따라 좌측 알파파 활성화 집단과 우측 알파파 활성화 집단으로 구분하였다. 어떤 반구의 알파파가 높다는 것은 그 반구의 활성화가 낮다는 것을 의미한다. 다시 말해 반대편 반구에 비해 상대적으로 알파파가 높게 나타난다면 해당 반구가 상대적으로 덜 활성화된 것임을 말한다. 따라서 좌측에서 알파파가 활성화된 집단은 우측 전두엽 활성화 집단을 의미하여 우측에서 알파파가 활성화된 집단은 좌측 전두엽 활성화 집단을 의미한다. 이러한 알파파

비대칭성의 구분은 Davidson과 Tomarken(1989)의 준거에 따라, 기저선에서 측정된 우측 알파파에서 좌측 알파파를 마이너스한 (Right-Left)값을 이용하여 $R-L < 0$ 이면 좌측 전두엽 알파파 활성화 집단(우측 전두엽 활성화 집단)으로 구분하고, $R-L > 0$ 이면 우측 전두엽 알파파 활성화 집단(좌측 전두엽 활성화 집단)으로 구분하였다. 일반적으로 정상인을 대상으로 하는 경우 좌측 전두엽 활성화가 상대적으로 많기 때문에(정봉교, 2011), 본 연구에서도 실제 실험에 참여한 피험자 중 좌/우 집단의 비율적 조정을 위해 적은 집단인 우측 전두엽 활성화 집단을 기준으로 (R-L)값의 하위 및 상위 각각 15명을 최종 분석 가능한 데이터로 활용하였다. 이렇게 선정된 30명의 참가자들의 성별은 남자 11명과 여자 19명이었으며, 평균 연령은 21.33세($SD=1.70$)였다.

본 연구는 광고의 정서적 유인가 별로 전두엽 비대칭성이 프로그램 무드효과에 미치는 영향을 알아보기 위해 2(긍정/부정무드)×2(좌/우 알파파 비대칭)×2(정적/부적광고) 혼합요인설계에 의한 공변량분석을 실시했다. 본 연구는 광고에 대한 친숙성을 통제하기 위해 외국광고를 실험자극으로 사용했지만, 분석모형에 친숙성 점수를 공변인으로 추가하고 각각 프로그램 무드(긍정/부정)와 전두엽 비대칭성(좌/우)은 집단 간 변인, 광고 유인가(정적/부적)는 집단 내 변수로 설정하였다.

〈표 1〉 실험자극의 구성과 편성시간

무드조건	기저선	프로그램조건	광고조건		사례 수
			정적광고	부적광고	
긍정무드	이문세선	파파씨네 평민들	펩시	소니FS	13명
부정무드		더 컨저링	펩시	소니FS	17명
시간	1분 30초	10분 00초	30초	30초	

2) 실험자극 및 실험절차

본 연구는 프로그램 무드를 긍정/부정의 유인으로 조작하고 정적/부적광고를 실험자극으로 사용하기 위해, 양병화 등(2014)의 연구에서 예비검사를 통해 선정한 실험물(영화클립 및 광고)을 활용하였다.¹⁾ 이렇게 선정된 프로그램(10분 1편)과 광고(30초 2편)를 각각 편집하여 총 길이 11분 동안의 자극으로 제시하였다. <표 1>은 본 연구에서 사용된 실험자극의 구성과 편성시간을 나타낸다.

한편 본 연구의 실험절차는 다음과 같다. 먼저 대학의 커뮤니티 홈페이지에 공고를 통해 실험에 참여할 대상자를 모집하고 자발적인 참여의사를 밝힌 사람들을 대상으로 본 실험을 진행하였다. 실험 전에 사전 동의서를 작성한 후 뇌파의 측정에 방해가 될 만한 옷이나 장신구를 제거하고, '영화에 대한 평가실험'이라는 목적을 간략히 설명하면서 최대한 편안하게 시청할 것을 당부하였다. 이어 뇌파 측정을 위해 참가자를 안정시키고 움직임과 숨쉬기와 같은 활동에 대한 주의를 준 후, 장치의 정상적인 작동여부를 확인하고 실험을 시작하였다. 실험의 진행은 자극의 제시에 앞서 1분 30초 동안 기저선을 측정하여 EEG의 안정성을 확인한 후, 무드조작을 위한 프로그램과 정적 및 부적광고를 연속으로 시청하도록 하였다. 실험실의 빛은 가능한 차단하여 피험자들이

실험자극에 집중하도록 유도하였고, 실험물은 피험자와의 2.2m 거리를 유지하고 대형LED TV(사이즈 126*75cm)로 제시하였다. 실험이 끝나면, 참가자들은 별도의 방에서 광고 및 영화를 평가하는 설문지에 응답하고 실제 실험의 목적과 참가비를 받고 귀가하였다. 참여자별 실험시간은 평균 30~40분 정도였고 모든 실험을 마칠 때까지 총 24일이 소요되었다.

3) 측정 도구

(1) 통제변인

본 연구의 실험광고물은 해외광고를 사용하여 피험자들에게 노출효과를 최소화하고자 하였다. 그러나 광고제의 수상작임을 감안할 때 노출 가능성을 배제할 수 없으므로 광고에 대한 친숙성을 통제변인으로 설정하는 공변량분석을 수행하였다. 광고에 대한 친숙성 평가는 0점에서 6점 범위의 어의세분척도로 구성된 2문항(이 광고를 본 적이 없다-본 적이 있다, 친숙하지 않다-친숙하다)을 사용하였고 이들 문항의 평균점수를 광고 친숙성 점수로 분석에 투입하였다.

또한 무드조작에 사용된 프로그램과 광고의 정서성을 평가하기 위해 7점 어의세분척도(0-6점)로 구성된 5문항(짜증나는-즐거운, 불안한-편안한, 행복한-불행한(역척도), 유쾌한-불쾌한(역척도), 긍정적인-부정적인(역척도))을 사용하였고, 이들 문항의 합산점수를 정서성으로 하여 프로그램과 광고조작에 대한 조작체크를 수행하였다.

1) 양병화 등(2014)의 연구에서 무드조작을 위한 프로그램은 최근 10년 동안의 작품 약 200여개에서 2차에 걸친 예비검사를 통해 유쾌/불쾌의 차원에서 각각 1편씩을 선정하였고, 광고자극은 2000-2013년 세계우수광고제(클리오, 뉴욕, 런던) 작품집에서 유쾌 및 공포 장르의 150여개 중에서 2차에 걸친 예비검사를 통해 각각 1편씩을 선정하였다.

(2) 전두엽 알파파 비대칭

본 연구에서는 기저선 상태의 EEG를 통해 전두엽 알파파 비대칭을 측정하였다. EEG는 좌/우 반구의 전전두 영역(Fp1/Fp2), 전두 영역(F3/F4), 하두정 영역(P3/P4), 후측두 영역(T3/T4)에서 측정되었다. 뇌파의 측정은 Laxtha사의 PolyG-I를 통해 이루어졌으며 Telescan 3.1로 데이터를 기록하였다. 기록된 데이터는 각 채널에서 초당 256Hz 샘플의 비율로 디지털화되었다. 또한 데이터는 안구운동(눈 깜박임)에 의한 뇌파의 오염을 방지하기 위해 FFT(Fast fourier transformation, 고속 푸리에 변환)를 이용하여 2Hz 미만의 델타파를 제거(filtering)하는 방법으로 정량화 뇌파를 추출하였고 주파수 대역별 파워 스펙트럼(power spectrum)을 구하여 절대 파워(absolute power)를 분석하였다(Cohen, 2014). 이렇게 FFT로 변환한 데이터는 log값을 갖는데, 이때 8-13Hz의 알파파를 전두엽 알파파 비대칭의 좌/우 집단을 구분하기 위해 사용한다(Davidson & Tomarken, 1989). 어느 반구가 다른 반구에 비해 상대적으로 높은 알파파 활동을 보이는지 계산하기 위해 좌/우 반구의 차이 값(log Right-log Left)을 이용하였다(Vecchiato et al., 2011). 일반적으로 이러한 R-L값이 음수(<0)인 경우에는 좌측에서 알파파가 활성화된 집단(우측 전두엽 활성화 집단, 회피성향)으로 구분하고, 양수(>0)인 경우에는 우측에서 알파파가 활성화된 집단(좌측 전두엽 활성화 집단, 접근성향)으로 구분한다. 이들 집단을 각각 접근성향 집단과 회피성향 집단으로 명명하였으며, 추출된 데이터를 코딩하여 SPSS 22를 통해 분석하였다.

(3) 광고태도와 회상

본 연구에서는 광고태도와 회상을 종속측정치로 이용하였다. 광고태도는 Aylesworth와 MacKenzie(1998)의 7점 어의세분척도를 사용하였다. 문항은 '싫다-좋다', '호감이 가지 않는다-호감이 간다', '마음에 들지 않는다-마음에 든다'의 3문항으로 구성되었다. 광고회상은 실험을 마친 피험자들에게 비교적 충분한 시간을 주고 실험 중에 보았던 광고의 내용이나 상황, 장면 등을 자유롭게 기술하도록 하여 정확한 응답에 각 1점을 부여하고 합산한 점수를 회상점수로 사용하였다.

4. 연구결과

본 연구는 프로그램 무드효과가 광고의 정서적 유인가에 의존하는지와 어떻게 뇌의 전두엽 알파파 비대칭성에 의해 조절되는지를 알아보기 위한 것이었다. 먼저 실험조작에 대한 조작체크를 수행하고 광고태도와 광고회상에 대한 효과를 각각 분석하였다.

1) 조작체크

본 연구의 결과를 타당하게 해석하기 위해서는 실험자극으로 사용된 프로그램의 무드조작에 따른 정서성의 차이를 확신해야 한다. 따라서 무드조작을 위해 사용한 영화클립의 정서성에 대한 조작체크를 수행하였다. 그 결과 긍정무드를 위한 프로그램(파퍼씨네 펑귄들)과 부정 무드를 위한 프로그램(더 킨저링) 간에는 정서성에서 매우

〈표 2〉 프로그램 무드, 전두엽 비대칭, 광고 유인가에 대한 기술통계

무드조건	전두엽 알파파 비대칭	광고태도		계
		정적광고	부적광고	
긍정무드	좌측(접근성향)	4.89(.62)	2.50(1.66)	3.70(1.14)
	우측(회피성향)	4.48(1.75)	3.43(1.47)	3.96(1.61)
부정무드	좌측(접근성향)	4.07(1.04)	3.04(1.17)	3.56(1.11)
	우측(회피성향)	5.54(.67)	1.88(1.18)	3.72(.93)
전체		4.75(1.02)	2.71(1.37)	3.74(1.20)

〈표 3〉 광고태도에 대한 프로그램 무드, 전두엽 비대칭, 광고 유인가의 공변량분석

독립변인	종속변인: 광고태도			
	자승합	자유도	평균자승	F
공변인(광고친숙성)	1.215	1	1.215	1.024
프로그램 정서가(A)	.245	1	.245	.206
전두엽 비대칭(B)	.538	1	.538	.453
광고 유인가(C)	58.151	1	58.151	45.417**
A * B	.022	1	.022	.019
A * C	.130	1	.130	.101
B * C	2.030	1	2.030	1.585
A * B * C	12.991	1	12.991	10.146**
오차	32.010	25	1.280	

* $p < .05$, ** $p < .01$

〈표 4〉 광고태도에 대한 프로그램 무드와 전두엽 비대칭의 공변량분석(정적광고)

독립변인	자승합	자유도	평균자승	F
공변인(광고친숙성)	4.449	1	4.449	4.030
프로그램 정서가(A)	.009	1	.009	.008
전두엽 비대칭(B)	2.329	1	2.329	2.109
A * B	5.969	1	5.969	5.406*
오차	27.604	25	1.104	
전체	710.778	30		

* $p < .05$, ** $p < .01$

〈표 5〉 광고태도에 대한 프로그램 무드와 전두엽 비대칭의 공변량분석(부적광고)

독립변인	자승합	자유도	평균자승	F
공변인(광고친숙성)	13.455	1	13.455	9.874**
프로그램 정서가(A)	.366	1	.366	.268
전두엽 비대칭(B)	.239	1	.239	.175
A * B	7.044	1	7.044	5.169*
오차	34.067	25	1.363	
전체	278.444	30		

* $p < .05$, ** $p < .01$

유의미한 차이가 있음을 확인하였다($t=14.208$, $p<.01$). 또한 광고의 정서성에 대한 조작체크 결과, 정적광고(웹시)와 부적광고(소니 플레이스테이션) 간의 매우 유의미한 정서성 차이를 확인하였다($t=10.759$, $p<.01$). 따라서 실험자극으로 사용된 무드와 광고의 정서적 유인가에 대한 조작이 모두 타당한 것으로 평가되었다.

2) 광고에 대한 태도

광고의 친숙성을 통제된 상태에서 프로그램 무드, 전두엽 비대칭, 광고 유인가에 따른 2(긍정/부정)×2(좌/우)×2(정적/부적) 혼합설계에 의한 ANCOVA를 수행한 결과, <표 3>에서 보듯이 광고태도에 대한 광고 유인가의 주효과는 유의미했으나($F=45.417$, $p<.01$), 프로그램 무드, 전두엽 비대칭, 광고 유인가 간의 이원 상호작용 효과는 유의미하지 않았다(각각 $F=.019$; $F=.101$; $F=1.585$, 모두 $p>.01$). 그러나 광고태도에 대한 프로그램 무드와 전두엽 비대칭, 광고 유인가의 삼원 상호작용은 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다($F=10.146$, $p<.01$). 삼원 상호작용 효과를 보다 구체적으로 살펴보기 위하여 광고별로 이원변량 분석을 실시한 결과, <표 4> 및 <표 5>와 같이 정적광고와 부적광고 모두에서 무드와 전두엽 비대칭의 상호작용 효과가 있음을 알 수 있었다(각각 $F=5.406$; $F=5.169$, 모두 $p<.05$).

세부적으로 평균을 비교해 보면(표 2), 정적광고에 대한 태도는 부적광고에 대한 태도보다 전반적으로 높게 나타난 것을 확인할 수 있다(각각 평균=4.75; 평균=2.71). 또한 삼원 상호작용에 근거해 볼 때, 정적광고의 경우 긍정무드 조건에

서 접근성향(좌)의 집단이 회피성향(우)의 집단보다 긍정적으로 광고를 평가한 반면(각각 평균=4.89; 평균=4.48), 부정무드 조건에서는 회피성향(우) 집단이 접근성향(좌) 집단보다 긍정적으로 광고를 평가한 것으로 나타났다(각각 평균=5.54; 평균=4.07). 한편 부적광고의 경우에는 긍정무드에서 회피성향 집단의 평균이 접근성향 집단의 평균보다 높았고(각각 평균=3.43; 평균=2.50), 부정무드에서는 반대의 경향으로 나타났다(각각 평균=3.04; 평균=1.88). 이러한 결과는 정적광고에 대해 피험자들은 무드와 일치하는 전두엽 활성화에 의해 광고를 평가한 반면, 부적광고에 대해서는 전두엽 활성화와 일치하지 않는 방향으로 광고를 평가하였음을 함축한다. 즉 정적인 정서광고에 대한 평가는 긍정무드에서는 접근성향으로 인해 긍정적 평가경향이 나타나고 부정 무드에서는 회피성향에 따라 긍정적 평가가 이루어지지만, 부적 정서광고에 대해서는 반대의 현상이 나타났다(이에 대해서는 논의에서 자세히 설명한다). <그림 2>는 프로그램 무드에 대한 전두엽 알파파 비대칭의 조절효과를 정적 및 부적광고에 따라 도식적으로 표현한 것이다.

3) 광고에 대한 회상

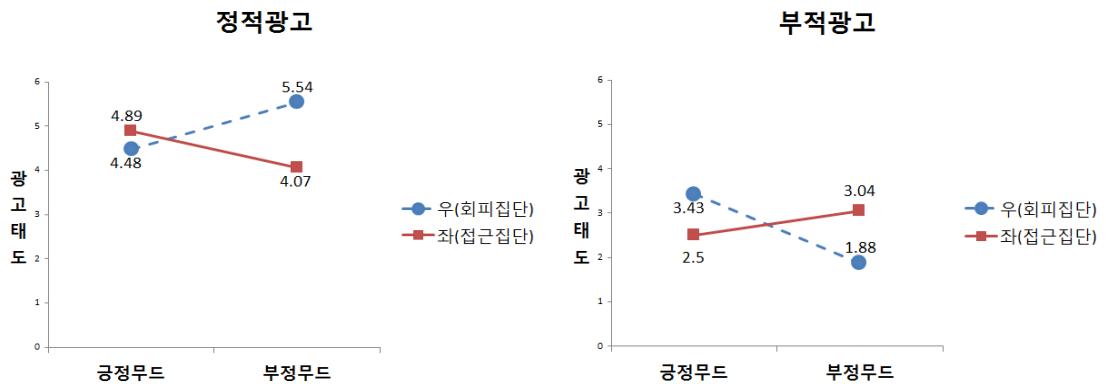
<표 7>과 같이 광고회상에 대한 프로그램 무드, 전두엽 비대칭, 광고 유인가의 주효과(각각 $F=.702$; $F=.216$; $F=1.209$, 모두 $p>.05$)와 이원 상호작용 효과(각각 $F=.322$; $F=1.086$; $F=.030$, 모두 $p>.05$)는 통계적으로 유의미하지 않았으나 삼원 상호작용은 유의미한 것으로 나타났다($F=5.205$, $p<.05$). 삼원 상호작용 효과를 자세히

살펴보기 위하여 광고별로 이원변량분석을 실시한 결과, <표 8> 및 <표 9>와 같이 부적광고에서만 무드와 전두엽 비대칭의 상호작용 효과가 제한적으로 유의미했음을 알 수 있다(각각 $F=.289$,

$p=.596$; $F=4.194$, $p<.06$).

구체적으로 부적광고에서의 평균을 비교해 보면(표 6), 긍정무드 조건에서 회피성향 집단이 접근성향 집단보다 높은 평균을 보였고(각각 평균

<그림 2> 광고 유인가 별 프로그램 무드와 전두엽 알파파 비대칭에 의한 광고태도



<표 6> 프로그램 무드, 전두엽 비대칭, 광고 유인가에 대한 기술통계

무드조건	전두엽 알파파 비대칭	광고회상		계
		정적광고	부적광고	
긍정무드	좌측(접근성향)	1.39(.93)	.78(0.46)	1.09(.70)
	우측(회피성향)	1.14(0.54)	1.10(.46)	1.12(.50)
부정무드	좌측(접근성향)	.93(.64)	1.07(.60)	1.00(.62)
	우측(회피성향)	.96(.79)	.63(.42)	.80(.61)
전체		1.11(.73)	.90(.49)	1.01(.61)

<표 7> 광고회상에 대한 프로그램 무드, 전두엽 비대칭, 광고 유인가의 공변량분석

독립변인	종속변인: 광고회상			
	자승합	자유도	평균자승	F
공변인(광고친숙성)	.372	1	.372	.625
프로그램 정서가(A)	.418	1	.418	.702
전두엽 비대칭(B)	.129	1	.129	.216
광고 유인가(C)	.231	1	.231	1.209
A * B	.192	1	.192	.322
A * C	.207	1	.207	1.086
B * C	.006	1	.006	.030
A * B * C	.993	1	.993	5.205*
오차	4.770	25	.191	

* $p<.05$, ** $p<.01$

=1.10; 평균=.78), 부정 무드조건에서는 접근성향 집단의 평균이 회피성향 집단의 평균보다 높은 것으로 나타났다(각각 평균=1.07; 평균=.63). 부적광고에서 나타난 프로그램 무드에 대한 전두엽 알파파 비대칭의 조절효과를 도식적으로 나타내면 <그림 3>과 같다.

5. 논의 및 제한점

본 연구는 무드효과에 관한 경험적 연구들의 불일치를 정서자극에 대한 뇌 기능의 관점에 근거하여 광고와 맥락적 무드의 복잡한 관계를 설명하고자 하였다. 이를 위해 본 연구는 강화민감

<표 8> 광고회상에 대한 프로그램 무드와 전두엽 비대칭의 공변량분석(정적광고)

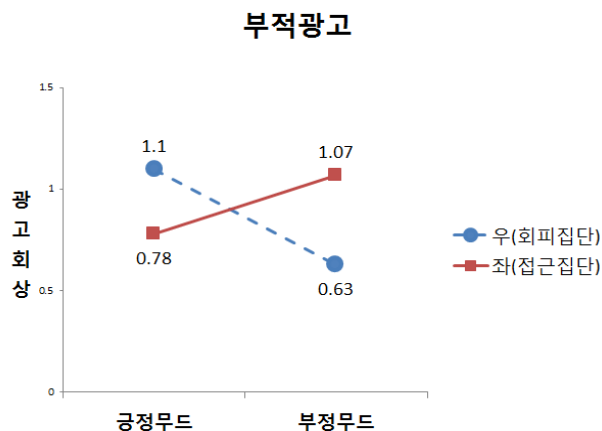
독립변인	자승합	자유도	평균자승	F
공변인(광고친숙성)	.153	1	.153	.284
프로그램 정서개(A)	.607	1	.607	1.123
전두엽 비대칭(B)	.094	1	.094	.175
A * B	.156	1	.156	.289
오차	13,511	25	.540	
전체	49,444	30		

<표 9> 광고회상에 대한 프로그램 무드와 전두엽 비대칭의 공변량분석(부적광고)

독립변인	자승합	자유도	평균자승	F
공변인(광고친숙성)	.222	1	.222	.903
프로그램 정서개(A)	.018	1	.018	.075
전두엽 비대칭(B)	.040	1	.040	.163
A * B	1.029	1	1.029	4.194 [†]
오차	6.133	25	.245	
전체	31.889	30		

[†]p<.06

<그림 3> 부적광고에서 프로그램 무드와 전두엽 알파파 비대칭에 의한 광고회상



성이론(Gray & McNaughton, 2000)에 기초한 행동성향(접근/회피)에 따라 비대칭적으로 활성화되는 좌/우 전두엽 알파파가 광고반응에 대한 무드의 효과를 조절할 것이라고 가정하고 프로그램 무드와 전두엽 비대칭, 광고의 유인가 간의 상호작용 효과를 확인하는 분석을 수행하였다.

본 연구의 결과, 광고태도에 있어 프로그램 무드와 전두엽 비대칭, 광고 유인가의 삼원 상호작용이 유의미하였고 프로그램 무드에 대한 전두엽 비대칭성의 조절효과는 정적 및 부적광고 모두에서 발견되었다(연구문제 1). 그러나 광고회상에서 삼원 상호작용은 유의미하였지만, 무드에 대한 전두엽 비대칭성의 조절효과는 부적광고에서만 제한적으로 유의미한 것으로 나타났다(연구문제 2). 이러한 연구결과를 구체적으로 논의해 보면 다음과 같다.

먼저 본 연구는 기존연구의 맥락과 유사하게 프로그램 무드와 광고의 정서적 유인가의 상호작용을 확인하였고(e.g., Goldberg & Gorn, 1987; Kamins et al., 1991; Murry & Dacin, 1996; Coulter, 1998; Putrevu, 2014), 이러한 상호작용은 정적광고에서 무드일관성효과(Kamins et al., 1991)를 지지하는 것으로 해석할 수 있다. 그러나 광고에 대한 기억효과에 있어 무드와 광고 유인가의 상호작용은 부적광고에서만 제한적으로 나타나는데, 이는 각성과 같은 주의유발(e.g., White & McFarland, 2009) 요인의 영향을 포함할 수 있을 뿐만 아니라 ELM의 관점에서 피험자들이 부적광고에 대해 상대적으로 높은 수준의 체계적 처리 혹은 보다 많은 인지적 자원이 할당되었을 가능성을 함축한다.

나아가 본 연구결과는 광고태도에 대한 무드효

과가 대안적으로 정서자극에 대한 뇌의 기질적 반응으로서의 전두엽 활성화 비대칭에 의해 설명될 수 있음을 내포한다. 특히 정적광고에서 긍정 무드가 접근성향(좌측 전두엽 활성화)에 의해 조절되고 부적광고에서의 부정무드는 회피성향(우측 전두엽 활성화)에 의해 조절됨으로써 무드일치성효과를 지지하였다. 이는 Gorn 등(2001)의 연구에서 부정무드의 사람들이 정적광고에 대해 높은 태도를 보일 수 있다는 주장이 뇌의 기질적 반응에 의존하여 무드효과를 조절할 수 있음을 의미한다. 나아가 본 결과는 전두엽 비대칭성이 광고반응에 미치는 차별적 효과를 다룬 Vecchiato 등(2011)의 연구맥락과 유사한 것이다.

반면 부적광고의 경우 긍정무드에서는 회피성향을 가진 사람들이 광고에 대한 높은 태도를 보였고, 부정무드에서는 접근성향을 가진 사람들이 높은 태도를 보였다. 이는 긍정무드가 직접적으로 평가의 정보적 단서로 활용(Forgas, 1992)되고 가용한 용량을 덜 사용하는 휴리스틱 처리(Wegener & Petty, 1996; Isen, 2004)를 수반한다는 관점과 맥락을 같이한다. 그러나 부정무드에서는 회피성향을 가진 사람들에 비해 접근성향을 가진 사람들이 부적광고에 대한 평가를 높게 하였는데, 흥미롭게도 부정무드-부적광고의 연속에서 피험자들은 무드를 개선할 요소를 찾지 못하지만 뇌의 접근성향이 활성화될 때 부정무드의 개선을 시도하는 것으로 추론된다. 이는 본 연구결과에서 회피성향의 사람들이 부정무드-부적광고의 맥락에 있을 때 광고에 대해 가장 낮은 평가(평균=1.88)를 보인 것에서도 알 수 있다. 즉 이 조건의 회피성향의 피험자들은 현재의 무드상태를 개선할 어떠한 근원도 지니지 않기 때문에

강화민감성이론의 예측과 같이 행동의 억제 혹은 철회반응(Gray, 1987)이 평가에 작용한 것으로 생각할 수 있다.

한편 본 연구결과에서 광고에 대한 기억효과는 부적광고에서만 제한적으로 유의미하게 나타났다. 이는 아마도 태도와 같은 평가적 반응과 기억 수행 과제가 인지적 처리의 특성에서 무드효과에 다르게 작용하는 것으로 추론해 볼 수 있다. 만일 행복한 무드가 인지적 처리를 분산시킴으로써 용량을 감소시킬 수 있다는 것을 가정한다면 (Mackie & Worth, 1989), 접근성향이나 긍정무드와 같은 정적인 단서들은 광고정보에 대한 인지적으로 정교한 처리를 제한하고 그에 따라 기억과제의 수행이 낮을 수 있을 것이다. 반면 회피성향 및 부정무드와 같은 부적인 단서들은 인지적 탐색 동기를 증가시키고 사려 깊은 처리전략을 촉진하므로(Martin, 2003), 상대적으로 높은 기억수행을 보일 가능성을 배제할 수 없다. 나아가 접근성향을 가진 사람들이 긍정적 정서 단어에 대한 기억과제를 잘 수행하고 회피성향의 사람들은 부정적 정서 단어에 대한 기억과제를 잘 수행한다는 점(e.g., Gomez & Gomez, 2002)에서 전두엽 알파파 비대칭이 광고에 대한 기억에 관여할 것으로 추측된다. 그럼에도 불구하고 본 연구의 결과는 이러한 처리전략이 광고의 정서적 유인가(정적/부적)에 따라 달라지는 이유를 충분히 설명하기에는 한계가 있다. White와 Mcfarland(2009)가 주장했듯이, 정서적 유인가에 따른 선택적 주의를 처리수준 및 인지적 자원 할당과 밀접하게 관련된다는 점에서 추후연구는 정서적 유인가에 따른 주의와 전두엽 비대칭의 효과를 동시에 다룰 필요가 있을 것이다.

본 연구는 무드효과에 대한 기존연구들의 불일치한 결과들을 뇌의 기전으로 설명하는 탐색적 접근을 시도하였고, 그 결과 전두엽 비대칭성이 무드와 광고 유인가의 상호작용에 관여할 수 있음을 밝혔다라는 점에서 의의가 있을 것이다. 따라서 본 연구의 결과는 전두엽 비대칭성이라는 뇌의 기능성을 통해 무드일관성가설이나 정교화가 능성모형에 기초한 혼재된 연구결과들에 이론적 함의를 제공할 것으로 기대한다. 그에 따라 실무적 함의는 다소 제한될지라도 프로그램 무드나 정서광고의 활용에서 정서자극에 대한 개인의 반응성향을 고려하는 것이 중요할 수 있음을 시사한다. 예컨대, 표적마케팅에서 정서적 소구를 활용할 때 소비자 성격이나 특질요소(e.g., Bove & Mitzifiris, 2007)와 더불어 반응성향으로서 접근과 회피성향을 고려한다면 더욱 효과적인 광고 전략을 수행할 수 있을 것이다. 또한 광고에 대한 소비자 반응조사가 지나치게 자기보고식에 의존함으로써 나타나는 반응편향을 객관화하기 위해 뇌 과학의 응용으로서 전두엽의 활성화를 측정한다면 소비자의 광고반응을 보다 분명하게 이해하는 계기가 될 것이다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 제한점을 갖는다. 첫째, 실험 절차상에서 뇌파의 측정이 실험자에 의해 적절히 통제되었지만 기저선의 측정 시간이 개인에 따라 충분하지 않을 수 있다. 뇌파와 같은 민감한 측정은 개인차를 반영하지만 실험통제의 목적상 충분한 시간(경우에 따라 5분 이상)을 제공하지 않아 발생하는 노이즈의 영향을 배제할 수 없다. 다만 집단 간 설계를 통해 피험자를 무선할당하고 자극제시 이전에 최대한의 이완을 지시함으로써 노이즈의 발생이 최

소화되었음을 가정하였다. 둘째, 실험연구의 특성상 무드를 유발하기 위한 프로그램(영화)의 제시시간을 10분으로 한정하고 극적인 장면을 편집하여 사용하였다. 이와 같은 실험적 유도는 필요한 정서 상태를 유발하기 용이하지만 외적 타당도가 위협받을 수 있다는 점을 고려한다면, 후속 연구에서 보다 긴 시간동안 안정적으로 유발되는 무드효과를 다루는 것도 흥미로울 것이다. 셋째, 본 연구는 전두엽 알파파 비대칭을 정서자극에 대한 뇌의 기질적 특질로 보았지만, 상태 의존적 특성(e.g., Coan & Allen, 2004; Harmon-Jones & Sigelman, 2001)으로 접근한다면 다양한 광고 자극에 소비자의 뇌가 어떻게 반응하고 해석하는지를 이해하는데 많은 도움이 될 것이다.

참고문헌

- 양병화. (2007). 프로그램 무드가 광고태도와 기억에 미치는 영향: 감정모호성의 중재효과와 각성의 매개효과를 중심으로. *광고학연구*, 18(2), 207-232.
- 양병화, 이정석, 김상원. (2014). 프로그램 전후 및 중간광고에서의 무드효과와 감정모호성에 관한 실험연구: 휴리스틱 및 체계적 처리의 상호작용. *한국심리학회지: 소비자 광고*, 15(4), 527-557.
- 윤성욱, 신성연. (2011). 팀 동일시와 관여도가 스포츠 스폰서십 효과에 미치는 영향: 무드와 각성의 매개효과를 중심으로. *광고학연구*, 22(5), 25-47.
- 정봉교. (2011). 감각추구가 안정기 및 정서자극 동안에 전두 EEG 비대칭성에 미치는 영향. *한국심리학회지: 인지 및 생물*, 23(4), 533-548.
- 정봉교, 윤병수. (2001). 안한숙 교수 정년퇴임 기념호: 전뇌 α 파 활동성의 반구 비대칭성과 정동유형. *한국심리학회지: 생물 및 생리*, 13(1), 71-81.
- 지연경, 최승원, 안창일. (2009). 뉴로피드백을 통한 전두엽 EEG 비대칭 조절이 동기에 미치는 효과. *한국심리학회지: 임상*, 28(1), 187-203.
- Anghelcev, G., & Sar, S. (2011). The influence of pre-existing audience mood and message relevance on the effectiveness of health PSAs: differential effects by message type. *Journalism & mass communication quarterly*, 88(3), 481-501.
- Aylesworth, A. B., & MacKenzie, S. B. (1998). Context is key: The effect of program-induced mood on thoughts about the ad. *Journal of Advertising*, 27(2), 17-31.
- Bagozzi, R. P., Gopinath, M., & Nyer, P. U. (1999). The role of emotions in marketing. *Journal of the academy of marketing science*, 27(2), 184-206.
- Berkowitz, L. (1987). Mood, self-awareness, and willingness to help. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(4), 721.
- Bove, L., & Mitzifiris, B. (2007). Personality traits and the process of store loyalty in a transactional prone context. *Journal of Services Marketing*, 21(7), 507-519.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American psychologist*, 36(2), 129-148.
- Broach Jr, V. C., Page Jr, T. J., & Wilson, R. D. (1995). Television programming and its influence on viewers' perceptions of commercials: The role of program arousal and pleasantness. *Journal of Advertising*, 24(4), 45-54.
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1984). The elaboration likelihood model of persuasion. *Advances in Consumer Research*, 11(1), 673-675.
- Clark, M. S., & Isen, A. M. (1982). Toward understanding the relationship between feeling states and social behavior. In A. H. Hastorf & A. M. Isen (eds.), *Cognitive social psychology*. NY: Elsevier/North-Holland.
- Coan, J. A., & Allen, J. J. (2004). Frontal EEG asymmetry as a moderator and mediator of emotion. *Biological psychology*, 67(1), 7-50.
- Cohen, M. X. (2014). *Analyzing neural time series data: theory and practice*. MIT Press.
- Coulter, K. S. (1998). The effects of affective responses to media context on advertising evaluations. *Journal of Advertising*, 27(4), 41-51.
- Davidson, R. J., Ekman, P., Saron, C. D., Senulis, J. A., & Friesen, W. V. (1990). Approach-withdrawal and cerebral asymmetry: Emotional expression and brain physiology: I. *Journal of personality and social psychology*, 58(2), 330.
- Davidson, R. J., & Tomarken, A. J. (1989). Laterality and emotion: An electrophysiological approach. *Handbook of neuropsychology*, 3, 419-441.
- De Pascalis, V., Cozzuto, G., Caprara, G. V., & Alessandri, G. (2013). Relations among EEG-alpha asymmetry, BIS/BAS, and dispositional optimism. *Biological psychology*, 94(1), 198-209.
- Du Plessis, P. J. (2012). Marketing architecture. In Du Plessis, P. J., Strydom, J. W., & Jooste, C. J. (eds.), *Marketing management*(pp.3-50). Cape Town: Juta
- Forgas, J. P. (1992). Affect in social judgments and decisions: A multiprocess model. *Advances in experimental social psychology*, 25, 227-275.

- Forgas, J. P. (2001). Introduction: Affect and social cognition, In J. P. Forgas (ed.), *Handbook of affect and social cognition*(pp.1-24), Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Forgas, J. P., & Bower, G. H. (1987). Mood effects on person-perception judgments. *Journal of personality and social psychology*, 53(1), 53.
- Goldberg, M. E., & Gorn, G. J. (1987). Happy and sad TV programs: How they affect reactions to commercials. *Journal of Consumer Research*, 14(3), 387-403.
- Gollan, J. K., Hoxha, D., Chihade, D., Pflieger, M. E., Rosebrock, L., & Cacioppo, J. (2014). Frontal alpha EEG asymmetry before and after behavioral activation treatment for depression. *Biological psychology*, 99, 198-208.
- Gomez, A., & Gomez, R. (2002). Personality traits of the behavioural approach and inhibition systems: Associations with processing of emotional stimuli. *Personality and Individual Differences*, 32(8), 1299-1316.
- Gorn, G., Pham, M. T., & Sin, L. Y. (2001). When arousal influences ad evaluation and valence does not (and vice versa). *Journal of consumer Psychology*, 11(1), 43-55.
- Gray, J. A. (1987). *The psychology of fear and stress* (No. 5). CUP Archive.
- Gray, J. A., & McNaughton, N. (2000). *The neuropsychology of anxiety*. New York: Oxford University Press.
- Harmon-Jones, E., & Sigelman, J. (2001). State anger and prefrontal brain activity: evidence that insult-related relative left-prefrontal activation is associated with experienced anger and aggression. *Journal of personality and social psychology*, 80(5), 797-803.
- Herr, P. M., Page, C. M., Pfeiffer, B. E., & Davis, D. F. (2012). Affective influences on evaluative processing. *Journal of Consumer Research*, 38(5), 833-845.
- Holbrook, M. B., & O'Shaughnessy, J. (1984). The role of emotion in advertising. *Psychology & Marketing*, 1(2), 45-64.
- Ioannides, A. A., Liu, L., Theofilou, D., Dammers, J., Burne, T., Ambler, T., & Rose, S. (2000). Real time processing of affective and cognitive stimuli in the human brain extracted from MEG signals. *Brain topography*, 13(1), 11-19.
- Isen, A. M. (2004). Some perspectives on positive feelings and emotions: Positive affect facilitates thinking and problem solving. In A. S. R. Manstead, N. Frijda, & A. Fisher (eds.), *Feelings and emotions: The Amsterdam symposium* (pp.263-281). NY: Cambridge University Press.
- Kamins, M. A., Marks, L. J., & Skinner, D. (1991). Television commercial evaluation in the context of program induced mood: Congruency versus consistency effects. *Journal of Advertising*, 20(2), 1-14.
- MacKenzie, S. B., & Lutz, R. J. (1989). An empirical examination of the structural antecedents of attitude toward the ad in an advertising pretesting context. *The Journal of Marketing*, 53(2), 48-65.
- Mackie, D. M., & Worth, L. T. (1989). Processing deficits and the mediation of positive affect in persuasion. *Journal of personality and social psychology*, 57(1), 27-40.
- Martin, B. A. (2003). The influence of gender on mood effects in advertising. *Psychology & Marketing*, 20(3), 249-273.
- Miller, A., Fox, N. A., Cohn, J. F., Forbes, E. E., Sherrill, J. T., & Kovacs, M. (2002). Regional patterns of brain activity in adults with a history of childhood-onset depression: gender differences and clinical variability. *The American Journal of Psychiatry*, 159(6), 934-940.
- Murry Jr, J. P., & Dacin, P. A. (1996). Cognitive moderators of negative-emotion effects: Implications for understanding media context. *Journal of Consumer Research*, 22(4), 439-447.
- Ohme, R., Reykowska, D., Wiener, D., & Choromanska, A. (2010). Application of frontal EEG asymmetry

- to advertising research. *Journal of Economic Psychology*, 31(5), 785–793.
- Petty, R. E., Schumann, D. W., Richman, S. A., & Strathman, A. J. (1993). Positive mood and persuasion: Different roles for affect under high- and low-elaboration conditions. *Journal of personality and social psychology*, 64(1), 5.
- Poythress, N. G., Edens, J. F., Landfield, K., Lilienfeld, S. O., Skeem, J. L., & Douglas, K. S. (2008). A critique of behavioral inhibition scale (BIS) for investigating theory of primary psychopathy. *Personality and individual differences*, 45(4), 269–275.
- Putrevu, S. (2014). The Influence of Mood and Attribute Framing on Consumer Response Toward Persuasive Appeals. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 35(2), 107–125.
- Rangan, P., Singh, S. N., Landau, M. J., & Choi, J. (2015). Impact of Death-Related Television Programming on Advertising Evaluation. *Journal of Advertising*, 44(4), 326–337.
- Rusting, C. L., & DeHart, T. (2000). Retrieving positive memories to regulate negative mood: Consequences for mood-congruent memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 737–752.
- Sar, S., & Anghelcev, G. (2015). Congruity between mood and message regulatory focus enhances the effectiveness of anti drinking and driving advertisements: a global versus local processing explanation. *International Journal of Advertising*, 34(3), 421–446.
- Schwarz, N., & Clore, G. L. (1983). Mood, misattribution, and judgments of well-being: informative and directive functions of affective states. *Journal of personality and social psychology*, 45(3), 513.
- Stewart, J. L., Coan, J. A., Towers, D. N., & Allen, J. J. (2014). Resting and task-elicited prefrontal EEG alpha asymmetry in depression: Support for the capability model. *Psychophysiology*, 51(5), 446–455.
- Stuart, E. W., Shimp, T. A., & Engle, R. W. (1987). Classical conditioning of consumer attitudes: Four experiments in an advertising context. *Journal of consumer research*, 14(3), 334–349.
- Sutton, S. K., & Davidson, R. J. (1997). Prefrontal brain asymmetry: A biological substrate of the behavioral approach and inhibition systems. *Psychological Science*, 8(3), 204–210.
- Vecchiato, G., Toppi, J., Astolfi, L., Fallani, F. D. V., Cincotti, F., Mattia, D., Bez, F., & Babiloni, F. (2011). Spectral EEG frontal asymmetries correlate with the experienced pleasantness of TV commercial advertisements. *Medical & biological engineering*, 49(5), 579–583.
- Wegener, D. T., & Petty, R. E. (1996). Effects of mood on persuasion processes: Enhancing, reducing, and biasing scrutiny of attitude-relevant information. In L. L. Martin, & A. Tesser (eds.), *Striving and feeling: Interactions between goals and affect*. NJ: Erlbaum.
- Wheeler, R. E., Davidson, R. J., & Tomarken, A. J. (1993). Frontal brain asymmetry and emotional reactivity: A biological substrate of affective style. *Psychophysiology*, 30(1), 82–89.
- White, K., & McFarland, C. (2009). When are moods most likely to influence consumers' product preferences? The role of mood focus and perceived relevance of moods. *Journal of Consumer Psychology*, 19(3), 526–536.



Neuropsychological Approach to the Effect of Program-induced Mood: The Moderating Effect of Frontal Alpha Asymmetry

•Ayoung Jo

Dept. of Psychology, Kangwon National University

•Byunghwa Yang, Ph.D.*

Associate professor, Dept. of Psychology, Kangwon National University

This study aimed to examine the effect of program-induced mood and advertising affective valence on attitude and recall toward ads, depending on approach/avoidance tendency by frontal alpha asymmetry as a moderator. There are many empirical studies on the relationship between moods and advertising effects, little research has examined that Frontal Alpha Asymmetry (FAA) is related to the effect of program-induced mood on TV commercial. This study explored how the effect of program-induced mood on memories and attitudes toward advertising is moderated by brain functions of FAA. Data in the present study were collected from 30 undergraduate students who voluntarily participated in our experiment, measuring EEG (ElectroEncephaloGraphy) and a post-experimental survey. EEG measures were obtained from participants while they were watching movie clips and ads, and then surveyed the attitude and recall toward ads. This study conducted a Analysis of Covariance (ANCOVA) using 2(Positive/Negative mood) × 2(Left/Right alpha asymmetry) × 2(Positive/Negative ad valence) with a control variable of ad familiarity. Results indicated that an interaction effect among program-induced mood, frontal alpha asymmetry, and ad affective valence was significant on attitudes toward advertising. That is, in positive advertising-positive mood condition, left frontal activation (approach tendency) group represented high levels of attitude toward ads that was contrast to the right frontal activation (avoidance tendency) group. On the other hands, these results showed opposite aspects in the negative advertising. However, the moderating effect of FAA in ad recall was only significant in the negative valence of TV commercials. Finally, we discussed some implications and limitations based on the findings in this research.

Keywords : program-induced mood, mood congruency, ElectroEncephaloGraphy (EEG), frontal alpha asymmetry, reinforcement sensitivity

*Corresponding author(byang@kangwon.ac.kr)

