

# 농촌 사회문화적 공익기능의 경제적 가치\*

## Valuing Sociocultural Multifunctionality of Rural Areas in Korea

황정임\*\* · 김은자\*\*\* · 이상영\*\*\*\* · 이성우\*\*\*\*\*

Jeong Im Hwang · Eun Ja Kim · Sang Young Rhee · Seong Woo Lee

### Abstract

The purpose of this study is to estimate the value of the sociocultural multifunctionality of rural areas in Korea. The sociocultural multifunctionality of rural areas consists of emotional comfort, green landscape, cultural heritage, and rural viability values. The value of the sociocultural multifunctionality was assessed by contingent valuation method incorporating preference uncertainty. The log-logit models indicated that households were willing to pay 14,027 ~ 26,757 won per month and the model with preference uncertainty gave the highest WTP. WTP was affected by respondent's sex, location, awareness of relation with multifunctionality and others. The total value of sociocultural multifunctionality of rural areas in Korea estimated to 2,691 ~ 5,134 billion won per year.

\* 본 연구는 2008년도 농촌진흥청 국립농업과학원에서 수행한 기본연구의 일부를 포함함.

\*\* 농촌진흥청 연구사. e-mail: jihwang@rda.go.kr

\*\*\* 농촌진흥청 연구관. e-mail: kej@rda.go.kr

\*\*\*\* 농촌진흥청 연구관. e-mail: rsy@rda.go.kr

\*\*\*\*\* 서울대학교 교수. e-mail: seonglee@snu.ac.kr

주요어(key words): 다원적 기능, 공익기능(multifunctionality), 농촌(rural area), 가상가치평가법(contingent valuation method), 지불의사(willingness to pay), 선호 불확실성(preference uncertainty)

## 1. 서 론

농업·농촌의 다원적 기능<sup>1)</sup>은 여러 연구에서 다양하게 규정되고 있는데, 가장 대표적인 OECD(2001)의 정의에 따르면 ‘시장재인 농산물을 생산하는 과정과 결합되어 공급되는 비시장재로서 외부효과를 유발하거나 공공재의 특성을 지녀 시장실패를 가져오는 기능’을 가리킨다. 1995년 캐나다 퀘벡에서 개최된 국제연합식량농업기구(FAO) 창설 50주년 기념 농업각료회의에서 ‘다원적’이라는 용어가 공식적으로 처음 사용되었으며 (강혜정, 2007), UR 협상시 농업 부문의 ‘비교역적 기능(Non-Trade Concerns, NTCs)’으로서 농산물시장 개방을 주장하는 수출국의 입장에 대응한 수입국들의 자국 농업 보호 논리로 강조되면서 국제사회의 주목을 받기 시작하여 WTO 체제에서도 이에 대한 논의가 이어지고 있다(농촌 진홍청, 2001).

OECD에서는 1998년 3월 농업각료회의를 통해 다원적 기능 개념의 중요성을 확인함에 따라 농업위원회를 중심으로 이에 대한 포괄적, 전문적 연구를 수행해왔다(강혜정, 2007). 최근까지 OECD는 다원적 기능 관련 개념 분석(2001), 다원적 기능 공급을 위한 정책수단(2002), 비정

1) 농업·농촌의 다원적 기능(multifunctionality)에 대해 다원적 기능, 다기능성, 공익적 기능, 다면적 기능 등 여러 명칭이 통용되고 있다(강혜정, 2007). 본고는 ‘다원적 기능’과 ‘공익기능’을 동일한 용어로 사용한다.

부 접근을 통한 비시장재 공급과 부정적 외부효과 축소(2005) 등에 대해 다루어 왔다.

또한 국내에서도 이와 같은 국제적 논의에 발맞추어 2000년대 초반을 정점으로 다원적 기능에 대한 연구를 활발하게 진행해왔다. 주요 연구 분야는 농업의 다원적 기능 내용 규명과 가치 평가, 그리고 정책 방향 제시 등이며, 이 중에서도 다원적 기능에 대한 국민적 합의 형성 방법의 하나로 활용되고 있는 다원적 기능의 정량적 평가에 대한 연구가 여러 평가 단위에 대하여 수행되어 왔다. 가장 포괄적으로 다원적 기능을 평가한 오세익, 김수석 & 강창용(2001)은 가상순위결정법(Contingent Ranking Method)으로 보호 수준별 다원적 기능의 총 가치를, 가상가치평가법(Contingent Valuation Method)으로 식량안보, 경관제공, 활력제고 기능의 가치를 각각 평가하였으며, 대체법을 이용하여 농업의 환경보전 기능의 가치를 계량화하였다. 다원적 기능을 부분적으로 평가한 연구로는, 엄기철 등(1993), 오세익, 김은순, & 박현태(1995)가 대체법으로 논의 환경보전 기능을 분석하였으며, 임정빈 & 한두봉(2003)이 식량안보 기능, 김광임(2006), 임형백 & 이성우(2004)가 경관보전 기능, 권오상, 이성우, & 김기철(2001)이 농촌활력 제공 기능의 가치를 각각 평가하였다.

본 연구는 농업·농촌의 다원적 기능 가운데서도 '농촌의 사회문화적 공익기능'에 초점을 맞추어 그 가치를 계량화하고자 한다. 안윤수 등(2002)은 가상가치평가법을 사용하여 우리나라 농촌 사회문화적 공익기능의 총 가치를 연간 8조 3,386억원으로 추정한 바 있다. 그러나, 2002년 이후 대외적으로는 칠레, 싱가포르, 미국 등과의 FTA가 체결되어 농산물 시장 개방이 가속화 되고, 대내적으로는 농촌어메니티 자원을 활용한 농촌 개발 정책이 확대되는 등 농업·농촌 환경이 크게 변화함에 따라 농업·농촌의 다원적 기능에 대한 일반적 인식에도 변화가 있을 것으

로 예상된다. 일본학술회의(2001)는 사회경제적 상황, 역사적 상황 등에 따라 가치 인식이 크게 영향을 받으며, 실태 이상으로 불안감을 증폭 시켜 높은 가치를 부여한다거나, 실태를 감지하지 못하고 가치를 저하한다거나 하는 등의 현상이 나타날 수 있음을 지적한 바 있다. 특히 농촌의 사회문화적 공익기능은 휴양 및 정주 공간으로서의 농촌 기능 확대와 밀접한 관계가 있는 영역이므로 최근 농촌 환경 변화에 따른 인식의 변화가 더욱 크게 나타날 수 있는 부분이라고 판단된다. 이러한 농촌 사회문화적 공익기능에 대한 가치의 계량화는 농촌 공간에 대한 소비자들의 호감도나 수요를 판단할 수 있는 근거가 될 뿐만 아니라, 각종 직불제, 농촌 개발을 위한 정책 시행의 기반으로서도 중요한 의미를 가진다.

따라서 본 연구는 농촌의 사회문화적 공익기능 가치를 계량화하여 농촌에 대한 가치 인식을 재조명함으로써 농촌 사회문화적 공익기능의 유지·보전 방향을 고찰하고자 한다. 이를 위해 전국의 20세 이상 성인 남녀를 대상으로 가상가치평가법을 적용하여 농촌의 사회문화적 공익기능에 대한 지불의사(Willingness To Pay: WTP)를 추정한다. 기존 연구들의 경우, 도시민만을 대상으로 하거나(오세익, 김수석, & 강창용, 2001), 모집단의 특성을 충분히 고려하지 않고 표본을 선정하고 있어(안윤수 등, 2002) 본 연구으로는 지역별, 연령별, 성별 인구비례로 표본집단을 구성함으로써 전국 단위 연구로서의 타당성을 높이고자 한다. 또한 가상가치평가법에 불확실성 확률을 적용함으로써 동일한 응답 속에 내포되어 있는 실제적인 차이를 반영한 지불의사액을 도출하고자 한다. 특히, 불확실성을 반영한 가상가치평가법의 기준 연구(Champ, Bishop, Brown, & McCollum, 1995; Loomis & Ekstrand, 1998; 장정인, 유승훈, & 곽승준, 2005)가 단일양분선택형 모형을 사용한데 반해, 본 연구에서는 이중양분선택형 모형에 불확실성 확률 적용을 시도한다.

본고의 구성은 다음과 같다. 먼저 2장에서 사회문화적 공익기능의 가치

추정을 위한 가상가치평가법의 수행 절차와 방법론적 기준들을 다룬 후에, 3장에서는 본 연구에서 사용한 계량 모형에 대해 설명한다. 4장에서 추정 결과를 제시하고, 마지막 장에서 연구를 요약하고 결론을 도출한다.

## 2. 연구방법 및 절차<sup>2)</sup>

### 2.1. 대상재화 및 가상시장의 설정

#### 2.1.1. 대상재화의 선택

본 연구는 김은자(2000), 안윤수 등(2002)에 따라 농촌의 사회문화적 공익기능을 정의하고, 이에 대한 응답자의 지불의사 분석을 통해 사회문화적 공익기능의 가치를 추정하였다.

농촌의 사회문화적 공익기능이란 ‘농업생산활동이 영위됨으로써 농촌의 환경 특성과 농촌에 살고 있는 사람에 의해 생성되는 정서 함양 기능, 녹지공간 제공 기능, 전통문화 보전 기능, 지역사회 유지 기능 등 공익성이 있는 유무형의 비시장 재화를 공급하는 농촌의 사회문화적 순기능’으로 정의된다(김은자, 2000). 농촌은 가족이나 친지의 고향이자 생활 터전으로 정신적 안정감·소속감을 느끼게 하며, 농촌생활 체험은 정서 순화, 자연친화적 인격 형성에 기여하는데, 이것이 첫 번째 정서 함양 기능이다. 또한 농촌은 각종 세시풍속, 의식주 문화, 놀이, 음악, 무용 등 고유의 전통문화를 도시보다 많이 유지·보존하고 있어 전통문화 보전 기능을 수행하며, 농업을 기반으로 고용과 경제활동을 촉진시키고 도시문제 완화와 국토의 균형발전에 기여하는 등 지역사회를 유지시키고 있다.

---

2) 2장의 ‘연구방법 및 절차’에서 설명하고 있는 지불의사 문항 설계를 부록에 제시하였음.

그리고 농촌의 녹지는 논, 밭, 목야, 산림, 마을숲, 호수 등을 포괄하는 것으로서 아름다운 경관을 제공하고 휴식과 휴양의 장소로 기능한다.

농촌의 사회문화적 공익기능은 세부기능에 대한 통일된 정의가 존재하지 않고, 각 세부기능 상호 간 연관성이 매우 강하기 때문에 독립된 기능으로 분리하기 어려우며, 분리하더라도 중복성을 피하기 어렵다(안윤수 등, 2002). 이에 따라 대상재화를 복합재(composite goods)로 설정하여 평가하였다.

### 2.1.2. 가상시장의 설정

비시장재화인 농촌의 사회문화적 공익기능에 대한 지불의사 분석을 위해서는 가상시장 설정이 선행되어야 한다. 도입 단계에서 먼저 농업·농촌의 다원적 기능에 대해 전반적으로 설명한 후, 사회문화적 공익기능에 대해 보다 자세하게 설명하였으며, 이어지는 사회문화적 공익기능 인지도를 묻는 질문을 통해 대상 재화를 환기시켰다. 그 다음 단계로 농촌 사회문화적 공익기능이 처한 혼순 위험 상황과, 혼순되었을 경우 예상되는 문제점을 제시하였으며, 이러한 상황을 개선하기 위해 응답자가 지불 할 수 있는 금액을 질문하였다. 또한, 응답자가 지불한 금액으로 농촌의 사회문화적 공익기능이 유지·보전될 수 있음을 설명하였다.

## 2.2. 지불수단 및 지불의사 유도방법

본 연구에서는 응답자가 지불의사를 쉽게 표현할 수 있는 지불수단으로서 월 단위로 납부하는 ‘세금 또는 기부금’을 제시하였으며, 범위효과(scope effect)를 방지하기 위해 농촌의 사회문화적 공익기능만이 평가 대상임을 분명히 하였다.

그리고 지불의사 유도방법으로서 응답자가 대답하기 용이하여 응답률이

높고, 출발점 편의나 설문조사원 편의에 의한 영향이 적으며, 실제 시장거래에서의 의사결정 상황과 매우 흡사하여 응답자의 전략적 행위를 줄일 수 있는 양분선택형 질문법(Dichotomous Choice)을 이용하였다(장정인, 유승훈, & 과승준, 2005). 그리고 양분선택형 질문을 두 번 반복하는 이중 양분선택형 질문법(Double Bounded Dichotomous Choice)을 사용함으로써 추정에 있어서의 통계적 효율성(statistical efficiency)을 높이고자 하였다. 이중양분선택형 질문법에서는 첫 번째 양분선택형 질문에 대해 ‘예’라고 응답한 사람들에 대해서는 2배의 금액을, ‘아니오’라고 응답한 사람들에 대해서는 1/2배의 금액을 제시하는 방법으로 지불의사를 유도한다.

### 2.3. 제시금액 설계 및 설문방법

최종 지불의사 금액의 평균값 또는 중앙값에 민감한 영향을 미치는 제시금액은, 농촌 사회문화적 공익기능에 대한 인식 변화를 추적하기 위한 목적으로 안윤수 등(2002)와 동일하게 설정하였다. 10,000원부터 300,000원까지 총 8종류로 설계된 제시금액은 두 차례의 예비조사와 전문가 협의를 통해 결정된 것이다(안윤수 등, 2002). 이와 같이 설계된 제시금액을 전체 응답자를 대상으로 무작위로 배분하되, 각각의 제시금액에 대한 응답자수가 동일하도록 할당하였다.

전국 16개 시도를 모집단으로 지역별, 연령별, 성별 인구비례로 1,200명의 표본을 구성하였는데, 이 과정에서 인구구성 특성상 과소하게 추출되는 지역 내 표본의 대표성 확보를 위해 도시와 농촌에 각각 700, 500명을 할당하여 표본수를 조정하였다.

본 연구의 설문은 보다 정확한 지불의사를 이끌어내기 위해 일대일 개인면접을 통해 수행되었다. 이를 위해 선발한 조사원들을 대상으로 설문주제와 내용을 숙지하고 지불의사 및 응답확신도 등 필수적인 정보를 빠

짐없이 수집할 수 있도록 교육을 실시한 후 설문조사를 진행하였다. 각 시도 내에서 표본수에 따라 1~8개 시군구 지역을 선정하여 방문하였으며, 가구당 1명 응답을 원칙으로 하였다. 2008년 6월 25일부터 7월 13일까지 1차적으로 조사를 완료하고, 7월 28일부터 8월 10일까지 추가보완조사를 실시하여, 8개의 제시금액 각각에 대해 144~158명의 설문지를 회수하였다.

### 3. 추정모형

#### 3.1. 효용격차모형

본 연구는 Hanemann(1984)의 효용격차모형(utility difference model)을 사용하여 학스적 후생가치를 도출하고자 한다. 각 개인들의 효용은 그들 자신에게는 확실히 인지되는 것이지만 관찰자에게는 미지의 것으로 관찰가능한 개인의 특성에 따른 확률 변수가 된다. 따라서 개인들의 효용은 사회문화적 공익기능에 대한 지불여부, 소득, 개인특성의 간접효용함수( $v(j, y, s)$ ,  $y$ : 소득,  $s$ : 연령, 교육년수 등 개인특성)로 표현된다. 만약, 응답자가 ‘농촌의 사회문화적 공익기능의 유지·보전을 위해 제시금액을 지불할 의사가 있는가?’라는 질문에 대해 ‘예’라는 응답을 나타낸다면, 소득의 감소에도 불구하고 공익기능 유지·보전으로부터 얻는 효용이 더 커짐을 의미한다.

농촌의 사회문화적 공익기능의 유지·보전을 위해 제시금액을 지불할 의사가 있는지, 없는지에 대한 두 번의 양분선택형 질문에 대해 네 가지 응답 결과를 예상할 수 있다. 즉, 두 개의 응답이 모두 ‘예’인 경우(Yes-Yes), ‘예’ 이후에 ‘아니오’가 뒤따르는 경우(Yes-No), ‘아니오’ 이

후에 ‘예’가 뒤따르는 경우(No-Yes), 두 개의 응답이 모두 ‘아니오’인 경우(No-No)이다.

$$I_i^{YY} = 1 \text{ (i번째 응답자의 응답이 ‘예-예’)}$$

$$I_i^{YN} = 1 \text{ (i번째 응답자의 응답이 ‘예-아니오’)}$$

$$I_i^{NY} = 1 \text{ (i번째 응답자의 응답이 ‘아니오-예’)}$$

$$I_i^{NN} = 1 \text{ (i번째 응답자의 응답이 ‘아니오-아니오’)} \dots\dots\dots (1)$$

여기에서  $I(\cdot)$ 은 팔호 안의 조건이 충족되면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 지표함수(indicator function)이다. 효용극대화를 추구하는 응답자 N명의 표본을 가정할 경우 i번째 응답자가 최초 제시금액( $B_i$ )에 ‘Yes’라고 응답할 때  $B_i^u$ 는 두 번째 제시금액으로서  $B_i$ 보다 높은 금액을, ‘No’라고 응답할 때  $B_i^d$ 는  $B_i$ 보다 낮은 두 번째 제시금액을 나타낸다. i번째 응답자가 제시금액( $B_i$ )에 ‘아니오’라고 응답할 확률을 확률변수 C에 대하여  $G_c(B_i)$ 라 가정하면, 로그-우도함수는 식 (2)와 같은 형태로 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \ln L = & \sum_{i=1}^N \{ I_i^{YY} \ln[1 - G_c(B_i^u)] \\ & + I_i^{YN} \ln[G_c(B_i^u) - G_c(B_i)] \\ & + I_i^{NY} \ln[G_c(B_i) - G_c(B_i^d)] \\ & + I_i^{NN} \ln G_c(B_i^d) \} \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

만약,  $\Delta v$ 는 B에 대해 로그함수( $\Delta v = \alpha + \ln\beta B$ )이고, 선행연구들의 사례에 따라  $G_c(B_i)$ 가 로지스틱 분포를 따른다면, 다음의 식 (3)을 얻을 수 있다.

$$G_c(B) = [1 + \exp(\alpha + \ln\beta B)] \dots\dots\dots (3)$$

응답자가 농촌의 사회문화적 공익기능을 비롯한 자연자산 보존에 대한 지불의사가 0보다 크거나 같다고 가정할 경우, 평균 지불의사는 다음의 식 (4)와 같이 계산되며, 이를 절단된 평균 지불의사(truncated mean WTP)라고 한다.

$$WTP_{tm} = \frac{1}{\beta} \ln [1 + \exp(\alpha)] \dots\dots\dots (4)$$

### 3.2. 선호불확실성을 고려한 이중양분선택형 모형

본 연구에서는 이중양분선택형 모형에 Champ, Bishop, Brown, & McCollum(1995), Loomis & Ekstrand(1998), 장정인, 유승훈, & 곽승준(2005), 김충실 & 이상호(2006)가 적용한 응답자의 '선호불확실성'을 고려하였다. Champ, Bishop, Brown, & McCollum(1995)은 지불의사 분석에 응답에 대한 확신도를 반영하여, 실제에 가까운 기부금 지불의사를 추정한 바 있다. 또한 Loomis & Ekstrand(1998)는 응답자들이 설문 이전에 대상재화를 화폐 가치로 환산하여 생각해본 일이 거의 없을 가능성이 높으며, 단지 설문 시 잠깐 동안의 응답 기회를 갖는 것만으로는 대상재화의 경제적 가치를 충분히 발견할 수 없기 때문에 응답에 대해 확신하는 정도를 분석에 반영하는 것이 예측력을 높일 수 있

음을 언급한 바 있다.

본 연구에서는, 응답자에게 자신의 응답에 대한 확신도를 0~100%로 표현하도록 하여 수집한 정보를 0~1의 값으로 변환하였다. 그리고 기존의 이중양분선택형 모형과 함께 비대칭 모형(asymmetric model)과 대칭 모형(symmetric model)을 설계하였다.

비대칭 모형은 두 번의 양분선택형 질문에 대한 네 가지 응답 가운데 두 개의 질문에 대해 모두 ‘예’라고 응답한 경우에 대해서 선호의 불확실성을 고려한 것으로, 식 (5)에서와 같이 지표함수  $I_i^{YY}$ 에 ‘예-예’ 응답에 대한 확신도(certainty of yes: CE)를 곱해준다.

$$\begin{aligned} \ln L = \sum_{i=1}^N & \{ CE^{YY} I_i^{YY} \ln[1 - G_C(B_i^u)] \\ & + I_i^{YN} \ln[G_C(B_i^u) - G_C(B_i)] \\ & + I_i^{NY} \ln[G_C(B_i) - G_C(B_i^d)] \\ & + I_i^{NN} \ln G_C(B_i^d) \} \quad \dots\dots\dots (5) \end{aligned}$$

한편 대칭 모형은 네 가지 응답 모두에 응답에 대한 확신도를 곱해준 모형으로서 식 (6)과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \ln L = \sum_{i=1}^N & \{ CE^{YY} I_i^{YY} \ln[1 - G_C(B_i^u)] \\ & + CE^{YN} I_i^{YN} \ln[G_C(B_i^u) - G_C(B_i)] \\ & + CE^{NY} I_i^{NY} \ln[G_C(B_i) - G_C(B_i^d)] \\ & + CE^{NN} I_i^{NN} \ln G_C(B_i^d) \} \quad \dots\dots\dots (6) \end{aligned}$$

## 4. 분석결과

### 4.1. 응답자의 특성

총 1,200개의 표본 가운데 지불의사, 응답확신도, 소득 등 로그-로짓 모형에 투입된 변수에 대한 무응답이 없는 유효표본 909개의 사회경제적 특성은 <표 1>과 같다. 전체 응답자 가운데 남성이 50.17%, 여성이 49.83%인 것으로 나타났으며, 연령대별로는 30대가 24.64%로 가장 비율이 높고, 40대가 23.66%, 20대가 18.92%인 것으로 나타났다. 학력별 분포는 대졸이 49.06%로 가장 높고, 고졸이 28.71%, 초졸이 9.57%인 것으로 분석되었다. 가구의 연간 총소득의 경우, 5천만원 이상이 25.08%로 가장 많았으며, 2~3천만원이 15.51%, 4~5천만원이 14.52%인 것으로 나타났다. 거주지 분포로는 도시가 67.33%, 농촌이 32.67%를 차지하고 있었다.

<표 1> 응답자의 인구통계적 특성(n=909)

변수	항목	빈도	비율(%)
성별	남	456	50.17
	여	453	49.83
연령	20대	172	18.92
	30대	224	24.64
	40대	215	23.66
	50대	129	14.19
	60대 이상	169	18.59
학력	초졸	87	9.57
	중졸	75	8.25
	고졸	261	28.71
	대학	446	49.06
	대학원 이상	40	4.40

소득	1천만원 미만	107	11.77
	1~2천만원	109	11.99
	2~3천만원	141	15.51
	3~4천만원	192	12.12
	4~5천만원	132	14.52
	5천만원 이상	228	25.08
거주지	도시	612	67.33
	농촌	297	32.67

#### 4.2. 농촌 사회문화적 공익기능에 대한 인식 특성

농촌 사회문화적 공익기능에 대한 응답자의 인식 특성은 〈표 2〉와 같다. 사회문화적 공익기능에 대해 ‘매우 잘 알고 있다’고 응답한 경우는 8.05%에 불과했으며, ‘오늘 처음 들어 알게 되었다’는 응답이 48.51%로 ‘어느 정도 알고 있다’라는 응답 43.44%보다 약간 높게 나타났다.

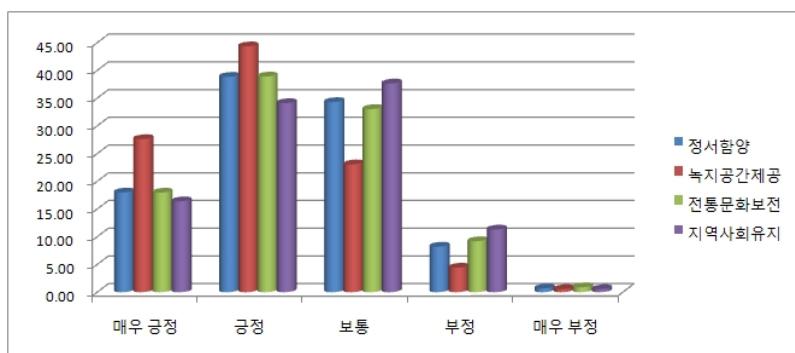
사회문화적 공익기능의 가치 인식에 대한 질문에, ‘매우 가치가 있다’고 응답한 비율은 35.31%인 것으로 분석되었으며, ‘어느 정도 가치가 있다’는 응답이 57.32%로 가장 높게 나타났다.

또한 사회문화적 공익기능의 가치 종류에 대해서는 ‘상속가치’, 즉, 후손들에게 물려줄 가치가 있기 때문에 중요하다는 인식이 36.21%를 차지하였으며, 존재하는 것만으로도 가치가 있다(존재가치)는 응답도 26.71%로 비교적 높게 나타났다. 그러나 현재, 혹은 장래의 응답자의 생활을 위해 농촌이 중요하다(사용가치, 선택가치)는 응답은 각각 17.27%, 19.81%를 차지해 상대적으로 낮은 응답률을 보였다. 다시 말해서, 응답자들이 사회문화적 공익기능을 현재 직접적으로 향유하고 있거나, 앞으로 향유할 계획을 갖고 있지 않더라도, 이것이 후손들에게 의미있는 자원이라는 것을 인정하고 있는 것으로 분석되었다.

〈표 2〉 농촌 사회문화적 공익기능에 대한 인지도 및 가치 인식

변수	항목	빈도	비율(%)
사회문화적 공익기능에 대한 인지도(n=907)	매우 잘 안다	73	8.05
	어느 정도 안다	394	43.44
	처음 들었다	440	48.51
사회문화적 공익기능의 가치 정도(n=909)	매우 가치 있다	321	35.31
	어느 정도 가치 있다	521	57.32
	별로 가치 없다	60	6.60
	전혀 가치 없다	7	0.77
사회문화적 공익기능의 가치 속성(복수응답, n=1,726)	사용가치	298	17.27
	선택가치	342	19.81
	존재가치	461	26.71
	상속가치	625	36.21

한편 〈그림 2〉에서와 같이 농촌 사회문화적 공익기능의 세부 기능별 존재 여부를 묻는 질문에 대해 ‘독지공간 제공 기능’에 대한 동의 정도가 가장 높은 반면, ‘지역사회 유지 기능’에 대한 동의 정도가 가장 낮은 것으로 나타났다. ‘정서함양 기능’과 ‘전통문화 보전 기능’에 대해서는 비슷한 수준으로 동의하고 있는 것으로 분석되었다.



〈그림 2〉 세부 농촌 사회문화적 공익기능의 존재에 대한 인식

농촌 사회문화적 공익기능 유지·보전을 위한 재원 마련 방법에 대해 응답자들의 73.49%는 '정부출연금과 보조금으로 기금을 조성한다'를 선택하였다. 또한, 조성된 재원이 사용되기를 바라는 세부 사회문화적 공익기능을 묻는 질문에 대해 '녹지공간 제공 기능'(28.14%)을 선택한 응답자들이 가장 많았으며, '지역사회 유지 기능'(27.23%), '전통문화 보전 기능'(26.04%)의 순서로 응답을 나타냈다.

한편, 농촌 사회문화적 기능에 대한 지불의사가 없는 이유에 대해 '경제적 여유가 없어서'라는 응답 비율이 51.33%로 절반 이상을 차지하였으며, '보전할 필요가 없어서'라는 응답은 0.38%에 그쳤다.

〈표 3〉 농촌 사회문화적 공익기능 유지·보전 재원의 조성 및 활용에 대한 인식

변수	항목	빈도	비율(%)
사회문화적 공익기능 재원 마련 방법(n=909)	세금 징수	148	16.28
	기금 조성	668	73.49
	기부금	70	7.70
	기타	23	2.53
조성된 재원의 투자 대상 (복수응답, n=1,678)	정서 함양 기능	314	18.71
	녹지공간 제공 기능	470	28.01
	전통문화 보전 기능	437	26.04
	지역사회 유지 기능	457	27.23
지불의사가 없는 이유 (n=523)	경제적 여유가 없어서	270	51.33
	제시 금액이 너무 커서	150	28.52
	보전할 필요가 없어서	2	0.38
	직접적 관련자들의 책임이므로	43	8.17
	기타	61	11.60

#### 4.3. 농촌 사회문화적 공익기능에 대한 지불의사 추정

농촌 사회문화적 공익기능 지불의사 추정에 사용된 변수의 정의와 기초통계량은 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 변수의 정의 및 표본 통계

변수명	변수정의	평균	표준편차
BID	월간 지불의사금액 (8개 구간)		
SEX	성별 (1=남, 0=여)	0.50	0.50
INC	연평균 총 가계소득 (만원)	3386.57	2289.94
REGION	거주지 구분 (1=도시, 0=농촌)	0.67	0.47
SOURCE	농촌공익기능 보전을 위한 재원조달 방법 (1=세금, 0=기타)	0.16	0.37
RELATION	농촌공익기능과의 관련성 (1=매우 높음, 0=기타)	0.16	0.36
CONCERN	매체를 통한 농업·농촌 관심도 (1=매우 관심, 0=기타)	0.25	0.43
BUY	농산물 구입시 생산지 고려 유무 (1=생산지 고려, 0=기타)	0.76	0.43

〈표 5〉는 제시금액에 대한 응답자 분포를 나타내고 있다. 전체적으로 ‘예-예’는 5.28%, ‘예-아니오’는 14.19%, ‘아니오-예’는 19.03%, ‘아니오-아니오’는 61.50%의 응답 분포를 보이고 있으며, 제시금액이 증가할수록 ‘예’의 응답 비율이 감소하고 ‘아니오’의 응답 비율이 대체로 증가하고 있다. 이를 통해, 설문결과가 합리적인 소비자의 선택행위를 대체로 반영하고 있음을 확인할 수 있다.

〈표 5〉 지불의사액 응답 분포

구분	제시금액 (원)	응답 빈도(%)				합계
		YY	YN	NY	NN	
1	10,000	22	29	27	33	111
		(19.82)	(26.13)	(24.32)	(29.73)	(12.21)
2	20,000	6	27	23	56	112
		(5.36)	(24.11)	(50.54)	(50.00)	(12.32)

3	30,000	8 (6.96)	21 (18.26)	25 (21.74)	61 (53.04)	115 (12.65)
4	50,000	3 (2.68)	15 (13.39)	24 (21.43)	70 (62.50)	112 (12.32)
5	70,000	3 (2.52)	10 (8.40)	32 (26.89)	74 (62.18)	119 (13.09)
6	100,000	1 (0.85)	15 (12.82)	15 (12.82)	86 (73.5)	117 (12.87)
7	200,000	2 (1.72)	6 (5.17)	12 (10.34)	96 (82.76)	116 (12.76)
8	300,000	3 (2.80)	6 (5.61)	15 (14.02)	83 (77.57)	107 (11.77)
합 계		48 (5.28)	129 (14.19)	173 (19.03)	559 (61.50)	909 (100.00)

본 연구에서는 기본모형(식 (2)), 비대칭모형(식 (5)), 대칭모형(식 (6))을 이용하여 절단된 평균 지불의사(식 (4))를 계산하였다. 비대칭모형에서는 ‘예-예’ 응답에만 불확실성을 고려하였으며, 대칭모형에서는 모든 응답에 대해 불확실성을 고려하였다.

모형 추정 결과, MaFadden's pseudo-R<sup>2</sup> 값을 통해 모형의 적합도를 살펴보았을 때, 대칭모형, 비대칭모형, 기본모형의 순서로 우세하게 나타나고 있었다. 그리고 개별 독립변수의 계수에 대한 통계적 유의성이 세 모형에서 일치하고 있으므로, 어느 모형을 선정하여 지불의사의 결정요인을 설명해도 무관하다. <표 6>과 같이 성별(SEX)이 여성보다는 남성인 경우, 거주지(REGION)가 농촌보다는 도시인 경우, 농업·농촌과의 관련성(RELATION)이 매우 높다고 인식하는 경우, 농산물 구입시 생산지를 고려(BUY)하는 경우, 제시금액(BID)이 낮을수록 지불의사가 증가하는 결

과가 도출되었다. 그 밖의 변수들인 공익기능 보전을 위한 재원조달 방법(SOURCE), 매체를 통한 농업·농촌 관심 정도(CONCERN), 가계소득(INC)은 지불의사에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

〈표 6〉 로그로짓모형 추정결과

변수	기본 모형		비대칭 모형		대칭 모형	
	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value
Constant	9.603	-10.910***	9.691	-10.916***	9.263	-8.884***
SEX	0.487	-3.296***	0.487	-3.265***	0.520	-2.961***
REGION	0.564	-3.394***	0.546	-3.259***	0.557	-2.840***
SOURCE	0.290	-1.508	0.283	-1.452	0.364	-1.623
RELATION	0.570	-2.762***	0.549	-2.629***	0.561	-2.340**
CONCERN	0.197	-1.091	0.201	-1.100	0.330	-1.547
BUY	0.529	-2.921***	0.532	-2.914***	0.476	-2.221**
log(INC)	0.132	-1.500	0.134	-1.517	0.130	-1.244
log(BID)	-1.240	21.978***	-1.252	21.957***	-1.216	18.228***
-2 Log-likelihood	812.512		802.644		784.444	
McFadden's pseudo-R <sup>2</sup>	0.321		0.329		0.344	
Wald statistic <sup>2)</sup> (p-value)	117.420 (0.000)		108.316 (0.000)		92.319 (0.000)	
No. of Obs.	909		909		909	

주: 1) \*\*, \*\*\*는 각각 유의수준 5%, 1%에서 통계적으로 유의함을 의미.

2) Wald statistic에 대한 귀무가설은 모든 추정계수가 0이라는 것이며, 이에 대응하는 p-value가 괄호 안에 제시되어 있음.

모형별 매월 가구당 평균 지불의사 추정결과를 〈표 7〉에 요약하였다. 세 개의 모형 가운데 기본모형의 추정치는 14,027원으로 가장 작은 지불의사를 나타내고 있었으며, 비대칭모형에서는 16,221원으로 추정되었다. 대칭모형의 추정치는 26,757원으로 가장 큰 지불의사를 나타냈다.

〈표 7〉 모형별 평균 지불의사 추정결과

구분	기본 모형	비대칭 모형	대칭 모형
평균 지불의사 (원/월)	14,027	16,221	26,757
95% 신뢰구간	13,786~14,267	15,980~16,461	26,517~26,997

주: 95% 신뢰구간은 몬테칼로 시뮬레이션을 사용하였으며, 10,000회 반복시행에 의해 계산되었음.

결과적으로 선호에 대한 불확실성을 더 많이 고려할수록 지불의사 추정치가 커지는 것을 확인할 수 있었다. 비대칭 모형의 지불의사 추정 결과는 기본모형에 비해 약 15.6% 가량 값이 커졌으며, 선호의 불확실성을 더 많이 고려한 대칭 모형의 추정치는 약 90.8% 가량 값이 커지는 것을 볼 수 있었다. 이와 같은 결과는 응답자들의 확신도 분포를 살펴볼 때, ‘예–예’의 확신도가 ‘아니오’가 한 번이라도 포함된 나머지 세 응답의 확신도보다 더 높다는 것에 기인한다. 〈표 8〉에서 확인할 수 있듯이, ‘예–예’ 응답자들은 90~100%의 확신도를 표시한 비율이 50%를 차지하는데 반해, ‘예–아니오’, ‘아니오–예’, ‘아니오–아니오’ 응답자들은 동일한 구간의 확신도를 표시한 비율이 각각 25.58%, 19.08%, 47.95%에 그치는 것으로 나타났다. 또한 50% 미만의 확신도를 표시한 비율도 ‘예–예’ 응답을 제외한 나머지 응답에서 더 높게 나타났다. 이러한 결과는 Ready, Whitehead, & Blomquist(1995), 장정인, 유승훈, & 곽승준(2005)가 지적한 응답자들의 보수적인 경향(conservatism)에서 그 원인을 찾을 수 있다. 다시 말해서, 응답자들이 확신이 서지 않을 때 현재 상태를 고수하려는 보수적 성향이 나타나 ‘아니오’라고 응답하게 된다는 것이다.

〈표 8〉 확신도별 응답률

확신도	응답률(%)			
	YY	YN	NY	NN
0~9	0.00	0.78	1.73	0.89
10~19	2.08	0.00	0.00	1.07
20~29	0.00	0.78	1.16	1.07
30~39	0.00	6.20	2.89	2.15
40~49	0.00	1.55	4.62	2.50
50~59	4.17	24.81	26.01	18.07
60~69	6.25	7.75	9.83	4.65
70~79	16.67	13.18	17.92	8.77
80~89	20.83	19.38	16.76	12.88
90~99	14.58	8.53	6.94	10.20
100	35.42	17.05	12.14	37.75
계	100.00	100.00	100.00	100.00

이와 같이 기본모형, 비대칭모형, 대칭모형으로 추정한 매월 가구당 평균 지불의사 14,027~26,757원에 2005년 통계청 자료 기준 총 가구 수 15,988,274가구를 곱하여 연간으로 환산한 결과, 우리나라 농촌 사회문화적 공익기능의 가치는 1년에 2조 6,912억~5조 1,336억원인 것으로 추정되었다.

이러한 결과를 대상재화 및 가상시장 설정, 제시금액 설계, 표본의 크기 및 선정방법, 설문방법 등에서 본 연구와 가장 유사한 안윤수 등 (2002)가 추정한 8조 3,386억원과 비교했을 때, 가장 크게 추정된 대칭 모형의 값과도 3조 2,050억원이라는 큰 차이가 나타나고 있다<sup>3)</sup>.

박대식 & 김정호(1999), 오세익, 김동원, & 박혜진(2004), 김동원

3) 윤여창(1995)이 가상가치평가법을 이용하여 농촌의 고향으로서의 가치를 4조 2,239 원으로 추정하였으며, 오세익, 김수석, & 강창용(2001)이 가상순위결정법을 사용하여 농업의 공익기능을 4조 3,358억원으로 추정한 바 있다. 또한 유진체 & 이희찬 (2003)은 가상가치평가법을 이용하여 조건불리지역 농업·농촌의 다원적 기능을 1조 3,086억원으로 추정하였다.

& 박혜진(2008)가 제시한 농업·농촌에 대한 국민의식 조사 결과에 따르면 ‘농업·농촌의 가치와 중요도’에 대해서는 비교적 일관되게 긍정적인 인식이 나타나고 있는 반면, ‘공익기능 유지·보전을 위한 추가적인 세금 부담’에 대한 찬성률에서는 68.4%(1999년)→48.0%(2004년)→39.1%(2008년)로 계속적인 감소 추세를 보이고 있다. 이러한 결과는 농업·농촌 공익기능에 대한 지불의사를 바탕으로 경제적 가치를 추정할 때 그 결과가 공익기능에 대한 가치 인식 외에 다양한 요소들을 내포할 수 있음을 시사한다. 본 연구에서도 농촌 사회문화적 가치에 대해서는 92.63%가 긍정하는 것으로 나타난 반면, 실제적인 지불의사는 2002년과 비교할 때 38.4% 적은 금액으로 나타나고 있다.

어떠한 가치평가 결과가 얻어진다 하더라도, 평가된 가치의 레벨은 사회경제적 상황, 역사적 상황, 혹은 지역과 국가의 상황에 따라 성질이 크게 다르며, 특히 주관적 요소가 개입된 가치 평가의 경우에는 그 변동 폭이 더욱 크다(일본학술회의, 2001). 2002년의 연구와 본 연구의 결과를 평면적으로 비교하기에는 무리가 있지만, 그동안의 국민들의 인식 변화의 실태와 그 요인에 대한 심층적인 분석이 필요하리라 판단된다. 사회경제적 상황의 변화를 필두로, 농촌의 사회문화적 공익기능이 여러 영역들 가운데서 상대적인 가치 절하를 겪었을 가능성, 혹은 농정에 대한 불신이 지불의사의 하락으로 이어졌을 가능성 등을 고려할 수 있을 것이다.

## 5. 요약 및 결론

본 연구는 농촌의 사회문화적 공익기능 가치를 계량화하여 농촌에 대한 가치 인식을 재조명함으로써 농촌 사회문화적 공익기능의 유지 및 보전 방향을 제시하고자 하였다. 이를 위해 전국의 지역별, 연령별, 성별

인구비례로 구성한 표본집단을 대상으로 가상가치평가법을 적용하여 농촌의 사회문화적 공익기능에 대한 지불의사액을 추정하였다. 그리고 가상가치평가법에 불확실성 확률을 적용함으로써 동일한 응답 속에 내포되어 있는 실제적인 차이를 반영하고자 하였다.

농촌 사회문화적 공익기능에 대한 지불의사 영향 요인으로는 성별이 여성보다는 남성인 경우, 거주지가 농촌보다는 도시인 경우, 그리고 농업·농촌과의 관련성이 매우 높다고 인식할수록, 농산물 구입시 생산지를 고려할수록, 마지막으로 제시금액이 낮을수록 지불의사가 증가하는 결과가 도출되었다. 매월 가구당 평균 지불의사는 불확실성 확률의 반영 수준에 따라 14,027~26,757원인 것으로 추정되었으며, 이를 연간 우리나라에서 생산되는 농촌 사회문화적 공익기능의 총 가치로 환산하면 2조 6,912억~5조 1,336억원인 것으로 나타났다.

농촌 사회문화적 공익기능에 대한 인식 및 지불의사 분석 결과를 종합하여 다음과 같은 제언을 도출하였다.

첫째, 농촌 사회문화적 공익기능에 대한 인지도를 분석한 결과, 사회문화적 공익기능에 대해 ‘오늘 처음 들어 알게 되었다’는 응답이 48.51%를 차지하는 것으로 나타나 이에 대한 국민적 홍보·교육이 필요함을 확인할 수 있었다. 응답자들 가운데서는 사회문화적 공익기능의 내용은 알지만 용어의 생소함으로 인해 이와 같은 응답을 선택한 응답자들도 존재하리라 판단된다. 그럼에도 불구하고 농촌의 사회문화적 공익기능에 대한 홍보·교육을 강화함으로써 농촌의 가치를 재인식하도록 하는 계기로 삼을 수 있다.

둘째, 농촌 사회문화적 공익기능의 세부 기능별 존재 여부에 대해서는 ‘녹지공간 제공 기능’에 대한 동의 정도가 가장 높았으며, 사회문화적 공익기능의 유지·보전을 위해 마련된 재원이 사용되기를 바라는 기능에 대해서도 ‘녹지공간 제공 기능’에 대한 응답이 높았다. 녹지공간 제공 기

능은 기존 문헌에서도 다원적 기능으로서의 인정 여부에 대해 가장 논란이 적은 영역으로 알려져 있다. 이와 같이 국민적 합의가 높게 형성된 공익기능 영역에 대해서는 ‘경관보전직불제’와 같은 유지·보전 정책을 보다 폭넓게 시행할 필요가 있다. 반면, ‘지역사회 유지 기능’과 같이 그 존재에 대한 동의 정도가 가장 낮게 나타난 영역에 대해서는 근본적인 대책 마련이 요구된다. 일반적으로 고령화, 공동화되고 있는 농촌 지역이 ‘지역사회 유지 기능’을 수행하고 있다고 보기是很 어렵다는 현실 인식을 반영한 결과이기 때문이다.

셋째, 추정된 지불의사 금액은 안윤수 등(2002)보다는 적지만, 오세익, 김수석, & 강창용(2001), 유진채 & 이희찬(2003)과 비교할 때에는 적지 않은 금액이다. 정부는 농촌 사회문화적 공익기능 관련 공공투자시 국민들이 이에 부여하고 있는 경제적 가치를 기초자료로 활용할 수 있을 것이다. 한편, 경제적 가치 평가 결과에 대한 해석에는 일정한 잣대를 적용하기 어려우며, 가상가치평가법과 같이 주관적 요소가 개입되는 평가의 경우에는 더욱 그러한 측면이 존재한다. 그럼에도 불구하고 국민들이 부여하고 있는 경제적 가치가 어떻게, 얼마만큼 변화하고 있는지를 추적하고, 그 요인을 분석하는 것은 관련 정책 수립시 중요한 판단 자료가 될 수 있다. 본 연구 결과에서 ‘농촌 사회문화적 기능에 대한 지불의사가 없는 이유’에 대해 ‘경제적 여유가 없어서’라는 응답이 절반 이상을 차지한 것으로 미루어볼 때, 사회경제적 상황이 지불의사 결정에 큰 영향을 미친 것으로 판단된다. 그러나 2002년에 비해 지불의사가 크게 하락한 결과에 대해 농촌 사회문화적 공익기능이 여러 영역들 가운데서 상대적인 가치 절하를 겪었을 가능성, 농정에 대한 불신이 지불의사의 하락으로 이어졌을 가능성 등 지불의사에 영향을 미친 다른 요인들을 자료 분석을 통해 제시할 수 있다면 의미있는 시사점을 도출할 수 있을 것이다. 마지막으로, 농촌 사회문화적 공익기능에 대한 가치 평가 방법적인 측

면에서 개선되어야 할 점에 대해 몇 가지 논의하고자 한다. 본 연구는 응답자의 선호 불확실성을 반영하여 응답의 '질'을 보정함으로써 보다 실제적인 지불의사를 추정하고자 하였으나, 결과적으로 긍정적인 응답이 내포하고 있는 확신성과 부정적인 응답이 내포하고 있는 보수성을 강화하여 기본모형보다 90.8% 높은 추정치를 산출하였다. 선행연구에서도 선호 불확실성을 반영했을 때 그 결과가 그렇지 않은 경우보다 더 커지거나 작아지는 다소 상반된 결과들이 제시되고 있어 이러한 방법이 과대 혹은 과소 추정의 문제를 발생시키는 것은 아닌지 심도있는 분석이 요구된다. 또한 환경 조건과 그에 따른 심리적 요인에 매우 민감하게 반응하는 가상가치평가법의 단점을 보완할 수 있는 평가 방법이 개발되어야 할 것이며, 향후 대상재화 및 가상 시나리오 설정, 제시금액 설계 등을 정교화하고 당대 현실에 맞게 재구성한 농촌 사회문화적 공익기능에 대한 평가 연구가 지속적으로 이루어져 농촌의 가치에 대한 논의와 공감대 형성의 장이 꾸준히 이어져야 하겠다.

■ 참고 문 헌 ■

- 강혜정. (2007). OECD, 농업의 다원적 기능 논의 동향. *KREI 세계농업정보*(11.15.). 서울: 한국농촌경제연구원.
- 권오상, 이성우, & 김기철. (2001). 농업의 다원적 기능에 대한 가치평가에 관한 연구. 서울: 서울대학교 농업생명과학연구원.
- 김광임. (2006). 농촌 경관 보전에 대한 지불의사액 추정: 경기도 지역을 중심으로. *한국환경정책학회*, 14(2), 37-55.
- 김동원 & 박혜진. (2008). 농업·농촌에 대한 2007년 국민의식 조사 결과. 서울: 한국농촌경제연구원.
- 김은자. (2000). 농촌의 공익기능에 대한 가치평가연구. In *농촌생활과학*. 수원: 농촌진흥청 농업과학기술원 농촌자원개발연구소.
- 김충실 & 이상호. (2006). 선호불확실성을 고려한 온실가스 배출감축의 편의 추정. *농업경영·정책연구*, 33(3), 583~598.
- 농촌진흥청. (2001). 농업의 다원적 기능관련 실증분석 방향제시 및 정책제안. 수원: 농촌진흥청.
- 박대식 & 김정호. (1999). 농업·농촌의 역할에 관한 국민의식 조사연구. 서울: 한국농촌경제연구원.
- 안윤수, 김은자, 김영, 서정호, 강경하, & 김태균. (2002). 농촌의 공익적 기능 평가 연구. In *농촌생활과학*. 수원: 농촌진흥청 농업과학기술원 농촌자원개발연구소.
- 엄기철, 윤성호, 황선웅, 윤순강, & 김동수. (1993). 논의 공익기능. *한국도양비료학회지*, 26(4), 314-333.
- 오세익, 김은순, & 박현태. (1995). 쌀농업의 환경보존효과에 관한 연구. 서울: 한국농촌경제연구원.
- 오세익, 김수석, & 강창용. (2001). 농업의 다원적 기능의 가치평가 연구. 서울: 한국농촌경제연구원.
- 오세익, 김동원, & 박혜진. (2004). 농업의 다원적 기능에 대한 국민의식 조사. 서울: 한국농촌경제연구원.
- 유진채 & 이희찬. (2003). 조건불리지역 농업·농촌의 다원적 기능에 대한 가치평가. *농업경제연구*, 44(1), 111-130.

- 윤여창. (1995). 농업이 환경에 미치는 공익적 기능 평가. 수원: 농촌진흥청.
- 임정빈 & 한두봉. (2003). 한국 쌀산업 부문의 식량안보 가치 분석: 정부의지 모형의 응용. *농업경제연구*, 44(4), 59-77.
- 임형배 & 이성우. (2004). 농촌사회의 경관 기능 유지에 대한 가치 평가. *한국지역개발학회지*, 16(3), 25-48.
- 장정인, 유승훈, & 곽승준. (2005). 선호 불확실성을 고려한 조건부가치측정법의 고찰. *자원·환경경제연구*, 14(1), 75~100.
- Champ, P., Bishop, R., Brown T. & McCollum, D. (1997). Using Donation Mechanisms to Value Nonuse Benefits from Public Goods. *Journal of Environmental Economics and Management*, 33, 151-162.
- Hanemann, W. M. (1984). Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses. *American Journal of Agricultural Economics*, 66, 332~341.
- Loomis, J. & Ekstrand, E. (1998). Alternative Approaches for Incorporating Respondent Uncertainty When Estimating Willingness to Pay: the Case of the Mexican Spotted Owl. *Ecological Economics*, 27, 29~41.
- OECD. (2001). *Multifunctionality: Towards an Analytical Framework*. Paris: OECD Publications.
- Ready, R., Whitehead, J. & Blomquist, G. (1995) Contingent Valuation When Respondents are Ambivalent. *Jounal of Environmental Economics and Management*, 29, 181~196.
- 日本學術會議. (2001). *지구환경, 인간생활에 관련된 농업 및 산림의 다원적 기능에 대한 평가*.

[ ] 논문투고일: 2009. 8. 11  
[ ] 1차수정일: 2009. 9. 4  
[ ] 게재확정일: 2009. 9. 15