Jour. Agri. Sci.
Chungnam Nat'l Univ., Korea
Vol.31(2): 123~134 (2004)

여행비용접근법(TCM)에 의한 관광효과 추정
- 대호농어촌관광휴양단지를 중심으로 -

유영희[1] · 임재환[2] · 구승모[2]*

An Economic Estimation of Tourism Effects by Travel Cost Method
-Application for Daeho Rural Tourism & Leisure Complex-

Ryoo, Young-Hee · Lim, Jae-Hwan · Koo, Seung-Mo

ABSTRACT

Since 1989, 9 major complex have been invested with government funds, for the purpose of developing agricultural tourism to increase agricultural income and job opportunity, as well as providing urban population leisure opportunity. However, systematic and comprehensive approaches were rarely done in analyzing its economic impacts. This study, therefore, focuses on analyzing tourism effect and its economic value and implication for a representative rural tourism site, "Daeho rural tourism complex".

To analyze travel pattern, expenditure pattern, and degree of satisfaction from travel to Daeho complex, Travel Cost Method(TCM) was employed based on survey method. Results from linear model with statistical significance implies that tourism benefit for each visitor is 28,373 won and total annual benefit for the Daeho site is 7 billion won. Considering annual benefit stream, the

1 충남대학교 대학원 농업경제학과(Dept. of Agricultural Economics, College of Agriculture and Life Science, Chungnam National University, Daejeon 305-764, Korea)
2 충남대학교 농업경제학과(Dept. of Agricultural Economics, College of Agriculture and Life Science, Chungnam National University, Daejeon, 305-764, Korea)
*교신저자 : 구승모(E-mail : koosm@cnu.ac.kr, Tel : 042-821-5729)

present value of total benefits are 132.9 billion won and 70 billion won at 5% and 10% of discounting rate, respectively. Using the values of benefit estimated from this study and investment cost, B/C ratio, IRR, and NPV were calculated to be 1.01, 1.67 billion won, and 5.19% at 5% of discounting rate. These results could be directly compared with the previous analyses.

Keywords : Travel Cost Method(TCM), daeho rural tourism complex

Ⅰ. 서 론

1.1 문제 제기

세계경제 환경의 변화와 함께 우리나라의 농촌지역 환경도 급격히 변화하고 있다. 특히, 농업내부에서 생산성이나 수입을 늘리기에는 한계가 있어 농업인의 소득수준을 획기적으로 증가시키기에는 매우 어려울 것으로 예상된다. 이에 따라 농촌환경은 크게 악화되고 있어 향후 농촌지역의 공동화를 방지하고, 농촌지역이 도시민들의 휴식제공의 공간으로 성장할 수 있는 대책을 강구하여야 한다. 경제성장과 함께 소득이 늘면서 도시의 일상적인 생활에서 벗어나 농촌지역을 찾는 사람들이 늘어나면서 도시민들이 농촌지역을 재충전의 공간으로 생각하게 되고 농촌지역의 관광발전은 국가경제에 있어서 없어서는 안 될 중요한 국가시책으로 인식되고 있다고 판단된다. 따라서 도시민들이 마음 놓고 쉬어갈 수 있도록 지역 특성을 살린 농촌 관광단지를 개발하는 것이 매우 중요한 일이다.

지금까지 농촌은 식량을 생산하는 공간, 농사를 짓는 사람들이 거주하는 곳으로만 인식되어 왔으나 소득향상에 따라 레저 · 관광수요가 늘어날 전망이며, 주 5일 근무제 · 주 5일 수업제 · 휴가분산제 실시 등으로 체류형 관광 · 연중 관광의 방향으로 레저패턴의 전환이 예상되고 있으며, 농업 · 농촌에 대한 새로운 인식과 패러다임이 변화되고 있는 것이 현실이다. 기존의 근대농촌을 지탱하던 전통적 농업 시스템이 아닌 국제적으로 지속가능 한 농업 · 농촌으로 패러다임 전환이 요구되고 있다.

본 연구의 대상지인 충청남도 당진군에 위치한 대호농어촌관광휴양단지는 앞서 언급된 농촌관광의 취지에서 농어촌관광휴양단지[1]사업으로 조성된 곳이다. 그러나 농어촌관광을 활성화하기 위한 노력이 활발히 전개되고 있음에도 불구하고 체계적이고 종합적인 접근은 아직 미비한 실정이다. 또한 지금까지의 관광자원 평가는 많은 연구논문이 있으나, 자연휴양림과 같은 관광자원에만 국한되어 있고 정부가 막대한 투자를 하여 조성한 관광자원에 관해서는 가치평가가 되어 있지 않다. 따라서 본 연구에서는 대호농어촌관광휴양단지의 관광효과와 관광가치를 사후평가차원에서 구명해 보고, 설문조사를 통하여 관광효과 제고를 위한 문제점을 파악하여 개선책을 제시해 보고자 한다.

1) 농어촌관광휴양단지란 농어촌의 쾌적한 자연환경과 농어촌 특산물 등을 활용하여 농림어업 전시관, 학습관, 지역특산물 판매, 체육 및 휴양시설 등을 갖추고 이를 이용하게 하거나 숙박시설(취사시설을 갖춘 농원여관업 포함), 음식 등을 제공하는 것을 말한다(농어촌정비법 제66조 내지 제75).

연구대상지인 대호농어촌관광휴양단지는 간척농지·담수호·바다·갯벌 등 해양생태계와 농업생태계가 공존하고 있는 지역으로 교통과 접근성이 용이함으로 인해 연간 많은 관광객이 찾아오는 곳이다. 따라서 대호농어촌관광휴양단지의 관광효과를 추정하기 위해서 관광객들이 지출한 여행비용, 즉 교통비·입장료·숙박비 등의 비용으로부터 비시장재화의 가치를 평가하는 여행비용접근법(Travel Cost Method:TCM)을 근간으로 관광효과를 추정하였다. 본 논문은 종래의 이론적으로만 접근하던 관광효과의 추정방식에서 벗어나 관광과 관련된 구체적인 지출비용을 실증적으로 계량화하여 농어촌관광휴양단지의 경제적 가치를 평가하는데 목적이 있다.

본 연구는 대호농어촌관광휴양단지에 대하여 ①설문지를 이용하여 여행성향·소비실태·여행만족도 등을 조사하여, ②여행비용과 방문횟수를 기초로 관광수요함수를 도출하며, ③대호농어촌관광휴양단지의 관광자원 총가치를 추정하고, ④재정 투·융자효과를 실증적으로 분석함에 있다.

1.2 연구방법 및 선행연구

TCM은 1940년대 말을 시작으로 50여년 간의 이론적 역사를 가진다. 처음 이 개념을 창안한 학자는 1947년 "공공위락의 경제학(The Economics of Public Recreation)이라는 논문을 발표한 헤럴드 호텔링(Hotelling,1947)인데, 호텔링의 사상을 이어받아 이 개념을 학문적으로 체계화한 사람은 마리온 클로슨(Clawson, 1959)이다. 그 후 TCM은 1966년 클로슨과 네취(Clawson and Knetsch, 1966)의 『야외위락경제학』(Economics of Outdoor Recreation)에서 더욱 체계화 되고, 그 뒤 수많은 후속연구를 통해 자원경제학 내지 관광경제학의 주요이론으로 성장하게 되었다. 최근에는 이 단독 주제만을 다루는 전문 연구서(예:Ward and Beal, 2000)도 등장하기에 이르렀고, 이론의 발전은 주로 앞의 가정들을 완화(현실화)시켜 편의(bias)를 줄이기 위한 방향으로 전개 되었다.

많은 연구사례들 중 관광가치 또는 관광편익에 관한 우리나라의 최근 연구사례는 다음과 같다. 윤여창·김성일(1992)은 산림자원의 휴양가치 산출을 위한 경제적 평가방법을 비교연구 하였다. 임원현(1994)은 공원녹지의 관광위락가치를 여행비용접근법에 의해 추정하였으며, 이광석(1988, 1996)의 간척개발에 따른 국민관광지 조성의 경제적 가치분석과 농촌방문의 경제적 편익을 추정하였다. 우찬복(2000)은 변산반도국립공원을 중심으로 개인여행비용법과 지역여행비용법을 통한 관광자원의 가치를 추정하였고, 신효중(2002)은 여행수요곡선의 일반적인 형태인 역수요곡선을 활용한 강원도 자연환경의 경제적 가치 평가를 추정하였으며, 권춘식(2002)의 경포호 및 주변환경에 대한 사용가치와 보존가치에 대한 경제적 가치평가 도출 등의 연구가 있다.

조사대상 방문객 수는 2003년 8월부터 12월까지 5개월간 이곳을 방문한 20세 이상을 대상으로 하였고, 개별 및 단체관광객을 대상으로 표준화된 설문 조사지를 이용하여 개별면접을 실시하였다. 총조사표 600매 중 응답내용이 부실한 78매를 제외하고 522매를 유효표본으로 선정하여 여행성향·소비실태·여행 만족도 등을 조사·분석하였다. 또한 여행비용접근법이 가지고 있는 제 가정 중 "모든 여행이 단일 목적·단일 휴양지만을 방문한다"는 가정에 입각하여 유효표본 522명 중 292명을 선정하여 관광편익을 추정하고, 대호관광지역의 총 가치를 추정하였다. 면접 조사자료의 입력, 코딩(Coding) 및 분석은 MS-Office Excel 2000을 이용하였고, 빈도분석 한 결과의

검증에 의거 코딩 양식의 오류, 이상치, 무응답에 관한 오류 등에 대하여는 재검 후 재입력 하여 통계적 신뢰성을 제고시켰으며, 모형분석 수단으로는 StatPro프로그램을 활용하였다.

1.3 대호농어촌관광휴양단지의 주요현황

대호농어촌관광휴양단지의 위치는 충청남도 서북부지역인 당진군 석문면 난지도리로 서산시의 경계부근에 위치하고 있으며, 주요 도시와의 거리는 서산시 33km · 천안시 66km · 서울 130km · 대전 136km이며, 관광권역으로는 중부관광권의 서산해양권에 속한다. 대호방조제공사 이전에는 갯벌지역에 돌출한 섬의 형태로 외곽지형을 따라 북쪽해안은 급경사를 이루고 동남쪽으로는 평탄한 지형으로 형성되었으며, 대호방조제 공사의 일부인 제2호 배수갑문이 도비도에 설치되고 유수지의 물을 바다로 방류토록 배수로가 설치되어 도비도는 배수로를 경계로 하여 2개 단지로 분할되었다.

기온은 온대계절풍 및 대륙성 기후로서 어느 계절이나 바람이 많은 편으로서 여름철은 바람에 의해 시원함을 느끼나, 반대로 겨울에는 실제 기온보다 추운 느낌을 갖게 한다. 풍속은 연평균 3.5m/sec이며, 주풍향은 하절기에 남서풍이고, 동절기에는 북서풍이 분다. 습도는 약77%로 북서계절풍이 서해의 습한 공기를 가져와 내륙지역보다 높은 편으로 해무로 인하여 교통행정에 지장이 생기는 경우가 종종 있다. 또한 이곳은 당진군 배후세력의 미약으로 지역 낙후성을 탈피하지 못하고 있으며, 한보철강 · 동부제강 · 당진화력 등 대규모 공장이 정상 가동되면 경제활동은 활발할 것으로 예측되었으나, 한보 철강의 부도 및 외환위기로 인하여 전체적으로 경제활동이 위축된 상태이지만, 서해안고속 도로 및 서해안 관광도로 건설공사로 휴양지의 교통접근은 점차 양호해지고 있다. 또한 삽교 및 대호지역의 대단위농업종합 개발사업과 석문간척지 조성사업 등 대규모 농업개발사업으로 농경지 확대 및 농가소득이 증대되고 방조제 건설로 육운이 단축되었다.

도로현황은 대호방조제 총연장 7807m 중 도비도를 경계로 하여 삽길포↔도비도 구간이 3,253m, 도비도 ↔교로리 구간이 4,554m이며, 대호2호 배수문 L=33m, B=10m이다. 당진(탑동사거리)↔대산읍을 연결하는 615호 지방도가 대호방조제를 통과하였으나, 1998년도 당진↔간척지 중앙도로↔대산읍을 연결하는 구간을 38호 국도로 지정되었고, 대호방조제 구간은 종전과 같이 615호 지방도로로 관리되고 있다. 방조제의 축조는 당진↔대산간 육로거리를 40여km 단축하여 통행인의 시간절약 효과와 통행차량의 운행비 절감을 가져오는 육운개선 효과가 있다.

대호농어촌관광휴양단지의 시설로는 300명을 수용할 수 있는 대강당과 3개의 강의실 및 각종 체육활동과 다채로운 야외행사를 할 수 있는 대운동장과 95개의 다양하고 안락한 객실, 체력단련시설 및 250명이 동시에 식사를 할 수 있는 대식당이 있다. 특히 대호 암반해수탕의 경우 300명을 동시에 수용할 수 있는 규모이며, 부대시설로는 음식센터 · 회센터 · 기타 편의시설이 있다.

II. 관광효과 실증분석

2.1 분석모형

TCM을 사용한 가치평가는 일반적으로 2단계 과정을 통하여 실행되는데, 첫째 단계는 여행수요 곡선의 추정으로서 회귀분석방정식은 각 권역으로부터의 자본당 여행횟수를 그 권역으로부터

의 여행비용에 연관시킨다. Vi를 시간당 권역i 거주자의 총여행횟수라고 하고, 그 휴양지를 사용하는 사람들에 대한 총 Z개의 권역원점이 있다고 가정할 경우, 여행수요곡선의 일반적인 형태와 f(TCi)의 선형 형태는 다음과 같다.

$$Vi = f(TCi) \quad [1]$$

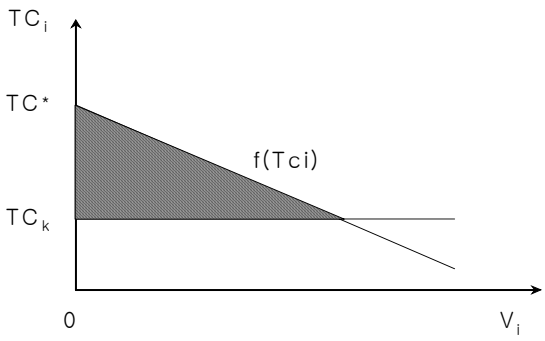

그림 1. f(TCi)의 선형 형태

둘째 단계는 소비자잉여를 도출하는 방법으로 여행수요함수를 직접 효용화 하는 것으로서 이 방법은 마이너스 가치를 취급할 필요가 없으며 총수요곡선을 도출할 필요도 없다. TC*를 여행수요곡선의 절편이라고 하면 한 구간의 여행비용과 TC*사이의 여행수요곡선의 적분은 그 구간에 대한 자본당 소비자잉여의 추정치이다. 그림 1의 빗금친 부분이 바로 k번째 구간에 대한 추정치이다. 그러한 각 가치들은 구간별 인구로 곱하고 모든 구간을 더하면 총소비자잉여 추정치가 얻어진다. 이를 수학적으로 표현하면 다음과 같다.

총소비자잉여 =

$$\sum_{t=1}^{k} \ni \int_{TC_K}^{TC^*} f(TC)dTC \quad [2]$$

본 연구에서는 대호농어촌관광휴양단지의 관광편익을 계산하기 위한 계량모형으로서 일반선형모형 및 역수요모형을 적용하여 관련계수를 추정하고, 이를 바탕으로 여행자 한계편익의 추정을 시도하였다. 일반선형모형의 함수형태는 다음과 같다.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 \quad [3]$$

단, Y : 방문횟수,
X_1 : 1인당 여행총비용,
X_2 : 여행만족도,
X_3 : 교육연수,
X_4 : 응답자의 연간소득,
α, β_i : 추정계수.

이상의 모형에서 계수의 타당성을 검증하는 과정은 1)추정계수의 부호(sign)가 타당한 지를 검증하는 것이고, 2)각 추정계수의 통계적 유의성 검증 및 전반적인 유의도 검증이 포함된다. 우선 추정계수의 부호에 대한 타당성을 검증하기 위해서는 위의 계량모형을 각 변수에 대하여 전미분하는 과정이 필요하다.

$$\delta Y = \beta_1 \delta X_1 + \beta_2 \delta X_2 + \beta_3 \delta X_3 + \beta_4 \delta X_4 \quad [4]$$

위의 추정단계에서 실제 관광편익을 추정하는데 필요한 계수는 β_1이므로 식[1]의 모형이외에도 모형의 정확성과 다양화를 꾀하기 위하여 여행비용만을 설명변수로 포함시키는 두 가지 모형을 추가적으로 분석하였는데, 식[5]는 1변수 선형모형이고, 식[6]은 1변수 2차함수모형이다.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 \quad [5]$$

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2^2 \quad [6]$$

또한, 본 연구에서 관광편익을 추정하기 위하여 적용한 계량모형은 일반적인 여행수요곡선의

형태인 여행일수와 1인당 1일 여행경비간의 관계를 역수요관계로 가정하여 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$Y = \alpha + \beta_1 \frac{1}{X_1} + \beta_2 \frac{1}{X_2} + \beta_3 \frac{1}{X_3} + \beta_4 \frac{1}{X_4} \quad [7]$$

단, Y : 방문횟수,
X_1 : 1인당 1일 여행비용,
X_2 : 여행만족도,
X_3 : 교육연수,
X_4 : 응답자의 연간소득,
α, β_i : 추정계수.

추정계수의 부호에 대한 타당성을 검증하기 위해서는 위의 계량모형을 각 변수에 대하여 다음과 같은 전미분과정이 필요하다.

$$\delta Y = -\beta_1 \frac{1}{(X_1)^2}\delta X_1 - \beta_2 \frac{1}{(X_2)^2}\delta X_2 - \beta_3 \frac{1}{(X_3)^2}\delta X_3 - \beta_4 \frac{1}{(X_4)^2}\delta X_4 \quad [8]$$

2.2 관광 총편익 추정

본 연구에서는 대호농어촌관광휴양단지에 대한 한계편익을 추정하기 위하여 세 가지의 함수모형을 설정하여 분석하였다. 우선 선형모형에서는 설문조사에서 응답된 1회 방문당 지출비용을 총 방문횟수에 곱하여 관광총비용을 산출한 후 회귀분석결과를 바탕으로 추가적인 방문에 따르는 한계지출액을 도출하였으며, 이를 여행자의 편익으로 간주하여 분석하였다. 2차함수모형에서는 선형모형과는 달리 방문횟수를 종속변수로 설정하고 지출비용의 2차항까지 포함시켜 선형모형에 있어서의 선형적 경직성을 완화시키는 분석을 시도하였다. 또한 소비자잉여도출을 위한 역수요함수를 추정하였으나 분석결과 역수요모형은 R^2가 1%에 불과해 추정결과의 신뢰성을 얻지 못하는 것으로 나타났다. 세 모형은 각기 종속변수가 다르기 때문에 R^2의 직접적인 비교를 할 수는 없지만, 절대적인 값에 있어서 상당히 큰 차이를 보이고 있고, 또한 추가적인 여행횟수에 대한 지출액을 한계편익으로 간주할 때 선형모형의 분석결과를 선택하는 것이 타당할 것으로 판단된다. 따라서 본 연구에서는 선형모형의 결과를 투자분석모형에 적용하여 경제적 사후평가를 하는 데에 이용하였다.

다음 표 1에서는 실증분석에서 이용된 변수들 간의 상관관계를 나타내고 있다. 여행비용(X_1)와 여행횟수(Y) 간에는 예상된 바와 같이 강한 상관관계(0.747)를 가지고 있지만, 여행횟수와 그 외의 만족도(X_2), 교육년수(X_3) 및 소득(X_4)은 상관관계가 거의 없는 것으로 나타났다.

이러한 분석에서 계량분석모형의 추정결과 여행비용변수 이외의 기타 변수가 유의성[2]을 갖지 못하는 것으로 해석할 수 있다. 즉, 교육년수나 만족도 및 소득은 여행횟수에 크게 영향을 미치지 못한다는 사실을 알 수 있다. 독립변수들 간

[2] 유의성 검증은 각 회귀모형의 회귀계수가 0이라는 귀무가설에 대한 검증이라 할 수 있다. 이를 검증하기 위해서는 t통계치를 보고 판정하는 방법과 t값에 대한 p값을 보고 판정하는 방법이 있다. 일반적으로 t값은 부호에 상관없이 2이상이면 대개 통계적으로 유의하다고 한다. 그러나 유의성 검증을 위해서는 t값을 보고 판정하기보다는 p값을 보고 판정하는 것이 바람직하다. p값을 보고 판단할 때 0.05 또는 학문분야별로 0.1의 유의수준에서 p-value가 이러한 유의수준보다 작으면 통계적 유의하다고 한다.

표 1. 변수간 상관관계 분석표

4 변수	Y	X_1	X_2	X_3	X_4
Y	1	-	-	-	-
X_1	0.747	1	-	-	-
X_2	0.007	0.005	1	-	-
X_3	0.138	0.013	0.106	1	-
X_4	0.145	0.230	0.082	0.182	1

표 2. 여행비용 계량분석모형별 추정계수 및 통계적 특성

설 명 변 수	1변수 선형모형 (식5) $X_1=f(Y)$		1변수 2차함수모형 (식6) $Y=f(X_1)$		역수요모형 (식7) $Y=f(1/X_1)$	
	추정계수	t값 (p-value)	추정계수	t값 (p-value)	추정계수	t값 (p-value)
상수항	–	–	–	–	3.47§	1.97 (0.05)
Y (여행횟수)	28.373§	27.5016 (0.0000)	–	–	–	–
X_1 (누적총비용)	–	–	0.378E-05§	26.061 (0.0000)	–	–
X_1^2	–	–	-7.2E-11§	-9.630 (0.0000)	–	–
$1/X_1$ (여행비용)	–	–	–	–	9.44	1.68 (0.09)
$1/X_2$ (만족도)	–	–	–	–	5.36	0.10 (0.92)
$1/X_3$ (교육년수)	–	–	–	–	-5.06	-0.36 (0.72)
$1/X_4$ (소득)	–	–	–	–	131.89	0.39 (0.70)
기 타 통계적 특 성	R^2 = 0.75 F = 756.34§ p-value(F) = 0.00 N = 258		R^2 =0.81 F = 559.52§ p-value(F) = 0.00 N = 258		R^2 = 0.01 F = 0.80 p-value(F) = 0.53 N = 284	

§ : 유의수준 5%에서 유의함.

표 3. 1인당 관광편익과 연간편익

1인당 편익 〈A〉	방문객의 수 (1998~2003년 평균) 〈B〉	연간 총편익 〈C=A*B〉	60년간 순현재가치 총액 (5% 할인율 적용시)	60년간 순현재가치 총액 (10% 할인율 적용시)
28,373원	247,600명	7,025백만원	132,948백만원	70,018백만원

에도 유의할 만한 상관관계는 찾아보기 어렵지만, 여행비용(X_1)과 소득(X_4) 간에는 다른 변수들 간의 관계보다 약간의 정(+)의 상관관계(0.230)가 있음이 나타났다.

여행비용 계량분석 모형별 추정계수 및 통계적 특성을 살펴본 결과 R^2 값이 1변수 선형모형의 경우 0.75로서 회귀모형의 설명력이 75%, 1변수 2차함수모형의 경우 0.81로서 회귀 모형의 설명력이 양호한 것으로 나타났다.

그러나 역수요모형의 경우 R^2 값이 0.01로서 회귀모형의 설명력이 1%로 신뢰성이 낮았다. 대호농어촌관광휴양단지에서 역수요모형의 R^2 값이 낮은 이유는 관광객의 시간소비 및 체재기간이 유사하고, 서해안고속도로 및 도로망 확충 등 교통조건 충족으로 거리 · 시간 단축이 되었음에도 불구하고 이곳을 찾는 주관광객은 충남 · 대전 · 서울 · 인천 · 경기지역이었고, 과거에는 소득수준과 소득분포에 의해 관광위락 수요가 결정되어 관광횟수에 영향을 주었으나 요즘에는 소득과 관계없이 관광횟수 비율에 영향을 적게 주었으며, 여행비용인 식사비 · 유흥비 · 숙박비 · 해수탕비 등 다양하지 못한 자원이나 시설에 대한 지출원인행위 요소가 한정되어 있고, 전문직 · 관리직 등 상위계층 직업 또는 연령 · 교육정도와 상관없이 이곳에서 느끼는 기호 · 매력 · 만족도 등이 유사하기 때문인 것으로 보인다. 또한 이곳은 농어민교육복지센터를 중심으로 숙식이 이루어지고, 농어민 합숙교육 · 4-H 교육훈련 · 대학생 MT 및 단체관광이 주이기 때문에 관광비용과 관광횟수 간에 통계적 상관관계가 낮고 여행비용을 이루는 요소에 다양한 영향을 끼치지 못하고 있기 때문이다. 따라서 평균비용과 한계비용이 같은 1변수 선형함수모형이 가장 적합하다고 판단된다.

1변수 선형함수모형의 회귀분석결과를 이용한 2003년 현재시점에 있어서의 1인당 여행의 한계여행비용의 계산과정은 다음과 같다.

$$\frac{\delta X_1}{\delta Y} = 28,373 \quad [9]$$

따라서 1인당 한계여행비용은 28,373원이 된다. 이러한 한계여행비용은 2003년 현재시점에 있어서 관광객이 효용극대화 행위에 기초하여 대호농어촌관광휴양단지에 부여하는 가치(편익)로 간주할 수 있기 때문에 다음과 같은 연간 총편익의 계산이 가능하다.

1인당 편익 28,373원과 1998년부터 2003년까지 6년간 방문한 관광객 평균인원 247,600명에 대한 연간 총편익은 7,025백만원으로 분석되었다. 또한 순현재가치 총액계산에 적용할 누적현가 계수의 공식 $(1+i)^n-1/i(1+i)n$(단, n은 적용기간, i는 할인율)을 활용하면 할인율 5% 적용시 60년간 순현재가치액은 누적현가계수 18.925에 연간 총편익 7,025백만원 곱하면 132,948백만원이 도출되며, 할인율 10% 적용시 60년간 순현재가치액은 누적현가계수 9.967에 연간총편익 7,025백만원을 곱하면 70,018백만원으로 도출된다.

대호지구 농업종합개발사업 사후평가보고서(농업기반공사, 2002.9)의 경제성 분석결과는 관광효과[3]가 연간 1,992백만원으로 나타났으나, 이번 연구결과 이곳은 관광객에게 건전한 휴양과 국민여가 공간제공에 좋은 영향을 끼치고 있음을 알 수 있다.

[3] 여행비용접근법을 이용한 대단위 농업종합개발사업지구 관광효과액 추정은 아산호 30,898백만원/년, 삽교호 29,336백만원/년, 금강호 26,735백만원/년, 영산호 6,432백만원/년, 영암호 2,746백만으로/년으로 조사되었다.

표 4. 대호농어촌관광휴양단지의 현금유동표 (단위:억원)

구 분	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	----	2055
1.현금유입	-	-	-	-	-	42	73	78	79	80	90	----	10
-관광순편익	-	-	-	-	-	42	73	78	79	80	90	----	290
2.현금유출	7	129	154	82	126	127	96	54	59	57	57	----	57
-시설투자비	7	129	154	82	103	87	49	-	-	-	-	----	-
-유지관리비	-	-	-	-	23	40	47	54	59	57	57	----	57
3.순현금수지	-7	-129	-154	-82	-126	-85	-23	24	20	23	33	----	43

주 : 1) 관광 순편익=연도별 방문객 수×1인당 관광순편익.
2) 여행비용=연도별 관광객 수×1인당 관광비용.
3) 모든 가치는 2003년 불변가격지수임.
4) 1인당 관광 순편익=28,373원.
5) 연간 평균 생산자물가지수 상승률(1994~2002) : 3.3%.
6) 사업의 내용년수는 60년으로 함.

2.3 투자효과 실증분석

대호농어촌관광휴양단지의 투자효과 실증분석은 1994년부터 2055년까지 사업의 내용연수를 60년간으로 하였다. 특히 현금유입에서 현금유출을 차감한 순현금수지를 통해 현금유동표를 작성하였다. 현금유입은 곧 관광 순편익으로 1999년부터 2003년까지 5개년간 연도별 방문객 수를 1인당 관광 순편익으로 곱하여 산출하였고, 현금유출은 시설투자비와 유지관리비 등을 포함하여 산정하였다.

연차별 시설투자비는 1994년부터 2000년까지 521억원을 투입하는 것으로서 2003년 불변가격지수의 가치로 산출하면 611억원이 된다. 또한 유지관리비는 준공년도인 1998년부터 2003년까지 280억원이 집행되었다. 그 결과 순현금수지는 1994년 -7억원부터 1998년 -126억원까지 부(-)를 나타내다가 2001년부터 24억원 2005년 이후 43억원으로 정(+)으로 변했다. 내부투자수익률(IRR)은 연차별 비용의 현재가치총액과 미래에 있어서 발생하는 예상순수익의 현재 가치총액을 같게 하는 할인율을 말한다. 대호농어촌관광휴양단지의 사후평가상의 현금유동표를 보면 다음 표 4와 같다.

위 현금유동표를 이용하여 경제적 타당성지표인 B/C[4], IRR[5], NPV[6]를 계산하였는데 각 할인율과의 관계를 보면 다음 그림 2와 같다.

당초 기본계획상의 경제적 타당성분석지표는 B/C Ratio 1.41, IRR 18%, NPV(10%시) 147억원으로 나타났으나, 사후평가상의 관광편익과 실

4 수익에 대한 현재가치액의 총계와 비용에 대한 현재가치액의 비율분석으로 계산된 비율이 1보다 높을 수록 사업효과가 크며 투자순위가 높은 것으로 본다.

5 수익에 대한 현재가치액의 총계와 비용에 대한 현재가치액의 총계를 같게 하는 또는 그 비율을 1로 만드는 할인율 분석(B/C=1 또는 B=C)이 될 경우의 r(년도 평균수익율)을 구하는 것이다.

6 자산에 대한 투자로부터 발생한 수익의 현재가치총계에서 비용의 현재가치 총계를 공제한 차액으로 계산결과 정(+)의 수치가 나오면 적용된 할인율 하에서 투자할 가치가 있는 사업으로 판정한다.

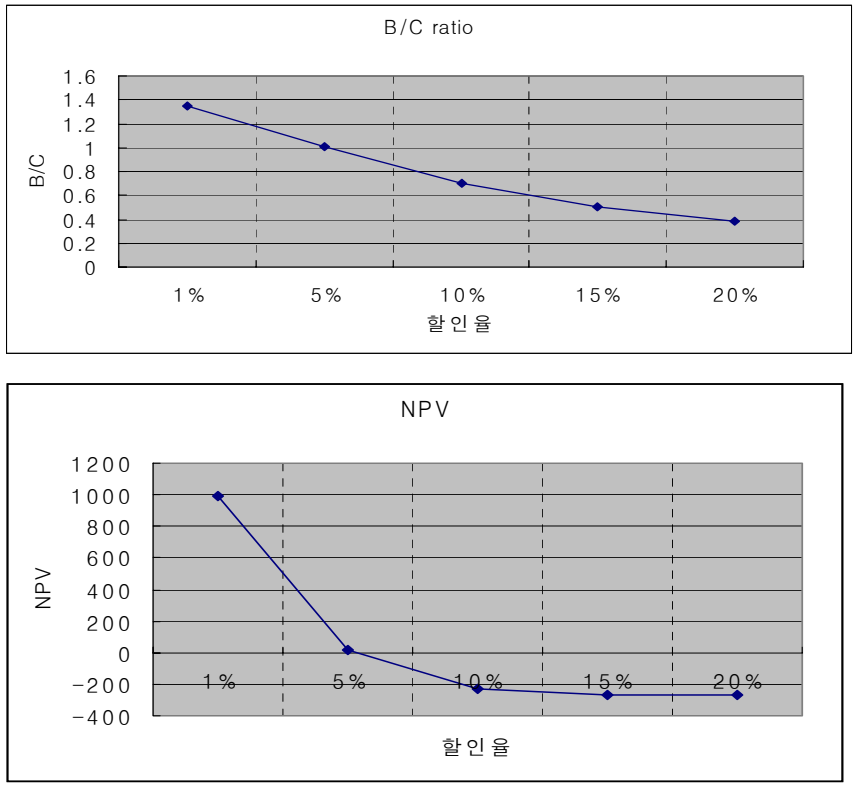

그림 2. B/C Ratio와 할인율과의 관계

표 5. 할인율별 B/C, NPV. (단위:억원)

할인율	1%	5%	10%	15%	20%
B/C	1.35	1.01	0.70	0.50	0.38
NPV	995	16.67	-233.3	-272.0	-263.0

주 : IRR는 =5%+1%(16.67/88.78)=5.19%

질투자비용에 따른 타당성지표는 자본의 기회비용을 5%로 볼 때 B/C 1.01, NPV 16.7억원으로 나타났고, IRR는 5.19%로 경제적 타당성이 낮게 나타났다. 따라서 대호농어촌관광휴양단지 사업에 따른 관광효과는 투자기간의 장기성과 많은 관광객을 유치할 수 있는 시설의 미비 등의 이유로 당초 기본계획보다 투자효율이 낮게 추정되었다.

III. 결 론

농어촌 인구의 감소와 고령화, 도·농간의 소득격차 확대, 그리고 농수산물 시장의 대외개방에 값싼 외국산 농수산물의 국내유입 등 세계경제 환경의 변화와 함께 우리나라의 농촌지역 환경도 급격히 변화하고 있다. 이러한 농촌환경 변

화에 능동적으로 대처하기 위하여 새로운 인식과 패러다임 전환이 필요하며, 우리 농어촌도 개방화 시대 흐름에 따른 현실을 극복할 수 있는 방안을 모색해야 할 시점이다. 그 방안 중의 하나가 정부와 국민 모두가 농어촌 관광을 즐길 수 있는 여건을 조성하는 것이다. 본 연구에서는 충청남도 당진군에 위치한 대호농어촌관광휴양단지에 대해 관광효과와 관광가치를 사후평가차원에서 구명해보고자 하였다.

대호농어촌관광휴양단지에 대한 가치평가는 이곳을 방문한 관광객들이 지출한 비용, 즉 교통비·입장료·숙박비 등 여행비용으로부터 비시장재화의 가치를 평가하는 여행비용접근법(TCM)을 근간으로 하여 여행성향·소비실태·여행 만족도 등을 조사하여 관광수요함수를 도출하며, 관광자원 가치 추정과 투자효과에 대한 실증분석을 실시하였다.

연구의 조사 대상지는 2001년부터 2003년까지 3개년 동안 방문한 관광객을 월별로 평균화하여 그것을 근간으로 2003년 8월부터 12월까지 5개월간 이곳을 방문한 20세 이상 개별 및 단체관광객을 대상으로 표준화된 설문지를 이용한 개별면접조사방법을 실시하였다. 유효표본은 600매 중 부실한 78매를 제외하고 522매를 하였으며, 522명에 대한 여행성향·소비실태·여행 만족도 등을 조사·분석하였다. 조사대상 522명 중 여행비용접근법이 가지고 있는 제가정 중 "모든 여행이 단일목적의 단일 휴양지만을 방문한다"는 가정에 주목하여 단일목적지를 방문한 292명을 대상으로 여행비용접근법(TCM)을 통해 관광편익과 가치를 추정하였다.

관광 총편익을 위한 계량모형으로는 일반선형모형 및 역수요모형을 적용하여 보았는데, R^2가 0.75, t값 27.5016, F값 756.34로 통계적 유의성이 있는 1변수 선형모형으로 관련 계수를 추정하였다. 역수요모형의 경우에는 R^2 값이 0.01로서 회귀모형의 설명력이 1%로 신뢰성이 낮았다. 대호농어촌관광휴양단지에서 역수요모형의 R^2 값이 낮은 이유는 관광객의 시간소비 및 체재기간이 유사하고, 서해안고속도로 및 도로망 확충 등 교통조건 충족으로 거리·시간 단축이 되었음에도 불구하고 이곳을 찾는 주관광객은 충남·대전·서울·인천·경기지역이었고, 과거에는 소득수준과 소득 분포에 의해 관광위락 수요가 결정되어 관광횟수에 영향을 주었으나 요즘에는 소득과 관계없이 관광 횟수 비율에 영향을 적게 주었으며, 여행비용인 식사비·유흥비·숙박비·해수탕비 등 다양하지 못한 자원이나 시설에 대한 지출원인행위 요소가 한정되어 있고, 전문직·관리직 등 상위계층 직업 또는 연령·교육정도와 상관없이 이곳에서 느끼는 기호·매력·만족도 등이 유사하기 때문인 것으로 보인다. 또한 이곳은 농어민교육복지센터를 중심으로 숙식이 이루어지고, 농어민 합숙교육·4-H 교육훈련·대학생 MT 및 단체관광이 주이기 때문에 관광비용과 관광횟수간에 통계적 상관관계가 낮고 여행비용을 이루는 요소에 다양한 영향을 끼치지 못하고 있기 때문에 R^2 값이 낮았다고 볼 수 있다.

관광총편익 추정을 위한 여행비용 계량분석 모형별 추정계수 및 통계적 특성을 살펴본 결과 1변수 선형모형으로 추정된 1인당 관광편익은 28,373원이며, 연간 관광총편익은 7,025백만원, 60년간 순현재가치총액은 누적현가계수를 활용하면 5% 할인율 적용시 132,948백만원, 10% 할인율 적용시 70,018백만원으로 분석되었다. 당초 기본계획상의 경제적 타당성 분석지표는 B/C 1.41, IRR 18%, NPV(10%시) 147억원으로 나타났으나, 사후평가상의 관광편익과 실질투자비용에 따

른 타당성 지표는 자본의 기회비용을 5%로 볼 때 B/C 1.01, NPV 16.7억원으로 나타났고, IRR은 5.19%로 경제적 타당성이 낮게 나타났다. 따라서 대호농어촌관광휴양단지 사업에 따른 관광효과는 투자기간의 장기성과 많은 관광객을 유치할 수 있는 시설의 미비 등의 이유로 당초 기본계획보다 투자효율이 낮게 추정되었다.

참고문헌

1. 김사헌, 1981, 여행비용접근법에 의한 관광자원 수요분석에 관하여, 학술연구비 지원 연구보고서.
2. 김재준 · 이흥균 · 윤여창, 1994, 산림의 공익적기능의 계량화, 산림경제연구 제2권제1호.
3. 김준순, 1998, 여행비용법에서 고려되는 요소들이 모형추정에 미치는 영향, 산림경제연구 제6권 제2호. 2000, 대호지구 농업종합개발사업 사후평가 보고서.
4. 농업기반공사, 2003, 농업생산기반정비사업의 간접효과 계측방법 연구 자료집.
5. 농업기반공사, 2002, 대호환경농업시범지구 친환경농업시범단지 2001년 운영실적 보고서.
6. 새만금사업 환경영향공동조사단, 2000, 새만금사업 환견영향공동조사 결과보고서(경제성분야).
7. 신효중, 2002, 강원도 자연환경의 경제적 가치평가 Ⅲ, 강원지역환경기술개발센터.
8. 신효중, 산림의 휴양가치 평가방법론 고찰, 1998, Journal of Forest Recreation December.
9. 신효중 · 김중호, 1998, 현시된 선호를 통한 산림자원의 효율적 이용 비교, 산림경제연구 제6권 제1호.
10. 신효중, 1998, 새만금종합개발사업의 경제적 타당성, 녹색연합 주최 세미나 발표 보고서.
11. 신효중, 2002, 강원도 자연환경의 경제적 가치평가Ⅱ(제2차년도 연구과제 중간보고서), 강원지역환경기술개발센터.
12. 우찬복, 2000, 여행비용법에 의한 관광자원의 가치평가, 전주대학교 박사학위논문.
13. 유진채 · 공기서, 2001, CVM에 의한 친환경농업의 비시장적 가치평가(충북 도시 소비자 조사를 중심으로), 농업경영 · 정책연구 제28권 제2호.
14. 임재환, 1997, 농업투자분석론(이론과 실제), 선진문화사.
15. 윤여창 · 윤영일, 1996, 산림휴양수요의 측정(10개 산악형 국립공원을 중심으로), 산림경제연구 제4권 제2호.
16. 이광석, 1996, 농촌방문의 경제적 편익추정, 농업경제연구 제37권.
17. 이광석, 1988, 간척개발에 따른 국민관광지조성의 경제적 가치분석, 성균관대학교 논문집.
18. 이광석, 1996, 농촌방문의 경제적 편익추정, 농촌경제연구 제37호.
19. 한상열 · 최관, 1996, 산림휴양 관광자원의 경제적 가치평가를 위한 새로운 접근, 한국산림휴양학회.
20. 한석호, 2000, 농업생산기반정비사업의 평가와 산업연관 효과분석, 충남대학교 석사학위논문.
21. 황영순 · 엄미정 · 김태유, 1999, 수돗물 공급신뢰도 개선의 가치측정(조건부가치측정법을 이용하여), 환경경제연구 제8권 제1호.