

연구-2013-02

# 신매체 및 신사업 추진을 위한 타당성 연구

2013



한국지방재정공제회  
한국옥외광고센터  
KOREA OUT OF HOME ADVERTISING CENTER

# 제 출 문

한국지방재정공제회 귀하

본 보고서를 「신매체 및 신사업 추진을 위한 타당성 연구」  
용역의 최종성과물로 제출합니다.

수탁기관	국민대학교 산학협력단
책임연구자	지준형 (국민대학교)
공동연구자	전종우 (단국대학교)
	한광석 (남서울대학교)
	김영배 (콜커스)

본 보고서는 한국지방재정공제회 한국옥외광고센터의 공식 견해가 아닌  
연구진의 연구결과임을 밝힙니다.

## 1. 서론

본 보고서는 한국옥외광고센터(이하 센터)에서 “신매체 및 신사업 추진을 위한 타당성 연구용역”으로 진행한 ‘고속도로 톨게이트 상단 광고(이하 T/G광고)’의 사업성 분석 연구의 일부이다. T/G광고 사업은 이미 1996년부터 1999년까지 진행된 바 있다. 그러나 1999년 이후 관련 법령의 미비 및 광고주 유치의 어려움 등으로 인해 사업이 진행되지 않고 있다. 일부 톨게이트에 광고가 게재되어 있기도 하지만 이에 대한 법적 근거는 없는 상태이다.

현재 전국에는 경부선을 비롯한 34개의 고속도로에 총 348개의 톨게이트가 설치되어 있다. 이 중 30여 개의 톨게이트는 연간 500만대 이상의 차량이 통행하고 있다. 이는 T/G광고가 기업에게 매우 효과적인 광고수단이 될 수 있음을 의미한다. 또한 T/G광고를 상업적 메시지의 전달 뿐만 아니라 안전운전 촉구 등과 같은 공익 메시지를 전달하는 도구로 사용한다면 소비자 혜택의 제고 및 공익달성에 기여할 수 있는 여지 또한 클 것이다.

이를 고려하여 본 연구는 (1) T/G광고의 사업성 판단을 위한 광고효과 예측 방법을 제시하고, (2) 이를 바탕으로 T/G광고의 효과를 극대화시킬 수 있는 디자인 가이드라인, 설치지역 및 적정 광고료 수준을 제시하며, (3) 사업자, 센터, 그리고 유관기관이 이 사업을 통해 수익을 창출할 수 있을지 여부를 판단하고, (4) 사업 추진 결정 시 위와 같은 문제를 해결하는 동시에 수익을 극대화시킬 수 있는 전략을 제시할 목적으로 진행되었다. 이에 대한 연구결과 중 본 논문은 T/G광고의 사업성 판단을 위한 광고효과 예측 방법을 제시하고자 한다.

## 2. 문헌연구

옥외광고와 관련된 기존 연구들 중 T/G광고의 효과에 초점을 맞춰 진행된 연구는 전무하다. 따라서 본 연구에서는 지주이용광고, 옥상간판광고 등과 같이 일반적인 옥외광고를 대상으로 진행된 연구를 바탕으로 옥외광고의 효과에 영향을 미칠 수 있는 변인들을 추출하고, T/G광고의 특성을 고려하여 몇 가지 변인들을 추가하였다.

우선 옥외광고의 효과와 관련된 기존 연구에서 측정한 대표적 종속변인들은 (1) 제품인지, (2) 브랜드인지, (3) 광고선호도, (4) 광고회상 등이다. 또한 (1) 광고내용 및 표현방식 관련 변인들, (2) 광고제품 관련 변인들, (3) 광고 설치지역 관련 변인들, (4) 광고집행 관련 변인들, (5) 광고매체 관련 변인들, (6) 그 외 변인들 등 다양한 독립변인이 위의 종속변인들에 영향을 미칠 수 있음이 밝혀졌다. 이러한 독립변인들은 다시 (표1)과 같이 세분될 수 있다.

(표1) 옥외광고의 효과에 영향을 미치는 변인들

유형	세부적 변인들	관련 연구
광고내용 및 표현방식 관련 변인들	광고에 포함되어 있는 총 정보의 양: 부정적, 광고에서 제시하는 정보가 신제품 정보인지 여부, 광고에 포함되어 있는 제품관련 정보의 양, 광고에 포함되어 있는 글자의 수, 헤드라인에 포함되어 있는 글자의 수, 광고에 등장하는 모델의 수, 광고가 시각적 요소를 포함하고 있는지 여부, 광고의 색상이 푸른색인지 여부, 광고의 카피가 검정색인지 여부, 광고의 카피가 흰색인지 여부, 광고에 사용된 색상의 수, 광고의 색상이 붉은색인지 여부, 광고 카피의 크기, 광고 카피에 브랜드명이 포함되어 있는지 여부, 헤드라인에 브랜드명이 포함되어 있는지 여부, 제품사진이 광고의 우측하단에 삽입되어 있는지 여부, 광고내용 및 표현방식의 독창성, 광고 제공 정보의 효용성, 흥미로운 표현의 사용 여부, 광고 메시지의 가독성	Meurs & Aristoff (2009); Taylor, Franke, & Bang (2006); Bhargava, Donthu, & Caron (1994); Donthu & Bhargava (1993)
광고제품 관련 변인들	제품의 유형, 브랜드 인지도, 광고제품의 가격	Meurs, L.V. & Aristoff, M. (2009); Taylor, Franke, & Bang (2006); Bhargava, Donthu, & Caron (1994)
광고설치 지역 관련 변인들	광고 설치 지역, 광고 설치 위치(우측 vs. 좌측), 도시형태, 인접 대도시와의 거리, 도시 중앙으로부터의 거리, 교차로 형태, 도로형태, 차선수, 버스노선, 교통 신호등 유무, 교통량, 인접 쇼핑센터 유무, 도로 유동인구 유입지점의 수, 유동인구 수, 타겟 포함 비율, 차량 정체속도, 도로상황에 따른 정면도	Taylor, Franke, & Bang (2006); Donthu & Bhargava (1993); Bloom & Bowles (1988); 서범석 (2001)
광고집행 관련 변인들	GRPs, 광고집행 기간, 구좌수	Bhargava, Donthu, & Caron (1994); 서범석 (2001)
광고매체 관련 변인들	광고물의 크기, 설치 높이, 매체의 희소성, 매체의 영향력, 매체의 이미지 전달성, 옥외광고물 특성, 통과도, 접촉도	서범석 (2001); 김재홍 (1995)
그 외 변인들	광고 집중도, 광고태도, 간섭도, 광고집행 시간, 광고 기억도	Donthu & Bhargava (1993); 서범석 (2001); 김재홍 (1995)

(표1)의 변인들은 T/G광고의 효과에도 영향을 미칠 것으로 판단된다. 그러나 이 변인들 중 (1) 광고내용 및 표현방식 관련 변인들과 (2) 광고제품 관련 변인들은 본 연구를 통해 T/G광고 및 홍보탑광고의 적정 설치지역 및 수량을 결정한 뒤 대상 광고제품 및 광고 표현방식을 결정할 때 고려해야 할 요소들이다. 반면 (1) 광고 설치지역 관련 변인들, (2) 광고집행 관련 변인들, (3) 광고매체 관련 변인들의 경우 T/G광고의 적정 설치지역 및 수량을 결정하는데 직접적으로 영향을 미치는 요소들이다. 또한 T/G광고의 경우 (1) 광고 설치지역, (2) 광고집행 방식, (3) 광고매체 형태 등에 있어서 기존 연구들이 주로 대상으로 삼았던 지주이용광고와는 다른 특성들을 갖고 있다. 이러한 차이를 고려하여 본 연구에서는 (1) 광고 설치지역 관련 변인들, (2) 광고집행 관련 변인들, (3) 광고매체 관련 변인들을 중심으로 T/G광고의 효과에 영향을 미칠 것으로 예상되는 변인들을 결정하고, 이를 바탕으로 T/G광고의 효과를 예측할 수 있는 방법을 개발하였다. 이에 대한 구체적인 설명은 아래와 같다.

### 3. T/G광고의 효과에 영향을 미치는 변인들

#### (1) 교통량

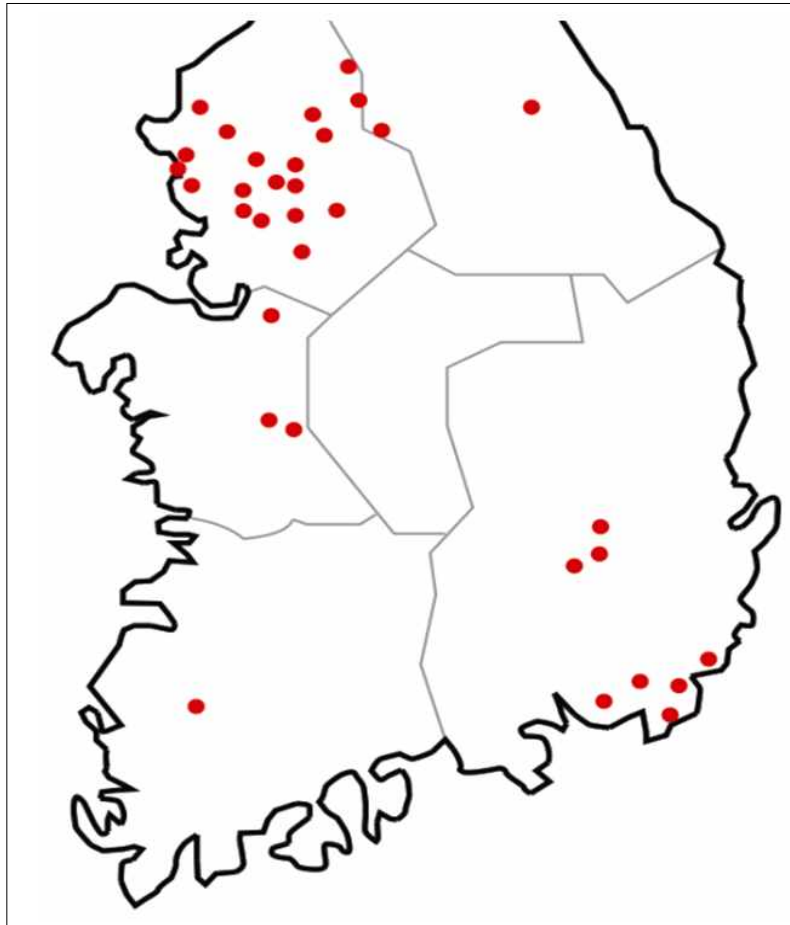
본 연구에서는 T/G광고의 효과에 영향을 미치는 가장 기본적인 변인이 T/G광고가 설치되어 있는 톨게이트의 ‘교통량’이라고 판단하였다. 이에 따라 전국 348개 톨게이트들 중 민자수탁으로 운영되는 23개 톨게이트를 제외한 325개 톨게이트를 대상으로 연간 교통량 기준 상위 30개 톨게이트를 T/G광고의 효과 예측 대상으로 우선 선정하였다. 여기에 그 밖의 톨게이트들 중 VMS(variable message signs) 광고면이 설치되어 있는 톨게이트 1개(계룡)와 서울 인근지역의 톨게이트들 중 교통량 상위 30위에 유일하게 포함되어 있지 않은 ‘하남’을 추가하였다. 또한 위에서 선정된 톨게이트들 중 강원도 소재 톨게이트가 없음을 고려하여 2018년 동계올림픽 전후에 교통량이 증가할 것으로 예상되는 ‘면온’을 추가하였다. 이에 따라 선정된 연구 대상 33개 톨게이트의 ‘연간 교통량’ 및 ‘순위’ 그리고 ‘위치’는 아래의 (표2) 및 (그림1)과 같다.

(표2) 연구대상 33개 톨게이트의 연간 교통량 및 순위

조사 대상 톨게이트	연간 교통량 (단위: 천대)	순위
서울	74,062	1
구리	68,058	2
서서울	66,875	3
김포	64,238	4
청계	61,285	5
시흥	53,770	6
성남	52,562	7
인천	51,194	8
동서울	47,701	9
군자	45,250	10
판교	38,311	11
대동	37,237	12
북부산	33,366	13
수원	33,294	14
서부산	30,443	15
서안산	28,164	16
서대구	26,694	17
동수원	24,394	18
남인천	24,159	19
북대구	22,948	20
부산	21,636	21

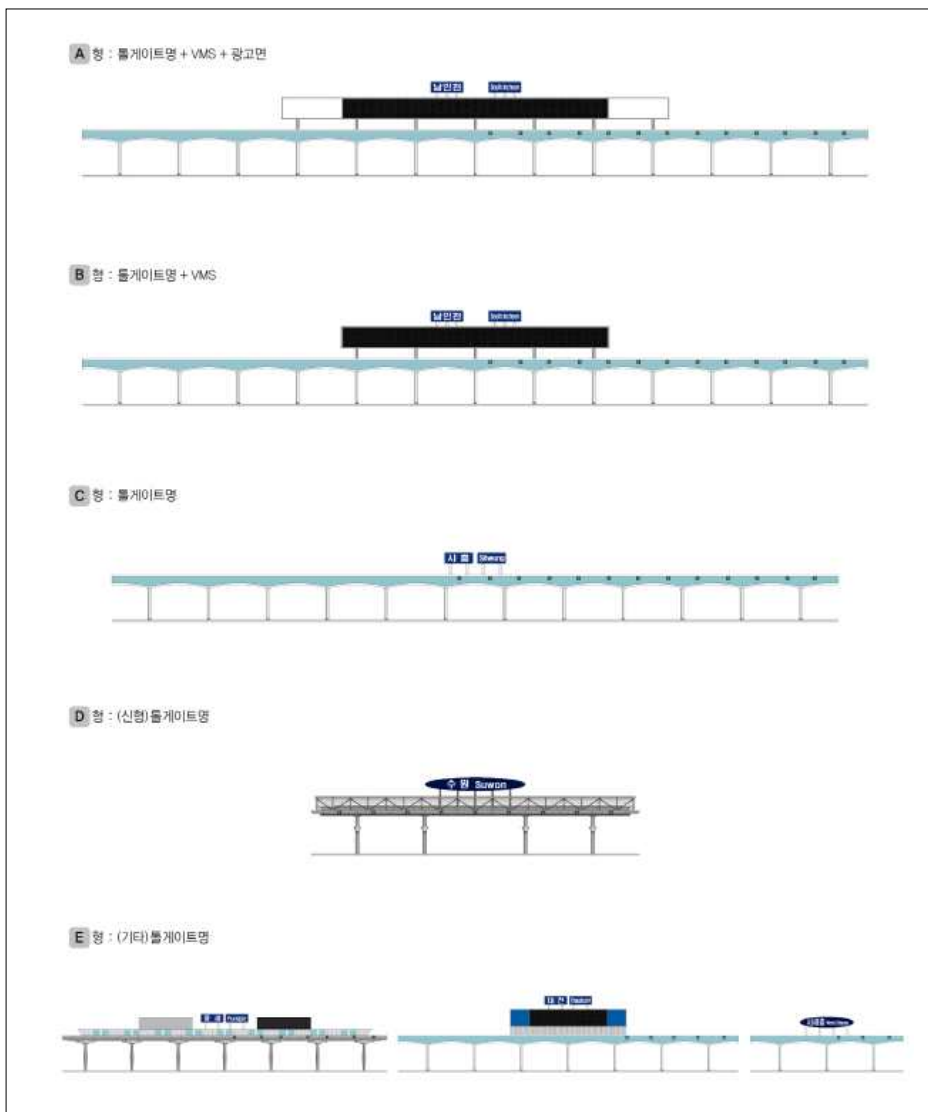
천안	20,388	22
남대구	18,911	23
장유	18,629	24
대전	17,511	25
북수원	16,214	26
오산	16,181	27
동김해	15,690	28
동광주	15,328	29
군포	14,783	30
하남	10,665	31
계룡	2,188	32
면은	1,294	33

(그림1) 연구대상 33개 틀게이트의 위치



현장조사를 실시한 결과 이 톨게이트들은 4가지 유형(A, B, C, D)으로 분류되었다(그림2). 이 중 A형의 경우 T/G광고를 게재할 수 있는 광고면(VMS)이 설치되어 있다. 반면 B, C, D형의 경우 광고면이 설치되어 있지 않아 광고면 설치를 위한 디자인 가이드라인이 필요한 실정이다. A형 역시 새로운 디자인 가이드라인을 적용함으로써 광고효과를 높일 수 있을 것으로 판단된다. 이에 따라 본 연구에서는 각 유형에 적합한 디자인 가이드라인을 제시하였다. 이에 대한 구체적 설명은 뒤에서 제시하였다.

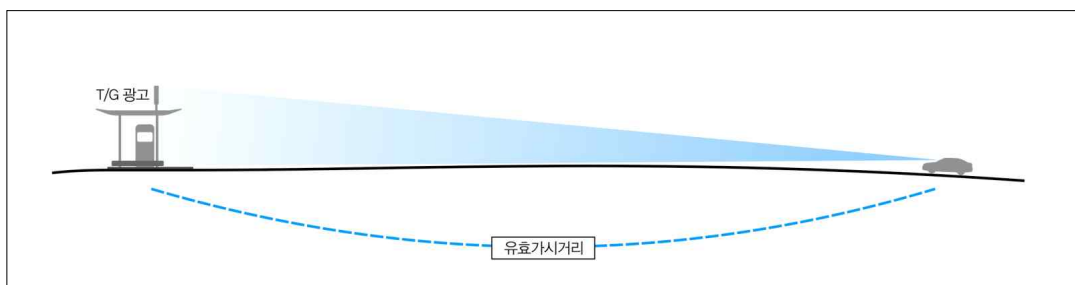
(그림2) 연구대상 33개 톨게이트의 유형



## (2) 유효가시거리

T/G광고의 효과는 교통량 외에도 여러 가지 변인들에 의해 영향 받을 수 있다. 이러한 변인들 중 하나로 ‘유효가시거리’를 들 수 있다. 일반적으로 유효가시거리란 ‘소비자가 특정 대상물을 인지할 수 있는 최장 거리’를 가리킨다. 이 정의에 따라 본 연구에서는 ‘T/G광고의 유효가시거리(W)’를 ‘고속도로를 주행하는 소비자가 톨게이트에 접근할 때 해당 톨게이트에 설치되어 있는 T/G광고를 인지할 수 있는 최장 거리’라고 정의하였다(그림3).

(그림3) T/G광고의 유효가시거리



광고효과에 대한 가장 대표적 이론인 ‘AIDA모델’에 따르면 광고는 awareness --> interest --> desire --> action의 단계에 따라 영향을 미친다(Ehrenberg, 1974). 그러므로 T/G광고 역시 효과를 거두기 위해서는 무엇보다 먼저 톨게이트에 접근하는 주행자에게 ‘인지’되어야 한다. 또한 T/G광고의 유효가시거리가 길어서 주행자가 먼 거리에서부터 해당 광고를 인지하게 되면 톨게이트를 통과할 때까지 광고에 노출되는 시간이 길어져 광고효과가 상승할 것으로 예상된다. 이를 고려할 때 유효가시거리는 T/G광고의 효과를 예측하는데 매우 중요한 변인으로 판단된다.

T/G광고의 유효가시거리를 측정한 연구는 아직 없다. 그러나 본 연구에서는 ‘문자가독성(letter visibility)’에 대한 일반적 기준을 바탕으로 이를 추산할 것을 제안한다. 이 기준에 따르면 소비자가 어떤 문자를 인지할 수 있는 최장 거리(readable distance)는 문자의 높이(height)에 따라 달라진다(표3).



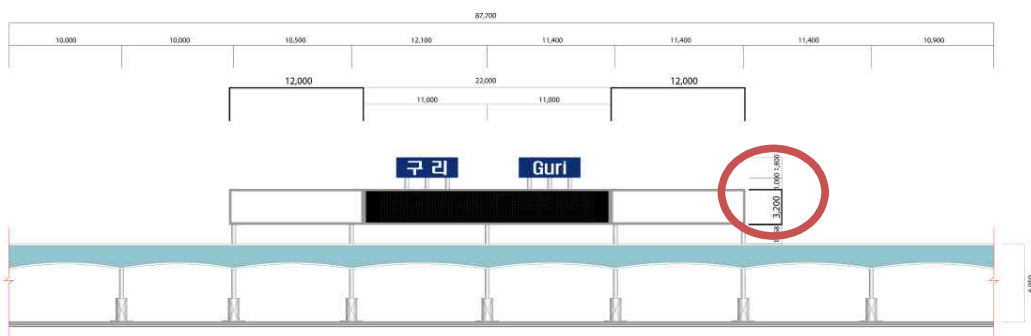
(표3) 문자 가독성(letter visibility) 표



Letter Height (inches)	Distance for Best Impact (feet)	Max. Readable Distance (feet)
3"	30'	100'
4"	40'	150'
6"	60'	200'
8"	80'	350'
9"	90'	400'
10"	100'	450'
12"	120'	525'
15"	150'	630'
18"	180'	750'
24"	240'	1000'
30"	300'	1250'
36"	360'	1500'
42"	420'	1750'
48"	480'	2000'
54"	540'	2250'
60"	600'	2500'

문자 가독성(letter visibility) 표에서 의미하는 ‘문자(letter)’란 text 뿐만 아니라 visual 및 object 등 다양한 대상을 포함한다. 그러므로 (표2)의 톨게이트들 중 하나인 ‘구리 톨게이트’의 광고면 높이가 3.2m(= 126in; 그림4)임을 고려할 때, 이 광고의 유효가시거리는 대략 1.5km로 추산할 수 있다.

(그림4) 구리 톨게이트의 정면도



소비자의 시각적 인식방법에 대한 대표적 이론인 ‘Gestalt 이론’(Wertheimer, 1938)에 따르면 소비자는 특정 text, visual, object 등에 노출되었을 때 그 대상의 세부적 구성요소보다는 이 구성요소들이 결합되어 형성하는 전체적 윤곽(contour)을 먼저 인식하는 경향이 있다. 그러므로 T/G광고의 경우 광고면의 크기가 크거나 주어진 광고면을 효과적으로 활용하여 유효가시거리가 길어질수록 광고효과 또한 커질 것

으로 판단된다.

그러나 구리 톨게이트에 대한 현장조사 및 다음지도를 이용한 거리 측정 결과 톨게이트 전방에 곡선구간이 형성되어 있어서 '상행'의 경우 톨게이트 전방 604m, '하행'의 경우 톨게이트 전방 478m 지점에 와서야 직선구간이 형성됨을 알 수 있었다. 그러므로 구리 톨게이트의 '실제 유효가시거리'는 상행의 경우 604m, 하행의 경우 478m이다. 이는 각 톨게이트의 유효가시거리가 주변환경(톨게이트로 진입하는 고속도로의 직선구간 길이, 톨게이트 주변 교량의 유무 등)에 따라 달라질 수 있음을 의미한다. 이에 따라 본 연구에서는 (표2)의 각 톨게이트에 대해 현장조사를 실시하여 주변환경을 파악한 뒤 다음지도를 이용하여 실제 유효가시거리를 측정하였다.

### (3) Viewpoint 도달점

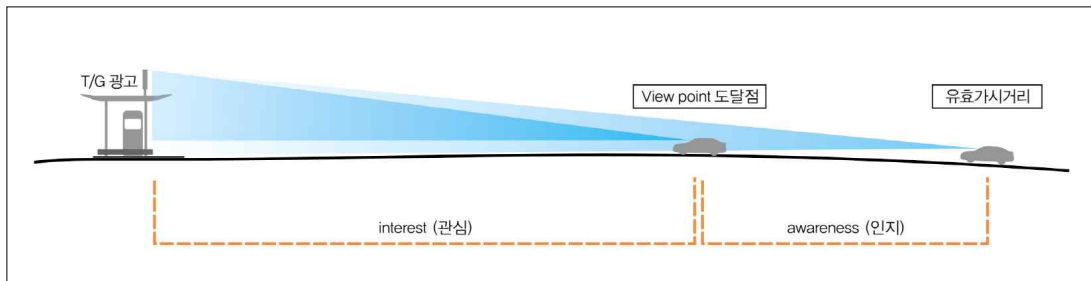
한편 주행자가 T/G광고를 인지한다고 해서 해당 광고의 메시지 역시 명확히 파악하는 것은 아니다. 위에서 언급한 문자 가독성(letter visibility)에 대한 일반적 기준 역시 '소비자가 어떤 문자를 인지할 수 있는 최장 거리(readable distance)'와 '해당 문자의 의미를 명확히 파악할 수 있는 최장 거리(distance for maximum impact)'를 분리시켜 제시하고 있다. T/G광고의 경우 distance for maximum impact는 '고속도로를 주행하는 소비자가 톨게이트에 접근할 때 해당 톨게이트에 설치되어 있는 T/G광고의 내용을 명확히 파악할 수 있는 최장 거리'를 가리킨다. 본 연구에서는 이를 'T/G광고의 viewpoint 도달점(V)'이라고 부른다.

문자 가독성(letter visibility) 표에 따르면 일반적으로 'distance for maximum impact'는 평균적으로 'readable distance'의 약 24% 지점에서 형성된다. 이는 유효가시거리가 1.5km인 T/G광고의 경우 약 360m(= 1.5km x .24) 지점에서 viewpoint 도달점이 형성된다는 것을 의미한다. 그러나 T/G광고의 '실제 viewpoint 도달점'은 유효가시거리와 마찬가지로 광고면의 크기, 광고게재 위치 등 다양한 변인들에 따라 달라질 수 있을 것으로 판단된다.

### (4) 유효가시도

AIDA의 관점에서 보면 T/G광고의 유효가시거리가 형성되는 지점부터 viewpoint 도달점이 형성되는 지점까지는 광고에 대한 awareness(인지)가 형성되는 구간이라고 할 수 있다. 반면, viewpoint 도달점이 시작되는 지점부터 톨게이트 통과 직전까지는 광고내용에 대한 interest(관심)가 형성될 것으로 판단된다(그림5).

(그림5) T/G광고에 대한 '인지' 및 '관심'



위의 논의를 바탕으로 본 연구에서는 T/G광고의 유효가시거리 대비 viewpoint 도달점을 T/G광고의 '유효가시도'라고 부르고자 한다.

$$\begin{aligned} & \text{T/G광고의 유효가시도} \\ & = \text{viewpoint 도달점} / \text{유효가시거리} \end{aligned}$$

위의 함수식을 고려할 때 T/G광고의 유효가시도를 높이기 위해서는 주어진 유효가시거리에서 viewpoint 도달점을 높여야 한다. 앞에서 언급한 바와 같이 문자 가독성 (letter visibility) 표에 따르면 일반적으로 유효가시도는 0.24이다. 그러므로 광고면의 크기 또는 광고게재 위치 등을 변화시키지 않은 상태에서 T/G광고를 집행할 경우 해당 광고의 유효가시도 또한 크게 다르지 않을 것으로 판단된다. 그러나 효과적인 디자인 가이드라인을 적용하여 광고면의 크기 또는 광고게재 위치 등을 변화시킴으로써 T/G광고의 viewpoint 도달점을 늘린다면 0.24 이상의 유효가시도를 획득할 수 있을 것으로 예측된다.

### (5) 상대적 유효가시도

T/G광고의 유효가시도가 평균적으로 0.24임을 전제할 때 특정 T/G광고의 '상대적 유효가시도'는 해당 광고의 유효가시도가 0.24보다 크거나 작은 정도를 나타내는 값을 가리킨다.

$$\begin{aligned} & \text{T/G광고의 상대적 유효가시도} \\ & = \text{T/G광고의 유효가시도} / 0.24 \end{aligned}$$

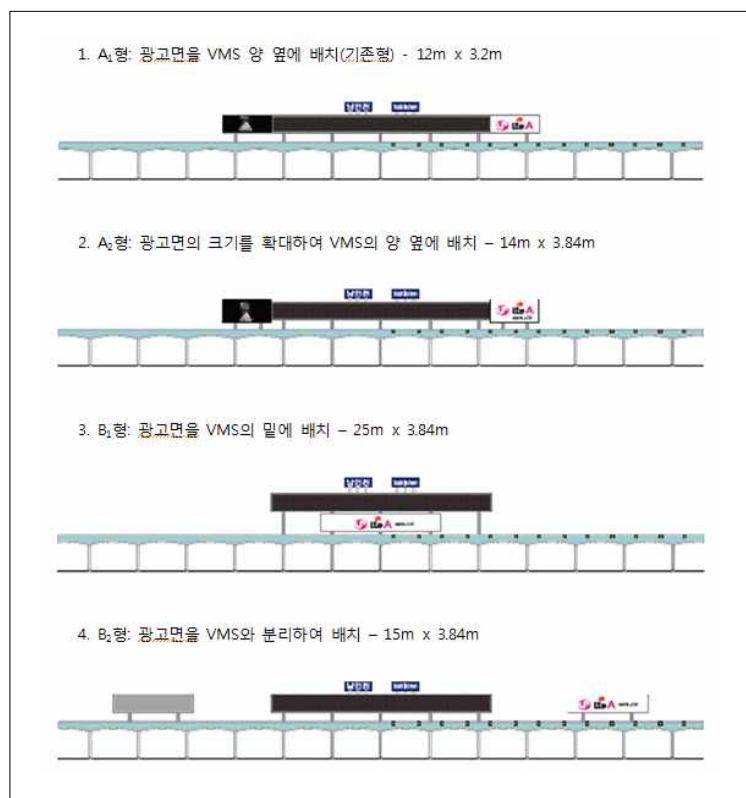
앞에서 언급한 바와 같이 T/G광고의 viewpoint 도달점이 늘어나면 해당 광고의 유효가시도 또한 늘어난다. 그러므로 T/G광고의 viewpoint 도달점이 늘어나면 해당 광고의 상대적 유효가시도 또한 늘어난다.

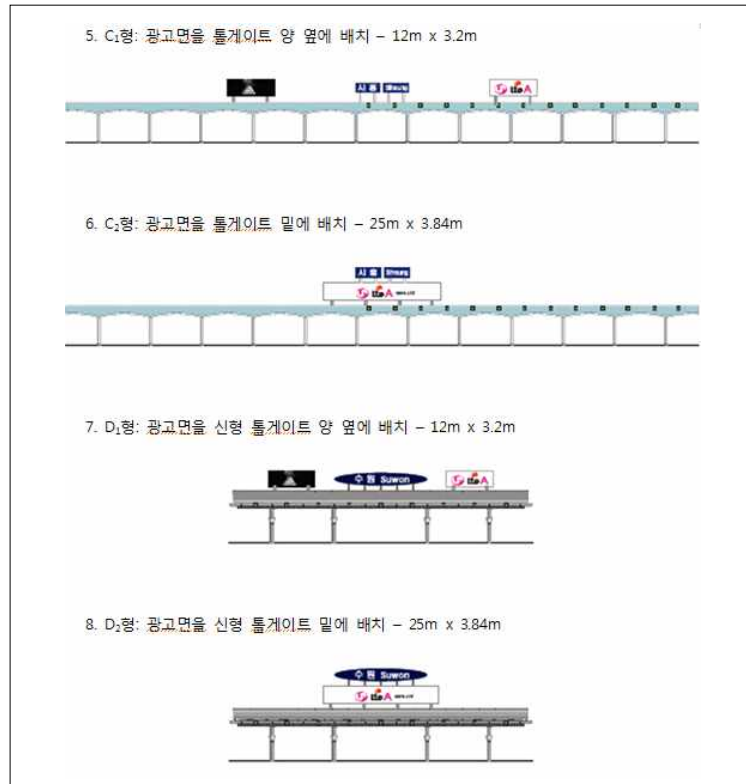
## (6) 광고 주목시간

T/G광고의 ‘주목시간’은 ‘주행자가 톨게이트 전방에서 T/G광고를 인지한 후 톨게이트를 통과할 때까지의 시간,’ 즉 ‘T/G광고에 주목할 수 있는 총 시간’을 가리킨다. 예를 들어 톨게이트 전방 2km 이내의 평균 주행속도를 약 60km/h로 산정할 경우 주행자가 톨게이트를 통과할 때까지 걸리는 시간은 약 120초이다. 이는 이 주행자가 톨게이트 전방 2km에서 T/G광고를 인지할 경우 해당 광고에 주목할 수 있는 시간 역시 최대 120초임을 의미한다.

T/G광고의 효과를 극대화시키기 위해서는 주행자가 광고에 주목하는 시간을 늘려야 한다. 이를 위해서는 무엇보다 T/G광고의 유효가시거리 또는 viewpoint 도달점을 늘려야 한다. 이상의 논의를 바탕으로 본 연구에서는 (그림6)과 같이 각 유형의 톨게이트에 적합한 디자인 가이드라인을 제시하였다.

(그림6) T/G광고의 톨게이트 유형별 디자인 가이드라인





#### 4. T/G광고의 효과 예측

본 연구에서는 앞에서 제시한 T/G광고의 효과에 영향을 미치는 변인들을 바탕으로 'Impact 지수'를 제시하고자 한다. Impact 지수란 'T/G광고가 주행자의 광고에 대한 인지와 관심에 미치는 영향력을 나타내는 값'으로서 아래와 같은 함수식으로 표현할 수 있다.

$$\begin{aligned} & \text{T/G광고의 Impact 지수} \\ & = \text{유효가시거리} \times \text{상대적 유효가시도} \times \text{광고 주목시간} \end{aligned}$$

위의 함수식은 T/G광고를 설치할 톨게이트를 선정할 때 (1) 교통량 외에도 (2) T/G광고가 설치될 경우 상대적으로 긴 유효가시거리를 확보할 수 있는지 여부를 고려하는 동시에 (3) T/G광고의 상대적 유효가시도 및 광고 주목시간을 높일 수 있는 디자인 가이드라인을 적용해야 한다는 것을 의미한다.

위의 함수식을 구성하고 있는 각 항에 대해서는 앞에서 설명하였다. 본 연구에서는 이를 바탕으로 (표2)에서 제시한 각 톨게이트에 (그림5)의 디자인 가이드라인을 적용할 경우 달성할 것으로 예측되는 impact 지수를 산출하고, 각 톨게이트의 'impact 지수 순위'를 결정하였다(표4). 이 때 각 톨게이트의 유효가시거리, 상대적 유효가시

도, 광고 주목시간은 '상행'과 '하행'의 경우 각기 다를 수 있음을 고려하여 상행과 하행의 impact 지수 순위를 분리하여 산출하였다.

(표4) 연구대상 33개 톨게이트의 Impact 지수 및 순위

T/G명	T/G 유형	광고면 방향	Impact 지수								순위
			A <sub>1</sub> 형	A <sub>2</sub> 형	B <sub>1</sub> 형	B <sub>2</sub> 형	C <sub>1</sub> 형	C <sub>2</sub> 형	D <sub>1</sub> 형	D <sub>2</sub> 형	
서울	A	상행	135,000	262,086	-	-	-	-	-	-	1
		하행	135,000	262,086	-	-	-	-	-	-	1
구리	A	상행	63,464	76,917	-	-	-	-	-	-	18
		하행	47,675	58,440	-	-	-	-	-	-	24
서서울	B	상행	-	-	96,156	96,156	-	-	-	-	14
		하행	-	-	163,350	163,350	-	-	-	-	8
김포	B	상행	-	-	141,781	141,781	-	-	-	-	11
		하행	-	-	71,417	71,417	-	-	-	-	21
청계	A	상행	62,890	76,221	-	-	-	-	-	-	19
		하행	39,396	48,036	-	-	-	-	-	-	31
시흥	C	상행	-	-	-	-	135,000	262,086	-	-	1
		하행	-	-	-	-	52,538	58,736	-	-	25
성남	A	상행	135,000	194,400	-	-	-	-	-	-	7
		하행	46,396	57,029	-	-	-	-	-	-	27
인천	B	상행	-	-	148,676	148,676	-	-	-	-	10
		하행	-	-	56,272	56,272	-	-	-	-	29
동서울	C	상행	-	-	-	-	66,365	81,629	-	-	17
		하행	-	-	-	-	92,935	113,941	-	-	12
군자	A	상행	82,976	99,372	-	-	-	-	-	-	13
		하행	135,000	262,086	-	-	-	-	-	-	1
판교	D	상행	-	-	-	-	-	-	56,348	69,133	22
		하행	-	-	-	-	-	-	8,440	8,440	53
대동	B	상행	-	-	60,403	60,403	-	-	-	-	24
		하행	-	-	53,729	53,729	-	-	-	-	30
북부산	B	상행	-	-	21,971	21,971	-	-	-	-	39
		하행	-	-	51,030	62,283	-	-	-	-	23
수원	D	상행	-	-	-	-	-	-	4,316	4,316	61
		하행	-	-	-	-	-	-	6,405	6,405	57
서부산	A	상행	135,000	262,086	-	-	-	-	-	-	1
		하행	27,247	27,247	-	-	-	-	-	-	35
서안산	C	상행	-	-	-	-	11,422	11,422	-	-	49
		하행	-	-	-	-	21,042	21,042	-	-	40
서대구	C	상행	-	-	-	-	36,182	40,668	-	-	34
		하행	-	-	-	-	70,658	85,746	-	-	15
동수원	C	상행	-	-	-	-	12,817	12,817	-	-	46
		하행	-	-	-	-	9,825	9,825	-	-	51
남인천	A	상행	135,000	262,086	-	-	-	-	-	-	1
		하행	126,150	152,642	-	-	-	-	-	-	9
북대구	C	상행	-	-	-	-	13,661	13,661	-	-	44
		하행	-	-	-	-	20,777	20,777	-	-	41
부산	A	상행	39,727	47,974	-	-	-	-	-	-	32
		하행	60,177	73,792	-	-	-	-	-	-	20
천안	C	상행	-	-	-	-	9,514	9,514	-	-	52
		하행	-	-	-	-	24,616	24,616	-	-	37

남대구	C	상행	-	-	-	-	36,940	42,436	-	-	33
		하행	-	-	-	-	25,915	25,915	-	-	36
장유	C	상행	-	-	-	-	7,942	7,942	-	-	55
		하행	-	-	-	-	82,566	82,566	-	-	16
대전	A	상행	46,799	56,736	-	-	-	-	-	-	28
		하행	24,044	24,044	-	-	-	-	-	-	38
북수원	C	상행	-	-	-	-	14,520	17,424	-	-	42
		하행	-	-	-	-	7,896	8,140	-	-	54
오산	C	상행	-	-	-	-	2,090	2,090	-	-	63
		하행	-	-	-	-	4,760	4,760	-	-	60
동김해	C	상행	-	-	-	-	400	400	-	-	66
		하행	-	-	-	-	1,350	1,350	-	-	65
동광주	C	상행	-	-	-	-	13,619	16,538	-	-	43
		하행	-	-	-	-	10,133	12,239	-	-	48
군포	C	상행	-	-	-	-	2,400	2,400	-	-	62
		하행	-	-	-	-	1,925	1,925	-	-	64
하남	A	상행	12,666	12,666	-	-	-	-	-	-	47
		하행	10,378	10,378	-	-	-	-	-	-	50
계룡	B	상행	-	-	5,890	5,890	-	-	-	-	58
		하행	-	-	6,800	6,800	-	-	-	-	56
면은	C	상행	-	-	-	-	13,236	13,236	-	-	45
		하행	-	-	-	-	4,904	4,904	-	-	59

한편 T/G광고의 효과는 교통량 및 impact 지수와 같은 정량적 수치 외에도 해당 톨게이트의 상징성, 주변 상권 등과 같은 정성적 가치에 의해서도 영향을 받을 것으로 판단된다. 이에 따라 본 연구에서는 각 톨게이트의 정성적 가치를 4등급(최우수, 우수, 양호, 미흡)으로 나누어 평가하였다(표5).

(표5) 연구대상 33개 톨게이트의 정성적 가치

조사 대상 톨게이트	정성적 평가 (최우수: ★★★ / 우수: ★★ / 양호: ★ / 미흡: ☆)	순위
구리	서울과 강원도를 연결하는 교통의 요충지임(★)	9
서서울	서해안고속도로와 인산을 통과하는 영동고속도로에서 서울 진입이 가장 수월한 톨게이트임(★)	9
김포	서울외곽순환도로에 위치하여 도심으로부터의 접근성이 뛰어남(★)	9
청계	서울외곽순환도로에 위치하여 도심으로부터의 접근성이 뛰어나며, 서해안고속도로 및 경부고속도로와 연계되는 교통의 요충지임(★★)	2
시흥	서울외곽순환도로에 위치하여 도심으로부터의 접근성이 뛰어나며, 인천, 부천 등 위성도시와 연결되는 교통의 요충지임(★★)	2
성남	서울시에 인접하여 도심으로부터의 접근성이 뛰어나며, 분당, 수지 등 신도시와 연결되는 교통의 요충지임(★★)	2
인천	서울과 인천을 연결하는 경인고속도로상에 위치하지만 도심으로부터의 접근성이 좋지 못함(☆)	26

동서울	중부고속도로 상에 위치하고 있으며, 경부고속도로와 영동고속도로와의 접근성이 수월한 장소임(★)	9
군자	영동고속도로와 이어지는 제2서해안고속도로 상에 위치하며 서안산 톨게이트와의 연결선 상에 위치함(★)	9
판교	경부고속도로 및 분당내곡간도시고속화도로를 연결하는 교통의 요충지임(★)	9
대동	대구부안고속도로 상에 위치하고 있으며, 김해공항과 김해시청, 그리고 부산광역시청의 중심부에 위치함(★★)	2
북부산	남해고속도로 상에 위치하여 산업용 차량의 통행이 많은 장소임(☆)	26
수원	서울에 인접하여 출퇴근 교통량이 폭주하는 톨게이트임. 경부고속도로 상에서 인지되는 장점이 있음(★)	9
서부산	남해제2고속도로지선에 위치하고 있으며, 장유 톨게이트와 연결선 상에 있음(★)	9
서안산	군자톨게이트와 안산톨게이트의 연결점에 위치하고 있으며, 제2서해안고속도로와의 접근성이 양호함(★)	9
서대구	중부내륙고속도로의 지선과 연결되어 있어 산업용 차량의 통행이 많은 장소임(☆)	26
동수원	영동고속도로 상에 위치하며, 영통구를 잇는 주출입로임(★)	9
남인천	제2경인고속도로 상에 위치하고 있으며, 인천아시아게임이 개최되는 남동경기장의 주출입로임(★)	9
북대구	경부고속도로와 중앙고속도로의 연결선 상에 위치하고 있으며, 대구 시내의 유입로로서 경북지역에서 교통량이 가장 많은 곳임(★★)	2
부산	경부고속도로의 상징적 관문이며, 부산의 주출입구로서 광고주 선호도가 높은 곳임(★★)	2
천안	경부고속도로 상에 위치하며, 충청도를 잇는 주요 톨게이트임(★)	9
남대구	중부내륙고속도로의 지선에 있으며, 산업용 차량의 통행이 빈번한 곳임. 상,하행선이 분리되어 있음(☆)	26
장유	경남 김해시 장유면에 위치하여 경상도와 전라도를 연결하는 교통의 요충지임(★)	9
대전	동서남북을 잇는 위치적 특징으로 국토 중심지로서의 상징성이 높음(★★)	2
북수원	의왕에서 영동고속도로로 진입하는 주요 톨게이트로서 상습 정체지역임(★)	9
오산	경부고속도로에서 진출하는 톨게이트들 중 하나로서 원통고가차도가 인접해 있어서 광고 주목도가 높지 않음(☆)	26
등김해	남해고속도로를 이용하는 김해 거주민들의 주출입로임(★)	9
동광주	호남고속도로를 이용하는 광주 거주민들의 주출입로임(★)	9
군포	영동고속도로의 진출입 톨게이트들 중 하나로서, 주변에 산업단지가 위치하고 있어 화물차량의 통행이 많음(☆)	26
하남	중부고속도로 상에 위치하고 있으며, 상,하행선이 분리되어 있음(☆)	26
계룡	호남고속도로지선의 진출입 톨게이트들 중 하나로서 주변에 광고주가 선호할만한 특별한 요소가 없음(☆)	26
면은	영동고속도로 상에 있고 평창올림픽 진입로로서의 가치가 높은 장소임. 고속도로에서 인지되는 특징이 있음(★)	9



이상의 논의를 바탕으로 각 톨게이트에 T/G광고가 집행되었을 때 예측되는 광고효과는 정량적 수치(교통량, impact 지수)와 정성적 가치를 결합하여 추산하였다. 이에 대한 구체적 방법은 다음과 같다. 우선 T/G광고의 효과를 예측하는 세 가지 지표, 즉 교통량, impact 지수, 정성적 가치 중 가장 중요한 지표는 '교통량'일 것으로 판단하였다. 그러므로 각 T/G광고의 효과를 추산할 때 해당 톨게이트의 '교통량 순위'를 50% 반영하였다. 그러나 impact 지수와 정성적 가치에 대해서는 상대적 중요성의 차이를 판단하기 어려웠다. 이에 따라 해당 톨게이트의 'impact 지수 순위' 및 '정성적 평가 순위'를 각각 25%씩 반영하였다.

이상의 기준을 바탕으로 각 톨게이트의 상행 및 하행에 대한 '종합 평가값'을 산출하였다. 예를 들어 '구리 톨게이트 상행'의 경우 교통량 순위는 2위, impact 지수 순위는 20위, 정성적 평가 순위는 11위이다. 그러므로 이 톨게이트의 종합 평가값은  $8.75(= 2 \times .5 + 20 \times .25 + 11 \times .25)$ 이다. 이와 같은 방식으로 세 가지 지표 모두에 대해 순위가 1위인 톨게이트의 종합 평가값을 계산하면 1이 된다. 반면 세 가지 지표 모두에 대해 순위가 최하위(교통량 33위, impact 지수 66위, 정성적 가치 33위)인 톨게이트의 종합 평가값은 41.25이다. 이에 따라 아래의 환산식에 각 톨게이트의 종합 평가값을 대입하면 1(세 가지 지표의 순위가 모두 최하위인 경우)에서 100(세 가지 지표의 순위가 모두 1위인 경우)까지 변화하는 index값을 산출할 수 있다.

$$\begin{aligned} & \text{T/G광고의 index값} \\ & = [(41.25 - \text{종합 평가값}) / (41.25 - 1)] \times 100 \end{aligned}$$

위의 산출식을 사용하여 각 톨게이트의 index값을 산출한 뒤 최종적으로 각 톨게이트의 등급(SA, AAA, AA, A, B)을 분류하였다(표6). 등급이 동일한 톨게이트의 경우 T/G광고를 집행하였을 때 예측되는 효과의 정도가 유사함을 의미한다. 우선 세 가지 지표 모두에 대해 순위가 1위인 '서울 톨게이트'의 경우 index값 역시 100으로서 다른 톨게이트에 비해 월등히 앞선다. 그러므로 서울 톨게이트만을 SA급으로 분류하였다. 그 밖에 index값이 '95미만 90이상'인 톨게이트들을 AAA급, '90미만 70이상'인 톨게이트들을 AA급, '70미만 50이상'인 톨게이트들을 A급, '50미만'인 톨게이트들을 B급으로 분류하였다. 본 연구에서는 '교통량'을 기준으로 전국의 325개 톨게이트들(민자 톨게이트 23개 제외) 중 33개 톨게이트를 우선 선정하였다. 이 톨게이트들 중 (표6)에서와 같이 상행 또는 하행이 SA, AAA, AA, 또는 A급에 해당하는 톨게이트는 모두 21개이다. 이는 곧 전국 325개 톨게이트들 중 위의 21개 톨게이트에 T/G광고를 집행할 때 긍정적인 광고효과를 기대할 수 있으며, 이 톨게이트들의 상대적 광고효과 역시 다를 수 있음을 의미한다.

(표6) 연구대상 33개 톨게이트의 등급

톨게이트		교통량 순위	Impact 지수 순위	정성적 평가 순위	종합 평가값	Index값	최종 등급
서울	상행	1	1	1	1	100.00	SA
	하행		1		1	100.00	SA
구리	상행	2	18	9	7.75	83.23	AA
	하행		24		9.25	79.50	AA
서서울	상행	3	14	9	7.25	84.47	AA
	하행		8		5.75	88.20	AA
김포	상행	4	11	9	7	85.09	AA
	하행		21		9.5	78.88	AA
청계	상행	5	19	2	7.75	83.23	AA
	하행		31		10.75	75.78	AA
시흥	상행	6	1	2	3.75	93.17	AAA
	하행		25		9.75	78.26	AA
성남	상행	7	7	2	5.75	88.20	AA
	하행		27		10.75	75.78	AA
인천	상행	8	10	26	13	70.19	AA
	하행		29		17.75	58.39	A
동서울	상행	9	17	9	11	75.16	AA
	하행		12		9.75	78.26	AA
군자	상행	10	13	9	10.5	76.40	AA
	하행		1		7.5	83.85	AA
판교	상행	11	22	9	13.25	69.57	A
	하행		53		21	50.31	A
대동	상행	12	24	2	12.5	71.43	AA
	하행		30		14	67.70	A
북부산	상행	13	39	26	22.75	45.96	B
	하행		23		18.75	55.90	A
수원	상행	14	61	9	24.5	41.61	B
	하행		57		23.5	44.10	B
서부산	상행	15	1	9	10	77.64	AA
	하행		35		18.5	56.52	A
서안산	상행	16	49	9	22.5	46.58	B
	하행		40		20.25	52.17	A
서대구	상행	17	34	26	23.5	44.10	B
	하행		15		18.75	55.90	A
동수원	상행	18	46	9	22.75	45.96	B
	하행		51		24	42.86	B
남인천	상행	19	1	9	12	72.67	AA
	하행		9		14	67.70	A
북대구	상행	20	44	2	21.5	49.07	B
	하행		41		20.75	50.93	A
부산	상행	21	32	2	19	55.28	A
	하행		20		16	62.73	A
천안	상행	22	52	9	26.25	37.27	B
	하행		37		22.5	46.58	B
남대구	상행	23	33	26	26.25	37.27	B
	하행		36		27	35.40	B
장유	상행	24	55	9	28	32.92	B
	하행		16		18.25	57.14	A
대전	상행	25	28	2	20	52.80	A
	하행		38		22.5	46.58	B
북수원	상행	26	42	9	25.75	38.51	B
	하행		54		28.75	31.06	B

오산	상행	27	63	26	35.75	13.66	B
	하행		60		35	15.53	B
동강해	상행	28	66	9	32.75	21.12	B
	하행		65		32.5	21.74	B
동광주	상행	29	43	9	27.5	34.16	B
	하행		48		28.75	31.06	B
군포	상행	30	62	26	37	10.56	B
	하행		64		37.5	9.32	B
하남	상행	31	47	26	33.75	18.63	B
	하행		50		34.5	16.77	B
계룡	상행	32	58	26	37	10.56	B
	하행		56		36.5	11.80	B
면온	상행	33	45	9	30	27.95	B
	하행		59		33.5	19.25	B

## 5. 결론

T/G광고의 사업성에 대해서는 이견이 존재한다. 그러므로 T/G광고 사업의 실시여부를 결정하기 위해서는 T/G광고의 효과에 대한 객관적, 이론적 예측이 필요하다. 본 연구는 이러한 필요에 부합하기 위한 시도로서 T/G광고의 효과 예측에 사용할 수 있는 방법을 제시하였다. 여전히 한계는 존재한다. 무엇보다 정량적 수치 외에 정성적 가치를 포함시킴으로써 연구자의 주관적 판단을 배제할 수 없었다. 그 외에도 교통량, impact 지수, 정성적 가치의 영향력 정도를 각각 50%, 25%, 25%로 배분한 것 역시 주관적 판단에 따른 것이다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서 제시한 방법을 통해 각 톨게이트에 T/G광고를 집행했을 때 기대되는 광고효과의 상대적 차이를 비교할 수 있을 것으로 판단된다. 본 연구에서는 “정량적 방법”과 “정성적 방법”을 복합적으로 사용하여 사업대상 “톨게이트의 광고효과”를 측정하는 방식을 제시하였다.

이와 같은 방식은 지금까지 전례가 없었던 새로운 방식으로서 옥외광고산업의 과학화에 기여할 수 있을 것이다. 추후 추가 연구를 통해 위에서 보다 정밀한 방법이 개발되길 기대한다.

## 참고문헌

- 김재홍 (1995). 옥외광고 효과측정을 위한 실증연구. *광고연구*, 25(1), 339-355
- 서범석 (2001). 옥외광고 효과측정 모델에 대한 연구: 대형옥외광고 효과측정 항목 개발을 중심으로. *광고학연구*, 12(2), 191-206
- Bhargava, M., Donthu, N., Caron, R. (1994). Improving the effectiveness of outdoor advertising: Lessons from a study of 282 campaigns. *Journal of Advertising Research*, 34(2), 46-55
- Bloom, D. & Bowles, T. (1988). OSCAR: The great outdoor, in *New development in media research*. ESOMAR Seminar, Helsinki, 234-235
- Donth, N., Cherian, J., & Bhargava, M. (1993). Factors influencing recall of outdoor advertising. *Journal of Advertising Research*, 33(3), 64-72
- Ehrenberg, A. (1974), Repetitive advertising and the consumer, *Journal of Advertising Research*, 14, 25-34.
- Meurs, L.V. & Aristoff, M. (2009). Split-second recognition: What makes outdoor advertising work? *Journal of Advertising Research*, 49(1), 82-92
- Taylor, C.R., Franke, G.R., & Bang, H.K. (2006). Use and effectiveness of billboards. *Journal of Advertising*, 35(4), 21-34
- Wertheimer, M. (1938), *Gestalt theory*, Hayes Barton Press.