

## 근교농촌의 경관유형에 따른 고층건물의 관찰거리 및 규모와 경관선호도와의 관계

심준영\* · 김유일\*\*

\*성균관대학교 석사 · \*\*성균관대학교 조경학과

### The Relationship between the observation distance, scale of buildings and the landscape preference by the landscape types in a suburban rural area

Shim, Joon-Young\* · Kim, Yoo-Il\*\*

Dep't of Landscape Architecture, Sung Kyun Kwan University

#### ABSTRACT

This study investigated the effect of high-rise buildings on the preference for rural landscapes. The study site was a Seoul suburban, Yong-in, which showed typical scenes of rural development. Slides used in the study were taken in Young-in along the national road 45(north-south) and national road 42(east-west). Forty slides reflecting typical characters of Young-in were selected. Among them, ten slides which were selected through factor analysis based on "rural-ity" score were used as original slides. They represent ten landscape types. The simulation of original slides was based on the following aspects: a observation distance, number of buildings and landscape types. The preferences for the landscapes were tested by 200 respondents on 40 slides: Distance(2) × Landscape type(10) = 20 slides, Number of buildings(2) × Landscape type(10) = 20 slides.

The following results are found: 1) When high-rise buildings are introduced into rural scenes, there are some vulnerable landscape types: the landscape with high "rurality", the landscape with background skyline and the focal landscape. 2) The observation distance affects landscape preference. The hypothesis that the nearer the distance the lower the preferences, is accepted. However, there are some exceptions in 3 landscape types. 3) The hypothesis that the more the number of buildings, the lower the preferences, is rejected. The result is quite unexpected one. When a single building is introduced in natural scene, it draws more attention as a focal point than a group of buildings, and subsequently the visual impact is stronger.

## I. 서론

1970년대 중반이후로 대도시의 토지이용이 주변 근교농촌지역으로 이동, 농촌지역에 비농업적 토지이용이 생기게 되었다. 농지나 임야의 비율이 감소하고 주거와 상업, 공업 그리고 공공용지의 비율이 증가, 농촌지역이 도시근교지역으로서 그 공간적 기능이 크게 변모하고 있다(조대성, 1991).

토지이용이 변화함에 따라 경관의 변화도 이루어지고 있다. 농촌의 자연을 보여주던 농촌경관이 기존의 밀집된 주거단지에 새로운 아파트나 빌라가 들어섬과 같이 지나친 규모와 빠른 속도로 새로운 요소가 추가되어 복잡한 경관을 만들기도 하고, 준농림지역에 소규모의 아파트나 빌라 등이 들어서는 난개발이 발생하기도 하는 등 문제점을 가지고 있다.

특히, 준농림지역은 농업진흥지역 외의 농지 및 준보전림지 등으로 농업의 진흥과 수산자원의 보호육성을 위해 이용하되 개발용도로 이용할 수 있는 지역으로 적정한 보존과 개발이 동시에 이루어질 수 있는 곳이기도 하다. 근래 도시근교지역은 준농림지역에서 많은 개발이 이루어지고 있으며, 대규모는 아닐지라도 하나둘 생겨난 고층아파트단지들이 문제화되고 있다. 준농림지역은 위치적으로 주로 읍면의 중심지와 고속도로, 국도, 지방도 등의 도로를 따라 이어지는데, 토지이용규제조항 없이 개발가능지역으로 명명되어 소규모의 주거지가 들어서고 공장과 창고시설이 들어섬으로써 도시근교의 새로운 경관형태가 두드러지게 증가되어 경관을 해치고 있는 것으로 생각된다(이애란, 1995).

이에 본 연구에서는 농촌이 도시화되면서 도시근교농촌에 고층의 건물이 도입될 때 그 건물들이 농촌경관에 미치는 영향을 경관특성 및 개발규모와의 관계에서 파악하고자 한다. 근교농촌의 토지이용변화에 따른 경관 변화의 대표적 사례로 고층 아파트를 선정하였으며, 기존의 농촌경관에 새로운 고층건물이 입지할 때 그 시각적 영향을 알아 보고자 한다.

본 연구의 목적은 다양한 배경 즉, 농촌 경관에서부터 준도시적 경관에 고층건물이 입지할 때 선호도의 변화가 있는지 알아보려고 하는 것이다. 이 연구의 결과는 도시의 팽창과 근교농촌지역의 경관관리를 위한 기준을 마련하는 기초적 자료로 활용될 수 있을 것이다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상지

연구대상지는 지역자치개발과 관광지 개발에 따른 영향으로 도시화되어가며, 전형적인 농촌지역의 변화 모습을 보여주는 용인군의 국도주변으로 하였다. 1996년 용인읍은 용인시로 승격하였다.

용인군은 서울주변의 근교농촌의 하나로 분당, 수원과 접해있고, 수도권과 접하여 여러 산업시설이 들어서 있다. 또 인구중 비농가 수가 10.7배 증가, 농업위주의 근교농촌이라고 할 수 없게 되었고, 토지이용 또한, 경지면적과 임야면적이 감소하고, 대지와 공장용지가 증가하였다. 용인 지역은 토지이용상 도시지역과 준농림지역이 전면적의 50%를 상회하고 있고, 전지역의 도로변을 따라 준농림지역이 책정되어 있어 도로를 따라 지속적인 개발이 가능하다(이애란, 1995).

### 2. 연구과정 및 방법

본 연구는 용인시를 대상지로 simulation 기법을 활용하여 근교농촌 경관변화에 관한 시각적인 반응을 조사하고자 한 것이다.

연구과정은 다음과 같다.

첫째, 용인군의 국도42번, 45번 주변에서 보이는 근교농촌경관을 농촌다움의 정도에 따라 유형 분류하였다.

둘째, 각 유형의 대표적 슬라이드를 1장 선정하여 거리, 규모의 두 가지 조건으로 고층 아파트를 편집한 후 변화된 경관을 슬라이드로

만들어 선호도평가에 이용하였다.

### 가. 농촌경관 유형분류

#### 1) 사진 촬영 및 슬라이드 선정

사진 촬영은 1995년 10월 그림자 길이가 짧은 오전 11시에서 오후 3시 사이에 용인 지역을 동서와 남북으로 가로지르는 국도 42번과 45번을 따라 1km마다 도로의 좌우 방향으로 촬영하였다.

초점거리 35mm의 렌즈가 장착된 카메라와 35mm 칼라 슬라이드 필름(ASA100)을 사용하여 카메라를 눈 높이(1.5m)에서 고정시켜 촬영하였다. 42번, 45번은 총길이가 약 70여 Km에 달하며, 각 지점에서 도로와 직각을 이루는 사진 120장을 촬영하였다. 이는 도로와 직각을 이루는 경관이 사진조각시 무리가 따르지 않고 자연스럽게 되기 때문이다. 120장의 사진 중에서 전문가 3~4명의 임의적인 판단으로 분석에 적당한 표본으로 압축하였다. 첫째, 화면에 의한 영향을 최소로 하기 위해서 밝기, 색상, 선명도등 기타 사진의 질이 유사한 슬라이드를 골랐다. 둘째, 용인지역의 경관특성을 골고루 나타내도록 하기 위해 중복되거나 유사한 슬라이드를 축소하여 다양한 경관유형을 포함한다고 판단되는 슬라이드 40장을 선정하였다.

#### 2) 근교농촌경관 유형분류와 Simulation할 사진 선정

본 조사는 근교농촌경관에 고층의 건물을 simulation시켜 그 변화에 대한 반응을 조사하는 것으로 자세한 분석과정은 다음과 같다.

용인지역의 동서남북 축인 42번, 45번 도로를 따라 경관을 촬영한 뒤 그 중 선정한 40개의 슬라이드를 응답자에게 보여 주고 1에서 10까지의 척도로써 각각의 슬라이드 경관에 대해 '농촌다움(Rurality)' 과 '선호도(Preference)' 로써 평가하도록 하였다. '농촌다움'은 40개의 경관을 유형 지어 분류하기 위해서이고, '선호도'는 사진을 simulation한 후 그

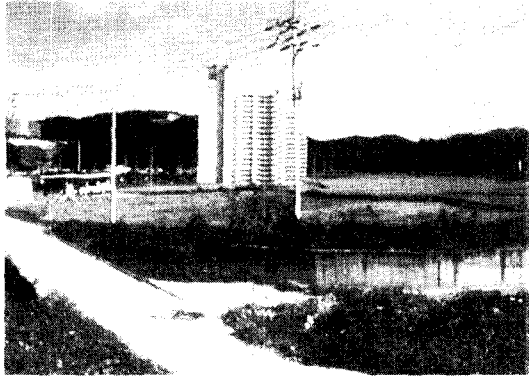
변화를 비교해 보기 위함이었다. 슬라이드를 이용한 경관 평가는 현장에서의 경관 평가와 유사한 결과를 나타내고 있으며(김대현, 1991), 이 연구에서는 개발후의 경관을 simulation시켜 기존의 경관과 비교, 평가하였다.

근교농촌경관의 유형을 분류하기 위해 위의 슬라이드 40장의 '농촌다움'을 테스트하고, 요인분석을 통하여 '농촌다움'의 정도에 따라 10개의 경관유형으로 분류하였다. 슬라이드 테스트는 성균관대학교 조경학과 2, 3, 4학년 학생 73명에게 6월 25일과 27일에 실시하였으며, 테스트로 수집된 자료는 SPSS/PC+ Ver 5.02를 이용하여 분석하였다. 각 유형은 1~7개의 슬라이드로 그룹 지어졌고 각 경관유형별로 유형의 경관특징을 가장 잘 설명하는 대표적인 사진 1장을 Simulation할 사진으로 선정하였다 (figure 4~13 참조).

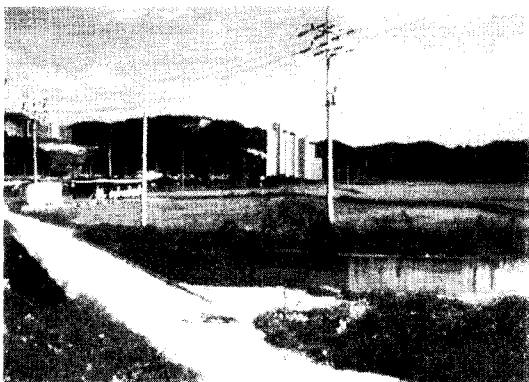
### 나. Simulation한 경관의 테스트

#### 1) 경관 Simulation 방법

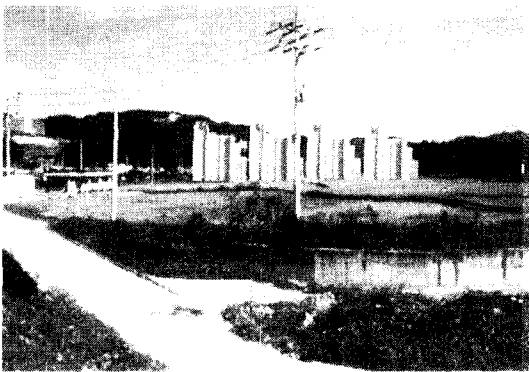
요인분석 후 선택된 10장의 사진은 Polaroid Sprints can 35를 사용하여 해상도 1025dpi로 입력하였고, Adobe Photoshop Ver 3.0을 사용하여 figure 1~3과 같이 수정하였다. 수정시 사용된 고층건물은 용인지역에 건설된 아파트를 사용하였다. 관찰 거리는 중거리와 원거리로 가정하여 각각 1동의 아파트를, 고층건물군의 규모는 1동과 4동으로 가정하였는데, 중거리에 4동의 아파트를 simulation시키는 경우 경관진면을 가리게 되어 경관유형별 특징이 없어지므로 제외하고, 원거리에 아파트가 1동과 4동 도입되는 경우만 사진을 수정하였다. 원거리용으로 사용한 아파트는 중거리용으로 사용한 아파트면적의 1/4 인데 이것은 거리를 2배로 가정한다는 것이다. 그러므로 원경에 4동의 아파트가 들어설 경우, 중경에 1동이 배치되는 경우와 동일한 시각량을 가지게 된다. 사진에 아파트를 삽입할 때 가능한 한 사진의 중앙에 위치하는 것을 원칙으로 하였다.



(figure 1) Simulation of a apartment building in intermediate distance



(figure 2) Simulation of a apartment building in long distance



(figure 3) Simulation of four apartment buildings in long distance

## 2) Simulation한 경관의 테스트 방법

각 경관유형별(10개 유형)로 3장의 simulation한 사진과 1장의 original사진을 합하여 모두 40장의 사진이 테스트에 사용되었다. 평가시 슬라이드의 배열은 순서에 의해 영향받지 않도록 동일한 경관 유형이나 동일한 형태로 simulation된 슬라이드가 연속되지 않게 배열하였고, 정순, 역순, 반을 뒤로 배열하는 3가지의 방법으로 상영하였다. 기존의 경관과 simulation한 경관의 선호도를 비교하기 위해서는 사진의 질이 동일해야 하므로 기존의 경관사진도 입력받아 재출력된 슬라이드를 사용하여 테스트하였다.

## 다. 자료분석방법

첫째, 기존경관사진과 개발을 가정하여 simulation한 경관사진의 전체적인 선호경향을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였다.

둘째, 슬라이드 테스트에 참가한 응답자들이 40개의 슬라이드를 평가함에 있어 공통적으로 영향을 미친 잠재적 요인을 찾아내고자 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였다. 평가에 쓰인 40개의 슬라이드를 '농촌다움'이라는 항목을 변수로 하여, 주성분 분석을 통해 직각 회전의 Varimax 방법으로 요인을 추출하였다.

셋째, 관찰거리에 따른 차이를 알아보기 위해서 중거리에 아파트를 배치한 경관사진과 원거리에 아파트를 배치한 경관사진의 선호도를 비교하였다.

넷째, 고층건물군의 규모에 따른 선호의 차이를 알아보기 위해서는 원거리에 1동의 아파트를 simulation한 경관사진과 원거리에 4동의 아파트를 simulation한 경관사진의 선호도를 비교하였다. 관찰거리와 고층건물군의 규모에 의한 선호도 차이가 유의성이 있는지의 여부를 판단하기 위해 유의수준 95%로 t-test를 실시하였다.

### Ⅲ. 결과 및 고찰

#### 1. 근교농촌경관 유형분류

요인분석을 위해 사용된 40개 슬라이드의 '농촌다움'의 점수는 1.7에서 9.0의 범위에 있다. 이는 테스트한 슬라이드가 농촌다움의 정도를 고르게 포함하고 있음을 보여준다. table 1에서 보는 바와 같이 요인분석결과 40장의 슬라이드는 농촌다움의 정도에 따라 10개의 그룹으로 분류되었다. figure 4~13은 각 그룹의 대표적인 사진이다. 경관유형별 경관특성을 살펴보면, 다음과 같다.

**요인 1**은 전경에 논이 파노라믹하게 펼쳐지고, 약간의 수목이 보이며, 배경으로는 낮은 산이 위치하고 있다. 전체적으로 단순한 경관 구성을 보인다. '농촌다움'이 6.6에서 8.7 사이에 분포하고 선호도는 평균 7.0으로 농촌다움과 선호도 모두 높은 평가치를 보이고 있다.

**요인 2**는 배경은 들판이나 산, 호수, 주차장 등 다양하고, 아파트와 상업용의 고층건물들이 주경관요소로 부각되어 있는 경관이다. 1.7에서 5.2의 낮은 '농촌다움' 평가분포를 가지며 농촌다움이 가장 적은 경관들이다.

**요인 3**은 전경은 파노라믹한 논이거나 가까운 곳에 밭이 있고 공통적으로 농가, 농촌의 주거지로 예상되는 건물이 낮게 깔린 형태로 산 아래에 자리잡은 경관이다. 전경의 논과 밭은 다소 거친 느낌을 준다. 5.8에서 7.2의 '농촌다움' 평가분포를 가진다.

**요인 4**는 요인 3보다 농가, 주거지가 가까이 위치하여 더욱 부각되어 있으며, 그 주변으로 논이 보이는 것이 특징인 경관들이다. 건물들은 저층의 양육 건물이고, 또한 길이 주요한 경관요소이다. '농촌다움'은 6.1에서 6.9의 보통을 조금 넘는 정도이다.

**요인 5**는 비닐하우스가 주경관 요소로 위치하고 정리가 안된 주거배후지와 거친 질감의 밭이 보인다. 뒤편 멀리로 산이 보인다. 5.0에서 7.2의 '농촌다움' 평가분포를 가지고 그에

비해 선호도는 평균 4.3으로 조금 낮은 평가치를 보이고 있다.

**요인 6**은 전신주와 송전탑이 두드러지며, 건물들이 멀리 위치한다. '농촌다움'은 5.1에서 5.8로 중간정도의 평가분포를 가지며 동적인 느낌의 경관이다.

**요인 7**은 낮은 구릉지와 전경에는 잡초와 정리가 안된 풀밭이 있는 경관이다. 잡초와 어두운 색상으로 인해 거친 질감이 강하게 느껴진다. 평가치가 7.0에서 7.1로 농촌다움은 높지만 선호도는 평균 5.1로 낮다.

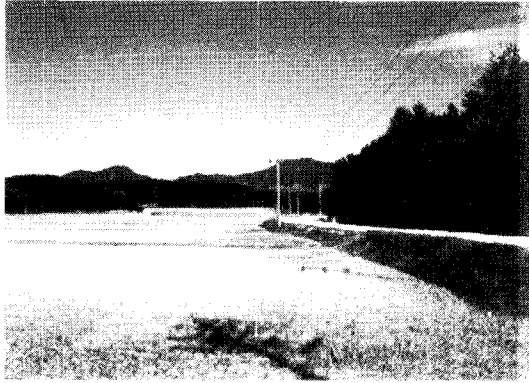
**요인 8**은 배경에는 낮은 야산과 전신주, 풀사이로 계단식 논들이 보이지만 전경에 넓은 흙길이 전체경관의 1/4정도를 차지하고 있다. 전경의 흙길에서 배경의 야산까지 깊이가 느껴진다. '농촌다움'은 6.5, '선호도'는 5.1의 평가치를 가진다.

**요인 9**는 배경에 낮은 산이 있고 앞에 넓은 들이 있다. 다른 요인에서보다 산이 가까이 위치한다. 평가치가 6.8에서 8.7 사이에 분포하여 '농촌다움'이 강한 경관이다.

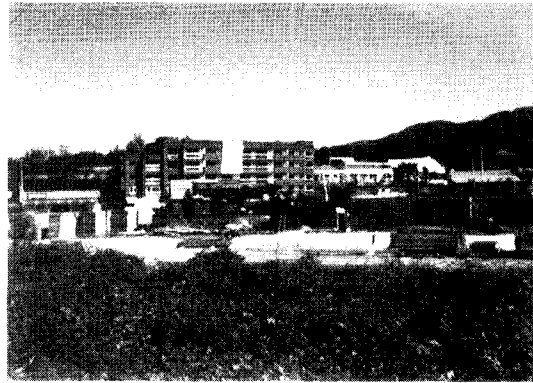
**요인 10**은 앞에서부터 사진 깊숙이까지 논이 계단식으로 구성되어 있다. 배경의 산도 가까운 산과 먼 산이 겹겹이 보이며, 사진 중앙에 작은 수풀이 있어 초점이 되고 있다. 특히, 사진의 상단부 좌·우에 플라타너스 잎이 경관을 액자화시키고 있어 경관을 매력적으로 보이게 하고 있다. '농촌다움' 평가치가 9.0으로 가장 농촌답다고 설명되고 있고, 선호도 역시

(table 1) 'rurality' and 'preference' by each landscape type

landscape type	mean value of 'rurality'	mean value of 'preference'
Factor1	7.9	7.0
Factor2	3.2	3.6
Factor3	6.7	5.5
Factor4	6.6	6.2
Factor5	6.5	4.3
Factor6	5.3	4.0
Factor7	7.0	5.1
Factor8	6.5	5.1
Factor9	7.6	6.3
Factor10	9.0	8.0



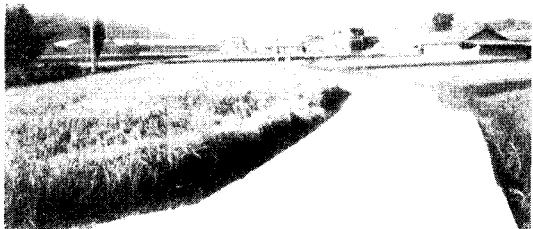
(figure 4) Scene representing Factor 1



(figure 5) Scene representing Factor 2



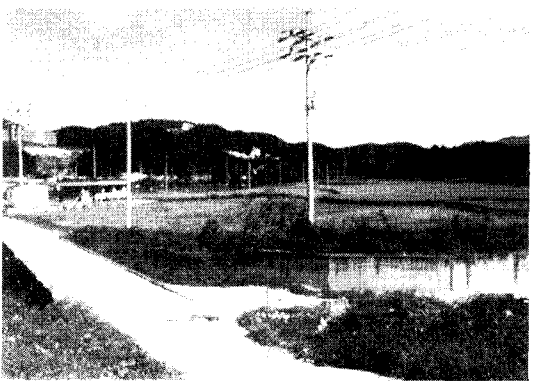
(figure 6) Scene representing Factor 3



(figure 7) Scene representing Factor 4



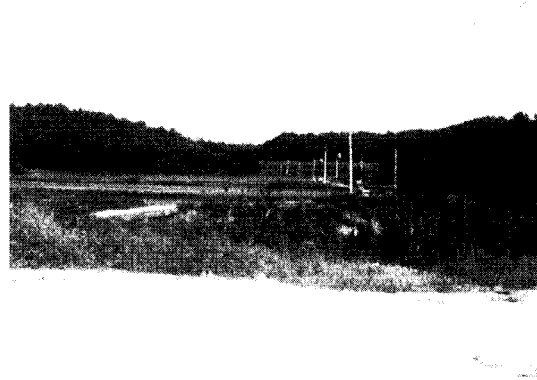
(figure 8) Scene representing Factor 5



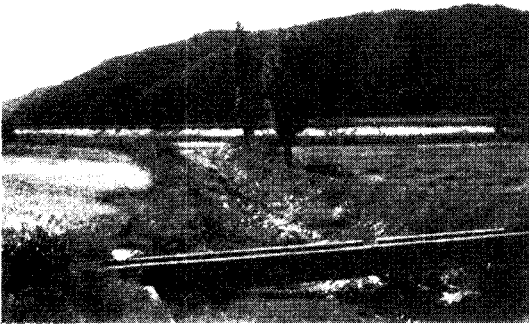
(figure 9) Scene representing Factor 6



(figure 10) Scene representing Factor 7



(figure 11) Scene representing Factor 8



(figure 12) Scene representing Factor 9



(figure 13) Scene representing Factor 10

평균 8.0으로 가장 선호도가 높은 경관이다. '농촌다움'에 대한 요인분석에서 나타난 10개의 요인은 '농촌다움'에 대해 전체 변량의 76.2%의 설명력을 가지고 있다.

## 2. Simulation한 경관의 선호도

figure 4~13에서 보는 대표적인 10개의 슬라이드를 선정하고 관찰거리, 건물규모를 변수로 하여 슬라이드를 simulation한 후 경관의 선호도를 평가하였다. '매우 좋지 않다'고 판단되는 슬라이드는 1점에, '매우 좋다'고 판단되는 슬라이드는 10점에 표기하도록 하는 10점 척도를 사용하였다.

### 가. 기존경관과 simulation한 경관의 선호도

기존경관과 simulation한 3가지 경관의 전체적인 선호도 경향은 table 2에서 보듯이 기존경관이 가장 선호도가 높고, 원거리에 4동의 아파트를 simulation한 경관, 원거리에 1동의 아파트를 simulation한 경관의 순서로 선호도가 높았다.

Simulation한 경관 중에서 고층건물이 차지하는 시각량이 가장 적은, 원거리에 1동의 아파트를 simulation한 경관의 선호도가 가장 높을 것이라 예상했던 것과는 달리 원거리에 4동의 아파트를 simulation한 경우의 선호도가 더 높은 것이 특이한 사실로 나타났다.

기존경관과 simulation한 각 경관의 선호도

를 비교해 보면 증거리에 1동의 아파트를 simulation한 경관과 원거리에 1동의 아파트를 simulation한 경관은 대부분의 경우 기존경관과의 선호도차이가 통계적으로도 유의하여 기존경관의 선호도가 더 높은 것을 알 수 있다.

대체로 기존경관의 선호도 값이 높을수록 simulation했을 때 선호도가 많이 떨어졌다. 특히 초점경관을 이루는 지점에 건물이 입지하던가, 배경의 skyline이 크게 파괴되는 경우에는 선호도 값이 크게 떨어지고 있었다. 대부분의 경우 농촌경관에 1동의 건물이 입지할 때 시각적 영향이 가장 크고 선호도의 변화도 심하게 나타나고 있었다.

나. 고층건물의 관찰거리와 선호도

고층건물의 관찰거리란, 고층건물과 관찰자 즉, 촬영지점간의 거리를 말하며, 근거리(근경), 중거리(중경), 원거리(원경)로 나눌 수 있다. 본 연구에서 근거리의 경우는 simulation후 고층건물이 화면의 많은 부분을 가리게 되어, 경관유형의 특징이 나타나지 않게 되므로 제외하고, 중거리와 원거리로 양분하였다.

고층건물의 관찰거리와 선호도는 table 3에서 보는 바와 같이 기존경관, 아파트가 원거리

(table 2) Changes in preference for 10 landscape types on the perception of original landscapes and simulated landscapes

landscape type	original landscape	landscape with a apartment in intermediated distance	landscape with a apartment in long distance	landscape with four apartments in long distance
Factor	7.1	6.1	5.8	6.2
Factor	5.3	5.4	5.2	5.2
Factor	6.7	5.3	5.3	6.1
Factor	6.4	5.1	5.5	5.2
Factor	5.2	4.2	4.3	4.9
Factor	5.2	4.1	4.7	4.9
Factor	5.9	4.9	5.0	5.2
Factor	5.5	4.8	4.9	5.0
Factor	5.0	4.1	4.3	5.0
Factor	7.4	6.0	6.4	6.8
Mean	6.0	5.0	5.1	5.4

에 입지한 경관, 아파트가 증거리에 입지한 경관의 순서로 선호도가 높았다. table 4에서 보는 바와 같이 10개 경관유형중 요인 4, 6, 10의 3개 경관유형에서 원거리에 고층건물이 입지한 경관의 선호도가 증거리에 고층건물이 입지한 경관의 선호도 보다 더 높은 결과가 나왔고, 요인 2,3,5,7,8,9는 통계적으로는 유의한 차이를 보이지 않았다. 대체로 거리에 따른 차이를 보이지 않은 경관의 유형들은 어느 정도의 공통적인 이유를 가지고 있었다. 요인2는 10개의 경관유형중 가장 낮은 '농촌다움'을 가진 경관으로 원거리에 아파트가 입지하는 경우 이미 건물이 많이 입지되어 있어 기존건물에 가려 보이지 않아 새로이 입지하는 건물의 영향이 없다. 요인3은 배경 산의 skyline이 건물에 의해 크게 훼손되었고, 요인5는 비닐하우스의 전경으로인해 새로운 건물이 크던 작던 이니 경관의 선호도는 낮은 상태였다. 요인 7과 9는 '농촌다움'은 높지만 정돈되지 않은 경관의 이미지 때문에 낮은 선호도를 보여주어 거리에 따른 영향이 없었다. 이와 같이 선호도에 영향을 줄 외적 요인이 강한 경관과 선호도 값이 낮은 경관에서는 거리에 따른 선호도의 영향이 발견되지 못하고 있다고 본다.

그러나, 요인 1은 건물이 차지하는 시각량이 많아지면 그 영향 또한 커져서 선호도가 더 낮을 것이라는 가설과 달리 중거리에 건물이 도입된 경관의 선호도가 더 높은 결과가 나왔다. 도입한 아파트가 산과 길이 만나는 곳에 위치하며 강한 초점으로 제시되고 있다. 또 전체 경관의 구성이 단순하여 원거리에 입지한 아파트보다 증거리에 입지한 아파트가 주변과 비례적으로 조화를 이루어 예상과 다른 결과를 나타낸 것으로 보인다. 고층건물이 관찰점(도로)에서 가까이 위치할수록 경관에 대한 선호도는 낮아질 것이라는 가설은 부분적으로 한정된 경관유형에서만 성립된다고 결론지을 수 있다. 실험결과 대체로 동일한 picture frame에서 건물에 의한 시각량이 많아지면 건물의 시각적 영향과 배경인 skyline이 차단되는 영향으로 선호도가 감소하는 경향을 발견하였다. 그러나



(table 3) Landscape preference based on the distance between the buildings and observers

landscape type	original landscape		landscape with apartment in intermediated distance		landscape with apartment in long distance	
	Mean	S. D	Mean	S. D	Mean	S. D
Factor 1	7.1	2.1	6.1	2.1	5.8	2.3
Factor 2	5.3	2.2	5.4	2.4	5.2	2.2
Factor 3	6.7	2.1	5.3	2.2	5.3	2.0
Factor 4	6.4	2.0	5.1	2.3	5.5	1.9
Factor 5	5.2	2.1	4.2	2.0	4.3	1.9
Factor 6	5.2	2.1	4.1	1.8	4.7	1.9
Factor 7	5.9	2.3	4.9	2.0	5.0	1.9
Factor 8	5.5	1.9	4.8	1.9	4.9	2.0
Factor 9	5.0	2.3	4.1	2.0	4.3	2.0
Factor10	7.4	2.0	6.0	2.4	6.4	2.3
Mean	6.0		5.0		5.1	

(table 4) Comparison of landscape preference between the two different observation distances ( t-test )

landscape type	Variable	Number of Pairs	Mean	Sig.
Factor1	M	200	6.1	.03
	L		5.8	
Factor2	M	200	5.4	.20
	L		5.2	
Factor3	M	200	5.3	.75
	L		5.3	
Factor4	M	200	5.1	.02
	L		5.5	
Factor5	M	200	4.2	.82
	L		4.3	
Factor7	M	200	4.9	.60
	L		5.0	
Factor8	M	200	4.8	.46
	L		4.9	
Factor9	M	200	4.1	.21
	L		4.3	
Factor10	M	200	6.0	.00
	L		6.4	

M: landscape with apartment in intermediated distance  
L: landscape with apartment in long distance

경관이 다른 많은 건물로 채워져 있거나, 구도상의 비례가 요구되는 예외적인 경우는 관찰거리의 영향이 없었다. 특히 본래 선호도가 낮았

던 경관은 건물의 도입에 의한 영향이 관찰거리와 관계없이 발견되지 못하고 있다고 결론지을 수 있다.

#### 다. 고층건물군의 규모와 선호도

고층건물군의 규모란, 경관에 도입되는 건물의 전체 동수를 말한다. 건물수가 증가할수록 단지의 규모와 건물의 시각량이 커져서 선호도가 더 낮아질 것이라는 가설을 세웠다. 기존경관에 원경의 거리에 1동의 고층건물과 4동의 고층건물군이 입지할 경우를 가정하고 기존경관을 simulation하여 선호도를 비교하여 보았다.

고층건물의 규모와 선호도를 table 5와 table 6을 통해서 살펴보면, 예상과는 달리 기존경관, 건물군이 4동으로 된 경관, 건물군이 1동으로 된 경관의 순서로 선호도가 높았다. 10개의 경관유형중 요인 2와 4, 두 개의 요인만이 고층건물의 시각량이 많아질수록 선호도가 떨어질 것이라는 가설과 일치하는 결과를 보여주고 있고, 요인 4만이 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다. 나머지 8개의 경우는 모두 1동의 건물배치가 4동의 건물배치보다 경관에 더 큰 영향을 주어 결과적으로 선호도가 떨어진다는 의외의 결과를 얻을 수 있었다.

요인 2는 '관찰거리와 선호도'에서 언급되었듯이 원거리에 입지하는 아파트의 규모가 커져도 기존 건물에 가려서 기존의 경관과 동일한 모습이므로 새로운 건물의 도입으로 인한 영향을 받지 않는 예외적인 경우라고 생각된다.

이와 달리, 10개 경관유형 중 요인 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10의 8개 요인에서 고층건물의 규모가 큰 경관의 선호도가 더 높은 결과가 나왔고, 이중 5개 요인은 통계적으로도 유의한 차이를 보여주고 있다. 요인 3과 5는 전경에 들림과 비닐하우스, 흙길로 이루어진 가로 선들과 simulation된 4동의 아파트가 만든 새로운 선이 조화를 이루고 있다. 반면에 1동의 건물 배치는 수평선이 지배적인 경관에서 강한 수직 요소로 인한 대비로 4동의 배치보다 더 강한 영향을 주고 있다고 생각된다.

(table 5) Landscape preference based on the building scale

landscape type	original landscape		landscape with a apartment		landscape with four apartments	
	Mean	S. D	Mean	S. D	Mean	S. D
Factor1	7.1	2.1	5.8	2.3	6.2	2.2
Factor2	5.3	2.2	5.2	2.2	5.2	0.3
Factor3	6.7	2.1	5.3	2.0	6.1	2.0
Factor4	6.4	2.0	5.5	1.9	5.2	2.0
Factor5	5.2	2.1	4.3	1.9	4.9	2.1
Factor6	5.2	2.1	4.7	1.9	5.2	1.9
Factor7	5.9	2.3	5.0	1.9	5.2	2.2
Factor8	5.5	1.9	4.9	2.0	5.0	1.9
Factor9	5.0	2.3	4.3	2.0	5.0	2.2
Factor10	7.4	2.0	6.4	2.3	6.8	2.1
Mean	6.0		5.1		5.4	

(table 6) Comparison of landscape preference between the two different building scale (t-test)

landscape type	Variable	Number of Pairs	Mean	Sig.
Factor1	S SS	200	5.8 6.2	.00
Factor2	S SS	200	5.2 5.2	.20
Factor3	S SS	200	5.3 6.1	.00
Factor4	S SS	200	5.5 5.2	.05
Factor5	S SS	200	4.3 4.9	.00
Factor6	S SS	200	4.7 4.9	.07
Factor7	S SS	200	5.0 5.2	.08
Factor8	S SS	200	4.9 5.0	.70
Factor9	S SS	200	4.3 5.0	.00
Factor10	S SS	200	6.4 6.8	.03

S:landscape with a apartment

SS:landscape with four apartments

요인7과 8은 강한 초점을 보여주는 1점 투시도형식의 경관구도로 4동의 배치는 시각량이 커서 인공성은 더 강하지만 더 높은 선호도를

보이고 있다. 반면 1동의 건물배치는 강한 초점이 되는 관계로 시각적 영향이 크고 선호도는 낮아지고 있다. 요인9와 요인10은 고층건물의 시각량이 자연요소의 시각량에 비해 상대적으로 작아 이물감을 주며, 전체에 융화되지 못하고 매력적인 경관요소로 보이지도 못하고 있다.

고층건물의 규모가 커질수록 즉, 건물의 동수가 많아질수록 선호도가 떨어질 것이라는 가설은 사실이 아님이 밝혀졌다. 자연경관에 과도한 인공물의 도입은 경관의 선호를 떨어뜨린다는 일반론에서 시작되었으나, 본 연구에서는 그와 다른 결과를 보여주고 있다. 즉 고층건물이 작은 규모라 하더라도 자연경관에 도입되는 경우 이것이 새로운 경관요소로서 시각적 초점이 되고 기존경관에 융화되지도 못해서 결과적으로 경관의 질을 낮추게 되었다. 반대로 건물군의 규모가 큰 경우 시각적 장애물이라는 측면보다는 경관을 지배하는 강한 경관요소로 자리하게 되어 반드시 조화된다고는 할 수 없어도 경관의 일부로서 받아드려지고 있음을 알 수 있었다. 이러한 결과는 특히 기존경관이 강한 통일성을 띤 경우에 더욱 두드러지게 나타나게 되며 아름답고 농촌다운 경관일수록 1동의 건물이라도 매우 큰 파괴적(부정적)영향을 가져오게 되므로 고층건물의 도입을 억제할 필요가 있음을 암시하고 있다.

#### IV. 결론

본 연구는 도시근교농촌에서 고층건물의 입지가 농촌경관에 미치는 영향을 알아보려 수행되었다. 이에 농촌경관에 고층건물을 관찰거리, 규모, 시각량에 따라 simulation시켜 시각적 반응을 조사하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 고층건물이 도시근교농촌에 도입될 때, 그 선호도의 변화는 경관의 유형에 따라 다르게 나타났다. 특히 배경의 skyline이 크게 파괴되던가 초점경관의 중앙에 건물이 위치하면 선호도 값이 크게 저하되고 있었다. 대체로

기존경관이 아름답고 조화로울 때 즉, 기존 경관의 선호도 값이 높을수록 건물의 도입에 의한 선호도의 변화는 컸다. 기존경관의 선호도 값은 농촌다움이 보존된 경관일수록 크므로 농촌다운 경관을 유지하고 고층건물의 입지를 억제할 필요가 있다.

둘째, 관찰지점에서 먼 곳에 고층건물이 도입된 경관의 선호도가 가까이 도입된 경관의 선호도보다 높다. 그러나, 경관구성이 단순하고 분명한 경관요소를 가진 경관이나, '농촌다움'이 매우 낮아서 이미 도시경관과 유사한 경관은 고층건물이 가까이 입지한 경우 더 높은 선호도를 갖거나, 고층건물의 도입으로 인한 선호도의 변화가 크지 않았다. skyline, 초점경관 및 수목에 의해 자연성이 크고 농촌다운 경관은 새로운 건물에 대한 시각적 흡수성이 낮아 건물의 도입에 따라 영향을 많이 받는다. 대체로 몇 개의 민감한 유형이 발견되기는 하였지만 관찰거리에 따른 선호도의 변화는 크다고 볼 수 없었다. 오히려 경관유형자체가 선호도 변화에 중요한 변수였다고 결론지을 수 있다. 따라서 농촌다운 배경이 흡수성이 적은 경관에서는 시각량의 다소 또는 거리의 다소에 관계없이 건물배치에 주의하여야 한다는 시사점을 제시하고 있다.

셋째, 도입되는 건물군의 규모에 관해서는 '건물의 동수가 많을수록 선호가 떨어질 것'이라는 가설은 사실이 아님이 밝혀졌다. 즉, 고층건물이 작은 규모라 하더라도 자연 경관에 도입되는 경우 이것이 새로운 시각적 초점이 되어 초점경관을 형성하고 기존경관에 융화되지 못하여 경관의 질을 낮추고 선호도 값도 많이 떨어지는 사실을 발견하였다. 이러한 결과는 도입되는 건물이 1동일 경우가 4동일 경우보다 커서 '시각량'의 법칙에 적용되지 않고 있음을 발견하였다. 이러한 사실은 경관관리에 많은 시사점을 제고하고 있는바 고층건물의 경우 단 1동이라도 도입되면, 민감한 경관은 깨어지기 쉬운 경관, 아름답고 농촌다움이 풍부한 경관을 피하도록 하여야 한다. 만약에 불가피한 경우에는 같은 시각량을 여러 건물로 나

누어 배치하던가 몇 개의 건물이 무리를 형성하여 경관의 일부로서 보여지도록 하는 것이 바람직하다.

고층건물의 도입은 농촌경관의 선호도를 떨어뜨리지만 도입이 가정된 상황에서는 고층건물의 규모와 입지조건에 따라 영향이 다르며, 배경이 되는 경관유형에 따라 그 영향력이 많은 차이를 보이고 있다. 따라서, 도시근교농촌에 고층건물이 도입될 경우, 주 조망점에서 보이는 경관의 특성을 파악함이 우선이며, 이러한 경관의 특성에 맞추어 도입되도록 해야한다. 이를 위해 이후 연구에서 더욱 다양한 농촌경관을 배경으로 다양한 모습으로 고층건물의 도입을 simulation하여 경관관리를 위한 기준을 마련하여야 하겠다.

## 참 고 문 헌

1. 김대현 (1991), 경관 시뮬레이션 기법의 신뢰도와 타당성에 관한 연구-수정사진기법을 중심으로-, 서울대학교 대학원 석사학위논문
2. 김범수 · 정윤수 (1995), Simulation Model을 이용한 자연경관과 건축물의 상관성에 관한 연구, 건국자연과학연구지, 6:23-38
3. 윤정섭 · 이우종 (1987), "우리나라 수도권지역 도시의 토지이용계획 과 지도에 관한 연구", 대한국토 · 도시계획학회지 『국토계획』, 22(2):5-19
4. 윤진옥 (1994), 농촌경관선호도 및 인식에 관한 연구, 성균관대학교 조경학과대학원 석사학위논문.
5. 이애란 (1995), 도시근교농촌의 토지이용 및 경관의 변화, 성균관대학교 조경학과대학원 석사학위논문.
6. 이용자 (1993), 컴퓨터 시각시뮬레이션을 이용한 도시경관의 선호도 조사연구 -노원구 중계동 지역의 스카이라인을 대상으로-, 한양대학교 환경과학대학원.
7. 이주형 · 강승호 (1994), 경관 Simulation기법을 이용한 환경계획 · 설계에 관한 연구, 한양대 환경과학논문집, 15:41-52
8. 이태일 (1982), 서울과 주변지역간의 상호작용에 관한 분석, 국토연구, 1:95-115
9. 이희선 (1995), PC를 이용한 계룡산국립공원 동학사 제2 집단시설지구 적지선정 대안 및 경관시뮬레이션 비교, 성균관대학교 조경학과대학원 석사학위논문.
10. 조대성 · 권태호 (1991), "대도시주변부 토지용도전환의 차원과 결정변수 수", 대한국토 · 도시계획학회지 『국토계획』, 26(3):5-20

11. 진승범 (1995), 자연경관지내 정자의 경관적 융화력에 관한 연구, 경희대학교 대학원 박사학위논문.
12. 최창구 (1991), 도시설계에 의한 도시경관제어의 시각 Simulation에 관한 연구, 한양대학교 대학원 석사학위논문.
13. Gimblett., H. Randy. (1990), Environmental cognition: the prediction of preference in rural Indiana. *Journal of Architectural and Planning Research*, 7(3):222-234
14. Hull IV, R. B. and W. P. Stewart. (1992), Validity of photo-based scenic beauty judgments. *Journal of Environmental Psychology*, 12:101-114.
15. Kaplan., S. (1987), Aesthetics, affect, and cognition : environmental preference from an evolutionary perspective. *Environment and Behavior*, 19(1):3-32
16. Orland, B. (1992), The Effect of street trees on Perceived Values of Residential Property. *Environment and Behavior*, 24(3):298-325
17. Purcell, A. T. et al. (1994), Preference or Preferences For Landscape?. *Journal of Environmental Psychology*, 14:195-209
18. Schauman, S. (1988), Countryside Scenic Assessment: Tool and Application. *Landscape and Urban Planning*, 15:227-239
19. Vining, J., T. C. Daniel, and H.W.Schroeder (1984), Predicting scenic values unforested residential landscapes. *Journal of Leisure Research*, 16(2):124-135.