

# 농촌 관광농원의 환경친화성 평가지표 개발에 관한 연구

엄봉훈

대구효성가톨릭대학교 조경학과

## Indicators for Environmentally Friendliness of Tourism Farms in Rural Areas

Eom, Boong-Hoon

Dept. of Landscape Architecture, Catholic University of Taegu-Hyosung

### ABSTRACT

Recently, new concept and paradigm of 'Environmentally-Friendliness' is taking a growing interest in environmental planning and design. This study is to develop the new approach of sustainable development, and to establish the indicators for environmentally-friendliness of 'Tourism Farms' in rural areas.

A questionnaire survey was conducted for deputy manager group and expert group. The environmentally-friendliness of tourism farms is composed of three categories. conservation of global environment(Low Impact), friendliness to surrounding nature(High Contact), and environmental health and amenities (Health & Amenity).

Four indicators, such as saving of energy and water resource, reduction and reuse of garbage, natural purification of sewage disposal, and utilization of natural energy, were affecting the first category, i.e., conservation of global environment(Low Impact). And, friendliness to surrounding nature (High Contact) is affected by 3 indicators, such as contact to nature and diverse green areas, water intimate & contact areas, and natural ecology observation by biotope. Finally, the dimension of environmental health and amenity is affected by 3 indicators, such as nature affinity by farming experience, environmental-friendliness of soil & crops by organic farming, campaign and education programs of environmentally-friendliness.

From the result of Importance-Performance Analysis(IPA) for 10 indicators, environme- ntally-friendliness was recommended as 'Concentrate Here' .

And, the content validity of 10 indicators for 3 categories was examined by factor analysis. The result showed as the same as hypothetical model, which proved the validity of hypothetical model.

*Key Words : Environmentally-Friendliness, Tourism Farms, Indicators, Categories*

## 1. 서론

### 1. 연구의 배경 및 목적

근래에는 소위 그린 투어리즘의 대두와 더불어, 지방화 및 지방자치 시대에 걸맞는 농촌 환경개발 및 도농 간의 교류 증진을 통한 지역활성화(持田, 1995) 및 도농 간의 격차해소와 국토이용 효율화에 대한 구상들이 부각되고 있다. 알려진 바와 같이 우리의 농촌은 농촌인구 감소와 고령화 및 이에 수반한 지역사회의 활력 저하 및 농업경쟁력의 저하, 농업용지의 유희화 및 관리 조방화에 따른 한계농지의 발생, 나아가 국토자원의 보전 및 효율적 이용을 도모하는데 있어서의 걸림돌이 되는 등의 문제를 야기시키고 있는 상태이다.

이에 국가적 차원에서 농어촌발전 특별조치법(93.12.3)과 후속의 농어촌정비법(94.12.22) 등 일련의 법제를 통해 농어촌휴양지의 활성화를 통한 농어촌 관광육성 사업을 추진하고, 이에 따라 전국적으로 11개 농어촌 휴양단지 및 319개소의 관광농원과 112개소의 민박마을을 설치, 운영하고 있으며('95년 기준), 이 중 특히 관광농원은 농어민이 농어촌의 자연경관과 농림수산 생산기반을 이용하여 농림생산물의 판매, 영농 체험, 운동, 휴양, 숙박시설(취사시설을 갖춘 농업여관을 포함), 음식 또는 용역을 제공하거나 기타 부수되는 시설을 갖추어 이를 이용하게 하는 것을 말하는 것으로(농어촌 정비법 제( 조), 여가수요의 증대에 부응하여 2고용자 등이 재정지원으로 향후 5년 단위당 1억 1천만원씩, 총 100억 원으로 확대될 예정이다(한국관광공사, 1996).

이러한 관광농업 개발은 몇 가지 기본적인 문제점을 안고 있는데, 단순히 먹고 놀자는 식의 관광단지로써 개념을 혼동하여 위탁시설, 음식, 숙박시설 등의 시설 투자 중심으로 막대한 자본소요로 인한 관광농원을 설치운영 단계에서의 문제가 그 하나요, 농어민 공동참여가 이루어지지 않아 인력부족과 대다수 농어민의 농외

소득 증대라는 원취지에 부합되지 않는 등의 근본문제와, 이러한 개념혼돈에 따른 이용자들의 인식도 미흡하여, 관광농원을 그저 한 번 방문해 보고 식당이나 여관으로 이용하는 등, 원래 취지에 부합되지 않는 이용의 비활성화로 인한 경영악화라는 문제의 악순환을 심하게 드러내고 있다.

따라서 우리나라 도농 교류의 사회문화적 특성 및 농촌의 풍토적 특성을 반영한 고유의 '농어촌 관광농원'의 유형은 어떤 것이며, 이의 조성 및 관리운영 전반에 걸친 문제점들을 진단하고 이를 바탕으로, 보다 활성화되고 환경친화적이며 지속가능한 개발 및 설계의 지침을 설정하고, 나아가서는 근래의 그린 투어리즘의 수요증대에 부응하고, 농촌지역 관광농원의 활성화를 도모할 수 있는 방법론적 모색과 탐구가 시급하고 중요한 과제로 부각된다

또한 농촌지역 관광농원 및 관광휴양 단지들은 입지 여건상 대도시들에서 떨어진 농어촌 지역에 들어서기 때문에 기존의 도시지역 단지들의 경우와 같은 도시·인프라 시설들(도로망, 상하수도 등의 공공처리 시설)의 체계에 연계되지 못하고 자체의 독립적인 단지생태계를 가지며, 따라서 자족적이며 순환적인, 자체의 독자적인 시스템을 구축해야 한다. 이러한 자족성과 다양성 및 순환성의 개념을 가장 잘 반영하고 있는 개념이 바로 지속가능한 개발(Sustainable Development) 및 환경친화적(Environmentally Friendly)개발 개념이다.

본 연구에서는 농촌 관광농원의 바람직한 개발방향을 설정함에 있어, 환경친화적이며 지속가능한 개발의 새로운 접근방법을 도입하기 위한 연구의 일환으로 환경친화성의 개념을 설정하고, 관광농원 사업주 및 관련 전문가들을 대상으로 하여 농촌 관광농원의 환경친화성 지표체계를 개발하고자 한다.

### 2. 관련연구동향

환경친화적 단지개발에 관한 연구들은 92년도의 '리우환경회의' 이후 대두된 '지속가능한 개발' 과 더불어 우리나라에서도 최근에 집중적인 연구들이 보고되고 있는 추세이다.

Thayer(1989)에 의해 농촌지역의 지속가능성의 문제가 제기된 이래, 농촌지역의 개발에 있어 지속가능한 개발의 도입문제는 Hiddling(1993) 및 Jurgens(1993) 등에 의해 농촌지역 토지이용계획 분야에서 제기된 바 있고, 이후 지속가능한 설계(Sustainable Design) 분야에까지 응용되고(Construction Pub. Group, 1993; Lyle, 1994; National Park Service, 1993) 또한 커뮤니티 설계에 이르기까지(Hsin, 1996) 발전적으로 응용되고 있다.

우리나라에서도 다수의 관련연구들이 근래 집중적으로 이루어졌으나, 환경친화적 계획에 관련된 연구들만을 정리해 보자면, 환경친화적 단지개발기법(한국토지공사, 1996; 한국조경사회, 1997), 환경친화적 주거단지개발에 관한 연구(대한주택공사, 1996; 한국건설기술연구원, 1995: 1996) 및 지속가능성 지표에 의한 주거단지의 환경친화성 평가(양병이, 1997) 등이 이루어졌는데, 이들 연구들은 주로 최근 1-2년 전부터 본격적으로 연구가 이루어지기 시작했다는 점과, 주로 주거단지의 지속가능한 개발과 환경친화적 개발지표와 준거를 제시하는 연구들이라는 특성을 갖는다.

한편 본 연구의 대상지와 관련된 농촌관광농원의 계획/관리 분야의 연구는, 80년대 이후 농촌경제 활성화와 도농교류 증대라는 시대적 요구에 부응하여, 몇 가지 유형에서 집중적으로 관련연구가 이루어졌는데, 첫째로 우리나라 관광농원의 운영실태와 문제점 분석 등을 바탕으로 한 운영개선에 관한 연구들로, 먼저 관광농원의 발생론적 분석(이영란, 1981)과 운영분석 및 개발방향에 관한 연구들(류선무, 1984; 신용인, 1986; 이종원, 1987; 유승우, 1989; 오송대, 1990; 최영선, 1989; 신갑철, 1996; 농어촌진흥공사, 1993; 농수산부, 1995)과 수요 및 편익분석(강승진, 1994) 및 현황분석과 특성파악(박영수, 1993) 등이 있으며, 둘째 유형으로는, 관광농원의 단위공간 및 시설기준 및 시설계획에 관한 연구들로, 단위공간 모델 연구(이창환, 1993; 김정화, 이춘석, 1997; 농진공, 1994) 및 공

간특성 분석(정태홍, 1995; 추명희, 1995) 등이 있으며, 끝으로 관광농원의 환경설계 관련연구들(김용근, 1983; 허순호, 1990; 오지혜, 1996) 등이 있다.

이러한 연구동향을 고찰할 때, 시대적 요구와 문제점 등에 비추어 우리나라의 관광농업 내지 관광농원의 환경친화성 및 지속가능성의 도입과 활성화라는 과제는 매우 중요하나, 실제로 관광농원 분야에서는 이러한 관점 및 접근방법의 연구가 매우 부족한 상태이며, 더욱이 지속가능한 개발 및 지속가능한 설계라는 환경친화적 접근에 기초한 개발 및 운영/관리에 대한 연구는 아직 전무한 실정이다

## II. 연구의 기본틀

### 1. 환경친화적 관광농원의 개념

먼저 환경친화적 계획의 필요성을 언급하자면, 급진적인 산업화 및 도시화에 따른 자연자원 및 에너지자원의 고갈, 자연생태계의 파괴 등 국토환경이 악화되고 있는 반면, 소득수준의 향상과 더불어 쾌적한 생활환경에 대한 욕구와 여가수요의 변화에 따른 녹색관광(그린 투어리즘) 수요의 증대에 따라, 인간과 자연이 공존하며 생태적으로 건강하고 자연친화적인 삶을 영위할 수 있는 환경을 창출함으로써, 현 세대는 물론 미래 후손들도 향유할 수 있는 그린 개념의 환경조성을 위해 환경친화적 단지조성이 필요하다.

환경친화성이란 환경 우호적인 특정한 행위, 가치, 개념으로서 복합적인 의미를 가지며, '환경적으로 건전한 환경(envIRONMENTALLY SOUND)' 및 '환경친화적(environmentally-friendly)'의 개념을 포괄함과 동시에 '지속가능성(Sustainability)' 및 '쾌적환경(Amenity Environment)' 등의 개념들과 불가분의 관계를 갖는다.

환경친화성의 개념과 유사개념으로 일본에서는 '환경공생(symbiotic)'이라는 개념을 쓰고 있는데, 주로 주거지 계획에서 환경공생 주택의 개념으로 많이 사용되고 있다(内田, 1997; 左藤, 1997). 이 환경공생 단지의 개념은 크게 3 부분의 목표체계를 갖는데, 첫째는 지구환경의 보전(Low Impact), 둘째는 주변환경과의 친화성(High Contact), 셋째, 환경의 건강 및 쾌

적성(Health & Amenity) 등이 그것들이다.

한편, 기존 연구들에서 주로 이루어진 주거단지애 있어서의 환경친화성은 주로 몇 가지 목표체계들을 갖는데, 양병이(1997)는 이를 지속가능성의 원칙으로 제시한 바, 첫째, 인간과 자연의 공존, 둘째, 생태적 원리의 반영, 셋째, 자연 및 물질 순환체계의 유지, 넷째, 환경오염의 최소화 등으로 제시했고, 김현수(1997)는 환경친화적 건축의 계획목표를 첫째, 에너지의 절약, 둘째, 자원의 절약, 셋째, 주변환경과의 유기적 연계, 넷째, 건강 및 쾌적성 향상 등을 제시한 바 있다. 또한, 일반적인 환경친화적 계획의 목표로 첫째, 자연과 공생하는 오픈스페이스 창조, 둘째, 적절한 물질순환의 확보 및 유지, 셋째, 여유있고 쾌적한 단지분위기 연출, 넷째, 인간과 생물에 온화한 환경의 전개 등(한국토지공사, 1996)이 제시되기도 했다. 본 연구에서는 이러한 연구결과들을 종합하면서, 일본의 환경공생단지의 개념 및 목표체계가 본 연구에서 설정하고자 하는 환경친화성의 개념을 가장 잘 포괄하므로, 이를 중심으로 본 연구의 대상지인 농촌 관광농원에 변용하여 적용하고자 한다.

이러한 목표체계들과 앞의 유사개념들의 관계를 고찰해 보면 먼저, '지속가능성' 이 이들 세 방향의 목표들을 포괄하면서도 '환경의 보전(Low Impact)' 쪽을 강조하는 방향성이 강하다면, '환경친화성'의 개념은 역시 이들 세 목표들을 포괄하면서도 특히 '주변환경과의 친화(High Contact)'의 방향을 강조하는 개념으로 특히 자연과의 접촉과 친화를 강조하는 개념으로 성격을 부여할 수 있고, 또한 '쾌적환경'의 개념 역시 이들 세 목표들을 포괄하면서 특히 세 번째의 '환경의 건강 및 쾌적성'을 중시한다는 점에서 이들 개념들 사이의 미묘한 변별성을 추론할 수 있다.

이러한 환경친화성의 개념을 농촌 관광농원의 조성 및 운영에 도입한 것이 이른바 '환경친화적 관광농원'으로, 본 연구에서는 '환경친화적 관광농원'의 개념을 다음과 같이 정의하고자 한다.

'환경친화적 관광농원'이란 환경친화적 계획의 필요성에 입각한 관광농원으로써, 크게는 환경을 보전하는 관점에서 에너지, 자원, 폐기물 등의 한정된 자원을 고려하고, 인간을 둘러싼 생태계의 균형을 유지하며, 작게는 단지

내의 자연환경요소(물, 동·식물 소생물권 등) 및 주변 환경과 친밀하게 접촉하며, 자연과 동화되어 체험적이고 학습하는 건강하고 쾌적한 환경을 유지하고, 동시에 단지 내에서 물과 폐기물 등의 물질들이 순환적으로 재사용되는 자족적인 단지환경을 유지하는 관광농원을 의미한다.

본 연구에서는 '환경친화적 관광농원'의 개념을 다음의 표 1과 같이 정리하여 제시하였다.

표 1. 환경친화적 관광농원의 개념

환경의 보전 (LOW IMPACT)	주변환경과의 친화성 (HIGH CONTACT)	환경의 건강 및 쾌적성 (HEALTH & AMENITY)
· 에너지의 소비 감소 및 유효이용의 도모	· 지역성 및 지방 특성과의 조화성 도모	· 생물다양성 및 순환성의 확보
· 자연 및 미이용 에너지의 유효적절한 이용	· 녹지 및 자연과의 접촉	· 영농체계에 의한 자연친화
· 자원의 효율적인 이용	· 물(水)과의 접촉	· 유기농법에 의한 친환경성
· 폐기물의 감소 및 재활용	· 자연(생태)관찰원 조성	· 환경교육 및 자연학습프로그램의 운영

{-----> 지속가능성(Sustainability) ----->  
 {-----> 환경친화성(Environmentally Friendly) ----->  
 {-----> 쾌적환경(Amenity Environment) ----->

## 2. 관광농원의 환경친화성 평가지표 설정

본 연구에서는 기존의 환경친화적 단지조성의 지표 모형들과 관광농원의 환경친화적 이용행태 등을 감안하여, 관광농원의 환경친화성 평가지표 설정의 구성요소들을 환경친화적 단지의 세 부분의 목표체계별로 설정한 바, 첫째, 환경의 보전(Low Impact), 둘째, 주변환경과의 친화성(High Contact), 셋째, 환경의 건강 및 쾌적성(Health & Amenity) 등이 그것들이다. 여기에 종합적인 환경친화성을 종합순수로 구성하였다. 이들 세 개 부분별로 다시 몇 개씩의 개별 평가지표(indicators)들을 설정하여 예비조사를 행하였다. 예비조사는 효가대 조경학과 4학년생 30명을 대상으로 실시하여 Cronbach Alpha 계수에 의한 내적 일관성을 변수 가감에 따라 검토한 후, 최종 변수선택을 하는 방법으로 실시하였다. 이에 따라 최종적으로 총 10개의 개별평가지표들을 선정하여 구성하였는데, 그 내

용은 표 2와 같다.

표 2. 관광농원의 환경친화성 평가지표

평가영역 (Categories)	개별 평가지표 (Individual Indicators)	Variable Code
환경의 보전 (Low Impact)	· (음식)쓰레기 김량 및 재활용(퇴비화)	X1
	· 에너지와 물의 절약 및 재사용(빗물이용,중수도 등)	X2
	· 오,폐수의 자연경화(식물이용 등) 및 재사용	X3
	· 자연에너지(태양,풍력 등)의 활용	X4
주변환경과의 친화성 (High Contact)	· 다양한 녹지(향토식물, 허브원 등)에 의한 자연접촉	X5
	· 친수공간(실개천, 연못 등)에 의한 물과의 접촉	X6
	· 생태관찰원(곤충,조류 및 야생동물 등)의 조성	X7
환경의 건강 및 쾌적성 (Health & Amenty)	· 영농체협에 따른 자연친화(흙과의 접촉,수확의 기쁨)	X8
	· 유기농법에 의한 토양 및 작물의 친환경성 확보	X9
	· 환경(자연)친화 홍보 및 교육프로그램의 운영	X10
	· 전반적(종합적)인 환경친화성	

42.6%)되었고, 전문가 집단은 전체 70부를 우송하여 이 중 42부가 회수(회수율 60.0%) 되어, 총 62부의 유효응답 설문자료로 분석에 임하였다.

조사는 1998년 4월에서 7월 사이의 4개월간에 걸쳐 진행되었으며, 조사요원이 조사대상 관광농원들의 일부를 방문하여 운영자들을 대상으로 인터뷰조사를 통해 예비자료를 수집한 후, 이를 토대로 본조사의 설문지를 작성하였으며, 본조사는 앞서 언급한대로 우편 설문조사를 행하였다.

## 2. 조사내용

설문지의 구성은 먼저 '환경친화형 관광농원'의 필요성과 개념을 설명하는 부분과, 관광농원의 환경친화성 지표들의 중요성과 현재상태의 환경친화성 지표별 평가 및 종합적 환경친화성 평가 등의 평가적 부문 및 환경친화적 개념의 도입필요성, 일반적 계획목표들의 중요성, 환경친화적 관광농원의 실현에 장애요인(전문가집단)에 대한 질문 등의 의식측면 부문으로 이루어졌다.

환경친화성 지표들의 중요도 및 현재상태 평가는 각 평가지표들과 종합적인 환경친화성 등의 변수별로 각각 5 Point Scale의 Likert Type 척도(중요도는 중요 5점, 약간 중요 4점, 보통 3점, 약간 중요하지 않음 2점, 중요 않음 1점 기준, 현재수준 평가는 불량 1점, 약간불량 2점, 보통 3점, 약간 양호 4점, 양호 5점 기준)로 평가하도록 하였다. 또한 의식측면 부문의 문항들(도입필요성, 장애요인 등)은 명목척도들을 제시하여 이를 선택하게 하였다.

한편 일반적인 환경친화적 계획목표들은 6개 항목을 제시한 후 중요하다고 생각하는 항목을 순위대로 3개를 선택하게 한 후 백분율을 구하고, 1순위의 항목은 3배로 가중하며, 2순위의 항목은 2배, 3순위는 그대로 합산하고 이를 다시 6분하여 구한 가중백분율로 환산한 값을 적용하였다.

## 3. 자료분석

조사된 자료는 PC용 통계분석 Package SAS(Statistical Analysis System)를 이용하여 분

## III.연구의 방법 및 내용

### 1. 조사대상 및 조사방법

농촌 관광농원의 환경친화성 지표의 측정을 위해 본 연구에서는 설문조사를 행하였는데, 설문조사의 대상 집단은 크게 관광농원 운영자집단과 전문가집단으로 나누어 실시하였다.

운영자집단은 경북지역 관광농원(98년 현재 50개소 등록 및 47개소 운영 중)의 운영자(대표)들을 대상으로 하였으며, 전문가집단은 전국적으로 분포된 조정학과 및 임학 관련학과의 계획/설계 및 생태관련 전공교수들과 농촌계획 및 지역개발 전공관련 교수 및 연구원들을 대상으로 하였다.

설문조사 방법은 우편설문조사를 실시하였는데, 관광농원 운영자의 경우, 예비조사(인터뷰조사)를 거쳐 작성된 설문지를 경북지역 관광농원 운영자 전부를 대상으로 47부를 우송하여 이 중 20부가 회수(회수율

석하였는데, 먼저 신상사항과 의식부문 문항들(도입필요성, 장애요인 등)은 빈도 수에 따른 백분율을 구했고, 각 환경친화성 지표별 중요도 및 현재의 환경친화성 평가(성취도) 지표변수들은 각 조사집단별로 평균치(Mean)와 표준편차(S.D.)를 구하여 비교하였다. 이렇게 구한 관광농원의 중요도 및 성취도 평가 자료의 평균치들을 활용하여, 마케팅 분석 기법의 하나인 중요도-성취도 분석(Importance-Performance Analysis) 기법(Martilla & James, 1977)을 적용하여 분석하였다.

또한 이들 조사집단별 자료들을 합산하여 별도의 Data Set를 만든 다음, 현재의 환경친화성 평가지표 변수들을 대상으로 인자분석(Factor Analysis)을 실시하여 평가 영역(Category) 설정의 타당성을 검토하였는데, 인자분석은 주성분분석(Principal Component Analysis)에 의한 Varimax 직각회전 방식에 의하였다.

## IV. 결과 및 고찰

### 1. 자료의 신뢰도 검증

본 연구에서 설정한 환경친화성 평가지표의 각 변수들의 신뢰도를 검증하기 위해 여기서는 Cronbach Coefficient Alpha 값을 구하여 이들 각 변수들을 제거했을 때의 Alpha 값의 증감 유무에 따른 변수추출법을 사용하였는데, 전체적인 Cronbach Coefficient Alpha 값은 표 3과 같다.

표에서 나타난 바와 같이 Cronbach Alpha 값은 전문가집단이 0.7861, 0.7911 및 운영자집단이 0.7100, 0.7035로 나타났고, 전체적으로는 0.7735 및 0.7812로 나타나 비교적 높은 문항내적 일치도를 보여주었다. 변수제거에 따른 신뢰도 변화를 기준으로 검증해 본 결과 특별히 제거되어야 할 변수가 발견되지 않았다.

표 3. 조사집단별 Cronbach Coefficient-Alpha 값

	for RAW variables	for STANDARDIZED variables
전문가	0.7861	0.7911
운영자	0.7100	0.7035
전체	0.7735	0.7812

### 2. 도입필요성, 장애요인 및 중요계획목표

환경친화적 관광농원의 개념이 현재 시점에서 국내에 도입될 필요가 있는가를 질문한 문항에 대한 응답결과는 표 4와 같다. 먼저, 전문가집단의 경우 '필요하며 적극적으로 도입해야 한다'는 응답이 69.0%로 가장 많았고, '필요성은 인정하나 국내여건상 어렵다'는 응답이 21.4% 및 '필요성이 부분적으로 인정된다'는 응답이 9.5%로 나타났고, 운영자집단의 경우에는 '필요하며 적극적으로 도입'해야 한다는 응답이 45.0%로 가장 많았으나 전문가집단에 비해 현저히 낮았고, '필요성은 인정하나 국내여건상 어렵다'는 응답이 35.0% 및 '필요성이 부분적으로 인정된다'는 응답이 20.0%로 나타났다.

이러한 결과는 전문가집단이 운영자 집단에 비해 그 필요성을 보다 강하게 느끼고 있음을 말해주는 것으로, 이른바 환경친화적 접근 및 지속가능한 개발과 같은 새로운 접근에 대한 지식과 정보의 접촉기회가 빠르고 많다는 점이 도입필요성에 대한 인식을 증대시킨 것으로 생각되며, 운영자집단의 경우에는 관광농원 운영의 실제적 운영체험을 통한 부정적 인식이 보다 많이 작용한 것으로 사료된다.

표 4. 환경친화적 관광농원의 도입필요성

	전문가집단	운영자집단
필요하며 적극적으로 도입해야 한다	69.0	45.0
필요성 인정하나 국내여건상 어렵다	21.4	35.0
필요성이 부분적으로 인정된다	9.5	20.0
필요성이 없다	0.0(%)	0.0(%)

한편, 전문가 집단만을 대상으로 질문한 환경친화적 관광농원 실현에 있어서의 장애요인에 대한 응답은 먼저, '이용자들의 인식부족과 여가(문화)행태의 후진성' 및 '관련제도 및 전문정책의 부재'가 공히 각각 31.0%씩으로 가장 높은 빈도를 보여 가장 중요한 장애요인들로 인식되고 있었으며, 다음으로 '농원 경영주의 의식낙후성'이 26.2%, '사회적 홍보(매스미디어 등) 및 여건성숙 미비'가 9.5% 및 기타응답이 2.4%로 나타났다.

또한, 환경친화적 계획목표들 중 중요하다고 생각하는 항목을 순서대로 3개씩 고르게 하여 가중백분율로 빈도분포를 구한 결과 다음의 표 5와 같이 나타났다.

환경친화적 관광농원 단지의 계획목표들의 중요성에 대한 인식은 집단간에 뚜렷한 차이를 보였는데, 먼저 전문가집단에 있어서는 자연과의 접촉과 조화(생태적 녹지, 생태관찰원(비오톱)의 조성, 친수공간 조성 등)가 30.56%로 가장 높고, 다음으로 이용자의 자연체험(유기농법 및 자연친화적 영농체험, 교육/홍보 등)이 20.75%, 단지의 환경보전성(에너지절약 및 자연에너지 이용, 물(중수도, 빗물)의 재사용 등)이 14.63%의 순으로 높게 나타난 한편, 운영자집단의 경우에는 단지의 쾌적성(공기와 물의 깨끗함, 조용하고 청결함, 경관의 아름다움 등)을 38.24%로 가장 중요하게 생각하고, 다음으로 자연과의 접촉과 조화를 21.57%, 이용자의 자연체험을 14.70% 등으로 중요하게 생각하고 있으며, 그밖에 기존지형의 활용(기존지형 및 식생(표토)의 보전, 환경친화형 주차배치, 미기후 고려 등)이 13.45%(전문가) 및 12.74%(운영자)로 비교적 높은 빈도를 보였으며, 쓰레기의 재활용(폐기물 재활용, 음식쓰레기 퇴비화 등)이 7.33%(전문가) 및 8.33%(운영자)로 나타나 비교적 낮은 빈도를 보였다. 특히 운영자들의 경우, 단지의 환경보전성을 3.82%로 극히 낮게 평가해 운영자들의 환경보전 의식 낙후성을 반증한 것이 특이한 점이다.

전체적으로는 자연과의 접촉과 조화(28.25%), 단지의 쾌적성(20.35%), 이용자의 자연체험(19.16%), 기존지형의 활용(13.27%), 단지의 환경보전성(11.32%), 쓰레기의 재활용(7.65%) 등의 순으로 중요한 것으로 평가되었다.

### 3. 환경친화성 평가지표들의 중요도

표 5 환경친화적 계획목표들의 중요성

	전문가집단	운영자집단	전체
단지의 쾌적성	13.38	38.24	20.35
단지의 환경보전성	14.63	3.92	11.32
자연과의 접촉과 조화	30.46	21.57	28.25
기존지형의 활용	13.45	12.74	13.27
쓰레기의 재활용	7.33	8.83	7.65
이용자의 자연체험	20.75	14.70	19.16
계 (%)	100.00	100.00	100.00

응답자들이 생각하는 관광농원의 환경친화성 확보를 위한 평가지표별 중요도를 조사집단별로 평균치를 산출한 결과, 다음의 표 6과 같이 나타났다.

전반적으로 환경친화성 지표들의 중요도를 4점(중요함) 기준 이상으로 응답하였는데, 특히 전문가집단이 전반적으로 중요도를 높게 평가하는 경향을 볼 수 있다. 전문가집단에서는 환경친화 홍보 및 교육프로그램의 운영(X10)을 4.61로 가장 높게, 오,폐수의 자연정화(식물이용 등) 및 재사용(X3)이 4.57로 그 다음으로 중요하다고 평가했고, 운영자집단에서는 쓰레기감량 및 재활용(X1)을 4.45로 가장 중요하게 생각했다. 또한 자연에너지의 활용(X4)이 3.81(전문가) 및 3.10(운영자)으로 중요도에서 가장 낮게 평가되었다. 그리고 3개 평가영역별 중요도는 전반적으로 비슷하게 나타나 평가영역들간의 차이는 두 집단 모두에서 뚜렷하지 않았다.

한편 표준편차에 있어서는 전문가 집단이 0.7 내의 에 분포하는 반면, 운영자집단의 경우에는 1.0을 상회하는 분포를 보여 보다 큰 집단 내 편차를 보여주고 있음을 알 수 있는데, 이는 운영자들의 중요도 인식이 자신이 경영하는 관광농원의 개별적인 특수조건들을 반

표 6. 환경친화성 평가지표들의 중요도

번호 Code	개별 평가지표 (Individual Indicators)	전문가 (Mean±SD)	운영자 (Mean±SD)
X1	(음식)쓰레기 감량 및 재활용(퇴비화)	4.40±0.70	4.45±1.09
X2	에너지의 물의 절약 및 재사용(빗물이용,중수도 등)	4.17±0.76	3.70±1.34
X3	오,폐수의 자연정화(식물이용 등) 및 재사용	4.57±0.63	4.10±1.20
X4	자연에너지(태양,풍력 등)의 활용	3.81±0.74	3.10±1.25
X5	다양한 녹지(항토식물,허브원 등)에 의한 자연접촉	4.36±0.76	4.20±1.00
X6	친수공간(실개천, 연못 등)에 의한 물과의 접촉	4.40±0.66	4.30±0.80
X7	생태관찰원(곤충,조류 및 야생동물 등)의 조성	4.24±0.85	4.15±1.26
X8	영농체험에 따른 자연친화(흙과의 접촉,수확의 기쁨)	4.43±0.74	4.05±1.09
X9	유기농법에 의한 토양 및 작물의 친환경성 확보	4.21±0.84	3.90±1.07
X10	환경(자연)친화 홍보 및 교육 프로그램의 운영	4.61±0.66	4.25±0.78

영하고 있기 때문이라고 사료된다.

#### 4. 평가지표별 환경친화성 평가

현재 상태의 우리나라 관광농원들(전문가집단) 및 현재 자기가 운영하는 관광농원(운영자집단)의 환경친화성을 개별평가지표별로 평가하게 한 결과, 다음의 표 7과 같은 결과를 얻었다.

먼저, 전반적으로 전문가집단의 평균치들이 운영자집단에 비해 현저히 낮게 평가하고 있음을 볼 수 있었는데, 특히 종합적인 환경친화성(Y)의 경우, 전문가집단이 2.81(전문가)로 보통수준(3.0)을 밑도는 값을 보인 반면, 운영자집단은 3.90으로 양호(4.0)한 수준에 가깝게 평가했다.

개별 평가지표별 환경친화성 평가에 있어, 전문가집단의 경우에는 영농체계에 따른 자연친화(X8)를 3.07로 가장 높게 평가했으며, 유기농법에 의한 친환경성 확보(X9)(2.52) 및 다양한 녹지에 의한 자연접촉(X5)(2.50) 등의 순으로 평가했고, 운영자집단은 쓰레기 감량 및 재활용(X1)을 4.05로 가장 높게 평가했고, 친수공간에 의한 물과의 접촉(X6)(3.65) 및 다양한 녹지에 의한 자연접촉(X5)(3.55) 등의 순으로 평가했다. 특히 자연에너지의 활용(X4)이 두 집단 모두에서 가장 낮은 평가점수를 받았다.

이러한 결과는 일반적인 관광농원의 이용목적 및 이용행태와 관련된 중심활동(영농체험, 작물(특산물)생산, 음식점운영, 자연체험 등(박영수, 1993; 신갑철, 1995)들과 관련된 변수들은 비교적 높게 평가된 반면, 순수하게 환경친화성을 반영하는 변수(오페수 자연정화, 환경친화적 홍보/교육프로그램 운영, 자연에너지의 활용, 에너지와 물의 절약 및 재사용, 생태관찰(학습)원의 조성 등)들은 낮게 평가되었음을 보여주는 것으로, 아직까지 우리나라의 농촌관광농원에는 이러한 환경친화성 개념이 본격적으로 도입되었다고 볼 수 없는 결과로 해석된다.

표준편차의 분포 또한 앞서의 중요도 평가에서의 마찬가지로 운영자집단이 전문가집단에 비해 비교적 큰 편차를 보여주어, 개별 관광농원의 특성에 따른 차이를 반영하였다.

표 7. 평가지표별 환경친화성 평가

변수 Code	개별 평가지표 (Individual Indicators)	전문가 (Mean±S.D.)	운영자 (Mean±S.D.)
X1	(음식)쓰레기 감량 및 재활용(퇴비화)	1.88±0.94	4.05±1.05
X2	에너지와 물의 절약 및 재사용(빗물이용, 중수도 등)	1.79±1.04	2.75±1.25
X3	오페수의 자연정화(식물이용 등) 및 재사용	1.45±0.63	2.95±1.19
X4	자연에너지(태양, 풍력 등)의 활용	1.40±0.62	1.95±1.09
X5	다양한 녹지(항토식물, 허브원 등)에 의한 자연접촉	2.50±0.94	3.55±1.19
X6	친수공간(설개천, 연못 등)에 의한 물과의 접촉	2.36±0.90	3.65±1.13
X7	생태관찰원(곤충, 조류 및 야생동물 등)의 조성	1.95±0.85	2.80±1.28
X8	영농체계에 따른 자연친화(흙과의 접촉, 수확의 기쁨)	3.07±1.04	3.40±1.14
X9	유기농법에 의한 토양 및 작물의 친환경성 확보	2.52±0.84	3.05±1.23
X10	환경(자연)친화 홍보 및 교육프로그램의 운영	1.85±0.84	2.55±0.99
Y	종합적 환경친화성	2.81±1.01	3.90±1.11

#### 5. 중요도-성취도 분석

앞에서 구한 중요도와 현재의 환경친화성 평가를 성취도 자료로 해석하여, 관광농원의 환경친화성에 대한 각 지표변수들을 속성변수로 한 중요도-성취도 분석을 행하였다. Martilla & James(1977)의 방법에 따라 중요도는 Y축으로, 성취도는 X축으로 하는 실행격자(action grid)를 작성하였는데, 여기서는 1-5척도의 중앙값인 (3,3)을 원점으로 실행격자 사분면을 구성하였다. Guadagnolo(1985)는 공원 및 레크리에이션 분야에서의 마케팅 분석 기법으로써 중요도-성취도 분석 기법을 소개하면서 실행격자 사분면에 대한 관리·경영적 진단을 제안하고 있는데, 1사분면은 '현상유지(Keep Up the Good Work)', 2사분면은 '집중노력 필요(Concentrate Here)', 3사분면은 '열등순위(Low Priority)' 및 4사분면은 '과잉노력지양(Possible Overkill)' 등으로 제시한 바 있다.

이에 따라 전문가 집단과 농원운영자 집단의 중요도-성취도 실행격자를 작성한 것이 다음의 그림 1과 그림 2이다. 그림 1의 전문가 집단의 경우, 현재 관광



농원의 환경친화성의 지표속성들 대부분이 2사분면 즉 '집중노력 필요(Concentrate Here)'에 해당하였고, 8번 지표 즉 '영농체험에 따른 자연친화' 속성변수만이 1사분면 즉 '현상유지'에 해당하는 것으로 평가되었다. 이러한 결과는 전문가 집단의 경우 아직 우리나라 농촌 관광농원들의 환경친화성을 중요하게 생각하는 한편 그 성취도는 전반적으로 매우 낮게 평가하고 있음을 말해주는 결과로, 향후 관광농원 분야에도 환경친화성의 확보를 위한 집중적 노력이 요구됨을 극명하게 보여주는 결과로 사료된다.

한편 그림 2의 관광농원 운영자 집단의 실행격자 자료에서는 역시 중요도는 전반적으로 높게 평가한 한편 성취도에서도 상대적으로 높게 평가하여 1사분면 즉 '현상유지'에 해당하는 지표변수들도 상당수 나타났다. 현상유지에 속하는 변수들은 X1(쓰레기 감량 및 재활용), X6(친수공간(실개천, 연못 등)에 의한 물과의 접촉), X5(다양한 녹지(향토식물, 허브원 등)에 의한 자연접촉), X8(영농체험에 따른 자연친화) 및 X9(유기농법에 의한 토양 및 작물의 친환경성 확보) 등이었다.

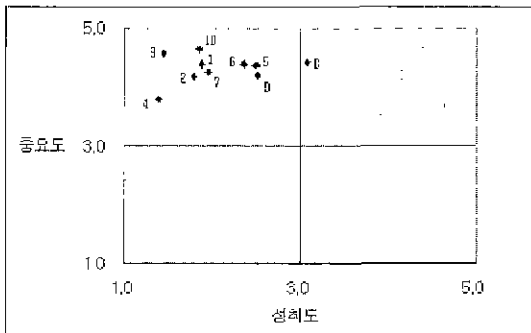


그림 1. 전문가 집단의 중요도-성취도 실행격자

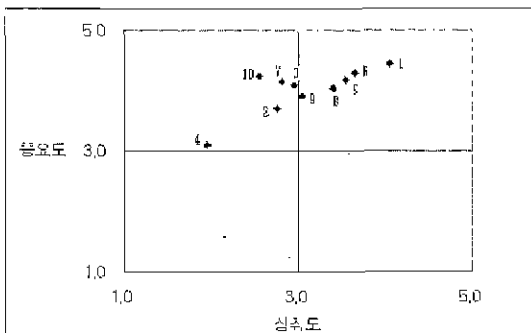


그림 2. 농원운영자 집단의 중요도-성취도 실행격자

이러한 결과는, 앞에서 언급된 바 있듯이 전문가 집단은 우리나라 관광농원의 전반적인 환경친화성 수준을 평가한 것이고, 운영자들은 자신이 운영하는 관광농원의 환경친화성을 평가한 데서 오는 차이로 해석될 수 있는데, 자신의 관광농원을 비교적 좋게 평가하려는 경향과 환경친화성의 지표변수들의 개념을 다소 자의적으로 확대 해석하여 좋은 방향으로 해석하려는 경향 때문으로 사료된다. 결론적으로 우리나라 농촌 관광농원의 환경친화성은 이제 그 중요성이 인식되고 있는 단계로서, 아직 그 실현을 위한 노력과 그에 따른 성취도는 미흡한 상태로 평가된다.

### 6. 인자분석을 통한 평가영역의 타당성 검증

여기에서는 당초에 가설적으로 설정한 바 있는 환경친화성 평가 모델의 3개 영역(표 2참조)에 대한 타당성을 검토하기 위해, 두 집단의 자료를 합성하여 만든 전체의 환경친화성 평가(성취도) 자료들로 인자분석(Factor Analysis)을 시행한 결과, 다음의 표 8에서와 같이 3개의 인자 군으로 분류되었다. 이러한 결과는 당초 설정한 바 있는 3개의 영역인자들과 완전히 일치하는 결과로, 본 연구에서 설정한 10개 지표변수들의 3개 영역구성을 통한 우리나라 농촌 관광농원의 환경친화성 평가모델은 그 내용적 타당성을 충분히 입증하였다.

먼저 첫 번째 인자(Factor 1)에 해당된 변수들은 변수 X1에서 변수 X4까지의 네 변수들로 이는 당초에 설정한 바 있는 첫 번째 평가영역, 즉 '지구환경의 보전(Low Impact)' 영역에 해당하는 변수들과 일치하는 것으로, 이들 영역을 설명하는 요인으로 규정되며, 공통변량(C.V.)의 37.82%를 차지하고, 전체변량(T.V.)의 25.67%를 차지하는 것으로 추정되었다. 다음으로는 변수 X5에서 X7까지의 영역, 즉 '주변환경과의 친화성(High Contact)' 영역과 일치되게 인자 2(Factor 2)로 묶여 나타났으며(C.V. 32.17% 및 T.V. 21.83%), 인자 3(Factor 3)에는 변수 X8에서 변수 X10까지의 세 변수들이 채택되어 당초 설정한 '환경의 건강성 및 쾌적성(Health & Amenities)' 영역과 일치하는 결과를 보였다(C.V. 30.01% 및 T.V. 20.36%).

따라서 이들 세 인자들을 당초 설정한 바 있는 환경친화성의 세 평가영역 즉, 인자 1은 '지구환경의 보전(Low Impact)' 영역, 인자 2는 '주변환경과의 친화성(High Contact)' 및 인자 3은 '환경의 건강성 및 쾌적성(Health & Amenity)' 영역 등으로 명명할 수 있다. 이러한 결과는 당초에 설정한 관광농원의 환경친화성 평가모델의 설정 영역과 지표변수들이 완전히 일치하는 것으로 환경친화성 평가지표 및 평가영역 설정의 지표체계 모델의 타당성을 입증하는 결과로, 세 인자군이 전체변량에서 차지하는 비율은 67.86%로 추정되었다.

표 8. 평가지표변수들의 Varimax회전 후 인자패턴

Var.	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	Communality
X2	0.8306	0.1409	0.0814	0.6109
X3	0.8131	0.1570	0.0930	0.7165
X4	0.7055	0.1057	0.0653	0.6943
X1	0.6419	0.4442	0.0394	0.5132
X6	0.1480	0.9081	0.0854	0.7784
X5	0.2085	0.8175	0.2580	0.8538
X7	0.3060	0.6043	0.4229	0.6376
X9	-0.0117	0.1274	0.8740	0.7077
X8	0.0068	0.2017	0.8167	0.7802
X10	0.3832	0.1242	0.5759	0.4939
Eigen value	2.5668	2.1834	2.0362	6.7864
C.V.(%)	37.82	32.17	30.01	100.00
T V (%)	25.67	21.83	20.36	67.86

## V. 결론 및 제언

본 연구는 농촌 관광농원의 바람직한 개발방향을 설정함에 있어, 환경친화적이며 지속가능한 개발의 새로운 접근방법을 도입하기 위해 환경친화성의 개념을 설정하고, 관광농원 사업주 및 관련전문가들을 대상으로 환경친화적 관광농원의 환경지표 모델을 설정하고자 하였다.

본 연구에서는 기존의 환경친화적 단지조성의 지표 모형들과 관광농원의 환경친화적 이용형태 등을 감안하여, 관광농원의 환경친화성 평가지표의 구성요소들을 환경친화적 단지의 세 부분의 목표체계별로 설정한

바, 첫째, 지구환경의 보전(Low Impact), 둘째, 주변환경과의 친화성(High Contact), 셋째, 환경의 건강 및 쾌적성(Health & Amenity) 등이 그것들이다. 여기에 종합적인 환경친화성을 종속변수로 구성하였다. 이들 세 개 부문별로 다시 몇 개씩의 개별평가항목을 설정하여 예비조사를 행한 후 지표변수들을 선별하는 방법으로, 최종적으로 총 10개의 개별평가지표들을 선정하여 환경친화성 평가모델의 구성하였다.

먼저, 환경친화적 관광농원 개념의 국내 도입 필요성에 대한 인식의 경우, 전반적으로 필요성 인식이 많이 되고 있으나, 전문가집단에 비해 운전자집단이 관광농원 운영의 실제적 운영체험을 통한 부정적 인식을 보다 많이 보여준다는 점, 환경친화성 확보를 위한 평가지표별 중요도의 경우 전문가집단에서는 환경친화 홍보 및 교육프로그램의 운영(X10)을 4.64로 가장 높게 평가했고, 운전자 집단에서는 쓰레기감량 및 재활용(X1)을 4.45로 가장 중요하게 생각했다는 점, 그리고 현재의 환경친화성 수준에 대한 평가에 있어서는 전반적으로 전문가집단의 평균치들이 운전자집단에 비해 현저히 낮게 평가한 점 등이 주요 결과로 나타났다.

한편 중요도-성취도 실행격자를 작성하여 분석한 결과, 전문가 집단의 경우, 지표속성들 대부분이 2사분면 즉 '집중노력 필요'에 해당하였고, 운전자 집단의 실행격자 자료에서는 1사분면 즉 '현상유지'에 해당하는 지표변수들도 상당수 나타나, 관점 및 평가의 차이를 드러내었다. 그리고, 가설적으로 설정한 환경친화성 평가 모델의 3개 영역에 대한 타당성 검토를 위한 인자분석 결과, 10개 지표변수들이 설정한 3개 영역구성 인자들과 일치되게 인자구성 변수들로 채택됨으로써, 본 연구의 관광농원의 환경친화성 평가모델은 그 타당성을 입증하였다.

결론적으로, 우리나라 농촌 관광농원의 환경친화성은 이제 그 중요성이 인식되기 시작한 단계로서, 아직 그 실현을 위한 노력과 그에 따른 성취도는 미흡한 상태로 평가되며, 종래의 놀이여행 위주의 관광 및 소비향락적 관광에서 그린 투어리즘(Green Tourism) 및 생태관광(Eco-tourism)으로서의 자연체험과 자연학습적 관광으로의 페러다임 변화추세에 부응하기 위해서는, 관광농원의 특성화를 통한 경쟁력 제고에 우선하여, 환경친화성의 확보가 선결되어야 할 과제로 부각된

다.  
 향후의 연구과제로는, 본 연구에서 설정한 환경친화성 지표변수들과 각 평가영역들에 대한 상대적인 중요도인 가중치를 구하는 작업을 보완함으로써 평가지표 체계모형을 완성하고, 이를 기준 및 신설 관광농원들에 적용함으로써 관광농원의 계획 및 경영관리에 있어 실제적 유용성을 가진 도구적 수단을 제공할 수 있게 하는 것이다.

### 인용문헌

- 1 강승진(1994), 제주지역농업의 관광자원화에 관한 연구, 전남대 박사학위논문
- 2 김용근(1983), 무성산 관광농촌농원 개발계획, 서울대 환경대학원 석사학위논문.
- 3 김정화, 이춘식(1997), 관광농원 단위공간 모델에 관한 연구, 농촌계획 3(1): 68-76.
- 4 농림수산부(1995), 관광농촌마을 조성에 관한 연구, 경성전문대 관광농업연구소 연구보고서.
- 5 농어촌진흥공사 농어촌연구원(1993), 관광농원의 개발 및 운영에 관한 연구, 321p.
- 6 \_\_\_\_\_(1994), 농어촌휴양단지 시설 계획에 관한 연구, 206p
- 7 대한주택공사 주택연구소(1996), 환경친화형 주거단지 모델개발에 관한 연구, 294p
- 8 류선부(1984), 관광농업의 개발과 경영, 형설출판사
- 9 박영수(1993), 한국관광농원의 현황 및 특성에 관한 조사연구, 성균관대 박사학위논문.
- 10 신갑철(1995), 관광농원 개발 활성화와 방안에 관한 연구, 홍익대 환경대학원 석사학위논문
- 11 신용인(1986), 관광농업의 개발방향, 전남대 농어촌개발연구소 21 53-96
- 12 양병이(1997), 지속가능성 지표에 의한 우리나라 주거단지의 환경친화성 평가에 관한 연구, 대한국토도시계획학회지 32(2): 89-106
- 13 오승대(1987), 부산근교의 관광농원, 동아대 경영대학원 석사학위논문, 92p.
- 14 오지혜(1996), 김포관광농원 환경설계, 서울대 환경대학원 석사학위논문.
- 15 유승우(1989), 관광농업의 개발전략에 관한 소고, 농촌경제(한국농촌경제연구원), pp 125-134
- 16 이영란(1981), 도시근교 관광농원의 지역구조에 관한 연구, 경희대 석사학위논문. 90p.
- 17 이창환(1993), 관광농원조성을 위한 계획모델의 설정에 관한 연구, 한국정원학회지 11(2) 41-54
- 18 정태홍(1995), 농업관광지역의 공간적 특성에 관한 연구, 성신여대 석사학위논문.
- 19 최영선(1989), 한국관광농원의 개발과 전망에 관한 연구, 단국대 경영대학원 석사학위논문.
- 20 추명희(1995), 전남지역 관광농원에 관한 지리학지 연구, 전남대 석사학위논문
- 21 한국건설기술연구원(1996), 환경친화적 외부공간 조성설계 지침개발을 위한 연구, 서울 122p.
- 22 한국관광공사(1996), 농어촌 관광개발 활성화방안 연구, 서울, 426p.
- 23 한국조경사회(1997), 환경친화적 단지조성사례 연구, 국제심포지움 자료집, 서울, 119p.
- 24 한국토지공사(1996), 환경친화적 단지개발기법, 163p
- 25 허순호(1990), 등천리 학습농원 환경설계, 서울대 환경대학원 석사학위논문.
- 26 持田紀治 編.(1995) むらまち交流と地域活性化, 家の光協會, 日本.
27. 依藤誠治(1997), 環境重視のまちづくりと住宅地, 한국주거학회 학술발표회 논문집 8: 1-8.
28. 内田勝巳(1997), 環境を考慮した住宅団地計劃について, 한국주거학회 학술발표회 논문집 8 9-18
- 29 Construction Publication Group(1993) "Architects, Engineers Marry Sustainable-Design Efforts." Engineering News-Record, by Nadine M.Post, NY McGraw-Hill Inc
30. Guadagnolo,F.(1985) The Imporlance-Performance Analysis an evaluation and marketing tool, Jour. of Park and Recreation Administration 3(2). 13-22
31. Hddling, Marjan C.(1993) In search of new concepts of sustainable development of rural areas in the Netherlands, Landscape & Urban Planntng 27(3) 259-264.
32. Hsin, Robert(1996) Guidelines and Principles for Sustainable Community Design M S, Thesis in Florida A&M Univ.
- 33 Jurgens, Clifford R.(1993) Strategic planning for sustainable rural development, Landscape & Urban Planning 27(3): 253-258.
34. Marilla, J A & James, J, C (1977) Importance-Performance Analysis, Jour. of Marketing 41:77-79
- 35 Lyle, John(1994) Regenerative Design for Sustainable Development, N Y, Wiley.
36. National Park Services, USDI(1993) Guidng Principles of Sustainable Design, Denver Service Center, Denver, CO
37. Thayer, Robert L, Jr (1989) The experience of sustainable landscapes, Landscape Journal 8(2) 101-147.