

# 경포호 주변의 경관영향요인 분석과 고도기준설정<sup>†</sup>

김태경 · 김충식

강릉원주대학교 환경조경학과

## An Analysis of Factors Influencing the Landscape of Gyeong Po Lake and the Establishment of Criteria for Height Control

Kim, Tae-Kyung · Kim Choong-Sik

Dept. of Environmental Landscape Architecture, Kangnung-Wonju National University

### ABSTRACT

Gyeong Po in Gangneung is highly recognized as a scenic area that is home to twelve traditional pavilions which are still in existence today. Since the modification of the Natural Park Act in 2007, there has been serious concern about the regulation of the heights of buildings surrounding Gyeong Po. In light of this, the present study aims to provide some guidelines for the regulation of building height in the modified Natural Park Act on the basis of investigations of landscape characteristics of Gyeong Po and the psychological influences of changing building heights. The analysis of the view from the pavilions located around Gyeong Po Lake indicated that the strategic landscape control points were Gyeong Po Dae and Bang Hae pavilions in terms of landscape management. These two landscape control points were considered as points from which people could view the greatest part of the landscape surrounding Gyeong Po Lake. The results of a preference analysis revealed that the views from Gyeong Po Dae to Juk Do were of relatively higher preference than the view from Bang Hae pavilion. This finding emphasized the importance of landscape management in Juk Do and its surroundings. A factor analysis resulted in three factors including attractiveness, tranquility, and orderliness. A comparison of the magnitude of influence of these three factors showed that the order of influence to preference was: attractiveness>tranquility>orderliness. These results highlight the need to introduce landmarks or unique buildings into the areas because the panoramic views of Gyeong Po Lake are relatively flat as lake views go. There should also be a variety of skylines harmonizing with the natural landscapes and landscape management for building groups, rather than individual building control, to enhance tranquility. Analysis of the psychological effects of building height suggests that, regardless of view points, preference was split at a 30 meter building height. This was indicative that viewer preference would drop when building heights are controlled to allow heights over 30 meters. The present study was not able to take varying view points and story heights into account. A more detailed study considering building types, the arrangement of buildings and the number of building stories is needed for effective landscape management in the Gyeong Po Dae area.

*Key Words* : *Optimal Height, Landscape Preference, Landscape Management, Psychological Effects*

<sup>†</sup>: 이 논문은 2006년도 강릉원주대학교 학술연구조성비 지원에 의하여 수행되었음.

**Corresponding author:** Tae-Kyung Kim, Dept. of Environmental Landscape Architecture, Kangnung-Wonju National University, Gangneung 210-702, Korea. Tel.: +82-33-640-2476, E-mail: tkkim@nukw.ac.kr

## 국문초록

강릉의 경포는 현존하는 12개의 누정(樓亭)이 있을 만큼 예로부터 빼어난 경치를 가진 곳이다. 2007년부터 자연공원법이 일부 개정되면서 경포의 경관을 유지하던 고도규제 정책에 변화가 발생하였다. 이에 본 연구는 경포 경관의 특성을 파악하고 변화와 심리적인 영향을 검토함으로써 고도규제체제의 검토와 보완에 대한 자료를 제시하는 것을 목적으로 하였다. 연구결과는 다음과 같다.

경포호 주변에 입지한 누정에서의 가시권을 분석하여 경관관리를 위한 전략적 조망점으로 경포대와 방해정이 선정되었다. 2개의 조망점은 경포호의 주요 조망대상을 대부분 조망할 수 있는 지점이다. 27쌍의 경관형용사를 이용한 선호도 분석결과 ‘죽도(竹島)’로의 조망이 이루어지는 경포대 조망점에서의 경관이미지가 다소 높게 나타났다. 이는 ‘죽도’와 주변의 경관관리가 중요함을 보여준다.

경관심리 요인화 결과 ‘매력성’, ‘쾌적성’, ‘정연성’ 등 3개의 요인이 추출되었다. 3개 심리요인이 경관선호도에 미치는 영향을 검토한 결과 ‘매력성’, ‘쾌적성’, ‘정연성’ 등의 순으로 영향력을 보였다. 이러한 결과는 경포호가 파노라믹한 경관을 형성하고 있어 랜드마크를 도입하거나 개성있는 건물 경관관리가 필요함을 보여준다. 또한 자연경관과 조화를 이루는 스카이라인을 형성하여 ‘쾌적성’을 높이되, 일괄적 규제에 의한 관리보다 조망을 고려한 조화로운 건물군의 경관관리가 필요함을 보여준다.

건물높이에 대한 심리요인 분석결과, 조망점에 상관없이 건물의 높이가 30m 미만인 경우와 30m 이상인 경우로 선호도의 차이가 발생하였다. 이러한 결과는 경포호와 죽도, 방풍림 등으로 형성되는 자연경관의 훼손이 고도규제가 30m로 형성될 때 경관선호도에 영향을 미칠 수 있음을 보여주는 것이다.

본 연구는 경포호의 2개 전략적 조망점을 찾아내고 심리요인을 고려한 적정 고도를 찾아냄으로써 경관관리에 필요한 자료를 제시하였다. 그러나 고정된 시점과 일률적 층수변화 등의 변수는 보완되어야 할 것이다. 추후에는 건물 층수와 함께 용도, 건물 배치 등에 대한 다양한 개발 시나리오를 예측하여 정밀한 연구가 보완되어 효율적인 경포호의 경관관리 방안이 도출되어야 할 것이다.

주제어: 적정고도, 경관선호도, 경관관리, 심리요인

### 1. 연구의 배경 및 목적

안축은 경포대기문인 경포신정기(鏡浦新亭記)에서 경색으로서 으뜸이 되는 경승지로 경포를 삼고 있다. ‘제일강산(第一江山)’이라는 대명사를 얻을 만큼 빼어난 강릉의 경포호는 2009년 초를 기준으로 호수변에 산재해 있는 13개의 누정만 보아도 어렵지 않게 이해할 수 있다. 현재의 12개 누정이 모두 호수에 접해 있는 것은 아니지만 그들이 조성되었을 당시에는 호수와 이 지역의 경색이 누정의 조영 근거가 되었을 것(김태경, 2004)으로 대부분 인정하고 있다.

임영지에 기록된 경포의 둘레길이는 약 14km로 4.3km인 현재보다 약 3배 이상의 길이를 가지고 있는데, 자연적 퇴적작용에 의하여 변화하였던 1960년대 이전에만 해도 7.6km에 달했다. 경포호의 축소가 갖는 경관상의 변화는 폐쇄감의 증대와 경색의 가치가 감소한다는 의미를 함께 하고 있어 경관관리에 대한 기준을 마련하는 것이 절실한 상황이라고 하겠다. 특히, 2007년에 경관법이 제정되고 같은 해에 자연공원법이 일부 개

정됨에 따라 자연공원 내 시설의 고도규제가 완화됨으로써 이 지역의 경관이 급속히 변화될 전망이다.

기존의 많은 연구들은 문화재를 비롯한 주요 경관대상과 이에 대한 가시권 확보를 목적으로 고도 기준을 설정하는 경우가 주류를 이루었는데, 그 지역의 이용자 시각에서 기준을 설정하는 것도 의미있는 일이라 하겠다. 이러한 차원에서 본 연구의 목적은 강릉 경포호의 경관에 미치는 영향요인을 분석한 후, 이 지역의 경관관리를 위한 고도 기준을 이용자 시각에서 제안하는 것이다.

### II. 관련연구 및 동향

경관을 대상으로 하는 연구는 경관의 정의만큼이나 양적으로 많을 뿐만 아니라 유형도 다양하다. 경관에 대한 정의가 연구자의 태도에 따라 다양하게 표현되기 때문에 나타나는 현상으로 보인다. 이러한 현상 속에서도 비교적 일관성이 있게 진행되고 있는 연구의 동향은 크게 제도적인 측면에서의 경관관



a: 대상지 현황도



b: 현황사진

그림 1. 대상지 현황

범례: 숙박시설지, 상업시설지, 공공시설지

리기법, 경관관리를 위한 조망권 확보와 높이 규제 그리고 경관자체의 특성에 대한 것으로 대별될 수 있다. 경관의 선호성과 관련하여 경관 자체의 특성을 규명하려는 연구는 최근 들어 점차 줄어들고 있는 추세를 보이고 있지만, 자연공원을 대상으로 하는 경관특성연구가 김세천 등(1996)에 의하여 진행되었으며, 그 대상은 마이산 경관권역이었다. 이 연구자는 마이쌍봉을 주경관 대상으로 접근 루트별, 거리별 또는 조망구도의 유형별 경관선호에 대한 변화특성을 규명하였고, 바람직한 탐방유형 루트를 제시하였다. 제도적 측면에서의 관리기법으로는 목정훈(2005), 조우현(2001), 정철모(1997) 등의 연구가 있는데, 외국과의 비교를 통해 우리의 실정에 맞는 관리방법을 찾으려고 한 목정훈의 연구가 특히 시사적이다. 우리의 현실과는 다소 거리가 느껴지기는 하지만 이정형(1998)의 연구는 미국의 도시육의 광고물과 주요 자연자원 그리고 역사적 지구 및 건축물의 보존에 관한 총체적 도시 미관 규제시책을 변천과정의 분석이라는 방법을 통해 기준을 설정함으로써 새로운 시각을 제공한 것도 의미있는 시도라고 하겠다. 임승빈(2001)의 연구는 조망권 확보를 위하여 조망점 선정, 조망경관관리지구 지정, 경관심의 강화 등의 다차원적 노력을 통해 지자체의 시책과 제도적 장치를 마련하여야 함을 강조함으로써 국내의 현실여건에 한 걸음 가까워진 결과를 보여주었다. 경관과 관련하여 현재까지 가장 많이 연구되고 있는 분야는 '조망권 확보', '높이규제' 혹은 '경관보존' 등으로 나타나는데, 본 연구와 관련이 밀접한 '높이규제' 관련 연구로는 역사경관을 보전하는 목적의 시도가 가장 두드러진다. 조우현(2001)은 건축물의 높이 변화 등 물리적 기준을 통한 시뮬레이션 기법을 이용하여 문화재 주변의 건축물 고도를 규제함으로써 경관지구를 설정하는 기준을 제시하였다. 전통사찰을 주 대상으로 하여 건축물의 양각과 거리와의 관계를 기준으로 하는 허대영(1999)의 고도규제 방안의 연구는 건축적 측면에서 접근한 사례로 볼 수 있다. 대전을 사례로 한 정

순오와 한표환(1996)의 연구는 도시계획 차원에서 고도규제방법을 조망권 보호의 수단으로 제시하고 있다.

### III. 연구대상지 및 방법

#### 1. 연구대상지 개요

경관분석적 측면에서 본 관동의 승경은 백두대간을 뒤로 하여 바다를 향하는 모습을 취하는데, 여기에는 연해 주변의 근경과 바다의 도서나 산등성이의 중경 그리고 바다라는 원경을 가지며, 승경지 주변의 누정에 인접해 있는 바위, 수목 등의 점경물을 제외하고는 전후좌우의 근·중·원경을 갖는 것이 일반적이다(최종현, 2000). 경포호를 중심으로 본 이 지역은 서측으로는 대관령의 위요경관, 동측으로는 동해를 배후로한 수평경관, 남측으로는 초당의 소나무가 연속된 수평경관을 이룬다. 대상지가 되는 주요 시설지의 동측으로는 동해 바다가, 서측으로는 경포호수와 대관령의 능선이 펼쳐지고 있어 천혜의 자연경관을 가지고 있다고 하겠다. 이 곳의 인공요소는 자연공원법이 개정되기 이전의 기준이 적용됨으로써 호수의 남쪽과 북쪽 편에 위치한 건축물 몇 동만이 5층의 높이를 가지고 있고, 중심부에는 평균 2층의 낮은 건축물로 수평적 경관을 보이고 있다. 연구대상지의 용도지정 현황은 상업시설지 8개 필지 42,699m<sup>2</sup>를 포함하여 숙박시설지는 6개 필지 102,215m<sup>2</sup>, 공공시설지 4개 필지 45,877m<sup>2</sup> 등으로 구성되며 총, 190,761m<sup>2</sup>의 면적을 가지고 있다.

2007년 개정된 자연공원법은 경포 경관에 많은 변화를 가져올 것으로 예측되는데, 주요 개정 내용은 건축물의 고도와 관련된 높이의 완화이다. 당초 층고를 기준으로 하던 규제방식이 높이를 기준으로 변경되었고, 해안의 경우 5층 이하에서 18~30m로 2배 가량 완화되었다. 이에 따라 그간 계획만 수립한

표 1. 대상지 내 시설지의 규모

구분	필지수	대지면적(m <sup>2</sup> )
총계	18	190,761
상업시설지	8	42,699
숙박시설지	6	102,215
공공시설지	4	45,877

표 2. 자연공원 내 시설규제

시설유형	대지면적	높이/건폐율	높이/층고		
			현행(해안)	개정전(해안)	
상업지	상업시설	250㎡이상	12m이하	12m(18m)이하	3층(5층)이하
숙박지	여관	400㎡이상	12m이하	12m(18m)이하	3층(5층)이하
	호텔, 콘도	600㎡이상	12m이하	21m(30m)이하	5층이하
공공시설지	공공시설	-	50%이하	9m이하	3층이하
녹지 기타	-	600㎡이상	50%이하	9m이하	3층이하

자료: 자연공원법 제20조, 시행규칙 제14조

채 시행되지 않았던 숙박시설 중심의 건설이 서서히 시작되고 있다.

## 2. 연구의 방법

### 1) 연구의 과정 및 내용

연구의 과정은 크게 전략적 조망점의 선정, 전략적 조망점에서의 경관변화 예측, 경관변화의 심리요인 분석, 건축물 높이 변화에 따른 경관 선호도의 영향 등을 분석하는 과정으로 전개되었다. 전략적 조망점의 선정하는 과정은 주요 누정을 대상으로 조망점의 역할과 기능을 파악하고, 가시권 분석을 통해 조망대상을 검토하는 과정을 거쳤다. 전략적 조망점에서의 경관 변화는 자연공원법의 고도규제에 따라 경관 시뮬레이션으로 제작하여 경관선호도를 조사하였다. 경관에 미치는 영향요인과 선호도는 설문과 통계분석을 통해 파악하였다.

### 2) 경관변화 예측 시뮬레이션

본 대상지는 경포도립공원 구역의 집단시설지구로서 자연공원법에 의해 관리되는 지역이다. 2007년에 개정된 자연공원법

표 3. 조망점별 경관시뮬레이션 이미지

조망점 높이	방해정	경포대
현황		
12m		
18m		
30m		

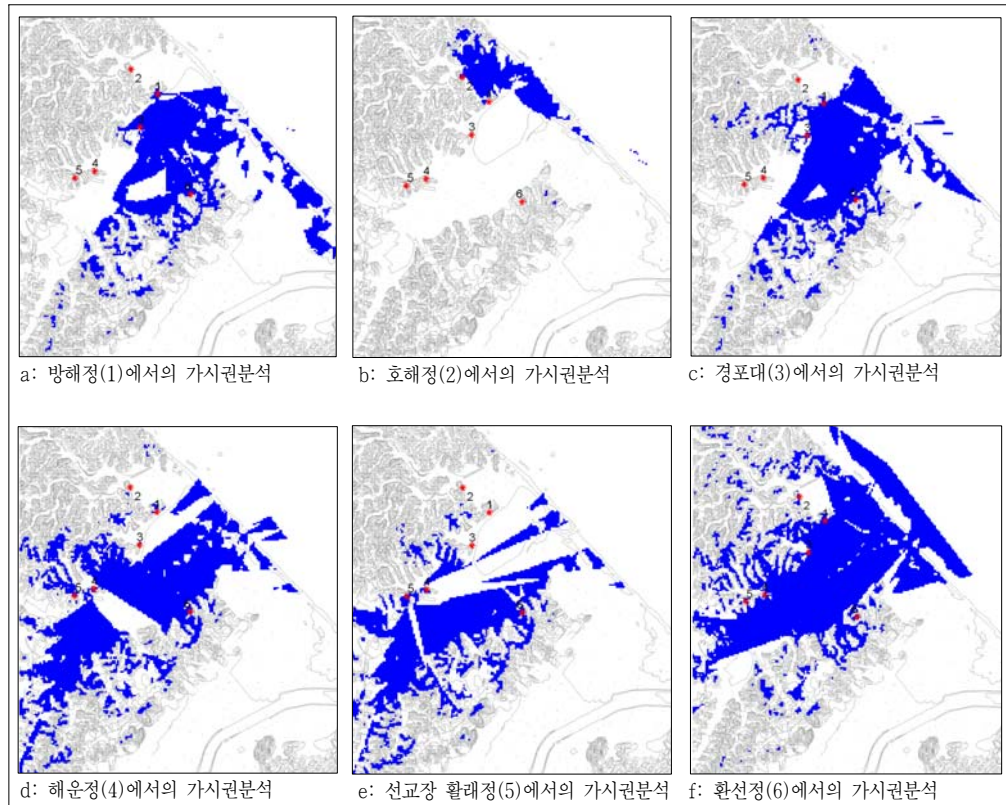


그림 2. 6개 조망점에서의 가시권 분석결과

은 건축물의 높이 완화를 제한하고 있어 층고 상승에 따른 경관의 변화가 크게 일어날 것으로 판단된다. 이에 따라 대상지의 필지별 용도에 따른 건축물의 층고 상승 시뮬레이션을 시행하였다. 필지별 최대 허용한도를 상업지와 숙박지로 설정하여 18m, 24m, 30m의 3단계 건물높이로 설정하였다. 이 과정에서 자연공원법 제20조와 시행규칙 제14조에서 규정하는 인센티브는 특수한 상황에 해당하므로 적용하지 않았다.

사진촬영은 2007년 10월 20일 14시 사이에 이루어졌으며, 50mm 렌즈가 장착된 니콘D40x카메라를 사용하였다. 촬영된 사진 중에서 경관특성에 적합한 사진 2장을 선별하였다. 경관 시뮬레이션은 AutoCAD 2006과 3D Max, Photoshop CS 등의 프로그램을 사용하여 현장에서 촬영된 사진을 바탕으로 제작하였다. 건축물은 박스형태로 구성하였고, 스케일감을 확보할 수 있도록 창문을 작성하였다.

### 3) 설문조사

본 연구의 피조사자는 강릉원주대학교 환경조경학과 학부 및 대학원생 61명이 선정되었으며, 시뮬레이션 결과에 대한 시각적인 거리 차이에서 오는 편차를 최소화하기 위하여 4회로 나누어 설문을 시행하였다. 경관에 미치는 영향요인은 형용사 목록법을 사용하였고, 그 결과를 선호도 분석에 이용하였다. 경관형용사 수집은 경관평가에서 이용되는 Feimer(1979)의 경관형용사 목록 240개와

국내 해안 경관평가연구에서 사용빈도가 1회 이상 나타난 형용사를 수집하여 최종 27쌍의 경관형용사를 선정하여 사용하였다.

### 4) 통계분석

각 경관의 이미지 특성을 분석하기 위해서 기술통계분석을 사용하였으며, 이를 토대로 2개의 조망점 이미지 차이를 분석하였다. 요인분석을 통하여 이미지변수들을 소수의 의미있는 요인으로 축약하고 경관선호도에 작용하는 심리요인을 유형화하였다. 심리요인과 경관선호도와와의 관계성을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시하였고, 경관변화와 심리요인과의 관계성을 알아보기 위하여 Duncan의 다중범위검정을 실시하였다.

이미지 특성을 분석하기 위하여 27쌍의 평가 어휘들에 대한 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 요인은 주성분분석(principal components analysis)을 적용하고 베리맥스(Varimax) 방식으로 회전시켜 고유값(Eigen Value) 1이상을 기준으로 추출하였다. 한편, 요인점수를 독립변수로 사용하고, 7점 리커트 척도로 평가된 경관선호도를 종속변수로 하여 다중회귀분석(multiple regression)을 실시하였다. 모든 통계분석은 SPSS windows R.15(SPSS inc. 2008)를 통해 수행하였다.

### 3. 조망점 선정

본 연구에서는 2개의 전략적 조망점을 선정하였는데, 누정의

특성상 승경이 좋은 곳이 선택되었다(최중현, 2000)는 점을 고려하여 선행연구인 '경포호의 옛모습 추정(2004)'에서 제시한 것과 같이 이곳들을 대상으로 가시권 분석을 시행하였다. 선교장의 활래정, 해운정, 경포대, 방해정, 호해정 그리고 환선정이 주요 조망점으로 1차 선정되었으나, 활래정과 해운정, 호해정은 이미 호수와의 관계성이 거의 사라진 상태이고, 환선정은 유실되어 누점으로서의 기능을 하지 못하고 있다. 이에 따라 현재의 시점에서 기능을 발휘하고 있는 경포대와 방해정을 조망점으로 선정하였는데 특히, 경포대는 이 지역에서 가장 많은 방문객이 찾는 곳이며 조망이 가장 유리한 곳이기도 하다. 다만 방해정은 사유재산인 관계로 이용이 쉽지는 않으나 조망 기회는 매우 높은 곳이다. 또한 이곳에서의 가시권 분석 결과로는 나머지 4개 지점에서의 조망대상이 모두 포함됨을 알 수 있다.

## IV. 결과 및 고찰

### 1. 경포의 경관이미지 평가

건물 높이 상승에 따른 경관변화를 파악하기 위해 27쌍의 경관형용사를 이용하여 2개의 조망점에서 선호도를 분석하였다. 방해정과 경포대에서의 경관이미지에 대한 평가는 현재에서 건물높이가 상승함에 따라 경관선호도의 차이가 발생하는 것을 알 수 있다. 높이가 24m이하로 조성될 때까지의 경관선호도 간 차이는 미약하지만 높이가 30m로 조성되는 경관에 대해서는 선호도가 낮아짐을 알 수 있다.

방해정에서의 조망은 죽도(竹島)를 배경으로 전면과 측면에 숙박용 건물군이 입지해 있으며, 경포대에서의 조망은 죽도 배후와 측면에 건물군이 입지해 있는 점이 다르다. 방해정에서의 조망은 건물군이 우세한 경관이 형성되고 있고, 인공물에 의한 스카이라인이 강하게 형성되고 있다. 반면, 경포대에서의 조망은 죽도와 주변 방풍림 등의 자연산림이 형성하는 스카이라인이 연속성을 이루고 있다. 이러한 결과는 경포호의 경관관리에 있어 '죽도(竹島)'와 주변 경관관리가 매우 중요함을 보여주는 것이다.

현재 경관에 대해서 「다양한」, 「동적인」, 「자연스러운」, 「시원한」, 「변화감 있는」, 「친근한」, 「개방된」, 「인간적인」 등의 항목에 대한 평균이 가장 높게 나타났다. 높이 18m와 24m 시물레이션은 대부분의 선호도가 유사하게 나타났다. 높이 30m의 경관에 대해서는 선호도의 차이가 크게 발생한다. 대부분의 선호도가 현재와 상반되게 나타나고 있으며, 「정돈된」, 「안정감 있는」, 「통일감 있는」, 「질서 있는」, 「균형감 있는」 등의 질서적인 선호도는 높게 나타나고 있다. 높이가 낮은 장면에서는 「다양한」, 「자연스러운」, 「시원한」, 「변화감 있는」 등의 선호도가

비교적 높게 나타나는 것은 낮은 높이로 인해 건물이 시각적으로 차지하는 비율이 낮고, 주변 산이나 방풍림 등의 스카이라인과 차이가 크지 않음에서 기인하는 것으로 볼 수 있다. 반면, 높이가 높은 경관에서는 「통일감 있는」, 「안정감 있는」 등의 선호도가 높게 나타나는 이유는 건물의 층수가 증가함에 따라 건물에 의해 형성되는 인공적인 스카이라인이 강하게 형성됨에 따라 확립적 경관에 대한 느낌이 강하게 작용하는 것으로 보인다.

현황의 경관이미지는 경포대와 방해정의 차이가 크게 나타나지 않지만 높이가 증가할수록 차이가 크게 발생한다. 이는 방해정에서의 조망이 높이 증가에 따라 경포8경의 하나인 죽도(竹島)봉으로의 조망훼손이 급격하게 발생하기 때문인 것으로 보인다. 방해정의 경관선호도를 살펴보면 「도시적인-자연적인」, 「무거운-가벼운」, 「개방된-폐쇄된」 등의 어휘에서 높이 30m의 경우 급격하게 선호도의 차이가 발생한다. 높이가 30m 이상이 되면 죽도의 정상부 조망이 완전하게 차단된다. 경포대에서의 조망도 높이가 30m로 증가하게 되면 죽도의 정상부를 넘지만 죽도의 배후에 위치하게 되므로 경관선호도가 방해정의 수준으로 차이를 발생하지는 않는 것을 볼 수 있다.

### 2. 경관형용사의 심리요인화

경관이미지의 특성을 분석하기 위해 선정된 27쌍의 경관형용사에 대한 요인분석을 실시하였다. 분석자료의 적합성을 보여주는 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 측도가 0.939로 변수선택이 상당히 좋은 것을 알 수 있다.

경포 경관이미지는 3개의 요인이 추출되었다. 베리맥스법에 의한 5차례 반복계산 후에 얻어진 회전 결과는 전체의 58.5%를 설명하고 있다. 요인별 고유치(Eigen Value)는 각각 9.254, 4.769, 1.770으로 인자 추출의 기준인 고유치 1이상으로 나타났다.

요인 1은 「독특한-평범한」, 「흥미로운-지루한」, 「개성있는-개성없는」, 「리듬감 있는-리듬감 없는」, 「인상적인-인상적이지 않은」, 「변화감 있는-단조로운」, 「다양한-일정한」, 「재미있는-재미없는」, 「생기있는-생기없는」, 「매력있는-매력없는」, 「동적인-정적인」 등의 항목을 포함하고 있다. 이러한 이미지들은 경포가 지닌 경관의 독특함과 인상, 특별한 흥미성에 대해 설명하는 요인으로 볼 수 있다. 요인 1은 경관에 대한 특이성에 대한 우호적인 느낌을 설명하는 것으로 '매력성'으로 명명하였다.

요인 2는 「자연스러운-인공적인」, 「시원한-답답한」, 「도시적인-자연적인」, 「개방된-폐쇄적인」, 「무거운-가벼운」, 「친근한-낯선」, 「경쾌한-침울한」, 「인간적인-비인간적인」, 「쾌적한-불쾌한」, 「조화로운-부조화적인」, 「산뜻한-우중충한」 등의 항목을 포함하고 있다. 요인 2에 포함되는 어휘들은 경쾌한 분위기, 친근함과 쾌적함과 같은 어머니티에서 기인하는 것으로 '쾌적성'

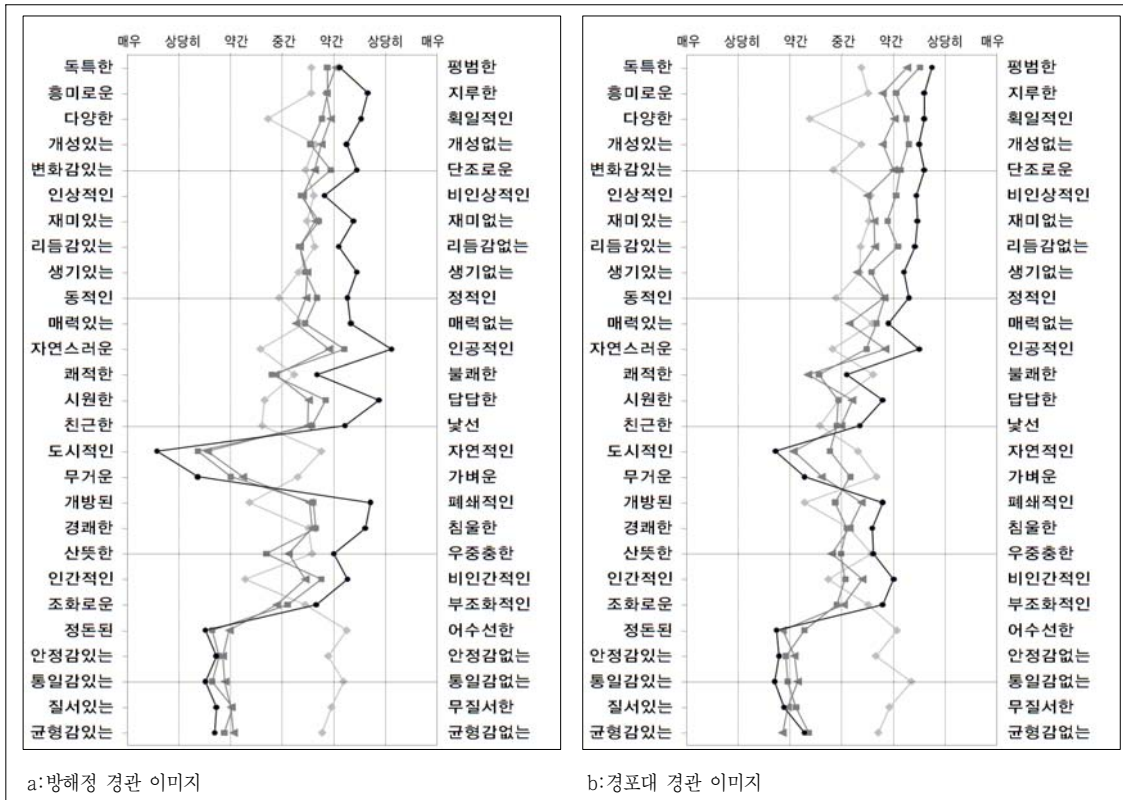


그림 3. 조망점별 이미지 특성

범례: ◆ 현황, ■ 18m, ▲ 24m, ● 30m

으로 명명하였다.

요인 3은 「정돈된-어수선한」, 「안정감 있는-안정감 없는」, 「질서있는-무질서한」, 「통일감 있는-통일감 없는」, 「균형감 있는-균형감 없는」 등의 경포를 형성하는 스카이라인, 건물의 통일성 등에서 기인하는 인자로 '정연성'으로 명명하였다.

이와 같은 결과를 종합할 때 주요 조망점에서 경험되는 경관의 요인은 「매력성(34.28%)」, 「쾌적성(17.66%)」, 「정연성(6.56%)」 등으로 설명될 수 있으며, 이 중에서 「매력성」과 「쾌적성」 요인의 영향력이 강한 것으로 나타났다.

### 3. 심리요인과 경관선호도의 관계성

경포 경관에 대한 심리요인이 경관의 선호도에 대한 느낌에 미치는 영향력을 알아보기 위해서 요인들의 요인점수를 독립변수로 하고, 7점 리커트 척도로 측정된 경관선호도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 분산분석을 통한 F검정에서 선형모형은 유의수준 1% 내에서 통계적으로 유의하며, 결정계수( $R^2$ )는 0.402로 나타났다. 회귀계수의 유의성을 검정하는 t값의 유의확률 또한 모두 0.000으로 모든 심리요인이 선호도에 유의한 영향을 미치고 있는 것을 알 수 있다. 결과를 회귀식으로 정리하면 다음과 같다.

$$Y = 3.372 + 0.570X_1 + 0.495X_2 + 0.319X_3$$

여기서, Y=경관선호도

$X_1$ =매력성

$X_2$ =쾌적성

$X_3$ =정연성

(식 1)

이를 살펴보면 경포의 경관선호도(Y)에 가장 많은 영향을 미치는 심리요인은 '매력성( $X_1$ )'으로 나타났고, 다음으로 '쾌적성( $X_2$ )', '정연성( $X_3$ )' 등의 순으로 나타났다. 이는 경포의 경관의 선호도를 높이기 위해서는 '매력성'과 '쾌적성'을 증가시키는 방안이 가장 효과적인 것을 의미한다. 즉, 통일성이 있는 건물의 형상이나 색채, 질감 등의 관리는 정연성을 높이는 효과가 있을 수 있지만, 자칫 매력성을 상실할 수 있으므로 호수와 해안 방풍림과 산림의 스카이라인을 고려한 변화감이 있는 스카이라인의 형성이 중요함을 보여준다. 또한, 건축물의 용적이 증가하는 것을 방지함으로써 인공적인 스카이라인으로 인한 경관의 단조로움이 발생하는 것을 관리할 필요성이 있음을 보여준다고 볼 수 있다.

### 4. 건물높이에 따른 경관선호도 변화

방해정에서의 건축물을 현황, 높이 18m, 24m, 30m로 구분하

표 4. 조망점별 경관이미지 특성

경관형용사	조망점 높이	방해정			경포대			
		현재	18m	24m	30m	현재	18m	24m
독특한-평범한	3.4	3.1	3.0	2.9	3.6	2.5	2.7	2.3
흥미로운-지루한	3.4	3.1	3.2	2.3	3.5	3.0	3.2	2.4
다양한-획일적인	4.3	3.2	3.1	2.5	4.6	2.8	3.0	2.4
개성있는-개성없는	3.4	3.5	3.3	2.8	3.6	2.7	3.2	2.5
변화감있는-단조로운	3.6	3.1	3.4	2.6	4.2	2.9	3.0	2.4
인상적인-비인상적인	3.4	3.6	3.6	3.2	3.4	3.0	3.5	2.6
재미있는-재미없는	3.5	3.3	3.4	2.6	3.5	3.1	3.4	2.5
리듬감있는-리듬감없는	3.4	3.7	3.7	2.9	3.6	2.9	3.4	2.6
생기있는-생기없는	3.7	3.6	3.5	2.6	3.7	3.4	3.7	2.8
동적인-정적인	4.1	3.3	3.5	2.7	4.1	3.2	3.2	2.7
매력있는-매력없는	3.6	3.6	3.7	2.7	3.4	3.3	3.9	3.1
자연스러운-인공적인	4.4	2.8	3.1	1.9	4.2	3.5	3.2	2.5
쾌적한-불쾌한	3.8	4.2	4.1	3.3	3.4	4.4	4.7	3.9
시원한-답답한	4.3	3.2	3.5	2.1	4.1	4.1	3.8	3.2
친근한-낯선	4.4	3.4	3.5	2.8	4.4	4.1	4.0	3.7
도시적인-자연적인	3.3	5.6	5.5	6.4	3.7	4.2	4.9	5.3
무거운-가벼운	3.7	5.0	4.8	5.6	3.3	3.8	4.4	4.7
개방된-폐쇄적인	4.6	3.4	3.5	2.3	4.7	4.1	3.6	3.2
경쾌한-침울한	3.5	3.4	3.4	2.4	3.9	3.9	3.9	3.4
산뜻한-우중충한	3.4	4.3	3.9	3.0	3.4	4.0	4.2	3.4
인간적인-비인간적인	4.7	3.3	3.6	2.7	4.3	3.9	3.6	3.0
조화로운-부조화적인	3.6	3.9	4.1	3.3	3.5	4.1	4.0	3.2
정돈된-어수선한	2.8	5.4	5.0	5.5	2.9	4.7	5.2	5.3
안정감있는-안정감없는	3.1	5.2	5.2	5.3	3.3	5.1	4.9	5.2
통일감있는-통일감없는	2.8	5.4	5.1	5.5	2.7	5.1	4.9	5.3
질서있는-무질서한	3.1	5.0	5.0	5.3	3.1	4.9	5.1	5.1
균형감있는-균형감없는	3.2	5.1	5.0	5.3	3.3	4.6	5.2	4.7
쾌적한-불쾌한	3.8	4.2	4.1	3.3	3.4	4.4	4.7	3.9
시원한-답답한	4.3	3.2	3.5	2.1	4.1	4.1	3.8	3.2

여 경관선호도 변화를 살펴보았다. 분산분석 결과 경관선호도는 높이 변화에 따라 유의한 차이( $df=3, F=5.423, Sig.=0.001$ )가 있는 것으로 나타났다. 높이 차이가 어떤 집단간 차이에서 기인한 것인지를 알아보기 위하여 던컨(Duncan) 사후 검정 결과 현황과 18m, 24m는 통계적 차이가 발생하지 않는 것으로 분석되었다.

이에 비해 높이 30m는 집단간 차이를 나타내고 있어 높이가 30m 이상으로 형성되는 경우에는 경관선호도의 변화가 발생하는 것으로 볼 수 있다. 높이 30m의 이미지가 가장 낮은 선호도(2.77)를 보였으며, 높이 24m(3.67)가 가장 높은 선호도를 나타냈다.

경포대에서의 경관선호도 변화를 살펴본 결과, 방해정의 경우처럼 높이 변화에 따라 유의한 차이( $df=3, F=3.422, Sig.=$

표 5. 경관형용사의 심리요인화

경관형용사	요인 1	요인 2	요인 3
독특한-평범한	0.782	0.034	-0.092
흥미로운-지루한	0.725	0.358	0.077
개성있는-개성없는	0.720	0.260	0.080
리듬감 있는-리듬감 없는	0.689	0.094	0.059
인상적인-인상적이지 않은	0.662	0.202	0.262
변화감 있는-단조로운	0.659	0.262	-0.216
다양한-일정한	0.655	0.212	-0.370
재미있는-재미없는	0.631	0.384	0.072
생기있는-생기없는	0.572	0.489	0.145
매력있는-매력없는	0.552	0.528	0.262
동적인-정적인	0.534	0.352	-0.122
자연스러운-인공적인	0.300	0.732	-0.178
시원한-답답한	0.359	0.687	0.097
도시적인-자연적인	0.053	-0.664	0.454
개방된-폐쇄적인	0.300	0.630	-0.138
무거운-가벼운	-0.033	-0.601	0.333
친근한-낯선	0.282	0.596	0.017
경쾌한-침울한	0.445	0.595	0.207
인간적인-비인간적인	0.361	0.590	-0.078
쾌적한-불쾌한	0.181	0.556	0.526
조화로운-부조화적인	0.270	0.520	0.423
산뜻한-우중충한	0.411	0.481	0.434
정돈된-어수선한	0.000	-0.097	0.855
안정감 있는-안정감 없는	0.002	-0.025	0.843
질서있는-무질서한	-0.080	0.027	0.822
통일감 있는-통일감 없는	-0.068	-0.101	0.793
균형감 있는-균형감 없는	0.061	-0.054	0.767
고유치	9.254	4.769	1.770
분산설명비율(%)	34.28	17.66	6.56
누적분산비율(%)	34.28	51.94	58.50

표 6. 심리요인과 경관선호도간의 분산분석결과

모형	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	318.166	3	106.055	105.691	0.000
잔차	472.621	471	1.003	-	-
합계	790.787	474	-	-	-

표 7. 경관선호도에 대한 심리요인의 영향력

모형	비표준화계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	Beta		
상수	3.372	0.046	-	73.364	0.000
Factor score 1	0.570	0.046	0.441	12.387	0.000
Factor score 2	0.495	0.046	0.384	10.768	0.000
Factor score 3	0.319	0.046	0.247	6.928	0.000



표 8. 방해정에서의 경관선호도 던컨(Duncan) 사후검증결과

높이	N	Subset for alpha=0.05	
		1	2
30m	61	2.77	-
현황	61	-	3.49
18m	61	-	3.59
24m	60	-	3.67
Sig.	-	1.000	0.515

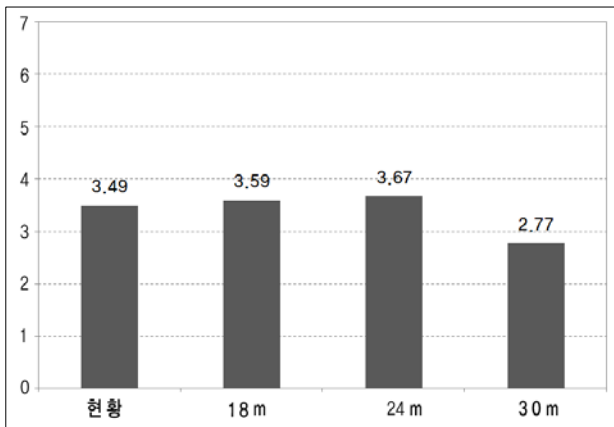


그림 4. 방해정에서의 경관선호도

표 9. 경포대에서의 경관선호도 던컨(Duncan) 사후검증결과

높이	N	Subset for alpha=0.05	
		1	2
30m	61	2.72	-
24m	61	-	3.62
18m	61	-	3.75
현황	61	-	3.87
Sig.	-	0.235	1.000

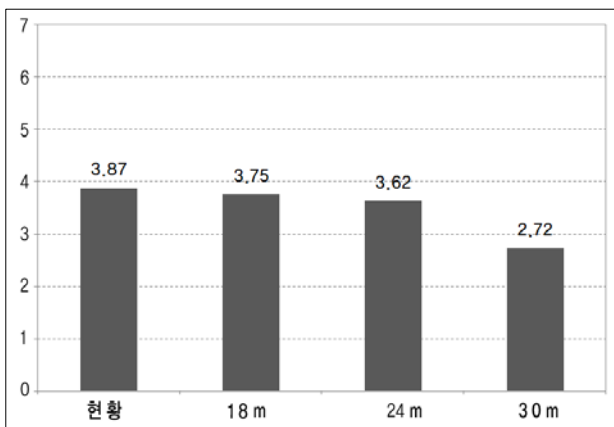


그림 5. 경포대에서의 경관선호도

0.018)가 있는 것으로 나타났다. 높이의 증가에 따라 경관선호도가 감소하는 경향을 나타내고 있다. 사후검증결과 현황과 18m, 24m는 통계적 차이가 발생하지 않는 것으로 분석되었다. 높이 30m는 집단간 차이를 나타내고 있어 높이가 30m 이상일 경우에 경관선호도의 변화가 발생한다고 볼 수 있다. 높이 30m의 이미지가 가장 낮아 2.72의 선호도를 보였으며, 현황은 3.87로 가장 높은 선호도를 나타냈다.

현황에서 높이가 24m까지 증가함에 따라 경포대에서의 경관선호도가 방해정에서의 경관선호도에 비해 상대적으로 높게 나타나는 것은 방해정에서는 죽도의 조망이 부분적으로 차폐되고 있지만, 경포대에서는 건물군이 죽도의 배후에 입지하므로 차폐에 영향을 주지 않기 때문인 것으로 판단된다. 그러나 높이 30m가 넘어가게 되면 경포대와 방해정 모두에서 경관선호도가 급격하게 감소하는 것을 알 수 있다.

이러한 결과는 높이가 일정 비율 이상으로 증가함에 따라 경포호와 죽도, 곰솔 방풍림이 형성하는 자연경관의 훼손이 심각한 수준으로 발생하는 것을 의미한다. 이로 인해 조망점과 관계없이 경관선호도가 급격하게 낮아지는 것을 볼 수 있다.

## V. 결론 및 향후과제

강릉의 경포는 현존하는 12개의 누정(樓亭)이 있을 만큼 예로부터 빼어난 경치를 가진 곳이다. 이러한 경포의 경관이 그나마 유지될 수 있었던 것은 법 제도 내에서 고도 규제가 유지되어 왔기 때문이다. 2007년 자연공원법이 개정되면서 경포의 경관 형성틀이 되는 고도 규제가 완화됨에 따라 경포의 경관 변화에 대해 세밀하게 검토하고 영향을 판단함으로써 제도의 검토와 보완에 대한 면밀한 정책 판단 자료가 필요한 상황이다. 이에 본 연구는 경포의 조망점을 검토하고 주요 경관을 선정하여 경관이미지 특성을 파악하며, 경관이미지의 심리요인과 경관선호도에 대한 영향력 등을 판단하고, 건물높이규제의 적정성을 살펴봄으로써 경관심리를 고려한 제도 마련을 제시하고자 하였다. 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 경포 경관의 관리를 위해 경포호 주변의 누정을 대상으로 가시권분석을 통해 전략적 조망점을 선정하였다. 가시권 분석결과 12개의 누정 중에서 방해정과 경포대가 조망점의 기능을 현재도 보유하고 있고, 다른 조망점에서 조망되는 대상을 모두 조망할 수 있는 것으로 나타났다. 경포 경관의 관리를 위해서는 방해정과 경포대에서의 전략적 조망을 고려할 필요할 것으로 판단된다.

둘째, 27쌍의 경관형용사를 이용하여 2개 조망점에서의 경관 이미지를 분석한 결과, 경포대에서의 경관이미지에 대한 선호도가 다소 높게 형성되고 있는 이유는 죽도(竹島)봉의 배후에 건물군이 입지하고 있는 것으로 판단된다. 이에 반해 방해정에

서의 조망은 건물군이 우세한 경관이 형성되고 있고, 인공물에 의한 스카이라인이 강하게 형성되고 있어 경관선호도가 다소 낮게 나타나는 것을 알 수 있다.

고도 규제 예측 시뮬레이션을 이용하여 경관선호도를 분석한 결과, 건물높이가 상승함에 따라 경관선호도의 차이가 발생하지만 24m 이하까지는 선호도의 차이가 크게 발생하지 않는 것으로 나타났다. 이는 방해정에서의 조망이 높이 증가에 따라 경포8경의 하나인 죽도로의 조망훼손이 급격하게 발생하기 때문인 것으로 보인다.

건물 높이가 30m로 조성되는 경관에 대해서는 선호도가 낮아지는 것으로 나타났다. 높이가 30m 이상이 되면서 건물군이 죽도의 정상부 조망을 완전하게 차단하며 건물군에 의한 스카이라인이 강하게 형성되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 경포호 주변의 경관관리에 있어 30m 이상의 건물군 입지는 세밀한 검토가 필요함을 보여준다.

셋째, 경포호에 대한 경관이미지의 심리요인화 결과 '매력성', '쾌적성', '정연성' 등 3개의 요인이 추출되었다. '매력성'은 「독특한-평범한」, 「흥미로운-지루한」, 「개성있는-개성없는」, 「인상적인-인상적이지 않은」 등의 경포가 지닌 경관의 특이한 인상과 흥미성에 대해 설명하는 것이다. '쾌적성' 요인은 경쾌한 분위기, 친근함과 쾌적함과 같은 것으로 경포호수의 수평적 경관과 수립대가 조화를 이루는 아메니티에 기인하는 것으로 보인다. '정연성' 요인은 경포를 형성하는 건물이 형성하는 군집경관과 스카이라인 등에서 기인하는 것으로 판단된다.

넷째, 3가지 심리요인이 경관선호도에 미치는 영향을 검토한 결과, '매력성', '쾌적성', '정연성' 등의 순으로 영향력을 보이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 도시경관이미지는 주로 '개방감'과 같은 요인이 추출되는데 비해 경포는 파노라믹 경관이 형성되고 있어 랜드마크를 형성하거나 개성을 부여하는 방안을 적극적으로 고려해야할 것으로 볼 수 있다. 또한 건축물의 용적이 증가하는 것을 방지함으로써 자연경관과 조화를 이루는 스카이라인을 형성하여 '쾌적성'을 높이되, '정연성'의 영향력이 비교적 낮게 나타나므로 일괄적 규제에 의한 관리보다 조망을 고려한 조화로운 건물군의 경관관리 필요성을 보여준다.

다섯째, 건물높이에 대한 심리요인 분석 결과, 조망점에 상관없이 건물의 높이가 30m 미만인 경우와 30m 이상인 경우로

선호도의 차이가 발생하였다. 이러한 결과는 경포호와 죽도, 방풍림 등으로 형성되는 자연경관의 훼손이 고도규제가 30m로 형성될 때 경관선호도에 영향을 미칠 수 있음을 보여주는 것이다.

본 연구는 경포 호수의 2개 전략적 조망점을 선정하고 심리요인 분석을 통해 심리요인을 고려한 적정 고도를 제시함으로써 경관관리 제도 수립에 필요한 자료가 될 것으로 보인다. 그러나 화부산과 배경 구시가지의 스카이라인 등을 제외한 고정된 시점을 제시하고 색채와 질감 등의 변수가 생략된 점 등은 연구의 한계이다. 추후에는 건물 층수와 함께 용도, 건물 배치 등에 대한 다양한 개발 시나리오를 예측하여 정밀한 연구가 보완되어 효율적인 경포호의 경관 관리 방안이 도출되어야 할 것이다. 또한 경관은 주민들이 만들어 나가는 것이므로 경포호 주민을 상대로 한 설문 등을 통해 고도규제의 현실성을 반영할 필요가 있다.

### 인용문헌

1. 김구(2008) 사회과학 계량분석의 활용, 비앤엠북스.
2. 김세천, 노재현, 박재철, 허준(1996) 마이산 도립공원의 조망경관특성에 관한 연구. 한국조경학회지 24(2):74-85.
3. 김충식과 이인성(1999) 컴퓨터 애니메이션을 이용한 가로경관의 평가기법 연구. 한국조경학회지 26(4):1-13.
4. 김태경(2004) 경포호의 옛모습 추정. 한국조경학회지 32(4):83-93.
5. 목정훈(2005) 한국 도시의 조망경관 관리를 위한 미국 도시 조망경관 관리기법 사례연구. 한국조경학회지 33(1):58-70.
6. 방제성 등(2008) 조망점의 선정과 경향에 관한 연구. 한국조경학회지 36(1):70-79.
7. 이정형(1998) 미국에서의 조망경관시책의 유형과 운용수법에 관한 연구. 대한건축학회논문집 14(8):197-204.
8. 임승빈(2001) 도시 조망권 확보를 위한 경관관리 대책. 대한지방행정공제회. 도시문제.
9. 정순오와 한표환(1996) 도시경관보전을 위한 토지이용규제에 관한 연구. 한국지역개발학회지 8(3):17-34.
10. 정철모(1997) 도시경관조성을 위한 고도제한의 문제점과 도시경관보전제도의 개선방안. 한국지역개발학회지 9(2):71-83.
11. 조우현(2001) 문화재주변의 경관지구 설정에 관한 연구. 서울대학교 석사학위논문.
12. 최중현(2000) 안축의 승경관에 관한 연구. 한국정원학회지18(2): 49-62.
13. 허대영(1999) 전통사찰 주변 고층건물 고도규제 방안에 관한 연구. 서울대학교 생태조경학과 석사학위논문.
14. Feimer, N. R.(1979) Personality and Environment Perception: Alternative Predictive Systems and Implications for Evaluative Judgements. Ph. D. Dissertation, University of California, Berkely.

원 고 접 수 일: 2009년 5월 26일  
 심 사 일: 2009년 6월 12일  
 게재확정일: 2009년 6월 15일  
 3인익명 심사필