

시대적변천에 따른 아파트단지의 경관적특성 및 선호도에 관한 연구*
- 청주시 아파트 단지를 대상으로 -

심 상 렬

청주대학교 환경조경학과

A Periodic Change of Landscape Characteristics and
Visual Preference with Open Space of Apartment Complex*
- Specially Focused on Apartment Sites in Cheongju City -

Shim, Sang-Ryul

Dept. of Environmental Landscape Architecture, Cheongju University.

ABSTRACT

The open space of apartment complex has changed diversely according to construction periods which were divided into the introduction stage (the 1980s), the development stage (the 1990s), and the maturity stage (after 1999). This study set out to analyze the periodic changes of visual characteristics and preference with the open space of apartment complexes in Cheongju City.

For analysis of visual characteristics and preference, nineteen adjectives that were determined to sufficiently express the feeling of the open space of apartment complex. The results are as follows. As for adjective image assessment by using descriptive statistics, favorable images were shown in complexes of maturity stage phase that were constructed after the liberalization of apartment sale in 1999. These results may be caused both by quantitative increase and diversification of materials in planting and landscaping furniture and by nature-friendly designing. The results of factor analysis by Varimax rotation method showed that common variance was 73.9%, which indicates higher explanation. The nineteen adjectives could be divided into three factors, 'pleasantness factor,' 'negative factor,' and 'irregular factor.'

Visual preference was analysed by using Least significant Difference (LSD) by analysis of variance :

* 이 논문은 2010-2012학년도에 청주대학교 산업과학연구소가 지원한 학술연구조성비(특별연구과제)에 의해 연구되었음.

Corresponding author : Shim, Sang-Ryul, Dept. of Environmental Landscape Architecture, Cheongju University,
Tel : +82-43-229-8512, E-mail : srshim@cju.ac.kr

Received : 31 January, 2011. **Revised** : 18 April, 2011. **Accepted** : 22 April, 2011.

complexes of maturity stage phase that were constructed according to the liberalization of apartment sale in 1999 were highest in assessment. The correlation between view preference and adjective images was analyzed by multiple regression analysis, and 'feeling like walking,' 'well-arranged,' 'beautiful,' 'friendly,' and 'clean' (in order) were adjective images that most affected the preference. As for the analysis of the correlation between visual preference and physical components of view, the preference increased as the rate of pavement and greens was higher, while it decreased as size of building was larger. Therefore, backgrounds of walking and greens had strong effects on the preference.

Key Words : *Open Space, Apartment complex, Adjective image, Visual Preference.*

I. 서 론

1988년 서울올림픽 이후, 경기호전과 무역수지 흑자 등에 의해 주택가격이 급등하는 상황에서 정부는 '주택건설 200만호 사업'을 추진하게 되었다. 사업의 조속한 완료를 위해 고층화와 고밀화 아파트 단지를 건설하여 양적인 증가는 있었지만, 외부공간에 대한 특별한 발전은 없었다(손세관·강경호, 2001).

아파트 외부공간에 대한 질적인 향상을 가져온 계기는 1999년 시행된 '아파트 분양가 자율화 조치' 이후의 일이었다. 아파트 분양가 자율화 조치는 내장 마감재의 고급화와 다양한 옵션을 채택하여 아파트 단지의 이미지를 향상시키기 위한 움직임을 보였으며(공동주택연구회, 2008), 다양한 활동을 즐길 수 있는 옥외 공간과 차별화된 식재 및 조경 시설물 도입을 통하여 주거환경의 질적인 수준을 높이고자 모색하였다(이영호·김행신, 1995; 이재준, 1998; 김대현 등, 2005). 이와 같이 아파트 외부공간의 발전은 시대적으로 구분될 수 있는데, 최근의 연구(홍성래 등, 2009b)에 따르면 아파트는 '도입단계(1980년대)', '발전단계(1990년대)', '성숙단계(1999년 이후)' 등으로 구분되어 발전하여 왔으며, 외부공간을 구성하는 녹지와 시설물도 이와 같은 시대적 구분에 따라 함께 발전되어 온 것으로 보고하고 있다.

앞으로 아파트 외부공간에 대한 합리적인 경관계획 수립을 위해서는, 이와 같은 발전단계별

로 구분된 아파트 외부공간의 특성을 분석하여 경관계획을 수립하는 것이 바람직 할 것이다. 또한 시각적 특성과 선호도를 분석하고 시각적 선호도에 영향을 주고 있는 경관적 인자를 규명하는 연구가 진행되어야 외부공간의 기능적인 측면과 미적인 측면 모두 만족할 만한 성과를 나타낼 것으로 판단된다.

이택현과 이철희(1990)는 고층아파트 단지 주거민들을 대상으로 외부공간의 물리적 구성에 대한 설문평가를 실시하여 외부환경에 대한 전체적인 만족도에 있어서 녹지공간, 부지의 크기 등이 크게 기여하고 있지만, 특히 녹지공간이 만족도에 가장 큰 요인으로 작용하고 있다고 보고하였다. 이재준(1998)은 녹지환경의 풍부함이 만족도에 가장 큰 영향을 준다고 하였으며, 대한주택공사(1996)는 옥외공간의 만족도에 대한 상관관계를 분석한 연구에서 외부공간 중 가장 중요하다고 생각하는 장소로, 녹지공간이 제일 높게 나타났고, 다음으로는 휴게공간, 주차공간, 어린이 놀이터 순이라는 결과가 있었다. 이상의 선행 연구를 고찰한 결과 아파트 옥외공간에 대한 선호도에 영향을 주고 있는 물리적 구성인자를 파악할 수 있었다. 그러나 시대적 변천에 따라 변화된 외부경관에 대한 차이점을 규명한 연구는 없었으며, 아파트 단지에서 물리적 구성인자의 시각적 점유율을 통한 시각적 선호도에 대한 연구도 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 시대적 변천에 따른 아

파트단지의 변화된 외부경관의 차이점을 규명하여 향후 아파트단지 외부공간에 대한 경관계획에 적용시키기 위하여 청주시에 위치한 아파트 단지를 선정하여 ‘도입단계(1980년대)’, ‘발전단계(1990년대)’, ‘성숙단계(1999년 이후)’ 등으로 구분하고 아파트 단지의 단계별로 아파트외부공간의 경관적특성과 선호도를 분석하였다.

II. 연구방법

1. 아파트 단지의 선정

본 연구에서는 청주시에 위치하고 있는 아파트 단지를 대상으로 하여 시대적 구분에 따라 1980년대(도입단계), 1990년대(발전단계) 그리고 1999년 이후 건설된 아파트 단지(성숙단계)를 각각 3개씩 총 9개 아파트 단지를 선정하였다.

아파트 단지의 선정은 청주라는 동일지역에 위치하고 다양한 식재가 이루어졌으며, 건설 시기가 비슷하여 시대적 변천과정을 뚜렷하게 나타낼 수 있는 아파트 단지로 하였다. 또한 본 논문에서 분류한 시대별 유형에 부합하며, 준공도면과 식재설계도면을 확보할 수 있어 당시의 식재설계 및 조경시설물 특성을 파악하기에 용이하며, 시공사능력 및 노후화정도 등에서 올 수 있는

오차를 가능한 최소화 할 수 있는 아파트단지로 선정하였다.

1980년대 도입단계에 건설된 아파트 단지는 형석임대아파트, 보성임대아파트, 형석아파트로 선정하였다. 1990년대 발전단계에 선정된 아파트 단지는 대림아파트, 두진백로 그리고 소리아파트이며, 1999년 이후 건설된 성숙단계에 선정된 아파트 단지는 아름다운나날 2차, 계룡리슈빌, 대원칸타빌 등이었다. 표 1에서 보는 바와 같이 도입단계에 속하는 아파트 단지는 1980년 후반에서 1990년 사이에 준공된 아파트로 건물층수는 모두 5층이었으며, 세대수는 최소 180세대에서 최대 355세대인 것을 알 수 있다. 발전단계에 속하는 아파트 단지는 15층으로 세대수는 608~675세대의 규모로 도입단계에 포함된 아파트 단지에 비해 규모가 확대된 것을 확인할 수 있었다. 성숙단계에 선정된 아파트 단지는 2004년부터 2007년까지 준공된 것으로 건물 층수는 15층이었고, 세대수는 480~600의 범위를 나타냈다.

2. 시대적 변천에 따른 아파트 단지의 경관적 특성 및 선호도

1) 대상지 촬영 및 평가항목 선정

청주시에 건설되어 있는 아파트 단지의 시대

표 1. 연구 대상지 아파트 단지의 일반적 현황.

구분	단지명	준공년도	세대수	층수	연면적(m ²)	주소
도입단계 (1980년대)	형석임대	1987	290	5	15,850	청주시 운천동
	보성	1988	180	5	9,582	청주시 사천동
	형석	1990	355	5	25,767	청주시 복대동
발전단계 (1990년대)	대림	1994	386	12-15	48,405	청주시 가경동
	소라	1996	675	15	44,094	청주시 용암동
	두진백로	1991	608	15	44,103	청주시 율량동
성숙단계 (1999년이후)	아름다운나날2차	2004	539	15	76,892	청주시 복대동
	계룡리슈빌	2006	480	15	81,503	청주시 비하동
	대원칸타빌	2007	600	15	95,191	청주시 산남동

적 변천 과정에 따른 외부공간의 경관적 특성과 선호도를 분석하고자 도입단계, 발전단계 및 성숙단계 아파트를 대상으로 외부공간을 잘 나타내

고 있다고 판단되는 산책로, 건물과 건물사이, 진입로 전경 등을 중심으로 사진 촬영을 하였다. 사진촬영은 일반적인 보행자의 눈높이를 고려



그림 1. 시대적 구분에 따른 아파트 외부경관 사진.

표 2. Cronbach 계수를 이용한 형용사 항목의 신뢰성 검증.

형용사 항목	합계와의 상관계수	α계수
좋아하는	0.81	0.85
걸고 싶은	0.82	0.85
배치가 잘된	0.80	0.85
청결한	0.74	0.85
조화로운	0.82	0.85
자연적인	0.80	0.85
녹음이 우거진	0.78	0.85
친근한	0.75	0.85
들쭉날쭉한	0.03	0.88
기울어진	0.04	0.88
쾌적한	0.78	0.85
아름다운	0.83	0.85
디자인이 좋은	0.82	0.85
답답한	-0.31	0.89
인상적인	0.71	0.85
날카로운	-0.08	0.88
지저분한	-0.37	0.89
직선적인	-0.19	0.89
포근한	0.75	0.85

(전체계수=0.87)

하여 카메라 삼각대의 높이를 1.5m로 고정시킨 후 해당 경관이 잘 표현될 수 있는 지점을 선정함으로써 선호도에 영향을 줄 수 있는 타 요인들을 배제하고자 하였다. 사진촬영은 2009년 5월 29일부터 9월 12일까지 7차례에 걸쳐 실시하였으며, 맑은 날을 택해 자연색 확보가 용이한 오후 1시부터 3시까지 촬영하였다. 경관촬영은 Olympus SP-550UZ 모델의 디지털 카메라를 사용하였으며, 화각은 35mm, 해상도는 3072×2304 픽셀(pixels)로 동일하게 하였고, 조리개와 화이트밸런스 등 일반적인 모드는 자동으로 설정하였다. 1개의 아파트 단지 당 최소 30장 이상의 사진 촬영을 하였으며, 시대적 구분에 따라 가장 객관

적으로 촬영되었으며, 본 연구의 목적에 부합된다고 판단되는 사진을 각각의 아파트 단지별로 2장씩 선별하였다. 선별된 사진은 그림 1에 나타내었다.

아파트 단지의 경관적 특성과 선호도를 분석하기 위한 형용사는 기존의 연구(이현택·이철희, 1990)를 참고하여 아파트 외부경관을 잘 표현한다고 생각되는 형용사 18개를 선정하였으며, 경관의 선호도를 분석하기 위한 항목을 1개 추가하였다. 각각의 형용사는 리커트 척도를 이용한 7단계로 구분하였으며, 경관을 보고 해당 형용사와 같은 느낌이라면 7점으로 그렇지 않다면 1점으로 평가하도록 하였다. 경관평가에 사용된 19개의 형용사에 대한 Cronbach 계수 분석에서 전체계수의 값이 0.87로 매우 높게 나타나 19개의 형용사 전부를 아파트 외부경관 평가에 사용하도록 하였다(표 2 참조).

2) 경관평가 및 분석방법

아파트 외부경관에 대한 경관평가는 청주대학교 환경조경학과 2학년과 3학년 74명을 대상으로 실시하였다. 경관평가에 사용된 경관사진은 동일한 아파트 단지가 반복되지 않도록 배열하고, 평가에 앞서 본 연구의 목적과 평가방법에 대하여 충분히 설명하였다. 컴퓨터와 빔프로젝터를 이용하여 경관사진 전체를 차례대로 보여준 후, 다시 처음으로 되돌려 경관사진 1매씩 감상하면서 경관평가를 하도록 하였다. 촬영된 경관사진에서 사람과 자동차 등 경관의 유동성 인자는 평가에서 제외하고 평가하도록 하였다. 경관 사진 1장을 평가한 시간은 60초씩으로 동일하게 적용하였으며, 전체 경관평가의 시간은 18분이 소요되어 평가자들이 집중력을 유지할 수 있도록 하였다.

외부공간의 이미지 평가를 위해 19개의 형용사를 대상으로 기술통계 분석 실시하였다. 기술통계는 경관사진을 보고 평가자들이 평가한 점수를 평균하여 각 시대별로 비교하였다. 아파트 단지

의 경관적 특성을 규명하고자 경관형용사 19개를 대상으로 Varimax 회전방법에 의한 요인분석을 실시하였다. 또한 요인구조의 적합성을 높여 최종 요인 행렬표를 구하고 형용사들을 유형화시키고자 하였다. 요인분석의 적합성은 Bartlett의 단위행렬 검증과 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 표본적합도 검증으로 파악하였다. 시대별 아파트 단지에 대한 경관 선호도와 분석은 분산분석의 최소 유의차(Least Significant Difference)를 통하여 평균점수간을 비교하였다. 시각적 선호도에 영향을 미치고 있는 형용사 이미지를 파악하기 위해서 선호도 점수를 종속변수로 하고 시각적 특성 평가에 사용된 18개의 형용사 이미지를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 또한 경관을 구성하고 있는 물리적 구성요소와 시각적 선호도와의 상관성을 분석하고자 하였다. 경관의 물리적 구성요소 중에서 가장 많은 면적을 차지하고 있는 하늘, 보도, 건물, 조경시설물, 녹지면적 등의 점유율을 분석하였다. 물리적 구성요소의 점유율은 경관평가에 사용된 18장의 사진을 가로×세로=24×19방안(총 456방안)에 투사하여 해당 경관요소가 차지하고 있는 점유율을 구하였다. 시각적 선호도 점수를 종속변수로 하고, 물리적 구성요소의 점유율을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 모든 통계적 처리는 SPSS Ver. 12.0에 의해 수행되었다.

III. 결과 및 고찰

1. 아파트 단지 외부경관의 이미지 특성

도입단계, 발전단계 및 성숙단계로 구분된 각각의 아파트 단지에 대한 외부경관의 이미지 특성 분석에 대한 통계 분석 결과는 표 3에 나타난 바와 같다.

형용사 이미지 평가 결과 아파트 단지의 외부공간은 1980년대 건설된 도입단계 아파트 단지 보다는 1990년대 건설된 발전단계의 아파트 단지에서 긍정적인 형용사 항목이 다소 높게 측정

된 것으로 나타났으며, 1999년 이후 아파트 분양이 자율화 이후 건설된 성숙단계에 포함된 아파트들의 외부공간은 도입단계와 발전단계의 아파트 단지에 비해 외부공간에 대한 쾌적성 항목의 점수가 대부분 5.0 이상으로 측정된 것으로 분석되었다. 이와 같은 결과는 성숙단계에 건설된 아파트 단지의 식재에 있어 다양한 초종을 도입하였으며, 특히 화훼류의 도입을 적극적으로 추진함으로써 화려한 외부공간을 조성할 수 있었으며(홍성래 등, 2009a), 조경시설물의 재료가 다양해짐에 따라 환경친화적이면서 이용자의 편의를 증대시킬 수 있는 시설물 도입이 가능해졌다는 보고(홍성래 등, 2009b)와 매우 긴밀한 관계가 있는 것으로 보여진다. 또한 1999년 분양이 자율화 조치 이후 아파트 외부공간에 대한 투자활성화, 건설공사들의 고유 브랜드 차별화에 의한 아파트 질의 개선 그리고 다양한 정보와 지식을 접하게 되는 고객들의 만족도가 함께 어우러진 결과라고 판단된다.

시대별 유형에 따른 아파트 단지의 형용사 이미지 특성은 다음과 같다. 먼저 1980년대 건설된 도입단계에 해당되는 아파트 단지의 외부경관 이미지 평가의 결과 대체로 형용사의 부정적 이미지가 강하게 부각되어 나타났다. 특히 쾌적성 이미지를 포함하고 있는 형용사 평가에서는 주로 2~3점대의 평균점수를 나타냈으며, 부정적인 이미지를 포함하고 있는 ‘들쭉날쭉한’, ‘기울어진’, ‘답답한’을 포함한 6가지 형용사의 평가에서는 3.26~4.33을 나타내 외부공간에 대한 형용사 이미지 평가는 부정적 이미지가 많이 내포된 것을 알 수 있었다. 특히 ‘직선적인’, ‘답답한’이 각각 4.33, 4.09로 높게 나타나 도입단계에 건설된 아파트 단지는 발전단계와 도입단계의 아파트 단지에 비해 직선적이고 답답한 이미지를 많이 내포하고 있음을 확인 할 수 있었다.

한편 ‘디자인이 좋은’, ‘녹음이 우거진’의 이미지 평가에서는 각각 1.92, 1.98로 나타나 형용사 이미지 평가에서 가장 낮게 분석되었다. 따라서

표 3. 시대적 변천에 따른 아파트 단지의 형용사 이미지 특성.

시대별 유형 형용사	도입단계 (1980년대)	발전단계 (1990년대)	성숙단계 (1999년 이후)
좋아하는	2.40z	3.65	5.29
겉고 싶은	2.24	3.54	5.29
배치가 잘된	2.44	3.86	5.42
청결한	2.82	4.04	5.71
조화로운	2.45	3.70	5.42
자연적인	2.21	3.34	5.05
녹음이 우거진	1.98	3.46	4.95
친근한	2.69	3.79	4.93
들쭉날쭉한	3.58	3.19	3.36
기울어진	3.26	2.88	2.91
쾌적한	2.52	3.76	5.47
아름다운	2.03	3.25	5.23
디자인이 좋은	1.92	3.15	5.31
답답한	4.09	3.43	2.35
인상적인	2.31	2.98	4.69
날카로운	3.26	2.83	2.28
지저분한	3.85	3.00	1.95
직선적인	4.33	4.30	2.72
포근한	2.32	3.30	4.84

7점 리커트 스케일(아니다 1...7그렇다).

1980년대 청주시에 건설된 도입단계의 아파트 단지는 녹음의 양이 매우 부족하며 디자인의 질적인 측면 또한 부정적인 영향을 나타내고 있어 외부공간에 대한 입주민들의 만족도는 낮았던 것으로 판단된다.

1990년대 발전단계에 건설된 아파트 단지의 형용사 이미지 평가에서는 ‘직선적인’, ‘청결한’의 항목에서 각각 4.30, 4.04로 가장 높은 점수를 받았다. 1990년대 건설된 아파트 단지의 특징은 지하에 주차장을 건설하여 주차공간을 확보했다는 점이다. 그러나 이는 지상의 주차장을 지하로 유도하기 위한 정책이라기 보다는 자동차 등록대수가 100만대를 넘어서면서 필요한 주차장을 확

보하기 위한 방안으로 지상의 주차공간을 확보한 채, 지하주차장을 신설하는 형태였다. 따라서 아파트 외부공간에 대한 질적인 수준은 1980년대와 비슷한 수준이었다고 판단되며 경관평가 결과에서도 ‘직선적인’ 느낌을 많이 받는 것으로 보아 외부공간에 대한 전반적인 느낌은 인공적인 직선에 의한 영향을 많이 받는 것으로 평가되었다. 그러나 아파트 단지에서 느끼는 청결성은 도입단계에 비해 매우 높게 평가되었다. 1990년대 발전단계의 아파트 단지에서부터 차도와 인도가 분리되어 보행자 동선이 확보되었다는 점과, 1980년대 건설된 도입단계의 아파트 단지에 비해 건설된 시기가 10년 정도 뒤라는 점에서 시설물 훼손정도가 비교적 심하지 않았던 것이 청결한 상태로 평가된 결과라고 사료된다.

1999년부터 실시된 분양가 자율화 정책이 발표된 후에 청주시에 건설된 성숙단계의 아파트 단지에 대한 형용사 이미지 분석결과 긍정적인 형용사 항목에서는 도입단계와 발전단계에 비해 높게 평가되었다. 특히 ‘청결한’, ‘쾌적한’, ‘조화로운’, ‘배치가 잘된’의 형용사 항목은 각각 5.71, 5.47, 5.42, 5.42의 순으로 다른 형용사 이미지에 비해 높게 평가되었다. 이와 같은 형용사 이미지가 높게 평가된 것으로 보아 도입단계인 1980년대와 발전단계인 1990년대에 건설된 아파트 단지에 비해 조경설계 및 시공의 기술력이 상승하였음은 물론 아파트 외부공간에 대한 다양한 정보와 지식을 지닌 고객들의 요구에 따른 결과라고 판단된다. 분양가 자율화 조치 이후 아파트 분양가격이 상승되었으며, 이는 아파트 건설 시공사들의 질적 수준을 높이는 계기가 되었다. 최근 들어 아파트 단지의 질적인 수준을 높이기 위해 방안으로 외부공간을 대상으로 대규모의 공원형 단지를 조성하는 것이 일반화 되는 추세이다. 따라서 아파트 외부공간은 청결성 유지와 쾌적한 환경을 조성하기 위한 식재설계와 조경 시설물 배치가 꾸준히 연구되어야 할 것으로 판단된다.

2. 아파트 단지의 시각적 요인 분석

청주시에 건설된 아파트 단지를 시대적 변천에 따라 도입단계(1980년대), 발전단계(1990년대) 그리고 성숙단계(1999년 이후)로 구분하여 외부공간에 대한 시각적 요인분석을 실시하였다. 형용사 항목은 19개로 구성되었으며, 7점 리커트 척도로 작성되었다. Varimax 회전방법에 의해 요인분석을 실시한 결과는 표 4와 같다. KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 측정값은 0.95로 매우 높게 측정되어 요인에 의해 설명될 수 있는 형용사 변량은 적합한 것으로 나타났고, Bartlett의 검정의

유의확률이 $p < 0.001$ 으로 조사되어 요인분석에 대한 적합성에는 문제가 없는 것으로 나타났다. 시대적 변천에 따른 청주시 아파트 단지의 외부공간에 대한 형용사 이미지는 3가지 요인으로 구분 되었으며, 공통분산은 73.9%로 높은 설명력을 나타내고 있었다.

요인 1은 ‘조화로운’, ‘아름다운’, ‘견고 싶은’, ‘디자인이 좋은’, ‘좋아하는’, ‘배치가 잘된’, ‘쾌적한’, ‘자연적인’, ‘녹음이 우거진’, ‘청결한’, ‘포근한’, ‘친근한’, ‘인상적인’ 등의 13개의 형용사를 포함하고 있으며 공통분산은 52.20%로 나타

표 4. 아파트 단지의 형용사 이미지 요인분석.

경관형용사	요인 I (쾌적성 요인)	요인 II (부정적 요인)	요인 III (불규칙 요인)	공통성
조화로운	0.898	-0.138	-0.118	0.839
아름다운	0.896	-0.206	-0.016	0.846
견고 싶은	0.896	-0.154	-0.061	0.831
디자인이 좋은	0.887	-0.215	-0.020	0.833
좋아하는	0.886	-0.159	-0.081	0.817
배치가 잘된	0.885	-0.167	-0.130	0.827
쾌적한	0.861	-0.215	-0.077	0.794
자연적인	0.857	-0.203	0.51	0.779
녹음이 우거진	0.842	-0.160	0.050	0.737
청결한	0.839	-0.168	-0.157	0.757
포근한	0.826	-0.712	-0.017	0.713
친근한	0.817	-0.082	-0.046	0.677
인상적인	0.778	-0.089	0.054	0.615
직선적인	-0.137	0.792	-0.202	0.686
날카로운	-0.063	0.751	0.243	0.627
답답한	-0.332	0.645	0.227	0.578
지저분한	-0.414	0.559	0.342	0.601
들쭉날쭉한	-0.029	0.076	0.856	0.740
기울어진	-0.012	0.147	0.847	0.739
고유값	9.918	2.316	1.801	
공통 분산(%)	52.199	12.192	9.481	-
누적백분율(%)	52.199	64.390	73.871	
KMO	0.960			
유의확률	0.000			

났다. 이들 형용사군은 주로 아파트 외부공간에서 느낄 수 있는 공간구성을 나타내는 이미지와 관계되는 '쾌적성 요인'이라고 볼 수 있다.

요인 2는 '직선적인', '날카로운', '답답한', '지저분한' 등의 4가지 형용사를 포함하고 있으며, 공통분산은 12.19%로 공간의 유연성을 나타내는 인자들로 구성된 '부정적 요인'으로 이루어 졌음을 알 수 있다. 요인 3은 '둘썩날썩한', '기울어진' 등 주로 경관의 불규칙성에 관련된 인자로 '불규칙적 요인'으로 명명할 수 있다.

그러므로 아파트 단지의 경관계획을 수립할 때는 본 연구에서 나타난 '쾌적성 요인', '부정적 요인' 그리고 '불규칙 요인' 등 3가지 요인을 고려한 계획이 수립되어야 할 것으로 판단된다. 아파트 단지는 생활특성상 거주 장소이지만, 최근에는 외부공간에 대하여 다양한 조경시설물을 도입하고 식재에 사용되는 수종의 다양성을 통해 보다 쾌적하고 아름다운 공간을 조성하기 위한 다양한 방법이 시도되고 있다. 이를 위해서는 본 연구의 결과를 바탕으로 아파트 단지 외부공간의 공간구성에 대한 설계와 계획은 거주민들이 만족할 수 있도록 하며, 비유연성과 불규칙성을 최대한 줄이고자 하는 방안의 경관계획이 수립되어야 할 것으로 판단된다.

3. 아파트단지 시각적 선호도 및 상관성 분석

1) 시대적 변천에 따른 아파트단지의 선호도

시대적 변천에 따른 아파트 단지 외부공간에 대한 시각적 선호도는 분산분석의 최소유의차 (Least Significant Difference)에 따라 평가하였으며 그 결과는 표 5에서 보는 바와 같다.

시각적 선호도가 가장 높게 평가된 아파트는 모두 1999년 이후 아파트 분양가 자율화 조치에 따라 건설된 성숙단계에 해당되는 아파트 단지로써 아름다운 나날 2차(5.55), 대원칸타빌(5.26), 계룡리슈빌(5.07)로 순으로 평가되었다. 성숙단계의 아파트 단지는 형용사 요인분석에서 나타난 제1요인인 '쾌적성 요인'에 해당되는 항목에서 좋은 이미지 평가를 받은 것이 선호도를 높인 원인으로 판단된다.

성숙단계에 건설된 아파트 단지는 조경식재 설계에 있어 다양한 수종을 선택하는 경향을 나타냈으며, 관목과 초화를 적극적으로 도입하여 녹음의 양을 증진시키는 한편 건물과의 조화로움을 모색하고 쾌적한 공간구성을 위한 다양한 조경시설물 등이 도입되어 선호도에 긍정적인 영향을 미친 것으로 보여진다(홍성래 등, 2009a; 홍성래 등, 2009b). 또한 제2요인인 '부정적 요인'과 제3요인으로 구분된 '불규칙 요인'에 해당되는

표 5. 시대적 변천에 따른 아파트 단지의 시각적 선호도 분석.

시대유형	아파트	평균	표준편차	F값	유의확률
도입단계 (1980년대)	형석임대아파트	2.12e	1.16	145.29	0.000
	형석아파트	2.72d	1.26		
	보성아파트	2.36e	1.26		
발전단계 (1990년대)	두진백로	3.98c	1.36		
	소라	2.93d	1.42		
	대림	4.04c	1.30		
성숙단계 (1999년 이후)	아름다운나날2차	5.55a	1.24		
	계룡리슈빌	5.07b	1.41		
	대원칸타빌	5.26ab	1.41		

LSD(0.05)=0.30.

형용사 항목에 대한 이미지 평가점수가 낮은 것으로 미루어 성숙단계의 아파트 단지는 도입단계와 발전단계의 아파트 단지에 비해 선호도에 긍정적인 영향을 미친 것으로 사료된다.

다음으로는 1990년대에 건설된 발전단계에 속하는 아파트단지의 선호도가 3.65의 평균점수로 성숙단계 아파트 단지의 평균점수인 5.29에 비해 매우 낮게 평가되었다. 이는 아파트 선호요인을 결정하는 ‘쾌적성 요인’에 대한 형용사 평가의 결과에서도 대부분 4.0이하의 형용사 이미지평가를 받아 외부공간에 대한 선호도 점수도 비슷한 수준으로 측정된 것으로 보여진다. 특히 이때 건설된 아파트 단지는 주차공간 확보를 위해 지상 주차장을 증가시키는 한편, 지하에도 주차장을 조성하기 시작할 무렵으로 외부공간은 공간구성을 위한 배려보다는 주차장 확보가 시급했던 시기이므로 공간에 대한 만족도는 크게 증가하지 않았던 것으로 판단된다. 그러나 발전단계에 속한 아파트 단지 중에서 녹지율 평가에서 좋은 결과를 나타냈던 대림아파트의 경우는 4.04의 선호도 점수를 나타내 녹지율이 상대적으로 낮았던 다른 2곳의 아파트와 비교해 볼 때 공간구성에 있어 녹지율의 증가가 선호도에 좋은 영향을 미치고 있음을 확인 할 수 있었다.

도입단계 아파트 단지에 대한 선호도 평균 점수는 2.40으로 발전단계와 성숙단계에 비해 매우 낮은 것으로 나타났다. 요인분석에서 나타난 ‘부정적 요인’, ‘불규칙 요인’에 해당되는 형용사 이미지 평가에서 높은 점수를 받은 것으로 미루어 보아 도입단계의 아파트 단지의 외부공간은 직선적이고 날카로운 이미지를 내포하고 있으며, 식재와 조경시설물 등의 배치가 매우 불규칙하게 되어 있는 것이 선호도 부정적인 영향을 미친 것으로 사료된다. 특히 도입단계의 아파트 단지는 보도와 차도가 구분되지 않은 공간적 특성을 지니고 있어 아파트 외부공간이 마치 주차장을 연상하게 하는 등 공간구성에 대한 선호도 점수를 낮게 나타낸 또 하나의 원인으로 판단된다. 도입

단계의 아파트 단지는 녹지율이 매우 낮게 조사되었으며, 조경시설물의 설치도 매우 미비한 것으로 나타났다. 이는 아파트 건설초기에는 외부공간에 대한 고려보다는 고밀도 정주성에 대한 관심이 높아 조경식재 및 시설물의 비중이 매우 낮았던 것이 사실이었다. 그러나 최근에 건설되고 있는 아파트 단지는 건물의 내장과 재료의 마감성 뿐만 아니라 외부공간에 대한 질적인 수준을 높이고자 하는데 많은 관심을 갖고 있다. 또한 거주민 들은 아파트 단지를 단지 거주하는 공간이라는 관념에서 벗어나 이제는 쾌적한 삶의 터전으로 인식하기 시작하여, 공간구성에 대한 완성도를 높이 평가하는 상황이다.

따라서 아파트 단지 외부공간에 대한 선호도를 높이기 위해서는 조경식재 및 시설물에 대한 수량을 증가시키는 것 이외에도 거주민들의 편의와 쾌적성 그리고 환경적으로 안전한 재료를 사용하여 삶의 질을 높일 수 있는 종합적인 경관계획이 필요할 것으로 판단된다.

2) 선호도와 형용사 이미지 특성간의 상관성 분석

시대적 변천에 따라 3가지 유형으로 구분된 청주시 아파트 단지에 대한 선호 요인을 분석하고자 본 연구에 사용된 19개의 형용사 이미지에 대한 회귀분석을 실시하였다. 형용사 항목 중에서 경관에 대한 전반적인 선호도를 나타낸 ‘좋아하는’ 항목의 점수를 종속변수로 하고 나머지 ‘쾌적성 요인’, ‘부정적 요인’, ‘불규칙적 요인’을 나타내고 있는 형용사 항목 18개군의 이미지 점수를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다(표 6 참조). 형용사 이미지는 Stepwise를 통해 유의수준이 없는 변수는 제거하여 가장 적합한 회귀모형을 구하고자 하였다.

표 6에서 보는 바와 같이 선호도와 형용사 이미지에 대한 상관을 나타낸 회귀 모형의 설명력은 84.0%로 매우 높았으며, 모형의 유의 수준은 1%내에서 유의한 것으로 나타나 선호도와 형용

표 6. 선호도와 형용사 이미지 사이의 상관성.

형용사 변수	비표준화계수		표준화계수 베타	t값 (유의확률)	F (유의확률)	결정 계수
	B	표준오차				
(상수)	0.259	0.052	-	4.9(0.00)	1388.5(0.00)	0.840
건고싶은	0.532	0.022	0.558	23.7(0.00)		
배치가 잘된	0.137	0.023	0.143	5.9(0.00)		
아름다운	0.133	0.020	0.139	6.5(0.00)		
친근한	0.071	0.017	0.070	4.0(0.00)		
청결한	0.069	0.019	0.072	3.6(0.00)		

사 이미지 사이의 상관관계에 대한 모형이 통계적으로 매우 적합하며 유의한 수준에 있는 것을 알 수 있었다.

18개의 형용사 이미지 가운데 1% 이내의 유의 수준으로 선호도에 영향을 주고 있는 이미지는 ‘건고 싶은’, ‘배치가 잘된’, ‘아름다운’, ‘친근한’, ‘청결한’인 것으로 나타났으며, 이중에서도 ‘건고 싶은’ 형용사 이미지가 선호도에 가장 큰 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다. 선호도에 긍정적인 영향을 미치고 있는 형용사 이미지는 요인분석에서 제1요인으로 구분된 ‘쾌적성 요인’에 포함되는 항목임을 알 수 있다. 따라서 아파트 외부공간에 대한 선호도를 높이기 위해서는 거주민들이 아파트 단지를 산책하는데 있어 만족할 만한 보행자 동선을 확보해야 할 것으로 판단된다. 이는 아파트 거주민들이 다양한 옥외 활동을 원하고 있음을 대변하고 있으며, 이를 위해 외부공간에 대한 질적 수준을 높이기 위한 다양한 계획이 수립되어야 할 것으로 사료된다. 특히 본 연구의 결과에서 나타난 바와 같이 외부공간의 선호도를 높이기 위한 녹지와 시설물에 있어 배치, 아름다움, 친근성 및 청결성을 함께 고려해야 할 것이다.

3) 선호도와 물리적 경관 구성 요소간의 상관성 분석

시대적 변천에 따른 아파트 외부공간의 시각적 선호도에 영향을 미친 요인이 외부경관을 구

성하고 있는 물리적 구성요소에 의해서 영향을 받는다는 가정을 세우고 시각적 물리량과 선호도의 상관관계를 다중회귀분석을 통해 규명하고자 하였다. 경관의 물리적 구성 요소는 가장 많은 면적을 차지하고 있다고 판단되는 하늘, 보행자도로, 건물, 조경시설물 그리고 녹지면적의 경관 점유율을 분석대상으로 하였다. 그림 1의 경관평가 사진을 가로×세로가 24×19방안(총 456방안)의 격자방안지에 투사한 후 경관구성요소의 점유 방안을 구했다. 경관평가에 사용된 모든 경관사진의 물리적 점유율은 표 7에 나타난 바와 같다.

시각적 선호도와 경관의 물리적 구성요소들 간의 상관관계를 분석하고자 정대영 등(1996)의 연구에서와 같이 선호도 점수를 종속변수로 하고, 물리적 구성요소인 하늘, 조경포장, 건물, 조경시설물 그리고 녹지 등 5가지 경관 구성요소의 시각적 점유율을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 단계적 변수소거를 통해 하늘과 조경시설물의 변수는 소거되었다. 하늘은 경관구성요소보다는 경관의 배경역할을 하는 유의수준이 낮은 변수로서 소거되었고, 조경시설물은 경관구성요소에서 차지하는 비율이 매우 적어 선호도 결정에 영향을 주지 못해 소거된 것으로 사료된다. 회귀분석을 통해 구해진 모형식은 표 8에 나타낸 바와 같이 설명력은 39.0%였으며, 유의수준은 p<0.01로 통계적으로 유의함을 알 수 있었다. 선호도에 영향을 주고 있는 변수는 조경포장, 녹지 그리고 건물이었으며, 조경포장과 녹지는

표 7. 아파트 단지별 물리적 경관 구성요소의 점유율(%).

구 분	경관사진 ^z	하늘	조경포장	건물	조경시설	녹지
도입단계 (1980년대)	형석임대(A)	10.4 ^y	0.0	41.2	0.0	3.7
	형석임대(B)	4.2	0.0	38.2	2.4	12.8
	형석(A)	10.1	0.0	28.7	0.0	8.1
	형석(B)	5.4	0.0	51.3	0.0	9.0
	보성(A)	11.6	0.0	33.8	0.0	17.8
	보성(B)	15.4	0.0	18.2	0.0	16.2
발전단계 (1990년대)	두진(A)	9.4	7.2	14.7	0.9	29.2
	두진(B)	7.9	11.0	14.0	0.0	33.8
	소라(A)	8.1	8.2	37.3	0.0	9.2
	소라(B)	0.9	0.0	35.7	0.0	15.1
	대림(A)	8.2	3.0	20.4	0.0	22.4
	대림(B)	9.4	9.5	21.3	0.0	36.2
성숙단계 (1999년 이후)	아름다운(A)	7.9	17.3	19.5	1.5	38.4
	아름다운(B)	3.5	9.6	37.3	0.0	9.2
	계룡(A)	13.8	0.4	25.1	0.0	18.9
	계룡(B)	9.9	38.4	6.8	0.0	42.3
	대원(A)	9.4	8.1	25.4	0.7	9.9
	대원(B)	8.6	11.6	6.1	5.9	65.1

^z아파트 외부 경관 사진. 그림 2 참조.

^y물리적 경관요소의 점유율(%) = 해당 경관요소의 방안수/전체방안수(456방안)×100(%)

각각 3.9%, 4.4%의 설명력을 추가(partial R²)하는 것으로 나타났으며, p<0.01로 유의한 관계를 나타냈다. 반면 건물은 1.4%의 설명력을 나타냈지만, 선호도에 부정적인 영향을 주고 있는 것으로 분석되었다. 따라서 건물의 시각적으로 노출되는 면적을 줄일 수 있는 방안이 강구되어야 할 것으로 판단된다.

시각적 선호도와 경관구성요소의 회귀모형에서 나타난 것처럼 선호도에 가장 큰 영향을 미치고 있는 경관 구성요소는 조경포장과 녹지의 면적이었다. 이는 앞에서 분석한 선호도와 형용사 이미지의 상관분석을 통해 선호도에 가장 큰 영향을 미치고 있는 형용사 항목이 ‘건고 싶은’이었던 점과 매우 연관성이 있는 결과로 판단된다.

표 8. 선호도와 물리적 경관 구성요소와의 상관성.

물리적 경관요소	비표준화계수		표준화계수	t값 (유의확률)	F (유의확률)	결정 계수
	B	표준오차	베타			
(상수)	2.854	0.237	-	12.02(0.00)	284.65(0.00)	0.39
조경포장	0.044	0.005	0.228	8.33(0.00)		
녹지	0.039	0.004	0.374	9.43(0.00)		
건물	-0.014	0.006	-0.100	-2.45(0.01)		

최윤 등(2007)의 연구에서 친환경적인 요소로써 보행자 전용도로의 조성을 주장하였으며, 박소현 등(2009)은 보행환경 만족도에 대한 요인분석의 결과 쾌적성 등이 주구성요소인 것을 보고한 것과 유사한 결과라고 볼 수 있다. 즉 평가자들은 아파트 옥외 활동에 대한 많은 관심을 나타내고 있으며, 특히 보행자 도로가 양호하게 조성되었을 경우 선호도에 좋은 영향을 미치고 있다는 것을 확인 할 수 있었다.

V. 결 론

본 연구에서는 건설 관련제도의 시대적 변천에 따른 아파트 단지를 청주시에 건설된 아파트 단지를 대상으로 ‘도입단계(1980년대)’, ‘발전단계(1990년대)’, ‘성숙단계(1999년 이후)’ 등으로 구분하고 단계별로 3개단지 씩 총 9개단지를 선정하였다. 각각의 아파트 단지에 대한 외부공간의 경관 및 선호도 특성을 분석하였으며, 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 시대적 변천에 따른 아파트 단지의 형용사 이미지 평가 결과 1999년 이후 아파트 분양가 자율화 이후 건설된 성숙단계의 아파트 단지에서 좋은 이미지를 나타낸 것으로 분석되었다. 이는 식재와 조경시설물의 양적인 증대와 더불어 재료의 다양성과 자연친화적인 설계에 의한 결과라고 판단된다.

2. 19개의 형용사 이미지에 대한 요인분석을 실시한 결과 공통분산은 73.9%로 높은 설명력을 나타내고 있었으며, 19개의 형용사는 ‘쾌적성 요인’, ‘부정적 요인’, ‘불규칙적 요인’ 등 3가지 요인으로 명명할 수 있었다.

3. 시각적 선호도는 분산분석에 의한 최소유의차(LSD) 방법으로 분석하였는데, 가장 높게 평가된 아파트는 1999년 이후 아파트 분양가 자율화 조치에 따라 건설된 성숙단계에 해당되는 아파트 단지인 것으로 나타났다.

4. 경관의 선호도와 형용사 이미지의 상관성은

다중회귀분석을 통해 분석한 결과, 선호도에 가장 큰 영향을 주고 있는 형용사 이미지는 ‘겉고 싶은’, ‘배치가 잘된’, ‘아름다운’, ‘친근한’, ‘청결한’의 순서인 것으로 나타났다.

5. 시각적 선호도와 경관의 물리적 구성요소들 간의 상관성 분석에서는 조경포장과 녹지의 비율이 높아질수록 선호도는 증가되었으며, 건물의 면적이 증가될수록 선호도는 낮아지는 경향을 나타냈다. 따라서 보행환경과 녹지 상황이 선호도에 많은 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다.

인 용 문 헌

- 김대현·김대수·신지훈·김분순. 2005. 아파트 단지 옥외공간 변천 및 요인 연구. 한국조경학회지 32(6) : 52-67.
- 대한주택공사. 1996. 공동주택단지의 조경설계 지침개발에 관한 연구.
- 박소현, 최이명, 서한립, 김준형. 2009. 주거지 보행환경 인지가 생활권 보행만족도에 미치는 영향에 관한 연구. 대한건축학회논문집계획 25(8) : 253-261.
- 손세관·강경호. 2001. 우리나라 공영 아파트 단지의 배치 기법 및 외부환경 계획의 변천과정에 관한 연구. 환경 과학연구(중앙대학교) 12(2) : 9-18.
- 이영호·김행신. 1995. 주거환경요소와 환경 이미티티에 관한 연구. 대한건축학회 논문집 11(8) : 22-32.
- 이재준. 1998. 공동주택 주거환경의 어메니티 중 요인자에 관한 연구. 한국조경학회지 26(3) : 118-133.
- 이현택, 이철희. 1990. 도시 고층아파트 단지 주거민의 외부공간 이용행태 및 만족요인 분석. 한국조경학회지 18(2) : 79-93.
- 정대영, 심상렬, 문석기. 1996. 도로경관의 시각적 특성 및 선호도에 관한 연구. 한국조경학회지 24(1) : 15-31.

- 최윤·송병화·양병이. 2007. 공동주택단지 외 부공간 친환경 요소의 적용현황 및 개선점연구. 한국조경학회지 35(3) : 37-49.
- 홍성래·정대영·심상렬. 2009a. 공동주택단지의 주차장유형에 따른 식재특성. 한국조경학회지 37(1) : 43-59
- 홍성래·정대영·심상렬. 2009b. 아파트단지 조경시설물의 시대적 변천특성. 한국환경복원기술학회지 12(6) : 63-75.