

시뮬레이션 기법을 이용한 남대문 및 주변 경관의 시각적 선호도에 관한 연구

조시현* · 진양교**

*토문 컨설턴트(서울시립대 석사) · **서울시립대학교 조경학과

A Visual Preference Study on Namdaemun and its Surroundings Using Visual Simulation Techniques

Cho, Si-Hyun* · Chin, Yang-Kyo**

*Towmoon Consultant(MLA at the University of Seoul)

**Dept. of Landscape Architecture, the University of Seoul

ABSTRACT

One argument of this study is that the policy to handle the landscape of cultural and historical property had to do with people (or users)'s visual preferences. This study seeks to investigate people's visual preferences toward the landscape of cultural/historical property, specifically dealing with 'Namdaemun (South Gate)', which is the first class cultural property of Korea.

People's visual preference was specifically examined into the four specific concepts: 'visual identity', 'harmony', 'beauty of the target property', and 'overall beauty'. Two objective variables, such as, 'distance' between the viewer and the cultural property, and 'height' of background buildings were considered possible predictors of the four visual preference variables.

Photos of 'Namdaemun' were taken at three different directions and at three different distances (80, 160, 240m). The photographed images of 'Namdaemun' were transferred into the digitalized graphic images, where the height of background buildings was artificially changed and simulated. The simulated visual images were taken into the slides again. A total of 59 students of the Department of Landscape Architecture at Seoul City University were sampled as subjects. A series of 17 slides were shown to the subjects four times. The subjects were asked to check their preference ratings concerning the four concepts on a 7-point Likert scale.

The results found in this study were as follows: 1) In the results of ANOVA, it was clear that people visually preferred the view where the height of background buildings were lower than 15 floors (about 60m) to the view of more than 15 floors (lower than 15 F > higher than 15 F). 2) From the results of the path analysis, it was found that 'harmony', 'visual identity' and 'beauty of the target property' were direct predictors of 'the overall beauty'. The 'height' of background buildings and the viewer's 'distance' were not found to be direct predictors, however, they demonstrated their effects on 'the overall beauty' through the other variables ('harmony', 'visual identity', 'beauty of the target property'), which were direct predictors of 'the overall beauty'. In sum, the longer the distance and the higher the background buildings, the lower people's preference with the 'overall beauty'. These indirect paths, in turn, also explain why and how the 'height' of background buildings and the viewer's 'distance' negatively influence the 'overall beauty'.

An implication from the these results is that when the height of background buildings were not controllable (as usual), there would be some other strategies for improving people's visual preference toward the historical/cultural view. To increase 'visual identity' of the cultural property, for example, changing colors of the cultural property or increasing the lighting level, etc., would be one strategy, since the increased 'visual identity' will, in turn, increase 'the overall beauty'.

Key Word: Cultural/historical property, visual preference, building height, and viewer's distance

제 1 장 서론

급속한 도시발전으로 인한 현대화의 흐름 속에, 역사적 의미를 가지는 공간이나 전통성의 보전에 대해 우리는 적절한 대응방법을 모색하지 못했던 것으로 보여진다. 현재, 과거로부터 전통적인 특색을 유지해 오고 있던 도시 가로상에 다양한 용도의 건물이 난립하고 있으며, 그에 따라 문화재와 그 주변 경관에 미치는 물리적인 환경의 훼손과 시각적인 장애는 심각한 문제를 야기시키게 되었다(윤장섭, 1990).

많은 사람들이 도심지 내 문화재를 지나간 역사는 물론 과거의 개발 및 삶의 유형과 연결되어 영원성을 느끼게 하며 도시 내 다른 건물과의 즐거운 대비 감을 주는 귀중한 자산으로

서 도심지 내 문화재를 인정하고 있으며, 최근에는 기존 건조물의 문화적 유산을 적극적으로 보존하면서 균형 있게 도시개발을 추진하여 나아가야 한다는 의견들을 제시하고 있다(서울시정개발연구원, 1994; 윤장섭, 1985). 더 나아가서 최근의 경향은, 문화재 자체뿐만 아니라 주변의 현재 우리 세대가 만들어 놓은 경관까지도 포함하여, 전체 경관 내에서 문화재 등의 건조물들을 파악하려는 움직임을 보이며, 단순히 문화재뿐만 아니라 그 주변 경관까지 모두 포함하여 보전관리의 대상으로 하는 것이다(엄서호, 1982). 김정기(1971)는 이러한 변화가 결국 경관관리의 점적 시책에서 면적, 입체적 시책으로의 방향전환을 의미한다고 보았다.

문화재 및 그 주변 경관을 보호, 보전하는 것과 관련된 연구 및 법체들이 적지 않으나, 이는 주로 양각 개념에 국한되어 있고, 이용 시민 입장에서 구체적이고 실증적인 경관선호 평가는 거의 이루어진 적이 없었다. 따라서, 본 연구의 목적은 건축물 문화재 및 주변 경관의 조화를 이용자들의 시각 선호도 측면에서 알아보는데 중점을 두고 있다. 이를 위해, 문화재 및 주변 경관이 구성하는 총체적 경관과 관련된 어떤 변수가 어느 정도의 조건을 충족시킬 때 사람들이 가장 선호하는지에 대한 연구가 중점적으로 수행되어질 것이다. 본 연구의 또 다른 목적은 이용자의 시각 선호에 근거한 문화재와 주변 경관의 상호관계를 검토함으로써, 궁극적으로는 문화재 주변 경관의 관리 및 규제에 응용할 수 있는 지침을 개략적으로나마 제시하고자 하는데 있다.

제 2 장 이론적 배경

경관관리는 독특하고 가치 있는 시각자원을 찾아내고 평가하여 보전 혹은 개선하는 것과 더불어 새로이 조성되는 경관을 바람직하고 보다 가치 있는 방향으로 유도하는 것으로 정의할 수 있다(임승빈, 1995). 효율적인 경관관리가 이루어지기 위해서는 첫째, 종합적 경관관리 제도확립, 둘째, 도시녹지에 대한 시각적 접근성 증진, 셋째, 경관평가 및 계획기법의 개발, 넷째, 주민참여가 이루어져야 한다(임승빈, 1993). 도시경관의 한 부분으로서의 도심지 내 문화재 및 주변 경관관리 역시, 같은 맥락에서 이해되어질 수 있으며, 본 연구에서는 이중 경관분석, 평가기법과 연관지어 기존의 연구사례를 검토하고자 한다.

스카이라인과 관련된 연구로서, 애토우(Attoe, 1981)는 스카이라인의 의미를 6개의 범주로 나누어 고찰하였으며, 임승빈 등(1993, 1994)은 서울시민의식 조사를 통하여 서울시 도시경관 기본구상을 위한 지침을 제공하였고, 사례연구로서 서울시 전체차원에서 보

존 및 관리가 필요한 남산 및 한강변 지역과 시범연구 경관권역(관악구)내의 관악산에 대한 도시스카이라인 보존·관리기법을 제시하였다. 김대익(1985)은 마디와 이음 면이라는 맥락의 차원에서 가로경관의 미적인 측면을 분석하였으며, 이강업(1987)은 컬튼(Cullen)의 연속적 시각(serial vision)의 개념을 적용하여 서울시 주요 가로 상에서 조망되는 전경을 자동차 탑승자의 시각에서 연속적으로 촬영하여 이를 분석하였고, 사례연구에서 문제점으로 나타난 몇 가지 경우를 예로 들어 가로경관 시뮬레이션을 하였다. 또한, 최봉문·강병기(1992)와 최창규 외 2인(1994)은 도시경관을 효과적으로 평가하는데 있어서 캐드 시뮬레이션(CAD Simulation)의 응용가능성을 제시하였다. 서울시(1981)와 윤장섭(1990)은 '형상-바탕'의 이론 및 사람들의 시지각 원리를 바탕으로 하여 도심지내 문화재 주변 지역의 건축제한 기준에 관한 연구를 하였다. 그 결과 문화재 보호구역과 주변 건물의 고도제한 기준을 제시하였다.

그러나, 이러한 전문가의 판단에 의한 연구는 일반인들이 생각지 못하는 점까지도 고려할 수 있는 반면, 주관적 판단에 치우치는 경향이 없지 않다. 실제로, 몇몇 연구결과는 전문가의 판단과 일반대중의 선호도가 다르다는 결과를 보고하고 있다(이용자, 1993). 따라서 최근에는 일반대중의 참여에 의한 객관성 있는 경관평가 방법의 일환으로 일반인의 선호도에 의한 연구가 요망되고 있다.

경관을 선호하느냐 선호하지 않느냐는 그 경관 속에 사람들의 관심을 끌만한 경관을 구성하는 요소의 존재여부와 그 경관을 판단하는 사람들의 인식에 달려 있다(정성혜와 심우경, 1995). 경관관리에 직접 응용되지는 않았으나, 사람들의 시각선호도와 관련된 연구들은 상당히 많다. 조재우(1985)는 도심부 가로에서 지각되는 시각적 복잡성의 선호도에 대한 연구를 하였으며, 임승빈(Im, 1984)과 이태희·임승빈(1987)은 도시 공간내 중정의 시각적 선호도에 대한 연구를

수행하였다. 임승빈 (1987)은 시각적 느낌을 객관적으로 측정할 수 있는 기법 중 하나인 SBE기법의 신뢰도와 타당성을 검토하였으며, 다른 계량기법들과의 상호관계를 밝히고자 하였다. 문경도(1989), 임승빈(1990)은 고층건물이 주변의 도시경관에 미치는 영향을 실제 이용자인 시민의 입장에서 분석, 평가해 보고 이를 기초로 하여 고층건물 경관영향평가의 방법 및 기준을 제시하였다.

안홍탁(1989)은 컴퓨터 시물레이션을 통해 개발이 가져올 시각적 영향을 예측, 평가하여 바람직한 개발의 방향을 제시하고자 하였으며, 황인주·임승빈(1990)은 인간적 척도와 시각적 선호에 대한 상호관계성 규명을 목적으로, 도시공간을 주거공간, 교육공간, 상업업무공간의 세 가지로 구분하여, 각각의 기능에 따른 건물 및 중정의 시각적 선호와 인간적 척도의 물리적 규모를 파악하고자 하였다. 또한, 이용자(1993)는 컴퓨터 시물레이션을 통해 도심지내 새로이 건축되는 고층아파트의 선호도를 조사하였으며, 진양교(1994)는 주거환경에서 거주자의 시각만족/선호도의 영향요인 등을 경로모형을 통해 검토하였다. 최윤, 조동범(1994)은 도시주변의 능선녹지를 배경으로 하는 아파트경관의 시각적 영향평가를 하였으며, 신지훈(1995)은 건축물의 규모를 중심으로 경관영향평가를 위한 물리적 지표를 설정하기 위해 도시경관과 자연경관별로 건축물의 높이, 폭, 스카이라인의 침해 정도에 따른 경관미를 측정하였으며, 이를 이용하여 물리적 지표의 허용한계를 제시하였다. 또한, 서주환(1995)은 자연경관이 인위적 변형의 구조물(亭子)에 의해 받고 있는 시각적 영향의 정도를 연구하였다.

앞에서도 언급되었듯이, 경관에 대한 선호도는 경관 속에 내재하는 물리적 속성의 아름다움에 의해 영향을 받을 뿐만 아니라, 경관을 평가하는 사람들의 개인적 특성에 따라 서로 달라질 수 있다(이영경, 1994). 양병이(1990)는 서구사회에서 검증이 된 캐플란

(Kaplan) 이론을 한국에도 적용하여 문화적 차이에 따른 유사성과 차이성을 연구하였으며, 윤진옥·김유일·정기호(1995)는 농촌경관을 대상으로 도시거주자와 농촌거주자간에 반응차이가 있는가를 구명하였다. 정성혜·심우경(1995)은 한국의 전통경관을 대상으로 평가자들의 문화적 특성에 따른 경관 선호 차이를 비교하였다. 볼링과 포크(Balling & Falk, 1982)는 경관선호도가 선천적으로 가지고 있는 유전자적인 요소(genotype)와 환경에 대한 경험이라는 두 가지 요소에 의해 결정되어진다고 가정하였으며, 실제 자연경관 (열대림, 온대 낙엽활엽수림, 침엽수림, 사바나, 사막)을 대상으로 연령과 경험을 달리하는 5그룹 사람들의 선호도를 조사함으로써 개인적 특성에 따른 선호도의 유사성과 차이성을 연구하였다.

이상 살펴본 바와 같이, 최근에는 일반대중의 참여에 의한 객관적인 경관평가가 활발히 수행되고 있으나, 특별히 문화재 및 주변 경관을 대상으로 한 경관평가는 거의 보고되지 않고 있다. 따라서, 본 연구에서는 문화재 및 주변 경관을 대상으로 이용자들의 시각적 선호도 조사에 의한 경관평가를 수행해 나가고자 한다.

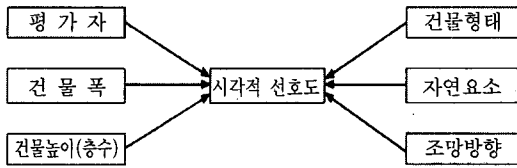
제 3 장 연구방법

3-1 연구변수

1) 물리적 환경변수 : 건물높이와 거리

도심지 내 경관에 대한 선호는 <그림 3-1>에서 보여지듯이 평가하는 사람에 따라서, 건물의 폭, 높이, 형태, 자연요소 (물, 식생), 조망방향 등에 의해 영향을 받는 가변적이며 복합적인 성격을 지니고 있다 (Balling & Falk, 1982 ; 이영경, 1994 ; 황인주·임승빈, 1990 ; 신지훈, 1995 ; 이용자, 1993 ; 양병이, 1990 ; 문경도, 1989).

도심지 내 위치한 문화재 및 주변 경관에 대



〈그림 3-1〉 도심지내 경관 선호도에 영향을 주는 변수
주) 평가자와 관련된 변수로는 사회경제적 배경 (연령, 성별, 인종, 직업)과 경관과의 친숙도 등이 해당된다 (진양교, 1994).

한 선호도 역시, 앞에서 언급된 변수들의 영향을 받을 가능성이 있다고 판단되나, 그 중에서도 문화재 주변 건물의 높이, 형태, 색채, 조망방향이라는 변수가 보다 많은 영향을 주는 변수임이 다른 문헌들에서 보고되고 있다 (서울시, 1981 ; 서울시정개발연구원, 1994 ; 엄서호, 1982 ; 윤장섭(편), 1990 ; 임승빈, 1995). 이중 본 연구에서 중점적으로 다루고자 하는 것은 본 연구의 가설모형인 〈그림 3-2〉에서 보여진 것처럼 주변 건물의 높이, 대상물과 관찰자와의 거리로서 이들 변수가 문화재 및 주변경관 선호도에 어떠한 영향을 미치는가를 살펴보는 것이다.

2) 시각선호 관련변수 : 조화로움, 눈에 잘 띠는, 대상물의 아름다움

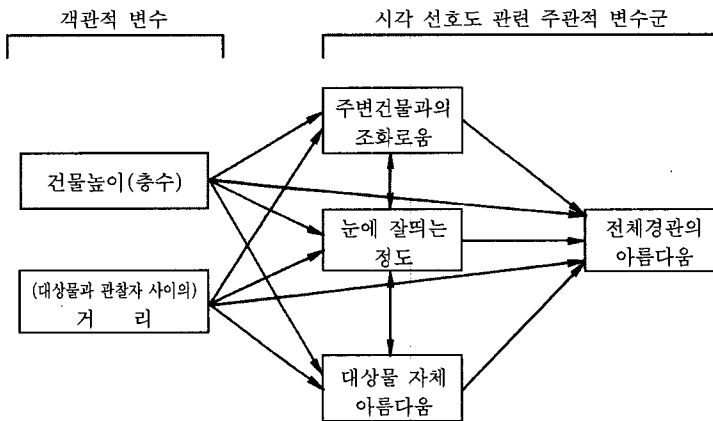
〈그림 3-2〉의 가설 모형에서 보여지듯이, 물리적 환경변수의 변화에 최종적으로 영향을

받는 종속변수는 '전체 경관의 아름다움'이며, 매개변수로는 '대상물 (남대문)과 주변 건물의 조화로움', '대상물 자체의 아름다움', '대상물의 눈에 잘 띄는 정도' 등이 본 연구에서 고려되었다. 이들 매개변수들은 물리적 환경변수들의 영향력이 최종 종속변수에 어떻게 전달되며 (with what path), 또 얼마나 전달되는지 (how much)를 상세히 설명하는데 도움이 될 것으로 예상되었다. 통상 직접적으로 나타나지 않는 독립변수의 영향력을 매개변수를 사용하므로써 찾아내는 경우도 없지 않은 것으로 보고되고 있다 (진양교, 1994).

3-2 대상지 선정기준

문화재는 도시 내에 여러 가지 형태로 남아 존재하고 있다. 도시 주변 산지를 따라 분포하고 있는 경우, 도심부에 집단적으로 위치하고 있는 경우, 도심부에 고립되어 있는 경우 등이 있다(안정옥, 1984). 이중 덕수궁, 종묘 등과 같이 면적으로 존재하는 문화재보다는 남대문, 동대문과 같이 점적으로 도심지내에 위치한 문화재일수록 주변 환경의 변화에 민감하게 영향을 받을 가능성이 있으며, 이러한 점적인 건축물 문화재 및 주변 경관에 대한 구체적인 보전과 관련된 연구가 시급하다고 판단된다.

따라서 본 연구에서는 대상지로서 개발압



〈그림 3-2〉 본 연구의 가설모형

력이 강한 도심지내에서 점적으로 보전되는 건축물 문화재 및 주변 경관의 대표적 사례인 남대문 및 주변 경관을 선정하게 되었다. 현재, 남대문 주변에는 신한 은행(20층), 삼성생명(24층), 대한화재건물(21층) 등 대형 고층빌딩이 들어서 있으며, 남대문로, 태평로, 소월길의 크고 작은 6개의 교차로 집합 점에 위치하고 있어, 변수 상호간의 다양한 변화검토가 가능하다고 판단되었기 때문이다.

3-3 사진촬영 및 시뮬레이션 기법

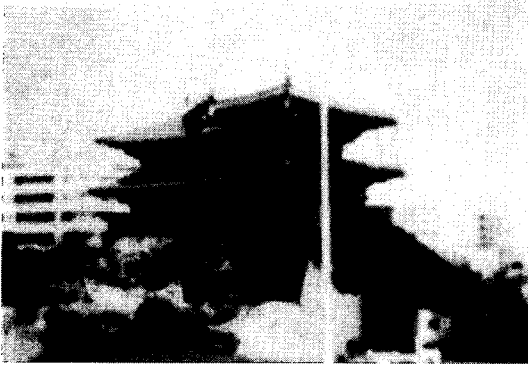
본 연구에서는 조망 지점별 (1차 촬영), 거리별 (2차 촬영)로 나누어 사진 촬영을 하였다. <그림 3-3>은 촬영지점을 보여 준다. 같은 거리 (150m)에서 촬영된 3개 조망지점의 1차 촬영 결과는 조망 지점간에 '배경 건물과 시각 선호도'의 관계에서 유의한 차이를 보이지 않았다.¹⁾ 그러나, 전체적으로 시각 선호 자체는 소월길의 조망이 다른 길보다 약간 높은 경향을 보였다. 따라서, 2차 촬영 시에는 1차 촬영 시 가장 높은 선호도를 보인 소월길로 한정해서²⁾ 거리의 변화를 준 촬영을 하였다. 남대문으로부터 80m, 160m, 240m 떨어진 거리에 해당되는 지점을 관찰거리 지점으로 선정하여 사진촬영을 하였다. 80m 간격을 두고 사진을 촬영한 이

유는 남대문 배경건물의 층수가 20층 전후로서 높이가 약 80m 전후라고 보아, 이들 건물이 시야에 들어올 수 있도록 하기 위해 80m 간격을 두고 사진을 촬영하였다.³⁾ 촬영일시는 1996년 2월 15일이며, 지도는 서울특별시 항공사진측량 현황도(1:1,200, 1992년 12월 9일 발행)를 이용하였다. 카메라 렌즈는 아남 니콘(Anam Nikon) F-801S의 35-70mm를 사용하였으며, 촬영시 50mm⁴⁾에 고정하여 자동으로 촬영하였다. 건물층수는 각각의 관찰거리에서 촬영한 사진을 대상으로 각 사진의 건물을 5층, 10층, 15층, 20층, 25층으로 구분하여 시뮬레이션을 하였다⁵⁾.

이때 본 연구에서 대상으로 하지 않은 변수 즉, 건물의 형태, 옥상광고물에 의한 높이가 시각적 선호도에 영향을 미칠 가능성이 있다고 판단되는 경우, 건물의 형태를 단순화시키고, 옥상광고물을 제거하였다. 시뮬레이션은 하나의 건물을 대상으로 한 것이 아니라, 사진에 나타난 전체건물의 층수를 위의 기준에 맞추어 동시에 변화시켰다.⁶⁾ <그림 3-4>는 본 연구에 사용된 총 17 매의 촬영거리별 시뮬레이션 (소월길) 중 일부를 예로 보여 준다.

3-4 설문조사

- 1) 예비 ANOVA 결과에 의하면, 3개 지점 모두 배경 건물이 높을수록 낮은 시각 선호를 보였다.
- 2) 소월길은 다른 길 보다 약간의 표고 차가 있었으나 (약 3-4 %), 거리 변화에 따른 (80, 160, 240m) 양각에 그렇게 큰 영향을 주지는 않는 것으로 판단되었다.
- 3) 잘 알려진 양각과 대상물과의 관계는 D/H 가 1 (양각 45 도), 2 (30 도), 3 (18 도), 또는 4 (14 도)일 때이다. 남대문은 지면으로부터의 높이가 약 20m이므로, 마르텐스 (Märtens) 이론에 따른다면 조망지점은 20, 40, 60, 그리고 80m가 적절하다. 그러나 20-60 m 지점은 차도에 해당되는 지점으로서 촬영을 위한 접근이 어려우며, 실제 20m 간격을 두고 촬영한 사진은 평가자의 입장에서 그리 큰 차이가 없는 것으로 파악되었다. 따라서 본 연구에서는 남대문보다는 배경 건물의 높이를 고려해서 D/H = 4, 8, 12 지점을 촬영 지점으로 최종 선택하였다.
- 4) 50mm는 표준렌즈에 해당된다. 여러 초점거리의 렌즈들 중 표준렌즈의 화각이 인간의 시각에 가장 가깝다고 한다 (남 용, 1993).
- 5) 건물의 층수를 시뮬레이션한 사진들을 대상으로 경관평가를 수행할 때, 몇 층 단위로 구분하여 시뮬레이션하는 것이 바람직한가에 대한 연구사례는 아직 보고 된 바 없다. 본 연구에서는 5층 단위로 구분하였는데 그 이유는 5층의 건물을 약 20m라고 보았을 때, 배경 건물 높이가 남대문 높이 (약 20m)의 배수가 될 수 있도록 하기 위해서였다.
- 6) 건물 음영이나 가로수 등도 영향을 줄 수 있는 변수들이나, 소월길의 경우, 촬영 지점별 조건이 모두 같으므로, 통제된 변수 (controlled variables)로 보았다. 가로수를 없애는 것도 고려되었으나, 현실성(external validity)의 문제 때문에 그대로 두기로 결정되었다. 하지만, 타 가로와 병행해서 연구를 수행해야 할 경우에는, 적어도 가로수나 건물 음영조건을 같이 하는 데 주의를 기울여야 할 것이다.



■ 소월길 80m 조망 (5층)



■ 소월길 80m 조망 (20층)



■ 소월길 160m 조망 (10층)



■ 소월길 160m 조망 (20층)



■ 소월길 240m 조망 (15층)



■ 소월길 240m 조망 (25층)



〈그림 3-3〉 슬라이드 촬영 지점

설문조사는 조경학과 학생 59명(남자 32명, 여자 27명)을 조사대상으로 하였으며, 조사시기는 1996년 3월초 이었다. 시물레이션을 통해 만들어진 사진들을 슬라이드로 제작하여, 이를 평가토록 하였다. 슬라이드 순서는 촬영거리별로 조작된 사진을 한 세트르 하여 총 3 세트르 나누어 보여주었고, 각각의 세트 순서 및 세트내 사진 순서는 무작위로 선정하였다. 표 3-1은 총 17장의 슬라이

드의 명세표를 보여 준다.⁷⁾

슬라이드는 17장의 슬라이드를 네 번 반복하여 보여 주었다. 이는 본 연구에서 대상으로 하는 매개변수 (조화로움, 눈에 잘 띄, 대상물 자체 아름다움) 및 종속변수 (전체 아름다움)의 총 네 개 변수를 구분하여 측정하기 위함이었다. 측정방법으로는 리커트 척도 (Likert scale) 7단계를 사용하였으며, 경관의 선호도가 가장 높다고 생각하면 7점, 그저 그렇다 (보통이다)라고 생각하면 4점, 가장 낮다고 생각하면 1점을 부여하도록 하였다. 설문조사 소요시간은 약 14분이 소요되었다.

3-5 분석방법

경로분석으로 가기 위한 일차적 가설검증 단계로, ANOVA를 통하여, 주변 배경건물 층수(건물높이) 변화에 따른 시각적 선호도의 차이를 확인하였다. 본격적인 가설모형의 검증은 경로분석을 사용하였으며, 변수들간의 상호관계는 경로분석의 결과에 의해 구체적으로 해석되었다.

〈표 3-1〉 설문조사에 사용된 슬라이드 (총 17매)

거리(m)	240						80					160					
	20	25	0	10	15	5	20	10	0	15	5	0	15	20	10	5	25
층수(층)	20	25	0	10	15	5	20	10	0	15	5	0	15	20	10	5	25
순서	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

〈표 4〉 배경건물 층수변화에 따른 시각적 선호 변수들의 집단별 비교

	평균					F Ratio	Signifi of.
	5층	10층	15층	20층	25층		
조화로움	3.74	3.66	3.72	3.28	2.70	16.80	.0000***
눈에 잘 띄	4.78	4.52	4.40	4.00	3.14	25.08	.0000***
대상물 자체 아름다움	4.10	4.09	4.17	3.92	3.35	8.28	.0000***
전체 아름다움	3.76	3.82	4.00	3.69	3.21	6.76	.0000***

주)***유의수준 0.1% 이내

7) 촬영거리 80m 에서는 배경 건물 20 층 이상은 시야를 넘어서기 때문에, 25층의 시물레이션은 (20층과 큰 차이가 없으므로) 생략되었다. 따라서, 총 18매가 아닌 17매의 슬라이드가 설문자에게 보여졌다.

제 4 장 결과

4-1 배경건물 층수 변화에 따른 선호도 분석

ANOVA를 이용하여, 주변 건물층수 변화에 따른 시각선호 관련 변수들의 변화를 분석한 결과, <표 4-1>에서 보여지듯이 전체적으로 유의수준 0.1%에서 통계적으로 유의한 차이를 보여 주었다. 이 결과가 보여 주는 의미는 배경 건물의 층수변화가 실제로 4개의 시각선호 변수들 모두에 영향을 미친다는 것이다.

보다 구체적으로 어떠한 두 집단간에 유의한 차이가 있는지를 확인하기 위하여 사후검증을 실시하였다. 그 결과 <표 4-2>에서 보여지듯이 '조화로움'의 경우 남대문 배경건물이 5층, 10층, 15층 (각각 평균값 3.74, 3.66, 3.72)일 때, 15층을 초과하는 경우 (20층, 25층) 보다 높은 평균치를 보여 주고 있다 (유의수준 5%). 마찬가지로, 대상물의 '눈에 잘 띄'는 5층과 10층일 때가 건물의 층수가 15층 이상일 때 보다 높게 나타나고 있

다. 이러한 결과를 통해 볼 때, 남대문은 배경건물이 15층 이하일 때, 즉, 배경건물의 건물높이가 낮을 때 '조화로움'과 '눈에 잘 띄'이 높음을 알 수 있다.

<표 4-3>에서 보여 지듯이, '대상물 자체의 아름다움' 또한, 층수변화에 따라 다른 평균값을 보여 주는 것으로 나타났다. 배경건물이 20층 이하일 때와 25층일 때를 비교해 보면, '대상물 자체의 아름다움'이 유의한 차이를 나타내고 있는 것을 알 수 있다. 그러나, 5, 10, 15, 20층 등의 층수변화에는 유의한 차이를 설명하지 못하므로, '대상물 자체의 아름다움'에는 배경건물의 층수가 그다지 영향을 미치지 못하는 것으로 해석된다.

'전체 아름다움'은 배경건물이 15층일 때 가장 높은 평균값을 보여 주었으나, 배경건물이 5층, 10층, 15층일 때의 각각의 차이는 나타나지 않았으며, 20층 이상 (20층, 25층)에 비해 전반적으로 높은 평균치를 보여주고 있다. 이러한 결과를 통해 볼 때, 사람들은 남대문의 배경건물이 15층 이하일 때 남대문과 주

<표 4-2> 층수변화에 따른 조화로움, 눈에 잘 띄 사후검증

층 수		25	20	10	15	5	층 수		25	20	15	10	5
조화 로움	25(2.70)						눈에 잘 띄	25(3.14)					
	20(3.28)	*						20(4.00)	*				
	10(3.66)	*	*					15(4.40)	*	*			
	15(3.72)	*	*					10(4.52)	*	*			
	5(3.74)	*	*					5(4.78)	*	*	*		

주) * 유의수준 5% 이내, () 안의 숫자는 평균값

<표 4-3> 층수변화에 따른 대상물 자체 아름다움, 전체 아름다움 사후검증

층 수		25	20	10	5	15	층 수		25	20	5	10	15
대상물 아름 다움	25(3.35)						전체 아름 다움	25(3.21)					
	20(3.92)	*						20(3.69)	*				
	10(4.09)	*						5(3.76)	*				
	5(4.10)	*						10(3.82)	*				
	15(4.17)	*						15(4.00)	*	*			

주) * 유의수준 5% 이내, () 안의 숫자는 평균값

8) 본 연구에서는 DUNCAN (유의수준 5%)를 사용하였다.

변 건물을 포함한 전체경관을 아름답다고 생각하고 있으며, 배경건물이 20층 이상의 고층으로 갈수록 '전체경관 아름다움'에 대한 선호도는 떨어지고 있음을 보여 주고 있다.

4개 시각 선호관련 변수들과 배경건물 층수 변화와의 관련을 종합해 보면, 사람들은 대체적으로 배경건물이 15층 이하일 때, 20층 이상일 때 보다 대상물이 더 눈에 잘 띄며, 대상물과 주변 건물이 잘 조화되어 있으며, 대상물 자체나 전체경관도 더 아름다운 것으로 선호하고 있음을 알 수 있다.

4-2 거리변화에 따른 선호도 분석

거리변화에 따른 시각적 선호도를 분석한 결과, 거리가 가까울수록 선호도가 높아지는 경향을 보여 주었으며, 전체적으로 유의수준 0.1%에서 통계적으로 유의한 차이를 보여 주었다(표 4-4).

사후검증결과, <표 4-5>에서 보여지듯이 80m 지점에서의 선호도는 조화로우며, 눈에 잘 띄며, 대상물 자체 아름다움의 경우 유의한 차이를 보이며 가장 높은 평균값을 보여 주었으나, 전체 아름다움의 경우 80m와 160m 지점에서의 선호도는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 상대적으로 240m 지점에서의 선호도는 전체적으로 다른 두 지점 (80m, 160m)의 선호도에 비해 떨어지는 경향을 보여 주었다. 즉, 160m(8H) 지점까지의 전체 아름다움에 대한 사람들의 선호도는 높은 선호도를 보이고 있으나, 160m를 넘는 지점(240m)부터는 선호도가 떨어지는 경향을 보이고 있는 것이다.

<표 4-4> 거리변화에 따른 시각적 선호도

	평균			F Ratio	Signifi of.
	80m	160m	240m		
조화로우	4.29	3.56	3.24	52.00	.0000***
눈에 잘 띄	5.83	4.76	3.16	384.12	.0000***
대상물 자체 아름다움	4.83	4.55	3.14	188.48	.0000***
전체아름다움	4.34	4.16	3.22	71.66	.0000***

주) *** 유의수준 0.1% 이내

<표 4-5> 거리변화에 따른 시각적 선호도 사후검증

	거리 (m)				거리 (m)		
	240	160	80		240	160	80
조화로우	240 (3.24)			눈에 잘 띄	240 (3.16)		
	160 (3.56)	*			160 (4.76)	*	
	80 (4.29)	*	*		80 (5.83)	*	*
대상물 자체 아름다움	240 (3.14)			전체 아름다움	240 (3.22)		
	160 (4.55)	*			160 (4.16)	*	
	80 (4.83)	*	*		80 (4.34)	*	

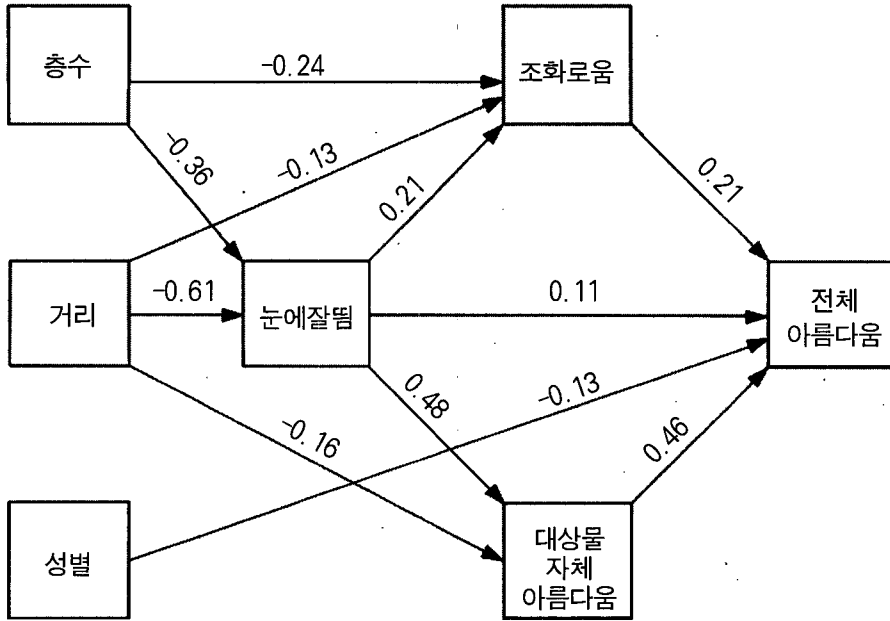
주) * 유의수준 5% 이내, () 안의 숫자는 평균값

240m(12H) 지점에서의 선호도가 다른 두 지점(4H, 8H) 보다 낮은 것은 거리가 멀어짐에 따라 시각적으로 복잡성이 증대하고, 대상물(남대문)에 대한 시시각 능력이 떨어지기 때문으로 해석할 수 있다.

4-3 경로 모형분석

<그림 4-1>은 본 연구의 경로분석 결과를 보여 준다. 경로분석 결과, '대상물 자체의 아름다움', '조화로우', '눈에 잘 띄'의 변수는 <그림 4-1>에서 보여지듯이 '전체 경관의 아름다움'에 직접적으로 영향을 미치고 있음을 알 수 있다(각각 베타값 0.46, 0.21, 0.11). '전체 경관 아름다움'에 영향을 미치는 변수 가운데서 '대상물 자체의 아름다움'(0.46)이 '전체 경관의 아름다움'에 가장 많은 영향을 미침을 알 수 있다. 이러한 결과를 통해 볼 때, 대상물 자체가 아름다울수록, 대상물과 주변 경관이 조화로우수록, 대상물 자체가 눈에 잘 떨어수록 '전체 경관의 아름다움'에 대한 선호도는 높아지는 것을 알 수 있다.

배경건물의 층수(건물높이)변화는 '전체 경관의 아름다움'에 직접적으로 영향을 미치지 못하나, '조화로우', '눈에 잘 띄'의 매개경로들을 통해 간접적으로 다양하게 영향을 미침을 보여 주고 있다. 거리의 변화 역시 '전체 경관



〈그림 4-1〉 시각선호경로 모형 검증 결과

주) Beta값이 0.1 이하인 경로는 본 그림에서 제외되었음.

의 아름다움'에는 직접적으로 영향을 미치지 못하나, '조화로움', '눈에 잘 띄', '대상물 자체 아름다움'을 통해 간접적으로 영향을 미침을 알 수 있다. 이를 좀 더 구체적으로 설명해 보면, 배경건물 총수가 낮아질수록 '조화로움'과 '눈에 잘 띄' 변수들에 대한 시각 선호도가 높아짐을 알 수 있으며, 따라서, 최종적으로 '전체 경관의 아름다움'에 대한 선호도 또한 높아짐을 보여 주는 것이다. 마찬가지로 거리가 가까울수록 '조화로움', '눈에 잘 띄', '대상물 자체의 아름다움'의 시각 선호도가 높아지는 것이며, 결과적으로 '전체 경관의 아름다움'에 대한 시각 선호도가 높아지는 것을 의미하는 것이다.

이 결과를 풀어서 다시 설명하면, 주변 배경건물의 총수가 낮을수록 '전체 아름다움'에 대한 선호도가 높아지는 이유가, 구체적으로는 주변 배경 건물의 총수가 전체 아름다움에 직접적인 영향을 미쳐서가 아니라, 바로 주변

배경건물의 높이가 해당 문화재의 '눈에 잘 띄'와 '조화로움'을 결정한다거나 또는 대상물 자체의 아름다움을 좌우하기 때문이라는 것을 의미하는 것이다. 거리의 경우도 마찬가지이다. 우리가 어떤 대상물을 볼 때, 거리에 따라 대상물과 주변 경관이 만들어내는 전체 경관을 좋게 또는 나쁘게 판단하는 이유는, 우리의 경관선호가 거리에 직접적인 영향을 받기 이전에, 거리가 대상물을 눈에 띄게 하는 것과 조화로움 등을 사실상 좌우하기 때문이라는 것이다.

제 5 장 토 의

5-1 결과요약 및 제언

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 배경건물 총수변화에 따른 시각 선

호도 조사 결과, 사람들은 대체적으로 배경건물이 15층 이하일 때가 20층 이상일 때보다 대상물이 눈에 더 잘 띄며, 대상물과 주변 건물이 잘 조화되며, 대상물 자체나 전체 경관도 더 아름답게 생각하는 것으로 나타났다.

둘째, 경로분석 결과는 ANOVA 결과를 뒷받침하는 것으로서, 배경건물의 층수(건물높이)와 거리가 '전체 아름다움'에 부정적인 영향력을 끼치는 것으로 확인되었다. 이것이 시사하는 바는 가급적 점적 문화재 주변 건물들의 높이가 낮게 관리 또는 조성되어야 하는 것을 의미한다. 매개변수들의 결과는 그 이유에 대한 세세한 설명을 제공하고 있음을 알 수가 있다.

셋째, 경로분석에서 또 하나 강조해야 하는 결과는 매개변수로부터 온다. 경로분석의 결과로부터, 우리는 남대문이 포함된 전체경관의 아름다움에 대한 시각 선호도를 높이기 위해서는 남대문을 눈에 잘 띄게 하거나 남대문을 더 아름답게 복원 또는 치장하거나 남대문과 주변 경관을 조화롭게 하는 것이 중요한 것임을 알게 되었다. 또한 우리는 남대문의 배경건물이 낮아질수록 남대문이 눈에 잘 띄고, 주변 경관과의 조화로움이 높아져 전체경관 아름다움을 향상시킬 수 있다는 것을 본 연구를 통해 알게 되었다. 그러나 현실적으로 배경 건물의 층수 조절이 어려울 때가 많다. 이런 경우, 다른 방법을 통해 전체 경관의 아름다움을 향상시킬 수 있는 대안을 모색할 수 있다. 그것은 매개변수만의 조정을 통해서 가능할 수가 있다. 예를 들어, 곧 조명 효과를 통해 밝게 비추어 줌으로서 남대문 자체를 눈에 잘 띄게 하거나 남대문과 주변 경관을 조화롭게 하는 것 등을 통해 전체 주변 건물 높이를 조정할 수는 없으나 전체 경관의 아름다움을 향상시킬 수 있는 것이다. 따라서 이러

한 결과들은, 이용자(또는 시민)들의 시각선호도를 향상시킨다는 궁극적인 목적을 위해 우리가 할 수 있는 다양한 대안들을 제시하고 있는 셈이다.

5-2 본 연구의 한계

본 연구에서 다루고 있지 않으나 사실상 빼어놓을 수 없는 것은 양각규제와 고도제한을 다루고 있는 여러 법제 또는 타 연구들의 결과와 본 연구의 결과를 비교하는 일이다. 여기에 관련되어 있는 내용은 본 저자들의 다른 논문(조시현, 1996; 진양교, 1997)에서 자세히 논의될 예정이다. 9) 또 하나, 본 연구의 한계로 언급할 수 있는 것은 남대문 외의 여러 다양한 사례가 같이 검토됨으로서, 본 연구 결과의 일반성을 높이는 문제이다. 본 논문에서는 소개되고 있지 않지만, 유사한 성격을 갖는 현대구조물(올림픽공원의 상징탑)도 같이 분석되었으며, 그 결과가 남대문의 경우와 유사하였다. 10) 따라서 본 연구의 결과가 굳이 문화재에만 국한되는 것이 아니라 모든 종류의 점적 기념물과 그 주변 경관에도 확대 적용할 수 있는 가능성을 보이고 있다고 판단된다. 하지만, 그것만으로 본 연구의 일반성을 강조하기는 어렵다고 사료되고, 유사한 후속 연구가 계속되어 본 연구의 결과와 비교되고 재검토되어야 할 것으로 생각된다.

인용 및 참고문헌

1. 김대익 (1984), "가로경관의 미적 판단에 관한 연구", 서울대학교 석사학위 논문
2. 김정기 (1971), "역사적 환경의 보존", 『공간』, (51):19
3. 남 용 (1993), 『사진촬영기법』, 중판, 서울: 일신: 64

9) 본 연구의 결과를 간략히 소개하면, 남대문으로부터 일정거리 떨어진 거리에 배경이 되는 건축물이 들어설 경우, 양각 21°~27°사이의 범위 내에 존재해야 한다는 것이며, 이렇게 주어진 양각 범위 내에서 건축물이 들어설 때 사람이 가장 선호한다는 것이다.

10) 사실상, 한국은행, 서울역 등의 다른 현존 문화재와 그 주변경관의 분석도 같이 병행되었으면, 본 연구의 일반성을 강조하는데 도움이 되었을 것이다.

4. 문경도 (1989), "고층건물의 경관영향평가방법에 관한 연구", 서울대학교 석사학위 논문
5. 서울시 (1981), 서울시 도심고도제한 기준에 관한 연구
6. 서울시경개발연구원 (1994), 서울시 도시경관 관리방안 연구(Ⅱ):86
7. 서주환 (1995), "자연경관지 내에서 정자의 시각적 영향에 관한 연구", 『한국조경학회지』, 23(2):17-28
8. 신지훈 (1995), "경관영향평가를 위한 물리적 지표설정에 관한 연구: 건축물의 규모를 중심으로", 서울대학교 석사학위 논문
9. 안정옥 (1984), "도시경관 주요 요소의 성격과 그 구성에 관한 연구", 고려대학교 석사학위논문
10. 안홍탁 (1989), "도시경관의 시각적 질 분석 및 시각 Simulation에 관한 연구: 한강변 지역을 사례대상으로", 한양대학교 석사학위 논문
11. 양병이 (1988), "경관의 아름다움을 평가하기 위한 경관 선호도", 『환경과 조경』, (24):110-115
12. 양병이 (1990), "경관선호도의 인지인자에 관한 연구", 『한국조경학회지』, 17(3):9-20
13. 엄서호 (1982), "도시환경의 질적인 향상을 위한 역사경관 보존제도의 개선방안에 관한 연구", 서울대학교 환경대학원 석사학위 논문
14. 윤장섭(편) (1990), 『도시내 문화재 주변지역의 건축제한 기준에 관한 연구』, 한국건축사론, 서울: 기문당: 55-57
15. 윤장섭 (1985), "건축물 유형문화재 보존에 관하여", 『문화재』, (18):20
16. 윤진옥 · 김유일 · 정기호, "도시 및 농촌 거주자의 농촌경관 선호도에 관한 연구", 『한국조경학회지』, 23(2):93-103
17. 이강업 (1987), "서울의 자연 형국과 가로경관에 관한 연구", 『대한국토계획학회지』, 22(1):69-88
18. 이영경 (1994), "경관선호와 평가에 있어서 개인적 차이 및 유사성에 대한 이해와 그 중요성에 관한 고찰", 『한국조경학회지』, 22(2):2
19. 이용자 (1993), "컴퓨터 시각 시뮬레이션을 이용한 도시경관의 선호도 조사연구", 한양대학교 석사학위 논문
20. 임승빈 (1984), "시각적 선호의 예측모델에 관한 연구: 환경 미의 과학적 접근", 『국토계획』, 19(1):172-188
21. 임승빈 (1987), "시각적 질의 계량적 측정기법에 관한 연구: SBE 기법의 일반화", 『한국조경학회지』, 15(2):91-100
22. 임승빈 (1990), "고층건물의 경관영향평가방법에 관한 연구", 『대한건축학회논문집』, 6(2):153-162
23. 임승빈 (1993), "도시경관관리의 개선방안", 『건축』, 37(2):65
24. 임승빈 (1995), "도시경관 관리정책의 현황과 과제", 『95학술세미나 지방화시대의 도시정책성 회복과 조경의 과제』:30
25. 임승빈 외 3인 (1993), "도시 스카이라인 보존·관리기법에 관한 연구(Ⅰ)", 『한국조경학회지』, 21(3):77-88
26. 임승빈 · 박창석 · 김성준(1994), "도시 스카이라인 보존·관리 기법에 관한 연구(Ⅱ)", 『한국조경학회지』, 22(3):105-120
27. 정성혜 · 심우경 (1995), "한국전통정원에 대한 경관선호에 관한 비교 문화적 연구", 『한국조경학회지』, 23(2):105
28. 조시현(1996), "시뮬레이션 기법을 이용한 남대문 및 주변 경관의 시각적 선호도에 관한 연구", 서울시립대학교 석사학위논문
29. 조재우 (1985), "가로에서 지각되는 시각적 복잡성의 선호에 관한 연구", 서울대학교 석사학위 논문
30. 진양교 (1994), "주거환경에 대한 거주자 시각만족의 경험적 모형", 『한국조경학회지』, 21(4):15-27
31. 최윤 · 조동섭 (1994), "도시주변 능선녹지를 배경으로 하는 아파트 경관의 시각적 영향", 『한국조경학회지』, 22(2):81-103
32. 최창규 · 최봉문 · 강병기 (1994), "도시경관장에 유발지역과 그 영향지역의 예측에 관한 연구", 『대한국토·도시계획학회지』, 29(4):297-310
33. 황인주 · 임승빈 (1990), "인간적 척도와 시각적 선호의 관계성에 관한 연구: 도시공간을 중심으로", 『한국조경학회지』, 18(1):69-79
34. Attoe, Wayne. (1981), *Skylines: Understanding and Molding Urban Silhouettes*, New York: John Wiley&Sons
35. Balling, John D. & Falk, John H. (1982), "Development of Visual Preference For Natural Environments", *Environment and Behavior*, 14(1):5-28

호도 조사 결과, 사람들은 대체적으로 배경건물이 15층 이하일 때가 20층 이상일 때보다 대상물이 눈에 더 잘 띄며, 대상물과 주변 건물이 잘 조화되며, 대상물 자체나 전체 경관도 더 아름답게 생각하는 것으로 나타났다.

둘째, 경로분석 결과는 ANOVA 결과를 뒷받침하는 것으로서, 배경건물의 층수(건물높이)와 거리가 '전체 아름다움'에 부정적인 영향력을 끼치는 것으로 확인되었다. 이것이 시사하는 바는 가급적 점적 문화재 주변 건물들의 높이가 낮게 관리 또는 조성되어야 하는 것을 의미한다. 매개변수들의 결과는 그 이유에 대한 세세한 설명을 제공하고 있음을 알 수가 있다.

셋째, 경로분석에서 또 하나 강조해야 하는 결과는 매개변수로부터 온다. 경로분석의 결과로부터, 우리는 남대문이 포함된 전체경관의 아름다움에 대한 시각 선호도를 높이기 위해서는 남대문을 눈에 잘 띄게 하거나 남대문을 더 아름답게 복원 또는 치장하거나 남대문과 주변 경관을 조화롭게 하는 것이 중요한 것임을 알게 되었다. 또한 우리는 남대문의 배경건물이 낮아질수록 남대문이 눈에 잘 띄고, 주변 경관과의 조화로움이 높아져 전체경관 아름다움을 향상시킬 수 있다는 것을 본 연구를 통해 알게 되었다. 그러나 현실적으로 배경 건물의 층수 조절이 어려울 때가 많다. 이런 경우, 다른 방법을 통해 전체 경관의 아름다움을 향상시킬 수 있는 대안을 모색할 수 있다. 그것은 매개변수만의 조정을 통해서 가능할 수가 있다. 예를 들어, 곧 조명 효과를 통해 밝게 비추어 줌으로서 남대문 자체를 눈에 잘 띄게 하거나 남대문과 주변 경관을 조화롭게 하는 것 등을 통해 전체 주변 건물 높이를 조정할 수는 없으나 전체 경관의 아름다움을 향상시킬 수 있는 것이다. 따라서 이러

한 결과들은, 이용자(또는 시민)들의 시각선호도를 향상시킨다는 궁극적인 목적을 위해 우리가 할 수 있는 다양한 대안들을 제시하고 있는 셈이다.

5-2 본 연구의 한계

본 연구에서 다루고 있지 않으나 사실상 빼어놓을 수 없는 것은 양각규제와 고도제한을 다루고 있는 여러 법제 또는 타 연구들의 결과와 본 연구의 결과를 비교하는 일이다. 여기에 관련되어 있는 내용은 본 저자들의 다른 논문(조시현, 1996; 진양교, 1997)에서 자세히 논의될 예정이다.⁹⁾ 또 하나, 본 연구의 한계로 언급할 수 있는 것은 남대문 외의 여러 다양한 사례가 같이 검토됨으로서, 본 연구 결과의 일반성을 높이는 문제이다. 본 논문에서는 소개되고 있지 않지만, 유사한 성격을 갖는 현대구조물(올림픽공원의 상징탑)도 같이 분석되었으며, 그 결과가 남대문의 경우와 유사하였다.¹⁰⁾ 따라서 본 연구의 결과가 굳이 문화재에만 국한되는 것이 아니라 모든 종류의 점적 기념물과 그 주변 경관에도 확대 적용할 수 있는 가능성을 보이고 있다고 판단된다. 하지만, 그것만으로 본 연구의 일반성을 강조하기는 어렵다고 사료되고, 유사한 후속 연구가 계속되어 본 연구의 결과와 비교되고 재검토되어야 할 것으로 생각된다.

인용 및 참고문헌

1. 김대익 (1984), "가로경관의 미적 판단에 관한 연구", 서울대학교 석사학위 논문
2. 김정기 (1971), "역사적 환경의 보존", 『공간』, (51):19
3. 남 용 (1993), 『사진촬영기법』, 중판, 서울: 일신: 64

9) 본 연구의 결과를 간략히 소개하면, 남대문으로부터 일정거리 떨어진 거리에 배경이 되는 건축물이 들어설 경우, 양각 21°~27°사이의 범위 내에 존재해야 한다는 것이며, 이렇게 주어진 양각 범위 내에서 건축물이 들어설 때 사람이 가장 선호한다는 것이다.

10) 사실상, 한국은행, 서울역 등의 다른 현존 문화재와 그 주변경관의 분석도 같이 병행되었으면, 본 연구의 일반성을 강조하는데 도움이 되었을 것이다.

4. 문경도 (1989), "고층건물의 경관영향평가방법에 관한 연구", 서울대학교 석사학위 논문
5. 서울시 (1981), 서울시 도심고도제한 기준에 관한 연구
6. 서울시정개발연구원 (1994), 서울시 도시경관 관리방안 연구(Ⅱ):86
7. 서주환 (1995), "자연경관지 내에서 정자의 시각적 영향에 관한 연구", 『한국조경학회지』, 23(2):17-28
8. 신지훈 (1995), "경관영향평가를 위한 물리적 지표설정에 관한 연구: 건축물의 규모를 중심으로", 서울대학교 석사학위 논문
9. 안정욱 (1984), "도시경관 주요 요소의 성격과 그 구성에 관한 연구", 고려대학교 석사학위논문
10. 안홍탁 (1989), "도시경관의 시각적 질 분석 및 시각 Simulation에 관한 연구: 한강변 지역을 사례대상으로", 한양대학교 석사학위 논문
11. 양병이 (1988), "경관의 아름다움을 평가하기 위한 경관 선호도", 『환경과 조경』, (24):110-115
12. 양병이 (1990), "경관선호도의 인지인자에 관한 연구", 『한국조경학회지』, 17(3):9-20
13. 엄서호 (1982), "도시환경의 질적인 향상을 위한 역사경관 보존제도의 개선방안에 관한 연구", 서울대학교 환경대학원 석사학위 논문
14. 윤장섭(편) (1990), 『도시내 문화재 주변지역의 건축제한 기준에 관한 연구』, 한국건축사론, 서울: 기문당: 55-57
15. 윤장섭 (1985), "건조물 유형문화재 보존에 관하여", 『문화재』, (18):20
16. 윤진욱·김유일·정기호, "도시 및 농촌 거주자의 농촌경관 선호도에 관한 연구", 『한국조경학회지』, 23(2):93-103
17. 이강업 (1987), "서울의 자연 형국과 가로경관에 관한 연구", 『대한국토계획학회지』, 22(1):69-88
18. 이영경 (1994), "경관선호와 평가에 있어서 개인적 차이 및 유사성에 대한 이해와 그 중요성에 관한 고찰", 『한국조경학회지』, 22(2):2
19. 이용자 (1993), "컴퓨터 시각 시뮬레이션을 이용한 도시경관의 선호도 조사연구", 한양대학교 석사학위 논문
20. 임승빈 (1984), "시각적 선호의 예측모델에 관한 연구: 환경 미의 과학적 접근", 『국토계획』, 19(1):172-188
21. 임승빈 (1987), "시각적 질의 계량적 측정기법에 관한 연구:SBE 기법의 일반화", 『한국조경학회지』, 15(2):91-100
22. 임승빈 (1990), "고층건물의 경관영향평가방법에 관한 연구", 『대한건축학회논문집』, 6(2):153-162
23. 임승빈 (1993), "도시경관관리의 개선방안", 『건축』, 37(2):65
24. 임승빈 (1995), "도시경관 관리정책의 현황과 과제", 『95학술세미나 지방화시대의 도시정체성 회복과 조경의 과제』:30
25. 임승빈 외 3인 (1993), "도시 스카이라인 보존·관리기법에 관한 연구(Ⅰ)", 『한국조경학회지』, 21(3):77-88
26. 임승빈·박창석·김성준(1994), "도시 스카이라인 보존·관리 기법에 관한 연구(Ⅱ)", 『한국조경학회지』, 22(3):105-120
27. 정성혜·심우경 (1995), "한국전통정원에 대한 경관선호에 관한 비교 문화적 연구", 『한국조경학회지』, 23(2):105
28. 조시현(1996), "시뮬레이션 기법을 이용한 남대문 및 주변 경관의 시각적 선호도에 관한 연구", 서울시립대학교 석사학위논문
29. 조재우 (1985), "가로에서 지각되는 시각적 복잡성의 선호에 관한 연구", 서울대학교 석사학위 논문
30. 진양교 (1994), "주거환경에 대한 거주자 시각만족의 경험적 모형", 『한국조경학회지』, 21(4):15-27
31. 최윤·조동섭 (1994), "도시주변 능선녹지를 배경으로 하는 아파트 경관의 시각적 영향", 『한국조경학회지』, 22(2):81-103
32. 최창규·최봉문·강병기 (1994), "도시경관장에 유발지역과 그 영향지역의 예측에 관한 연구", 『대한국토·도시계획학회지』, 29(4):297-310
33. 황인주·임승빈 (1990), "인간적 척도와 시각적 선호의 관계성에 관한 연구: 도시공간을 중심으로", 『한국조경학회지』, 18(1):69-79
34. Attoe, Wayne. (1981), *Skylines: Understanding and Molding Urban Silhouettes*, New York: John Wiley&Sons
35. Balling, John D. & Falk, John H. (1982), "Development of Visual Preference For Natural Environments", *Environment and Behavior*, 14(1):5-28