

대전시 상징물과 도시 이미지에 대한 비교 분석

변재상* · 김대수** · 이정수***

*신구대학 환경조경과 · **혜천대학 도시환경조경과 · ***충남대학교 건축학과

An Analysis of the Comparison between the Image of the Landmarks in Daejeon

Byeon, Jae-Sang* · Kim, Dae-Soo** · Lee, Jung-Soo***

*Dept. of Environment and Landscape Architecture, Shingu University

**Dept. of Urban Environmental Landscape Architecture, Hyecheon University

***Dept. of Architecture, Chungnam National University

ABSTRACT

It constitutes a very important preliminary step to analyze how city image is assessed in order to determine the direction towards a desirable city image in planning on an urban landscape for future city image. This study aims to quantify the recognition and evaluation of a city image on the part of citizens, using multidimensional scaling and correspondence analysis. Furthermore, this study hopes to contribute to the quantified policy-making for improving city image by understanding how professionals and civil servants in the related field tend to recognize such image. The results from the study are as follow:

1. The image of Daejeon City tends to be assessed strongly in the light of its history, dynamics, and size. While the City is recognized as new and changing in general, the civil servants consider the city as modest, and the professionals as mediocre. Therefore, the City should strive to conceive its own unique identity, which would lessen the current image of modest and mediocre.

2. Gap river, Dunsan New Town, and the Daeduk Reseach Complex turn out to be the symbolic representative venues of Daejeon City, inspiring the city's image. In contrast, Yoosung Springs, the original town, and the Expo Park do not fit the image of the City. The need to renovate these places presents itself.

3. As for the questions using "like" and "not-like", citizens and professionals show the tendency of not liking the city's image, whereas civil servants like it. It follows that the City needs to highlight its "modern and high-technological" image, illuminated by Dunsan New Town and Daeduk Reseach Complex.

4. An image positioning drawn from a correspondence analysis shows that the City of Daejeon can be classified as an administrative and horizontal city.

As opposed to the prior simplistic analyses of city image, this study attempts to diagnose it accurately, so as to help with the gearing towards city images in the future.

Key Words: Image Positioning, City Identity, Urban Landscape, Multidimensional Scaling, Correspondence Analysis

Corresponding author: Jae-Sang Byeon, Dept. of Environment and Landscape Architecture, Shingu University, Seongnam 462-743, Korea, Tel.: +82-31-740-1537, E-mail: drbyeon@shingu.ac.kr

국문초록

도시의 미래 모습을 결정하는 도시경관계획의 단계에서 도시 이미지가 어떻게 평가되고 있는가를 분석하여 바람직한 도시 이미지 형성 방향을 설정하는 것은 매우 중요한 선행과제가 된다. 본 연구의 목적은 시민들이 주체가 되어 도시의 이미지를 어떻게 인지하고 평가하는지를 다차원척도법과 대응일치분석을 이용하여 계량적으로 연구하는데 있으며, 나아가 전문가와 관련 공무원들의 인지 경향을 파악함으로써, 도시 이미지 향상에 기여할 수 있는 정량화된 정책 방향 설정에 도움이 되고자 수행되었다. 본 연구를 통해 도출된 결과는 다음과 같다.

1. 대전시 이미지는 주로 역사성, 역동성, 규모성 등에 의해 평가되는 경향이 강하였다. 이러한 기준에 따라 대전시는 전체적으로 새롭고 변화하는 이미지가 강한 도시로 인식되었으며, 공무원들에게는 소박한 느낌의 도시, 전문가들에게는 평범한 느낌의 도시로 인식되고 있었다. 따라서 소박하고 평범한 이미지에 대응할 수 있는 대전시 정체성과 개성을 찾는 데 보다 노력하여야 할 것이다.
2. 대전시의 이미지에 많은 영향을 끼치는 상징물 혹은 상징적인 공간으로는 갑천이나 둔산 신도심, 대덕연구단지 등을 들 수 있다. 이에 비하여 유성온천과 원도심, 엑스포 공원 등은 대전시와 이미지가 크게 다르게 나타나고 있었다. 이에 따라 대전시의 이미지를 희석시키는 낙후된 시설과 상징물들의 현대적 리모델링이 필요하다.
3. 도시 이미지의 선호도를 알 수 있는 '좋은-싫은'의 형용사 이미지의 경우, 일반인과 전문가들에게 있어서는 모두 싫어하는 경향을 나타내고 있었으나, 공무원들은 좋아하는 이미지를 지니고 있었다. 따라서, 세 집단 모두 좋아하는 둔산 신도심이나 대덕연구단지 등과 같은 현대적 첨단산업의 이미지를 투영시킬 필요가 있다.
4. 대응일치분석을 통한 이미지 분포도에서 대전시는 행정도시와 수평적 도시의 특성이 강한 도시로 분류되었다.

기존의 단순한 도시 이미지 분석 연구와는 달리 본 연구에서는 분석 내용을 토대로 비교적 명확한 진단을 통해, 도시의 미래상 및 방향 설정에 도움을 주고자 노력하였다.

주제어: 이미지 분포도, 도시 정체성, 경관계획, 다차원척도법, 대응일치분석

1. 연구배경 및 목적

1. 연구배경

2007년 초 미국 워싱턴의 외교정책 싱크탱크인 전략국제문제연구소(CSIS)는 '스마트파워위원회'라는 야심 찬 프로젝트를 발족했다. 미국은 군사력과 경제력을 토대로 한 '하드 파워 리더십'과 문화 리더십으로 일컬어지는 '소프트 파워 리더십'을 접목해 '스마트 파워'란 신개념을 만들어냈다(매경이코노미, 2009년 9월 16일자). 전 세계를 움직이는 다양한 전략의 변화를 엿볼 수 있는 단어이다. 도시도 마찬가지다. 과거 하드 시티 개념의 아름다운 도시, 깨끗한 도시만으로는 더 이상 경쟁력을 가지기 어렵다. 이러한 관점에서 기능과 효율이 중심이 되는 비인간적인 하드 시티를 소프트 시티로 거듭나게 하겠다는 '디자인 서울'은 현 시점에서 많은 시사점을 제시해 준다. 여기에는 서울의 디자인 모티브가 무엇인지에 대한 고민과 서울의

이미지에 대한 분석이 수반되었다. 남산과 한강이라는 빼어난 자연환경, 600년을 넘긴 고도로서의 자부심과 여기서 나오는 수많은 전설과 신화 등 유·무형의 문화유산, 강력한 IT 인프라 스트럭처 등은 세계의 다른 도시와 차별화되는 서울다운 정체성으로 부각될 수 있다. 그러나 이에 대한 부작용도 적지 않다. 모든 도시들이 단순한 트렌드만을 쫓아 '디자인 지상주의'를 내세우고, 도시 이미지와 정체성에 대한 선행 연구와 진지한 고찰 없이, 표면적인 디자인만을 경쟁적으로 양산해 내는 모습은 적지 않게 우려되는 현상이다.

하드웨어 위주의 도시 이미지 전략은 점차 역사, 문화, 예술 등의 콘텐츠를 소재로 한 소프트웨어를 강조하는 방향으로 변화하고 있다. 도시의 마케팅 전략 방향도 상징과 브랜드, 스토리텔링을 활용한 '감성 잡기'로 급진화하고 있다. 이에 따라 미래의 관광객은 기존의 이미지와 방문형태를 그대로 답습하는 것이 아니라, 개인적 취향과 대중적 취향의 결합에 의해 완성된, 이미지가 뚜렷한 정체성 있는 도시만을 찾게 될 것이다. 세계 경쟁의

주체 역시 국가가 아니라 다양성을 기반으로 한 개성 있고 경쟁력 있는 도시가 되었으며, 각기 다른 개성을 가진 도시의 표정이 필요하게 되었다. 이에 따라 개성 없고 이미지가 불분명한 경쟁력 없는 도시는 앞으로 다른 도시의 부속 도시로 전락하게 될 것이다. 따라서 도시의 이미지 강화 및 매력 증진은 현시점에서 매우 중요한 시책이라고 할 수 있을 것이다(변재상, 2008b).

2. 연구목적

대전시는 2003년 도시경관의 형성과 관리를 위해 '대전시경관형성기본계획(대전광역시, 2003)'을 수립한 바 있다. 이후, 국토관련법의 개정과 경관법 제정 등 경관 관련 제도의 변화와 변화된 도시여건을 반영한 법정계획으로, 대전시경관기본계획을 수립 중에 있으며, 삶의 질과 도시경쟁력을 높이기 위한 도시디자인기본계획, 대전 도시환경색채 기본계획, 통합 사인시스템 표준화 사업 기본계획 등의 도시 경관 개선을 위한 노력을 지속적으로 추진 중에 있다. 도시 속에 명확한 이미지를 심어주기 위한 작업이 한창 진행 중인 것이다. 그러나 이러한 연구는 기존의 도시 이미지에 대한 철저한 분석과 이를 토대로 포지셔닝 된 방향설정이 전제되어야 한다.

본 연구는 이러한 계획 단계에서 대전의 도시 이미지가 어떻게 평가되고 있는가를 토대로, 바람직한 도시 이미지 형성 방향을 설정하기 위하여 수행되었다. 이는 기존 대전시의 모습을 올바르게 이해하고 바람직한 미래상을 설정하는데 중요한 기초자료가 될 것이다.

II. 이론적 고찰

과거 도시 이미지에 관한 연구는 주로 정성적인 측면에서 도시 이미지를 형성하는 물리적 요소(Lynch, 1960; Carr, 1967; Stea, 1969; Appleyard, 1976; Pocock and Hudson, 1978; 윤장우와 박춘근, 2001; 손은영과 김종하, 2002; 임승빈과 변재상, 2002)와 비물리적 요소(Appleyard *et al.*, 1964; Steinitz, 1968; Noberg-Schulz, 1971; Nasar, 1998, 변재상, 2009)가 무엇인지를 밝혀내고자 하는가에 초점이 맞춰져 있었다. 최근에는 이러한 요소들이 도시 이미지에 끼치는 영향력을 계량적으로 분석하려는 연구들(Nasar, 1998; Stamp III, 2000; 김종호 등, 2002; 박영춘, 2002; 임승빈 등, 2004; 변재상, 2005; 2006; 서울시정개발연구원, 2005; 이우상과 정재용, 2005; 정용문과 변재상, 2005; 변재상 등, 2006; 2007a; 2007b; 2007c; 2007d; 안민호와 박천일, 2006; 경남발전연구원, 2007; 임승빈, 2008)이 증가하고 있다. 이러한 일련의 연구들은 모두 도시 이미지의 현상 분석에 초점이 맞추어져 진행되었기 때문에 기성 도시의 이미지 방향 설정에는 많은 어려움이 따르고 있다. 또한 지나

치게 분석적인 측면에 치중한 나머지 구체적이고 실천적인 전략 수립과 대안 제시 측면에서는 다소 부족한 점이 있다. 따라서 본 연구에서는 보다 객관적인 도시 이미지 연구를 위해 정량적인 분석방법을 실시하고자 하며, 도시 이미지 분석의 차원을 넘어, 해석이 용이하도록 시각적 근거자료를 함께 제시하고자 한다.

한편, 조경, 도시, 건축과 같은 환경관련 분야뿐만 아니라, 지리, 경제, 관광 등 다양한 인문학적 분야에서도 이미지에 대한 연구가 진행되어 오고 있으며, 이를 토대로 많은 연구 자료가 축적되고 있다. 그러나 이들을 통합적으로 관리하기 위한 공통된 기준이 존재하지 않아 실제적인 이용에 있어서 학제 간의 자료 연계가 힘든 실정이다. 특히 최근의 급증하는 도시 환경 분쟁을 해결하는 대안으로서, 비계량적이며 전문가적인 연구결과는 지나치게 탄력적인 속성으로 인하여 적용 및 해석에 있어서 대중의 합의를 이끌어내기 어렵다. 이와 같이 이미지가 지니는 고유의 태생적 속성의 한계는 도시 관리 정책 수행에 있어서 분쟁의 중심에 서게 되는 경우도 있다. 도시 이미지 관련 자료의 통합에 있어 기본적인 기준은 대상에 대한 명확한 분석이며, 이들의 속성에 대한 합리적인 결과의 도출이 전제되어야 한다. 따라서 본 연구는 시민들이 주체가 되어 도시의 이미지를 어떻게 인지하고 평가하는지를 계량적으로 연구하는데 있으며, 나아가 전문가와 관련 공무원들의 인지 경향을 파악함으로써, 도시 이미지 향상에 기여할 수 있는 정량화된 정책 방향 설정에 도움이 되고자 수행되었다. 우수한 도시 이미지는 시민 전체의 만족감 향상에 기여하는 바가 있으므로, 보다 많은 시민들에게 자부심을 줄 수 있는 정확한 이미지 분석 및 그에 따른 전략 수립이 필요하다.

III. 연구범위 및 내용

1. 연구범위

본 연구는 대전의 도시 이미지가 어떻게 평가되고 있는가를 토대로, 바람직한 도시 이미지 형성을 위한 방향을 설정하기 위하여 수행된 설문에 기초한다. 설문은 경관의 형성과 관리의 주체가 되는 시민, 행정집행자인 관계 공무원, 전문가로 구성된 3개 집단을 대상으로, 유형별로 대전시의 이미지에 대해 가지고 있는 의견을 조사·분석하였으며, 이를 토대로 대전시의 도시 미래상에 대한 인식을 공유하는 한편, 대전시의 이미지 강화를 위한 전략을 도출하기 위한 실제적 목표를 상정하였다.

2. 연구내용

1) 도시 상징물 선정

본 연구에 앞서 대전시의 상징물을 조사하기 위한 개방형 질

문이 진행되었다¹⁾. 2009년 2월 2일부터 27일까지 대전 시민과 방문객을 대상으로 철도역과 버스터미널과 같이, 사람이 많이 모이는 장소에서 조사원의 설문조사 방식으로 이루어졌으며, 회수된 설문지 중 대전 시민 648부, 방문객 239부의 유효 설문을 본 설문지 작성을 위한 기초 자료로 분석하였다.

2) 도시 이미지 평가 형용사 선정

도시 이미지 및 경관을 평가하는 형용사에 관한 연구는 최근 많은 결과의 축적이 있었다(변재상, 2008a). 따라서 2차 설문에서 사용한 도시와 상징물 이미지를 비교하기 위한 평가 형용사들은 기존 문헌(주신하, 2003; 주신하와 임승빈, 2003; 임승빈 등, 2004; 변재상, 2005; 정용문과 변재상, 2005; 변재상 등, 2006; 2007c; 2007d)에서 이미 분석에 사용된 형용사를 중심으로 항목을 선정하였다.

변재상(2005)에서 사용된 평가 형용사는 도시의 랜드마크를 평가하는 형용사를 중심으로 선택된 것이고, 변재상 등(2006; 2007c; 2007d)에서 사용된 평가형용사는 도시의 이미지를 총괄적으로 평가하는 형용사이다. 따라서 형용사의 선정은 변재상 등(2006; 2007c; 2007d)의 연구를 기초로 하였으며, 연구자 판단에 따라 부분적으로 변재상(2005)에서 사용된 형용사를 도입하였다. 특히 해당 형용사들은 지각 형용사와 인지 형용사로 구분하여 고르게 선택된 결과이다(표 1 참조).

3) 설문조사

본 설문은 예비설문에서 도출된 대전시의 상징물들을 중심으로 도시 이미지 평가 형용사를 사용하여 각각의 이미지를 묻는 폐쇄형 질문으로 구성되었다. 2009년 8월 31일부터 9월 18일까지 대전시 전역에서 일반인과 공무원, 전문가를 대상으로 진행하였다. 설문은 대전시의 지역적 고른 분포를 고려하여, 비확률 표본추출 방법의 하나인 편의 표집(convenience sampling) 방식에 따라 진행되었다. 회수된 유효한 설문 1,094부 중 일반인은 645부, 공무원은 315부, 전문가는 134부였으며, 부분적으로 설문이 부실한 응답은 결측치로 처리하여 분석에서

표 1. 설문에 사용된 도시 이미지 평가 형용사

형용사 구분	평가 형용사	형용사의 특성
지각적 형용사	소박한-거장한 오래된-새로운 깨끗한-지저분한 단순한-복잡한 정제된-변화하는	일차적 형용사 객관적 형용사 물리적 형용사
인지적 형용사	좋은-싫은 인상적인-평범한 여유로운-분주한 친숙한-낯선 편리한-불편한	이차적 형용사 주관적 형용사 비물리적 형용사

표 2. 일반인 대상 설문 조사 응답자 현황

기준	구분	유효 부수(명)	백분율(%)
성별	남자	227	35.2
	여자	417	64.7
	계	644	99.9
연령	20대	324	50.2
	30대	140	21.7
	40대	95	14.7
	50대	63	9.8
	60대 이상	23	3.6
	계	645	100.0
거주지	동구	89	13.8
	중구	75	11.6
	서구	236	36.6
	유성구	170	26.4
	대덕구	74	11.5
	계	644	99.9

제외하였다(표 2, 3, 4 참조). 응답의 유효성을 판정하기 위해 응답자의 거주 혹은 근무기간을 조사한 결과, 일반인의 평균 거주 기간은 11.84년, 공무원의 평균 근무기간은 10.62년, 전문가들의 평균 종사기간은 8.64년으로 나타났다. 대체로 10년 안팎의 기간을 해당 분야에 거주 혹은 근무한 것으로 나타났기 때문에 응답자들의 대전에 대한 인식은 일정 수준 이상임을 알 수 있다.

3. 연구 방법

1) 다차원척도법

다차원척도법(Multidimensional Scaling: MDS)의 기본적인 과정은 유사성/비유사성 평가 자료와 기본 속성자료의 조사를 통해 공간상에 도식하는 것이다(박광배, 2000). 즉, 개체간의 유사성 평정자료를 평면²⁾상에 도시하고, 이러한 유사성 분포가 어떤 개체간의 속성에 기인한 것인지를 밝혀내는 것이다. 그러나, 본 연구에서는 평가 형용사들에 근거한, 개체³⁾들 간의 이미지 비교 즉 선정된 형용사에 따른 유사성 정도를 비교하여 동일한 평면에 동시에 배열하는 내부 분석(internal analysis)⁴⁾을 사용하였다. 본 연구에서 평면상에 나타낸 이미지 분포도는 잠재적인 혹은 근본적인 개체간의 유사성을 분석한 것이 아니라, 평가 형용사에 근거한 이미지 분석 혹은 유사성 평가 자료로 한정된다는 것이 단점이 될 수 있다.

한편, MDS에 있어서, 스트레스라 함은 여러 차원의 속성을 2차원에 표현할 경우, 생기는 자료의 손실 값으로 정의할 수 있다. 즉, 도면과 자료의 합치도를 반영하는 값이다. 그러나, 자료에 동점이 많거나, 결측치가 많은 경우 스트레스가 감소하는 경우가 있으므로, 자료의 분석에 특별히 주의해야 한다⁵⁾.

표 3. 공무원 대상 설문 조사 응답자 현황

기준	구분	유효 부수(명)	백분율(%)
성별	남자	244	77.5
	여자	71	22.5
	계	315	100.0
연령	20대	34	10.8
	30대	105	33.3
	40대	139	44.1
	50대	37	11.7
	계	315	100.0
근무지	등구	50	15.9
	중구	47	14.9
	서구	62	19.7
	유성구	50	15.9
	대덕구	42	13.3
	계	251	79.7
직별	행정직	99	31.4
	건축직	53	16.8
	토목직	52	16.5
	농지직	17	5.4
	도시계획직	4	1.3
	기타	88	27.9
계	313	99.4	

표 4. 전문가 대상 설문 조사 응답자 현황

기준	구분	유효 부수(명)	백분율(%)
성별	남자	98	73.1
	여자	36	26.9
	계	134	100.0
연령	20대	39	29.1
	30대	56	41.8
	40대	29	21.6
	50대	8	6.0
	60대 이상	2	1.5
	계	134	100.0
종사직종	건축	27	20.1
	도시	21	15.7
	조경	10	7.5
	디자인	19	14.2
	교통	12	9.0
	문화·컨텐츠	14	10.4
	관광	1	0.7
	기타	30	22.4
계	134	100.0	

2) 대응일치분석

대응일치분석(correspondence analysis)은 명목형인 두 범주

형 변수 사이의 관계를 분석하는데 매우 유용한 방법으로서, 두 변수⁶⁾의 각 범주들을 공간⁷⁾상에 점으로 표현하여 범주들 사이의 관계를 분석하는 방법이다(원태연과 정성원, 1999; 홍두승, 2001). 즉, 범주형 자료에 포함된 수치 정보의 연관성을 이해하기 쉽게 표현하기 위해, 명목척도에서 측정된 범주형 변수의 대응 관계를 이미지 분포도로 묘사하는 것이다(성용현, 2000). 이와 같이 대응일치분석은 각 범주에 의한 차원들을 축소하여 이미지 분포도(image positioning)를 작성하는데 사용된다(변재상, 2005). 본 연구에서는 사례 도시들을 종합적으로 분석하기 위하여 시민들이 응답한 도시 유형을, 대응일치분석을 사용하여 2차원적 이미지 분포도로 전환하였다. 이상의 모든 분석은 SPSS 12.0(SPSS Inc., 2004)에 의하여 수행되었다.

IV. 연구결과 및 고찰

1. 다차원 척도법에 의한 도시 상징물 포지셔닝

1) 일반인 설문 결과

일반인 645명의 데이터를 기준으로 MDS를 실시한 결과, S-stress는 14.63%로 공간의 데이터 투영도가 상대적으로 좋은 수준에는 미치지 못하는 것으로 나타났다. 다만 해당 값은 좋은 수준에 비해 설명력이 떨어진다는 것을 의미할 뿐, 20% 이하에 해당하므로 해석이 잘못되었음을 뜻하는 것은 아니다.

행조건설⁸⁾을 부여하여 분석한 결과, 해당 공간은 벡터 모형⁹⁾이므로, 2행의 "오래된"과 4행의 "정체된", 6행의 "인상적인"만이 공간에 일정부분 기여하였음을 알 수 있다. 이를 통해 일반인들의 대전시 이미지 인지 경향을 파악한 결과, 이미지 분포도 상 Y축의 음의 방향은 오래 되고 정체된 이미지로 파악할 수 있으며, Y축의 양의 방향은 새롭고 변화하는 이미지로 파악할 수 있다. 따라서 대전시는 전반적으로 새롭고, 변화하는 이미지가 강한 도시로 해석된다. 이에 비해 원도심, 유성온천, 엑스포 공원 등은 오래 되고 정체된 이미지를 지닌 상징물로 분석되었다. 한편, 대전시와 유사한 이미지를 지닌 상징물로는 갑천, 주변 산, 대덕연구단지 등을 들 수 있다. 5행의 "좋은"에 해당하는 대전시 이미지 선호도의 경우에는 싫어하는 이미지 경향을 보이고 있었으며, 둔산 신도심이나 대덕연구단지가 좋아하는 이미지가 강한 상징물로 나타났다(그림 1 참조).

2) 공무원 설문 결과

공무원 315명의 데이터를 기준으로 MDS를 실시한 결과, S-stress는 17.87%로, 일반인을 대상으로 한 설문과 같이 공간의 데이터 투영도가 좋은 수준에 해당하지는 않았다.

공무원들의 이미지 분포도를 도시한 결과, 1행의 "소박한"과 2행의 "오래된", 4행의 "정체된"이 이미지 공간 형성에 많이

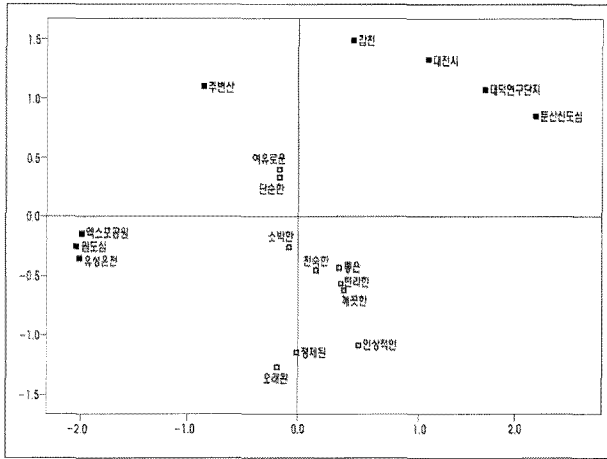


그림 1. 내부분석에 의한 일반인 이미지 포지셔닝
 범례: □ 평가형용사, ■ 도시상징물

기여하였으며, 6행의 “인상적인”도 부분적으로 공간형성에 기여하였음을 알 수 있다. 이를 통해 공무원들의 도시 이미지 인지 경향을 파악한 결과, 이미지 분포도 상 Y축의 양의 방향은 오래 되고 평범한 이미지로 파악할 수 있으며, Y축의 음의 방향은 새롭고 인상적인 이미지로 파악할 수 있다. 따라서 대전시는 전반적으로 새롭고, 변화하는 도시의 이미지를 지니고 있으며, 부분적으로 소박한 이미지의 도시로 인식되고 있었다. 이에 비해 원도심, 유성온천, 엑스포 공원 등은 오래 되고 정체된 이미지를 지닌 상징물로 분석되었다. 한편, 대전시와 유사한 이미지를 지닌 상징물로는 갑천, 주변 산, 둔산신도심, 대덕연구단지 등을 들 수 있다. 대전시 이미지 선호도의 경우, 대전시 전체는 둔산 신도심이나 대덕연구단지와 같이 좋아하는 이미지가 강한 것으로 나타났다(그림 2 참조).

3) 전문가 설문 결과

전문가 134명의 데이터를 기준으로 MDS를 실시한 결과,

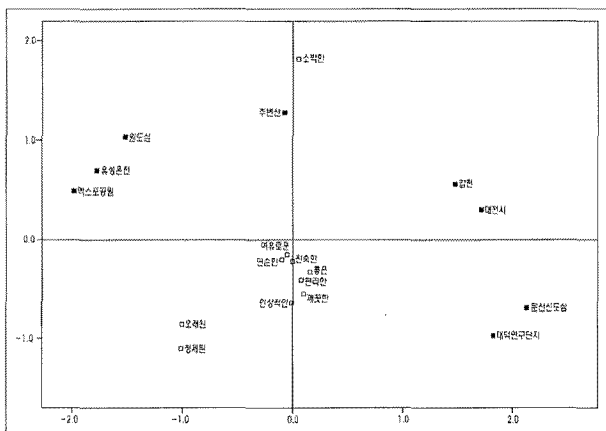


그림 2. 내부분석에 의한 공무원 이미지 포지셔닝
 범례: □ 평가형용사, ■ 도시상징물

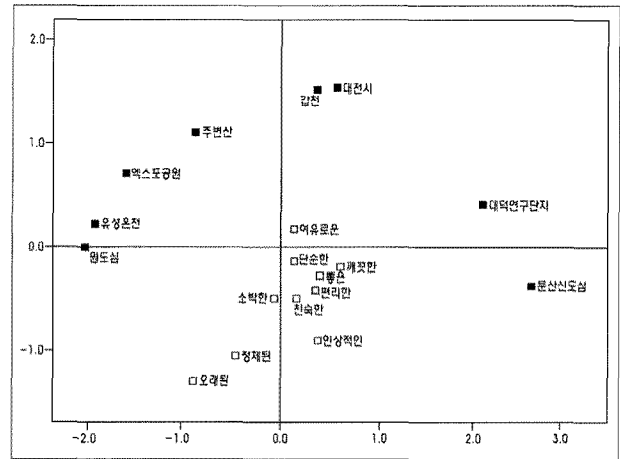


그림 3. 내부분석에 의한 전문가 이미지 포지셔닝
 범례: □ 평가형용사, ■ 도시상징물

S-stress는 11.43%로 공간의 데이터 투영도가 일반인과 공무원 집단에 비해 비교적 높은 것으로 나타났다.

전문가들의 이미지 분포도를 도시한 결과, 2행의 “오래된”과 4행의 “정체된”, 6행의 “인상적인”이 공간의 형성에 일정부분 기여하였음을 알 수 있다. 이를 통해 전문가들의 도시 이미지 인지 경향을 파악한 결과, 이미지 분포도 상 Y축의 음의 방향은 오래 되고 정체된 평범한 이미지로 파악할 수 있으며, Y축의 양의 방향은 이와는 달리 새롭고 변화하는 인상적인 이미지로 파악할 수 있다. 따라서 대전시는 전반적으로 새롭고 변화하지만, 평범한 도시의 이미지를 지니고 있으며, 이에 비해 원도심, 유성온천, 엑스포 공원 등은 오래 되고 정체된 이미지를 지닌 상징물로 분석되었다. 한편, 대전시와 유사한 이미지를 지닌 상징물로는 갑천, 주변 산 등을 들 수 있으며, 둔산신도심이나 대덕연구단지 등은 대전시와 새롭고, 변화하는 이미지에서는 유사하나, 인상적인 느낌의 도시 상징으로 파악되어, 대전시의 평범한 이미지와는 다소 상반된 결과를 보이고 있었다. 대전시의 경우 이미지 선호도가 싫어하는 방향으로 나타나고 있었으며, 둔산 신도심이나 대덕연구단지는 좋아하는 이미지가 강한 상징물로 조사되었다(그림 3 참조).

2. 대응일치분석에 의한 도시별 비교 이미지

다중응답으로 요구한 설문 결과를 바탕으로 해당 도시들의 이미지 지향점을 찾기 위해, 도시들 간의 비교를 실시하였다. 앞서 조사한 도시 유형과 도시들의 관계¹⁰⁾를 종합적으로 분석하기 위하여 대응일치분석을 실시하였으며, 이를 통해 도시 간 이미지 분포도를 작성하고자 하였다. 기존의 도시 유형에 대한 데이터는 변재상(2005)의 자료를 활용하였으며, 본 연구에서는 추가적으로 진행하지 않고, 대전시의 데이터만을 추가하였다(표 5 참조)¹¹⁾.

표 5. 각 도시별 도시 유형 평가의 교차표

도시유형	서울	부산	대구	공주	춘천	창원	대전 일반인	대전 공무원	대전 전문가	합계
전원도시	15	17	12	90	85	48	91	29	17	404
행정도시	144	39	55	7	67	115	341	200	86	1,054
관광도시	29	160	3	103	106	6	58	18	5	488
산업도시	60	111	115	7	6	200	98	33	22	652
교육도시	94	32	132	209	113	53	175	85	35	928
문화도시	93	65	32	99	94	63	121	47	17	631
역사도시	51	23	52	216	19	4	20	7	5	397
자연도시	17	38	16	37	108	48	92	43	18	417
예술도시	22	15	2	15	64	19	39	10	6	192
수직도시	91	53	31	3	8	9	31	15	4	245
수평도시	20	38	60	13	43	65	153	107	63	562
합계	636	591	510	799	713	630	1,219	594	278	5,970

자료: 변재상, 2005, 필자 제작성

표 6의 행 프로파일¹²⁾에서 알 수 있듯이, 전원도시의 특성을 가장 많이 지니고 있는 도시는 공주시와 일반인이 생각하는 대전시가 된다. 행정도시는 일반인이 생각하는 대전, 관광도시는 부산, 산업도시는 창원, 역사도시는 공주 등으로 해석할 수 있다. 그 외에도 춘천은 자연도시와 예술도시의 특성을 많이 가지고 있었으며, 서울은 수직적 도시의 특성을 많이 지닌 도시로 평가되었다. 한편, 대구시는 다른 도시들에 비하여 산업도시의 특성이 약간 높게 나타났을 뿐, 그 이외의 어떠한 특성도 두드러지지 않았다. 즉, 도시의 특성이 매우 모호하며 정체성도 약한 도시로서, 이미지 개선의 필요성이 가장 시급한 도시라고 할 수 있다. 마찬가지로 대전시의 경우도 일반인들을 제외하고 공무원과 전문가들이 모두 특성이 모호한 도시로 평가함으로써, 도시의 정체성이 전문영역에서는 상당히 부족한 것으로 해석할 수 있다. 표 7의 열 프로파일의 경우, 서울이 행정도시로서의 특성을 다른 특성들에 비하여 상대적으로 강하게 가지고

표 6. 개별 도시에 기초한 행 프로파일 분석

도시유형	서울	부산	대구	공주	춘천	창원	대전 일반인	대전 공무원	대전 전문가	합계
전원도시	0.037	0.042	0.030	0.223	0.210	0.119	0.225	0.072	0.042	1.000
행정도시	0.137	0.037	0.052	0.007	0.064	0.109	0.324	0.190	0.082	1.000
관광도시	0.059	0.328	0.006	0.211	0.217	0.012	0.119	0.037	0.010	1.000
산업도시	0.092	0.170	0.176	0.011	0.009	0.307	0.150	0.051	0.034	1.000
교육도시	0.101	0.034	0.142	0.225	0.122	0.057	0.189	0.092	0.038	1.000
문화도시	0.147	0.103	0.051	0.157	0.149	0.100	0.192	0.074	0.027	1.000
역사도시	0.128	0.058	0.131	0.544	0.048	0.010	0.050	0.018	0.013	1.000
자연도시	0.041	0.091	0.038	0.089	0.259	0.115	0.221	0.103	0.043	1.000
예술도시	0.115	0.078	0.010	0.078	0.333	0.099	0.203	0.052	0.031	1.000
수직적도시	0.371	0.216	0.127	0.012	0.033	0.037	0.127	0.061	0.016	1.000
수평적도시	0.036	0.068	0.107	0.023	0.077	0.116	0.272	0.190	0.112	1.000
비중	0.107	0.099	0.085	0.134	0.119	0.106	0.204	0.099	0.047	-

표 7. 개별 도시에 기초한 열 프로파일 분석

도시유형	서울	부산	대구	공주	춘천	창원	대전 일반인	대전 공무원	대전 전문가	비중
전원도시	0.024	0.029	0.024	0.113	0.119	0.076	0.075	0.049	0.061	0.068
행정도시	0.226	0.066	0.108	0.009	0.094	0.183	0.280	0.337	0.309	0.177
관광도시	0.046	0.271	0.006	0.129	0.149	0.010	0.048	0.030	0.018	0.082
산업도시	0.094	0.188	0.225	0.009	0.008	0.317	0.080	0.056	0.079	0.109
교육도시	0.148	0.054	0.259	0.262	0.158	0.084	0.144	0.143	0.126	0.155
문화도시	0.146	0.110	0.063	0.124	0.132	0.100	0.099	0.079	0.061	0.106
역사도시	0.080	0.039	0.102	0.270	0.027	0.006	0.016	0.012	0.018	0.036
자연도시	0.027	0.064	0.031	0.046	0.151	0.076	0.075	0.072	0.065	0.070
예술도시	0.035	0.025	0.004	0.019	0.090	0.030	0.032	0.017	0.022	0.032
수직적도시	0.143	0.090	0.061	0.004	0.011	0.014	0.025	0.025	0.014	0.041
수평적도시	0.031	0.064	0.118	0.016	0.060	0.103	0.126	0.180	0.227	0.094
합계	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-

있었으며, 부산은 관광도시, 대구는 산업 및 교육도시, 공주는 교육 및 역사도시, 춘천은 교육 및 관광도시, 창원은 산업도시의 특성을 다른 도시 유형들에 비해 상대적으로 많이 나타내고 있었다. 한편, 대전시는 일반인과 공무원, 전문가 모두 행정도시의 성격이 강한 것으로 대전시의 이미지를 분류하였다.

이상의 프로파일을 토대로 분석한 대응일치분석의 특이값 분해 방법(singular value decomposition)에 의한 각 차원의 누적 설명력 비율은 표 8과 같다. 1차원 축이 확보하고 있는 정보의 비율은 42.9%이고, 2차원 축이 확보하고 있는 정보의 비율은 20.2%이므로 두 축이 확보하는 정보의 양은 63.1%가 된다. 표 8에 따르면 도시 유형 평가 자료를 최대 8차원 공간상에까지 표현할 수 있으나, 2차원이 정보 손실량과 해석의 용이성 등을 동시에 고려한 가장 효율적인 시각화 차원이라고 할 수 있다.

도시 유형 변수와 사례 도시 변수의 빈도수 및 프로파일에 기초하여 대응일치분석으로 각각의 차원 좌표값을 구하면 표 9, 10과 같다. 해당 좌표는 이미지 분포도를 작성하는데 있어 가장 핵심이 되는 자료이다.

이상의 자료를 토대로 이미지 분포도를 도시하면 그림 4와 같다. 공주시는 역사도시의 특성이 강하게 나타나고, 춘천시는 전원도시, 교육도시, 자연도시, 예술도시의 이미지가 고르게 나타나는 도시이며, 부산시는 관광도시에 해당한다고 할 수 있다. 또한 창원시와 서울시, 대구시는 산업도시, 수직적 도시의 범주에 해당되는 것으로 나타났다. 한편, 일반인, 공무원, 전문가들 모두 대전시를 행정도시와 수평적 도시의 특성이 강한 도시로 분류한 것으로 나타났다(그림 4 참조)¹³⁾. 이는 MDS를 통해 언급한 현대적이고 첨단 이미지의 도시 이미지와는 다소 상이한 도시 평가 결과로 판단된다. 따라서 도시 이미지 전략의 지향점을 둔산 신도시와 대덕연구단지 등과 같이 현대적이고 첨단 의 이미지를 지닌 상징물에 초점을 맞추는 것도 하나의 대안이 될 수 있을 것이다.

표 8. 차원 증가에 따른 설명력 변화

차원	차원의 설명력	
	설명력	누적 설명력
1	0.429	0.429
2	0.202	0.631
3	0.188	0.819
4	0.110	0.929
5	0.049	0.978
6	0.019	0.997
7	0.003	1.000
8	0.000	1.000
총계	1.000	1.000

표 9. 개별 도시의 차원 좌표값 및 비중

도시	비중	좌표값	
		1차원	2차원
서울	0.107	0.030	-0.316
부산	0.099	-0.230	-1.255
대구	0.085	0.052	-0.342
공주	0.134	-1.481	0.332
춘천	0.119	-0.352	0.287
창원	0.106	0.684	-0.560
대전 일반인	0.204	0.423	0.384
대전 공무원	0.099	0.643	0.608
대전 전문가	0.047	0.705	0.612
총계	1.000	-	-

표 10. 시 유형의 차원 좌표값 및 비중

도시 특성	비중	좌표값	
		1차원	2차원
전원도시	0.068	-0.342	0.468
행정도시	0.177	0.769	0.445
관광도시	0.082	-0.803	-0.730
산업도시	0.109	0.611	-1.128
교육도시	0.155	-0.365	0.330
문화도시	0.106	-0.183	-0.059
역사도시	0.066	-1.674	0.214
자연도시	0.070	0.061	0.229
예술도시	0.032	-0.082	0.180
수직적도시	0.041	0.146	-1.078
수평적도시	0.094	0.702	0.381
총계	1.000	-	-

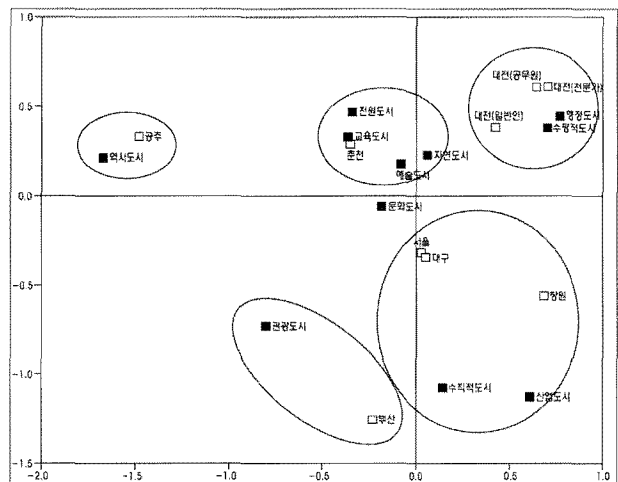


그림 4. 대응일치분석에 의한 도시 유형과 도시 분포도
 범례: □ 사례도시, ■ 도시유형

V. 결론

대전시는 2003년 대전시 경관형성 기본계획을 수립한 이후 국토관련법의 개정과 경관법 제정 등 경관 관련 제도의 변화와 변화된 도시여건을 반영한 법정계획의 필요에 따라 대전시 경관 기본계획을 재수립 중에 있다. 이에 더하여 삶의 질과 도시 경쟁력을 높이기 위한 도시디자인기본계획, 대전 도시환경색채 기본계획, 통합 사인시스템 표준화 사업 기본계획 등의 도시 경관 개선을 위한 노력을 지속적으로 추진 중에 있다. 이러한 계획 단계에서 대전의 도시 이미지가 어떻게 평가되고 있는가를 분석하여 바람직한 도시 이미지 형성 방향을 설정하는 것은 현 시점에서 매우 중요한 선행과제가 된다.

본 연구는 시민들이 주체가 되어 도시의 이미지를 어떻게 인지하고 평가하는지를 계량적으로 연구하는데 있으며, 기존 연구와 달리 전문가와 관련 공무원들의 인지 경향을 함께 파악하여 비교함으로써, 도시 이미지 향상에 기여할 수 있는 정량화된 정책 방향 설정에 도움이 되고자 수행되었다. 현재 각종 경관관련계획의 수립이 일반인의 의식조사를 통한 이미지 조사를 반영하게 되어 있으나, 계획을 주도하는 전문가 집단과 행정주체가 되는 공무원들의 경관이나 지역의 이미지 등에 대한 의식이 다소 상충되는 경우도 있는 실정으로서, 세 집단의 의식과 차이가 있는가를 알아보아야 할 실제적 필요가 있었기 때문이다. 이를 위하여 다변량 통계기법에 해당하는 다차원척도법과 대응일치분석이 사용되었으며, 이를 토대로 시각적인 이미지 분포도를 제작하여 도시하였다.

본 연구를 통해 도출된 결과는 다음과 같다.

1. 대전시의 이미지를 판단하는데 기여하는 형용사 이미지는 '오래된-새로운', '정제된-변화하는', '소박한-거창한', '인상적인-평범한' 등의 형용사를 꼽을 수 있다.
2. 대전시는 전체적으로 새롭고 변화하는 이미지가 강한 도시이며, 이에 더하여 공무원들에게는 소박한 느낌의 도시, 전문가들에게는 평범한 느낌의 도시로 인식된다. 새롭고 꾸준히 변화하는 도시의 이미지는 세 집단 모두에게서 공통적으로 나타나고 있는 사항이지만, 소박하고 평범한 이미지로도 인식되고 있는 것으로 조사되어, 인상적인 느낌의 도시로 전환되기 위해서는 보다 적극적인 도시 홍보와 함께 대전시 고유의 개성을 찾아내는 작업이 필요할 것으로 사료된다.
3. 대전시의 이미지에 많은 영향을 끼치는 상징물 혹은 상징적인 공간으로는, 세 집단에서 공통적으로 갑천이나 둔산신도심, 대덕연구단지 등으로 나타났다. 이에 비하여 유성온천과 원도심, 엑스포 공원 등은 대전시와 이미지가 다르게 나타나고 있었다. 따라서 유성온천이나 원도심, 엑스포 공원 등 오랫동안 한 모습을 유지해온 상징물들에 대해서

는 오랜 시간이 지난 지금의 시점에서 이미지에 대한 변화가 필요할 것으로 사료된다. 예컨대 리모델링이나 시설적인 변화를 통해 보다 새롭고, 역동적으로 변화시키는 것도 좋은 사례가 될 수 있으며, 이는 대전시의 이미지를 보다 강렬하고 통일감 있게 만들어 줄 수 있을 것이다.

4. 도시 이미지의 선호도를 알 수 있는 '좋은-싫은'의 형용사 이미지의 경우, 대전시에서는 매우 약한 판별력을 보이는 형용사로 나타났다. 다만, 희석되었지만 그 의미를 해석해 본 결과, 일반인과 전문가들에게 있어서는 모두 싫어하는 경향을 보이고 있었으며, 이와 달리 공무원들은 좋아하는 이미지를 지니고 있음을 알 수 있었다. 따라서 세 집단 모두에게 좋아하는 이미지로 각인된 둔산신도심이나 대덕연구단지 등과 유사한 이미지를 지닐 수 있도록 현대적이고 첨단산업의 도시로 이미지를 끌고 나가는 것이 현재의 이미지 유사성을 유지시키는 동시에 도시 이미지 향상에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.
5. 대응일치분석을 통한 이미지 분포도에서 공주시는 역사도시의 특성이 강하게 나타나고 있었으며, 춘천시는 전원도시, 교육도시, 자연도시, 예술도시의 이미지가 고르게 나타나는 도시로 나타났다. 또한 부산시는 관광도시에 해당하며, 창원시와 서울시, 대구시는 산업도시, 수직적 도시의 범주에 해당되는 것으로 나타났다. 한편, 일반인, 공무원, 전문가들 모두 대전시를 행정도시와 수평적 도시의 특성이 강한 도시로 분류하였다.

이상의 연구결과는 기존의 단순한 도시 이미지 분석연구와는 달리 분석 내용을 토대로 비교적 명확한 진단을 통해, 도시의 미래상 및 방향 설정에 도움을 주었다는데 기여하는 바가 크다. 이렇듯 우수한 도시 이미지는 시민 전체의 만족감 향상에 기여하는 바가 있으므로, 보다 많은 시민들에게 자부심을 줄 수 있는 정확한 이미지 분석 및 그에 따른 전략 수립은 앞으로 그 수요가 크게 증가할 것으로 예상된다.

한편, 본 연구에서 진행된 도시 이미지 비교 분석 연구는 과정적인 측면에서 살펴보았을 때, 이미지 진단 이후의 과정이 연구자의 주관적 판단에 따라 대안이 설정되었다는데서 연구의 한계를 엿볼 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 해당 대안 및 해결책을 보다 논리적이며 과학적으로 도출해 낼 수 있는 방법론에 대한 고찰이 필요할 것으로 사료된다.

- 주 1. 이 논문은 '대전시디자인기본계획'의 조사 자료로서, 해당 설문은 계획의 일관성 유지를 위해 '대전시경관기본계획'에서 조사된 대전시상징물 결과를 인용하였다.
- 주 2. 차원별 스트레스에 따라 차원이 늘어날 경우에는 평면을 넘어가는 경우도 생길 수 있다.
- 주 3. 본 연구에서는 대전시 이미지와 상징물들을 지칭한다.
- 주 4. 선호평가자료 혹은 형용사 평가자료를 이용하여 자극과 평가자/속성을 하나의 공간에 배열하는 기법이다.

주 5. 각 스트레스 값의 정도에 따른 자료의 신뢰 수준은 아래의 표와 같이 구분할 수 있다(임승빈 등, 2004). 보통 20% 이상의 스트레스가 나올 경우에는 3차원으로 해석공간을 높이는 방법을 사용하여 스트레스 값을 낮출 필요가 있다. 한편, MDS 공간의 해석에는 벡터 모형과 이상점 모형이라 불리는 두 가지 모형이 이용된다. 벡터 모형은 해당 정보를 이용하여 MDS 공간에서 속성이나 신호를 나타내는 '방향'을 도출하고, 이상점 모형은 '위치'를 도출한다(변재상, 2005). 그러나 이상점 모형의 경우, 수학적 모형의 개발이 아직 이루어지지 않은 상태이고, 연구자의 임의성이 많이 작용하기 때문에, 대부분의 MDS 모형이 벡터모형에 근거한다고 할 수 있다. 따라서, 본 연구의 MDS 공간의 분석은 벡터 모형에 기인한 것으로서, 해석방법으로는 원점에서 해당 사례로의 연결 직선을 그리고, 각각 해석하고자 하는 형용사나 도시들을 해당 직선에 수직선으로 내렸을 경우, 가장 근접한 값이 유사한 값으로 분석될 수 있다.

스트레스 값	적합도 평가
20% 이상	아주 나쁘다
20%	나쁘다
10%	보통이다
5%	좋은 편이다
2.5%	매우 좋은 편이다
0	완벽하다

주 6. 본 연구의 대응일치분석에서 두 변수라 함은 총 11개의 도시 유형(산업도시, 행정도시 등)과 9개의 사례 도시(서울, 부산 등)를 말한다.

주 7. 3차원 이상의 형태로도 나타날 수 있지만 일반적으로 2차원 공간이 해석상 유리하며, 권장된다.

주 8. 행으로 나열되었던 형용사를 기준으로 공간을 형성할 때, 이를 행 조건성이라고 한다.

주 9. 원점을 기준으로 형용사 지점을 연결하였을 경우, 해당 상징물의 수직 투영점이 의미를 가지는 모형이다.

주 10. 표 5의 데이터를 활용하여 분할표 분석을 실시할 수 있으나, 본 연구에서는 도시 유형 구분과 개별 도시 간의 관련성 규명이 연구의 목적이 아니므로, 분할표 분석은 실시하지 않았다.

주 11. 기타 응답으로 대전시의 경우, 일반인(32), 공무원(21), 전문가(9) 모두 과학도시라는 응답을 많이 하였으며, 교통도시라는 응답도 상대적으로 많은 비중을 차지하고 있었다(일반인 15, 공무원 12, 전문가 3). 그러나 대응일치분석은 기존의 다른 데이터와 비교하여 이미지 분포도를 작성할 수 있으므로, 기존 도시들에서 조사되지 않은 과학도시, 교통도시 등은 분석에 적용할 수 없다. 이와 같이 기존 데이터가 이미 나와 있을 경우, 추가하여 비교가 어려운 것이 대응일치분석이 가지는 한계라고 할 수 있다.

주 12. 각 빈도를 해당 행이나 열의 전체 빈도로 나누어 구한 비율로서, 예를 들어 전원도시의 전체 빈도인 404로 각 도시들의 빈도인 15, 17, 12, 90, 85, 48, 91, 29, 17을 각각 나눈 값이다. 즉, 이와 같은 상대빈도를 프로파일(profile)이라 하며, 대응일치분석에서 가장 기초적인 개념이 된다(홍두승, 2001).

주 13. 이와 같이 행 및 열 프로파일과 약간의 차이가 나는 것은 2차원 평면에 도시함으로써 발생하는 약 37% 가량의 정보 손실 때문이라고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고, 일반인들이 쉽게 이해할 수 있는 도면으로 제공되기 때문에 훨씬 해석과 적용이 쉬운 장점이 있다.

인용문헌

1. 경남발전연구원(2007) 경남남도 이미지 분석: 경남과 수도권의 인식을 중심으로. 경남: 경남발전연구원.
 2. 김종호, 변재상, 임승빈(2002) 랜드마크의 영향력 범위와 인지요인과의

관계. 한국조경학회지 30(4): 9-18.
 3. 대전광역시(2003) 대전시 경관형성 기본계획. 대전: 대전시청.
 4. 매경이코노미(2009) 삼성전자가 앙드레김 냉장고 파는 까닭. 2009년 9월 16일자.
 5. 박광배(2000) 다차원척도법. 서울: 교육과학사.
 6. 박영춘(2002) '도시의 이미지'측정에 관한 연구. 대한국토·도시계획학회지 국토계획 37(4): 29-40.
 7. 변재상(2005) 도시 경관 및 이미지 향상을 위한 랜드마크 형성모델. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
 8. 변재상(2006) 도시 경관 이미지 분석에서 다차원척도법의 적용. (사)한국조경학회 경관계획연구회 제8차 정기 세미나 자료집 "행정중심복합도시, 활력있는 경관도시".
 9. 변재상(2008a) 개인차 척도법을 이용한 도시 이미지 인지 경향 연구: 성남시를 중심으로. 한국조경학회지 36(4): 83-99.
 10. 변재상(2008b) 도시별 이미지 전라 요인의 경향 분석. 한국조경학회지 36(2): 80-98.
 11. 변재상(2009) 국내 도시 이미지 및 브랜드 슬로건의 경향 분석. 대한국토·도시계획학회지 국토계획 44(6): 105-121.
 12. 변재상, 임승빈, 주신하(2007a) 초고층 랜드마크의 인지거리 및 인지강도와의 상관관계 분석: 서울시 30층 이상 고층건물을 대상으로. 한국조경학회지 35(4): 90-104.
 13. 변재상, 조예지, 최형석, 김송이, 임승빈(2007b) 도시 마케팅을 위한 도시 이미지 관리방안 연구: 도시 이미지 관리 프로그램 도출을 위한 정량적 분석. 한국조경학회지 35(4): 81-89.
 14. 변재상, 최형석, 신지훈, 조예지, 김송이, 임승빈(2007c) 도시 이미지에 대한 지구 이미지의 기여수준 분석: 부산시를 중심으로. 한국조경학회지 35(1): 59-68.
 15. 변재상, 최형석, 신지훈, 조예지, 임승빈(2007d) 도시 이미지 구성요소의 기여수준 분석: 과천시를 중심으로. 대한국토·도시계획학회지 국토계획 42(3): 163-177.
 16. 변재상, 최형석, 이정원, 임승빈(2006) 도시 이미지에 기초한 도시 유형 분류. 대한국토·도시계획학회지 국토계획 41(3): 7-20.
 17. 서울시경제개발연구원(2005) 서울시 이미지에 관한 다차원 분석 연구. 2005년 8월 공개토론회 자료집.
 18. 성용현(2000) 응용 다변량분석. 서울: 도서출판 탐진.
 19. 손은영, 김중하(2002) 도시경관의 이미지에 관한 연구: 대구시 청소년을 대상으로. 대한건축학회 학술발표논문집 22(2): 659-662.
 20. 안민호, 박천일(2006) 다차원분석법을 활용한 서울과 8개 주요 도시 이미지 비교 분석 연구. 서울도시연구 7(4): 95-113.
 21. 원태연, 정성원(1999) 한글 SPSS 통계조사분석. 서울: 고려정보산업(주).
 22. 윤장우, 박준근(2001) 도시 이미지 형태유형요소에 따른 기성시가지의 경관특성 분석. 대한건축학회논문집 계획계 17(3): 147-156.
 23. 이우상, 정재용(2005) 'Kevin Lynch'의 대학 캠퍼스 주변 이미지 분석에 관한 연구: 신촌·연세대학교 주변 가로환경 중심으로. 한국도시설계학회 추계학술발표대회 논문집. pp. 45-61.
 24. 임승빈(2008) 도시경관계획론. 과주: 집문당.
 25. 임승빈, 변재상(2002) 도시경관관리를 위한 스카이라인 형성기법에 관한 연구: 미국 주요 도시의 스카이라인 형성요인과 기법적 특성을 중심으로. 한국도시설계학회지 6(1): 5-18.
 26. 임승빈, 최형석, 변재상(2004) 도시 이미지 분석기법에 관한 연구: MDS에 의한 도시 간 이미지 비교. 한국조경학회지 32(1): 47-56.
 27. 정용문, 변재상(2005) 시민의식에 기초한 공주시 도시 이미지 분석: 도시와 랜드마크의 형용사 이미지 포지셔닝. 한국조경학회지 33(3): 18-30.
 28. 주신하(2003) 도시경관 분석을 위한 경관형용사 선정 및 적용 연구: 과천, 약수 지구단위계획 구역을 대상으로. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
 29. 주신하, 임승빈(2003) 도시경관분석을 위한 경관형용사 목록 작성. 한국조경학회지 31(1): 1-10.
 30. 홍두승(2001) 사회조사분석. 서울: 다산출판사.
 31. Appleyard, D.(1976) Planning a Pluralist City. MA: The MIT Press.

32. Appleyard, D. K. Lynch and J. R. Myer(1964) The View from the Road, MA: MIT Press.
33. Carr, S.(1967) The city of the mind. In W. R. Ewald, eds., Environment for Man, IN: Indiana University Press, pp. 197-226.
34. Lynch, K.(1960) The Image of the City, MA: The MIT Press.
35. Nasar, J. L.(1998) The Evaluative Image of the City, CA: Sage Publications, Inc.
36. Noberg-Schulz, C.(1971) Existence, Space and Architecture, NY: Praeger Publication Company.
37. Pocock, D. and R. Hudson(1978) Images of the Urban Environment, NY: Columbia University Press.
38. Stamps III, A. E.(2000) Psychology and the Aesthetics of the Built Environment, MA: Kluwer Academic Publishers.
39. Stea, D.(1969) The measurement of mental maps: an experimental model for studying conceptual spaces. In K. R. Cox and R. G. Golledge, eds., Behavioral Problems in Geography: a Symposium, Ecanston Ill: Northwestern University Press.
40. Steinitz, C.(1968) Meaning and the congruence of urban form and activity, Journal of the American Institute of Planners 34(4): 233-248.

원 고 접 수 일: 2010년 3월 9일
 심 사 일: 2010년 5월 25일(1차)
 2010년 6월 10일(2차)
 계 재 확 정 일: 2010년 6월 11일
 3 인 의 명 심 사 필