

태양열시설이 전통사찰의 경관경험에 미치는 영향

- 통도사 진입경관을 중심으로 -

이영경* · 김정은** · 이서율**

*동국대학교 조경학과 · **동국대학교 대학원 조경학과

Impact of Solar Energy Facility on the Landscape Experience of Traditional Temple

- Focused on the Entrance Way of Tongdosa -

Yi, Young-Kyoung* · Kim, Jeong-Eun** · Lee, Seo-Youl**

*Dept. of Landscape Architecture, Dongguk University

**Dept. of Landscape Architecture, Graduate School, Dongguk University

ABSTRACT

Traditional temples in Korea are the important cultural heritage because of artistic traditional buildings and structures, paintings, sculptures, and big forest areas which are most ecological and beautiful in Korea. Since traditional temples still function as religious places for very long time, the sense of places intrinsic to the temples are very strong and vivid. The sense of place is very closely related to the conservation of the original landscape type. Recently however, there is a strong tendency to use solar energy in traditional temples because of the low energy efficiency of the old traditional architecture which may have negative impact on landscape which again in turn may lead to the destruction of the sense of place.

The purpose of this study was to suggest some landscape design guidelines to protect the sense of place of traditional temple by investigating the impact of solar energy facility on the landscape experience of traditional temple. In order to do perform this purpose, Tongdosa was selected as a study site and four kinds of measurement tools(landscape image, temple identity, landscape satisfaction, degree of landscape improvement) were used as questionnaire items. 180 college students participated in the questionnaire survey.

The analysis showed that the solar energy facility had very negative impact on landscape experience such as three landscape image factors(scenic beauty, openness, complexity), landscape satisfaction, temple identity, and landscape improvement. Based on the results, three landscape improvement plans were suggested. First, solar energy facility should be built in the forest in order not to be exposed to visitors, if possible. Second, the landscape management of traditional temple should emphasize on sustaining scenic beauty and temple identity along with the provision of openness. Lastly, detailed landscape guideline should be prepared to regulate the scale, ratio, and the form of the artificial buildings and structures to protect the sense of place of traditional temple.

Key Words: Cultural Heritage, Entrance Landscape, Sense of Place, Landscape Image, Landscape Satisfaction

† Corresponding Author : Yi, Young-Kyoung, Dept. of Landscape Architecture, Dongguk University, Gyeongju 780-714, Korea.
Phone : +82-54-770-2233, E-mail : yiyk@dongguk.ac.kr

국문초록

전통사찰은 아름다운 경관 안에 문화적 가치가 있는 건조물이 조화를 이루는 역사적 장소로서, 수행과 기도, 그리고 포교가 진행되는 숨 쉬는 문화유산으로서의 강한 장소성과 독특한 가치가 있는 곳이다. 문화유산으로서의 전통사찰의 가치와 장소성 보존은 사찰경관과 밀접하게 연관된다. 그러나 이러한 경관조성에 필요한 전통적인 건축물은 에너지 효율성이 매우 낮아 전통사찰 관리에 심각한 문제점을 유발하고 있다. 특히 산중 사찰의 경우에는 겨울철 난방을 위한 에너지 소모량과 비용이 매우 높아, 이에 대한 대책이 시급한 실정이다. 따라서 신재생 에너지원 이용을 통한 에너지 효율성 향상은 변화하는 사회에 적극적으로 대처하기 위해 전통사찰이 해결해야 할 중요한 과제이다. 그러나 이러한 시도가 전통사찰의 경관을 훼손하면 자칫 사찰의 장소성을 훼손하고 더 나아가 문화유산으로서의 사찰의 가치를 저하시킬 우려가 크다.

본 연구에서는 전통사찰에 설치된 신재생에너지(태양열) 시설물이 사찰의 경관경험에 미치는 영향을 조사하고, 이를 바탕으로 전통사찰의 가치와 장소성 보존을 위한 경관 개선방안을 제시하고자 한다. 이를 위하여 전통사찰 통도사의 진입경관을 연구대상경관으로 설정하고 사찰의 경관경험을 파악할 수 있는 경관이미지와 사찰 정체성, 경관만족도, 경관개선 필요성 등을 설문항목으로 선정하였다. 설문조사에는 대학 학부학생 180명이 참여하였다.

중요연구결과를 바탕으로 태양열시설의 도입 시 필요한 경관개선방안을 제시하면 세 가지로 요약된다. 첫째 태양열시설의 설치하는 사찰의 경관경험에 부정적 영향을 미치므로 이를 저감하기 위한 다양한 방안(산림지역에 설치, 식물을 이용한 차폐)이 요구된다. 둘째, 사찰경관의 관리는 심미성과 사찰 정체성 확보를 중심으로 하며, 개방성을 확보하는 방향으로 설정하는 것이 제안된다. 특히, 심미성은 조화성, 전통성, 자연성, 흥미성의 조성이 중요한 것으로 판단된다. 셋째, 이와 함께 인공구조물의 비율과 규모, 그리고 형태적 특성에 대한 전략과 세부지침을 마련한다면 전통사찰의 장소성과 가치를 보존 및 유지할 수 있을 것으로 판단된다.

주제어 : 문화유산, 진입경관, 장소성, 경관이미지, 경관만족도

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

우리나라 전통사찰은 전통사찰보존법에 의거하여 역사적 가치, 불교·문화·예술 및 건축사적 가치, 한국문화 및 기타 문화적 가치를 가질 때 지정된다(전통사찰보존법). 이러한 지정요건은 Ross(1996)가 정의하는 문화유산의 문화적 가치(고고학적/역사적 가치, 예술적 가치, 그리고 사회적 가치)와 부합되는 것으로 전통사찰은 유산적 가치를 지닌 우리나라의 대표적인 문화역사 지역이다.

또한, 전통사찰은 면적인 개념으로 문화재로 지정된 건조물(건축과 구조물)이 경내지(산림)에 소재하고 있는데, 이러한 특징은 UNESCO가 규정한 문화유산의 요건도 충족하고 있다. UNESCO(1972)에 의하면 문화유산은 세 가지 요소로 구성되어야 하는데; 1) 기념비적 건축물과 예술작품, 2) 연속경관에 존재하는 역사적, 예술적, 과학적 측면에서 특별한 가치를 창출하는 건물 집단, 3) 위의 것들을 포함하는 지형적 부지가 포함된다. 그러므로 다른 문화유산이 본래 기능이 소멸된 채 외형만 남아있는 것과는 달리 전통사찰은 아름다운 경관 안에 문화적 가치가 있는 건조물이 조화를 이루는 역사적 장소이

며, 수행과 기도, 그리고 포교가 진행되는 숨 쉬는 문화유산으로서의 강한 장소성과 독특한 가치가 있는 곳이다(이영경과 이병인, 2002).

문화유산으로서의 전통사찰의 가치와 장소성 보존은 사찰경관과 밀접하게 연관된다(이영경, 1996; 1997). 자연적인 공간에 전통적인 건축물과 구조물이 조화롭게 배치된 경관은 사찰다움을 유발하고 사찰의 종교적 의미를 심화시키며, 역사문화적인 가치를 유지한다. 또한 이러한 경관적 특질은 정신수양에 어울리는 종교적·문화적 환경과 사찰의 장소성 및 이미지를 창출하고 있다. 그러나 이러한 경관조성에 필요한 전통적인 건축물은 에너지 효율성이 매우 낮아 전통사찰 관리에 심각한 문제점을 유발하고 있다. 특히 산중 사찰의 경우에는 겨울철 난방을 위한 에너지 소모량과 비용이 매우 높아 이에 대한 대책이 시급한 실정이다.

오늘날 사회적으로 요구되는 녹색성장은 우리가 지향하는 “환경과 문화의 시대” 창출에 필수적인 개념이다(문화체육관광부, 2008). 녹색성장에서는 자연과 문화를 고려한 지속가능한 발전과 생태적 건강성을 목표로 녹색계획(green plan), 녹색기술(green technology), 녹색산업, 신재생 에너지원(태양열, 지열, 풍력) 이용에 따른 녹색 에너지 및 탄소제로 체계구축을 강조하고 있다(최영국, 2008). 이중에서 신재생 에너지원 이용을 통한 에너지 효율성 향상은 변화하는 사회에 적극적으로 대

처하기 위해 전통사찰이 해결해야 할 중요한 과제이다. 실제로 태양열이나 지열과 같은 신재생 에너지 사용에 대한 전통사찰의 관심은 매우 높으며, 이미 전통사찰 통도사에서는 태양열과 지열을 사용 중에 있다. 또한, 조계종단에서는 신재생 에너지 사용을 위한 다양한 연구를 계획 및 수행하고 있어 앞으로 전통사찰의 신재생 에너지 이용이 증가할 것으로 예상된다.

앞서 언급한 바와 같이 녹색성장을 통해 우리가 이루고자 하는 환경과 문화의 시대에는 지역의 건전한 생태환경의 유지와 지역개성에 기반을 둔 문화 환경의 조성이 필수적이다(하민철과 윤경수, 2010). 따라서 공간조성과 관리에 있어 자연과 문화를 균형 있게 다루는 것이 필요하다. 이러한 의미에서 전통사찰이 에너지 효율성을 높이기 위해 신재생에너지를 이용하는 것은 바람직한 일이나 이러한 시도가 사찰 본래의 장소성과 이미지를 훼손하지 않도록 하는 것 또한 중요하다. 그러므로 본 연구에서는 전통사찰의 진입경관을 중심으로 태양열시설물이 사찰의 연속적인 경관경험에 미치는 영향을 조사하고, 이를 바탕으로 전통사찰의 가치와 장소성 보존을 위한 방안을 제시하고자 한다.

2. 전통사찰의 장소성과 경관

장소(place)란 물리적인 환경에 특정 활동이 지속적으로 장기간 발생하였을 때 생기는 개념이다(Tuan, 1974; Relph, 1976). “이곳은 이리이러한 곳이다”라는 장소성(sense of place)은 환경의 경관적 특징, 환경의 속성으로 인식되어 버린 특정 활동과 그 활동의 주체인 사람들의 특성, 그리고 그 환경에서만 가능한 독특한 경험의 네 가지 요소로 구성된다(Guiliani, 1993). 위의 네 가지 구성 요소 중에서 가장 중요한 것은 경관적 특징인데, 이는 경관 자체가 이미 그 환경에 가장 적절한 활동과 경험, 그리고 활동의 주체인 사람들의 사회적 특성을 암시하고 있기 때문이다.

따라서 경관의 변화는 장소성의 변화를 수반하고, 장소성의 변화는 사람들의 감정과 정서에 영향을 미치게 된다. 이렇게 물리적 장소와 사람들 사이에는 개인적인 추억, 의미, 경험 등을 매개로 강한 장소애착이 형성되는데(Csikszentmihaly & Richber-Halton, 1981), 장소애착은 장소의 긍정적인 의미가 깊을수록, 장소의 의미를 공유하는 사람이 많을수록, 장소의 경험이 어린 시절의 활동에 근거할수록 강해지는 경향이 있다(Cooper Marcus, 1992). 따라서 장소애착이 크고 긍정적인 의미를 지닌 장소의 경관이 변화하면 지역에 대한 사람들의 인식이 부정적으로 변하는 결과가 초래된다. 구체적으로 지역 community에 대한 소속감이나 고향에 대한 관심도, 지역에 대한 만족도와 관심도, 사회활동에의 참여의도가 감소하고, 거주하고 싶은 기간도 짧아지는 것으로 밝혀진 바 있다(Austein & Baba, 1990; Gerson et al., 1977; Janowitz & Kasarda, 1974; Riger & Lavrakas, 1981).

외부의 모든 공간은 과거경험에 의하여 개념화되고 그 상징적 의미가 분석되기 때문에 일관적 경험을 발생시키는 곳은 강하고 뚜렷한 장소성을 가지고 있다(Werner et al., 1985). 이에 근거하면 길게는 1,000여 년 동안 동일한 활동(기도, 수행, 포교)을 유지하는 전통사찰의 장소성은 매우 강하고 생동적임을 알 수 있다.

전통사찰의 장소성은 문화역사적 기능과 종교적 기능의 두 가지 측면에서 설명될 수 있다(이영경, 1996). 문화역사공간으로서의 전통사찰의 장소성은 지역의 고유성(지역의 역사, 전통, 문화, 삶과 정서)을 나타내기 때문에 지역민에게 강한 소속감, 유대감, 주체의식, 애착 등을 유발시킨다(Tuan, 1974). 또한, 전통사찰은 지역경관의 문화적 특수성을 형성하는 기본이 되며, 지역의 이미지와 쾌적성을 향상시키는 역할도 한다. 종교공간으로서의 전통사찰의 장소성은 종교적 가치관과 종교 활동을 통한 주체의식, 그리고 빈번한 방문을 통한 장소와의 친숙성을 통하여 형성된다(이영경 1997). 특정 공간에서 오랜 기간 동안 종교 활동이 이루어질 때 종교공간에 존재하는 모든 것들은 종교적 경험의 일부이며 성스러운 의미를 갖게 된다. 신앙인의 입장에서 사찰 지역의 모든 환경물(자연, 건축물, 구조물, 경관 등)은 더 이상 기능만이 존재하는 물체가 아니라 자신의 종교 경험을 상징하고 종교적 주체를 확인시키는 존재로 인식되는 것이다.

따라서 사찰경관의 부정적 변화는 전통사찰의 문화적·종교적 장소성을 훼손하고 최종적으로 지역의 정체성 상실(이어령, 2008)을 초래하며, 신앙인의 종교적 주체의식과 정서에 부정적 영향을 미친다. 이러한 관점에서 보면 천년고찰이며 역사와 문화의 산교육장인 전통사찰의 경관과 장소성이 훼손된다는 것은 실질적 의미에서 문화유산의 파괴이며, 고색창연한 전통을 가진 지역을 잃는다는 점에서 한국인 모두에게 공통되는 손실이라 할 수 있다. 이러한 손실은 사람들의 정서와 의식에 남아 삶의 질을 변화시키는 심각한 결과로 이어질 수 있다.

II. 연구방법

1. 연구대상지역 및 대상경관의 선정

본 연구는 태양열시설이 전통사찰의 연속적인 경관경험에 미치는 영향을 파악하는 것이다. 이를 위하여 현재 태양열시설이 설치된 전통사찰 통도사의 진입경관을 연구대상지역으로 선택하였다. 전통사찰의 일반적인 공간구성을 보면 종교공간인 사찰건축물 지역, 주변의 사찰림과 농경지 지역, 그리고 사찰진입부분으로 구성된다. 실제로 종교적 의미가 가장 강한 사찰건축물지역에 대규모 태양열시설이 설치되는 것은 불가능하며, 방문자가 볼 수 없는 사찰림 지역은 연구대상으로 적합하지 않다.

태양열시설이 설치될 가능성이 높으면서 사찰의 경관경험에 가장 큰 영향을 줄 수 있는 곳은 사찰진입지역이다. 또한, 사찰 진입지역은 종교공간으로 가는 전이지역으로 종교적 체험을 위한 마음의 준비를 갖추는 곳이며, 이에 합당한 경관이 요구되기 때문에 이 지역의 경관변화는 사찰의 정체성에 큰 영향을 줄 것으로 판단된다.

따라서 통도사 산문에서 보행 오솔길과 주차장 지역을 거쳐 일주문까지의 보행 진입경관을 연구지역으로 설정하였다. 연구 대상지역 중 설문조사를 위한 연구대상경관의 선정은 다음과 같이 3단계를 거쳐 진행되었다. 1단계에서는 연구자가 통도사 산문부터 일주문까지 보행으로 진입하면서 특이하게 나타나는 경관 33매를 사진 촬영하였다. 다음 2단계에서는 33개 경관을 다양성을 중심으로 8가지 유형으로 분류하고, 각 유형별로 대표적인 경관1매를 선별하였는데, 경관전문가 5인이 참여하였다. 다양성은 자연적 경관요소(계곡과 산림비율)와 인공요소(석등, 일주문, 부도, 다리, 주차장, 건물 등)에 의해 분류되었다. 마지막 3단계에서는 선별된 8가지 경관과 두 가지 태양열 경관(산림지역에 태양열시설이 설치된 경관, 주차장에 태양열 시설이 설치된 경관)을 합하여 총 10매의 경관이 최종 연구대상 경관으로 선정되었다. 선정된 최종경관은 그림 1과 같다.

2. 설문항목의 선정

태양열시설이 전통사찰의 경관경험에 미치는 영향을 조사하기 위한 설문항목은 경관경험의 인지적 특질과 경험의 총체적 특질인 만족도를 중심으로 선정되었다. 인지적 특질은 전통사찰의 장소성과 관련 있는 전통사찰로서의 정체성(이하 사찰 정체성), 경관의 개선 필요성(이하 개선 필요성), 그리고 경관이 유발하는 이미지적인 특질(경관이미지 형용사)로 대표되었다. 본 연구에서 사용된 경관이미지 항목은 기존 경관 이미지 연구(박상희, 2007; 서주환 등, 2005; 서주환 등, 2009; 이시재, 2003; 이정, 2005; 이재원, 2004; 정성구, 2000; 정성구 등, 2002; 주신

표 1. 선정된 경관형용사 20쌍

형용사 쌍	
좁은 - 넓은	어두운 - 밝은
정적인 - 동적인	단순한 - 복잡한
불안정한 - 안정감 있는	단조로운 - 변화 있는
평범한 - 독특한	흥미 없는 - 흥미 있는
추한 - 아름다운	부조화스러운 - 조화스러운
혼잡한 - 질서 있는	낯선 - 친근한
인공적인 - 자연적인	생기 없는 - 생기 있는
막혀 있는 - 트여 있는	편안하지 않은 - 편안한
거친 - 부드러운	생태적이지 않은 - 생태적인
단절된 - 연속적인	전통적이지 않은 - 전통적인

하, 2008; 최열 등, 2004)에서 사용하였던 형용사 항목을 중심으로 경관 전문가 5인의 검토를 거쳐 전통사찰의 경관이미지에 적합한 것을 선정하였다(표 1 참조).

3. 설문지 구성 및 설문 응답자

설문지는 다섯 부분으로 구성되었는데, 응답자의 인적사항, 경관이미지 조사를 위한 20쌍의 형용사, 경관만족도, 전통사찰 로서의 정체성 등이 포함되었다. 응답자의 인적사항은 성별, 나이, 출신지, 종교, 사찰 방문 정도 등으로 구성되었다. 경관만족도는 “위 경관에 만족하십니까?”로 표현되었으며, 사찰 정체성은 “위 경관이 전통사찰답다고 생각하십니까?”로 서술되었다. 또한 개선 필요성은 “위 경관은 개선이 필요하다고 생각하십니까?”로 표현되었다. 측정척도는 모두 5단계의 Likert 척도가 이용되었는데, 20쌍의 경관형용사 항목은 1점(매우 그렇다)부터 2점(그렇다), 3점(보통), 4점(그렇다), 5점(매우 그렇다)으로 구성되었다. 이외 경관만족도, 사찰 정체성, 개선 필요성은 1점(매우 그렇지 않다), 2점(그렇지 않다), 3점(모르겠다), 4점(그렇다), 5점(매우 그렇다)으로 구성되었다. 설문조사에는 대학생 180명이 참여하였으며 총 3회에 걸쳐 실시되었는데, 사진 배열

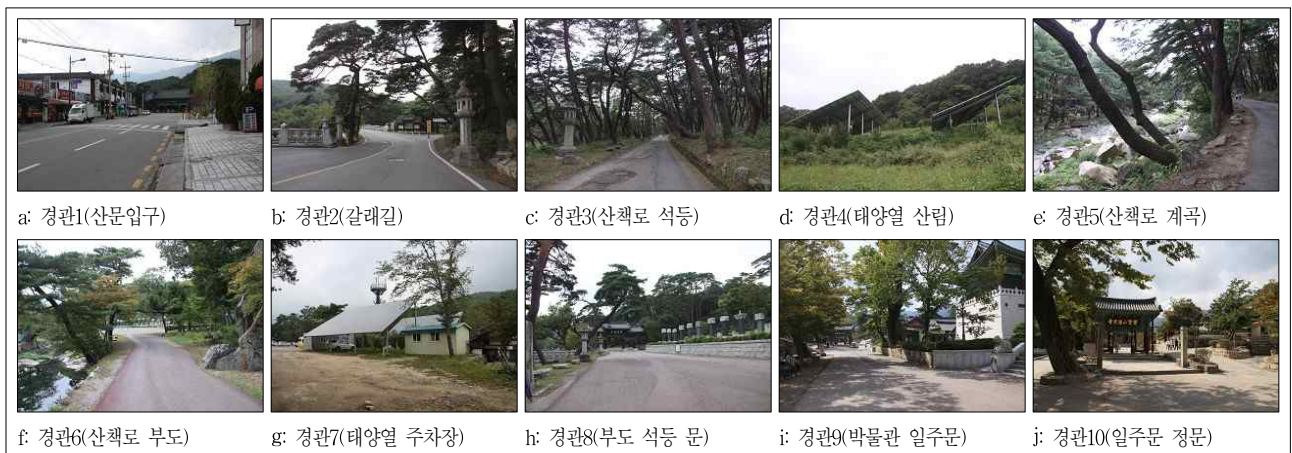


그림 1. 선정된 최종경관

이 평가에 미치는 영향을 없애기 위하여 설문시마다 사진의 순서를 바꾸어 설문을 진행하였다.

III. 결과분석

회수한 설문지 가운데 불성실한 설문지 10장을 제외한 170명의 자료에 대하여 분석이 진행되었다. 설문자료의 분석은 SPSS for Window 17.0 통계 프로그램을 이용하였으며, 유의확률 0.05에서 결과가 해석되었다. 이후 분석에서는 응답자 특성분석과 함께 경관이미지 20쌍의 축소를 위한 요인분석, 경관경험과 물리적 경관과의 관계파악을 위한 군집분석, 경관경험의 총체적 특질인 경관만족도에 영향을 미치는 변수파악을 위한 회귀분석 등이 진행되었다.

1. 응답자 특성

응답자는 표 2와 같이 총 170명 중 남학생이 86명(50.6%), 여학생이 84명(49.4%)으로 남학생이 여학생보다 약간 많으며, 조경전공이 56.4%, 비조경전공이 43.6%로 조경전공 학생이 약간 높게 나타났다. 응답자의 평균나이는 22.5세였으며, 출신지는 도시 출신(72.6%)이 시골 출신(27.4%)보다 훨씬 높았다. 종교분포를 보면 불교가 43.5%, 타 종교가 18.2%, 무교가 37.6%이었으며, 사찰 방문 빈도는 대부분이 1년에 1~2번 정도 방문(51.2%)하는 것으로 나타났다.

2. 경관이미지 형용사에 대한 신뢰도 및 요인분석

1) 형용사 항목에 대한 신뢰도분석

선정된 20쌍의 경관이미지 형용사들에 대한 신뢰도분석 결

표 2. 응답자 특성 분석 결과

응답자 특성	구분	빈도(%)	비고
성별	남	86(50.6)	-
	여	84(49.4)	
전공	조경	96(56.4)	-
	비조경	74(43.6)	
나이	평균	22.5	-
출신지	도시	122(72.6)	2명 무응답
	시골	46(27.4)	
응답자 종교	불교	74(43.5)	1명 무응답
	타 종교	31(18.2)	
	무교	64(37.6)	
사찰 방문빈도	방문한 적 없음	46(27.1)	-
	1년에 1~2번	87(51.2)	
	1년에 10번 정도	19(11.2)	
	1년에 10번 이상	18(10.6)	

과, Cronbach 알파계수가 0.930으로 나타났다. 일반적으로 기초 연구분야에서는 알파계수가 0.80이면 충분한 것으로 해석되기 때문에 본 조사에서 이용된 이미지 형용사 항목은 충분한 신뢰성(내적 일관성)을 가지고 있다고 판단된다.

2) 형용사 항목에 대한 요인분석

20쌍의 경관이미지 형용사를 단순화하고 몇 개의 개념으로 추출하기 위하여 주성분 분석과 베리릭스 회전을 이용한 요인 분석이 실시되었다. 분석결과, KMO 측도가 0.950으로 계산되었는데, 일반적으로 KMO의 값이 0.90이면 요인분석을 위한 변수들의 선정이 매우 좋은 것으로 해석되기 때문에 요인분석의 사용이 적합한 것으로 판단된다. 또한, 요인분석 결과(표 3)를 보면 모든 형용사 쌍의 공통성이 0.4이상으로 나타나고 있어 20개 형용사 쌍이 요인분석을 위한 좋은 변수임을 알 수 있다.

표 3을 보면 정적인-동적인 형용사 쌍은 두 요인에 유사하게 적재되고 있으나, 나머지 19쌍의 형용사는 세 가지 요인으로 분류되고 있다. 추출된 세 요인의 고유치를 보면 각각 9.256, 2.167, 1.066로 나타나며, 요인 1은 사찰경관의 이미지의 46.282%를, 요인 2는 10.836%를, 요인 3은 5.328%를 설명하고 있어, 세 요인의 설명력은 62.446%로 분석되었다. 요인 1은 13쌍으로 구성되

표 3. 형용사에 대한 요인분석 결과

경관형용사	요인성분			공통성
	요인 1 (심미성)	요인 2 (개방성)	요인 3 (다양성)	
혼잡한-질서있는	0.664	0.297	-0.302	0.621
낮선-친근한	0.717	0.167	0.033	0.542
추한-아름다운	0.814	0.243	0.125	0.738
불안정한-안정적인	0.756	0.327	-0.177	0.710
거친-부드러운	0.672	0.352	-0.212	0.621
흥미없는-흥미있는	0.638	0.218	0.453	0.660
생기없는-생기있는	0.690	0.222	0.436	0.715
단절된-연속적인	0.541	0.349	0.337	0.529
부조화스러운-조화스러운	0.809	0.290	0.123	0.753
전통적이지 않은-전통적인	0.807	0.164	0.176	0.709
인공적인-자연적인	0.700	0.164	0.301	0.607
편안하지 않은-편안한	0.761	0.300	0.066	0.674
생태적이지 않은-생태적인	0.727	0.115	0.301	0.633
막혀 있는-트여 있는	0.431	0.661	0.123	0.638
좁은-넓은	0.176	0.836	0.031	0.730
어두운-밝은	0.428	0.595	0.030	0.538
단순한-복잡한	-0.031	-0.129	0.656	0.448
평범한-특이한	-0.035	0.088	0.690	0.486
단조로운-변화있는	0.302	0.177	0.727	0.651
정적인-동적인	0.228	0.478	0.456	0.488
고유치	9.256	2.167	1.066	
설명분산(%)	46.282	10.836	5.328	
누적분산(%)	46.282	57.118	62.446	

었으며 심미성으로 명명되었으며, 3쌍의 형용사로 구성된 요인 2는 개방성으로, 나머지 3쌍의 형용사로 구성된 요인 3은 다양성으로 명명되었다.

3. 10개 사진에 대한 군집분석

군집분석은 경관경험에 따라 사찰경관을 군집으로 분류하고

경관경험에 관련 있는 물리적 경관요소를 파악하기 위하여 실시되었다. 따라서 6개 변수(경관만족도, 사찰 정체성, 개선 필요성, 심미성 요인, 다양성 요인, 개방성 요인)를 중심으로 10개 사진을 분류하기 위한 군집분석이 실시되었다. ward method를 이용한 군집분석 결과 4개 군집이 분류되었는데, 그림 2는 군집별 경관사진을 나타내며 표 4는 군집별 평균값과 군집 소속경관의 변수 값을 보여주고 있다.

표 4. 6개 변수별 군집 평균과 군집 소속경관의 변수 값

군집	경관(사진번호)	경관만족도		사찰 정체성		개선 필요성		심미성 요인		다양성 요인		개방성 요인	
		평균	평균	평균	평균	평균	평균	평균	평균	평균	평균		
군집 1	산문입구(그림 2a)	2.26	2.02	1.92	1.72	4.07	4.19	2.49	2.24	2.55	2.54	2.71	2.73
	산담태양열(그림 2d)	1.99		1.68		4.20		2.25		2.89			
	주차장태양열(그림 2g)	1.82		1.57		4.29		1.99		2.60			
군집 2	갈래길(그림 2b)	3.45	3.59	3.41	3.37	2.94	2.85	3.50	3.64	2.82	2.85	3.51	3.57
	산책로부도(그림 2f)	3.74		3.34		2.75		3.78		2.87		3.64	
군집 3	산책로석등(그림 2c)	3.68	3.68	3.57	3.59	2.72	2.62	3.70	3.65	3.20	3.21	3.19	3.49
	산책로계곡(그림 2e)	3.87		3.48		2.49		3.72		3.44		3.63	
	박물관일주문(그림 2i)	3.54		3.54		2.63		3.58		3.20		3.56	
	일주문(그림 2j)	3.62		3.78		2.66		3.58		2.99		3.60	
군집 4	부도군(그림 2h)	3.89	3.89	3.83	3.83	2.39	2.39	3.84	3.84	2.92	2.92	3.92	3.92



그림 2. 군집별 경관사진

표 4와 그림 2를 종합하면 두 가지 태양열시설 경관(그림 2d, 그림 2g)과 산문입구경관(그림 2a)이 소속된 군집 1이 경관만족도와 사찰 정체성, 세 가지 요인의 평균값이 가장 낮고 개선 필요성은 가장 높게 나타나고 있다. 따라서 태양열시설은 설치위치에 상관없이 전통사찰의 경관경험에 부정적인 영향을 준다는 것을 파악할 수 있다.

구체적으로 주차장 지역에 설치된 태양열 경관은 군집 1에 속한 세 가지 경관 중에서 개선 필요성은 가장 높고 경관만족도, 사찰 정체성, 심미성, 개방성은 가장 낮게 분석되고 있다. 군집 1에 속한 경관을 검토하면 전통적인 사찰경관의 이미지에 어울리지 않는 인공시설물의 비율이 높게 나타나고 있다. 우선 산문입구 경관(그림 2a)을 보면 통도사 산문과 뒤 배경에 위치한 산등선은 자연스러운 조화를 이루고 있지만 경관의 전경에 위치한 상가건물과 전봇대 등의 인공시설물이 전통적이고 자연적인 경관과 조화되지 못하기 때문에 경관의 전통성과 정체성을 약화시키고 문화지역으로서의 경관적 품격을 훼손하고 있다. 산림태양열 경관(그림 2d)과 주차장 태양열 경관(그림 2g)은 모두 태양열시설이 주가 되는 경관으로 차갑고 딱딱한 재질의 전지판으로 구성된 대규모의 시설은 설치위치(산림이나 주차장지역)에 관계없이 부정적인 경관경험을 유발하는 것으로 판단된다.

군집 2와 군집 3에 속한 경관들을 보면 모두 사찰요소가 자연경관과 조화를 이루고 있으나, 군집별 차이가 발견된다. 즉, 군집 2의 경관(그림 2b, 그림 2f)에서는 사찰의 전형적인 요소들이 뚜렷하게 나타나지 않은 반면에 군집 3(그림 2c, 2e, 2i, 2j)의 경관에서는 사찰시설물(석등, 일주문, 박물관 등)들이 주요 경관요소로 부각되고 있다. 또한, 군집 3의 경관에서는 인공적인 도로시설이 군집 2보다 적은 규모로 나타나고 있다.

마지막으로 평가가 가장 높은 군집 4에 속한 경관(그림 2h)은 부도군과 사찰문이 보이는 경관으로 이 경관은 다양성을 제외한 모든 변수에서 가장 높은 평가를 받고 있다. 이 경관의 시설물은 모두 사찰에 부합되는 전통적인 양식과 방문자를 압도하지 않는 규모를 가지고 있다. 부도군과 절문, 그리고 걷기 편한 오솔길과 가로수, 뒤편의 산림이 어우러져 전형적인 사찰경관을 형성하고 있어, 가장 긍정적인 경관경험을 유발하는 것으로 판단된다. 이에 근거하면 사찰지역에 설치되는 모든 인공시설물은 형태와 색채, 양식 등에서 전통성을 갖추고 자연과 어울릴 수 있는 적정 규모로 계획하는 것이 필요함을 알 수 있다.

4. 경관만족도에 대한 회귀분석

경관경험의 총체적 특질을 나타내는 경관만족도에 영향을 미치는 변수의 상대적 중요성을 예측하기 위하여 경관만족도에 대한 회귀분석이 수행되었는데 심미성 요인, 개방성 요인, 다양성 요인, 개선 필요성, 사찰 정체성이 독립변수로 이용되었다. 회귀분석에 대한 분산분석 결과를 보면 F 값이 953.382($p=0.000$)로 회귀분석이 적합한 것으로 분석되며, 독립변수의 설명력도

표 5. 경관만족도에 대한 회귀분석 결과

모형	비표준화계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	1.320	0.128		10.340	0.000
심미성 요인	0.488	0.030	0.390	16.516	0.000
사찰 정체성	0.265	0.019	0.281	13.752	0.000
개선 필요성	-0.242	0.018	-0.257	-13.629	0.000
개방성 요인	0.047	0.022	0.037	2.138	0.033
다양성 요인	0.028	0.017	0.022	1.670	0.095

높은 것으로 나타났다($R^2=0.750$). 또한 회귀분석 결과(표 5)를 보면 다양성을 제외한 4개 변수가 경관만족도 예측에 유의한 독립변수임을 알 수 있으며, 이 네 변수의 상대적 영향력은 심미성 요인이 가장 높고, 사찰 정체성, 개선 필요성, 개방성으로 나타난다.

IV. 결론

전통사찰은 아름다운 경관 안에 문화적 가치가 있는 건조물이 조화를 이루는 역사적 장소로서, 수행과 기도, 그리고 포교가 진행되는 숨 쉬는 문화유산으로서의 강한 장소성과 독특한 가치가 있는 곳이다. 본 연구에서는 통도사 보행 진입경관을 대상으로 태양열시설이 전통사찰의 경관경험에 미치는 영향을 분석하였다. 중요 연구결과를 바탕으로 태양열시설의 도입 시 전통사찰의 장소성과 긍정적인 경관경험을 유지하기 위한 방안을 제시하면 다음과 같이 세 가지로 요약된다.

첫째, 태양열시설의 설치 시에는 부정적 영향을 저감하기 위한 다양한 방안이 요구되어진다. 구체적으로 전지판으로 이루어진 대규모의 태양열시설은 설치 위치에 관계없이 사찰경관의 정체성과 경관만족도, 그리고 경관 이미지에 부정적인 영향을 주며, 개선이 필요한 경관으로 인식되고 있었다. 특히 주차장에 설치되어 인공적인 느낌을 강하게 주는 경우에는 산림지역에 설치되었을 때보다 경관경험에 미치는 영향이 더 부정적이다. 따라서 사찰 공간에 여유가 있다면 산림과 같은 자연지역에 설치하여 방문자들에게 노출되지 않도록 하는 것이 바람직하며, 이러한 경우라 할지라도 식물재료 등을 이용하여 차폐하는 것이 필요하다.

둘째, 사찰경관의 관리 심미성과 사찰 정체성의 확보에 가장 큰 비중을 두면서 개방성을 느끼도록 하는 것이 중요할 것으로 판단된다. 경관이미지 형용사에 대한 요인분석 결과를 보면 경관 이미지는 심미성 요인, 개방성 요인, 다양성 요인으로 분류되었다. 이러한 이미지 요인과 사찰 정체성, 개선 필요성이 경관만족도에 미치는 영향을 살펴보면 심미성 요인이 가장 크고 사찰 정체성, 개선 필요성, 개방성의 순서대로 분석된다.

심미성을 확보하기 위한 방안은 표 3의 요인분석 결과에 근거

하여 제시될 수 있는데, 사찰경관의 심미성 요인에는 13가지 이미지가 모두 높은 적재 값을 보이면서 소속되어 있지만 적재 값의 크기를 살펴보면 '아름다운', '조화스러운', '전통적인', '편안한', '안정적인', '생태적인', '친근한', '자연적인', '생기 있는', '부드러운', '질서 있는', '흥미 있는', '연속적인'의 순서대로 나타난다. 이를 보면 경관에 심미성을 조성하기 위해서는 조화성(조화로운, 질서 있는), 전통성(전통적인, 편안한, 안정적인, 친근한), 자연성(생태적인, 자연적인, 생기 있는, 부드러운, 연속적인), 흥미성에 대한 고려가 필요하다. 또한 개방성은 '뜨여 있는', '넓은', '밝은' 등의 이미지를 조성함으로써 확보할 수 있다.

마지막으로 전통사찰의 사찰다움을 보존 및 유지하기 위해서는 태양열시설과 더불어 다른 인공 구조물(도로, 상가, 가설 건물 등)의 비율과 규모, 형태적 특성을 규제하여야 한다. 이러한 방안은 군집분석 결과와 경관만족도에 대한 회귀분석 시 개선 필요성이 미치는 영향력에 근거하고 있다. 군집분석 결과, 군집 1에 속한 산문입구경관, 두 가지 태양열 경관은 개선 필요성은 가장 높고 다른 긍정적인 경험은 가장 낮게 나타나고 있다. 특히 개선 필요성은 주차장태양열 경관이 가장 높고, 산림태양열 경관, 도로와 상가 등이 주가 된 산문입구 경관의 순서로 나타나고 있다. 이에 근거하면 개선필요성은 인공요소의 비율, 인공요소의 규모, 인공요소의 형태적 특질 등의 세 가지 요소와 밀접한 관련이 있는 것으로 판단된다. 구체적으로 경관 프레임에서 인공요소가 차지하는 비율이 높을수록, 인공요소의 규모가 클수록, 그리고 인공요소의 형태적 특질의 전통적이지 않고 미적수준이 낮을수록 경관의 개선 필요성은 높게 나타난다.

연구결과를 종합하면 전통사찰의 장소성을 보존하고 만족도가 높은 경관경험을 유지하기 위해서는 사찰의 모든 인공 시설물과 구조물에 대한 구체적인 경관가이드라인을 마련하는 것이 필요하다. 경관가이드라인의 목적은 전통사찰의 다양한 가치(종교가치, 역사문화적 가치, 생태가치)를 유산적 측면에서 보존 및 관리하는 것으로 설정하는 것이 바람직하다. 본 연구에서 제시되는 심미성(조화성, 전통성, 자연성, 흥미성) 조성과 사찰 정체성 보존 및 개방성 확보는 경관가이드라인의 원칙으로 활용될 수 있으며, 이와 함께 인공구조물의 비율, 규모, 형태적 특성에 대한 전략과 세부지침도 마련하여야 할 것이다.

인용문헌

- 문화체육관광부(2008). 녹색성장 대한민국의 그린오션 전략. 서울: 문화체육관광부.
- 박상희(2007). 도심내 문화공간의 경관이미지 분석에 관한 연구. 상명대학교 대학원 박사학위논문.
- 서주환, 김상범, 노계현, 허준(2009). 제주 '오름'에 대한 내국인과 외국인의 경관이미지비교 분석. 한국조경학회지. 37(1): 65-77.
- 서주환, 박태희, 허준(2005). 도시가로 경관에 있어 환경조형물의 이미지 및 시각적 선호도 분석. 한국조경학회지. 32(1): 57-68.
- 이시재(2003). 서면 「짧음의 거리」의 시각적 평가를 중심으로 한 가로경관개선에 관한 연구. 동의대학교 대학원 석사학위논문.
- 이영경(2008). 문화일보 2월13일자 대담, 컷터미 된 승례문-재속에서 불사조 탄생...슬픔을 창조적 힘으로.
- 이영경(1996). 사찰의 장소성에 대한 연구. 사찰조경연구. 4: 59-67.
- 이영경(1997). 전통사찰 지역내 간판과 시설물의 인식에 대한 연구. 한국정원학회지. 15(2): 21-29.
- 이영경, 이병인(2002). 국립공원내 전통사찰의 자원 가치 평가. 한국정원학회지. 20(4): 37-45.
- 이정(2005). 고속도로 비탈면 경관의 법면공법에 따른 시지각적 이미지와 조화성 분석. 한국조경학회지. 33(1): 33-48.
- 이재원(2004). 가로경관의 이미지평가에 관한 연구. 한국디자인학회지. 17(2): 135-146.
- 임승빈(1991). 경관분석론. 서울: 기문당. p.33, p.133.
- 임승빈, 박창석, 김성준(1995). 경관관리를 위한 경관정책의 발전방향에 대한 연구. 국토계획. 30(1): 325-347.
- 장광은(1998). 경관관리를 고려한 국립공원 집단시설지구의 배치모델에 관한 연구. 서울대학교 환경대학원 석사학위논문.
- 정성구, 김종재, 신남수(2000). 도시가로에 대한 공간의식의 특성에 관한 연구. 대한건축학회 논문집. 16(4): 67-75.
- 정성구, 신남수(2002). CG 시뮬레이션을 이용한 가로의 공간의식과 물리적 구성요소의 상관성에 관한 연구. 대한건축학회 논문집. 18(5): 91-98.
- 주신하(2008). 현대 대표 도시공원에 대한 평가: 만족도 및 경관이미지 특성을 중심으로. 한국조경학회지. 36(4): 36-47.
- 최영, 조수영(2004). 시각적 및 정서적 특성과 유사성 차원에 따른 환경적 이미지 분석. 대한국토·도시계획학회지. 39(2): 189-202.
- 최영국(2009). 녹색성장국 국토관리전략. 국토. 327: 6-19.
- 하민철, 윤경수(2010). 메타프레임으로서의 녹색성장 정책-딜레마 대응방안으로서의 메타프레임 구성-. 한국정책학회보. 19(1): 101-125.
- Austin, D. M. and Y. Baba(1990). Social determinants of neighborhood attachment. Sociological Spectrum. 10: 59-78.
- Cooper, Marcus C. (1992). Environmental memories. In I. Altman & S. M. Low, Eds., Place Attachment. NY: Plenum, pp.87-112.
- Csikszentmihalyi, M. and E. Rochberg-Halton(1981). The Meaning of Things: Domestic Symbols and the Self. NY: Cambridge University Press.
- Gerson, K., C. A. Stueve and C. S. Fischer(1977). Attachment to place. In C. S. Fischer, R. M. Jackson, C. A. Stueve, K. Gerson, L. Jones and M. Baldassare, Eds., Networks and Places. NY: The Free Press, pp.139-161.
- Giuliani, M. V.(1991). Toward an analysis of mental representations of attachment to the home. The Journal of Architectural and Planning Research. 8: 133-146.
- Janowitz, M. and J. D. Kasarda(1974). The social construction of local communities. In T. Leggat, Ed., Sociological Theory and Survey Research. London: Sage, pp.207-236.
- Rapoport, A.(1982). Sacred places, sacred occasions and sacred environments. Architectural Design. 9(10): 75-82.
- Relph, E.(1976). Place and Placeless. London: Pion.
- Rigers, S. and P. J. Lavrakas(1981). Community ties: Attachment and social interaction in urban neighborhoods. American Journal of Community Psychology. 9: 55-66.
- Ross, M.(1996). Planning and the Heritage, Policy and Procedures, E & FN Spon: London
- Tuan, Y. F.(1974). Topophilia: A Study of Enviromental Perception, Attitudes and Values. Englewood Cliffs. NJ: Prentice Hall.
- UNESCO(1972). Convention concerning the protection of the world cultural and natural heritage, <http://whc.unesco.org/en/conventiontext/>
- Werner, C., M. I. Altman and D. Oxley(1985). Temporal Aspects of Home: A Transactional Perspective. In I. Altman & C.M. Werner., Eds., Home Environments. New York, NY: Plenum.

원고접수: 2010년 9월 6일

최종수정본 접수: 2010년 9월 29일

2인 익명 심사필, 1인 영문 abstract 교정필