



Original Article

The Effect of Ad Exposure on Consumer Visual Attentions Depending on Time Lapse in the Context of eSports

Byung-Jae Min and Daehwan Kim*

College of Information Technology and Convergence, Pukyong National University

Article Info

Received 2023. 10. 25.
Revised 2023. 12. 11.
Accepted 2023. 12. 14.

Correspondence*

Daehwan Kim
dk@pknu.ac.kr

Key Words

eSports, Advertising,
Visual attention, Eye-tracker,
Adaptation theory

PURPOSE This study examined how consumers' visual attention to ads during eSports media consumption varies over time. **METHODS** An experimental study with a single factor, three-level within subject experimental design was conducted, utilizing an eye-tracker to measure visual attentions, including fixation count and duration. Seventy-eight students from a national university in city B participated in the experiment. A repeated measures ANOVA was conducted using the open-source statistical program R to test the research hypothesis. **RESULTS** Both the fixation count and duration were highest for the first ad and then gradually decreased for the second and third ad. **CONCLUSIONS** It is recommended that eSports sponsors should consider differentiating ad pricing based on the order of exposure, then expose the first ad presented more frequently and for extended periods, and consider different shapes, colors, and movements to prevent adaptation to the initial allocation of attention.

서론

지난 10여년 동안 e스포츠 산업의 인기는 급속도로 성장했다(Darvin et al., 2020). Straits research에서는 전 세계 e스포츠 시장 규모가 약 11억 7,800만 달러에 다다랐고, 2030년에는 57억 4,300만 달러 까지 성장할 것으로 예측된다고 보고했으며(Ryška, 2022), 게임 시장 분석 업체 Newzoo(2021)는 전 세계 e스포츠 시장의 연간 매출이 2021년 기준 10억 8,000만 달러(한화 약 1조 5,000억원)에 육박하며, 이는 연 평균 성장률이 약 14.5% 증가한 수치라고 보고하였다. 이에 따라 국내 e스포츠 시장 규모 또한 증가한 것으로 나타났으며, 그 규모는 2021년 기준 전년 대비 11.2% 증가한 18조 8,855억 원에 다다랐다고 보고한 바 있다(KOCCA, 2023). 또한, 2023년 3월 IOC(International Olympic Committee)에서 주최한 OES(OLYMPIC ESPORTS SERIES)의 성공적인 개최와 2023 항저우 아시안게임에서 다양한 e스포츠 종목이 정식 종목으로 채택된 것으로 미루어 보아 향후 e스포츠 산업의 중요성과 대중의 관심은 더욱 고조될 것으로 전망된다.

이러한 e스포츠 산업의 성장세와 함께 e스포츠 미디어의 소비 역

시 증가하고 있는 추세이다. 대표적으로 지난 2022년 라이엇게임즈에서 주최한 제 12회 리그 오브 레전드 월드챔피언십은 최고 시청자 수 약 510만명을 기록했다(Gilles, 2023). 또한 온라인 데이터 플랫폼인 Statista(2022)에 따르면, 전 세계 e스포츠 시청자는 2022년 기준 2년 전 대비 약 9,600만 명 증가한 5억 3,200만 명에 다다랐으며, 추후 2025년에는 6억 4,000만 명에 이를 것이라 보고하여 전 세계적으로 수많은 사람들이 e스포츠 미디어에 노출되고 있음을 가늠해볼 수 있다. 이러한 높은 수치의 e스포츠 시청자 규모는 e스포츠 경기 동안 해당 e스포츠 경기 또는 리그를 후원하는 브랜드와 제품의 노출효과를 극대화하기 때문에 e스포츠 미디어 환경은 상당한 스폰서십 광고 효과를 지닌다는 것을 의미한다.

일반적으로, 스포츠 경기에서 제공하는 다양한 오락적 요소들과 즐거움은 시청자를 채널에 장시간 머물게 하는 역할을 하기에, 기업들은 높은 비용을 감수하면서 스포츠 중계방송을 통해 자사의 제품 또는 브랜드에 대한 광고를 소비자들에게 노출시키고 있으며(Bryant et al., 1977; Raney, 2003), 이는 e스포츠 산업에서 또한 예외가 아니다. 게임 시장 분석 업체 Newzoo(2021)에 따르면, e스포츠 산업에서의 다양한 수익 요소(게임 배급사 수익, 디지털 수익, 미디어 저작권료, 상품 및 티켓, 스트리밍, 스폰서십) 중 스폰서십이 6억 4,100만 달러로 전체 시장 중 59%에 달하는 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 이러한 스폰서십을 구성하는 요소 중 언론이나 TV를 통한 브랜드의 미디어 노출은 상당 부분을 차지하

© This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

며(Meenaghan et al., 2013), 특히 e스포츠 산업에서의 이러한 미디어 노출에 따른 스폰서십 효과는 상당히 높은 것으로 보고되고 있다. 일례로, 마케팅 전문 업체 데이터포트에 따르면, 다양한 e스포츠 종목 중 하나인 리그 오브 레전드의 국내 리그 League of Legends Champions Korea(LCK)의 브랜드 노출에 따른 실제 스폰서십 효과는 후원금액 대비 60배가 넘는 것으로 나타났다(Kim & Park, 2019).

노출된 광고에 대해 소비자의 시각적 주의를 집중시키도록 유도하는 것은 효과적인 광고의 첫 단계라고 볼 수 있다(Kim et al., 2007). 만일 광고가 노출되었을 때, 소비자로 하여금 시각적으로 주의를 이끌지 못한다면 해당 광고에 대한 정보를 받아들일 수 없어 그 효과 또한 떨어지기 때문이다. 즉, 시각적 주의를 제시된 자극에 대한 지각(perception)을 강화시키고, 그 이후에 모든 유형의 인지처리과정(cognitive processing)이 발생하기 때문에 광고 효과에 있어 중요한 선행 요인으로서 작용한다(Liu et al., 2005; Reynolds et al., 2000).

이러한 관점에서 e스포츠 상황에서의 스폰서십 노출 효과를 시각적 주의 측정을 통해 검증한 다수의 연구가 진행되어 왔다(Lundberg & Smith, 2021; Mancini et al., 2022; Seo et al., 2018). 허나, 대부분의 연구에서는 인게임 상황, 광고의 움직임과 같은 경기 내의 속성 혹은 광고의 속성이 소비자의 광고 수용에 미치는 영향에 주목하였으나 소비자 특성(예: 광고 수용 능력)에 초점을 둔 접근은 제한적이다. 특히, 광고와 같은 특정 자극에 오랫동안 노출될수록 소비자들은 해당 자극에 대해 덜 민감해지게 되기 때문에 경기가 지속되는 시간의 경과에 따른 광고 노출 효과를 간과해서는 안된다(Hsee & Tsai, 2018). 이러한 관점에서, 소비자는 시간의 경과에 따라 비슷한 유형의 광고에 대해 시각적 주의를 다르게 할당할 수 있음을 유추해 볼 수 있으며, 이러한 현상은 이론적, 실무적 관점에서 중요한 이슈이지만 이를 실증적으로 검증한 연구는 부족한 실정이다.

따라서, 본 연구는 e스포츠 중계 상황에서 같은 형태의 광고가 노출되는 시간대(최초 노출 vs. 두 번째 노출 vs. 마지막 노출)에 따라 소비자의 제시되는 광고에 대한 시각적 주의(시선 고정 시간, 시선 고정 횟수)가 어떻게 달라지는지를 검증하는데 그 목적이 있다. 이를 통해 e스포츠 경기 맥락에서 시간의 경과에 따른 광고 효과(시각적 주의)에 대한 새로운 이론적인 관점을 제공하고, 구체적인 실무적 시사점들을 도출하고자 한다.

이론적 배경

가상광고의 효과

최근 스포츠 중계 상황에서 활용되는 광고의 대표적인 형태대로 가상광고가 있다. 가상광고란 방송이 중계되거나 제작되는 장소에 실제로 존재하지 않는 광고 또는 제품을 영상합성기술을 통해 화면 내에 실존하는 것처럼 시청자들에게 전달하는 광고 기법을 지칭한다(Kim et al., 2004). 이렇듯 화면을 통해 노출되는 가상광고는 방송 시청자에게만 노출되는 특징을 지니고 있다(Kim & Lee, 2011).

전통적인 광고 기법에 비해 가상광고 기법은 다양한 장점을 지니고 있다(Turner & Cusumano, 2000). 먼저, 가상광고는 TV방송광고에 비해 시청자들이 운동경기 중 휴식 시간동안 노출되는 광고를

피하기 위해 다른 채널로 전환하는 재핑 효과(zapping effect)를 극복할 수 있다는 점에서 큰 장점을 가진다(Ha et al., 2012). 또한, 세계 각국으로 중계되는 스포츠 경기의 경우, 국가 및 지역별 특징에 부합하는 맞춤형 광고를 송출할 수 있다는 장점이 있다(Yang et al., 2005). 마지막으로, 경기장 실물 광고처럼 한 곳에 고정되어 있어 경기 상황에 따라 노출빈도가 유동적이기 때문에 시청자들의 시선을 집중시키는데 한계를 지니는 것과는 달리, 가상광고는 이러한 단점을 보완하고 스포츠 경기 중 화면의 빈 공간을 활용하여 지속적이고 실시간적인 광고를 가능하게끔 한다는 장점을 지니고 있다(Yong et al., 2011).

이러한 가상광고의 효과는 다양한 연구를 통해 입증되어 왔다. 먼저, 일반 TV 광고의 맥락에서 Kim & Yu(2020)는 가상광고의 유형과 방송 프로그램의 종류, 그리고 맥락 일치 여부에 따른 광고 효과를 아이트래커를 통해 검증한 결과, 가상광고에 대한 응시 횟수와 응시 시간은 오락 프로그램일 때 가상광고의 유형이 동영상 형태이며 방송 내용과 광고 제품과의 맥락이 일치하지 않을 때 더욱 높은 것으로 나타났다. 스포츠 중계의 맥락에서 가상광고의 효과에 대해 검증한 연구의 경우, Porter(2022)는 미국 NBA(National Basketball Association) 경기 상황에서 가상광고에 대한 시선 고정 시간이 전통적인 경기장 광고의 경우보다 더 높은 것으로 나타났으며, Pyun et al.(2004)은 야구 경기상황에서 전통적인 광고로 노출된 브랜드의 재인율에 비해 가상광고로 노출된 브랜드의 재인율이 약 2배 높은 31%를 보였다. 또한 Cianfrone et al.(2006)은 전통적인 TV광고와 가상광고간의 회상 수준 차이를 검증한 결과, 전반적으로 가상광고가 회상율이 더욱 높은 것으로 나타났다. 이 밖에도 국내 여러 연구들을 통해 가상광고가 경기장 광고에 비해 그 효과가 더욱 뛰어나다는 결과가 보고되었다(Ha et al., 2012; Yang et al., 2005).

e스포츠 시청 맥락에서도 이러한 가상광고는 적극적으로 활용되고 있다(Seo et al., 2018). 그러나, e스포츠 맥락에서 가상광고의 효과를 검증하고 논의한 연구는 일반 스포츠에 비해 부족한 실정이다. 제한적으로나마, Hwang et al.(2017)은 브랜드 일치성과 게임의 난이도가 게임 속 가상광고로 노출된 브랜드에 대한 태도와 인지도에 유의한 영향을 미쳤다고 밝혔다. 또한 Hwang et al.(2023)은 자동차 경주 게임 속 가상 광고판에 노출된 광고가 플레이어의 암묵적 기억 형성에 유의한 영향을 미쳤다고 보고하였다.

광고에 대한 시각적 주의

주의(attention)란 개인이 받아들인 특정 정보를 뇌로 유입시키는 하나의 과정을 의미하며, 광범위하게는 “의식의 집중”이라고 지칭된다(Treisman, 1964). 본 연구에서 주의를 소비자가 시간이 지남에 따라 같은 형태로 노출되는 브랜드들에 대해 시각적으로 기울이는 집중의 정도로 정의하였다. 이러한 주의를 광고 효과 측정에 있어 중요한 요소로 간주된다(Wilson et al., 2015). 주의의 중요성은 광고의 효과에 대해 입증한 초기 모델에서 나타나는데, AIDMA와 DAGMAR 모델(Colley, 1961; Hall, 1924)이 그 대표적인 예이다(Fig. 1). AIDMA 모델은 광고 수용자들이 구매 행동에 이르는 행동 및 심리의 5단계 과정(주목, 흥미, 욕구, 기억, 구매행동)을 나타낸 이론이며(Kim & Kim, 2019), DAGMAR(Defining Advertising Goals For Measured Advertising Results) 모델은 광고의 목표가 제품 판매 보다는 의사 전달(communication)에 초점을 맞춰야 하

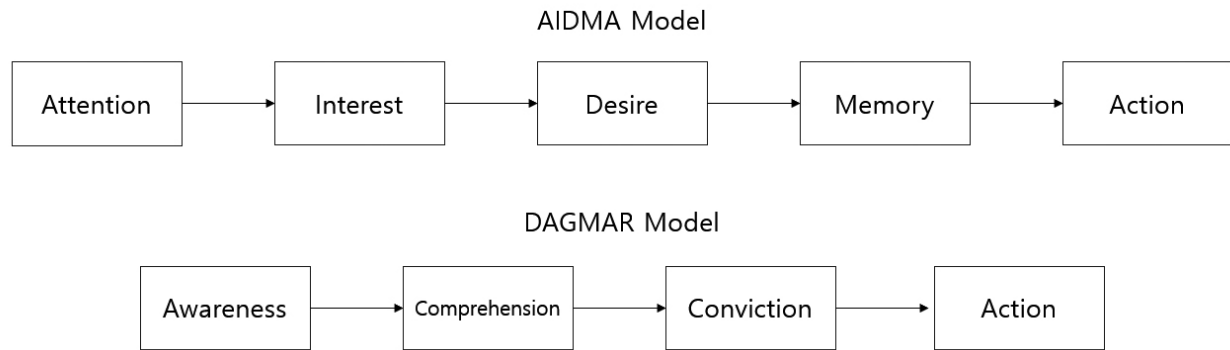


Fig. 1. AIDMA & DAGMAR model

며, 소비자들은 인식, 이해, 확산, 행동의 단계를 거쳐 구매에 이른다고 주장한다(Bagus, 2023). 해당 모델들은 공통적으로 인식 및 주의 과정을 광고 효과의 첫 단계로서 주목하였으며, 광고에 노출되는 사람은 이러한 과정을 거쳐야지만 광고를 이해하고 태도를 형성하게 되며, 이를 바탕으로 실제 구매 행동에 영향을 미친다고 가정한다(Kim, 2017). 이러한 주의를 정보를 받아들이는 과정에서 그 종류에 따라 오감(five senses)을 이용하게 된다(Lee et al., 2012). 이 중 시각(visual sense)은 가장 많은 양의 정보를 획득하는 감각 기관으로서 시각을 통해 획득된 정보는 기억(memory)에 저장되고 재인(recognition) 및 회상(recall)되며, 이러한 정보를 바탕으로 대부분의 사고와 행동이 발현된다(Park et al., 2015). 본 연구에서는 AIDMA, DAGMAR 모델에서 제시하는 주의의 중요성을 바탕으로 소비자들이 광고에 대해 시각적으로 기울이는 주의를 종속 변수로서 설정하였다.

시각적 주의란 일정 노출 범위 내의 자극에 대해 초점을 기울이는 정도를 의미한다(Kim et al., 2007). 이러한 시각적 주의를 제시된 자극에 대해 지각을 강화시키는 역할을 수행하며, 그 이후에 정보 처리가 발생하기 때문에(Liu et al., 2005; Reynolds et al., 2000), 인간의 정보 처리 과정을 이해하는데 중요한 단서로 간주된다. 또한 다양한 선행 연구에서 주의력과 의사결정 간에는 밀접한 관련이 있다는 결과와(Krajbich et al., 2010; Orquin & Loose, 2013; Pieters et al., 2002), 광고 효과 위계 모델(Hierarchy of effects model: Bruner & Kumar, 2000)에서 소비자들이 광고에 노출되었을 때 해당 광고에 시선을 할당하지 않는다면 광고 효과가 발생할 수 없다는 가정을 바탕으로, 시각적 정보는 광고 효과 측정에 있어 핵심적인 변수로 작용할 것으로 사료된다.

광고에 대한 시각적 주의의 효과에 대해 검증한 연구로 Pieters & Wedel(2007)은 소비자의 목적에 따른 시각적 주의의 변화에 대해 검증하였으며, 소비자의 목적을 브랜드학습, 브랜드평가, 광고학습 그리고 광고 평가로 나눈 후 시선의 움직임에 관찰한 결과, 소비자의 목적에 따라 시각적 주의 패턴이 변화한다는 것을 확인하였다. 또한, Ahn et al.(2009)은 인터넷 배너광고의 시각적 특성(광고의 움직임, 색상)이 시각적 주의를 미치는 영향을 검증한 결과, 적당한 정도의 화려한 광고가 지나치게 화려한 광고에 비해 시각적 주의를 더욱 할당한다고 밝혔다. 종합하면, 광고에 대한 소비자의 시각적 주의를 다양한 요인들에 의해 결정되며, 본 연구는 시각적 주의에 관한 이론들의 가정과 기존 연구들의 제한점을 바탕으로 e스포츠 시

청의 맥락에서 시간의 경과에 따른 광고에 대한 시각적 주의를 초점을 두고자 한다.

선택적 주의

선택적 주의란 관련 없는 모든 감각적 입력들(sensory inputs)을 무시하거나 억제하면서 하나 또는 그 이하의 감각 자극에 주의를 기울이는 인지 과정으로 정의된다(McLeod, 2018; Murphy et al., 2016). 이러한 선택적 주의를 정보 처리 시스템에 과부하가 걸리지 않도록 제한된 정신적 자원의 용량 안에서 효율적인 정보 처리를 위해 작동하기 때문에(McLeod, 2018; Murphy et al., 2016) 복잡한 상황 속 광고에 대한 주의력을 설명하는데 적합하다.

선택적 주의를 하향식 처리 과정(top-down processing)과 상향식 처리 과정(bottom-up processing)으로 나누어 설명될 수 있다. 하향식 처리 과정이란 소비자가 노출된 자극에서 특정 대상을 찾고자 할 때 활성화되는 목적 지향적 탐색(Goal-Directed Search)에 의해 활성화 되는 정보처리 과정이다(Kim et al., 2006). 즉, 하향식 처리 과정은 소비자의 의식적인 통제 범위 안에서 발생하는 것이며, 이러한 과정은 소비자의 관여나 기대, 동기, 신념, 지식, 목적 등과 같은 인지 구성 요소에 의해 선택적 주의 여부가 결정된다(Eriksen & Hoffman, 1972, 1973; Posner et al., 1980). 반면, 상향식 처리 과정이란 특정 자극이 주어짐에 따라 주의를 기울이게 되는 자극 주도적 처리 과정을 통해 이루어지는 정보 처리 과정이다(Egeth & Yantis, 1997; Janiszewski, 1998). 상향식 처리 과정에 영향을 미치는 요인으로는 대비, 대칭, 밝기, 방향, 색상, 표면 크기와 같은 자극적 특징이 있다(Itti & Koch, 2000; Itti et al., 1998; Janiszewski et al., 2013; Kootstra et al., 2011; Milosavljevic et al., 2012).

선택적 주의에 관한 선행 연구에 따르면, 소비자는 다른 경쟁 자극들에 비해 현저하게 제시되는 자극에 최초로 주의를 할당하고, 더욱 많은 주의를 기울이는 경향이 있다(Fernandez & Rosen, 2000; Janiszewski, 1998; MacKenzie, 1986; Rossiter, 1981; Stapel, 1998). 즉, e스포츠 중계 내 광고의 맥락에서 소비자는 본인의 의지와 관계없이 광고라는 자극이 주어지기에 상향식 처리과정이 활성화 되어 해당 광고에 대해 시각적 주의를 기울일 것으로 예상할 수 있다.

적응 수준 이론과 초두 효과

그러나 광고에 대한 시각적 주의를 한 유형의 자극에 장기간 노출 되면 해당 자극 및 다른 유사한 자극에 대한 민감도가 감소하여 공간 주파수 또는 방향과 같은 특정 기능의 선택적인 적응이 가능해진다(Blakemore & Campbell, 1969; Graham, 1989; Movshon & Lennie, 1979). Helson(1964)의 적응 수준 이론(Adaptation Level Theory)에 따르면, 특정 자극에 오랫동안 노출될수록 해당 자극에 대해 덜 민감해지게 된다(Hsee & Tsai, 2018). 구체적으로, 소비자는 특정 행동을 취할 때 심리적 준거점(reference point)을 지니고 있으며, 새로운 자극이 주어질 시, 자신의 준거점과 비교하여 상대적인 평가가 이루어진다(Kim & Lee, 2007; Kim & Park, 2012). 즉, 새로운 자극이 주어졌을 때 자신의 준거점과 먼 자극은 새로운 준거점으로 작용해 주의를 이끄는 반면, 가까운 자극은 중립적이거나 무관심한 반응이 나타나게 된다(Johnson, 1981). 이를 e스포츠 중계 내 광고의 맥락에 적용하면, e스포츠 시청자는 경기 시청 중 처음으로 제시된 광고에 대해 자신의 준거점을 형성하고, 이후 제시되는 광고의 형태나 맥락이 설정한 준거점과 가까울 경우 해당 광고에 대해 무관심한 반응(예: 낮은 시각적 주의)을 보일 수 있다고 유추할 수 있다.

노출된 광고의 시간대에 따른 효과는 처음 노출된 메시지에 대하여 이후에 노출된 메시지보다 더 효과적으로 회상한다는 초두 효과(primacy effect)를 통해서도 설명이 가능하다. Asch(1946)는 이러한 초두 효과를 의미 변화 가설(Meaning Change Hypothesis)을 통해 설명하였으며, 처음 제시되는 메시지로 인해 형성된 인상이 판단의 준거점을 형성하여 이후의 인상 형성과정에 영향을 미친다고 주장하였다(Kwon & Choi, 2019). 이와 관련하여 Li(2010)은 2006년 슈퍼볼(Super bowl) 경기의 맥락에서 노출되는 광고의 시간에 따른 회상 및 재인을 측정한 결과, 초반에 제시되는 광고에 대한 회상률 및 재인율이 더욱 높은 것으로 나타났으며, Peters & Bijmolt(1997)의 연구에서는 TV 시청자들을 대상으로 프로그램 사이 광고된 브랜드에 대하여 회상하도록 요구한 결과, 초두효과가 나타난 것을 확인하였으며 브랜드 회상의 극대화를 목표로 할 경우, 광고를 초반에 배치하는 것이 효과적이라고 주장하였다.

종합하면, e스포츠 시청자는 광고의 첫 노출에 대해서는 높은 주의를 기울이지만, 이후 비슷한 유형(크기, 위치)의 광고가 제시될 경우, 시간이 지남에 따라 해당 광고에 대한 주의력이 떨어질 것이라 예측된다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H1: e스포츠 경기 시청 상황에서 광고가 최초 노출될 때 시청자의 광고에 대한 시각적 주의를 가장 높을 것이며, 이후 노출되는 광고에 대한 시각적 주의를 점진적으로 떨어질 것이다.
- H1-1: e스포츠 경기 시청 상황에서 광고가 최초 노출될 때 시청자의 광고에 대한 시선 고정 횟수가 가장 많을 것이며, 이후 노출되는 광고에 대한 시선 고정 횟수는 점진적으로 떨어질 것이다.
- H1-2: e스포츠 경기 시청 상황에서 광고가 최초 노출될 때 시청자의 광고에 대한 시선 고정 시간은 가장 길 것이며, 이후 노출되는 광고에 대한 시선 고정 시간은 점진적으로 짧아질 것이다.

연구 방법

연구 설계 및 연구 대상

본 연구에서는 가설 검증을 위해 집단 내 단일 요인 3수준(노출 순서: 첫 번째 노출/두 번째 노출/세 번째 노출) 실험설계(single factor three-level within subject experimental design)를 적용하였다. B광역시 소재의 국립대학교 재학생 78명을 피험자로 모집하여 실험이 실시되었다. G-power 프로그램을 활용하여 본 연구에 필요한 최소 표본수를 산정한 결과, 효과크기=.25 유의수준 $\alpha=.05$, Power=.95, 집단수=1, 측정횟수=3으로 적용했을 때 43명으로 나타나 적정 표본수를 충족하였다. 피험자들의 평균 나이는 21.68세(SD=2.62)로 나타났다. 또한 남자는 37명인 것으로 나타났으며(47.4%), 여자는 41명인 것으로 나타났었다(52.6%).

가상광고 브랜드 선정

본 연구에서 자극물 내에 가상광고로 노출시킬 브랜드를 선정하기 위해 본 실험 전 B광역시 소재의 국립대학교 재학생 46명을 대상으로 사전 실험(pre-test)을 진행하였다. 구체적으로, e스포츠 대회 스폰서로서 빈번히 등장하는 2개의 제품(서비스)군(게이밍 기어, 은행)에서 각 10개의 브랜드를 선정하여 총 20개의 브랜드에 대한 브랜드 인지도를 7점 리커트 척도로 측정하였다. 브랜드 인지도 문항의 경우, Kim & Kim(2016)과 Wei & We(2018)의 연구에서 사용된 문항을 본 연구의 맥락에 맞게 수정 및 보완하여 총 3문항을 사용하였으며, 구체적인 내용은 '나는 ○○○이라는 브랜드가 친숙하다.', '나는 ○○○이라는 브랜드를 잘 알고 있다.', '나는 ○○○이라는 브랜드를 들어본 적이 있다.'로 설정하였다. 이후 각 브랜드의 인지도 점수에 대한 평균값을 산출하여 순위를 매긴 후 4~6위의 인지도를 가진 6개의 브랜드를 선정하였다(Fig. 2). 선정된 브랜드는 로고 형태로 자극물 영상에 삽입되었으며, 색상으로 인한 노이즈(noise)를 배제하기 위해 모두 흰색으로 통일하였다.

자극물 선정

본 연구에서 사용된 자극물은 인터넷 방송 플랫폼 아프리카 티비(Afreeca TV)에서 주최한 스타크래프트 대회 ASL(Afreecatv Starcraft League)의 경기 상황에서 가상광고를 삽입한 약 2분 30초 분량의 영상을 사용하였다. 영상 재생 시점은 보편적으로 e스포츠 스폰서십 광고가 게임 내에 주목할 만한 활동이 없는 경기 초반에 노출된다는 점(Seo et al., 2018)을 고려하여 경기초반 양 선수가 게임 내 자원을 채취하는 비전투상황으로 설정하였다. 또한, 가상광고의 경우 자극물 영상의 중간 부분인 50초 시점부터 화면 중앙 좌우측에 선정된 브랜드의 로고가 15초씩 3번, 총 45초가량 노출되었다(Fig. 3).

실험 절차

본 연구를 위한 실험의 절차는 다음과 같다. 먼저, 피험자에게 실험 시작 전 실험 목적에 대한 간략한 설명을 진행한 뒤 연구 동의서를 작성하도록 지시하였다. 이후 아이 트래커를 착용시킨 뒤 시점 조정과

정(Calibration)을 거쳤다. 마지막으로 피험자에게 27인치 모니터에서 재생되는 2분 30초 영상을 자유롭게 시청하도록 지시하였다.

아이 트래킹 기법

시각적 주의를 측정할 수 있는 대표적인 방법으로 시선의 움직임 또는 위치를 추적하는 장비인 아이 트래커(eye tracker)를 활용하였다. 아이 트래커는 눈동자의 검은자위와 흰자위에서 검출된 색 경계(contrast)를 통해 동공의 중심을 찾아낸 후, 해당 지점에 대응되는 위치를 '보는 지점'으로 가정을 하여 측정한다(Kim, 2017). 광고 분야에서 이러한 아이트래커를 사용한 연구는 상당히 효과적이다. 광고에 노출된 대부분의 소비자들은 해당 광고에 대한 높은 수준의 정보 처리가 이루어지지 않기 때문에, 무의식적인 주의를 측정하는 것이 매우 중요하다(Park, 2010). 이러한 관점에서 아이 트래커는 안구의 다양한 움직임에 대한 정보를 측정(eye tracking)하기 때문에 무의식적인 주의를 측정할 수 있어 노출된 광고에 대한 소비자의 반응을 한층 더 객관적으로 측정할 수 있다(Kang & Lee, 2019).

조사도구

본 연구에서 시각적 주의 측정을 위해 Tobii 사의 Tobii Pro Glasses 2 장비를 사용하였으며, 시선 고정 횟수(fixation count)와 시선 고정 시간(fixation duration)으로 나누어 측정하였다. 구체적으로 피험자의 시각적 주위가 측정된 영상을 통해 데이터를 정량화하였다. 측정된 영상은 초당 30프레임으로 녹화되었으며, 스포츠 영상 분석 프로그램인 KINOVEA를 활용하여 광고가 제시되는 약 45초가량의 시간을 프레임 단위(Frame-By-Frame) 분석을 통해 시선 고정 시간과 시선 고정 횟수를 산출하였다(Fig. 4).

아이 트래킹 기법을 활용한 실험에서 프레임 단위 분석은 시선 정보가 기록된 영상을 1프레임씩 재생하면서 시선 고정점이 시작되거나 끝나는 지점을 수동으로 결정하여 시선 고정이 발생한 AOI(Area Of Interest)를 확인하는 분석으로(Vansteenkiste et al., 2015), 실험자가 프레임 단위로 직접 분석해야 하기 때문에 오랜 시간이 소요되지만 매우 효과적이며(Duchowski, 2017), 다수의 연구들(Patla &



Fig. 2. Selected Brands



Fig. 3. Stimuli used in the experiment

Vickers, 2003; Singer et al., 1998; Vansteenkiste et al., 2013)에서 성공적으로 사용되어왔다.

시선 고정의 기준의 경우, 피험자의 시선이 100ms 이상 머물러 있을 시 시선 고정이 이루어진다고 주장한 Vickers(1996)의 연구를 바탕으로 자극물에 제시된 광고에 대하여 3프레임 이상 시선이 머물러 있을 시 시선 고정이라 판단하여 시선 고정 횟수와 시선 고정 시간을 산출하였다.

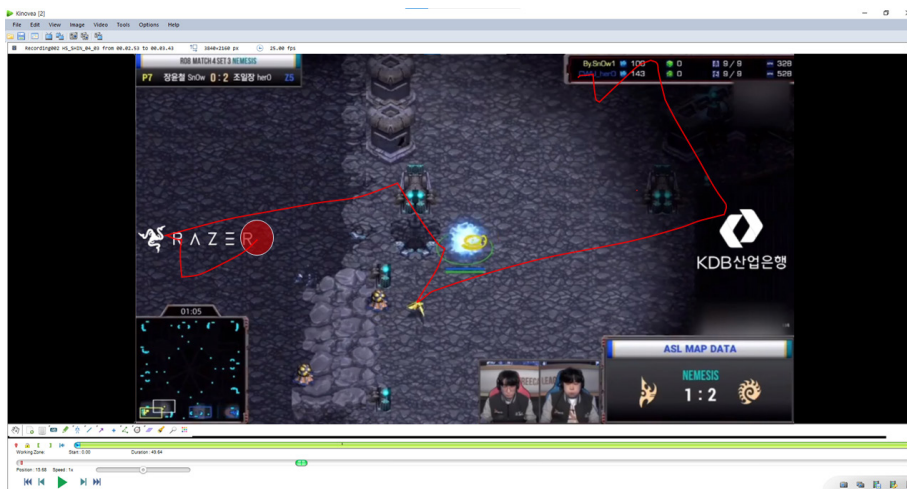


Fig. 4. Frame-by-Frame analysis of visual attention data with Kinovea prog

Table 1. Visual attention differences by the time

Variable	1 st exposure ^a	2 nd exposure ^b	3 rd exposure ^c	F(p)	post hoc
Fixation Count	3.51±2.53	2.94±2.94	2.30±2.10	7.87(<.001)	a>c ^{***}
Fixation Duration	1.39±1.27	1.06±1.29	0.74±0.88	12.99(<.001)	a>b [*] a>c ^{***} b>c [*]

^{*}p<.05, ^{**}p<.005, ^{***}p<.001



Fig. 5. Main effect and post-hoc-test results for fixation count over time
^{***}p < .001

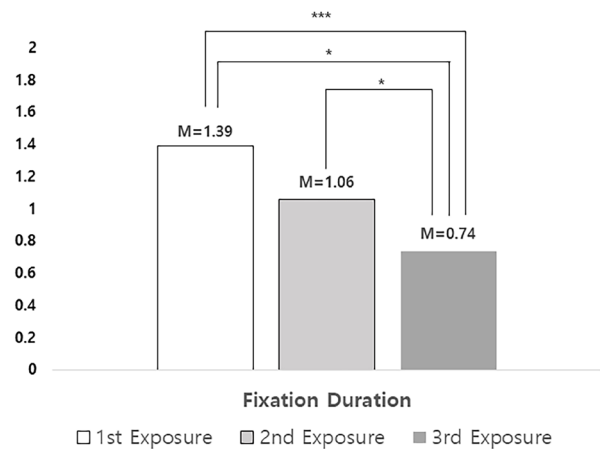


Fig. 6. Main effect and post-hoc-test results for fixation duration over time
^{***}p < .001, ^{*}p < .01

자료분석

본 연구에서는 자료 분석을 위해 오픈소스 통계프로그램인 R을 활용하여 분석을 실시하였다. 구체적으로 피험자의 인구 통계학적 특성을 분석하기 위해 기술통계분석(Descriptive Analysis)을 실시하였고, 광고 노출 시점이 시선 고정 횟수와 시선 고정 시간에 미치는 영향을 검증하기 위해 일원배치 반복측정 분산분석(One-Way Repeated Measures ANOVA)을 실시하였다.

연구결과

본 연구의 가설을 검증하기 위해 일원배치 반복측정 분산분석을 실시하였다. 구체적으로 광고가 반복적으로 제시됨에 따라 소비자의 시선 고정 시간과 시선 고정 횟수에 어떠한 영향을 미치는지를 검증하였다(Table 1).

가설 검증 결과, 광고의 반복된 노출은 시선 고정 횟수에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(F=7.87, p<.001). 구체적인 광고 노출 구간 간 시선고정 횟수의 차이를 검증하기 위해 Bonferroni 사후검증을 실시한 결과, 첫 번째 노출(M=3.51, SD=2.53)에 대한 시선 고정 횟수가 세 번째 노출(M=2.30, SD=2.10)에 비해 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다(p<.001). 따라서 가설 1-1은 채택되었다(Fig. 5).

또한, 광고의 반복된 노출은 시선 고정 시간에 유의한 영향을 미

치는 것으로 나타났다(F=12.99, p<.001). 구체적인 광고 노출 구간 간 시선고정 시간의 차이를 검증하기 위해 Bonferroni 사후검증을 실시한 결과, 첫 번째 노출(M=1.39, SD=1.27)에 대한 시선고정 시간이 두 번째 노출(M=1.06, SD=1.29)과 세 번째 노출(M=0.74, SD=0.88)에 비해 통계적으로 유의한 수준에서 높게 나타났으며 (p<.05, p<.001), 두 번째 노출에 대한 시선 고정 시간 역시 세 번째 노출에 비해 통계적으로 유의한 수준에서 높게 나타났다(p<.05). 따라서 가설 1-2 역시 채택되었다(Fig. 6).

논의

본 연구에서는 e스포츠 상황에서 노출되는 광고가 시간의 경과에 따라 소비자의 시각적 주의를 어떠한 영향을 미치는지에 대해 검증하였다. 구체적으로, 광고에 대한 시선 고정 시간과 시선 고정 횟수는 첫 번째 노출에서 가장 높게 나타났으며, 시간이 지남에 따라 두 번째와 세 번째 노출에서는 점차 감소하는 것을 확인하였다. 이는 슈퍼볼 중계의 맥락에서 방송 중 방영된 광고의 회상도를 평가 한 결과, 첫 번째로 노출된 광고가 중간과 마지막에 노출된 광고보다 회상율이 더 높게 나타난 Zhao(1997)와 Li(2010)의 연구 결과를 뒷받침하며, TV 시청자들을 대상으로 프로그램 사이 광고된 브랜드에 대하여 회상하도록 요구한 결과, 처음 제시된 광고에 대한 회상율이 더 높은 것으로 나타난 Peters & Bijmolt(1997)의 연구, 그리고 경기

초반 비전투 상황에서 제시된 광고가 이후 전투상황에서 제시된 두 번째 광고에 비해 더 오랜 시선 고정 시간과 많은 시선 고정 횟수가 나타났다고 주장한 Seo et al.(2018)의 연구와 맥을 나란히 한다. 특히, 선행 연구와 달리(비전투 vs. 전투상황), 동일한 비전투 상황에서도 이러한 감소 현상이 현저하게 나타난다는 것은 시간경과에 따른 광고효과와 현저한 차이를 의미한다. 즉, 소비자들은 선택적 주의로 인해 처음 제시된 광고에 대해 최초로 주의를 할당하고, 이후 광고에 대한 적응이 이루어지며, 초두효과로 인해 주의를 점차 줄어든 것으로 해석될 수 있다.

본 연구는 e스포츠 및 스포츠 소비자행동 문헌에 몇 가지 의미있는 이론적 시사점을 제시한다. 먼저, 대부분의 연구들은 광고효과를 설명하는 인지처리 과정 모델에서 의식적이고 후행적인 변수(예: 광고태도형성)에 초점을 두었으나, 본 연구는 무의식적이고 선행적인 변수인 시각적 주의를 아이트래킹 기법을 통해 실증적으로 탐색했다는 점에서 의미있는 이론적 시사점을 가진다. 특히, 연구참여자들의 기억에 의존하는 설문조사의 한계를 극복하고 실험연구를 통해 연구의 내적타당도를 확보했다는 점에서 높은 가치를 지닌다고 사료된다. 둘째, e스포츠와 광고에 대한 기존의 선행연구들은 광고의 속성(예: 광고형태, 브랜드 등) 혹은 경기의 속성(예: 인게임 상황)이 소비자 반응에 미치는 영향에 초점을 둔 반면, 본 연구는 소비자 특성(시간 경과에 따른 적응)에 따른 광고 효과를 검증했다는 점에서 기존 선행연구들의 결과를 확장한다고 사료된다. 마지막으로, 본 연구는 광고가 노출되는 시간대에 따라 소비자들의 시각적 주의를 감소한다는 사실을 적응 수준 이론과 초두 효과를 통해 입증하였다. 주로 소비자의 준거 가격 측면에서 적용되던 적응 수준 이론을 스포츠 소비자의 생리학적 반응에 접목시켜 확장하였다고 볼 수 있으며, 광고에 대한 시각적 주의 패턴의 새로운 이론적 관점을 제시하였다는 점에서 의미 있는 이론적 시사점을 제공한다.

본 연구는 다음과 같은 실무적 시사점을 제시한다. 우선, 기존 선행연구들의 결과 검토를 바탕으로 스폰서 기업들은 소비자들이 최초로 주의를 할당할 광고 노출 시기를 정보 처리 수준이 낮고, 제한된 정신적 자원의 용량을 초과하지 않는(Lang, 2000) 비전투 상황으로 설정하여 상향식 처리가 원만히 이루어 질 수 있게끔 유도해야 할 것이다. 둘째, 본 연구의 결과에 대한 해석을 바탕으로 스폰서 기업들은 자사의 브랜드를 e스포츠 중계 맥락에서 경기가 시작되고 제시되는 첫 번째 광고로 노출시킬 수 있도록 노력해야 할 것이며, 광고가 노출되는 최초 시점에서 최대한 자주(시선 고정 횟수), 그리고 오래(시선 고정 시간) 광고를 노출시켜야 할 필요가 있다고 판단된다. e스포츠 마케팅 관련 실무자의 경우, 광고 수익의 극대화 관점에서 비전투 상황에서의 노출순서에 따른 차별화된 광고 가격정책 마련도 고려하여야 할 것으로 판단된다. 한편, 후속 광고 노출에서는 소비자들이 최초 주의를 할당한 자극에 대한 자신의 준거점과 비교하여 먼 자극으로 느낄 수 있도록 하기 위해 첫 번째로 노출된 광고와 비교하여 광고의 움직임, 색깔, 형태 등을 변형시켜 소비자에게 노출시킬 필요가 있을 것으로 사료된다.

결론 및 제언

비록 본 연구가 의미 있는 이론적 및 실무적 시사점을 제공하지만, 몇 가지 제한점에 대한 논의를 통해 향후 후속 연구를 위한 제언을

하고자 한다. 첫째, 본 연구에서는 소비자의 시각적 주의를 이후 행동의도까지 미치는 영향에 대해선 검증하지 못하였다. 광고의 목적은 어디까지나 해당 상품이나 서비스의 노출이 이후 소비자의 태도 또는 행동에까지 영향을 주기 위해서이니만큼 본 연구가 e스포츠 상황에서 노출된 광고에 대한 실질적인 광고효과를 검증했다고 보기엔 한계가 있다. 따라서 후속 연구에서는 노출된 광고에 대해 시간이 지남에 따라 감소한 시각적 주의를 이후 구매 의도 또는 행동에까지 미치는 영향에 대한 매커니즘을 검증할 필요가 있다. 둘째, 후속 연구에서는 e스포츠 종목의 다양성을 고려할 필요가 있다. 본 연구는 자극물로서 e스포츠 종목 중 하나인 스타크래프트 대회 영상을 채택하여 사용하였기에 연구 결과에 대한 해석과 일반화에 주의를 기울일 필요가 있다. 따라서 후속 연구에서는 다양한 장르 및 종목에서 노출되는 광고에 대한 시각적 주의 효과를 검증한다면 보다 다양한 시사점을 도출할 수 있을 것으로 사료된다. 마지막으로, 본 연구는 소비자 특성(시간 경과에 따른 인지적 자원 용량)이 광고효과(시각적 주의)에 미치는 영향을 면밀히 검증하고자 광고효과에 영향을 미칠 수 있는 다양한 변수들을 배제하였다. 따라서, 후속 연구에서는 광고 속성, 경기 속성, 소비자 특성 등을 포함하는 보다 통합적인 연구모형을 설정하여 e스포츠 맥락에서의 광고효과를 검증한다면 보다 의미 있는 이론적, 실무적 시사점을 도출할 수 있을 것으로 사료된다. 마지막으로, 본 연구는 인구 통계학적 특성을 성별 및 나이 만을 측정하여 구체적으로 피험자가 e스포츠에 대해 얼마나 관심이 있는지 등에 대해선 알 수 없다는 한계점을 지니고 있다. 후속 연구에서는 e스포츠 시청시간, e스포츠 관심 정도 등의 다양한 인구통계학적 특성에 대해 고려하여야 할 필요가 있을 것으로 사료된다.

CONFLICT OF INTEREST

논문 작성에 있어서 어떠한 조직으로부터 재정을 포함한 일체의 지원을 받지 않았으며 논문에 영향을 미칠 수 있는 어떠한 관계도 없음을 밝힌다.

AUTHOR CONTRIBUTION

Conceptualization: Byung-Jae Min, Dae-Hwan Kim, Data curation: Byung-Jae Min, Dae-Hwan Kim, Formal analysis: Byung-Jae Min, Dae-Hwan Kim, Methodology: Byung-Jae Min, Dae-Hwan Kim, Projectadministration: Byung-Jae Min, Dae-Hwan Kim, Visualization: Byung-Jae Min, Writing-original draft: Byung-Jae Min, Dae-Hwan Kim, Writing-review&editing: Byung-Jae Min, Dae-Hwan Kim

참고문헌

- Ahn, J.-H., Lee, J. W., Byun, J. Y., & Han, S. P. (2009). The effect of visual stimuli in internet banner ads: The moderating role of task and complexity of visual stimuli. *Korean Journal of Marketing*, 24(4), 67-86.
- Asch, S. E. (1946). Forming impressions of personality. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 41(3), 258-290.
- Bagus, A. A. G. (2023). Communication strategy through the promotion mix in product marketing. *Proceedings of the International Conference on Multi-Disciplines Approaches for the Sustainable Development*, 515-520.
- Blakemore, C., & Campbell, F. W. (1969). On the existence of neurones in the human visual system selectively sensitive to the orientation and size of retinal images. *The Journal of Physiology*, 203(1), 237-260.
- Bruner, G. C., & Kumar, A. (2000). Web commercials and advertising hierarchy-of-effects. *Journal of Advertising Research*, 40(1-2), 35-42.
- Bryant, J., Comisky, P., & Zillmann, D. (1977). Drama in sports commentary. *Journal of Communication*, 27(3), 140-149.
- Cianfrone, B., Bennett, G., Siders, R., & Tsuji, Y. (2006). Virtual advertising and brand awareness. *International Journal of Sport Management and Marketing*, 1(4), 289-310.
- Colley, R. H. (1961). *Defining advertising goals for measured advertising results*. New York, NY: Association of National Advertisers.
- Darvin, L., Vooris, R., & Mahoney, T. (2020). The playing experiences of esport participants: An analysis of treatment discrimination and hostility in esport environments. *Journal of Athlete Development and Experience*, 2(1), 3.
- Duchowski, A. T. (2017). *Eye tracking methodology: Theory and practice* (3rd ed.). Cham, Switzerland: Springer.
- Egeth, H. E., & Yantis, S. (1997). Visual attention: Control, representation, and time course. *Annual Review of Psychology*, 48, 269-297.
- Eriksen, C. W., & Hoffman, J. E. (1972). Temporal and spatial characteristics of selective encoding from visual displays. *Perception & Psychophysics*, 12(2), 201-204.
- Eriksen, C. W., & Hoffman, J. E. (1973). The extent of processing of noise elements during selective encoding from visual displays. *Perception & Psychophysics*, 14(1), 155-160.
- Fernandez, K. V., & Rosen, D. L. (2000). The effectiveness of information and color in yellow pages advertising. *Journal of Advertising*, 29(2), 61-73.
- Gilles, A. (2023). *Statistical analysis and machine learning to improve league championship series teams*. San Bernardino, CA: California State University, San Bernardino.
- Graham, N. V. S. (1989). *Visual pattern analyzers*. New York, NY: Oxford University Press.
- Ha, J.-Y., Lim, S.-H., & Han, Y.-J. (2012). Audience's brand recognition of virtual advertisements in a sports program: A comparison between virtual ads and A-board ads. *Korean Journal of Broadcasting & Telecommunications Research*, 77, 162-192.
- Hall, S. R. (1924). *Retail advertising and selling*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Helson, H. (1964). *Adaptation-level theory: An experimental and systematic approach to behavior*. New York, NY: Harper & Row.
- Hsee, C. K., & Tsai, C. I. (2018). Hedonomics in consumer behavior. In C. P. Haugtvedt, P. M. Herr, & F. R. Kardes (Eds.), *Handbook of consumer psychology* (pp. 637-655). New York, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hwang, Y., Ballouli, K., So, K., & Heere, B. (2017). Effects of brand congruity and game difficulty on gamers' response to advertising in sport video games. *Journal of Sport Management*, 31(5), 480-496.
- Hwang, Y., Watanabe, N. M., & Nagel, M. (2023). Effects of in-game brand congruity on esports consumers' implicit and explicit memory. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 24(1), 108-128.
- Itti, L., & Koch, C. (2000). A saliency-based search mechanism for overt and covert shifts of visual attention. *Vision Research*, 40(10-12), 1489-1506.
- Itti, L., Koch, C., & Niebur, E. (1998). A model of saliency-based visual attention for rapid scene analysis. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 20(11), 1254-1259.
- Janiszewski, C. (1998). The influence of display characteristics on visual exploratory search behavior. *Journal of Consumer Research*, 25(3), 290-301.
- Janiszewski, C., Kuo, A., & Tavassoli, N. T. (2013). The influence of selective attention and inattention to products on subsequent choice. *Journal of Consumer Research*, 39(6), 1258-1274.
- Johnson, R. W. (1981). *An application of Helson's adaptation-level theory to the problem of context in television advertising*. Doctoral dissertation, University of Illinois Urbana-Champaign.
- Kang, C. M., & Lee, K. C. (2019). Analysis of effects of rational and emotional advertising appeals on products from a view of psychological distance: Focusing on the eye-tracking method. *Journal of Digital Convergence*, 17(11), 97-104.
- Kim, B. C., Lee, Y. S., & Lee, G. O. (2004). *A study on how to improve Korea's broadcast advertising system*. Seoul: Korea Broadcast Advertising Corporation.
- Kim, D. K., & Kim, M. (2016). Influence of brand awareness and brand attitude on purchase. *Journal of Marketing Thought*, 3(1), 16-26.
- Kim, D., & Lee, E. H. (2007). Adopting the concept of reference discount in modeling the impact of price discount on brand choice. *Journal of Consumer Studies*, 18(2), 23-40.
- Kim, E.-H., & Yu, S.-Y. (2020). Advertising effect according to virtual advertisement type, broadcasting program type, and context

- matching: Focusing on visual attention using eye trackers. *Korean Journal of Communication Studies*, 28(2), 55-87.
- Kim, G. (2017).** Visual understanding of advertising through eye-tracking methodology. *The Korean Journal of Advertising and Public Relations*, 19(2), 41-84.
- Kim, G., Boo, S. H., & Kim, J.-H. (2007).** Effects of depth perception cues in visual attention to advertising using eye tracker. *The Korean Journal of Advertising and Public Relations*, 9(2), 277-310.
- Kim, G., Kim, J., Park, H., & Lee, J. (2006).** A study of the attention to the internet ads through visual perception process: Using eye tracker. *Advertising Research*, 72, 31-58.
- Kim, G.-E., & Kim, S.-I. (2019).** A study on the user experience in SNS shopping service -Focused on Instagram-. *Journal of Digital Convergence*, 17(8), 407-413.
- Kim, J. H., & Park, J. M. (2019.8.13).** "I'm in Korea, the 'eSports mecca'... to watch star gamer's fantasy play". Donga Ilbo. Retrieved from <https://www.donga.com/news/It/article/all/20190804/96827933/1>
- Kim, K.-J., & Park, K.-Y. (2012).** Disconfirmation of expectations and satisfaction with a restaurant: Focused on the moderating role of the amount of information about food offer. *Journal of Tourism Sciences*, 36(3), 149-170.
- Kim, S., & Lee, Y.-H. (2011).** The comparison of the cognitive effect of virtual and general TV advertising: Applying to Brackett and Carr's model. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, 25(2), 40-76.
- KOCCA (Korea Creative Content Agency). (2023.1.2).** 2022 White paper on Korean Games. Retrieved from <https://www.kocca.kr/kocca/bbs/view/B0000146/2001838.do?searchCnd=&searchWr d=&cateTp1=&cateTp2=&useYn=&menuNo=204154&categories=0&subcate=0&cateCode=&type=&instNo=0&questionTp=&ufSetting=&recover=&option1=&option2=&year=&morePage=&qtp=&domainId=&sortCode=&pageIndex=1#>
- Kootstra, G., de Boer, B., & Schomaker, L. R. B. (2011).** Predicting eye fixations on complex visual stimuli using local symmetry. *Cognitive Computation*, 3(1), 223-240.
- Krajbich, I., Armel, C., & Rangel, A. (2010).** Visual fixations and the computation and comparison of value in simple choice. *Nature Neuroscience*, 13, 1292-1298.
- Kwon, H., & Choi, M. (2019).** Image transfer based on exposure sequence and time gap between exposures in sport sponsorship: Testing of primacy and recency effects. *Korean Journal of Sport Science*, 30(2), 318-331.
- Lang, A. (2000).** The limited capacity model of mediated message processing. *Journal of Communication*, 50(1), 46-70.
- Lee, E.-J., Yang, S.-E., Hwang, E.-Y., & Choi, M.-W. (2012).** Individual differences in working memory capacity determine attentional control and the recall of advertising text language: An eye-tracking study. *Journal of Korean Marketing Association*, 27(4), 101-122.
- Li, C. (2010).** Primacy effect or recency effect? A long-term memory test of Super Bowl commercials. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 9(1), 32-44.
- Liu, T., Pestilli, F., & Carrasco, M. (2005).** Transient attention enhances perceptual performance and fMRI response in human visual cortex. *Neuron*, 45(3), 469-477.
- Lundberg, C. A., & Smith, L. R. (2021).** *Investigation of embedded brand placement within esports*. Independent thesis, Jönköping University.
- Mackenzie, S. B. (1986).** The role of attention in mediating the effect of advertising on attribute importance. *Journal of Consumer Research*, 13(2), 174-195.
- Mancini, M., Cherubino, P., Cartocci, G., Martinez, A., Di Flumeri, G., Petruzzellis, L., ... & Babiloni, F. (2022).** Esports and visual attention: Evaluating in-game advertising through eye-tracking during the game viewing experience. *Brain Sciences*, 12(10), 1345.
- McLeod, S. A. (2018).** Selective attention. Simply Psychology, Retrieved from www.simplypsychology.org/attention-models.html.
- Meenaghan, T., McLoughlin, D., & McCormack, A. (2013).** New challenges in sponsorship evaluation actors, new media, and the context of praxis. *Psychology & Marketing*, 30(5), 444-460.
- Milosavljevic, M., Navalpakkam, V., Koch, C., & Rangel, A. (2012).** Relative visual saliency differences induce sizable bias in consumer choice. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 67-74.
- Movshon, J. A., & Lennie, P. (1979).** Pattern-selective adaptation in visual cortical neurones. *Nature*, 278(5707), 850-852.
- Murphy, G., Groeger, J. A., & Greene, C. M. (2016).** Twenty years of load theory - Where are we now, and where should we go next? *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(5), 1316-1340.
- Newzoo. (2021.3.9).** Newzoo's global esports & live streaming market report 2021. Retrieved from <https://newzoo.com/resources/trend-reports/newzoos-global-esports-live-streaming-market-report-2021-free-version>
- Orquin, J. L., & Loose, S. M. (2013).** Attention and choice: A review on eye movements in decision making. *Acta Psychologica*, 144(1), 190-206.
- Park, H.-K. (2010).** A study on evaluating visual attention of public environment facilities in subways by using eye tracking method. *Journal of Korean Society of Design Science*, 23(1), 237-246.
- Park, S.-M., Kim, J.-H., & Lee, J.-H. (2015).** A study on the possibility of eye-tracking method for understanding visual attention - Focused on department store lobbies -. *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 31(6), 121-129.
- Patla, A. E., & Vickers, J. N. (2003).** How far ahead do we look when required to step on specific locations in the travel path during locomotion? *Experimental Brain Research*, 148(1), 133-138.
- Peters, R. G. M., & Bijmolt, T. H. A. (1997).** Consumer memory for television advertising: A field study of duration, serial position,

- and competition effects. *Journal of Consumer Research*, 23(4), 362-372.
- Pieters, R., & Wedel, M. (2007).** Goal control of attention to advertising: The Yarbus implication. *Journal of Consumer Research*, 34(2), 224-233.
- Pieters, R., Warlop, L., & Wedel, M. (2002).** Breaking through the clutter: Benefits of advertisement originality and familiarity for brand attention and memory. *Management Science*, 48(6), 765-781.
- Porter, C. H. (2022).** *Virtual advertising in the NBA: How arousal level and visual attention alter brand recall and recognition.* Master's thesis, Brigham Young University.
- Posner, M. I., Snyder, C. R., & Davidson, B. J. (1980).** Attention and the detection of signals. *Journal of Experimental Psychology: General*, 109(2), 160-174.
- Pyun, D. Y., Han, J., & Ha, J. H. (2004, November).** *Attitudes and effectiveness toward/of virtual advertising on Major League Baseball.* Paper presented at the annual conference for the Sport Marketing Association, Memphis, TN.
- Raney, A. A. (2003).** Enjoyment of sports spectatorship. In J. Bryant, D. Roskos-Ewoldsen, & J. Cantor (Eds.), *Communication and emotion: Essays in honor of Dolf Zillmann* (pp. 397-416). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reynolds, J. H., Pasternak, T., & Desimone, R. (2000).** Attention increases sensitivity of V4 neurons. *Neuron*, 26, 703-714.
- Rossiter, J. R. (1981).** Predicting starch scores. *Journal of Advertising Research*, 21(5), 63-68.
- Ryška, J. (2022).** *Development and forecast of esports industry.* Master's thesis, JAMK University of Applied Sciences.
- Seo, Y., Kim, M., Lee, D., & Jung, Y. (2018).** Attention to esports advertisement: Effects of ad animation and in-game dynamics on viewers' visual attention. *Behaviour & Information Technology*, 37(12), 1194-1202.
- Singer, R. N., Williams, A. M., Frehlich, S. G., Janelle, C. M., Radlo, S. J., Barba, D. A., & Bouchard, L. J. (1998).** New frontiers in visual search: An exploratory study in live tennis situations. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69(3), 290-296.
- Stapel, J. (1998).** Recall and recognition: A very close relationship. *Journal of Advertising Research*, 38(4), 41-45.
- Statista. (2022).** eSports audience size worldwide from 2020 to 2025 (in millions). Retrieved April 19, 2022, from <https://www.statista.com/statistics/1109956/global-esports-audience/>
- Treisman, A. M. (1964).** Selective attention in man. *British Medical Bulletin*, 20(1), 12-16.
- Turner, P., & Cusumano, S. (2000).** Virtual advertising: Legal implications for sport. *Sport Management Review*, 3(1), 47-70.
- Vansteenkiste, P., Cardon, G., D'Hondt, E., Philippaerts, R., & Lenoir, M. (2013).** The visual control of bicycle steering: The effects of speed and path width. *Accident Analysis & Prevention*, 51, 222-227.
- Vansteenkiste, P., Cardon, G., Philippaerts, R., & Lenoir, M. (2015).** Measuring dwell time percentage from head-mounted eye-tracking data - Comparison of a frame-by-frame and a fixation-by-fixation analysis. *Ergonomics*, 58(5), 712-721.
- Vickers, J. N. (1996).** Visual control when aiming at a far target. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 22(2), 342-354.
- Wei, S. M., & We, O. G. (2018).** A study on the influence of brand identity of Korean food companies in China on purchase intention: Focusing on the mediating effect of corporate image, corporate awareness, and brand loyalty. *Korean Review of Corporation Management*, 9(2), 149-168.
- Wilson, R. T., Baack, D. W., & Till, B. D. (2015).** Creativity, attention and the memory for brands: An outdoor advertising field study. *International Journal of Advertising*, 34(2), 232-261.
- Yang, G., Kwak, J.-H., & Jeon, I.-K. (2005).** A study comparative on advertising effects of stadium ads and virtual ads. *The Korean Journal of Physical Education*, 44(5), 621-630.
- Yong, H.-J., Chung, T.-W., & Han, J.-W. (2011).** Effects of sport game viewers' attitudes toward virtual advertising, product, and brand on a corporate image and purchasing intention. *The Korea Journal of Sports Science*, 20(6), 825-839.
- Zhao, X. (1997).** Clutter and serial order redefined and retested. *Journal of Advertising Research*, 37(5), 57-74.

e스포츠 맥락에서 시간에 따른 광고 노출이 소비자의 시각적 주의에 미치는 영향

민병재¹, 김대환²

¹부경대학교 체육학과 박사 과정

²부경대학교 스마트헬스케어학부 해양스포츠전공 교수

[목적] 본 연구는 e스포츠 중계 상황에서 광고가 노출되는 시간대에 따라 소비자의 시각적 주의가 어떻게 달라지는지를 검증하는데 그 목적이 있다.

[방법] 집단 내 단일요인 3수준 실험설계를 바탕으로 e스포츠 경기 상황에서 시간의 경과에 따라 광고가 노출되도록 조작된 자극물을 시청하였으며, 아이트래커를 활용하여 시각적 주의를 측정하는 실험연구를 진행하였다. 실험은 B광역시 소재의 국립대학교 재학생 78을 대상으로 진행하였으며, 수집된 자료를 통해 오픈소스 통계 프로그램 R을 활용하여 반복측정 분산 분석(repeated measures ANOVA)을 실시하였다.

[결과] 최초로 노출된 광고에 대해 시선 고정 횟수와 시선 고정 시간 모두 가장 높게 나타났으며, 이후 두 번째, 세 번째 광고 에서는 점진적으로 감소하는 패턴을 보였다.

[결론] e스포츠 스폰서 기업은 노출 순서에 따른 차별화된 광고 가격정책 마련과 함께 처음 제시되는 광고를 더욱 자주, 그리고 오래 노출시켜야 하며, 처음 할당된 주의에 대해 적응이 이루어지지 않도록 다양한 형태, 색깔, 움직임 등의 요소를 고려하여 노출시켜야 할 것으로 사료된다.

주요어

e스포츠, 광고, 시각적 주의, 아이트래커, 적응이론