

데이터분석 기반의 버스정류소 쉼터광고 전략

- 제주버스 중심으로 -

고주원	(제주대학교	경영정보학과 학부생, 주저자	juwon5334@naver.com)
김지연	(제주대학교	경영정보학과 학부생, 공동저자	jisu1870@naver.com)
노현정	(제주대학교	경영정보학과 학부생, 공동저자	shguswd1006@naver.com)
정유진	(제주대학교	경영정보학과 학부생, 공동저자	jungyujin320@naver.com)
한유림	(제주대학교	경영정보학과 학부생, 공동저자	gksdbfla0925@naver.com)
김근형	(제주대학교	경영정보학과 교수, 교신저자	khkim@jejunu.ac.kr)

... Abstract ...

버스 쉼터 광고는 교통시설을 이용한 광고물으로써 버스 승객들에게 편의를 제공하는 동시에 옥외광고의 기능을 할 수 있는 매체이다. 버스 쉼터는 버스 이용객뿐만 아니라 차량 운전자, 도보 인구로부터 자연스럽게 노출과 주목을 받게 된다. 이러한 버스 쉼터 광고는 반복적인 광고의 노출이 이루어지기 때문에 소비자로부터 긍정적인 기억 효과를 기대할 수 있다. 그러나 제주 지역의 버스 쉼터에는 수도권을 포함한 다른 지역에 비해 광고로 활용되는 정도가 현저히 낮다. 버스 내외뿐만 아니라 정류장 또한 광고 공간이 활용되지 않고 있는 경우를 적지 않게 찾아볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 제주 도내 버스 정류소별 이용자 유형을 분석하고 이를 통해 각 정류소에 따라 적절한 광고를 배치함으로써 버스 쉼터 공간의 활용도를 높이고 공익광고를 통해 인식의 개선을 이루고자 한다.

Bus shelter advertisements are advertisements using transportation facilities and are media that can provide convenience to bus passengers and function as outdoor advertisements. The bus shelter naturally receives exposure and attention not only from bus passengers but also from vehicle drivers and walking populations. Since such bus shelter advertisements are exposed repeatedly, positive memory effects can be expected from consumers. However, bus shelters in Jeju have significantly lower levels of advertising than in other regions, including the metropolitan area. Not only inside and outside the bus, but also at stops, there are many cases where advertising spaces are not used. Therefore, this study aims to increase the utilization of bus shelter space and improve awareness through public advertisements by analyzing user types for each bus stop in Jeju and placing appropriate advertisements for each stop.

Key Words : Bus shelter, Public service advertisement, Bus advertising, Big data, Pivot table

I. 서 론

버스 이용률이 계속해서 증가하면서 버스 정류소 또한 에어컨 작동, 태양광 설치 등 편리하고 안전한 공간으로 계속해서 발전하고 있다. 버스 정류소에는 버스 쉼터 광고가 있는데, 대중교통의 이용객들이 증가하며 버스 정류소 광고인 쉼터 광고의 중요성은 더욱 높아지고 있다. 버스 쉼터 광고는 교통시설을 이용한 광고물으로써 버스 승객들에게 편의를 제공하는 동시에 옥외광고의 기능을 할 수 있는 매체이다. 버스 쉼터 광고는 1990년 이후 등장한 새로운 옥외광고 매체로서 그 역사는 짧지만 꾸준한 성장을 보이고 있으며, 저렴한 비용으로 광고효과를 볼 수 있는 매체로 인식되면서 그 수요는 지속해서 증가하고 있는 추세이다. (장훈중, 2009, p.178) 버스 쉼터는 버스 이용객뿐만 아니라 차량 운전자, 도보 인구로부터 자연스럽게 노출과 주목을 받게 된다. 이러한 버스 쉼터 광고는 반복적인 광고의 노출이 이루어지기 때문에 소비자로부터 긍정적인 기억 효과를 기대할 수 있다. 그러나 제주 지역의 버스 쉼터에는 수도권을 포함한 다른 지역에 비해 광고로 활용되는 정도가 현저히 낮다. 버스 내외뿐만 아니라 정류장 또한 광고 공간이 활용되지 않고 있는 경우를 적지 않게 찾아볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 제주 도내 버스

정류소별 이용자 유형을 분석하고 이를 통해 각 정류장에 따라 적절한 광고를 배치함으로써 버스 쉼터 공간의 활용도를 높이고 공익광고를 통해 인식의 개선을 이루고자 한다.

본 연구목적 달성을 위해 다음과 같은 단계로 진행한다. 첫째, 제주 데이터 허브의 이용자 유형별 버스 정류소 이용 인원 현황을 활용하여 제주 도내 버스 정류소별 이용자 유형을 분석한다. 둘째, 분석한 결과를 바탕으로 이용자별 비율이 평균보다 높은 정류소를 선정한다. 셋째, 분석한 결과를 토대로 유사한 패턴을 보이는 정류소를 구분한다. 마지막으로 분석한 결과를 토대로 정류소별로 적합한 공익광고를 제시한다.

II. 선행 연구

1. 버스 쉼터 광고

버스 쉼터 광고는 빌보드에 비해 직접적인 접근이 가능하며 기존 옥외광고와는 달리 소비자의 참여 유도가 용이한 매체 중 하나로서 소비자의 감성을 자극하여 광고효과를 극대화하는데 효과적인 광고매체라 할 수 있다. 전자 기술의 개발과 결합으로 이루어진 신매체의 등장으로 쌍방향성, 기록성, 보존성이 가능해지면서 이를 버스 쉼터 광고에 적용한 사례를 많이 볼 수 있다. 이러한 첨단 기술의 활용과 이용객의 흥미를 유발할

수 있는 다양한 광고 컨셉으로 버스 쉼터 광고를 발전시켜 나간다면 앞으로 광고효과를 극대화할 수 있을 것으로 사료된다. 광고 접촉 시간이 길어서 정보전달력이 높으며, 대형 칼라 광고에 의한 입체효과로 광고효과를 높일 수 있다는 장점이 있다. 또한 버스 쉼터 광고가 설치된 곳은 대중교통이 연계되는 지역 및 시내 주요 간선대로변, 유동 인구가 집중된 주요 중심부에 설치되기 때문에 광고효과가 탁월하다. (장훈중 외, 2009).

2. 버스광고 관련 연구

지방 도시에서의 시내버스 광고는 아직 결핍 수준이다. 설문조사를 통해 버스 이용 시, 광고를 가장 많이 접하는 곳이 어디냐는 질문에 가장 많은 응답은 「버스 차량 외부」로 전체 중 64%를 차지하고, 「버스 좌석 앞면」이 20%, 「버스 차량 내 방송 광고」가 16%, 「버스 출입구 및 창문 위쪽(노선도 옆)」이 12%, 가장 적은 응답은 「버스 정류장」이며, 전체 중 8%로 나타났다. 승객들은 평균 약 10분 정도 정류장에서 대기하는 것으로 분석된다. 아직 버스 쉼터 광고가 익숙지 못한 환경에서 시민들의 의식은 일단 시각적으로 그리고 공간적으로 상대적 만족도는 높은 편이나, 광고의 콘텐츠 측면에서 호감도나 쉼터 광고가 소비자의 구매에 영향을 주는 부분까지는 아직 시기상조인 것으로 나타났다. 버스의 외부 광고와 버스 쉼터 광

고는 광고주, 버스라는 매체, 그리고 소비자라는 상업적 관계, 그 이상의 무엇이 있다고 생각된다. 특히 쉼터 광고는 스트리트 퍼니처(Street Furniture)로서 도시의 표정을 결정지을 수 있다. 지방 도시에서는 건물을 높이 짓거나 랜드마크 건립에 큰 투자를 하지 않더라도, 버스광고에 조그만 관심과 정책적 배려를 기울인다면, 도시경관 구성에 큰 효과를 거둘 수 있으리라 생각된다. 버스 쉼터라는 공공시설물 매체를 충분히 활용하여 새로운 광고 수익구조를 창출할 수 있다는 것을 보여주었다. 향후 버스광고에 관한 연구가 좀 더 많이 이루어져서, 버스광고가 활성화 되었으면 한다. 새로운 광고 수익구조를 창출하여 지방의 시내버스가 경쟁력을 갖춘 교통수단으로써 거듭났으면 한다. 대도시의 지하철 스크린 광고 못지않은 멋진 버스광고들이 지방 도시에서도 흔하게 등장하는 날을 기대해 볼 수 있다. (홍창의, 2018).

3. 공익광고 관련 연구

공익광고에 노출된 소비자들의 감정적 반응을 분석하고 이것이 광고 태도에 미치는 영향을 알아본 결과 공익광고에 의해 유도되는 감정은 즐거움, 각성, 지배로 나타났으며, 즐거움과 자극 감정은 정적으로, 지배 감정은 부적으로 공익광고의 태도에 영향을 미침을 밝혔으며, 광고노출에 따른 소비자의 감정적 반응은 광고 태도 및 상표 태도, 구매 의도

에 연쇄적 영향을 미침을 밝혔다. 무엇보다 그의 연구는 일반광고 연구에서 자주 사용되는 PAD 모형을 활용함으로써 공익광고가 일반광고와 마찬가지로 효과적으로 제작될 수 있음을 시사하였다. (김성훈, 2005).

Ⅲ. 데이터분석

1. 데이터 수집 및 분석

본 연구에서는 지역 데이터 활용 활성화를 통한 데이터 산업 생태계 조성을 목적으로 하는 제주 빅데이터센터를 방문하여 ‘버스 정류소 이용 현황’ 데이터를 확보하였다. 수집한 데이터는 날짜별로 버스 이용객이 승하차한 개별 데이터를 엑셀화한 것이다. 이때 엑셀을 사용한 작업 대부분은 데이터를 요약하거나 요약한 데이터 의미를 분석하는 것이다.

base_date	기준 날짜
day_of_week	요일
base_hour	기준시
bus_station	버스 정류소
bus_station_id	버스 정류소 id
get_on_off_type	승하차 유형
user_category	이용자 유형
pay_type	지불 방식
user_count	이용자 수

<표 1> 데이터구조

데이터의 항목에는 <표 1>의 데이터

구조에서 나타나는 바와 같이, 기준 날짜(base_date), 요일(day_of_week), 기준시(base_hour), 버스 정류소(bus_station), 버스 정류소 ID(bus_station_id), 승하차 유형(get_on_off_type), 이용자 유형(user_category), 지불 방식(pay_type), 이용자 수(user_count)가 있다.

본 연구에서 필요한 데이터인 버스정류장(bus_station), 이용자 유형(user_category), 이용자 수(user_count)를 제외한 나머지 항목들을 정류장 이용자를 구하는 데 필요한 데이터가 아니므로 제거하였다. 이후 피벗 테이블을 통하여 남아있는 항목 중 버스정류장(bus_station)을 기준으로 데이터의 합계를 구해 2019년 7월부터 2022년 6월까지 최근 3년간의 데이터로 그룹화하였다. 피벗 테이블은 엑셀에서 요약이나 분석 작업에 가장 뛰어난 능력을 발휘하는 기능으로, 피벗 테이블을 사용하여 대량의 데이터에서 필요한 정보를 빠르게 얻을 수 있다.



<그림 1> 제주 버스 정류소 시각화

이러한 엑셀의 피벗 테이블을 사용해 데이터를 그룹화하였고, 종합한 데이터로 정류장의 유형별 이용자 비율을 구하였다. 그리고 이 데이터를 파이썬을 통해 <그림 1>과 같이 지도시각화 하였다.

이때 이용자 유형 중 일반 이용자의 대부분이 30~40%인 높은 비율로 나타났다. 현행 중인 버스 승하차 태그 시스템으로는 현재 데이터보다 더 구체적인 정보를 확보하는 데 어려움이 있었다. 그리하여 현재 데이터로는 일반 이용자의 인구 유형을 특정할 수 없다고 판단하였고, 이에 따라 일반 유형을 배제하여 경로, 어린이, 유공, 장애, 청소년의 비율을 구하였다. 그리고 각 이용자 유형별로 상위 20%의 정류장을 선정하였다. 버스 정류소 이용자 유형별로 상위 20%를 선정했을 때, 경로의 경우 대유대립아파트가 48%로 1위, 남원읍사무소가 42%로 2위를 차지했다. 어린이의 경우에는 아라초등학교(15%)와 일우한란아파트(13%), 유공의 경우 제주대학교병원(7%)과 제주국제공항3(6%), 장애의 경우 원노형(54%), 노형오거리(51%) 순으로 높은 순위를 차지했으며, 청소년은 제주한라대학교(41%)와 제주 중앙여자고등학교(40%)로 높게 나타났다.

2. 버스 정류소의 쉼터 광고 전략

이용자 비율 상위 20% 버스 정류소에 가장 높은 이용자 유형별로 그에 적합한 공익광고를 선정하였다. 우선 경로 이용

자의 비중이 높은 버스 정류소에는 노인 일자리 창출, 치매 노인 보이스피싱 예방 등과 관련한 공익광고를 노출한다. 어린이 이용자 비율이 높은 정류소에는 교통사고에 대한 수칙과 예방법에 대한 공익광고, 아동학대에 대한 공익광고를 어린이의 눈높이에 맞추어 보여주면 어린이 교통사고율 감소와 위험에 처한 아이들이 도움을 받을 수 있을 것이다. 유공 이용자 비율이 높은 정류소에는 국가를 위한 희생에 감사한 마음을 담은 공익광고를 보여주고, 유공자를 위한 혜택을 보여주어 혜택을 제대로 받지 못하고 있는 사람들에게 정보를 제공한다. 장애 이용자 비율이 높은 정류소에는 장애인에 대한 인식개선 캠페인과 시각장애인 인도하여 안전한 보행을 돕는 안내견에 대한 공익광고를 선정함으로써 서로 배려하고 차별하지 않는 건강한 사회를 기대할 수 있다. 청소년 이용자의 비율이 높은 정류소는 학교폭력 예방과 청소년 불법도박 중독 예방 등의 공익광고를 통해 청소년을 보호하고 여러 문제를 예방할 수 있다.

비율별로 내림차순 정렬했을 때 2가지 이상의 유형에서 중복으로 상위 20%에 해당하는 정류장이 존재했는데, 청소년과 유공이 겹치는 ‘고산동산(광양방면)/제주4.3트라우마센터’ 정류소 같은 경우에는 이 두 유형의 사회 문제를 더한 공익광고를 제작하거나 혹은 비율에 따라 차등으로 시간대를 나누어 광고 시간을

배분하는 방법을 고안해내었다.

IV. 결론

본 연구는 제주를 비롯한 지방 도시들의 경우에 버스 정류소 쉼터 광고가 아직 크게 활용되지 않고 있으며, 광고 효과에 대한 연구도 부족하다는 문제의식으로부터 시작되었다. ‘버스 정류소 이용 현황’ 데이터를 기반으로 제주 도내 버스 정류소별 이용자 유형을 분석하고 비율에 따라 적절한 공익광고를 배치함으로써 버스 쉼터 공간의 활용도를 높이고 인식의 개선이 이뤄지는 것을 주요 목적으로 한다는 점에서 연구의 의의가 있다. 본 연구에서 더욱 중점적으로 다루었던 것은 제주도 내 버스 정류소에 가장 높은 이용자 유형별로 적합한 공익광고를 배치하는 것이다. 경로 이용자의 비율이 높은 정류소는 노인 보이스피싱에 관련된 공익광고, 어린이 이용자의 비율이 높은 정류소에는 교통사고에 관한 수칙, 유공 이용자의 비율이 높은 정류소에는 국가 희생에 감사함을 담은 공익광고, 장애인 이용자의 비율이 높은 버스 정류소에는 시각장애인 안내견에 대한 공익광고, 청소년 이용자의 비율이 높은 경우 학교폭력 예방에 관한 공익광고를 배치할 수 있다. 이처럼 사회 문제를 더한 공익광고를 버스 쉼터에 적용했을 때 그 효과는 더욱 크다.

본 연구를 통해 이루어지는 공익광고의 효과적 홍보는 최종적으로 동시대를 함께 살아가는 사회적 약자에 대한 이해와 배려를 높일 수 있는 계기가 될 것이다. 버스광고는 비단 버스 승객만을 대상으로 하지 않는다. 보행자들도 버스광고를 볼 수 있고 건물 안에서 근무하면서 창밖으로도 볼 수 있으며, 심지어 승용차 안에서도 버스광고를 볼 수 있는 것이다. 쉼터 광고도 버스를 기다리는 승객만을 대상으로 하지 않고 통과하는 모든 이의 시선을 주목시킬 수 있는 것이다. 제주 지역의 버스 쉼터에는 수도권을 포함한 다른 지역에 비해 광고로 활용되는 정도가 현저히 낮다. 연구를 통해 방치된 정류장 내 공간의 활용도를 높이고, 체감 버스 대기시간을 줄이는데 도움을 줄 수 있다. 또한, 버스 쉼터 광고는 반복적인 광고의 노출이 이루어지기 때문에 이용자로부터 긍정적인 기억 효과를 기대할 수 있다.

개인정보 문제로 인해 대부분의 유형 비율이 포괄적으로 나타나 있어 이용객의 유형을 특정할 수 없었다. 우선 성별이 게재되어 있지 않아서 성별 문제를 다룬 공익광고를 선정하지 못하였다. 또한 일반 비율의 연령대 범위가 매우 넓어서 각 연령대에 따른 사회 문제를 다루는 데에 어려움이 있었다. 그리고 버스 승하차 태그 시스템 데이터는 버스 카드로만 데이터에 들어가기 때문에 현금으로 낸 승객의 데이터는 얻을 수 없

었다. 하차할 때 태그하지 않는 사람들도 다수이기 때문에 정확한 데이터라고 할 수 없다. 더욱 심화한 연구를 위해서는 버스 이용자 구체적인 데이터 확보와 수집이 요구된다. 또한 도 차원에서 도 버스 쉼터 광고에 대한 효과와 활용 방안에 대한 분석 및 논의가 이루어질 필요가 있다. 그리고 더욱 구체적인 데이터가 확보된다면 데이터를 활용하여 상업광고와 관련된 후속 연구를 진행하고자 한다.

참 고 문 헌

- 김나미, 유승엽, “광고 주제와 소구 유형 및 모델이미지에 따른 공익광고 효과”, 광고학연구, 제26권, 제2호, 2015, pp. 317-341.
- 김성훈, “감정적 반응이 공익광고의 효과에 미치는 영향”, 광고학연구, 제16권, 제1호, 2005, pp. 163-181.
- 김재휘, 신진석, “공익광고 메시지의 프레임링과 결과 지각이 환경 행동에 미치는 영향”, 한국심리학회지: 소비자·광고, 제5권, 제2호, 2004, p. 4.
- 김효진, 김지인, “옥외광고의 표현 유형, 독창성과 심미성이 호감도와 신뢰성에 미치는 영향 - 공익광고를 중심으로 -”, 한국디자인포럼, 제42권, 2014, pp. 353-365.
- 손소영, “국내 공익광고제 수상작에 나타난 표현 특성에 관한 연구”, 한국디자인포럼, 제45권, 2014, pp. 95-104.
- 심성욱, 신일기, “아일랜드형 버스쉼터광고의 효과에 관한 연구: 강남지역을 중심으로”, 옥외광고학연구, 제5권, 제3호, 2008, pp.5-26.
- 이승희, 이은옥, “광고매체와 패션브랜드의 이미지 일치성에 따른 광고 효과 연구: 버스승차대의 의류, 화장품 쉼터광고를 중심으로”, 대한가정학회지, 제46권, 제5호, 2008, pp. 1-8.
- 장훈중, 정종완, “옥외광고에 있어 체험적 Media에 활용된 크리에이티브 사례에 관한 연구”, 디지털디자인학연구, 제9권, 제4호, 2009, pp. 175-184.
- 정윤재, 진범섭, 김유경, “공익광고 매체 효과 연구 매체 간 수용자 충족적소분석”, 광고연구, 제101호, 2014, pp. 155-185
- 홍창의, “버스광고에 대한 인식과 개선방안에 관한 연구”, OOH광고학연구, 제15권, 제1호, 2018, pp. 62-77