

조망지향 속성에 따른 병산서원의 경관이미지 특성[†]

허 준

우석대학교 조경도시디자인학과

A Visual Image Analysis of Byungsan-seowon by an Attribute of View

Huh, Joon

Dept. of Landscape and Urban Design, Woosuk University

ABSTRACT

This study analyzes the systematic visual images and factors in and outside of the main courtyard in Byungsan-seowon. The results are as follows;

In terms of space distribution, Ip-kyo-dang is located at an elevation of 85m and the distance to Byung-san is 365m. Byung-san with the mean gradient over 50° looked so stiff, and the east side of that cliff is higher than west. In terms of the angle of elevation relationship between Man-dae-ru and Byung-san draw 10.5 degree and it suits with human scale. The D/H ratio of 1:3 makes the given place very spacious but the linear stiff shape of Byung-san may cause the feeling of closeness. The results of the visual image analysis of the main yard facing Byung-san is very positive with a score of 1.70 in openness, 1.78 in wideness, 1.96 in beauty, 1.96 in harmony for the spacious arrangement which overall, makes the seowon beautiful with many open spaces. There are 4 main implicated factors analyzed which are uniqueness, aesthetic, openness and nature. Out of the total variables, these factors' descriptive ability is 55.90% and the remaining 44.10% is error and peculiarities variables.

The factor which contributed most to Byungsan-seowon's main yard's visual preference was the 'aesthetic' with B-values of 0.661 and 0.455 in the nature category.

Key Words: Space Distribution, Seowon Formation, Human Scale, Factor Analysis, Man-dae-ru

국문초록

병산서원을 대상으로 강학공간이자 내부 공간의 핵심인 강당영역과 외부지향의 매개공간이며 유상공간인 만대루를 중심으로 경관구조를 살펴보고 그 구도적 경관특성을 원심적 외부경관과 구심적 내부경관적 성향으로 구분하여 경관 이미지와 선호 요인을 비교 분석한 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

병산서원의 중심공간인 입교당은 표고 약 85m 지점에 입지하고 있으며 전면에 노출된 병산(屏山)의 같은 높이까지 약 365m 이격되어 있다. 경관 매개요소인 낙동강의 폭은 백사장을 포함하여 약 240m 정도를 보이며, 병산의 경사도는 평균 50°가 넘어 상당히 위압적 앙시각(仰視角)으로 지각된다. 만대루 중심에서 보여지는 병산의 앙각은 10.5°를 이루고

[†]: 본 연구는 2009년 우석대학교 교내 연구비 지원에 의해 이루어 졌음.

Corresponding author: Joon Huh, Dept. of Landscape Architecture and Urban Design, Woosuk University, Chonbuk 565-701, Korea, Tel.: +82-63-290-1493, E-mail: snipef16@woosuk.ac.kr

있으며, 좌측 병산 최고봉은 약 16° 정도의 각도로 조망되는 경관구조를 이루고 있다. 한편, 입교당을 중심으로 한 강당군으로의 내부지향적 조망경관에 대한 시각 이미지 평가에서는 깨끗한 1.98, 아름다운 2.16, 친근한 2.20, 질서있는 2.21, 정적인 2.81 등의 변인이 높은 평가를 받아 경관적으로 단아하며 아름다운 공간이미지를 구축하고 있다. 만대루를 투사하고 낙동강변을 건너 병산까지 펼쳐지는 외부지향경관에 대한 이미지에 있어서는 열린 1.70, 넓은 1.78, 아름다운 1.96, 조화된 1.81, 질서있는 1.86 등의 변인들이 매우 높은 평가를 받아 틀에 넣어 조직화됨으로써 오히려 자연과 합치된 아름다운 경관으로 평가되었다.

병산서원 내부지향 및 외부지향 공간의 시각적 이미지를 설명하는 인자는 특이성인자, 심미성인자, 개방성인자, 자연성인자 등 모두 4개의 인자군으로 공간이미지가 함축되어 분석되었고 전체 변량 중 이들 인자군의 설명력은 55.90%이다.

병산서원 전체경관에 대한 시각선호에 가장 영향을 높게 미치는 변인은 심미성인자 및 자연성인자로 밝혀져 전통적 공간의 조망계획시 특이성이나 개방성의 창출보다는 심미성을 바탕으로 한 적절한 경관 노출과 차폐를 통한 자연성 확보가 시각적 즐거움을 창출하는데 보다 중요함을 발견하였다.

주제어: 공간구조, 서원구성, 인간척도, 요인분석, 만대루

1. 서론

병산서원은 가장 모범적이고 특징적 경관의 장으로 이루어진 서원(김봉렬, 2006; 안영배, 2008)일 뿐 아니라 일반인들이 전통문화 답사지로 가장 즐겨 찾는 곳 중 하나이다. 그러나 개별 건물들은 만대루를 제외하고는 그리 인상적이지 못하며, 여러 서원에서 발견되는 전형적 시설과 공간 위계적 구성을 하고 있다. 특히 국보나 보물로 지정된 건물 하나 없이 단지 공간 전체가 사적 제260호로 지정되어 있을 뿐이다. 이는 총체적 건축의 가치는 세부 조형요소의 의장이나 건물의 구조 또는 형태만으로 드러나기 보다는 개별요소가 모여 구성된 총체적 산물로서 더욱 가치가 뛰어날 수 있음을 재확인하는 결과이며, 구체적 요인으로는 감동적인 자연환경에 대한 대응, 범상한 건물들이 모여 이루는 공간의 흐름 그리고 그 구성이 엮어내는 다양한 기교 등에서 경관 매력성을 찾아야 할 것이다.

병산서원을 처음으로 다녀간 사람들에게 서원 이미지는 만대루라는 유상 목적의 누건물에 의해 깊이 각인된다. 만대루 그 자체가 구조적으로 특이하거나 형태적으로 유달리 아름다워서가 아니라 입교당 대청마루를 시점 또는 시점장으로 병산(屏山)을 조망할 때 이루어지는 경관이 참으로 인상적이기 때문이다(안영배, 2008).

서원의 입지는 대개 특별한 의미를 지닌 곳으로 산수가 뛰어나고 조용한 산기슭이나 계곡 또는 향촌에 자리 잡았으며, 그 중 가장 전형적인 특징 중 하나는 그 지역의 승경 요체에 위치한다(한국전통조경학회, 2009)는 것이다. 병산서원 또한 그 원칙을 준수하고 있으나 주변지형에 맞추어 정형적으로 배치되는 특성을 지니고 있는 타 서원의 경우와 달리 의도된 축의 비틀림을 발견하게 되며, 이를 통하여 특정 경관 조망을 위한 계획된 조영자의 시각조절적 기교를 읽게 된다. 즉, 건물의 배치

는 관찰자가 무엇을 바라보고 어디에 위치하는가에 대한 문제로 건물에 거주할 관찰자의 의지에 의해 관찰점과 경관 양상이 결정된다. 따라서 건축물의 좌향 결정시 많은 관찰을 통해 자신의 미적 만족감을 최고조로 표현할 수 있는 장소는 물론 경관 표현 방법을 선택하게 된다. 이러한 좌향의 결정과정은 문희춘(1998)의 표현을 빌리면 관찰자의 사고 속에 자신을 중심으로 주변의 세계를 바라보고자 하는 내부 시각을 형성시킨다는 것으로 이해된다. 일반적으로 서원과 같은 유교건축은 안에서 바깥으로 향하는 원심적 경관구조를 지니는 반면, 불교건축은 밖에서 안으로 향하는 구심적 경관구조를 가진다고 볼 수 있지만(김봉렬, 2006), 백양사를 대상으로한 허준 등(2007)의 연구에 의하면 일부 불교사찰 공간에서도 원심적 경관구조가 발견되었으며, 이는 외부 경관에 대한 조망의지나 매력 경관요소와 관련되어 있는 것으로 보인다.

병산서원에 관한 연구로 양수룡(1977)은 병산서원 조경 전반에 대한 기초조사를 분석하였고, 문희춘(1998)은 특히 만대루에서 보여지는 시각체계와 그 의미분석을 통해 좌향에 따른 내·외부 시각의 특성을 분석한 바 있다. 한편, 최민용(2001)과 공성준(2002)은 병산서원 배치형태와 시지각 경관구조 및 동적 시선에 따른 공간인식 변화를 파악한 바 있다. 또한 하현정과 유인호(2003)는 조선영조척 분석을 통해 건물 배치형태와 공간의 시지각 분석을 통해 복례문과 만대루의 형태 및 배치는 서원 내외부의 경관과 시각효과를 고려한 조치였음을 강조하였다. 이승희(2005)는 병산과 만대루 사이에 작용한 미의식의 상호작용을 집중 조명한 바 있으며, 배미경(2002)과 최기수(2005)는 만대루 공간의 차경 효과를 강조한 바 있다. 이밖에 병산서원의 전반적 관계를 서술한 김봉렬(2006)과 임영배(2008) 등 다수의 연구가 있으나, 병산서원 내·외부 조망경관의 특징과 그 이미지 구조를 밝히고자한 연구는 이루어진 바

없다.

본 연구에서는 탁월한 경관 처리수법이 돋보이는 병산서원을 대상으로 강학공간이며 내부공간의 핵심인 강당영역과 외부지향의 매개체가 되며 유상공간(遊賞空間)인 만대루를 중심으로 경역 내외부의 조망경관의 차이에 따른 경관 이미지와 선호요인을 파악하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상지

병산서원은 경북 안동시 풍산면 병산리에 위치하고 있으며, 고려시대 풍악서당을 전신으로 서예 류성룡(柳成龍; 1542~1607)을 기리기 위해 세운 서원으로 선조 5년(1572년) 현재 위치로 옮기고 병산서당으로 이름을 바꾸었으며, 임진왜란 때 화재로 소실되었으나 강당공간과 고적사가 1607년에 중건되었다. 1614년 서예의 제자인 정경세 등이 사당인 존덕사(尊德社)를 건립하고 서예의 위패를 모신 후 서원으로 발전하였다. 그 후 서예의 조카인 류진(柳珍)이 추가 배향되면서 병유로 불리는 유림의 학통과 사회활동의 근거지로 변모하였다. 1864년 사액서원으로 승격되기 전까지는 정치적 주도권을 갖지 못하고 있었으며, 철저히 견제되고 있었으나 이로 말미암아 서원건축을 더욱 짜임새를 갖추었으며 초기 교육기관으로서의 전통이 유지 될 수 있는 이유이기도 했다(김봉렬, 2006).

대원군 시기의 1·2차 훼손 때 화를 면한 27개 서원 중의 하나로 존속되어 오다가 1978년 사적 제260호로 지정되었다. 현재 건물로는 복례문, 만대루, 입교당, 동·서재, 존덕사, 장판각, 전사청 등이 배치되어 있다. 근래의 중창, 중수 기록을 보면 입교당이 1921년 중수되었고, 만대루 동쪽에 있던 대문을 정면으로 이전하여 중수하였다. 사당은 1937년 중수되었으며 1971년 만대루와 서재의 보수를 시작으로 사적으로 지정된 1979년부터 1981년까지의 보수공사를 통하여 현재의 모습에 이르고 있다(이승희, 2005).

2. 평가매체 및 방법

병산서원의 경관이미지를 분석하기 위한 평가매체 사진은 만대루에서 바라본 입교당 전면공간, 입교당에서 바라본 외부경관인 병산을 주대상으로 한 만대루 전경(前景)으로 구분하여 7월 중 맑은 날 오후에 니콘(Nikon) D200을 사용, 표준렌즈 권역으로 촬영하였다.

경관평가는 2009년 8월 중 시행되었다. 평가에 앞서 평가목적 및 진행방법을 설명한 후 선정된 두 공간의 대상사진을 빔 프로젝트를 이용하여 약 8초간 180cm×120cm의 스크린으로 보

여 주었다. 피험자와 스크린 사이의 간격은 3~10m 사이로 조정하여 정면에서 최대한 자세히 관찰할 수 있도록 하였다. 평가집단은 경관을 전공으로 하는 우석대학교 조경도시디자인학과 학생 63명을 무작위로 표본추출한 뒤 응답이 불성실한 5매를 제외하고 총 58매의 설문지를 대상으로 통계 분석하였다.

3. 설문지 구성

경관 평가에 관한 기존의 선행연구(조원수, 1979; 임승빈, 1991; 주신하와 임승빈, 1998)들을 참조하여 미적 구성원리, 심리적 반응, 상징성, 장소성 및 공간규모 등의 범주에 따라 평가어휘쌍을 작성하였으며, 예비조사 후 총 18개의 척도를 구축하였다. 이미지 평가는 7점 척도의 SD척도(Semantic Differential Scale)를 이용하였으며, 시각적 선호도 평가 또한 선호 1점 비선호 7점의 7단계 등간척도로 작성하였다.

4. 분석방법

지형분석은 ArcView ver. 3.2(ESRI, 2002)를 사용하여 고저분석을 실시하였으며, AutoCAD 2006(Autodesk, 2006)을 이용하여 단면분석을 시행하였고, 통계분석은 Statistics 17.0(SPSS Inc., 2008)을 이용하여 기초통계에는 기술통계분석, 공간이미지 변인들을 축약하기 위하여 인자분석을 실시하였다. 요인추출은 주인자분석법으로 하였고, 회전은 베리맥스(VARIMAX) 방법을 사용하였으며, 회귀분석방식으로 인자점수를 산출하였다. 또한 시각적 선호를 종속변수로 인자분석 후 추출된 각 인자점수를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하고 시각적 선호 결정요인을 파악하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 입지 및 공간구성

안동 서남쪽 화산의 남동자락 평탄면에 자리한 병산서원은 병산을 안산으로 하여 남향하고 있다. 뒤편 화산은 완만하며 전면의 병산은 상당히 위압적이거나 서원은 산과 낙동강의 중간 부분에 입지하고 있다. 서원 동쪽의 너들대벽은 서쪽의 산세에 비해 높고 강렬하며, 강은 동에서 서로 흐르는데 이곳은 입수한 물을 동쪽의 강한 산세가 떠미는 이른바 '밀개형'의 형국을 이루며 서원의 입지로는 최상의 장소로 꼽힌다. 한적한 분위기는 교육환경에 적합하였으며 행정권으로부터 이격되어 간섭이 적었고 정해진 시기에 과정을 끝내야 하는 학생들이 공부에 전념할 수 있는 요처였다. 병산서원의 중심공간인 입교당은 표고 약 85m 지점에 입지하고 있으며, 전면에 보이는 병산의 같은

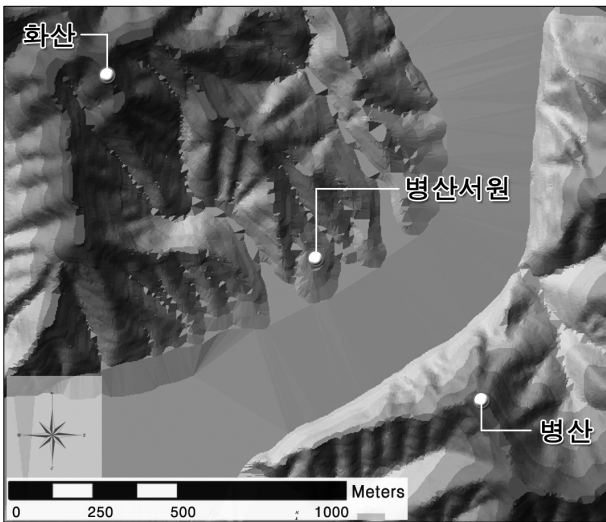


그림 1. 병산서원 주변 지형분석도

자료: 필자 작성

범례:

0~50m	50~100m	100~150m
150~200m	200~250m	250~300m
300~350m	350~400m	400~450m
450~500m		

높이까지의 거리는 약 365m 이격되어 있고, 서쪽으로 흐르는 낙동강 폭은 백사장을 포함하여 약 240m 정도이다(그림 1 참조).

병산의 평균경사도는 50°가 넘어 상당한 위압적인 모습으로 다가오게 되며 만대루에서 보는 병산의 중심에서 좌측으로 표고가 높아진다. 병산서원에서 보이는 병산의 모습은 지형경관적 요소가 지배적인 자연풍경이라 해도 전방을 가로막는 큰 벽면으로 다가온다. 그런데 병산서원의 혈자리에 위치한 강당 입교당과 병산 사이를 다시 한 번 가로막고 서 있는 건물이 만대루이다. 따라서 입교당 대청마루에서 내다보이는 병산의 모습은 자연 그대로의 풍경이 아니라, 만대루를 사이에 두고 자연경관과 함께 재구성되어 프레임되고 의도적으로 구획된 풍경이다.

그림 2에서와 같이 병산서원의 종축의 단면을 도해하면 만대루 중심에서 보여지는 병산의 양각은 10.5°를 이루고 있으며, 좌측 병산 최고봉은 약 16°의 각도를 보이고 있다. 따라서 약 1:3 정도의 공간의 폭과 높이의 비를 나타내고 있으며, 이는 인간적 척도에 준하는 것으로 일반적 공간에서는 다소 열린 느낌

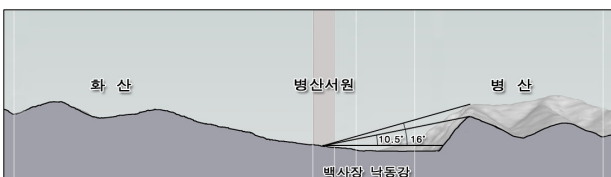


그림 2. 병산서원 중심축 단면도

자료: 필자 작성

으로 받아들일 수도 있는 비례이나 병풍처럼 둘러서고 있는 병산의 고압적 이미지로 인하여 닫혀진 경관이라는 느낌이 강하게 드러난다.

병산서원의 배치는 전당후묘의 전형적 형식이며 북측을 향해 진입공간, 강학공간, 제향공간이 조성되어 있다. 부지 가장 높은 공간에 존덕사(사당)가 입지하며 입교당(강당), 만대루(누각), 복례문(외삼문)이 한 축선에 자리잡고 있으며 강당 전면 좌우측에 유생들의 기숙사 성격이었던 동재와 서재를 두고 있다. 제향공간을 강학공간보다 북측에 두는 서원건축의 위계성을 보여주고 있으며 외곽에는 담장을 두르고 있다.

복례문을 진입하여 좌측으로 휴식을 위한 또 다른 유상 요소인 장방형의 광명지가 있다. 중앙에 지름 1m의 원도를 조성하였고, 수심은 약 50cm 정도이다(그림 3 참조). 정면 7칸 2층의 만대루를 누하진입하면 병산서원이란 현판이 걸린 입교당 전면이 부각되고 루보다 1.5m 높은 단 위에 각 4칸의 동재와 서재가 강학공간을 구성하여 중심축선의 방향성을 인지할 수 있다. 마당 크기는 약 12×14.5m로 장방형을 이루고 있고, 내부에 석등 1기와 무궁화 1주 그리고 좌우대식으로 매실나무가 1주씩 식재되어 있다. 만대루가 열린 공간 형태를 취하지 않았다면 입교당과의 레벨 차이가 있는 이 마당은 인근에 위치한 도산서원 안마당에서의 느낌과 경우와 마찬가지로 시각적 폐쇄감이 강하

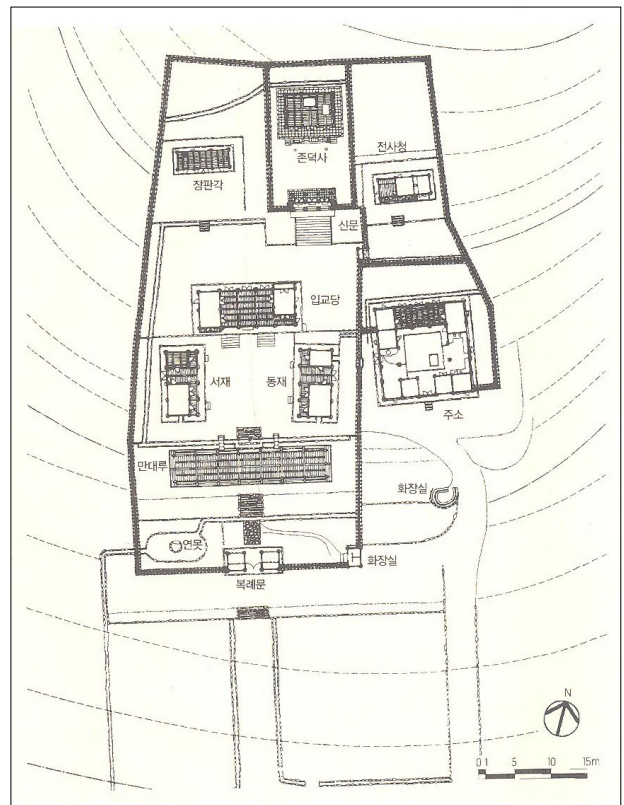


그림 3. 공간배치도

자료: 김봉렬, 2006.

게 작용한 공간이 되었을 것이 분명하다.

입교당과 동재의 열린 틈 사이로 제향공간인 존덕사와 전사청으로 향하는 동선이 유도되며 또 하나의 마당을 형성하고 있다. 입교당 뒤편으로 후정공간이 있으며 장경각이 입지하고 있다. 전사청 앞으로는 서원에 기거하는 사람들의 수발을 들던 하인들이 기거하던 주소가 입지하고 있으며, 그 전면에 달팽이 모양의 화장실 '통시'가 위치한다.

2. 시각이미지 분석

병산서원 내부조망공간 및 외부조망공간에 대해 이미지 변인 및 시각선호도에 대한 이미지 어휘쌍별 평가치를 종합한 결과는 표 1과 같다.

병산서원 입교당을 중심으로 강당군에 대한 내부지향적 조망경관(그림 4a 참조)에 대한 시각 이미지 평가에서는 깨끗한 1.98, 아름다운 2.16, 친근한 2.20, 질서있는 2.21, 정적인 2.81 등의 변인이 높은 평가치를 보여 경관적으로 단아하며 아름다운 공간이미지를 구축하고 있는 것을 알 수 있다. 화려한 5.45, 넓은 4.87, 독특한 4.56, 웅장한 4.56 등의 변인은 상대적으로 낮은 평가치를 보인 것은 우리 주변에 있는 다른 사찰 및 서원공간의 장식적 요소와 규모 등과 비교되기 때문이라 생각할 수 있다. 또한 병산서원 강당권역의 규모가 다소 작은 점에서도 기인한다고 하겠다. 다만 자연적, 곡선적, 열린, 연속된, 넓은 등의 변인에 있어 평균에 대한 표준편차가 다른 변인들에 비해 상대적으로 큰 것은 한옥 건물군 구조에 내재되어 있는 열림과 닫힘, 허와 실의 개념 및 기와지붕에서 발견되는 곡선미 등에서 연유된 경관이미지로 유추된다.

만대루를 중심으로 하여 낙동강변 너머 병산까지 펼쳐지는 외부지향적 경관(그림 4b 참조)에 대한 이미지는 열린 1.70, 넓은 1.78, 아름다운 1.96, 조화된 1.81, 질서있는 1.86 등의 변인들이 매우 높은 평가를 받아 자연과 조화된 아름다운 경관을 매우 긍정적으로 평가하고 있음을 알 수 있다. 반면 단조로운, 수수한 변인들도 다소 높은 평가를 받았는 바 이 경우는 프레임

이 된 만대루를 통해 시지각된 자연경관 속에 녹아들어 일체화된 느낌으로 받아 들였기 때문이라 판단된다. 이러한 느낌은 전통건축에서 보이는 내부경관의 지향성 대상 대부분이 산이며, 조망하고자 하는 산을 조망들의 중심에 넣어 배치를 이루고 있었다는 것을 알 수 있다. 이는 오히려 내부를 시각적으로 차단하고 있는 폐쇄적인 모습을 보여주고 있다는 문희춘(1998)의 연구 결과와도 일맥상통한다고 하겠다.

개체적인 시각대상을 드러나지 않을 정도로 현대의 해체주

표 1. 시각적 이미지 평균비교

변수	내부조망경관		외부조망경관		t-검정	
	평균	표준편차	평균	표준편차	t 값	유의성
열린-닫힌	4.28	1.54	1.70	1.15	10.13	0.00
연속된-단절된	4.19	1.80	2.78	1.50	4.50	0.00
넓은-좁은	4.87	1.61	1.78	1.22	11.37	0.00
정적-동적	2.81	1.35	3.56	1.76	-2.48	0.01
아름다운-추한	2.16	1.00	1.96	1.17	0.96	0.33
독특한-평범한	4.56	1.43	3.36	1.50	4.26	0.00
자연적-인공적	2.92	1.90	2.29	1.42	1.97	0.05
친근한-낯선	2.20	1.24	2.52	1.53	-1.19	0.23
웅장한-왜소한	4.56	1.43	2.38	1.49	7.78	0.00
복잡한-단조로운	4.68	1.52	4.84	1.50	-0.53	0.59
화려한-수수한	5.45	1.23	4.44	1.66	3.52	0.00
흥미있는-지루한	4.05	1.20	2.96	1.55	4.05	0.00
곡선적-직선적	4.45	1.86	4.12	2.01	0.88	0.38
깨끗한-더러운	1.98	1.00	2.03	1.24	-0.24	0.80
조화된-부조화스러운	2.41	1.37	1.81	1.22	2.42	0.01
질서있는-무질서한	2.21	1.13	1.86	1.03	1.70	0.09
풍부한-빈약한	3.03	1.09	2.74	1.40	1.22	0.22
신비로운-신비롭지 않은	4.17	1.42	3.13	1.58	3.58	0.00
좋아하는-싫어하는	2.52	1.30	2.00	1.07	2.32	0.02



그림 4. 병산서원 사진
자료: 필자 촬영

의 건축양식에 가까운 간결한 구조로 조성된 만대루 조성수법은 내·외부 경관의 통로이자 시각적 스크린(screen)을 위한 장치로서 다이나믹한 측면을 잘 보여준다.

한편, 내부지향공간과 외부지향공간에 대한 시각이미지 간의 차이를 검증하기 위한 t-test 결과, 열린, 연속된, 넓은, 정적인, 독특한, 웅장한, 화려한, 흥미있는, 조화된, 신비로운 등 다수의 변인에 있어 5% 수준에서 유의성이 있는 것으로 나타났다. 이는 같은 공간영역이기는 해도 내부로의 구심적 경관과 외부로의 원심적 경관은 자연과의 조화 및 건축구성 맥락에 따라 크게 달라진다는 것을 반증한다. 어떤 지점이나 장소는 무수한 방위를 가질 수 있으나, 좌향은 결정하는 사람의 주관적인 선호성에 의해 결정되는 단 하나의 방위를 의미하며, 주관적인 선호성은 시각적인 측면에서의 선호성을 말하는 것이다. 당시 건축물을 조영하는 데 있어서 건물 내부의 관찰자가 전면을 향해 조망하기를 바라는 시각체계를 가지고 있었음을 알 수 있다. 문희춘(1998) 또한 좌향에서 결정되어진 시각체계로 건물을 배치하기 위해서는 그 시각체계 안에 시각적으로 명확한 목표물을 필요로 한다는 것을 이미 강조한 바 있다.

시각선호에 있어서 내부지향공간에 대한 선호도는 2.52로 비교적 높게 나타났으나 외부지향 경관에 대한 평가치는 2.00으로 매우 높게 나타나 외부지향적 경관에 대한 선호가 더욱 높음을 알 수 있다.

3. 이미지에 따른 인자분석

병산서원 공간에서 느껴지는 이미지 변수들이 어떤 형태로 구성되어 있는지의 탐사와 확인의 목적에서 변수들을 축약하고자 전체 데이터를 자료로 인자분석을 실시하여 그 결과를 표 2에 제시하였다. 내부조망공간과 외부조망공간으로 나누어 인자분석을 실시해본 결과 그 유형은 비슷하였으며 추가 분석과정에서 양자의 차이를 분석할 수 있으므로 인자분석은 통합한 데이터를 이용하였다.

모두 4개의 인자군으로 공간이미지가 함축되어 분석되었고 전체 변량 중 이들 인자군의 설명력은 55.90%였으며, 44.10%는 오차변량과 특수변량이라 볼 수 있다.

인자분석 결과를 토대로 병산서원 내부지향공간과 외부지향공간의 시각적 이미지를 설명하는 인자는 특이성인자, 심미성인자, 개방성인자, 자연성인자 등으로 분류하였다.

독특한-평범한, 흥미있는-흥미없는, 화려한-수수한, 복잡한-단순한, 신비로운-신비롭지 않은 등의 변인이 0.740에서 0.655의 인자적재치를 보이며 인자 1에 포함되어 특이성 차원의 인자군을 이루었다. 질서있는-질서없는, 깨끗한-더러운, 조화로운-부조화인, 아름다운-추한 등의 변인들이 인자 2에 포함되어 공간

표 2. 인자분석표

어의미분척도	인자 1	인자 2	인자 3	인자 4	h2
독특한-평범한	0.740	0.079	0.152	0.167	0.604
흥미있는-흥미없는	0.720	0.110	0.219	0.091	0.587
화려한-수수한	0.686	-0.214	0.175	-0.281	0.626
복잡한-단순한	0.678	-0.415	-0.204	-0.079	0.680
신비로운-신비롭지않은	0.655	0.170	0.108	0.369	0.606
풍부한-빈약한	0.488	0.475	0.019	-0.006	0.464
질서있는-질서없는	0.005	0.769	0.210	-0.013	0.636
깨끗한-더러운	-0.031	0.718	-0.037	0.083	0.525
조화로운-조화롭지않은	0.094	0.653	0.217	0.363	0.615
아름다운-추한	0.319	0.425	0.060	0.424	0.466
정적인-동적인	-0.066	0.254	-0.250	-0.023	0.132
열린-닫힌	-0.042	0.116	0.856	0.077	0.755
넓은-좁은	0.041	0.151	0.842	0.062	0.738
연속된-단절된	0.172	-0.005	0.652	0.071	0.460
웅장한-왜소한	0.382	0.113	0.577	-0.099	0.501
곡선적인-직선적인	0.165	-0.219	0.105	0.787	0.705
친근한-낯선	-0.202	0.360	-0.155	0.637	0.600
자연적인-인공적인	0.061	0.353	0.185	0.448	0.363
고유치	4.1450	2.786	1.899	1.232	10.062
공통분산(%)	41.300	27.700	18.800	12.200	100
누적비율(%)	23.020	38.510	49.050	55.900	-

적 분위기를 설명하고 있으며, 인간의 간섭 정도에 따른 유동적 변화에 의해 지각된 이미지로 이해된다. 또한 전술한 공간의 아름다움, 독특함과 조화 등을 담은 변인들은 어의적 특성에 따른 경관 선호 경향을 반영한 종합적 평가 차원의 인자로 판단된다. 이는 심미성 요인으로 분류되며 2.876의 고유치를 보이고 있다.

열린-닫힌, 넓은-좁은, 연속적-단절된 등의 변인들이 0.856에서 0.725의 적재치를 보이며 인자 3에 포함되어 개방성 차원 인자군을 이루었다. 이러한 열림과 넓고 좁음, 연속됨 등의 인자군은 규모 또는 박력 등 공간의 역량을 의미하는 변수로 판단되며 체험에 의한 공간 및 폐쇄감의 변화를 설명하는 개방성 요인으로 분류하였다. 특히 이 개방적 차원의 인자는 만대루 상에서 고정되거나 닫혀 흐르는 이원적 경관속성으로 조망되는 병산과 낙동강의 연속적이며 열려진 경관을 설명하는데 있어 매우 중요한 인자로 생각되며 내부 경관과 외부 경관의 분별 기준으로도 매우 중요한 요인이 된다.

인자 4에는 곡선적인-직선적인, 친근한-낯선, 자연적인-인공적인 등의 변인들이 공통변량 12.20%로 인자군을 이루고 있으며, 자연성 및 친근성, 응집성 등의 성격을 보여주어 이들은 자연성인자로 분류하였다.

이들 인자군을 표준점수로 변환시킨 각 인자점수를 변인으

표 3. 인자점수에 관한 평균 비교

구분	내부조망경관		외부조망경관		t-검정	
	평균	표준편차	평균	표준편차	t 값	유의성
특이성인자	0.634	0.785	0.143	0.864	3.075	0.003
심미성인자	0.012	0.967	-0.036	0.937	0.270	0.787
개방성인자	0.777	0.751	-0.831	0.575	12.567	0.000
자연성인자	0.076	0.990	0.024	1.148	0.251	0.802

로 하여 내부조망공간과 외부조망공간의 평균값 비교 및 t-test를 실시한 결과는 표 3과 같다.

특이성 인자에 있어서는 외부조망공간의 평균값이 0.143으로 내부조망공간에 비해 월등히 높았으며, 이는 외부조망경관이 상대적으로 더욱 특이하다는 것을 의미한다. 내외부 조망경관 이미지에 대한 t-test 결과 1% 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 또한 개방성 차원도 외부조망공간이 -0.831로 내부 공간에 비해 무척 높은 개방감을 표현한다고 하겠다.

만대루는 팽팽하게 감싸인 공간내에서 중성적인 매스로 설치되어 있으며, 막혀 있지만 뚫려있는 구조로 마당을 감싸던 긴장감을 완화시키고 발산하는 역할을 한다. 만대루 경관의 핵심은 외부에서는 안을 감싸고 막아서는 담으로 보이지만, 내부에서는 밖으로 시원스럽게 뚫려있는 창으로서 외부로의 투시성을 살렸다는 최기수(2005)의 관점에서 본다면 설명 가능한 개방과 폐쇄를 겸비한 차원의 장치라고 판단된다.

한편, 심미성 인자와 자연성 차원의 인자에서는 외부조망공간에 대한 평가치가 내부조망에 비해 다소 높았으나 t-test 결과 유의성은 발견되지 않아 이들 변인에 대한 내·외부 공간선호도는 큰 차이가 없는 것으로 밝혀졌다.

4. 시각이미지 선호 결정요인분석

종합적인 시각선호도에 영향을 주는 변인들을 찾기 위하여 인자분석을 실시한 후 도출된 4개 인자에 따른 인자 점수를 독립변수로 시각선호도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 표 4와 같다.

병산서원 전체 경관에 대한 시각선호에 가장 영향을 미치는 변인은 계수 0.661의 심미성 인자 및 0.465의 자연성 인자로 나타났다. 이들 인자는 특이성 인자 및 개방성 인자들에 비해 비교적 높은 영향력을 보이고 있으며, 개방성 인자는 시각선호에 가장 적게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 병산서원의 전반적인 경관이미지가 외부지향적 자연경관에 의한 아름다움에 의해 좌우되고 있음을 설명하고 있다. 이 회귀식에 대한 R²값은 0.505로 다소 높은 설명력을 보이고 있으며, 전반적인 경향을 이해하는 데는 무리가 없는 것으로 판단된다.

표 4. 시각이미지선호 다중회귀분석

요인	비표준화 회귀계수	표준오차	표준화 회귀계수	t-값	유의확률
상수	2.205	0.0680	-	32.471	0.000
특이성인자	0.244	0.0680	0.199	3.589	0.000
심미성인자	0.661	0.0680	0.538	9.709	0.000
개방성인자	0.222	0.0680	0.181	3.262	0.001
자연성인자	0.465	0.0680	0.378	6.826	0.000

표 5. 다중회귀분석에 따른 분산분석

구분	제곱합	자유도	평균제곱	F값	유의확률
선형회귀모형	125.812	4	31.453	41.095	0.000
잔차	123.224	161	0.765		
합계	249.036	165			

또한 동 회귀식에 대한 분산분석결과는 표 5와 같이 나타났으며, 1% 수준에서 유의한 차를 보이고 있다.

IV. 결론

본 연구는 병산서원의 공간구성에서 내부지향적 조망경관과 외부지향적 조망경관 사이의 계획된 시각특성을 해석하고 시각적 이미지를 조사하며 시각이미지에 영향을 미치는 주요 요인을 도출해 보고자 하는 의도에서 진행되었다. 본 연구를 통하여 도출된 주요 결과는 다음과 같이 요약된다.

병산서원의 중심공간인 입교당은 표고 약 85m 지점에 위치하고 있으며, 전면에 보이는 병산의 같은 높이까지의 거리는 약 365m 이격되어 있고 서쪽으로 흐르는 낙동강 폭은 백사장을 포함하여 약 240m 정도 가량이다. 병산의 경사도는 평균 50°가 넘어 상당한 위압감으로 다가오게 되며 만대루에서 보는 병산의 중심에서 좌측으로 표고가 높아진다. 만대루 중심에서 보여지는 병산의 양각은 10.5°를 이루고 있으며, 좌측 병산 최고봉은 약 16° 정도의 각도를 보이고 있다. 따라서 약 1:3 정도의 공간의 폭과 높이의 비를 나타내고 있으며 일반적 공간에서는 다소 열린 느낌으로 받아들일 수도 있는 비례이나 병산이 워낙 병풍처럼 둘러서고 있는 관계로 단혀져 있다는 느낌이 강하게 나타날 수 있을 것이라 판단된다. 입교당을 중심으로 한 강당군으로의 내부지향적 조망경관에 대한 시각 이미지 평가에서는 깨끗한 1.98, 아름다운 2.16, 친근한 2.20, 질서있는 2.21, 정적인 2.81 등의 변인이 높은 평가를 받아 경관적으로 단아하며 아름다운 공간이미지를 구축하고 있는 것을 알 수 있었다.

또한 만대루를 투사하고 낙동강변을 건너 병산까지 펼쳐지는 외부지향경관에 대한 이미지에 있어서는 열린 1.70, 넓은 1.78, 아름다운 1.96, 조화된 1.81, 질서있는 1.86 등의 변인들이 매우 높은 평가를 받아 틀에 넣어 조직화 되었지만 자연과 조화된 아름다운 경관을 매우 긍정적으로 평가하고 있다.

병산서원 내부지향 및 외부지향공간의 시각적 이미지를 설명하는 인자는 특이성 인자, 심미성 인자, 개방성 인자 그리고 자연성 인자 등 모두 4개의 인자군으로 공간이미지가 함축되어 분석되었고, 전체 변량 중 이들 인자군의 설명력은 55.90%이다. 인자 점수의 평균비교 결과, 특이성 인자에 있어 외부조망공간의 평균값이 0.143으로 내부조망공간에 비해 월등히 높았으며, 개방성 인자도 외부조망공간이 -0.831로 내부 공간에 비해 무척 높은 개방감을 표현하였다.

병산서원 전체 경관에 대한 시각선호에 가장 영향을 높게 미치는 변인은 계수 0.661의 심미성 인자 및 0.465의 자연성 인자로 나타났다.

이러한 결과는 앞으로 병산서원공간의 보수유지 시 고려해야 할 준거임은 물론 자연과 일체감을 유지하기 위한 전통조경계획설계에서 시각적 즐거움을 창출하는데 자연성 및 심미성 요인에 대한 배려가 매우 중요하다는 사실을 의미한다고 하겠다.

본 연구는 계절적 변인 및 피험자군 등에서 한정적이며 이러한 점들은 추후 연구를 통해 더욱 다양하게 검증되어야 할 것으로 생각된다.

인용문헌

1. 김봉렬(2006) 한국건축이야기 3. 서울: 돌베개.
2. 공성준(2002) 한국전통공간에 나타난 동적시선에 의한 공간 인식변화 연구. 건국대학교 건축전문대학원 석사학위논문.
3. 문희춘(1998) 병산서원의 만대루에서 보여지는 시각체계와 그 의미에 관한 연구. 한양대학교 대학원 석사학위논문.
4. 배미경(2002) 차경기법에 관한 실증적 연구. 동아대학교 대학원 석사학위논문.
5. 양수룡(1977) 한국서원조경에 대한 연구. 진주농전논문집 13: 65-77.
6. 역사경관연구회(2009) 한국정원답사수첩. 파주: 동녘.
7. 이승희(2005) 전통조경공간에 나타나는 미의식에 관한 연구: 서원공간을 중심으로. 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.
8. 임승빈(1991) 경관분석론. 서울: 서울대학교출판부.
9. 안영배(2008) 흐름과 더함의 공간. 서울: 다룬세상.
10. 주신하, 임승빈(1998) 경관 시뮬레이션기법에 관한 연구. 한국조경학회지 26(3): 312-320.
11. 최기수(2005) 차경의 관점으로 본 한국의 전통정원. 한국전통조경학회지 23(1): 158-165.
12. 최민용(2001) 병산서원 배치형태에 관한 연구. 금오공과대학교 대학원 석사학위논문.
13. 하현정, 유인호(2003) 병산서원의 배치형태와 공간구성에 관한 연구. 대한건축학회논문집 계획계 171: 157-196.
14. 한국전통조경학회(2009) 동양조경문화사. 서울: 대가.
15. 허준, 이경찬, 김연(2007) 백양사 공간구성 및 시각이미지 분석. 한국전통조경학회지 25(4): 76-85.
16. 조원수(1979) 토목경관계획. 동경: 기보당.

원 고 접 수 일: 2009년 9월 21일
 심 사 일: 2009년 10월 9일
 계 재 확 정 일: 2009년 10월 10일
 3 인 의 명 심 사 필