

전문가 델파이 설문 조사를 통한 농촌경관 유형분류 및 평가지표 개발

반영운^{*} · 백종인 · 김민아 · 윤진옥^{**}

충북대학교 대학원 · ^{*}충북대학교 환경도시공학과 · ^{**}한국농촌공사

Classifying Rural Landscape Types and Developing Rural Landscape Evaluation Indicators Using Expert Delphi Survey Method

Ban, Yong Un^{*} · Baek, Jong In · Kim, Min Ah · Yoon, Jin Ok^{**}

Graduate School, Chungbuk National University.

^{}Dept. of Urban Engineering, Chungbuk National University.*

*^{**}Korea Rural community & Agriculture corporation*

ABSTRACT : This study has intended to elicit the definition of rural landscape, to classify rural landscape type, and to develop the evaluation indicators of rural landscape, meeting the definition through delphi expert survey method. The survey was performed five times for 80 days by 20 experts. The delphi expert survey asked experts as follows: 1) to fill out open-ended questions regarding the definition of rural landscape, and classification of rural landscape types, and evaluation indicators; 2) to provide their own feasibility evaluation regarding the results of the previous answer; and 3) to reevaluate the feasibility of the definition, types, and indicators. Based on the survey results, this study has found the appropriate definition of rural landscape like the comprehensive complex of physical (objective) and nonphysical (subjective) factors characterizing natural and/or artificial scenery of rural village itself. Also, this study has developed the evaluation indicators of rural landscape in accordance with space types and landscape units classified. The developed indicators included areal ratio, the degree of green naturalness, the building coverage ratio for physical landscape field, and skyline, landscape adjectives, color landscape, semantic scale.

Key words : Rural Landscape, Rural Landscape Evaluation Indicators, Delphi Expert Survey Method, Physical (Objective) and Nonphysical (Subjective) Factors

1. 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

농촌은 세계화와 산업화에 따른 이촌향도 현상이 두드러지면서 인구가 고령화되고 시설이 노후화되고 있다. 그러나 2004년부터 농촌의 활력을 불어넣기 위해 추진되고 있는 농촌마을 종합개발사업의 일환으로 농촌에 대한 관심이 증대되면서 농촌경관도 도시적이거나 이질적 요소들이 도입되어 농촌 고유의 어머니 자원 을 잃고 있다. 따라서 날로 심각해지고 있는 농촌경관

훼손에 대한 체계적이고 합리적인 계획의 필요성이 대두되고 있다.

합리적인 농촌경관계획을 위해서는 농촌경관평가지표 개발 및 개발된 지표를 통한 농촌경관평가가 우선되어야 한다.

하지만 농촌경관평가가 중요시됨에 따라 농촌경관 평가지표의 개발의 필요성이 대두되고 있음에도 불구하고 평가지표 개발에 대한 연구는 아직 미흡한 실정이다. 최근 농촌 경관과 관련된 연구가 활발히 이루어지고 있으나 유형 분류는 대부분 현황분석에 의한 것으로서 객관성이 부족하며 평가지표는 단순한 자원현황조사 자료 분석에만 그쳐 농촌경관 평가지표로 제시되기에는 한계가 있다. 또한 농촌경관의 개념에 대한 통합적이고 일괄적인 정의가 정립되지 않아 개념에 대한 혼란을 발생시키

Corresponding author : Kim, Min Ah

Tel : 043-261-3391

E-mail : minabono2@nate.com

고 있다.

따라서 본 연구는 농촌 및 경관관련 전문가를 중심으로 델파이 조사를 실시하여 농촌경관을 총체적으로 표현할 수 있는 개념을 정립하고, 정립된 농촌경관의 개념에 바탕을 두어 농촌경관을 경관영역 및 공간유형별로 분류하여 평가지표를 개발하고자 한다. 또한 경관유형 및 경관영역별 가중치를 산정하여 상대적 중요도를 조사하고자 한다. 본 연구 결과는 추후에 농촌경관계획 및 관리 시 농촌경관 평가를 위한 기초자료로 유용하게 활용될 수 있다.

2. 연구의 방법

농촌경관평가를 위한 지표를 개발하기 위해 5차에 걸친 전문가 델파이 설문 조사를 실시하였다.

델파이 설문은 2007년 11월 8일 ~ 2007년 12월 20일에 걸쳐 총 5회를 실시하였다.

조사 대상지는 농촌 및 경관 관련 전문 지식을 가진 전문가 20명으로 구성되었으며, 조사방법은 온라인 조사를 통해 전문가들의 의견을 수렴하였다.

델파이 설문 조사 시 연구의 방향을 제시하기 위해 문헌 조사를 통해 작성된 개념 정의 및 유형 분류, 지표 Pool을 예시로 제시하였다. 제시된 항목들은 타당성 분석 및 재평가 과정을 거쳐 선정되었다.

농촌경관 평가지표 개발을 위한 델파이 조사는 Table 1의 과정으로 진행되었다. 개방형 질문을 통해 수렴된 의견을 토대로 구조화된 폐쇄형 질문은 1의 ‘매우 타당하지 않다’부터 2의 ‘타당하지 않다’, 3의 ‘보통이다’, 4의 ‘타당하다’, 5의 ‘매우 타당하다’까지의 5단계 척도에 평정하도록 하였다. 다음의 응답 결과를 통계 처리한 후 5단계의 척도를 다시 한번 제시하였다. 이 때 중앙값(전체 사례 중에 50%에 위치하는 값, Md로 표시)과 사분점간 범위(전체 응답의 하위 25%와 상위 25%를 제외한 나머지 응답범위, 【 】로 표시)를 표시하여 각 질문에 대한 동의정도를 재응답 할 수 있는 기회를 제공하였다. 중앙값은 이전 조사에서 다수의 응답자들이 응답한 결과의 범위를 제시하여 이에 벗어나는 의견이 있을 시에 그 이유를 묻고자 하는 것이다. 따라서 각 질문에 대하여 대다수의 전문가들의 의견과 달리 사분점간 범위(【 】)를 벗어날 경우, 그 이유 및 추가사항에 대한 의견을 제시하도록 하였다.

1차 델파이 조사는 농촌경관의 공간적 영역분류의 타당성 분석 및 농촌경관과 공간 영역별 정의의 타당성 분석을 실시하였다.

Table 1 농촌경관 평가지표 개발을 위한 델파이 개요

구분	내용	질문형태
1차	· 농촌경관 및 영역분류 정의	· 구조화된 폐쇄형 질문
	· 물리적 · 비물리적 경관 영역 분류	· 구조화된 폐쇄형 질문
2차	· 객관적 · 주관적 경관 영역 분류	· 구조화된 폐쇄형 질문
	· 영역분류에 따른 유형분류	· 개방형 질문
3차	· 영역분류에 따른 유형분류	· 구조화된 폐쇄형 질문
	· 유형분류에 따른 지표선정	· 개방형 질문
4차	· 유형분류에 따른 지표선정	· 구조화된 폐쇄형 질문
5차	· 지표의 가중치 산정	· AHP를 통한 계층화분석법

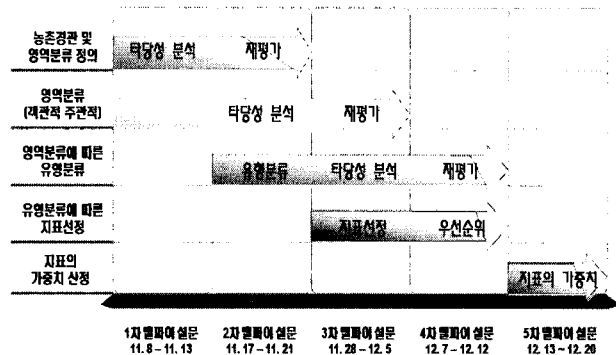


Figure 1 농촌경관 평가지표 개발을 위한 델파이 조사 설문.

2차 델파이 조사에서는 농촌경관의 공간적 영역분류의 타당성 분석, 농촌경관의 공간적 영역분류의 재평가, 농촌경관의 공간적 영역분류 정의에 대한 재평가, 경관영역분류에 따른 공간유형 분류 등을 실시하였다.

3차 델파이 조사에서는 농촌경관의 공간적 영역분류 재평가, 경관영역 분류에 따른 공간유형 분류에 대한 타당성 분석, 공간유형 분류에 따른 평가지표 선정 등을 실시하였다.

4차 델파이 조사에서는 농촌경관의 공간적 유형분류 재평가, 경관의 공간유형 분류에 따른 지표선정에 대한 순위 조사 등을 실시하였다.

마지막으로 5차 델파이 조사에서는 경관영역 및 공간유형별 가중치를 산정하였다.

델파이 조사를 통해 수집된 결과는 SPSS 15.0 for Windows 프로그램을 사용하여 빈도, 평균, 백분율, 표준편차 등의 기술통계(Descriptive Statistics)를 실시하였다.

II. 선행연구검토

기존 문헌에서 살펴본 농촌경관의 계획·관리를 위한 농촌경관의 유형분류 및 지표개발내용은 Table 2와 같다.

농림부(2002)는 농촌경관평가모델 작성 및 계획기법을 개발하기 위하여 농촌경관계획 지표를 설정 하였으나 이는 농촌경관평가를 위한 지표로 활용하기에는 미흡하다. 농림부(2005)의 “어메니티 증진을 위한 농촌경관 보전 및 관리방안”에서는 경관관리를 위한 가이드라인을 검토하였으나 농촌경관 요소의 분류가 일부 마을의 현황조사에 의존하였으며 농촌경관 평가지표는 제시되어 있지 않았다.

이배연(2005)은 농촌경관 분석을 위한 평가지표에 관하여 연구를 하였으나 경관의 물리적 구성지표만을 파악하였으며 경관 유형분류는 기존 문헌 고찰을 통해서만 이루어져 객관성이 결여된다. 농촌진흥청(2006)의 농촌어메니티 자원도는 현황분석에만 그쳐 경관평가 지표로 활용하기에는 한계가 있다. 농업기반공사(2005)의 연구에서는 농촌계획수립을 위한 경관가치 평가를 실시하였으나 이배연(2005)의 연구에서와 같이 유형분류를 단순히 기존 문헌고찰에 의존하여 객관성이 부족하며 농촌경관 평가지표로 활용하기에 어려움이 있다.

따라서 본 연구에서는 농촌경관 계획을 위한 농촌경관 평가지표 개발 시 기존 연구의 한계점을 보완하기 위

해 기존의 문헌조사 및 분석을 토대로 농촌경관과 관련된 전문가 집단을 중심으로 델파이 조사를 하여 보다 전문적이고 객관적인 결과를 도출하고자 한다. 전문가 델파이 조사는 농촌경관의 개념정의, 유형분류, 평가지표 개발 및 지표별 가중치를 도출하는 역할을 담당한다.

III. 농촌경관평가 지표 개발

1. 농촌경관평가지표 개발 과정

가. 개념 정의

기존의 연구를 살펴보면 송미령(2005)은 농촌경관을 자연, 농업, 인공적 환경 등의 상호작용으로부터 발생하는 가지적 산물이라 정의 하였다. 그리고 이상영(2002)은 장소 및 지역의 실태를 의미하는 동시에 보는 사람의 가치 판단기준 및 감정을 이입하여 바라보는 풍경이라 정의하였다. 또한, 한국농촌공사 농어촌연구원(2006)은 농촌의 공간구성요소가 위치하는 일단의 토지와 그에 부속된 모든 사물을 의미하는 것으로서 자연생태과정과 인간의 상호작용에 의해 형성되는 것이라 정의하였다. 이외의 농촌경관의 개념을 종합해 보면, 농촌경관은 ‘농촌다움’을 유지하는 농촌의 공간구성요소가 집합되어 있는 가시적 산

Table 2 선행연구 고찰

연구명	종합내용	
	주요연구내용	기존 연구의 한계
1 지역자원 활용을 고려한 농촌경관평가모델 작성 및 계획기법 개발(농림부, 2002)	· 농촌경관계획을 위한 지표설정 및 개발방향 수립 · 경관평가모델 및 농촌경관계획기법 개발 · 경관계획기법 및 자원 활용방안의 검증	· 농촌경관평가를 위한 지표가 미흡 · 1/25,000의 수치지형도를 사용하여 세부 평가가 어려움
2 어메니티 증진을 위한 농촌경관 보전 및 관리방안(농림부, 2005)	· 농촌경관 관리를 목표로 하는 경관평가 방법론 검토 · 농촌경관의 현황 및 관리의식 조사 분석 · 마을단위 경관요소별 보전 관리 가이드라인 검토	· 농촌경관 요소의 분류가 일부 마을의 현황조사 의존 · 농촌경관평가지표가 제시되어 있지 않음
3 농촌경관 분석을 위한 평가지표에 관한 연구(이배연, 2005)	· 경관의 물리적 구성 지표 파악 · 대상지와 평가기법에 효과적인 데이터를 구축 · 경관을 구성하는 물리적 지표를 계량적 지표로 추출 · 농촌 경관을 구성하는 요소들의 차이간 경관선호성과 관계를 평가하여 평가지표로의 활용도를 모색	· 경관 유형 분류는 기존 문헌 고찰을 통해서만 이루어짐 · 경관평가 시 객관적 평가에 의존
4 농촌어메니티자원도(농촌진흥청, 2006)	· 전국 600개 지역 1,230개 읍면 32,000여 마을에 존재하는 자연·문화·사회자원 등의 어메니티 자원을 발굴 · 쉽고 편리하게 이용할 수 있는 농촌 어메니티 자원도(Amenity Map)를 구축	· 자원도를 국민이 용이하게 사용할 수 있지만 이는 단순한 현황조사 자료일 뿐 경관평가를 위한 지표로 사용하기에 미흡
5 농촌계획 수립을 위한 경관가치의 평가 및 활용방안에 관한 연구(농업기반공사, 2005)	· 농촌계획 지원을 위한 농촌경관자원 조사 및 평가 · 토지이용을 고려한 경관보전관리도 작성 · 시범사례연구를 통한 경관보전관리도 작성 및 경관관리방안 도출	· 경관자원 유형 분류를 기존문헌 고찰에 의존하여 객관성 부족 · 경관의 질 평가 시 주민의 의견이 개입되지 않은 자체평가로 이루어짐

물로서 시각적으로 보여 지는 대상뿐 아니라 생태적, 인간심리행태적 측면 통틀어 나타내고 있음을 알 수 있다.

본 연구는 농촌 경관을 평가함에 있어서 평가자의 주관적인 경관뿐만 아니라 객관적이고 물리적인 평가가 필요하다고 판단하여 농촌경관을 물리적·비물리적 경관으로 유형을 분류하여, 각 유형과 연계된 공간을 설정하였다.

따라서 본 연구는 농촌경관을 ‘농촌고유의 자연적이거나 인공적인 풍경을 특징짓는 물리적·비물리적 요소의 종합’이라 정의하였고, 농촌경관의 영역을 물리적 경관과 비물리적 경관으로 분류한 후 Table 3과 같이 정의하여 델파이 조사에 제시하였다.

1차 델파이 조사에는 총 20명의 조사대상자 중 20명(100%)이 참여하였다.

Table 3 농촌경관 및 경관영역별 정의

정 의	
농촌경관 : 농촌 고유의 자연적이거나 인공적인 풍경을 특징짓는 물리적·비물리적 요소의 종합	
물리적 경관 : 일련의 자연현상으로 이루어진 환경적 요소와 생명체의 활발한 활동으로 이루어진 인공적 요소가 복합적으로 나타난 외부적 공간 영역으로 객관적인 평가가 가능한 경관	
비물리적 경관 : 환경에서 주어지는 외적자극과 인간의 심리적 상태에서 주어지는 내적 자극이 지각과 인지에 영향을 미쳐 보여주는 공간의 영역으로 주관적인 평가가 가능한 경관	

Table 4 개념 정의에 대한 델파이 조사 결과

정의	1차		2차	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
농촌 경관 : 농촌 고유의 자연적이거나 인공적인 풍경을 특징짓는 물리적(객관적)·비물리적(주관적) 요소의 종합	3.65	.587	3.88	.600
물리적<객관적> 경관 : 농촌 고유의 자연적이거나 인공적인 풍경으로서 객관적인 평가가 가능한 경관	3.25	.786	3.59	.507
비물리적<주관적> 경관 : 농촌 고유의 자연적이거나 인공적인 풍경으로서 인간의 주관적인 평가가 가능한 경관	2.95	1.050	3.59	.507

개념 정의에 대한 1차 설문에서의 타당성 분석 결과 농촌경관의 정의에 대한 중앙값은 4(타당하다)로 전문가들의 의견이 모아졌다.

물리적 경관 및 비물리적 경관에 대한 설문 결과를 살펴보면 중앙값은 3(보통이다)으로 나타났지만 대부분의 응답자들은 보다 간결하고 이해하기 쉬운 정의가 필요하다는 의견을 제시하였다. 또한 물리적·비물리적 경관이라는 용어 선정에 대한 지적이 있었다.

따라서 2차 설문에서 응답자들의 의견을 수렴하여 객관적 경관과 주관적 경관이라는 용어를 함께 사용하였고 정의도 보다 간결하게 수정하여 제시하였다. 그 결과 재평가된 2차 설문에서는 Table 4와 같이 전문가의 의견이 모아졌다. 2차에 걸친 설문으로 정의의 타당성이 인정되었다.

2차 델파이 조사는 총 20명의 조사대상자 중 17명(85%)이 참여하였다.

나. 경관영역 분류

농촌 경관을 평가함에 있어 경관 영역 분류는 가장 기본적인 부분으로서 파일럿 스터디를 통해 공간적으로 분류하여 델파이 조사 시 제시하였다. 유형 분류는 송두범(1999)의 연구에서 분류된 인간요소, 인위적요소, 자연요소 등과 황재훈(2007)의 연구에서 분류된 자연경관, 인공경관, 혼합경관 등과 이동근(2005)의 연구에서 분류된 산업공간, 생활공간, 자연경관공간 등의 다양한 연구를 종합하여 정리하였다. 그 결과 공간적으로 농촌경관을 유형 분류하여 Table 5와 같이 제시하였다.

Table 5 경관영역 분류

경관영역	
물리적 경관	자연경관
	인공경관
비물리적 경관	자연경관
	인공경관
	혼합경관

물리적 경관과 비물리적 경관에 대한 명칭 재정립이 필요하다는 전문가들의 의견을 수렴하여 객관적 경관과 주관적 경관을 포함한 명칭 변경에 대한 의견을 2차, 3차에 걸쳐 타당성 여부를 조사하였다.

Table 6 경관영역 명칭 변경에 대한 델파이 조사 결과

경관영역	2차		3차	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
물리적 경관 → 객관적 경관	3.35	.996	3.61	.698
비물리적 경관 → 주관적 경관	3.59	.712	3.61	.608

2차와 3차에 걸친 설문 결과 Table 6과 같이 그 의견이 타당하다고 판단하여 물리적 경관을 객관적 경관으로, 비물리적 경관을 주관적 경관으로 통합하여 사용한다.

3차 델파이 조사는 총 20명의 조사대상자 중 18명(90%)이 참여하였다.

Table 7 경관영역 분류에 대한 델파이 조사 결과

경관영역		1차		2차	
		Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
물리적 <객관적> 경관	자연경관	3.35	.813	3.65	.493
	인공경관				
	혼합경관				
비물리적 <주관적> 경관	자연경관	2.70	.979	3.53	.624
	인공경관				
	혼합경관				

1차 델파이 조사를 토대로 물리적(객관적) 경관과 비물리적(주관적) 경관의 분류가 동일해야 된다는 응답자들의 의견을 수렴하여 물리적 경관(객관적 경관)에 혼합경관을 포함하였다.

Table 7과 같이 1차와 2차의 결과를 살펴보면 1차보다 2차에서 긍정적인 응답 결과가 모아졌다. 따라서 경관영역은 물리적(객관적) 경관과 비물리적(주관적) 경관으로 분류되며, 세부적으로 물리적(객관적) 경관과 비물리적(주관적) 경관은 각각 자연경관·인공경관·혼합경관으로 분류하였다.

다. 공간유형 분류

경관영역별 공간유형 분류는 1차 델파이 설문에서 기

존의 경관유형 분류에 대한 연구를 예시로 제시하여 개방형 질문을 통해 응답자가 직접 작성하도록 하였다. 그 결과를 빈도 분석하여 Table 8과 같이 정리하였다.

Table 8 공간유형 분류

경관영역		공간유형
물리적 <객관적> 경관	자연경관	산림
		하천
	인공경관	경작지
		건물
		시가화지역
	혼합경관	취락
비물리적 <주관적> 경관	자연경관	산지
		수변
	인공경관	역사문화
		시가화지역
	혼합경관	취락
		농경지

조사 분석 결과 물리적(객관적) 경관과 비물리적(주관적) 경관에 따른 공간유형은 중복되는 요소들이 많이 있으므로 비슷한 용어를 하나로 통일해야 된다는 의견이 제시되었다. 그리고 물리적 경관(객관적 경관)의 인공경관에서 경작지, 건물, 시가화지역의 3개 요소로 분류되었으므로 이중 한 개의 요소를 제외해야 된다는 의견이 제시되었다.

Table 9 공간유형 분류에 대한 델파이 조사 결과

경관영역		공간 유형	3차		4차	
			Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
물리적 <객관적> 경관	자연경관	산림	4.06	.416	4.00	.000
		수공간	3.78	.647	4.00	.000
	인공경관	건물	3.44	.784	3.67	.488
		시가화지역	3.67	.767	3.60	.507
	혼합경관	주거지	3.94	.539	4.00	.000
		경작지	3.50	.985	3.93	.258
비물리적 <주관적> 경관	자연경관	산림	3.83	.514	3.73	.458
		수공간	3.67	.594	3.80	.414
	인공경관	역사문화	3.67	.840	3.60	.632
		지역	3.78	.808	3.73	.458
	혼합경관	시가화지역	3.78	.808	3.73	.458
		주거지	3.83	.383	4.00	.000
	경작지	3.78	.548	3.93	.258	

따라서 용어의 통일을 위해 전문가 집단의 의견을 수렴하여 산지를 산림으로, 하천을 수공간으로, 농경지를 경작지로, 취락을 주거지로, 역사문화를 역사문화지역으로 수정하였다.

분석 결과 Table 9와 같이 농촌경관의 공간적 유형 분류는 대부분이 4인 '타당하다'에 의견이 모아졌다.

표준편차는 평균으로부터 개별 값의 떨어진 거리를 표준화한 값으로서 4차 설문결과 나타난 표준편차 0.000은 응답자의 의견이 거의 동일하다는 결과를 보여준다.

4차 델파이 조사는 총 20명의 조사대상자 중 16명(80%)이 참여하였다.

라. 평가지표 선정

평가지표 선정을 위해 3차 델파이 조사에서는 문헌조사를 통해 추출된 계량화 및 정량화가 가능한 지표 Pool을 제시하였다. 제시된 지표 Pool을 참고로 공간유형별로 평가가 적합하다고 생각되는 지표를 직접 작성하도록 하여 유형별로 각각 빈도수가 높은 1, 2, 3위를 선정하였다. 그 결과는 Table 10에 나타나 있다.

Table 10 공간유형별 평가 지표 선정

경관영역	공간 유형	평가지표	
물리적 <객관적> 경관	자연경관	산림	녹지자연도 ¹⁾ , 층위구조 ²⁾ , 식생활력도 ³⁾
		수공간	중풍부도 ⁴⁾ , 형태지수 ⁵⁾ , 면적율 ⁶⁾
	인공경관	건물	건폐율, 용적률, 면적율
		시가화지역	면적율, 건폐율, 용적률, 투수/불투수, 녹피율 ⁷⁾
	혼합경관	주거지	면적율, 건폐율, 용적률
		경작지	면적율, 녹피율, 형태지수
비물리적 <주관적> 경관	자연경관	산림	스카이라인 ⁸⁾ , 경관형용사 ⁹⁾ , 색채경관 ¹⁰⁾
		수공간	경관형용사, 어의척도 ¹¹⁾ , 소리경관 ¹²⁾ , 순위조사 ¹³⁾
	인공경관	역사문화지역	경관형용사, 순위조사, 어의척도
		시가화지역	스카이라인, 색채경관, 어의척도
	혼합경관	주거지	색채경관, 순위조사, 어의척도
		경작지	어의척도, 경관형용사, 순위조사

3차 델파이 조사 결과를 토대로 4차 델파이 조사에서는 순위 조사를 실시하여 전문가 집단의 선호도가 가장 높은 서열 1위의 평가지표를 선정하였다. 그 결과는 Table 11과 같다.

Table 11 순위 조사에 따른 평가 지표 결과

경관영역	공간유형	평가지표	
물리적 <객관적> 경관	자연경관	산림	녹지자연도
		수공간	면적율
	인공경관	건물	건폐율
		시가화지역	면적율
	혼합경관	주거지	면적율
		경작지	면적율
비물리적 <주관적> 경관	자연경관	산림	스카이라인
		수공간	경관형용사
	인공경관	역사문화지역	경관형용사
		시가화지역	스카이라인
	혼합경관	주거지	색채경관
		경작지	어의척도

물리적(객관적) 경관 평가지표는 객관적인 평가가 가능한 지표로서 녹지자연도, 면적율, 건폐율이 선정되었으며 비물리적(주관적) 경관 평가지표는 주관적인 평가가 가능한 지표로서 스카이라인, 경관형용사 색채경관, 어의척도가 선정되었다.

마. 요소별 가중치

조사 분석을 통해 선정된 지표를 토대로 5차 델파이 조사에서는 경관영역 및 공간영역별 가중치를 산정하였다.

5차 델파이 조사는 총 20명의 조사대상자 중 14명(70%)이 참여하였다.

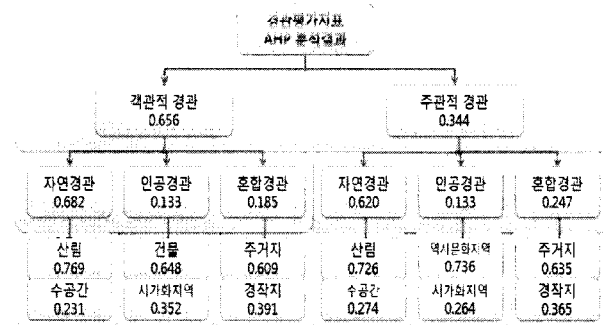


Figure 2 AHP 분석결과.

AHP 분석결과 C.I가 0.00으로 나타나 가중치는 일관성이 있는 것으로 판단된다. Figure 2와 같이 물리적(객관적) 경관이 0.656으로 비물리적(주관적) 경관의 0.344에 비해 가중치가 높게 나타났으며 물리적(객관적) 경관

과 비물리적(주관적) 경관의 세부유형별로 가중치의 차이를 보이고 있다.

물리적(객관적) 경관_자연경관에서는 산림(녹지자연도)의 가중치가 0.769로 수공간(면적율)의 0.231보다 높게 나타났고 인공경관에서는 건물(건폐율)이 0.648, 혼합경관에서는 주거지가 0.609로 상대적인 중요도가 높게 나타났다. 비물리적(주관적) 경관_자연경관에서는 산림(스카이라인)이 0.726, 인공경관에서는 역사문화지역(경관형용사)이 0.736, 혼합경관에서는 주거지(색채경관)가 0.635로 가중치가 나타나, 상대적인 중요도가 높은 것으로 나타났다.

IV. 결론 및 향후 연구과제

1. 결론

본 연구는 농촌경관을 평가하기 위한 지표를 개발함으로써 농촌경관 계획 시 활용될 수 있는 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있다. 5차에 걸친 델파이 전문가 설문 결과 농촌경관 평가지표가 다음과 같이 개발되었다.

우선 델파이 조사를 통해 농촌 경관 및 물리적(객관적)·비물리적(주관적) 경관에 대한 정의가 정립되었다.

Table 12 농촌경관 및 경관영역별 정의

농촌 경관	농촌 고유의 자연적이거나 인공적인 풍경을 특징짓는 물리적(객관적)·비물리적(주관적) 요소의 종합
물리적 경관 (객관적 경관)	농촌 고유의 자연적이거나 인공적인 풍경으로서 객관적인 평가가 가능한 경관
비물리적 경관 (주관적 경관)	농촌 고유의 자연적이거나 인공적인 풍경으로서 인간의 주관적인 평가가 가능한 경관

농촌 경관은 농촌 고유의 자연적이거나 인공적인 풍경을 특징짓는 물리적(객관적)·비물리적(주관적) 요소의 종합이라 정의하였다. 물리적(객관적) 경관은 농촌 고유의 자연적이거나 인공적인 풍경으로서 객관적인 평가가 가능한 경관으로, 비물리적(주관적) 경관은 농촌 고유의 자연적이거나 인공적인 풍경으로서 인간의 주관적인 평가가 가능한 경관이라 정의하였다.

델파이 조사를 통해 도출된 농촌경관의 유형 및 평가지표는 다음 Table 13과 같다.

경관영역은 크게 객관적인 평가가 가능한 물리적(객관적) 경관과 주관적 평가가 가능한 비물리적(주관적) 경관으로 나뉘며 각각의 경관은 자연경관, 인공경관, 혼합경

관으로 나뉜다. 물리적(객관적) 경관의 공간유형인 건물과 비물리적(주관적) 경관의 공간유형인 역사문화지역을 제외하고는 모든 공간유형은 동일하게 나타난다.

조사를 통해 도출된 가중치는 농촌경관을 평가하여 지수화를 시킬 때 적용될 수 있다.

본 연구는 농촌경관을 공간유형별로 구분하였으나 광역단위나 마을단위의 세부지표로 활용하기에는 다소 어려움이 있다. 따라서 광역적·마을 단위의 합리적인 지표개발이 필요하다.

마을 단위의 지표 개발 시 마을 특색에 맞는 주민 참여형 지표 개발이 필요하며 더 나아가 국가 단위의 농촌경관관리 평가지표가 개발되어야 할 것이다.

Table 13 농촌경관평가지표 및 가중치

경관영역		공간유형	평가지표
물리적 (객관적) 경관 0.656	자연경관 0.682	산림 0.769	녹지자연도
		수공간 0.231	면적율
	인공경관 0.133	건물 0.648	건폐율
		시가화지역 0.352	면적율
	혼합경관 0.185	주거지 0.609	면적율
		경작지 0.391	면적율
비물리적 (주관적) 경관 0.344	자연경관 0.620	산림 0.726	스카이라인
		수공간 0.274	경관형용사
	인공경관 0.133	역사문화지역 0.736	경관형용사
		시가화지역 0.264	스카이라인
	혼합경관 0.247	주거지 0.635	색채경관
		경작지 0.365	어의척도

2. 향후 연구과제

도출된 농촌경관 평가지표는 물리적(객관적) 경관과 비물리적(주관적) 경관으로 분류되어 객관적 평가와 주관적 평가가 이루어져야 한다.

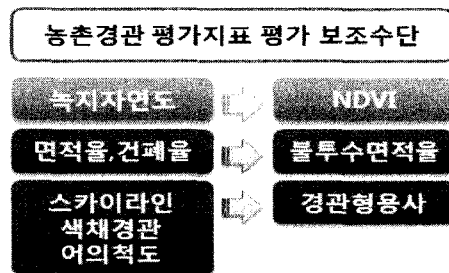


Figure 3 농촌경관평가지표 평가 보조수단.

농촌경관 평가지표 적용을 위해서 Figure 3과 같이 객관적 경관에서의 녹지자연도는 식생지수(Normalized Difference Vegetation Index, NDVI)를, 면적율·건폐율은 불투수면적율을 활용할 수 있으며, 주관적 경관지표에서의 스카이라인, 색채경관, 어의척도는 경관형용사를 활용하여 평가를 할 수 있다.

녹지자연도는 인간에 의한 인위적 개발 상황을 파악하기 위하여 식물군락의 종조성을 기반으로 녹지성과 자연성을 고려하여, 육지지역을 10개 등급으로 나누어 표시하는 지표로서 대상지에 녹지자연도가 구축되어 있지 않다면 최근 촬영된 인공위성영상을 통해 쉽게 구축할 수 있는 식생지수(NDVI)를 적용한 평가를 할 수 있다.

면적율은 자연면적율, 인공면적율로서 유형별로 구분된 공간에서의 면적율의 의미로 해석하여 공간유형내의 면적율을 불투수면적율로 적용한 평가가 가능하다. 또한 건폐율은 건물의 평가지표로서 불투수면적율로 대신하여 평가 할 수 있다.

비물리적(주관적) 경관 평가지표의 경우, 지표 자체를 평가하기에는 체계적이며 객관적인 평가의 한계를 보인다. 따라서 체계적이고 객관적인 경관 평가를 위해서 각 경관 평가지표 별로 적합한 대표 경관형용사를 보조적으로 이용하여 평가를 실시할 수 있다.

향후 적합한 대상지를 선정하여 본 연구에서 제시된 농경경관 평가지표의 적용을 통한 지표의 타당성 검증과 평가가 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 농림부에서 지원한 2007년도 ‘농촌경관 지표, 농촌경관맵 및 경관보전협약의 현장 적용성 연구’의 일부임

- 주1) 층위구조는 다층(교목층+관목층+초본층), 중간(관목층+초본층, 교목층+초본층, 교목층+관목층, 다양하게 구조화된 초본층), 단층(교목층, 관목층 초본층 중 어느 한 층만 출현)의 구조로 보존가치별로 등급을 나눔, 나정화(2001)에서 발췌
- 주2) 식생활력도는 식생의 생육이 양호한 정도에 따라 등급을 나눔
- 주3) 종풍부도는 종의 종류나 수에 따라 등급을 나눔
- 주4) 형태지수는 패취의 형태모양의 비를 산출하는 지표(면적과 주변부 길이의 비율로 표현)로 형태지수 수치가 높을수록 형태에 대해 막대기형의 길이가 길거나, 별모양이나 불가사리모양과 같은 굴곡이 많은 부정형의 형태에 가까워짐, 서주환(2002)에서 발췌
- 주5) 시각적으로 보여지는 면적율은 관찰자의 시각적 감각에 큰 영향을 미쳐 경관의 질을 평가하는 중요한 요소로 작용함. 면적율은 자연면적율(녹지면적율, 수면면적율), 인공면적율로 나뉘며 시각적으로 보여지는 면적율 자연면적율과 인공면적율로

구분하여 평가. 정태일(2004)에서 발췌

- 주6) 녹피율은 독립 또는 일단(一團)의 수림지, 초지, 전, 담, 수변지 등으로 들추어 낸 토지를 녹피라고하며, 일정면적 중에서 녹피지의 비율을 녹피율이라고 함. 식물이 피복된면적 / 전체면적×100%(교목, 관목, 초본 모두 포함)
- 주7) 스카이라인의 조화도에 따라 등급을 나눔
- 주8) 경관형용사는 일상생활에서 경관을 서술하는데 사용되는 형용사목록을 만들고 평가자로 하여금 해당 경관의 성격을 나타낸다고 생각되는 형용사를 고르도록 하는 방법으로 결과를 요인 분석하여 나타냄. 박필제(2006)에서 발췌
- 주9) 색채현황을 측정하여 색상의 조화도를 평가
- 주10) 어의 척도는 경관을 묘사하는 서로 반대되는 형용사들을 양극으로 한 평가척도를 설정하고 다양한 경관을 대상으로 피실험자가 선택
- 주11) 소리경관은 인공적 수경시설과 자연계곡에서 발생하는 물소리가 연출하는 경관을 대상으로 선호도의 차이를 분석, 서주환(2001)에서 발췌
- 주12) 순위조사는 보통 여러 장의 경관 사진을 보여주고 평가자로 하여금 경관의 아름다움 혹은 선호도에 따라 순서대로 늘어놓거나 번호를 매기도록 함으로서 여러 경관이 상대적 비교에 이용, 정태일(2004)에서 발췌

참고문헌

1. 김상범, 2006, 농촌경관계획을 위한 공간별 주요경관요소에 관한 연구 : 농촌전통테마마을을 중심으로, 한국농촌계획학회지, 12(3), 13-18.
2. 김승주, 2004, 도시경관진단을 위한 평가지표 개발에 관한 연구, 서울대학교 석사학위논문.
3. 김정호 외, 2006, 비오톱 유형을 고려한 도시생태계 평가기법 개발, 대한국토·도시계획학회지, 국토계획, 41(1).
4. 나정화 외, 2001, 생물종 및 서식지 보전의 관점에서 본 대도시의 비오톱 구조분석, 한국조경학회지, 28(6), 29-51.
5. 나정화, 2005, 경관 생태 연구의 새로운 방법론 모색을 통한 도입 가능성과 한계성, 한국조경학회지 33(4), 45-70.
6. 농림부, 2002, 지역자원을 고려한 농촌경관평가모델 작성 및 계획기법 개발.
7. 농림부, 2005, 어메니티 증진을 위한 농촌경관 보전 및 관리방안.
8. 농업기반공사, 2005, 농촌계획수립을 위한 경관가치의 평가 및 활용방안에 관한 연구.
9. 박찬용, 2006, 도시경관계획을 위한 지표의 설정과 적용, 경북대학교 박사학위논문.
10. 박필제, 2006, 감성 이미지 기반 도시경관 조명연출 평가모형에 관한 연구, 홍익대학교 박사학위논문.

11. 서주환, 2001, 경관의 선호도에 미치는 소리의 영향, 한국조경학회지, 29(3), 10-18.
12. 서주환 외, 2002, 형태지수를 이용한 농촌경관의 선호성 분석에 관한 연구: 농촌 문화마을을 대상으로, 한국산림휴양학회지, 6(2), 7-14.
13. 서주환 외, 2002, 지역자원활용을 고려한 농촌경관 평가모델 작성 및 계획기법 개발, 농림부.
14. 송두범, 1999, 농촌개발정책 단위별 유형구분 및 특성분석, 지역사회개발학술지, 9(1), 75-96.
15. 송미령, 박경철, 2005, 농촌경관 보전을 위한 정책 동향과 시사점, 한국농촌경제연구원, 농촌경제, 28(3), 121-137.
16. 심준영 외, 1997, 근교농촌의 경관유형에 따른 고층 건물의 관찰거리 및 규모와 경관선호도와의 관계, 한국조경학회지, 25(1), 112-123.
17. 양병이, 1997, 지속가능성 지표에 의한 우리나라 주거단지의 환경친화성 평가에 관한 연구, 대한국토·도시계획 학회지, 국토계획, 32(2).
18. 유지연, 2006, 가정과학의 교육내용에 대한 필요도: 델파이 조사 연구, 한국가정과교육학회지, 18(2), 125-134.
19. 이동근 외, 2005, 농촌경관 보전 및 관리를 위한 경관자원 분류 및 평가에 관한 연구: 농촌마을종합개발사업을 중심으로, 농촌계획학회지, 11(2), 21-34.
20. 이동근 외, 2007, 농촌어메니티 자원에 기초한 농촌 경관평가에 관한 연구, 농촌계획학회지, 13(1), 11-17.
21. 이배연, 2005, 농촌경관 분석을 위한 평가지표에 관한 연구, 서울시립대학교 석사학위논문.
22. 이상영, 2002, 멀티미디어를 이용한 농촌경관평가의 한·일 비교, 한국축산경영학회지·한국농업정책학회지, 29(4), 639-658.
23. 이영경, 2004, 자연경관의 특질 분석 :자연성에 대한 조경 전문가와 일반인의 평가를 중심으로, 한국조경학회지, 31(6), 1-14.
24. 이종성, 2001, 델파이 방법, 교육과학사.
25. 임승빈, 서정희, 박향춘, 정윤희, 2007, 경관유형 분류지표에 관한 연구 -자연 및 농촌경관 유형도 작성을 중심으로, 한국농촌계획학회지, 13(1), 41-50.
26. 정태일, 2004, 지구단위계획상의 경관계획요소 특성 연구, 충남대학교 박사학위논문.
27. 황재훈 외, 2007, 충청북도 경관 유형에 따른 경관계획 연구, 한국도시설계학회, 2007춘계학술발표대회 논문집, 142-153.
28. 황재훈, 조유경, 지강희, 2007, 충청북도 경관 유형에 따른 경관계획 연구, 한국도시설계학회 춘계학술발표대회 논문집, 142-153.
29. <http://rural.rdi.go.kr> 농촌어메니티 자원도, 농촌자원개발연구소.

* 접수일 : 2008년 7월 31일

■ 3인 익명 심사필