



저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경영학석사 학위논문

CVM을 이용한 어촌어메니티 자원의 가치 평가
-강원도 삼척시 근덕면 장호마을을 중심으로-



2014년 8월

부 경 대 학 교 대 학 원

해 양 수 산 경 영 학 과

장 경 진

경영학석사 학위논문

CVM을 이용한 어촌어메니티 자원의 가치 평가
-강원도 삼척시 근덕면 장호마을을 중심으로-

지도교수 표 희 동

이 논문을 경영학석사 학위논문으로 제출함



2014년 8월

부 경 대 학 교 대 학 원

해 양 수 산 경 영 학 과

장 경 진



장경진의 경영학석사 학위논문을
인준함.

2014년 8월 22일



주 심 경영학박사 김 도 훈 (인)

부 심 경제학박사 표 희 동 (인)

부 심 경영학박사 김 태 영 (인)

목 차

제 1 장 서 론	1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
제2절 연구 내용 및 범위	4
제 2 장 어메니티와 연구 동향	6
제1절 어메니티의 개념	6
1. 어메니티의 일반적 개념	6
2. 어메니티의 정의	7
3. 어메니티의 기원과 역사	8
4. 어메니티의 분류	10
제2절 어촌어메니티의 이해와 선행 연구	13
1. 농촌어메니티의 이해	13
2. 어촌어메니티의 개념 및 정의	19
3. 어촌어메니티 자원의 특징	19
4. 어촌어메니티 자원의 분류	21
5. 어촌어메니티 선행 연구	21
제 3 장 연구 방법의 이론적 배경	27
제1절 가상가치평가법(CVM)	29
1. 설문 기법	30
2. 지불의사액 추정모형	34
3. 제시금액의 설정	44

제2절 CVM에 의한 설문지 설계 및 운용절차	48
제 4 장 대상지역의 CVM 추정 방법	50
제1절 조사지역 및 조사대상	50
1. 조사지역	50
2. 조사 대상	54
제2절 표본설계 및 설문조사	54
1. 표본설계 및 조사방법	54
2. 설문지 구성	56
제 5 장 CVM 추정 및 결과	59
제1절 표본 기초통계	59
1. 응답자 기초 인문사회 통계	59
제2절 실증분석	63
1. 제시금액에 대한 응답분포	63
2. 지불의사액 추정	64
제 6 장 결 론	67
제1절 연구결과의 요약	67
제2절 정책적 함의	69
참 고 문 헌	72
부록 : 설문지	85

< 표 목차 >

<표 1> 어메니티 자원 분류체계	15
<표 2> 국내외 농촌어메니티 관련 선행연구	18
<표 3> 어촌어메니티 자원 분류	22
<표 4> 국내 어촌어메니티 관련 선행연구	23
<표 5> 국내외 연안·어촌어메니티 관련 CVM 연구	26
<표 6 > 편익추정법의 분류	29
<표 7> 한국에서 가장 아름다운 마을 지정 현황	51
<표 8> 장호마을 어메니티 자원 현황	53
<표 9> 응답자의 성별·연령별 분포	59
<표 10> 응답자의 거주지 분포	60
<표 11> 응답자의 학력	61
<표 12> 응답자의 직업여부	61
<표 13> 응답자의 가구당 연소득	62
<표 14> 응답자의 장호마을 방문횟수	62
<표 15> 지불의사액 응답 분포	64
<표 16> 보정된 수락확률	65
<표 17> 비모수추정법에 의한 WTP 추정치	66

< 그림 목차 >

<그림 1> 비모수적 추정법을 이용한 생존곡선	42
<그림 2> CVM 운용절차	49
<그림 3> 장호마을 위치	50
<그림 4> 장호마을 해안가 및 다양한 체험 사진	52
<그림 5> 응답자의 성별 분포	60
<그림 6> 응답자의 연령별 분포	60
<그림 7> 응답자의 거주지 분포	60
<그림 8> 응답자의 학력 분포	61
<그림 9> 응답자의 직업유무 분포	61
<그림 10> 응답자의 연소득 분포	62
<그림 11> 응답자의 장호마을 방문 횟수	63
<그림 12> 수락 확률(Probability for Acceptance)	64
<그림 13> 보정된 수락 확률	66

A Case Study on the Evaluation of Amenities in Fishing Villages
Using Contingent Valuation Method
- A Case of Jangho, Samcheok, Gangwon Province.

Kyoung Jin Chang

Department of Marine Business and Economics, The Graduate School,
Pukyong National University

Abstract

This research aims to estimate willingness-to-pay(WTP) for conserving coastal amenities of Jangho fishing village, Samcheok city, Gangwon Province using contingent valuation method(CVM). Non-parametric approach is adopted because it does not need probability distribution assumption so that there are no needs to assume or test goodness of fit, model specification and hetero- scedasticity statistically.

The research is undertaken mainly based on double-bounded dichotomous choice questionnaire survey of 215 respondents in Samcheok city where Jangho fishing village is located. The samples are designed by stratified random sampling method and collected by personal interview method. The question is about how much has the respondents willingness to pay for preserving and maintaining natural and coastal amenities of the village.

The mean WTP is estimated to be 29,057 won while median WTP being 4,712 won. Provided that our sample is broadly representative of Samcheok's population, an estimate of the annual aggregated benefit of coastal amenities is approximately 1,060,000,000 won in case of mean WTP or 170,000,000 won in case of median WTP.

Keywords : Contingent Valuation Method(CVM), Willingness-to-pay (WTP), Non-parametric Approach, Amenities

제 1 장 서 론

제1절 연구의 배경 및 목적

최근 농어촌의 어메니티 자원에 대한 관심이 크게 높아지고 있다. 어메니티란 사람들을 기분 좋게 하거나 쾌적함을 주는 것으로서 맑고 깨끗한 물, 상쾌한 공기와 같은 자연자원, 농어촌의 아름다운 경치 같은 것으로, 최근에는 이러한 어메니티란 개념을 자원적 측면에서 다루면서 어메니티 자원에 대한 학술적, 정책적 관심이 커지고 있다.

어메니티 자원이 각광을 받게 된 것은 어메니티를 자원의 요소로 보기 시작하면서부터이다. 어메니티의 개념은 19세기 후반 이후 유럽에서부터 발전되어 왔지만 최근 주민의 삶의 질, 이미지 등이 중요한 사회적 과제로 부각되면서 그 중요성이 커지고 있다. 경제적 관점에서는 부가가치 창출이나 경제 활성화를 통한 지역발전의 자원 또는 서비스로 간주되고 있다(이계열 외, 2012).

어촌어메니티에 대한 학술적 연구는 최근에 이루어지고 있지만 어메니티는 이미 존재해 온 것으로서 사람들의 학술적 인지와 관계없이 어촌사회에서는 이미 어촌관광 등에 알게 모르게 이용되어 오고 있다. 그리고 많은 사전 연구에서 보여주듯이 어메니티는 자원으로서의 가치를 지니며 농어촌 또는 도시 재생 등에서 실용적 가치를 지니는 정책 수단으로 활용되고 있다.

어촌은 오래전부터 바다를 태생적으로 받아들였던 ‘숙명적인 삶’의 터전이었고, 근래에 들어서는 어업이라고 하는 산업이 주를 이루는 ‘산업적 삶’의 터전이 되어 왔다(김수관, 2004). 그러나 최근 어촌은 산업화와 도시화

과정에서 점차 소외되고 쇠퇴하고 있으며 어촌 인구의 감소와 고령화, 낮은 소득, 환경파괴 등의 문제를 안고 이미 운명적 삶이나 산업적 삶의 매력이 상실되고 있는 실정이라고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 어촌은 영토와 영해의 보전 기능, 어촌 사람들의 정주 기능, 어업과 수산업의 산업적 기능, 무한한 공익성을 지니는 청정 환경의 공급 기능 등 절대적으로 무시할 수 없는 무한한 가치를 지니고 있으므로 정부나 사회는 어촌을 활성화하기 위한 노력을 포기할 수 없을 것이다.

다행히 최근 도시민들의 소득 증대, 주5일 근무제 정착에 따른 여가시간 증대, 도로 및 교통수단의 발달, 자연환경에 대한 동경 등의 요인으로 인해 어촌을 찾는 관광객이 증가하고 있어 쇠퇴해가고 있는 어촌 활성화에 매우 긍정적 신호가 되고 있다. 어촌 활성화와 관련하여 새로운 시각에서 어촌지역의 부존자원에 대해 다양한 가치들을 부여하며 가치의 재해석과 평가가 이루어지고 있고, 어업에 있어서 어업이라는 1차 산업 외에 2차, 3차 산업으로 어촌자원을 활용하는 방안에 대한 정책이 시도되고 있다. 주요한 예로서 어촌 6차 산업화 프로젝트, 어촌체험관광 활성화, 어촌·어항의 복합공간화 등의 정책이 있다.

어촌어메니티 자원은 이러한 어촌 활성화와 관련하여 최근 관심이 고조되고 있다. 어메니티의 자원적 활용에 대해서 Coppack(1988) 이래 이미 국내외적으로 많은 연구들이 진행되어 왔다(정휘·이상문, 2006 등). Coppack은 ‘농어촌에 있어서 어메니티란 도시민에게 특별한 체험기회를 제공함으로써 소득을 얻는 일종의 체험상품(experience commodity)과 같은 것이다’라고 하였다(김수관, 2004).

일반적으로 어메니티에 관한 연구는 크게 ① 어메니티의 개념적 이론에 관한 연구, ② 도시계획적 또는 환경계획적 측면에서의 연구, ③ 평가 및 지표에 관한 연구, ④ 경제적 가치 측면에서의 연구 등 네 가지로 나누어

진다고 볼 수 있다(정휘·이상문, 2006).

우리나라의 어촌어메니티 연구는 1990년대 후반부터 이루어지기 시작한 농촌에 비해서 다소 늦게 2000년대 후반부터 이루어지고 있다. 김수관(2004), 이찬 외(2013), 이계열·이동신(2012) 등은 어메니티를 이용한 어촌 및 어촌관광 활성화 방안을 논하였다. 이와 같이 어촌에서의 어메니티 연구는 아직 개념 정리, 어메니티에 대한 인식, 어메니티를 이용한 어촌 또는 어촌관광 활성화 방안 등에 머무르고 있으며, 어촌어메니티의 분류 및 평가 체계 등에 관한 심도 있는 연구가 미진하다. 어민들의 삶터, 일터인 어촌이 지역주민들의 쾌적한 정주환경의 공급원으로서의 기능은 물론 어촌지역 주민들의 삶의 질 제고를 위한 정주환경 계획에 적용하는 연구들로 확대되어야 할 것이다. 또한 어촌어메니티의 자원적 가치평가에 관한 연구는 더욱 미진한 실정이다. 자원의 가치평가는 자원의 수급과 배분에 관한 의사결정에 기본적인 역할을 하게 되므로 이 분야에 대한 연구가 다각적으로 이루어져야 할 것이며, 어촌어메니티 자원의 합리적이고 효율적인 그리고 지속가능한 방법으로의 이용이 이루어질 수 있는 어촌어메니티의 자원적 가치에 대한 연구가 중요한 부분을 차지하게 될 것이다.

따라서 본 연구의 주 내용은 어촌어메니티 자원의 가치를 추정하는 것이다. 어메니티 자원은 환경재이므로 가치에 대한 정보는 일반 시장에서 나타나지 않는다. 즉 비시장적 재화이기 때문에 시장재화와 달리 환경재의 가치 추정에 대한 이론을 적용하여 평가하게 된다. 본 연구에서는 가상가치평가법(contingent valuation method, 이하 CVM)을 이용하여 어촌어메니티 자원의 보존가치를 추정하려고 한다.

본 연구의 주 내용은 강원도 삼척시 근덕면 장호마을의 어촌어메니티 자원의 보존가치를 추정하는 것이다. 기암절벽이 어우러진 해안가 풍경과 맑고 깨끗한 바다색이 이국적인 풍경을 자아내는 장호마을은 2011년 ‘한

국에서 가장 아름다운 마을연합'으로부터 '한국에서 가장 아름다운 마을 2호'로 선정되어 주민들 스스로 바다 정화 작업을 펼치고 작지만 아름답고 깨끗한 어촌으로 최근 관광객의 방문이 크게 증가하고 있다. 하지만 이런 추세로 많은 관광객이 방문하다보면 쓰레기와 생활하수 등으로 장호마을의 깨끗하고 맑은 물이 오염되고, 아름다운 경관을 해쳐 자연이 생태적 회복 능력을 상실할 수도 있을 것이다. 또한, '아름다운 마을'의 명성은 사라지고 장호마을의 자랑거리인 수려한 자연경관과 맑은 물을 더 이상 볼 수 없게 되는 상황이 올 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 자연어메니티가 뛰어난 장호마을의 어촌어메니티를 보존하기 위해 지역주민들이 얼마를 세금형태로 지불할 수 있는가(willingness to pay, 이하 WTP)를 추정하는 것이 주요 목적이 된다.

본 논문은 어촌어메니티의 가치평가에 관해 아직 미진한 단계에 있는 어촌어메니티를 이용한 어촌 활성화 정책에 기여할 수 있을 것이다.

제2절 연구 내용 및 범위

본 연구의 핵심 내용은 어촌어메니티 자원의 보존가치를 CVM을 사용하여 추정하는 것이다.

이를 위하여 제2장에서는 우선 최근 도시계획 부문이나 농어촌 부문에서 자주 등장하기 시작한 어메니티에 대한 이해를 돕기 위하여 일반적인 어메니티의 개념, 정의, 분류, 연구 동향 등을 살펴보았고, 어촌어메니티에 대한 이해를 돕기 위하여 어촌 분야의 특성과 유사하면서도 어메니티 분야의 연구에서 어촌보다 앞서 시작한 농촌어메니티에 대한 연구 동향을 살펴보았다.

제3장에서는 본 논문의 주요 연구방법론인 가상가치평가법(CVM)에 대

하여 살펴 보았다. 가상가치평가법의 연구동향과 가상가치평가법의 적용과 관련된 설문조사 기법에 대하여, 그리고 그 통계처리방법에 대하여 살펴보았다. 본 논문에서는 CVM 추정에 있어서 비모수추정법을 적용하지만 연구방법론의 설명에서는 모수추정법에 대한 내용도 포함하였다.

제4장에서는 어촌어메니티로서 뛰어난 강원도 삼척시 근덕면 장호마을을 대상으로 하여 삼척시 지역주민들이 장호마을의 아름다움을 보존 및 유지하기 위하여 기꺼이 지불할 수 있는 금액(WTP)을 추정하였다. 삼척시 장호마을은 최근 우리나라에서는 두 번째로 ‘한국에서 가장 아름다운 마을’로 선정된 바 있으며 이를 계기로 방문객이 크게 증가하고 있는 실정에서, 이러한 뛰어난 어메니티가 훼손될 수 있다는 가상적 상황을 제시하여 지역주민들이 이를 보존하기 위해 얼마의 환경보존세를 지불할 수 있는가를 추정하였다.

제5장에서는 추정의 결과를 수록하였으며 제6장에서는 결론 및 정책적 함의를 포함하였다.



제 2 장 어메니티와 연구 동향

제1절 어메니티의 개념

1. 어메니티의 일반적 개념

최근 어메니티라는 용어가 자주 등장하고 어메니티에 대한 관심이 높아지고 있지만 일반사람들에게는 다소 생소하며 이해가 부족한 편이다.

어메니티라는 말은 ‘환경보전, 종합쾌적성, 청결, 친절, 인격성, 좋은 인간관계, 공생’ 등 번역어만 무려 80여 가지가 된다. 잘 알려진 어메니티의 번역어로는 쾌적환경, 쾌적성, 쾌적함, 사는 느낌이 좋음, 편안함, 윤택함이 있다. 최근에는 ‘종합쾌적성’이 많이 사용되고 있으나 어메니티를 한 단어로 번역하기로는 충분하지 못하여 일반적으로는 원문 그대로 ‘어메니티’로 사용하는 경우가 많다. 어메니티의 개념을 굳이 압축하면 ‘인간이 살아가는데 필요한 종합적인 쾌적함’이라고 할 수 있다.

어메니티 번역이 다양한 것은 어메니티의 다양성을 반영하고 있으면서 동시에 어메니티의 명확한 정의가 어렵다는 것을 나타낸다. 현재로서는 어메니티의 개념은 정의하기보다는 이해하는 것이 빠르다고 할 수 있다. 그러나 일반적으로 어메니티는 쾌적한 환경, 인간의 삶에 없어서는 안 될 상쾌함 등으로 정의되며, 일상생활에서 보고·듣고·느끼고·맛보는 종합적인 개념으로서, 인간과 인위적 구조물, 자연이 함께하며 주민에게 불편하게 느껴지는 행위제거, 범죄와 사고 예방 등의 안전성, 공해방지·건강관리·환경위생 등의 보건성 공공시설의 질과 접근성, 관광 레크리에이션 시설 등의 편리성, 오픈 스페이스의 보전, 노후주택 및 불량미관의 개선, 역사적 풍토 보존, 경관 보존 등의 광범위하고 총괄적인 개념이다(임형백, 2001).

2. 어메니티의 정의

대표적인 어메니티의 정의를 살펴보면 아래와 같다(임형백, 2001).

① J.B. Cullingworth(1964)

Cullingworth는 사회학자였기 때문에 이해하기 쉽게 코끼리의 속담을 비유로 어메니티를 설명했다. 여기서 코끼리는 너무 커서 일부를 만져보 아서는 전체를 알 수 없다는 의미로 사용되었다. 마찬가지로 어메니티도 정의하기보다는 인식하는 쪽이 쉽다고 생각하였다. 즉, 어메니티에 대해서는 모든 사람이 동의하겠지만, 가령 환경이 보존돼야 하는가, 어떻게 보존돼야 하는가, 그 비용은 (공공 혹은 민간에서) 어느 정도까지 정당화될 수 있는가 등 어메니티의 중요성 및 정도에 관해서는 상당한 불일치가 예상된다.

② William Holford(1957)

Holford는 도시계획법을 중심으로 법률을 고찰한 영국의 도시계획학자이지만 어메니티에 대한 관점은 도시계획분야라는 틀을 넘어서 생각했다. 어메니티는 단순히 하나의 성질을 말하는 것이 아니라 복수의 가치를 지닌 총체적인 카탈로그라고 하였다. 그것은 예술가가 눈으로 보고 건축가가 디자인하는 아름다움, 역사가 낳은 상쾌하고 친근감 있는 풍경을 포함해 일정한 상황 하에서는 효용, 가령 주거, 따뜻함, 빛, 맑은 공기, 집안의 서비스 등 ‘있어야 할 것이 있어야 할 곳에 있는 것(The right thing in the right place)’ 또는 ‘전체로서 쾌적한 상태’를 말한다. Holford의 개념은 구체적인 어메니티의 요소를 예시하면서 실제로는 종합성을 어메니티의 특성으로 보여주고 있다. 결국 아름다움, 친근한 역사성, 효용 등의 개별

적인 어메니티 요소만으로는 참된 어메니티가 될 수 없으며, 그 요소가 주위와 나아가서는 전체와 조화를 이루어야 비로소 어메니티라는 것을 보여주고 있다. 즉, 한 채의 빌딩이 잘 서 있다고 해도 주위와 조화를 이루지 못하는 디자인으로는 어메니티 빌딩이라고 할 수 없다. 다시 말해 독창적인 아이디어 이외에 주위와의 조화가 필수적이라는 것이다.

③ 사카이 겐이치(1998)

사카이 겐이치는 자연경관에서부터 역사적 건조물·지역계획에 관한 전문가로, 어메니티란 ‘생활환경의 쾌적함’으로 번역되며, 전통문화 그리고 더 나아가 교육, 의료, 문화스포츠 시설, 치안 등 공공서비스까지도 포함하는 ‘사는 기분’ 전체를 가리키는 사고방식이라고 하였다. 어메니티의 정의는 나라나 시대에 따라 다르며 그 수준을 수량화하여 평가하기도 어렵지만, 경관이나 전통문화가 풍부한 지역에 몸을 담고 있는 주민이나 방문자에게 공통적으로 ‘쾌적함’을 주는 공간은 엄연히 존재한다는 것이다.

3. 어메니티의 기원과 역사

어메니티 운동은 산업혁명하의 19세기에 영국의 도시에 몰려든 노동자의 열악한 주거환경으로 인해 생긴 이상한 질병이나 사망률을 낮추기 위해 공중위생 관점에서부터 시작됐다. 따라서 그 핵심은 생명구제이고, 특히 그것을 추상적으로 표현하면 ‘생명’이라는 것이 되는데, 이것이 ‘생명축’이다. 또 ‘어메니티’의 어원은 라틴어의 아마레(amare: 사랑하다) → 아모에니타스(amoenitas: 쾌적한, 기쁨)에서 유래하여 영어의 amenity(쾌적함, 기쁨)로 됐기에 이는 어메니티의 ‘사랑’의 축이라고 한다. 따라서 어원상으로 ‘사랑’과 ‘생명’이 어메니티의 두 개의 축을 형성하고 있다(임형백, 2001).

어메니티는 공중위생 영역에서부터 생겨나 주거(생활)가 핵심 요소가 되면서 근대 도시계획의 상징이 되었다. 영국의 어메니티 관련법률이 공중위생법, 주택법, 도시계획법의 순으로 발전한 사실이 이를 뒷받침해준다(사카이 겐이치, 1998). 이후 영국에서는 1967년 ‘시빅·어메니티법(The Civic Amenities Act)’이 제정돼 역사적 건조물 등의 보존을 꾀하는 ‘보전지역’제도가 시행됐고, 1974년에는 ‘도시농촌어메니티법’까지 제정됨으로써 제도가 더욱 충실해졌다.

또한 어메니티를 ‘사는 느낌이 좋음, 편안함’ 등으로 번역하는 것도 사랑과 생명을 내포한 본질, 생명구제를 위한 공중위생을 원점으로 한 실천의 역사에서 보면 납득할 수 있다. 다만, 상하수도 등의 도시 기반시설 정비도 도시계획과 관련되고 점차 도시계획의 목표로 당연시되면서 공중위생을 강조하는 것이 사라지게 됐을 것으로 추측된다.

그러나 구체적으로 어메니티 사상의 제창자가 누구인지는 잘 알려지지 않고 있다(임형백, 2001). 당시 영국에서는 하층노동자 주택지역에 대한 공중위생문제가 일단락되고 나서 중산계급의 쾌적한 교외 주택만들기 운동으로 나아갔다. 학자에 따라서는 어메니티를 산업혁명 후의 더러운 도시의 출현에 대한 안티테제로서의 ‘중산계급의 미학’이라고 하는 경우도 있다. 어쨌든 어메니티에 내재하는 사랑과 생명의 빛에서부터 ‘있어야 할 것이 있어야 할 곳에 있는 것’을 참된 어메니티로 보는 것이 보편적이다. 거기서 올바른 도시계획, 자연보호, 환경보전은 물론, 안전·보건·의료·복지 어메니티로 유도될 수 있다.

이러한 이유로 어메니티는 환경의 사상이라고 불린다. 발생지인 영국에서는 도시계획과 지방계획의 핵심개념으로 일컬어져 왔지만 인류의 역사가 농업혁명, 산업혁명에 이어서 환경혁명기를 의식하게 됨에 따라 한결 같이 환경의 사상으로 불려지게 되었다. 도시계획도 도시환경 만들기이므

로 환경의 사상에 포함시켜도 이상할 것은 없다. 또 한편에서는 어메니티를 문화개념이라고도 한다. 따라서 환경과 문화, 물질적인 면에서부터 정신적인 면까지를 포함하는 것이 참된 어메니티라고 할 수 있다. 왜냐하면 환경의 사상이지만 환경을 넘어선 더 큰 사상으로 발전해갈 가능성이 있기 때문이다(사카이 겐이치, 1998).

4. 어메니티의 분류¹⁾

가. 사카이 겐이치의 6분법

어메니티의 분류는 분류한 사람에 따라 다르지만 일본의 시민환경단체인 AMR(Amenity Meeting Room)회장 사카이 겐이치는 생명·안전어메니티, 자연어메니티, 역사·문화어메니티, 미적어메니티, 편리어메니티, 개성·종합어메니티 등 6가지 분류를 사용하고 있다.

① 생명·안전어메니티

안전의 근본은 생명을 지키는 것이므로 생명·안전 어메니티라고 할 수 있다. 공해방지의 기본이며 재해예방도 이 범주에 속한다. 일본의 경우 고베대지진 발생시 입은 엄청난 피해가 생명·안전 어메니티 도시만들기에 문제가 있었기 때문에 일어난 참상이라는 것이다. 우리나라의 경우도 끊임없이 발생하는 각종 대형 참사를 볼 때 가장 선결되어야 할 것이 생명·안전어메니티이다. 이는 위생, 의료, 간호, 보건, 복지 등의 제도 운영과 사람들 마음의 건강까지를 포함하며, 인간의 존엄성, 인권의식이나 자연보호 평화 공생의 의식과도 연결된다. 안전에는 인프라스트럭처(Infrastructure), 즉, 도시기반의 정비, 방재대책, 노동안전에서부터 지역도로, 안전한

1) 임형백(2011) 재인용.

주택구조, 거실의 사물배치까지를 포함한다. 또한, 공해방지와 어메니티 사이엔 아무런 관계가 없다고 하는 사람도 있지만 공해방지와 어메니티는 같은 맥락에 있다. ‘어메니티가 상당히 훼손된 상태’가 바로 ‘공해’이기 때문이다.

② 자연어메니티

인류의 쾌적함의 근원은 자연이다. 물과 녹음과 땅과 대기 그리고 생물을 지키는 어메니티이다. 생명어메니티와 중복되지만 특히 동식물이나 풍토의 자연을 지키는 어메니티를 가리킨다. 강·하천 살리기, 산림 보호, 바다 살리기 등의 활동을 이끌어낼 수 있다. 이밖에 공원조성 등 인공적인 자연환경도 포함하며, 풍토(성)어메니티라고도 할 수 있다.

③ 역사·문화어메니티

오래된 지역가로를 포함한 역사적 환경이나 문화재의 보존·창출, 미술관, 박물관, 도서관, 뮤지엄, 컨벤션홀, 문화센터, 정보미디어, 전람회장, 이벤트회장, 가로, 변화가, 고건축 민가, 학교, 교육, 스포츠 등 쾌적한 문화 시설이나 문화적 분위기에 관한 어메니티이다. 특히 역사는 만족의 쾌적함의 근원이므로 중요하다. 환경어메니티로부터 문화어메니티로 확대되는 것이 눈에 띄며, 느낌이 좋은 사람, 매너, 품격 있는 문장이나 예술과 그 즐거움 등도 여기에 속한다.

④ 미적어메니티

도시디자인이나 패션적인 아름다움뿐만 아니라 녹음이나 물 그리고 손으로 만든 하이터치의 아름다움을 말한다. 시각적인 아름다움뿐만 아니라 조용함의 아름다움, 프라이버시, 마음씨 고운 것도 여기에 포함될 수 있

다. 미적어메니티는 현대 프랑스가 ‘아름다움과 질로 돌아가는 시대’라고 외치고 있는 것에서도 상징적으로 나타나 있다. 하이테크시대인 현대에서는 자연적인 미적 쾌적성뿐만 아니라 인공적인 미적 쾌적성도 어느 정도 억제하면서 받아들이지 않으면 안 된다.

⑤ 편리어메니티

확실히 편리함이란 생활을 쾌적하게 하는데 도움이 된다. 그러나 자원 및 에너지의 낭비를 초래할 위험이 높다. 너 나 할 것 없이 자동차로 배기가스를 내뿜어 대고 휴대폰의 편리성에 매몰되어 있으면서도 ‘행복이란 것이 꼭 와닿지 않는다’고 말하고 있다. 편리한데 불감증에 걸려 점점 편리 지상주의를 부르짖으면서도 오히려 인간소외에 쉽게 빠질 수 있는 점을 경계해야 한다. 홍수처럼 쏟아지는 정보미디어는 양보다 질을 생각해야 할 것이다. 기술의 反어메니티적인 개발을 억제하며 나아가 反어메니티를 억제할 수 있는 테크놀로지의 방안을 강구할 ‘테크노 어메니티’의 필요성이 대두되고 있다.

⑥ 개성·종합어메니티

하나의 사물에 어메니티 요소가 있어 어메니티적이라고 해도 주위와의 조화나 전체로서의 정합성이 없으면 어메니티라고 볼 수 없다는 Holford (1959)의 정의처럼 개성과 종합을 합친 개념이다. 그러나 ‘개성어메니티’와 ‘종합어메니티’로 나눠 사용하는 경우도 적지 않다.

나. 8분법

① 생명·안전 어메니티, ② 건축·주거 어메니티, ③ 지역창조 어메니티, ④ 지구환경 어메니티, ⑤ 역사·문화 어메니티, ⑥ 경관 어메니티, ⑦ 자

연 어메니티, ⑧ 복지 어메니티의 8가지로 분류하는 방법이다.

제2절 어촌어메니티의 이해와 선행 연구

어촌어메니티라는 용어는 전문가를 제외하고는 일반 국민들에게 아직 생소한 개념이다. 연구자들 사이에서도 어촌어메니티에 대한 개념 정립과 분류 등 아직 탐색적인 연구단계에 있다고 할 수 있다. 우리나라에서 어촌어메니티에 대한 연구는 2000년대 중반부터 개념화되기 시작하였다고 볼 수 있으며, 1990년대부터 시작된 농촌어메니티에 비해서 상당히 미진한 실정이다. 따라서 본 논문에서는 농촌어메니티에 대한 연구의 내용을 개관적으로 보면서 어촌어메니티에 적용할 수 있는 시사점과 가능성을 살펴본다. 일반적으로 어촌과 농촌은 유사한 측면이 많기 때문이기도 하며 어메니티 연구에서도 공간(장소)적 개념으로 어메니티를 분류할 때 도시 어메니티와 대별하여 농어촌어메니티를 다루고 있기 때문에 어촌어메니티에 비해 연구 축적이 많이 되어 있는 농촌어메니티를 우선 살펴본다.

1. 농촌어메니티의 이해

가. 농촌어메니티의 개념과 분류

OECD(1999)에서는 1990년대 이후 농촌에 산재하는 정주패턴, 생물종 다양성, 역사적 건축물, 농촌공동체 등의 자원을 농촌어메니티로 분류하고, 이를 농촌공간 정책의 대상으로 확고하게 인식하게 되었다. 어메니티에 대해 상당히 진전되어 있는 일본의 경우 사카이 겐이치(1998)는 ‘농촌 지역 특유의 녹(綠)이 풍부한 자연, 역사, 풍토 등을 기반으로 하여 여유, 정감, 평온이 가득하고 사람과 사람의 접촉에 바탕을 둔 정주쾌적성을 갖

는 상황'을 농촌어메니티라고 정의하였다(최영완·김영주, 2013).

우리나라에서 농촌어메니티 연구는 1990년대에 시작하였다고 볼 수 있으며, 이제는 단순한 학술적·탐색적 연구단계를 지나서 정책적이고 실용적인 단계로 진입하였다고 볼 수 있다.

농촌어메니티 자원을 분류한 선행연구를 보면, 사카이 겐이치(1998)는 농촌어메니티를 새로운 농업혁명의 차원으로 고찰하여 어메니티 자원을 앞에서 살펴 본 생명·안전어메니티, 자연어메니티, 역사·문화어메니티, 미적어메니티, 편리어메니티, 개성·종합어메니티 등 6가지로 분류하였고, OECD에서는 생성의 기원, 존재형태, 재산권의 주체에 따라 분류하였다. 농촌자원개발연구소(2004)는 농촌어메니티 자원을 자연자원, 문화자원, 사회자원으로 크게 분류하였다. 세부적으로 보면 자연자원은 환경자원과 생태자원으로 분류하였고, 문화자원은 역사와 경관자원으로, 사회자원은 시설, 경제활동, 공동체활동자원으로 분류하였다. 윤희정 등(2006)은 2004년 농림부에서 도출한 자연자원, 문화자원, 사회자원을 재분류하여 100개의 세부항목으로 재분류하였다. 김선희(2006)는 국토어메니티를 국토환경을 구성하는 모든 공간(도시, 농촌, 산촌, 어촌, 기타지역)을 대상으로 하는 자연자원과 문화자원, 사회자원으로 분류하였다. 배승중 등(2007)은 자연적 자원, 문화적 자원, 사회적 자원 등으로 구분하고 모두 61개의 평가요소를 선정하였다. 최영완·김영주(2013)는 농촌공간의 구조적 특성을 바탕으로 하여 생태환경자원, 생활환경자원, 생산환경자원으로 분류하였다.

<표 1> 어메니티 자원 분류체계(최영완·김영주(2013) 재구성)

구 분	어메니티 자원 분류
사카이겐이치 (1988)	자연, 생명·안전, 미적, 역사·문화, 편리, 개성·종합 (6대분류)
OECD (1999)	어메니티 생성의 기원, 어메니티 존재형태, 재산권의 주체에 따른 분류 (3대분류)
농촌자원개발 연구소(2004)	자연자원(환경자원, 생태자원) 문화자원(경관자원, 역사자원) 사회자원(공동체활동자원, 시설경제활동자원) (3대분류)
김선희 (2006)	자연자원, 문화자원, 사회자원 (3대분류)
배승종 등 (2007)	자연적 자원, 문화적 자원, 사회적 자원 (3대분류)
최영완·김영주 (2013)	생태환경자원, 생활환경자원, 생산환경자원 (3대분류)

나. 농촌어메니티 연구 동향

우리나라는 2000년대 중반 이후 농촌어메니티 연구활동과 관련 정책활동이 전개되고 있다. 그러나 아직 서구나 일본 등에 비해서는 연구활동이나 정책 구현 측면에서 초기 단계에 있다고 여겨진다. 기존의 농촌어메니티 자원에 대한 연구는 어메니티의 개념과 정의, 경관 등 개별자원요소의 실태파악, 자원요소의 분류 및 자원관리 등에 치중되어 왔으며, 아직 농촌어메니티 자원의 체계적인 관리방법과 자원의 활용방법에 대한 연구는 미흡한 실정이다(최영완·김영주, 2013).

농촌진흥청 농촌자원개발연구소(2004)는 ‘농촌어메니티 종합기술 구축사업’ 연구 이후 그 후속사업의 일환으로 2005년부터 전국 1,230개 읍면을 대상으로 농촌지역의 어메니티 자원 데이터베이스를 구축하고 있다. 정남수(2005)는 농촌어메니티 자원을 자연, 문화, 사회 자원으로 구분하고 자

원의 평가지표를 시행하였다. 윤성수 등(2006)은 농촌자원개발연구소에서 개발한 농촌어메니티 자원을 행정 동리별로 파악하여 농촌마을 개발계획의 발전 방향을 제시하고자 하였다. 박미정 등(2008)은 국내환경에 적합한 자연어메니티 지표를 개발하고 인구변화와의 관계를 분석하여 자연어메니티가 인구변화에 주요한 요인으로 작용함을 밝혔으며, 최영완·김영주(2013)는 농촌공간의 구조적(공간적) 특성에 어울리는 어메니티 자원별 관리 및 활용방안을 제시하였다. 최근 농촌어메니티 자원의 경제적 가치 평가와 관련한 연구들이 진행되고 있는데, 이춘기 외(2004), 여호근 외(2007), 손호기·김상범(2010), 박정원 외(2012) 등은 CVM을 이용하여 농촌체험관광에 따른 WTP를 추정한 바 있다.

외국의 경우를 보면 최근 농촌의 자연어메니티가 지역경제 및 지역발전에 미치는 영향에 대한 실증 연구들이 많이 나오고 있다. Roback(1982)은 지역어메니티가 토지가격, 임금수준, 주택가격에 영향을 미친다고 하였고, 여러 연구에서 어메니티를 따라 주민이나 사업체가 이동한다는 것을 확인하였다(Charnley et al., 2008; Johnson, 2006; Winkler et al., 2007). Ready et al.(1997)은 어메니티의 가치평가에 있어서 응답자의 거주지 위치에 따라서 가치평가 결과에 차이가 있다고 밝혔다. Deller et al.(2001)은 자연적 어메니티나 인위적 어메니티를 풍부하게 가진 농촌지역은 미국의 평균경제성장을 보다 높은 경제성장을 보이고 있다고 하였다. Marcouiller et al.(2011)은 자연어메니티가 풍부한 지역과 그렇지 않은 지역 간에는 지역주민들의 소득에 차이가 있다는 것을 실증하였다.

외국의 경우 농촌어메니티 자원의 가치평가와 관련하여 Ready et al.(1997)은 지역주민들은 농지가 지역사회에 존재한다는 단순한 사실만으로 농지의 보전을 위한 비사용가치를 가질 수 있다고 하였다. Johnston et al.(2001)은 연안농지(farmland) 어메니티 자원의 평가에 CVM과 헤도

닉가치평가법을 각각 적용하고 동일한 대상자원에 다른 가치평가법을 적용할 때 가치평가의 결과에 차이가 있음을 밝히고 그 이유는 CVM은 비사용가치를 반영하기 때문이라고 하였다. 보통 자연경관어메니티(scenic amenity)의 가치평가에는 헤도닉가치평가법 또는 CVM을 주로 사용하고 있다. Mcleod(1999)와 Pearson et al.(2002) 그리고 Tapsuwan et al.(2009) 등은 헤도닉 가치평가법을 사용하여 자연경관어메니티의 경제적 가치를 평가하였다. Groothuis et al.(2006)은 CVM을 사용하여 자연경관어메니티의 가치를 평가하였다.



<표 2> 국내외 농촌어메니티 관련 선행연구

저자(연도)	제 목	주요 내용
농촌자원 개발연구소 (2004)	농촌어메니티의 자원활용 사례	농촌어메니티 분류(자연, 문화, 사회)
이춘기 외 (2004)	CVM을 이용한 농촌체험관광의 가치평가	체험관광 WTP=175,000원(숙박, 식 비 포함)
정남수 (2005)	농촌어메니티 자원의 평가를 위 한 조사표와 항목개발	농촌어메니티 자원을 자연, 문화, 사회자원으로 구분하고 평가지표 시행
윤성수 (2006)	어메니티를 기반으로 한 노산 하 석 권역 농촌마을 개발 계획	농촌어메니티 자원을 행정 동리별 로 파악하고 농촌마을 개발계획 제 시
배승중 (2007)	AHP 기법에 의한 농촌어메니티 가치평가 모델 개발	농촌어메니티 분류(자연, 문화, 사 회) 61개 평가요소 선정
여호근 외 (2007)	실험적 가상가치평가법(CVM-X) 을 이용한 녹차밭의 관광 가치 평가: 하동군을 중심으로	하동군 녹차밭 체험관광 WTP=4,848원
손호기 외 (2010)	농촌체험 마을경관의 보전가치 평가	경주 세심마을의 보전가치평가 WTP=102,517원
박정원 외 (2012)	농촌체험관광에 따른 Willingness to pay 추정, 농촌계획	농촌체험관광의 WTP=5,600원
최영완 외 (2013)	농촌마을 공간특성과 어메니티 자원의 입지 분석	생태환경, 생활환경, 생산환경 어메 니티로 구분하고 어메니티 자원별 관리방안 제시
Robak (1982)	Wages, Rents, and the Quality of Life	지역어메니티가 토지가격, 임금 수 준에 미치는 영향
Deller 외 (2001)	The role of amenities and Quality-of-life in Rural Economic Growth	어메니티 풍부하면 경제성장을 높 임
Johnston 외 (2001)	Growth and Change	연안농지(Farmland) 어메니티 자원 의 평가에 CVM과 헤도닉 가치평 가법을 각각 적용
Groothuis 외 (2006)	The Willingness to Pay to Remove Billboards and Improve Scenic Amenities	CVM을 사용하여 자연경관 어메니 티의 가치를 평가
Charnley 외 (2008)	Forest management Policy, Amenity Migration, and Community Well-being	어메니티를 따라 인구와 사업체 이 동
Marcouiller 외 (2011)	Rural Housing, Exurbanization, and Amenity-Driven Development	어메니티 풍부하면 소득 높음

2. 어촌어메니티의 개념 및 정의

국토연구원(2007)에서는 어촌어메니티와 연안을 포함하여 ‘연안·어촌어메니티’로 분류하고 개념 및 정의, 그리고 연안·어촌어메니티의 자원적 특성 및 자원 분류를 하였다. 그러나 본 논문에서는 연안·어촌어메니티를 어촌어메니티로 간주하고 주요 내용을 살펴본다.

연안·어촌지역은 농산촌과 마찬가지로 자연 및 반자연 공간이 양립하여 있고 바닷가를 중심으로 고유의 자원, 역사, 풍토 등을 기반으로 하여 정주쾌적성과 지역 활성화를 통한 지역발전의 중요한 수단으로 인식되고 있다. 연안·어촌의 어메니티 자원은 연안·어촌에만 고유하게 분포하는 자연, 전통, 문화, 산업 등의 자원을 의미하고 사람에게 편안함, 즐거움, 쾌적성을 제공하며 사회적, 문화적, 경제적 가치가 내재된 모든 유·무형의 자원을 포함하고 있다. 따라서 연안·어촌 어메니티 자원은 연안·어촌공간에서 고유성을 보유하고 있는 자원 가운데 정체성 자원과 상품자원 가치를 제공할 수 있는 어메니티 자원에 대한 재발견과 고부가가치화를 통해서 연안·어촌의 활성화와 발전을 도모하는 일련의 정책을 의미한다고 하였다(국토연구원, 2007).

3. 어촌어메니티 자원의 특징²⁾

(1) 소비자에 연계된 자원적 특성

어촌어메니티는 대부분 자연환경에 근원성을 두고 있으나 자원 그 자체만으로는 어메니티의 활용가치를 충분히 가지고 있지 못하다. 어촌어메니티 자원은 독특한 자연적 또는 인공적 양상으로 인간에게 즐거움이나 기쁨을 제공하는 공익적 유익성을 가지고 있으며 이 가치나 유익성은 생산

2) 국토연구원(2007).

자 보다는 소비자와 더 밀접하게 연계되어 있다는 속성을 지닌다.

(2) 연안·어촌이 갖는 고유성으로서의 특징

어촌어메니티는 ‘바다’라는 입지적, 환경적, 문화적 요인에 의해 다른 지역에는 존재하지 않거나 존재하더라도 다른 형태로서 존재하는 것으로서 그곳에서만 독특하게 존재하는 어메니티를 적극적으로 활용할 때, 지역 정체성과 긴밀한 관련을 맺게 되고 적소시장을 창출하게 된다.

(3) 비가역성으로서의 특징

어촌어메니티는 개발·이용 등으로 한번 훼손되면 원상회복이 불가능하거나 회복하는데 오랜 기간과 많은 비용이 투입되는 특성을 지니고 있다. 이러한 비가역적인 특성 때문에 어촌어메니티의 창출은 적정수준의 보전을 통한 지속가능한 이용이 전제되어야 한다.

(4) 불확실성의 특징

연안·어촌에 다양하게 존재하는 어메니티 자원의 희소성과 자원적 가치를 평가하기 어렵고 어메니티 자원활용에 따른 자연환경변화와 예측이 불확실하다는 특징을 지닌다.

(5) 비경합성의 특징

어촌어메니티는 불특정다수에게 개방되어도 추가적인 비용이 발생하지 않는 비경합적 특성을 지닌다. 그러나 환경적 수용능력을 초과하는 경우 경합적 특성을 나타내므로 어촌어메니티의 자원적 활용에 있어서는 이러한 특징에 유의하여야 한다.

(6) 비배재성의 특징

어촌어메니티의 사용에 지불의사가 없다고 하더라도 주민이나 방문객이 어메니티를 즐기고 이용하는 것을 배제할 수 없다.

(7) 한계성의 특징

연안과 어촌에 분포하고 있는 대부분의 자원들은 그 자체만으로는 새로운 가치를 창출하는데 한계성을 지니고 있다. 따라서 어촌어메니티의 발견과 도출이 중요한 것이 아니라 그 자원을 토대로 어떻게 새로운 가치를 창출해 낼 수 있는 지 여부가 중요하다.

4. 어촌어메니티 자원의 분류

국토연구원(2007)에 의하면 어촌어메니티 자원을 크게 자연자원(자연 및 경관자원), 문화자원(역사, 문화자원) 사회자원(경제, 공동체) 등으로 분류하였다. 그리고 각 자원은 상품자원과 정체성자원으로 구분하였다(표 3> 참조).

5. 어촌어메니티 선행 연구

우리나라에서의 어촌어메니티 연구는 일천하다고 할 수 있다. 2000년대 중반 이후 어촌어메니티에 관한 인식이 학계에서 생기기 시작하였고 최근 어촌어메니티 관련 연구가 조금씩 이루어지고 있으나 외국에 비해서나 우리나라 농촌어메니티 연구에 비해 매우 미진한 실정이다.

우리나라의 어촌사회는 인력의 감소, 인구의 노령화, 어촌경제의 주요 기반인 어업 및 수산업의 쇠퇴, 도시와 어촌의 경제적 격차, 어촌 기초정주환경의 열악성 등의 문제에 노출되어 있다. 최근 이러한 어촌사회의 문제점을 해결하고 어촌활성화를 위한 대안으로 어촌어메니티에 대한 인식

을 하게 되었고, 자연스럽게 어촌어메니티 자원을 활용한 어촌관광 측면을 주로 조명하게 되었다.

<표 3> 어촌어메니티 자원 분류

자원 분류			자원(예)
자연 자원	자연 자원	상품 자원	○ 해변·백사장(해수욕장) ○ 수산물(시식, 구매) ○ 갯벌 ○ 청정해역, 해양심층수 ○ 자연현상(일출, 일몰, 바람, 조위, 바다갈라짐) ○ 연안환경(해안절벽, 석호)
		정체성 자원	○ 연안환경(해안사구, 염생습지, 무인도서) ○ 어부림, 방풍림, 보호수 ○ 동식물 ○ 파도소리
	경관 자원	상품 자원	○ 해중경관
		정체성 자원	○ 해안경관 ○ 마을(어촌)경관
문화 자원	역사 자원	상품 자원	○ 박물관 ○ 유·무형 문화재
		정체성 자원	○ 전통·원시어업(독살, 죽방림, 창경바라 등)
	문화 자원	상품 자원	○ 축제·제(풍어제, 당산제 등) ○ 전시관(어촌민속전시관 등)
		정체성 자원	○ 풍속·풍습·신앙 ○ 해식(海食) ○ 수산업 기반(어선, 어항, 항만, 유통가공시설) ○ 사람·지식·기술·조직(어촌계)
사회 자원	경제 자원	상품 자원	○ 어장(갯벌체험어장, 바다목장, 양식장) ○ 수산제품(지역특산물)
		정체성 자원	○ 어장(양식장)
	공동체 자원	상품 자원	-
		정체성 자원	○ 공동체활동(친목계, 경로잔치 등) ○ 어업공동체활동(판매, 유통조직, 자율관리어업공동체 등)

출처: 국토연구원(2007)

<표 4> 국내 어촌어메니티 관련 선행연구

저자(연도)	제 목	주요 내용
김수관 (2004)	제3의 어업 : 즐기는 어업	어촌어메니티 개선을 통하여 어촌정주환경개선 및 관광수입 증가 도모
국토연구원 (2007)	미래 삶의 질 개선을 위한 국토 어메니티 발굴과 창출전략 연구	연안어촌어메니티 자원을 자연, 문화, 사회어메니티로 대분류
정병곤 외 (2007)	호남지역 어촌경제 활성화를 위한 어촌어메니티에 관한 연구(1) - 고군산군도 관광객에 대한 설문조사	어촌경제 활성화를 위해 어촌어메니티 특성 고려한 지역개발계획 방안
양위주 외 (2007)	해양경관의 어메니티 제고에 관한 연구 - 부산 향만을 중심으로	부산향만의 해양경관 어메니티의 요인 분석
김수관 외 (2008)	어촌 어메니티와 어촌경제 활성화 - 전북 고군산군도를 중심으로	전북 고군산군도를 중심으로 어촌어메니티를 활용한 어촌관광의 활성화의 가능성을 검토
이찬 외 (2013)	어메니티자원 분석을 통한 비안도 어촌 마을 특화 계획	비안도의 자연경관, 문화·역사 어메니티에 기초한 어촌관광계획 제시

주: CVM 관련 연구는 별도 <표 5>에서 설명

김수관(2004)은 어메니티의 관점에서 즐기는 어업의 필요성을 주장하고, 즐기는 어업의 활성화와 함께 어촌어메니티 개선을 통하여 어촌의 정주환경 개선과 어촌의 관광수입 증가를 도모해야 한다고 하였다. 정병곤 외(2007)는 호남지역의 어촌경제 활성화를 위하여 관광객들의 인식조사를 토대로 어촌어메니티의 특성을 고려한 지역의 친환경적 개발계획에 대한 방안을 제시하였다. 양위주·구본아(2007)는 부산향만을 중심으로 해양경관 어메니티의 요인분석을 수행하였고 부산의 해양관광개발은 연안환경의 어메니티 제고로부터 시작되어야 한다고 주장하였다. 부산은 도시환경의 특성상 향만의 중요성과 물류중심의 기능적 역할도 중요하지만 생명력 있는 어메니티 환경으로 재인식되어야 한다고 하였다. 김수관 외(2008)는 전북

고군산군도를 중심으로 어촌어메니티를 활용한 어촌관광의 활성화의 가능성을 검토하고 관광객의 재방문에 미치는 영향이 가장 큰 요인은 교통과 자연경관인 것으로 파악하였다. 이찬 외(2013)는 전라북도의 비안도를 대상으로 비안도가 가지고 있는 독특한 자연경관, 문화·역사어메니티에 기초한 어촌관광 계획 및 프로그램을 개발하였다.

이 외 연안을 포함하여 폭넓은 의미에서의 연안·어촌어메니티와 관련된 연구, 특히 CVM 관련 연구를 보면, 박선영 외(2011)는 보성갯벌의 비시장가치를 평가하여 1가구당 연간 WTP는 5,569원이며, 전체 가치는 연간 955억 원이라고 평가하였다. 이외 표희동 외(2001)가 영산강 갯벌을, 유병국(1998)이 강화도 남단 갯벌을, 김충실 외(2002)는 함평만 갯벌을, 최세현 외(2009)는 고성 갯벌을 평가한 바 있어 생태자원으로 가치가 큰 갯벌자원에 대한 CVM 평가가 활발하게 이루어졌음을 알 수 있다. 장정인 외(2011)는 갯벌생태관광에 대한 잠재가치에 대해 측정하였으며, 신철오(2013)는 전국 해양생태계 복원사업에 대해 1인당 3,319원의 WTP를 도출하였다. 국내의 경우 해수욕장의 가치에 대한 평가가 다수 이루어졌는데, 신철오(2007)는 전국 7개 해수욕장의 휴양가치에 대하여, 최나리·김재원(2008)은 해운대해수욕장의 가상적 방문가치에 대하여, 한상현(2014)도 해운대해수욕장의 방문가치에 대하여 평가한 바 있다. 신영철(2009)은 CVM을 사용하여 신두해안사구의 보전가치를 평가하였다. 이 외에 연안관광과 관련하여 소국섭(2010)은 관광레저도시 시범사업으로 선정된 태안관광레저도시에 대해 서울시민의 지불의사액(WTP)을 추정하였다. 서울시민의 1인당 지불의사액은 143,744원~164,857원으로 나타났다.

외국의 경우 엄격한 의미의 어촌어메니티에 관한 연구는 아니지만 광의의 연안어메니티 자원에 대한 연구들이 많이 나타나고 있다. Arin et al.(2002)은 해양보호구역에서의 다이빙에 대한 WTP를 측정하였으며,

Park et al.(2002)은 미국 플로리다 연안에서의 스노클링을 즐기는 비용에 대해 추정하였다. 또한, Seenprachawong(2003)은 태국의 산호초 보존가치에 대한 WTP를 추정하였으며, Lambertu et al.(2005)은 CVM을 사용하여 이태리의 해수욕장에 관한 가치에 대하여, Blackmore et al.(2008) 또한 CVM을 사용하여 터키의 해수욕장에 관한 가치평가를 하였다. Asafu-Adjaye(2008)은 태국 해양국립공원에서의 스쿠버다이빙에 대한 1인당 연간 WTP를, Reynisdottir et al.(2008)은 아이슬랜드의 연안 자연경관지에 대한 입장료를 CVM을 사용하여 추정하였다. Ostberg et al.(2012)은 연안수질개선을 위해 지역주민들이 세대당 어느 정도 부담할 것인가를 추정하였다. 이 외 Frampton(2010)은 해수욕장을 어메니티 자원 차원에서의 관리에 관한 이슈들을 분석하였으며, 해수욕장어메니티의 가치평가는 해수욕장 유지 및 정비 관련 정책에 영향을 미치는 요소라고 하였다.

우리나라의 어촌어메니티 연구경향을 보면 많은 연구들이 어촌어메니티에 관한 기본적인 인식하에 어촌 활성화를 위한 어촌관광에 치중되어 수행되고 있다. 아직 어촌어메니티의 분류 및 평가 체계 등에 관한 체계적이고 심도 있는 연구가 미진하며, 이는 어민들의 삶터, 일터인 어촌의 지역주민들의 쾌적한 정주환경의 공급원으로서의 기능과 정주환경 계획에 적용하는 연구들로 확대되어야 할 것이다. 또한, 어촌어메니티의 자원적 가치평가에 관한 연구는 더욱 미진한 실정이다. 자원의 가치평가는 자원의 수급과 배분에 관한 의사결정에 기본적인 역할을 하게 되므로, 이 분야에 대한 연구가 다각적으로 이루어져서 어촌어메니티 자원의 합리적이고 효율적인 그리고 지속가능한 방법으로서의 이용이 이루어지도록 되어야 할 것이다.

<표 5> 국내외 연안·어촌어메니티 관련 CVM 연구

저자(연도)	제 목	주요 내용
최나리 외 (2008)	부산 해운대 해수욕장의 가상적 방문가치 추정	해수욕장 입장료 추정 1인 1일 입장료(WTP)= 990원
박선영 외 (2011)	보성갯벌의 비시장적 가치	1세대당 연간 WTP=5,569원
장정인 외 (2011)	갯벌생태관광에 대한 소비자의 잠재가치 측정에 관한 연구	1일 관광가치 WTP= 15,402원
신철오 (2013)	해양생태계 복원사업의 경제적 가치평가	1인당 연간 WTP=3,319원 전국 연간 595억 원
한상현 (2014)	해수욕장 경관의 변화에 따른 경관가치 변동량 추정에 관한 연구	해운대해수욕장 경관가치(2013년)는 2,105원으로 2009년 2,411원에 비해 감소
Arin 외 (2002)	Diver's willingness to pay to visit marine sanctuaries : an exploratory study	해양보호구역에서의 다이빙 1인 1회 WTP=3.4~3.7불
Park 외 (2002)	Valuing snorkeling visits to the Florida Keys with stated and revealed preference models	스노클링 즐기는 비용으로 1인당 연간 WTP=49.5불
Seenprachawong (2003)	Economic valuation of coral reefs at Phi Phi Islands, Thailand	태국의 산호초 보존가치 1인당 연간 WTP=7.16불 (1인 연간)
Lambertu 외 (2005)	An integrated approach to beach management in Lido di Dante, Italy	이태리 해수욕장의 보존가치 WTP=13.26유로(1일 1인당)
Blackmore 외 (2008)	British tourists' valuation of a Turkish beach using contingent valuation and travel cost methods	터키 해수욕장의 상요가치 1인 1회 WTP=1.11파운드
Asafu-Adjaye (2008)	A contingent valuation study of scuba diving benefits : Case study in Mu Ko Similian Marine National Park,	태국 해양국립공원에서의 스쿠버 다이빙 1인당 연간 WTP=27~62불
Reynisdottir 외 (2008)	Willingness to pay entrance fees to natural attractions: An Icelandic case study	아이슬랜드 자연경관지 입장료 WTP=4.8~7.1불
Ostberg 외 (2012)	Non-market valuation of the coastal environment - Uniting political aims, ecological and economic knowledge	연안수질개선을 위한 세대당 월간 WTP=7~10유로

제 3 장 연구 방법의 이론적 배경

재화의 경제적 가치는 특정재화의 존재 그 자체 또는 상태의 변화로 인하여 발생하는 편익 또는 피해(負(-)의 편익이라 할 수 있음)에 대해 사람들이 부여하는 화폐적 가치로 정의할 수 있다. 일반적인 재화는 시장에서 가치나 가격이 결정되지만 환경재나 공공재와 같은 특수한 경우는 시장형성이 되지 않기 때문에 직접적으로 경제적 가치를 추정하기 어렵다.

어촌어메니티 자원은 환경재에 속한다. 이와 같이 시장이 형성되지 않고 따라서 시장에서 가치를 직접적으로 확인하기 어려운 환경재의 가치를 추정하기 위하여 1960년대 이후 경제학자들에 의해 수많은 연구가 이루어졌다.

환경재의 가치를 평가하는 방법으로는 환경개선에 소요되는 비용으로 추정하는 방법, 직접적인 상품이나 시장 활동에 의해 평가하는 방법, 그리고 환경에 대한 사람들의 지불의사를 묻는 방법이 있다. 환경개선에 소요되는 비용으로 추정하기 위해 흔히 사용되는 대체비용법(replacement cost method)은 환경이 행하는 기능을 다른 인위적인 방식으로 대체할 때 소요되는 비용을 환경의 가치라 평가한다. 그러나 각 개인의 효용극대와 행위 등을 감안하지 않기 때문에 경제학적인 근거는 없는 방식이다. 각 개인이 자신의 만족도를 극대화하기 위해 행하는 행위를 분석하여 환경개선의 편익을 추정하는 경제학적 방법으로는 크게 시장적 방법(market methods)과 비시장적 방법(non-market methods)으로 나뉘어지고, 비시장적 방법은 다시 현시선호방법(revealed preference methods), 진술선호방법(stated preference methods), 모의시장분석법(simulated market approach) 등으로 나뉜다.

시장적 방법은 환경이 제공하는 재화나 서비스의 시장이 직접 존재할 경우 사용되는데, 이 경우 환경정책과 그로 인한 환경개선의 편익은 관측이 가능한 시장에서의 거래자료를 이용해 추정된다. 이 방법을 사용할 수 있을 정도로 환경개선효과와 관련된 시장자료가 갖추어지지 못할 경우 비시장적 방법을 사용하게 된다.

비시장적 방법 중 현시선호방법은 환경개선 시 환경재와 관련된 시장에서 발생하는 변화를 분석하여 환경개선에 대한 지불의사를 도출하는 방식으로, 소비자들이 환경질 변화에 반응하여 실제로 선택한 행위를 분석한다는 점에 있어 소비자들의 실제행위가 아닌 가상적 상황에서의 행위를 분석하는 진술선호방법에 비해 많은 장점을 가지고 있다. 그러나 이 방법은 각 개인이 자신만의 시장재 소비를 변화시키는 행위를 분석하기 때문에 존재가치는 분석할 수 없다는 한계를 가지고 있다. 현시선호법에는 여행비용모형(travel cost model), 헤도닉가격모형(hedonic price model), 회피모형(averting behavior model) 등의 분석법이 포함된다.³⁾

이러한 문제점을 극복하기 위해서 소비자가 환경질 개선을 위해 부담할 의사가 있는 금액을 직접 대답하도록 하는 진술선호방법을 사용하기 시작하였는데, 이 방법은 보다 광범위한 환경재의 가치평가를 할 수 있고, 사용가치 뿐만 아니라 존재가치까지도 평가할 수 있다는 장점이 있다. 진술선호방법에는 가상가치평가법(contingent valuation method, 이하 CVM), 가상순위결정법(contingent ranking method), 선택실험법(choice experiment) 등이 있는데 이 중에서도 본 논문에서 사용할 가상가치평가법(CVM)은 환경재의 가치를 추정할 때 많은 연구자들이 이용하고 있는 방법으로, 이는 Davis(1963)에 의해 처음 적용되었고 그 이후 Hanemann(1984) 등에 의해 발전해왔다.

3) 이들 방법에 대한 자세한 내용은 권오상(2007) 등 참조.

<표 6 > 편익추정법의 분류

추정법	주요 분석모형	적용대상
시장적 방법	피해함수(damage function)	식량, 연료, 목재, 섬유 등 생태계가 제공하는 시장적 편익
	생산함수(production function)	
	비용함수(cost function)	
현시선호법	휴양수요모형 (recreational demand models)	휴양가치, 경관가치
	특성임금모형 (hedonic wage model)	사망위험성 감소, 질병위험성 감소
	특성가격모형 (hedonic price model)	쾌적함, 휴양가치, 경관가치
	회피행위모형 (averting behavior model)	사망 및 질병위험성, 쾌적함, 휴양 및 경관, 생태계 보존, 시설물 보존
진술선호법	가상가치평가법(contingent valuation method, CVM)	모든 종류의 편익
	가상순위결정법(contingent ranking method, CRM)	
	선택실험법(choice experiment, CE)	
혼합모형	현시선호법과 진술선호법의 혼합	현시선호법이 적용될 수 있는 모든 종류의 편익
모의시장 분석	실험경매법 (experimental auction)	모든 종류의 편익

주: 권오상(2007) 재인용

제1절 가상가치평가법(CVM)

CVM은 그 이름이 의미하는 바와 같이 각 개인이 환경재의 이용과 관련된 가상적인 상황을 설정하고, 이 상황 하에서 각 개인이 어떤 선택을 할 것인지 설문조사를 통해 환경재의 가치를 측정하는 방법이다(권오상, 2007). 즉, 특정재화에 대해 개인이 부여하는 화폐적 가치를 측정하는 기

법으로서, 가상의 시장을 설정하고 개선 또는 악화되는 환경변화가 일어나는 특정재화에 대한 개인의 지불의사(Willingness to Pay, 이하 WTP) 또는 수용의사(Willingness to Accept, 이하 WTA)를 설문조사를 통해 도출해내는 기법이다. CVM을 이용한 최초의 연구는 Davis(1963)에 의해 이루어진 미국 메인 주 삼림지역에 대한 가치를 사냥꾼들에게 질문한 연구이다. 이를 본격적으로 이용한 연구는 Randall et al.(1974) 및 Brookshire et al.(1976)에 의해 이루어졌으며, 그 후 환경의 개선효과에 대한 분석은 대기수질 등에서 다양한 방법으로 이루어져왔다.

1. 설문 기법

CVM은 설문 형태에 따라 개방형(open-ended)과 폐쇄형(closed-ended) 기법이 있다. 개방형 설문기법은 응답자 자신이 직접 최대 지불의사액(MWTP)을 기술 하도록 되어 있으며, 직접설문형식(direct question)과 지불카드방법(payment card)이 주로 많이 사용되고 있다. 직접설문형식은 출발점 편의 문제는 해소되지만 응답자가 환경재에 대한 편익을 화폐단위로 평가하는데 어려움을 느끼고 응답자별로 매우 큰 격차를 가지게 되어 분석결과의 신뢰성이 저해되는 문제점을 가지고 있다. 이에 반해 지불카드방법은 응답자가 자신과 같은 소득수준을 가진 사람들이 공공재 소비를 위해 연간 지불하고 있는 금액을 나타내는 표를 제시받고 이를 통해 자신의 최대지불의사금액을 응답하도록 되어 있다. 이 기법은 Mitchell & Carson(1981) 등에 의해 발전되어 왔다. 폐쇄형기법은 경매법(bidding game)과 양분선택형(dichotomous choice, 이하 DC) 기법이 널리 이용되고 있다. 경매법은 Randall et al.(1981)에 의한 연구에서 소개된 방법으로, 응답자에게 일정액수를 제시하고 “예” 또는 “아니오”란 응답을 유도한다. 여기서 응답자가 “예”라고 대답하면 “아니오”란 대답이 나올 때까지 금액

을 높여가며 반복적으로 질문하고, 응답자가 “아니오”라고 대답할 경우에는 더 낮은 금액을 반복적으로 제시하다가 “예”라는 대답이 나올 때 멈추게 된다. 그러나 이것은 출발점 편이가 발생할 우려와 입찰가격이 과대하게 측정될 수 있다는 단점이 있다(권혁준, 2010).

DC 모형은 가상적 시장을 설정하여 각 응답자에게 무작위로 제시된 금액을 지불할 용의가 있는지 물어보고 응답자는 “예” 또는 “아니오”로 응답하게 된다. 이 방법은 Bishop & Herberlein(1979), Hanemann(1984), Carmeron and James (1987)에 의해 발전되었다. DC 모형은 응답자들이 재화에 부여하는 가치를 금액으로 직접 응답하는 것은 용이하지 않지만, 어떤 금액을 제시하였을 때 그 금액을 지불할 의사나 여부에 대해 “예” 또는 “아니오”로 대답하는 것은 상대적으로 쉬울 것이라는 점에 착안하여 개발되었다. 이는 응답자가 주어진 가격보다 자신의 지불의사가 같거나 높으면 “예”, 낮으면 “아니오”라고 대답하기 때문에 응답자가 대답하기 용이하고 출발점 편이가 존재하지 않는다는 장점이 있으며 전략적 편이가 최소화될 수 있다. DC 모형은 다른 어떤 질문방식보다 실제와 가까운 지불의사를 도출할 가능성이 크다는 점에서 CVM 연구에서 많이 사용되고 있다. 미국 국립해양대기청(National Oceanic and Atmospheric Administration)에서도 양분선택형(DC)을 추천하고 있다(NOAA, 1993).

양분선택형(DC) 방식은 다시 단일양분선택형(single bounded dichotomous choice, 이하 SBDC)과 이중양분선택형(double bounded dichotomous choice, 이하 DBDC)으로 구분된다. SBDC 모형은 지불의사 금액을 정해놓고 지불의사에 대해 한 번만 “예” 또는 “아니오”를 물어보는 방식이며, DBDC 모형은 지불의사를 묻고 난 후 “예”라고 대답할 경우 더 큰 지불의사액을, “아니오”라고 대답할 경우 더 작은 지불의사액을 제시하여 재차 질문하는 방식이다. DBDC 모형은 SBDC 모형에 비해 지불의사액에

대하여 보다 세밀한 정보를 얻을 수 있으며 통계적으로 우월하고 제시금액의 설정이 잘못되어있을 경우 이를 보완할 수 있다는 장점을 지니고 있다. 그러나 Ready et al.(1996)은 개방형과 양분형의 선택은 연구자의 편리성, 응답률에 영향을 주는 설문조사자의 책임성, WTP 추정 결과의 정확성, WTP 추정 결과의 편의에 따라 선택해야한다고 주장한다. 이 중 개방형 데이터는 각각의 응답자의 WTP에 대해 더 많은 정보를 유도할 수 있기 때문에 양분선택형에 비해 정확하다고 여겨진다. 이는 개방형 질문이 응답자 각각의 지불의사 금액을 직접 파악할 수 있으나 DC형 질문은 제시된 금액보다 큰 지 또는 작은 지에 관한 정보만 제공해주기 때문이다 (권혁준, 2010).

최근 연구에서 DC 모형이 편의를 발생시킬 수 있다는 결정적 약점이 발견되었다. 일반적인 DC 모형은 제시금액에 대한 무응답은 분석대상에서 제외되는 것이 일반적이다. 그러나 무응답은 높은 제시가격에서 나타나기 때문에 분석대상에서 제외시킬 경우 그 가격수준에서 “예”라고 대답할 확률을 더욱 높여주는 결과를 가져오게 된다(Ready et al., 1996).

DBDC 모형의 사용과 관련하여 야기될 수 있는 문제는 SBDC 모형 대신에 DBDC 모형을 사용할 경우, 효율성은 높아진다 하더라도 어느 정도의 편의를 초래할 가능성도 커진다는 점이다. 즉, 두 번째 질문에 대한 응답이 첫 번째 질문에 대한 응답과 일관성을 유지하지 못할 수 있다는 것이며, 이에 대한 실증적 증거가 있다. 예를 들어, Cameron and Quiggin (1994)은 DBDC형의 비일관성과 관련하여 두 가지 가능성을 제기하였다. 첫째, 본인의 진실된 지불의사액으로 볼 때 두 번째 질문에 대해 “아니오”라고 응답해야함에도 불구하고, 설문조사원이 한 번 더 질문을 하는 것에 대해 응답자가 미안하게 느껴 “예”라고 거짓으로 응답할 가능성이 있다. 둘째, 본인의 진실된 지불의사액으로 볼 때 두 번째 질문에 “예”라고

응답해야 함에도 불구하고, 설문조사원이 한 번 더 질문을 하는 것에 대해 응답자가 귀찮고 짜증나게 여겨 “아니오”라고 거짓으로 응답할 가능성이 있다. McFadden(1994)은 DBDC 모형에서 첫 번째 응답과 두 번째 응답이 동일한 분포로부터 나왔다는 가설이 유의수준 1%에서 기각될 수 있다는 점에서, DBDC 지불의사 유도방법의 내적 일관성이 결여된다고 결론을 내렸다. Cameron and Quiggin(1994)도 유사한 결론을 얻었으며, 특히 첫 번째 질문만을 사용하여 얻은 WTP 추정치가 두 개의 질문 모두를 사용하여 얻은 WTP보다 크다는 점을 발견하였다. 즉, DBDC 모형을 사용함으로써 통계적 효율성은 증진되지만 WTP 추정치가 과소하게 추정되는 편이가 발생한다. Lovett and Bateman(2001)은 이러한 비일관성의 다양한 잠재적인 원인을 설명하면서 WTP 추정치의 계산에 있어서 두 번째 질문에 대한 응답을 사용하지 말 것, 즉, SBDC 모형의 사용을 제안하면서, DBDC 모형을 적용한다면 첫 번째 질문에 대한 응답만을 이용한 SBDC 모형의 주요 적용결과도 함께 제시하는 것을 요구하였다. 최근 발표된 Carson and Groves(2007)의 연구에서도 같은 맥락의 주장을 하였다. 그러나 DBDC 모형의 이러한 문제의 발생 가능성에도 불구하고 설문조사 예산의 제약과 효율성의 제고 또한 중요하기 때문에 실증연구에서는 많은 연구자들이 DBDC 모형을 많이 사용하고 있다(김태영, 2014). 요약하면, DBDC 모형은 SBDC 모형의 장점을 살리면서도 적은 비용으로 통계분석을 위해 필요한 만큼의 표본 수를 확보할 수 있어 최근 가장 많이 적용되고 있다(Carson & Hanemann, 2005; 권오장, 2007; 정소연·김철원, 2012).

한편, DBDC 모형이 SBDC 모형에 비해 효율적인 결과를 가져올 수 있다면 다중양분선택형(Multiple bounded dichotomous choice)이 더 좋은 결과를 가져올 수 있지 않느냐는 질문을 당연히 할 수 있을 것이다. 즉, 두 번째 제시금액에 대해 지불의사 여부를 질문한 후에 응답자의 응답이

“예”라면 보다 높은 금액에 대한 지불의사를, “아니오”라면 보다 낮은 금액에 대한 지불의사를 묻는 세 번째 혹은 네 번째 질문을 할 수 있을 것이다. 실제로 Langford et al.(1996)은 삼중양분선택 모형을 적용한 바 있다. 추가적인 질문은 응답자의 WTP에 대해 보다 많은 정보를 제공하여 WTP의 범위를 좁히므로, 다중양분선택 모형이 DBDC 모형에 비해 보다 효율적인 결과를 가져다주는 것은 당연하다. 하지만 Cooper and Hanemann(1995)의 몬테칼로 모의실험(Monte Carlo simulation) 결과에 따르면, DBDC 모형과 비교할 때 세 번째 질문을 추가함으로써 발생하는 효율성의 개선은 상대적으로 크지 않다고 하였다. 즉, 추가적인 질문을 통해 얻을 수 있는 대부분의 통계적 혜택은 SBDC 모형 대신에 DBDC 모형을 사용할 때 이미 충분히 얻어지지만, 다중양분선택 모형을 사용할 때 응답의 내적 일관성을 훼손할 가능성이 매우 커지게 된다는 점이다(Hanemann and Kanninen, 1999). 따라서 CVM 실증연구에서는 삼중양분선택 모형과 같은 다중양분선택 모형은 잘 사용되지 않는다(김태영, 2014).

2. 지불의사액 추정모형

양분선택 모형의 지불의사액(Willingness to pay, 이하 WTP)을 추정하는 방식에는 두 가지가 있다. Hanemann(1984)이 제안한 효용격차모형(utility difference model)과 Cameron and James(1987)가 제안한 WTP 함수 접근법이라는 두 가지 방식이다.

McConnell(1990)은 흥미로운 연구결과를 제시하고 있는데 주요 내용에 따르면, 이 두 가지 접근법이 서로 쌍대(duality)의 관계에 있어 어느 방법을 사용하느냐 하는 것은 옳고 그름의 문제가 아니라 단지 연구자의 스타일의 문제라는 것이다. 따라서 두 접근법 중에 하나를 연구자가 적절하

게 선택하여 사용하면 되는 것으로 인식되었다. 하지만 효용격차모형이 효용이론에 보다 부합한다는 지적이 많이 제기되면서 거의 대부분의 실증 연구에서 WTP 함수 접근법보다는 효용격차모형이 활용되고 있다(김태영, 2014).

이 모형의 운용은 다음의 절차를 따른다. 우선 제시된 금액에 대해 지불의사가 있는 지 여부를 묻는 질문에 대한 응답을 모형화한다. 즉, “예” 또는 “아니오”의 이산응답을 모형화한 후 최우추정법을 통해 관련된 모수들을 추정한다. 다음 단계로 분포의 성격과 평균값 또는 중앙값의 정의를 이용하여 WTP의 평균값 또는 중앙값을 계산한다.

응답자가 자신의 효용함수를 정확하게 알고, 주어진 화폐소득(m)과 개인의 특성벡터(S)에 근거하여 환경재의 상태(j)에 대해 느끼는 효용은 다음과 같은 간접효용함수 u 로 표현될 수 있다.

$$u = u(j, m; S), \quad j = 0, 1 \quad (1)$$

여기서, $j=0$ 은 환경재를 이용할 수 없는, 또는 환경재가 보존되지 않는 상태를 의미하며 $j=1$ 은 환경재를 이용할 수 있는, 또는 환경재가 보존되는 상태를 의미한다. 그런데 연구자에게는 응답자가 측정대상 환경재의 상태 변화를 선택 또는 거부하는 데 있어 관측이 불가능한 부분이 존재한다. 따라서 간접효용함수는 다음과 같이 관측 가능한 확정적인 부분 $v(j, m; S)$ 와 관측 불가능한 확률적 부분 ϵ_j 로 구성된다.

$$u(j, m; S) = v(j, m; S) + \epsilon_j \quad (2)$$

간접효용함수에 영향을 미치는 확률적 성분인 ϵ_j 는 j 에 상관없이 독립

적이면서 동일한 분포를 갖는(independently and identically distributed) 확률변수로서 평균은 0이다. 각 개인이 효용을 최대화한다고 가정하자. 그렇다면 각 개인은 다음의 조건을 만족할 때, “당신은 환경재의 이용을 위해 또는 환경재의 보존을 위해 A 를 지불할 의사가 있습니까?”란 질문에 대해 “예”라고 대답하면서 A 를 기꺼이 지불함으로써 효용을 최대화한다.

$$v(1, m - A; S) + \epsilon_1 \geq v(0, m; S) + \epsilon_0 \quad (3)$$

또는, 다음과 같다.

$$v(1, m - A; S) - v(0, m; S) \geq \epsilon_0 - \epsilon_1 \quad (3')$$

이제 효용의 격차와 오차항의 격차를 다음과 같이 정의한다.

$$\Delta v(A) \equiv v(1, m - A; S) - v(0, m; S)$$

$$\eta \equiv \epsilon_0 - \epsilon_1$$

그렇다면 “예”라고 응답할 확률은 다음과 같이 표현된다.

$$\Pr\{\text{응답이 “예”}\} = \Pr\{\Delta v(A) \geq \eta\} \equiv F_\eta[\Delta v(A)] \quad (4)$$

여기서 $F_\eta(\cdot)$ 는 η 의 누적분포함수(cdf, cumulative distribution function)이다. “예”란 응답은 $\Delta v \geq 0$ 일 때 관측되며, “아니오”란 응답은 $\Delta v < 0$ 일 때 관측된다. 지금부터 C 로 표기할 WTP는 확률변수로서 이의 cdf는 $G_C(A)$ 로 정의된다. 한편 식 (4)는 다음과 같이 다르게 표현될 수

있다.

$$\Pr\{\text{응답이 “예”}\} = \Pr\{C \geq A\} \equiv 1 - G_C(A) \quad (5)$$

따라서 식 (4)와 식 (5)를 비교하면 다음의 관계식을 구할 수 있다.

$$1 - G_C(A) \equiv F_\eta[\Delta v(A)] \quad (6)$$

이 결과는 이산반응모형 (4)를 적합시키는 것이 곧 WTP의 분포함수인 $G_C(\cdot)$ 의 모수를 추정하는 것으로 해석될 수 있다는 점을 시사한다. 이때 C 는 $j=0$ 상태에서 $j=1$ 의 상태로 변화하기 위한 WTP이다. C 가 음의 값도 가질 수 있을 때의 평균(C^+)은 흔히 다음과 같이 계산된다.

$$C^+ = E(C) = \int_0^\infty [1 - G_C(A)] dA - \int_{-\infty}^0 G_C(A) dA \quad (7)$$

또한 중앙값 $WTP(C^*)$ 는 다음의 방정식을 C 에 대해 푸는 것으로 구할 수 있다.

$$G_C(C) = 0.5 \quad (8)$$

만약 WTP가 0보다 크거나 같아야 한다면, 이 때의 평균값 $WTP(C^{++})$ 는 다음과 같이 계산된다.

$$C^{++} = \int_0^\infty [1 - G_C(A)] dA \quad (9)$$

그리고 추정방식은 크게 모수적 추정방법(parametric method)과 비모수적 추정방법(nonparametric method)이 있다. 모수적 추정방법은 표본의 통계량으로부터 모집단의 모수를 추정하는 방법으로서 비모수적방법보다 다소 높은 검정력을 가진다는 것이 장점이지만, 한편으로는 모형분포의 적합도, 모형 설정 등의 가정과 검정이 필요하게 되는 단점을 지니고 있다. 반면 비모수적방법은 검정력은 모수적 추정방법에 비해 다소 낮지만 모집단의 분포 특성을 모르는 경우에 사용할 수 있으며, 숫자로는 표현되지만 수량화할 수 없고 평균과 분산을 구할 수 없는 순위 척도도 사용할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

가. 모수적 추정

1) 단일양분선택 모형

실증연구에서 가장 널리 사용되고 있는 효용격차모형은 단일양분선택 모형의 경우 Hanemann(1984)에 근거한다. N 명의 응답자에 대해 단일양분선택 모형의 경우 로그-우도함수는 다음과 같이 표현된다.

$$\ln L = \sum_{i=1}^N \{I_i^Y \ln [1 - G_C(A_i)] + I_i^N \ln G_C(A_i)\} \quad (10)$$

여기서 I_i^Y 및 I_i^N 은 다음과 같이 정의되는데, $1(\cdot)$ 은 인디케이터함수로서 괄호 안의 내용이 참이면 1의 값을 가지며 거짓이면 0의 값을 가진다.

$$\begin{cases} I_i^Y = 1(i\text{번째 응답자의 응답이 “예”}) \\ I_i^N = 1(i\text{번째 응답자의 응답이 “아니오”}) \end{cases}$$

2) 이중양분선택 모형

이중양분선택 모형은 Hanemann et al.(1991)에 근거한다. i 번째 응답자는 첫 번째 제시금액(A_i)을 지불할 지 여부에 대해 “예” 혹은 “아니오”로 응답한다. “예”라고 응답한 응답자에게 제시되는 두 번째 금액과 “아니오”라고 응답한 응답자에게 제시되는 두 번째 금액은 각각 A_i^H 및 A_i^L 로 표시한다. 아울러 WTP 질문에 대한 응답을 간단하게 나타내기 위해 다음과 같이 몇 가지 변수를 더 정의한다.

$$\begin{cases} I_i^{YY} = 1(i\text{번째 응답자의 응답이 “예-예”}) \\ I_i^{YN} = 1(i\text{번째 응답자의 응답이 “예-아니오”}) \\ I_i^{NY} = 1(i\text{번째 응답자의 응답이 “아니오-예”}) \\ I_i^{NN} = 1(i\text{번째 응답자의 응답이 “아니오-아니오”}) \end{cases} \quad (11)$$

앞서 언급하였듯이, $1(\cdot)$ 은 인디케이터함수로서 괄호 안의 조건이 만족되면 1의 값을 취하고 만족되지 않으면 0의 값을 갖는다. 예를 들어, I_i^{YY} 는 i 번째 응답자의 응답이 “예-예”이면 1이고, 아니면 0의 값을 취한다. 효용극대화를 추구하는 응답자 N 명의 표본을 가정할 경우 i 번째 응답자의 응답결과를 구분하여 다음과 같이 로그-우도함수를 구성할 수 있다.

$$\ln L = \sum_{i=1}^N \left\{ I_i^{YY} \ln[1 - G_C(A_i^H)] + I_i^{YN} \ln[G_C(A_i^H) - G_C(A_i)] \right. \\ \left. + I_i^{NY} \ln[G_C(A_i) - G_C(A_i^L)] + I_i^{NN} \ln G_C(A_i^L) \right\} \quad (12)$$

3) 평균 WTP의 추정

통상적인 관례에 따라, $F_\eta(\cdot)$ 를 로지스틱(logistic) 누적분포함수로 정형

화하고 이것을 $\Delta = a - bA$ 와 결합하면 WTP의 누적분포함수는 다음의 형태를 취하게 된다.

$$G_C(A) = [1 + \exp(a - bA)]^{-1} \quad (13)$$

이제 식 (15)를 이용하고 식 (7), (8), (9)에 근거하여 WTP의 평균값과 중앙값을 다음과 같이 구할 수 있다.

$$C^+ = C^* = a/b \quad (14)$$

$$C^{++} = (1/b) \ln [1 + \exp(a)] \quad (15)$$

나. 비모수적 추정

모수적 추정은 지불의사액의 함수 설정에 있어서 특정분포를 가정한다. 그러나 이와 달리 비모수적 접근방법은 지불의사액의 누적확률분포함수의 형태를 가정하지 않고 대신에 구간선형함수(piecewise linear function)를 사용하여 추정한다.

비모수적 접근방법은 주어진 제시가격의 지불의사비율에 대해 특정 분포의 가정 없이 지불의사액을 도출하는 방법으로 Kriström(1990)이 처음으로 비시장재화의 가치평가에 도입했으며, Duffield·Patterson(1991)과 Boman et al.(1999)에 의해 보다 발전된 비모수적 추정법이 개발되었다. 국내의 비시장재화의 가치평가에 있어서 비모수적인 접근방법이 사용된 예는 이충기 외(1998), 문혜선·이희찬(2010), 표희동 외(2011) 등이 있다.

비모수적 추정법은 모수적 추정법에서 가정되는 모형분포의 적합도, 모형설정, 이분산 등의 가정과 검정이 필요 없기 때문에 모수적 추정법의

단점을 극복할 수 있으며 추정이 비교적 용이하다는 장점이 있다(이충기 외, 1998). 모수적 추정방법은 모집단의 분포에 대한 가정과 모형설정에서 발생하는 오차의 위험성이 상대적으로 높다는 단점이 있다(Kriström, 1990). 이는 각 함수의 형태는 편익추정을 위한 모수(parameter)들의 다른 변형을 의미하기 때문에 모수 추정치의 불안정성은 편익추정치의 불안정성과 연결된다(Adamowicz et al., 1989; 표희동 외, 2011).

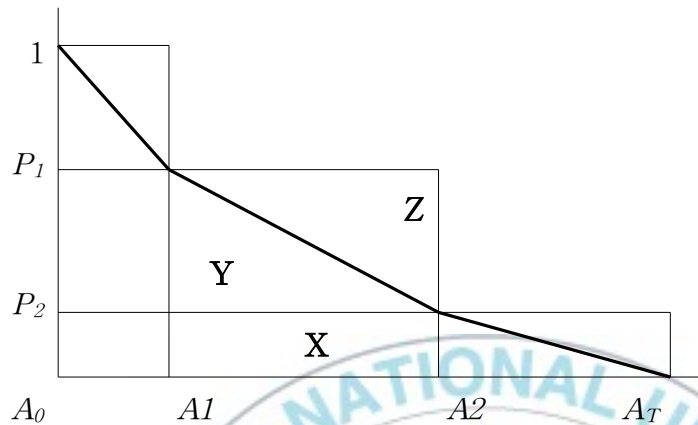
비모수적 추정방법은 주어진 제시금액에서 응답자가 그에 대응하는 “YES” 응답확률을 산출한 후 이를 근거로 한 분포무관최우추정함수(distribution free maximum likelihood function)를 이용한다. 그에 따라 최대지불의사확률을 0~T 사이에서 대안적으로 적분하여 지불의사액을 산출할 수 있다. 여기에서 T는 선형보간법(linear interpolation)에 의해 추정된 제시가격의 최대치를 의미한다. 비모수적 추정법은 모수적 추정법보다 낮은 편익 추정치를 도출하는 경향이 있는데 이는 부(negative)의 지불의사 가능성을 원천적으로 불허하기 때문이다.

일반적인 응답자의 경우 제시금액이 클수록 낮은 수락확률이 관찰되어야 하며 이는 경제학의 기본가정에 충족하게 된다. 하지만 그렇지 못한 경우 이들 관측점 간의 확률을 선형보간법을 근거로 분포순서가 단조적(monotonic)일 때까지 보정한다. Kriström(1990)이 제안한 선형보간법을 사용하여 응답확률을 보정하는 방법은 아래의 식 (16)과 같다.

$$(k_i + k_{i-1}) / (n_i + n_{i-1}) \quad (16)$$

여기서 n_i 는 각 제시금액(A_i)에 대한 총 응답자 수이며, k_i 는 제시금액별 지불의사가 있는 응답자의 수이다. 이렇게 하여 <그림 1>과 같이 얻어진 보정된 확률분포의 아래 면적을 계산함으로써 편익의 크기를 측정할

수 있다. 이는 Ayer et al.(1995)가 증명하고 Kriström(1990)이 CVM 연구에 최초로 활용한 소위 PAV(pooled adjacent violators) 알고리즘을 이용하여 해당구간을 합쳐 마치 하나의 구간처럼 취급하여 계산하는 것이다.



<그림 1> 비모수적 추정법을 이용한 생존곡선

가로축은 제시액으로서 최저제시액(A_1), 최고제시액(A_2), 그리고 합리적 지불의사의 상한(A_T)이고, 세로축은 각 제시액의 수락확률로서 최대 1이라고 할 경우, 평균 지불의사는 가로축의 (A_0, A_1) , (A_1, A_2) , (A_2, A_T) 구간의 생존곡선 면적들을 합하면 된다. 그런데 생존곡선 면적의 도출에 있어서 동일 구간에 대해 세 종류의 평균 추정치들을 도출할 수 있다. 예를 들면, (A_2, A_1) 구간의 경우 (1) X의 면적 $(A_2 - A_1)p_2$, (2) X+Y의 면적 $(A_2 - A_1)p_2 + \frac{1}{2}(A_2 - A_1)(p_1 - p_2)$, (3) X+Y+Z의 면적 $(A_2 - A_1)p_1$ 으로 도출할 수 있다. (1)의 경우 가장 보수적인 추정치, 즉, 하한추정치(lower bound)로서의 Laspeyres 추정치이고, (3)의 경우 가장 낙관적인 추정치, 즉, 상한추정치(upper bound)로서의 Paasche 추정치인 반면에, (2)의 경우

는 중간추정치(intermediate bound)로서 Laspeyres 추정치와 Paasche 추정치의 중간적인 대안인, 보다 정확한 추정치라고 할 수 있다. (2)의 추정 방법을 평균 WTP의 Kaplan-Meier-Turnbull 추정량(Turnbull, 1976)이라고 부르는데, 비모수적 접근에 의한 평균 WTP는 식 (17)과 같이 단순히 0부터 T에 이르는 구간선형함수의 아래 면적을 계산함으로써 도출할 수 있다.⁴⁾ 한편, WTP의 하한추정치는 식 (18), WTP의 상한추정치는 식 (19)와 같이 도출할 수 있다(Boman et al., 1999).

$$WTP = \sum_{i=1}^k \left[(A_i - A_{i-1}) \times p_i + \frac{(A_i - A_{i-1})}{2} \times (p_{i-1} - p_i) \right] \quad (17)$$

$$WTP_L = \sum_{i=0}^{k-1} (A_{i+1} - A_i) p_{i+1} \quad (18)$$

$$WTP_U = \sum_{i=0}^{k-1} (A_{i+1} - A_i) p_i \quad (19)$$

여기서, A_0 은 제시금액이 '0'인 경우이고, 이때의 수락확률(p_0)은 1이라고 할 수 있다. 한편 WTP의 중앙값(median)은 수락확률이 0.5일 때의 제시금액을 말한다.

Boman et al.(1999)은 평균 WTP, 하한 WTP 및 상한 WTP의 분산추정량을 다음의 식 (20), (21), (22)와 같이 각각 제안하였다.

$$var(WTP) = \frac{\sum_{i=0}^{k-1} (A_{i+1} - WTP)^2 (p_i - p_{i+1})}{n} \quad (20)$$

4) Boman et al.(1999)는 다음과 같이 함수식을 제시하였지만, 이는 식 (17)과 동일한 결과를 가져온다. $WTP = \sum_{i=0}^{k-1} \frac{1}{2} (A_i + A_{i+1}) (p_i - p_{i+1})$.

$$var(WTP_L) = \frac{\sum_{i=0}^{k-1} (A_{i+1} - WTP_L)^2 (p_i - p_{i+1})}{n} \quad (21)$$

$$var(WTP_U) = \frac{\sum_{i=0}^{k-1} (A_{i+1} - WTP_U)^2 (p_i - p_{i+1})}{n} \quad (22)$$

한편, Duffield and Patterson(1991)은 평균 WTP와 분산의 추정량 및 신뢰구간을 다음의 식 (23), (24), (25)와 같이 각각 제시하였다.

$$WTP_{DP} = \sum_{i=1}^k \Delta A_i p_i \quad (23)$$

$$var(WTP_{DP}) = \frac{\sum_{i=1}^k (\Delta A_i)^2 p_i (1 - p_i)}{n_i} \quad (24)$$

$$CI = WTP_{DP} \pm z_{\frac{\alpha}{2}} [var(WTP_{DP})]^{0.5} \quad (25)$$

여기서, $\Delta A_1 = \frac{A_1 + (A_2 - A_1)}{2},$

$$\Delta A_1 = \frac{A_1 + (A_2 - A_1)}{2}, \quad i = 2, \dots, k-1,$$

$$\Delta A_1 = \frac{A_1 + (A_2 - A_1)}{2}, \quad 2 + (T - A_k)$$

$$z_{\frac{\alpha}{2}} = \text{표준정규분포의 유의수준 } (\alpha) \text{ 하에서의 임계치 (critical value)}$$

3. 제시금액의 설정

가. 한국개발연구원(2008)에 제시된 내용

DC 질문법을 적용한다면 제시금액의 범위와 구간의 수 등 제시금액의 분포는 CVM 문항의 응답(“예”/“아니오”)에 영향을 미치고 결과적으로 계량 분석 결과 얻게 될 WTP의 분포에도 영향을 미칠 것이므로 주의 깊은 실험설계가 필요하다.

WTP 표본평균이나 중앙값들이 DC 모형의 계수 추정치들(혹은 추정치의 비율)로부터 도출되는데, 제시금액의 분포는 이들 계수 추정치들의 효율성(즉, 추정치의 분산)에 영향을 미치기 때문에 매우 중요하다. 특히 예비타당성조사의 경제성 분석의 기초로 채택되고 있는 절편과 제시금액만을 설명변수로 포함하는 단순 WTP 함수 추정의 경우에는 제시금액만이 계수추정치들의 분산-공분산행렬에 직접 포함이 되어 효율성을 결정하기 때문에 더욱 중요하다.

WTP 추정치의 효율성을 극대화할 수 있는 최적 제시금액설계(optimal bid design) 방법들이 제시되고 있지만, 최적제시금액들은 근거가 되는 WTP 분포의 형태를 알거나 계수추정치를 알고 있을 때 설계가 가능하다(Kanninen, 1993a, 1993b).

그러나 이러한 정보들을 알고 있다면 CVM 설문조사 자체를 시행할 필요가 없을 것이다. 대안으로, 최적 제시금액들은 아닐 수 있지만 포커스그룹과 사전조사(pre-test) 결과 얻어진 WTP 분포를 사용하여 단계적으로 본 CVM 조사의 제시금액을 선정하도록 권고하고 있다(Hanemann and Kanninen, 1999). 즉, 사전조사 결과 얻어진 WTP 분포의 15%에서 85% 범위 내에서 4가지에서 6가지 제시금액을 설정할 수 있다고 제시하고 있다.⁵⁾

5) Fisher 정보행렬식을 극대화하려는 D-최적설계를 채택할 경우에 대해, Hanemann and Kanninen(1999)는 단일양분형 질문의 경우에는 사전조사 결과의 18%에서 82% 범위 내에서 선택하도록 권고하고 있다. 다른 한편으로 Kanninen(1993a)은 이중양분형 질문의 경우에는 사전조사 결과의 12%에서 88% 범위 내에서 선택하도록 제시하고 있다. 두 질문방법 사이의 제시금액의 범위가 큰 차이가 나지 않으므로 단일양분형과 이중양분

제시금액을 사전조사를 통하여 얻지 못한 경우에는 예비타당성 조사가 여러 분야의 비정형사업에 걸쳐 수행됨에 따라 CVM 연구에 대한 경험이 축적되었는바 비슷한 방법론을 채택한 선행연구를 참고하여 현실적으로 통용되는 수준에서 제시금액을 결정하기도 한다.

나. 제시금액의 범위 설정(한국개발연구원, 2008)

예를 들어, 100가구를 대상으로 사전 조사를 수행한 후 분포를 그려 양쪽에서 약 15% 정도를 제거하여 제시금액의 범위를 설정한다고 할 때, 합리적이지 않을 정도로 큰 값이 관측되거나 WTP의 범위가 너무 좁은 경우가 관측되어 양쪽에서 15%의 절단이라는 원칙을 엄격하게 적용하기 어려운 상황이 발생할 수 있다. 이런 경우 연구자의 직관이 어느 정도 개입될 필요가 있다. 즉, 관련 선행연구 사례와 사전조사 결과를 함께 고려하여 제시금액의 범위를 합리적으로 결정하는 것이 필요하다.

아울러 평가대상 재화가 기존 선행연구 사례와 유사한 경우에는 100가구를 대상으로 한 사전조사를 하더라도 기존 선행연구 사례에서의 제시금액의 범위와 유사한 경우가 많다. 이러한 경우에는 많은 시간과 비용을 들인 100가구 대상 사전조사가 별 의미가 없을 수 있다.

따라서 기존 예비타당성조사 사례와 비교할 때 현저하게 차별성이 있는 경우에 한해 사전조사를 수행하는 방안을 고려할 필요가 있다. 사전조사는 통상 표적집단면접법(focus group interview, 이하 FGI)을 통하여 할 수 있다.

(1) DBDC형 질문에서의 두 번째 제시금액 설정 방안

형을 구분하지 않고 사전조사 결과의 15%에서 85% 범위에 선택하도록 하였으며, 4~10가지 정도 제시금액을 설정할 수 있도록 하였다.

DBDC형 질문을 할 때 두 번째 제시금액을 어떻게 설정해야 할지가 쟁점이다. 최적 제시금액을 정확하게 결정하기 위해서는 관련 정보가 많이 있어야 하며 결정을 하는 데 복잡한 수학적 과정이 요구된다. 즉, WTP 분포에 대한 정보가 필수적으로 요구되는데, 우리가 WTP 분포에 대해 알고 있다면 사실 CVM 조사를 할 필요가 없다는 점에 있어서 최적 제시금액의 결정은 일종의 넌센스가 될 수 있다.

따라서 사전적으로 최적 제시금액을 결정하는 것은 거의 불가능하므로 각종 모의실험으로부터 얻은 결과로서 국제적으로도 널리 통용되는 현재의 관례를 그대로 유지하는 것이 바람직하다고 판단된다. 즉, 첫 번째 제시금액에 대해 “예”라고 응답한다면 두 번째 제시금액은 첫 제시금액의 2배 금액, 첫 제시금액에 대해 “아니오”라고 응답한다면 첫 제시금액의 1/2배 금액을 제시하는 것이 현실적이다.

(2) 제시금액의 개수 및 구간 설정 방안

현재 제시금액의 개수는 대략 6~10개가 사용되고 있다. 국제학술지에 출판된 다양한 CVM 응용논문을 살펴보면 다수의 연구에서 제시금액의 개수를 6~10개 사이로 하여 설문을 진행한 것을 알 수 있다.⁶⁾

따라서 6~10개를 이용하는 현행 방식은 적절하다고 판단된다. 다만 제시금액을 결정하는 데 있어서 등간격으로 할 것인지 아니면 간격이 점점 벌어지는 형태로 할 것인지는 검토의 필요성이 있다.

통상 WTP의 분포가 좌우대칭형이 아닌 왼쪽에 분포가 치우친 오른쪽

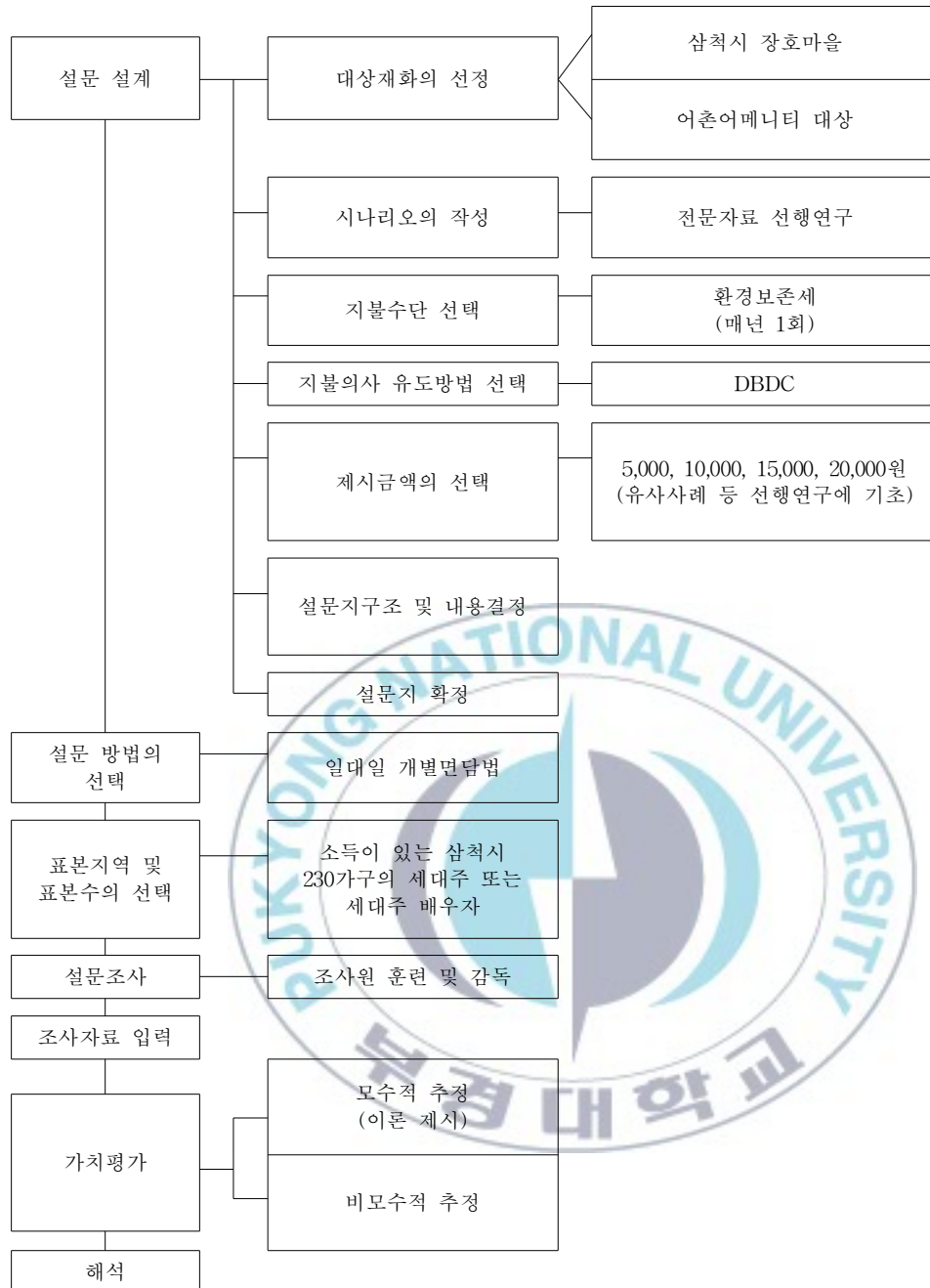
6) 본 논문에서는 표본수가 많지 않기 때문에 제시금액의 수가 많을 경우 제시금액별 표본의 수가 너무 적어질 수 있다는 것을 고려하여 5000원, 10,000원, 15,000원, 20,000원으로 4개의 제시금액을 사용하였다.

으로 긴 꼬리(long right-tail)의 형태를 가지므로 등간격으로 제시금액을 결정하는 것보다는 제시금액이 커질수록 간격이 커지는 체증적 구간설정이 바람직하다.

제2절 CVM에 의한 설문지 설계 및 운용절차

설문지는 연구목적에 부합하는 유용한 자료의 수집을 위한 수단으로, 분석에 필요한 정보의 종류와 설문방법, 분석내용과 분석방법 등을 고려하여 작성해야 분석이 용이하고 쉽게 결론을 유도할 수 있다. 특히, 가상가치평가법(CVM)에서는 대상재화에 대한 시나리오가 얼마나 이해가능하고 설득력이 있으며 의미부여가 잘 되었는지와, 실사단계 등 설문조사의 전 단계를 걸쳐서 얼마나 과학적이고 실용적으로 이루어졌는지의 여부에 따라 설문조사의 신뢰성과 타당성을 확보할 수 있다(표희동, 2001).

이와 같이 CVM의 지불의사액 추정은 전적으로 설문조사에 의존하여 작성방법에 따라 분석결과가 민감한 영향을 받는다. 이러한 점을 고려하여 본 연구의 설문지 설계 및 운용절차는 <그림 2>의 절차와 같이 진행하였다.



<그림 2> CVM 운용절차

제 4 장 대상지역의 CVM 추정 방법

제1절 조사지역 및 조사대상

1. 조사지역

가. 장호마을 개요

강원도 삼척시 근덕면 장호마을은 강원도 삼척에서 남쪽으로 20km, 경북 울진에서 북쪽으로 20km 떨어진 동해안 정중앙에 위치하고 있으며, ‘한국의 나폴리’라 불리울만큼 아름다운 해안비경을 자랑한다. 장호마을의 인구수는 401명, 가구수는 213가구(2014년 5월 31일 기준)로 소규모의 어촌마을이며, 지역 특산물로는 돌미역, 오징어, 고동, 성게 등이 있다.



<그림 3> 장호마을 위치

장호마을은 2001년 동해안 제1호 어촌체험마을로 지정되었고, 2007년에는 제2회 우수 어촌체험마을 경진대회에서 최우수 마을로 선정되었다(해양수산부·한국어촌어항협회, 2007). 또한, 2011년에는 ‘한국에서 가장 아름다운 마을 2호’로 선정되었는데, ‘한국에서 가장 아름다운 마을’ 선정은 ‘한국에서 가장 아름다운 마을 연합(이하, 한아연)’이 일정의 선정 기준을 가지고 평가하여 선정하는 것으로 현재 농어산촌을 포함하여 8개가 선정되어 있고 장호마을은 그 중 두 번째로 선정되었다.

<표 7> 한국에서 가장 아름다운 마을 지정 현황

지정 번호	위 치
1	경남 산청군 남사면 예담촌
2	강원 삼척시 근덕면 장호마을
3	전남 화순군 이서면 야사 양평마을
4	제주 제주시 현경면 저지리마을
5	전남 곡성군 기차면 가정마을
6	충북 단양군 대강면 죽령 옛고개 마을
7	경남 거창군 위천면 황산리마을
8	전북 남원시 운봉읍 삼산 행정마을

한아연은 2011년도 농림수산부에 등록된 NGO 단체이며 농림부의 지원을 받고 있다. 또한 이 조직은 세계적인 NGO 단체이기도 하다(세계연합 본부는 프랑스에 위치, 각국은 국가별 추진본부(연합)를 구성). ‘한국에서 가장 아름다운 마을’로 추진되면 공식적인 국가지원 등의 혜택은 없지만, 세계 또는 국가 추진본부에서 인터넷으로 많은 홍보를 하고 있기 때문에 관광객 유치에 큰 이익이 생기며, 중앙정부나 지방정부는 ‘한국에서 가장 아름다운 마을’로 선정되는 것을 크게 자랑스럽게 여기며 홍보도 많이 하고 실제적으로 관광 수입도 크게 증가한다.

장호마을은 주민들 스스로 바다 정화 작업을 펼치고 다양한 체험행사를

열어 소득을 올리는 등 작지만 아름답고 깨끗한 관광지로 각광 받고 있으며, 이에 따라 2013년 어촌체험마을 운영으로 얻은 수익은 22억 원에 달한다. 이와 같이 장호마을은 우리나라 어촌마을 중에서 어촌어메니티 자원을 성공적으로 관광자원화시킨 곳 중 하나이기 때문에 본 연구의 대상으로 적합하다고 판단되었다.



<그림 4> 장호마을 해안가 및 다양한 체험 사진

나. 장호마을 자원 현황

안계복(2010)은 어메니티자원 분석을 통한 어촌마을의 활성화 방안에 관한 연구에서 강원도 삼척시 근덕면을 포함 동해안과 근접한 5개 읍면의 자원을 조사·분석하였는데 다른 읍면에 비해 지형, 경관, 시설물 등의 자

원이 매우 풍부한 것을 알 수 있었다.

주요 경관 자원으로는 모래사장, 절벽, 송림이 어울린 아름다운 해안선, 투명 카누와 스노클링 등이 가능한 매우 맑고 깨끗한 물, 우리나라에서 유일하게 바다 래프팅 체험을 가능하게 하는 특이한 해안 기암 등이 있다.

장호마을은 2008년부터 자체적으로 “장호어촌체험축제”를 개최하고 있는데, 가족과 연인 등 다양한 계층의 사람들이 체험할 수 있도록 고동잡이 체험, 투명카누 생태 체험, 바다 래프팅 체험, 통발 체험, 스노클링 체험, 어업생활 체험, 창경바리, 맨손 물고기 잡기 등을 피서철에 맞추어 축제행사와 함께 펼치고 있다.

<표 8> 장호마을 어메니티 자원 현황

구 분	자 원	비 고
경관 자원	• 아름다운 해안선	모래사장, 절벽, 송림이 어울린 경관
	• 매우 깨끗한 바다 수질	물이 맑고 깨끗하고 수심이 얕아 카약, 스노클링, 스킨스쿠버 적지
	• 특이한 해안 기암	우리나라 유일한 바다 래프팅 체험
체험 자원	• 바다 래프팅 체험 • 바다 축제 • 투명카누 생태체험 • 스노클링, 스킨스쿠버 • 통발체험 • 바다 낚시	

2. 조사 대상

본 연구에서는 강원도 삼척시 근덕면 장호마을이라는 어촌어메니티 자원의 유지·보존에 대한 지불의사금액을 추정하기 위하여 가상가치평가법(CVM)이라는 연구방법을 사용하며, 이에 따라 환경보존세라는 가상적 상황을 설정하여 설문조사를 실시하였다. 환경보존세는 분석을 위해 설정한 가상의 세금이며, 설문대상자는 가구에서 현실적으로 세금을 지출할 가능성이 있는 성인이어야 한다. 따라서 본 연구에서는 삼척시의 20세 이상 성인남녀를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

제2절 표본설계 및 설문조사

1. 표본설계 및 조사방법

본 연구는 CVM을 이용하여 가상적 상황을 설정한 설문조사를 통해 얻은 WTP로 경제적 가치를 추정하였다. 설문조사는 장호마을이 강원도 삼척시 근덕면에 위치해있으므로 장호마을의 유지·보존에 대해 지불의사를 나타낼 수 있는 강원도 삼척시의 20세 이상 성인남녀를 대상으로 하였다. 설문지수는 장호마을 주민 30부, 장호마을 외 삼척시민 200부로 하였고, 성별과 연령대별로 가능한 비슷한 표본수를 얻으려고 하였다. 설문조사 기간은 2014년 5월 10일~25일 약 2주간 실시하였으며, 총 230부의 설문지 중 설문응답에 대한 일관성이 없거나 미응답 및 불성실 설문지 15부를 제외한 나머지 215부를 분석에 이용하였다.

설문조사는 DBDC형 설문방식으로 이루어졌다. 설문방법은 전문가 자문에 의해 첫 제시금액에 따라 지불의사금액이 달라질 것이라고 예상되어

첫 제시금액을 5,000원, 10,000원, 15,000원, 20,000원 4가지로 나누어 실시하였다.⁷⁾ 첫 제시금액의 설정은 기존 유사 연구의 결과와 전문가 자문에 따라 결정하였다. 박정원 외(2012)에서 도시민들의 농촌체험관광에 대한 WTP는 1인당 5,600원으로 나타났으며, 여호근 외(2007)에서는 실험적가상가치법(CVM-X)을 이용한 하동군 야생 녹차밭의 체험관광가치가 4,848원으로 나타난 바 있다.

조사는 1:1 면접조사방식으로 진행되었으며, 가상적 내용에 대한 설문이므로 조사자는 모두 사전교육을 받았다. 조사자가 응답자에게 설문의 내용과 설문지 기입법 등을 설명하고 응답자가 직접 설문지에 기입하는 방식으로 조사가 이루어졌다. 또한, 응답자에게 어메니티 자원이라는 단어가 생소할 수 있기 때문에 조사자가 장호마을의 어메니티 자원인 자연경관 및 체험 사진으로 구성된 보기카드를 응답자에게 보여주고 설명을 곁들이며 응답자들의 이해를 도왔다. 실제로 응답자들은 설문지상의 어메니티에 대한 설명과 조사자들의 직접적인 설명, 보기카드의 사진을 통해 설문 내용에 대해 비교적 잘 이해하여 설문조사에 큰 어려움은 없었다. 또한, 설문 문항수가 많지 않아서인지 응답자들이 협조적으로 응해주어 설문조사는 대체적으로 수월하게 진행되었다. 다만, 지불수단이 환정보존세이기 때문에, 가상적 상황이라 하더라도 세금 납부에 대해 거부감을 표명하는 응답자가 몇몇 있었다.

수집된 자료의 처리는 통계처리의 일반적 절차인 기록상 오류 및 누락 검증 → 설문내용의 코딩화·자료입력 → 입력자료의 오류 순으로 진행하였으며, 자료의 입력 및 계산은 Excel 2007을 사용하였다.

7) 본 논문의 연구 결과, 첫 제시금액에 대한 응답자의 수락확률이 제시금액이 높아질수록 수락확률이 뚜렷하게 낮아지기보다는 각 금액별로 균일한 분포를 보였다. 따라서 제시금액이 낮게 설정됐다는 제시금액 범위에 대한 설정 한계가 있을 수 있다.

2. 설문지 구성

가. 조사항목

설문지는 연구조사목적에 부합하는 유용한 자료를 수집하기 위한 수단으로, 이를 통해 얻어진 자료에 의해 결론을 도출하는 중요한 부분이다. 그렇기 때문에 분석에 필요한 정보의 종류와 설문방법, 분석내용과 분석방법 등을 고려하여 설문지를 작성해야 분석이 용이하고, 쉽게 결론을 도출할 수 있다.

CVM의 지불의사액 추정은 전적으로 설문조사에 의존하고 있기 때문에 작성방법에 따라 분석결과가 민감한 영향을 받는다. CVM이 사용하는 설문지는 평가대상의 설명과 응답자가 처한 가상적 상황에 대한 설명, 평가대상에 대한 지불의사를 유도하는 질문, 마지막으로 응답자의 사회경제적 특성과 평가대상에 관한 선호 및 이용여부 등에 관한 질문을 포함하여야 한다. 이러한 점을 고려하여 본 연구의 설문지는 선행연구의 설문지를 토대로 하여 다음과 같이 구성하였다.

첫 번째는 장호마을을 유지·보존하기 위한 지불의사금액(WTP)을 추정하기 위한 질문을 중심으로 구성하였다. 지불의사금액에 대한 질문은 이 중앙분선택형(DBDC) 설문방식을 채택하였다. 무작위로 추출된 표본의 응답자에게 미리 정해진 특정금액을 가구 기준으로 매년 한 번씩 지불할 의사가 있는지 여부를 물어본 후에 “예”라고 응답한 응답자에게는 초기금액의 2배에 해당하는 금액을 제시하였으며, “아니오”라고 응답한 사람에게는 초기금액의 1/2에 해당하는 금액을 낼 의사가 있는지를 물어보았다. 설문지의 첫 제시금액은 선행연구를 기초로 하여 4개로 나누어 진행하였다. 구체적인 초기 제시금액은 5,000원, 10,000원, 15,000원, 20,000원이다.

두 번째는 응답자의 성별, 나이, 거주지, 학력, 직업여부, 연소득 등 사

회경제적 특성을 묻는 질문으로 구성하였다. 답변은 범위를 지정하여 선택하도록 하였으며, 응답자의 장호마을 방문경험 횟수는 직접 적도록 하였다.

나. 시나리오 구성

CVM의 설문항목 중 가상적 상황에 대한 시나리오 작성은 WTP에 직접적으로 많은 영향을 미치므로, 본 연구에서는 어메니티에 대한 설명과 장호마을의 풍부한 자원이 마을에 이득을 가져다주고 있다는 정보를 제시하고, 장호마을의 자연경관이 훼손될 수 있다는 가상적 상황을 포함하여 시나리오를 구성하였다. 또한, 지불수단은 장호마을의 자연경관 훼손을 방지하기 위하여 필요한 비용을 매년 가구당 환경보존세로 부담한다는 설정을 하였다. 지불수단을 세금으로 하는 경우 응답자들에게 심리적 저항감을 줄 수 있다는 전문가의 의견도 있었지만, 조언을 구한 다수의 전문가들은 보수적 추정치를 구할 수 있다는 점에서 환경보존세를 추천하였다.

응답자들에게 지불의사금액을 묻기 전에 다음과 같은 지불의사금액과 관련한 구체적인 내용을 제시하였다.

“장호마을은 2007년 어촌체험마을경진대회에서 최우수상을 수상하고 2003년 해양수산부 선정 동해안 1호 어촌체험마을로 조성되었습니다. 기암절벽이 어우러진 해안가 풍경과 맑고 깨끗한 바다색이 이국적인 풍경을 자아내는 장호마을은 2011년 ‘한국에서 가장 아름다운 마을연합’으로부터 ‘한국에서 가장 아름다운 마을 2호’로 선정되어 주민들 스스로 바다 정화 작업을 펼치고 다양한 체험행사를 열어 소득을 올리는 등 작지만 아름답고 깨끗한 관광지로 각광 받고 있습니다. 이에 따라 2013년 어촌체험마을 운영으로 얻은 수익은 22억 원에 달합니다.

하지만 이런 추세로 많은 관광객이 방문하다보면 쓰레기와 생활하수 등

으로 장호마을의 깨끗하고 맑은 물이 오염되고, 아름다운 경관을 해쳐 자연이 생태적 회복 능력을 상실 할 수 있습니다. 그렇게 되면 장호마을의 자랑거리인 수려한 자연경관과 맑은 물을 더 이상 볼 수 없을지도 모릅니다.

이에 마을에서는 삼척시민들의 추가적인 세금(환경보존세) 부담을 통해 비용을 마련하여 이를 방지할 수 있는 정책을 시행하려고 합니다. 귀하는 연간소득 범위 안에서 여러 가지 지출과 소비를 하고 있다는 점을 염두에 두면서 장호마을의 아름다움을 유지하기 위하여 어느 정도의 세금(환경보존세)을 추가로 지불할 수 있는지 판단하셔야 합니다.”

질문 내용 : 귀하의 가구는 강원도 삼척시 근덕면 장호마을의 어메니티 자원을 보존 및 유지하기 위하여 매년 ()원을 지불할 의사가 있으십니까?



제 5 장 CVM 추정 및 결과

제1절 표본 기초통계

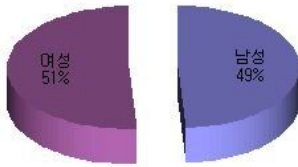
1. 응답자 기초 인문사회 통계

가. 성별 및 연령

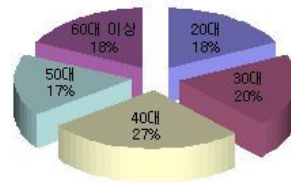
응답자의 성별 분포를 보면 남성은 106명(49%), 여성은 109명(51%)으로 비슷한 비율을 나타내고 있는 것을 알 수 있다. 응답자의 평균 연령은 44.7세로 20대부터 60대 이상까지 다양한 분포를 나타내고 있다. 자세히 살펴보면, 20대는 39명으로 18%, 30대는 43명으로 20%, 40대는 57명으로 27%, 50대는 37명으로 17%, 60대 이상은 39명으로 18%의 비중을 차지하며, 그 중 40대 여성이 가장 많은 비중을 차지하고 있다.

<표 9> 응답자의 성별·연령별 분포

구분	남성	여성	표본수	비율
20대	22	17	39	18%
30대	21	22	43	20%
40대	24	33	57	27%
50대	18	19	37	17%
60대 이상	21	18	39	18%
합계	106(49%)	109(51%)	215	100%



<그림 5> 응답자의 성별 분포



<그림 6> 응답자의 연령별 분포

나. 거주지

응답자의 거주지별 분포는 장호마을 거주자가 26명으로 12%, 장호마을 외 삼척시 거주자가 189명으로 88%의 비중을 차지하고 있다.

<표 10> 응답자의 거주지 분포

구 분	표본수
장호마을	26
장호마을 외 삼척시	189
합 계	215



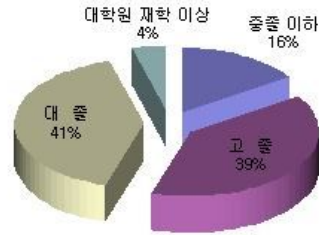
<그림 7> 응답자의 거주지 분포

다. 학력

응답자의 학력별 분포를 살펴보면 대졸이 41%(88명)로 가장 높고, 그 다음으로 고졸이 39%(84명)를 차지하고 있다. 이것으로 우리 사회의 교육의 질이 점점 높아짐에 따라 응답자들의 학력도 높아지고 있음을 알 수 있다. 그리고 중졸 이하는 16%(4명), 대학원 재학 이상은 4%(9명)를 차지했다.

<표 11> 응답자의 학력

구 분	표본수
중졸 이하	34
고 졸	84
대 졸	88
대학원 재학 이상	9
합 계	215



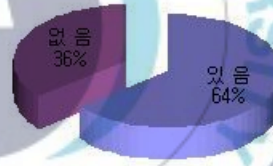
<그림 8> 응답자의 학력 분포

라. 직업

응답자의 직업 유무 여부를 살펴보면, 직업이 있는 응답자수가 138명으로 64%의 비중을 차지하였고, 직업이 없는 응답자의 수는 77명으로 36%의 비중을 차지하였다. 직업이 없는 응답자의 비율이 높은 것은 앞서 연령대별 분포에서 살펴본바와 같이 40대 여성의 비율이 높기 때문인 것으로 짐작된다.

<표 12> 응답자의 직업여부

구 분	표본수
있 음	138
없 음	77
합 계	215



<그림 9> 응답자의 직업유무 분포

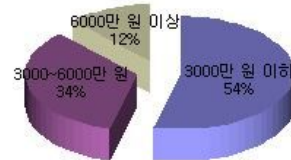
마. 소득수준

응답자의 가구당 연소득 분포를 살펴보면, 3,000만 원 이하가 116명으로 전체 중 54%로 가장 높은 비중으로 차지하였으며, 3,000만 원에서 6,000만 원 사이의 응답자는 73명으로 34%의 비중을 차지하였다. 또한 6,000만

원 이상의 고소득 가구는 26명으로 12%의 비중을 차지하였으며, 이 자료를 토대로 하여 응답자 가구의 평균 연소득은 32,441,860원으로 나타났다.

<표 13> 응답자의 가구당 연소득

구 분	표본수
3,000만 원 이하	116
3,000~6,000만 원	73
6,000만 원 이상	26
합 계	215



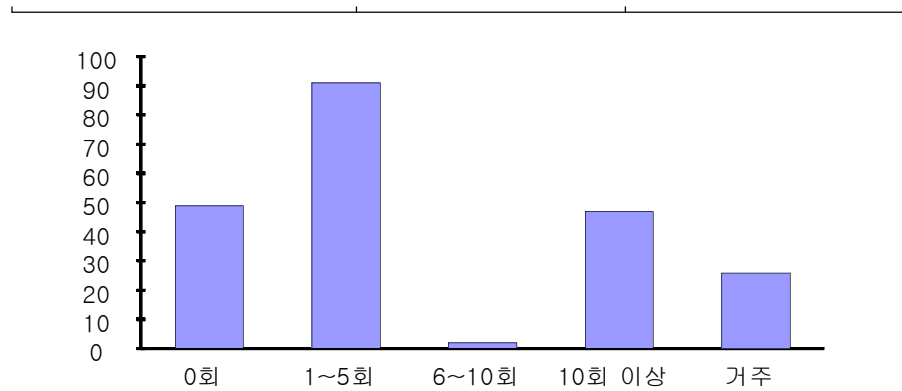
<그림 10> 응답자의 연소득 분포

바. 장호마을 방문 횟수

응답자의 장호마을 방문경험 횟수 분포를 살펴보면, 1~5회 방문 경험이 있는 응답자의 수가 91명으로 전체의 42%를 차지하여 가장 높은 비중을 보였으며, 한 번도 방문 경험이 없는 응답자의 수가 49명(23%), 10회 이상으로 다수 방문한 경험이 있는 응답자의 수가 47명(22%)으로 비슷한 비율을 보였다. 거주지역 분포에서 살펴보았듯이 장호마을에 거주하고 있는 응답자의 수는 26명으로 12%의 비중을 차지하였고, 6~10회 방문한 경험이 있는 응답자의 수가 2명(1%)으로 현저히 낮은 비중을 보였다.

<표 14> 응답자의 장호마을 방문횟수

구 분	표본수	비 율
0회	49	23%
1~5회	91	42%
6~10회	2	1%
10회 이상	47	22%
거 주	26	12%
합 계	215	100%



<그림 11> 응답자의 장호마을 방문 횟수

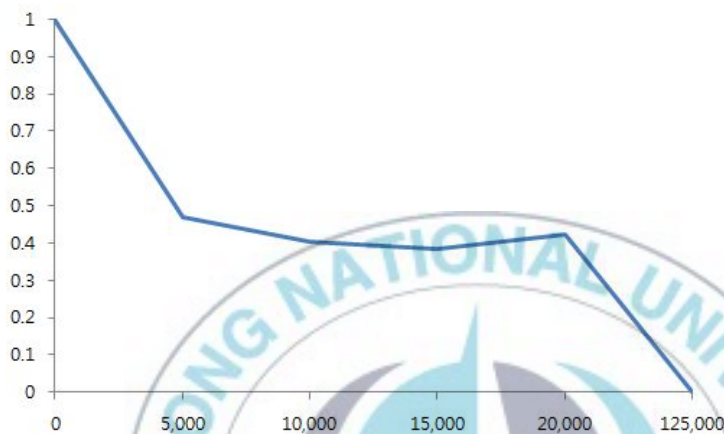
제2절 실증분석

1. 제시금액에 대한 응답분포

215명의 응답자들을 대상으로 강원도 삼척시 근덕면 장호마을의 어메니티 자원을 유지·보존하기 위한 지불의사금액을 조사·분석한 결과 90명(약 47%)이 지불의사가 있는 것으로 나타났으며, <표 15>와 같은 응답분포를 나타내었다. 제시금액별 설문지의 수는 비슷한 수준임을 알 수 있으며, <표 15>와 <그림 12>를 살펴보면 15,000원까지는 제시금액이 높아질수록 응답률이 낮아지다가 20,000원에서 응답률이 다소 높아짐을 알 수 있다.

<표 15> 지불의사액 응답 분포

Bid (Won/year)	Response									
	YY	%	YN	%	NY	%	NN	%	Total	%
5,000	15	30.61%	8	16.33%	3	6.12%	23	46.94%	49	100%
10,000	13	22.81%	10	17.54%	14	24.56%	20	35.09%	57	100%
15,000	8	14.04%	14	24.56%	8	14.04%	27	47.37%	57	100%
20,000	13	25.00%	9	17.31%	7	13.46%	23	44.23%	52	100%
Total	49	22.79%	41	19.07%	32	14.88%	93	43.26%	215	100%



<그림 12> 수락 확률(Probability for Acceptance)

2. 지불의사액 추정

<표 15>의 자료를 토대로 도출한 수락확률(<표 16> 참조)을 이용하여 비모수추정법에 의한 장호마을의 유지·보존에 대한 삼척시민들의 WTP를 추정하면 <그림 12>와 같이 WTP의 확률분포함수를 도출할 수 있다. 이를 위해 Kriström(1990)의 가정처럼 WTP가 0원일 때의 확률은 1로, 확률이 0일 때는 선형보간법에 의해 추정된 제시가격의 최대치인 125,000원을 최대 제시가격으로 사용하였다.

앞서 지불의사액 추정 모형에서 살펴본 식 (17)에 의거 각 제시금액의

구간별 평균 WTP를 산출하였는데, <그림 12>에서 볼 수 있듯이 15,000원에서 20,000원의 구간까지 수락확률이 비단조적으로 나타났기 때문에 이를 선형보간법으로 보정하였다. <표 16>에 나타난 바와 같이 제시금액 20,000원의 수정확률 0.4231은 0.3684로 보정되었다.⁸⁾ 이와 같이 보정된 수락확률에 따른 지불의사액의 잔존함수는 <그림 13>과 같다. 여기서 중앙값은 지불의사액 수락확률이 0.5일 경우이며, 그래프를 적분한 값이다.

<표 16> 보정된 수락확률

제시금액	수락확률	보정된 수락확률
5,000	0.4694	0.4694
10,000	0.4035	0.4035
15,000	0.3860	0.3860
20,000	0.4231	0.3684
125,000	0	0

이와 같이 제시금액에 대한 보정된 수락확률을 산출한 다음 비모수 추정방법에 의한 다양한 WTP를 추정하면 다음 <표 17>과 같다. 추정결과 Boman et al.(1999)이 제안한 추정방법에 의한 평균 WTP($Mean$)는 연 29,057원으로 Duffield and Patterson(1991)의 평균 WTP(WTP_{DP})인 연 47,073원 보다 과소 추정되었고, 중앙값은 연 4,712원으로 산출 되었다. Boman et al.(1999)의 WTP의 하한 추정치는 연8,136원, 상한 추정치는

8) 선형보간법에 의해 선형함수식($y = a + bx$)을 추정한다. 제시금액(x)의 계수(b)는 단조적인 기울기를 유지할 수 있도록 제시금액 15,000원에서 20,000원사이의 수락확률(y)을 보정하는 방법으로 $b = \frac{(0.4035 - 0.3860)}{(10000 - 15000)} = -0.0000035088$ 과 같이 산출할 수 있고, 상수(a)는 수락확률에서 bx 를 공제하는 방법으로 구할 수 있는데, 그 식은 다음의 $a = 0.4035 - (-0.0000035088 \times 10000) = 0.438596491$ 과 같다. 이와 같이 선형보간법에 의한 선형함수식은 $y = 0.438596491 - 0.0000035088x$ 이다. 따라서 제시금액 20,000원에서의 보정된 수락확률은 선형함수식의 x 에 제시금액을 대입함으로써 0.3684로 산출되었다.

연49,979원으로 추정치 구간의 범위가 연35,188원에서 연58,958원인 Duffield and Patterson(1991)의 신뢰구간⁹⁾보다 더 넓다. Duffield and Patterson(1991)의 평균 WTP인 연47,073원도 Boman et al.(1999)의 상·하한 추정치구간에 포함된다. 2014년 5월말 기준 삼척시 총세대수(35,983)를 감안할 때 삼척시민의 장호마을 유지·보존에 대한 지불가능한 연간 평균액은 10억 6천만 원, 중앙값은 1억 7천만 원으로 추정되었다. 이는 본 연구의 WTP 조사대상이 삼척시로 한정됐기 때문에 WTP 연간 평균액이 비교적 낮게 추정된 것으로 보인다. 삼척시보다 세대수가 많은 다른 지역을 대상으로 하였거나, 타지역을 포함하여 넓은 범위를 대상으로 조사하였다면 이보다 높은 연간 평균액이 산출되었을 것이다.

<표 17> 비모수추정법에 의한 WTP 추정치 (단위: 원)

<i>Mean</i>	29,057	<i>var(WTP)</i>	1,562,468
<i>Median</i>	4,712	<i>var(WTP_L)</i>	40,670
<i>WTP_L</i>	8,136	<i>var(WTP_U)</i>	5,655,763
<i>WTP_U</i>	49,979	<i>var(WTP_{DP})</i>	52,206,751
<i>WTP_{DP}</i>	47,073	<i>CI</i>	35,188~58,958



<그림 13> 보정된 수락 확률

9) 이 논문에서는 유의수준(α)을 10%로 가정하고 신뢰구간을 구하였다.

제 6 장 결 론

제1절 연구결과의 요약

본 논문은 강원도 삼척시 근덕면 장호마을의 어촌어메니티에 대한 보존 가치를 CVM을 사용하여 추정하였다. 장호마을은 국제적 NGO인 ‘한국의 아름다운 마을 연합회’가 우리나라 두 번째로 ‘한국의 가장 아름다운 마을’ 제2호로 선정할 만큼 아주 우수한 자연어메니티를 지닌 마을이다. 최근 이러한 이유로 외부 관광객이 크게 증가하고 있으며 마을의 어업의 소득이 크게 증가하고 있다. 따라서 과도한 외부 관광객 유입이나 어메니티 자원에 대한 인식 부족 및 관리 부실 등으로 어메니티 자원이 훼손될 상황을 가상할 수 있다. 본 논문에서는 이러한 가상적 상황에서 장호마을 주민을 포함한 삼척시 주민들이 장호마을의 어메니티 자원을 보전하기 위하여 기꺼이 지불하고자 하는 금액을 추정하였다.

본 추정을 위한 설문조사는 장호마을을 포함한 삼척시 지역주민을 대상으로 하여 215개의 유의한 표본을 사용하였다. 설문의 기법은 이중양분선택형 설문기법을 사용하였으며, 이 외에 성별, 거주지, 연령, 학력, 직업 유무, 연간소득, 장호마을 방문횟수 등을 설문하였다. 본 논문에서는 비모수적 추정방법을 사용하여 추정한 결과 Boman et al.(1999)이 제안한 추정방법에 의한 평균 WTP($Mean$)는 연 29,057원으로 나왔다. 이는 Duffield and Patterson(1991)의 평균 WTP(WTP_{DP})인 연 47,073원 보다 과소 추정된 값이다. Boman et al.(1999)의 WTP의 중앙값은 연 4,712원으로 산출되었으며, 하한과 상한의 추정치는 각각 연8,136원과 연49,979원으로 연 35,188원에서 연58,958원인 Duffield and Patterson(1991)의 신뢰구간보다

측정치 구간의 범위가 더 넓다. Duffield and Patterson(1991)의 평균 WTP인 연47,073원도 Boman et al.(1999)의 상·하한 측정치 구간에 포함된다. 2014년 5월말 기준 삼척시 총세대수(35,983)를 감안할 때 삼척시민의 장호마을 유지·보존에 대한 지불가능한 연간 평균액은 10억 6천만 원, 중앙값은 1억 7천만 원으로 추정되었는데, 이는 삼척시의 세대수가 적기 때문에 WTP 연간 평균액이 비교적 낮게 추정된 것으로 보인다. 삼척시보다 세대수가 많은 다른 지역을 대상으로 하였거나, 타지역을 포함하여 넓은 범위를 대상으로 조사하였다면 이보다 높은 연간 평균액이 산출되었을 것으로 보인다.

본 논문은 CVM을 사용하여 어촌어메니티의 보존적 가치를 추정한 첫 시도인 점에 대해 논문의 가치를 부여할 수 있을 것이다. 자원의 경제적 가치 추정은 자원관리에 관한 의사결정에 중요한 기초자료로 사용될 수 있다. 예를 들어, 장호마을의 어촌어메니티 자원을 보존하기 위한 지방자치단체의 직접적 지원이나 보조금 결정, 어촌체험마을 입장료 결정 등의 의사결정에 기초자료로 참고 될 수 있을 것이다. 또한, 본 논문의 설문조사를 통하여 획득된 설문 결과는 지역주민들의 지역어메니티에 대한 인지태도, 자원관리, 마을가꾸기 참여 등의 태도를 간접적으로 엿볼 수 있는 자료로도 활용될 수 있을 것이다.

본 논문의 결과는 어촌어메니티 자원에 대한 가치를 조명하고 어촌어메니티 자원의 자원적 가치를 계량화 했다는 점에서 중요한 의미가 있지만, 설문대상을 확대하고 응답자들에 대한 보다 세밀한 설계를 통하여 추정한다면 그 결과가 다소 달라질 수 있기 때문에 본 연구의 결과를 활용하는 경우에는 이러한 전제적 조건들을 감안할 필요가 있을 것이다.

본 논문은 앞으로 몇 가지 점에서 후속적 연구가 필요할 것으로 보인다. 첫째, 본 논문은 장호마을 어촌어메니티 자원의 편익 전체를 평가한

것이 아니다. 앞으로 필요시 어촌어메니티 자원의 편익을 모두 대변할 수 있는 가치 추정 연구가 필요할 것이다. 둘째, 표본 수를 늘려서 모수적 추정법에 의한 WTP 추정이 필요하며, 응답자들의 특성 중 WTP에 영향을 미치는 요소에 대한 분석 등이 필요할 것으로 보인다.

제2절 정책적 함의

본 연구의 결과 삼척시 주민들이 장호마을의 어촌어메니티의 보존가치에 대하여 지불의사를 갖고 있다는 점은 몇 가지 정책적 함의를 갖는 것으로 해석할 수 있다.

첫째는 어촌어메니티 자원의 발굴과 보존에 대한 정부의 정책적 당위성을 부여하는 중요한 결과라고 할 수 있다. 정책적 당위성은 적어도 다음과 같은 두 가지 측면에서 살펴 볼 수 있다. 그 한 가지는 정부 주도 하에 우리나라의 어촌어메니티에 대한 기본조사를 시행할 필요가 있다는 점이다. 이를 통해 지역개발과 지역경제에 도움이 될 만한 우수한 어촌어메니티 자원을 적극적으로 발굴할 필요가 있을 것이다. 아직 우리나라는 국토연구원(2007) 이후 어촌어메니티에 대한 연구가 정부차원에서 이루어지지 못하고 있다. 어촌 활성화 차원에서 일부 이루어지고는 있으나 기본조사가 제대로 되어 있지 않기 때문에 어촌어메니티 자원을 지역개발이나 지역 경제 활성화 차원에서 활용할 수 있는 단계에는 아직 이르지 못하고 있다고 할 수 있다. 다른 하나는 어촌어메니티 자원의 보존을 위해서 필요한 경우 중앙정부 또는 지방자치단체의 재정적 지원에 대한 타당성을 부여한다는 점이다. 어촌어메니티 자원은 공공재이므로 단순히 시장기능에 맡기면 시장실패, 정책 실패를 야기할 수 있기 때문에 필요한 경우 국가가 어촌어메니티 자원의 보존에 적극적이어야 한다는 점이다.

둘째, 삼척시 주민들이 장호마을의 어촌어메니티 자원에 보존가치를 부여하고 있다는 점은 어촌어메니티 자원의 비사용가치를 인정하고 있다는 점이다. 비사용가치는 환경재에 속하는 자원을 직접 소비하지는 않지만 그 자원이 존재한다는 사실만으로 부여하는 가치이며 그 자원의 보존에 대한 책임감으로 해석할 수 있다. 즉, 지불의사를 나타낸 지역주민들은 장호마을의 어촌어메니티 자원의 보존에 대한 금전적 책임감을 보여주고 있다고 할 수 있다. 그러나 응답자의 약 50%는 지불의사가 없는 것으로 응답하였기 때문에 향후 어촌어메니티 자원에 대한 이해가 증진될 수 있도록 노력할 필요가 있을 것이다. 어촌어메니티에 대한 이해 증진은 어민이나 지역 주민, 공무원 등에 대한 교육과 홍보 등을 통해 가능할 것이다.

셋째, 어촌어메니티 자원을 고려한 어촌공간계획 수립이 필요하다. 지금까지는 일반적으로 어촌어메니티 자원을 어촌관광자원의 한 요소로 보고 이를 통한 어촌관광 활성화에 대한 연구가 이루어져 왔으나 이는 어메니티 자원 활용의 한 부분에 불과하다고 할 수 있다. 앞으로 어촌어메니티 자원은 우리나라 어촌의 활성화 차원에서 어촌에 거주하는 지역주민들의 삶의 질을 제고시키는 방향에서 활용되어야 하고 이를 위한 어촌마을 공간계획이 수립되어야 할 것이다. 특히, 고령화 시대에 귀농과 귀어를 활성화시키고 퇴직 이후의 삶의 질 확보를 위해 어촌으로 이주하려는 도시민들을 유입하기 위해서는 어촌어메니티 자원의 다각적인 활용방안이 수립되어야 할 것이다.

넷째, 어메니티 자원의 융복합화 연구가 필요하다. 어메니티 자원에는 자연자원, 생태자원, 역사문화자원, 사회자원 등이 존재하는데 이들 자원을 복합적으로 이용하는 융복합화 노력이 필요할 것으로 보인다. 예를 들어, 자연과 인문경관 자료의 융복합, 문화자원과 인문자원의 연계(예를 들어, 스토리텔링), 생태자원과 관광자원의 연계 등이 가능할 것이다.

어촌은 지역주민들의 생활공간이며 생산공간이다. 어촌이 지역주민들에게는 살고 싶은 공간으로, 도시민들에게는 가고 싶은 공간으로, 은퇴한 도시민들에게는 이주하고 싶은 장소로 만들어질 수 있도록 어촌 고유의 어메니티 자원의 발굴과 활용이 적극적으로 이루어져야 할 것이다.



참 고 문 헌

1. 국내 문헌

- 곽승준, 유승훈, 이충기(2002), 조건부 가치측정법을 이용한 우포늪의 보존가치 추정, 국제경제연구, Vol. 8, No. 3, 203-225
- 국토연구원(2007), 미래 삶의 질 개선을 위한 국토 어메니티 발굴과 창출전략 연구, 제2권 부문 보고서
- 권오상(2007), 환경경제학, 박영사
- 권혁준(2010), CVM을 이용한 생분해성어구의 경제적 편익 분석, 석사학위논문, 부경대학교
- 김남조(2004), 농촌어메니티 개념과 관광현상 구성요소를 이용한 농촌관광정책의 방향, 관광학연구, Vol. 8, No. 1, 263-281, 한국관광학회
- 김사헌(1982), 여행비용 접근법에 의한 관광자원 수요분석에 관하여, 관광학연구, Vol. 5, 105-122
- 김선희(2006) 국토어메니티의 개념과 정책과제, 국토298, 6-16
- 김수관(2004), 전북지역의 어촌어메니티와 즐기는 어업의 활성화, 한국수산경영학회 2004년도 전북수산발전을 위한 심포지엄, 2004 June 11, 125-151
- 김수관(2004), 제3의 어업 : 즐기는 어업, 수산경영론집, Vol. 35, No. 2, 53-69, 한국수산경영학회
- 김수관, 정병곤, 김민영(2008), 어촌 어메니티와 어촌경제 활성화 - 전북 고군산군도를 중심으로 -, 수산경영론집, Vol. 39, No. 2, 41-60, 한국수산경영학회
- 김재석, 김재영(2002) 단일 및 다목적지의 여행수요함수 비교분석: 여행비용모형의 적용을 중심으로, 관광학연구, Vol. 26, No. 3, 133-149
- 김정섭(2001), 농촌개발과 어메니티-국제적 논의 동향과 함의, 농촌과 환

- 경, Vol. 73, 21-32
- 김태영(2014), 해양바이오에너지 연구개발사업의 경제적 편익 추정 및
과급효과 분석, 박사학위논문, 부경대학교
- 농촌자원개발연구소(2004), 농촌어메니티의 자원활용 사례, 농촌진흥청,
9-10
- 박미정, 정남수, 장민원, 이정재(2008), 자연어메니티가 인구변화에 미치
는 영향에 관한 연구, 농촌계획, Vol. 14, No. 4, 1-9
- 박석희, 송화성, 윤준근(2005), 도시민의 라이프스타일에 따른 농촌어메
니티자원 요구도 분석 - 농촌건강장수마을을 중심으로 -, 여가관광연
구, Vol. 9, No. 0, 55-77, 경기대학교 관광종합연구소
- 박선영, 유승훈, 구세주(2011), 보성갯벌의 비시장가치 평가, 해양정책연
구, Vol. 26, No. 2
- 박정원, 최영완, 윤용철, 김영주(2012), 농촌체험관광에 따른 Willingness
to pay 추정, 농촌계획, Vol. 18, No. 2, 10
- 박창규(2011), 가상적 가치추정법(CVM)을 이용한 농촌관광 자원개발의
편익가치 분석, 관광경영연구, Vol. 50, No. 2, 73-89, 관광경영학회
- 배승중, 정하우(2007), AHP 기법에 의한 농촌어메니티 가치평가 모델 개
발, 한국농공학회논문집, Vol. 49, No. 5, 33-44
- 사카이 겐이치 지음, 김해창 옮김(1998) 어메니티, 서울:따님
- 삼척시 통계연보, 2013
- 새만금사업 환경영향 공동조사단, 새만금사업 환경영향 공동조사 종합보
고서 경제성 분야, 2000
- 소국섭(2010), 해양관광레저도시에 대한 지불의사액(WTP) 추정: 가상시
장가치평가법(CVM)의 적용, 호텔관광연구, Vol. 12, No. 1, 93-103
- 신동주(2011), 어촌관광 방문동기와 만족도: 장호어촌체험마을의
2008·2010년 비교를 중심으로, 관광연구, Vol. 26, No. 3, 541-558, 대
한관광경영학회

- 신동주, 허윤정(2013), 어촌체험동기가 체험프로그램의 몰입경험 및 만족도에 미치는 영향 - 장호어촌체험축제를 중심으로 -, 관광연구, Vol. 27, No. 6, 259-278, 대한관광경영학회
- 신범식, 김규한(2012), 어메니티요소를 활용한 백사장 가치평가의 기초적 연구, 한국해안·해양공학회논문집, Vol. 24, No. 6, 373-380
- 신영철(1997), 이중 양분선택형 질문 CVM을 이용한 한강 수질개선 편익 측정, 환경경제
- 신철오, 김종덕(2007), 해수욕장의 휴양가치사례, 해양환경안전학회 207년도 춘계학술발표자료
- 신철오(2013), 해양생태계복원사업의 경제적 가치평가, 한국해양환경·에너지학회 2013년 추계학술대회 논문집
- 신효중, 이정진(2005), 새만금갯벌의경제적가치, 새만금사업환경영향공동조사결과보고서, 새만금사업환경영향공동조사단
- 안계복(2010), 어메니티자원 분석을 통한 어촌마을의 활성화 방안에 관한 연구, 농촌계획, Vol. 16, No. 4, 147-156, 한국농촌계획학회
- 양위주, 구본아(2007), 해양경관의 어메니티 제고에 관한 연구 - 부산 항만을 중심으로 -, 수산경영론집, Vol. 38 No. 3, 한국수산경영학회, 53-65
- 여호근, 최규환, 정광현(2007), 실험적 가상가치평가법(CVM-X)을 이용한 녹차밭의 관광가치 평가: 하동군을 중심으로, 호텔경영학연구, Vol. 16 No. 1, 12
- 유병국(1998), 환경가치의지역적평가 - 강화도남단갯벌에대한여가가치추정-, 한국지역개발학회지, Vol. 10, 19-38
- 유승훈(2003), 표본선택모형을 이용한 이중경계 양분선택형 조건부 가치 측정모형의 분석, 재정연구, Vol. 10, No. 1, 47-80
- 윤성수, 전지현, 리신호, 서교, 김한중(2006), 어메니티를 기반으로 한 노산하석권역 농촌마을개발계획, 농촌계획 Vol. 12, No. 4, 43-51
- 윤희정(2008), 도시민의 농촌어메니티자원 체험욕구 분석, 한국조경학회

지. Vol. 36, No. 1, 10

윤희정, 조순재, 김진선, 강방훈(2006), 농촌어메니티 자원분석을 위한 평가항목 개발에 관한 연구, 국토계획, Vol. 41, No. 2, 93-105

이계열, 이동신(2012), 어메니티를 이용한 어촌관광활성화 방안에 관한 연구 - 신안군 비금도를 중심으로 -, 한국도서연구, Vol. 24, No. 3, 한국도서(섬)학회, 121-136

이관희, 김영표(2004), CVM에 의한 농촌환경개선사업의 경제적 가치평가, 농촌계획, Vol. 10, No. 3, 한국농촌계획학회, 33-39

이동근, 윤소원(1997), 연안습지의 보전가치에 대한 경제성평가에 관한 연구 - 강화도를 사례지역으로, 산업과학연구

이승우(2010), 어촌관광의 어촌활성화 기여에 관한 소고, 수산정책연구, 29-48

이승우, 박상우(2010), 어촌의 삶의 질 향상을 위한 공공서비스 개선에 관한 연구, 정책연구, 한국해양수산개발원

이승우, 홍장원, 이윤정(2009), 어촌의 잠재적 가치 창출을 위한 명품 관광어촌 조성 방안에 관한 연구, 한국해양수산개발원 연구보고서, 118

이종훈, 홍장원, 김성귀(2004), 연안습지 생태관광프로그램과 효율적 관리방안 연구, 한국해양수산개발원, 112

이찬, 이두형, 강현경, 안경진(2013), 어메니티자원 분석을 통한 비안도 어촌 마을 특화계획, 농촌계획, Vol. 19, No. 1, 한국농촌계획학회, 209-220

이충기(2006), 2단계 CVM 접근방법을 통한 생태관광자원의 가치평가, 한국호텔경영학회 Vol. 15, No. 3, 175-187

이충기, 이주희, 한상열(1998), 생태관광자원의 레크레이션 이용가치, 관광학연구, Vol. 21, No. 2, 263-278

이충기, 조윤미(2004), CVM을 이용한 체험관광의 가치평가, Vol. 18, No. 2, 16-17

- 임형백(2001), 어메니티의 개념, 기원과 역사, 분류에 관한 연구, 한국농촌지도학회지, Vol. 8, No. 2, 191-199
- 장정인, 이주석, 신철오(2011), 갯벌생태관광에 대한 소비자의 잠재가치 측정에 관한 연구, Ocean and Polar Research, Vol. 33, No. 2, 149-157
- 전철현, 신호중, 하서현(2002), 갯벌 유무에 따른 가치부여 행태분석: 새만금갯벌을 중심으로, 농업경영·정책연구, Vol. 9
- 정남수(2005), 농촌어메니티 자원의 평가를 위한 조사표와 항목개발, 농촌계획, Vol. 11, No. 4, 9-15
- 정병곤, 김병효, 김민영, 김수관(2007), 호남지역 어촌경제 활성화를 위한 어촌어메니티에 관한 연구(1) - 고군산군도 관광객에 대한 설문조사 -, 한국환경과학회 가을 학술발표회지, Vol. 16, No. 2, 496-497
- 정소연, 김철원(2012), 가상가치평가법을 이용한 농촌문화관광자원의 가치추정 - 포천시 가축실내품평회장을 대상으로 -, 관광학연구, Vol. 36, No. 5, 한국관광학회, 31-52
- 정휘, 이상문(2006), 산업화 측면에서의 농촌어메니티자원의 활용성 평가, 국토계획, Vol. 41, No. 4, 157-169
- 조광익, 손대현(1999), 여행비용모형을 이용한 관광자원의 수요분석, 관광학연구 Vol. 22, No. 3, 113-133
- 조순재, 윤희정, 김혜민(2004), CVM을 이용한 농촌어메니티자원의 보전가치 평가, 국토계획, Vol. 39, No. 6, 189-198
- 조영국, 박창석, 전영옥(2002), 농촌 어메니티 인식의 구조와 의미, 한국경제지리학회지, Vol. 5, No. 2, 157-174
- 최나리, 김재원(2008), 부산 해운대 해수욕장의 가상적 방문가치 추정, 관광연구저널, Vol. 22, No. 4, 5-22
- 최세현, 권용덕, 이한성, 박순철(2009), 고성 갯벌의 가치 추정, 농업경영정책연구, Vol. 6, 117-136
- 최영문, 박창규(1998), 도시자연공원의 자원가치 평가에 관한 연구.

- Tourism Res, Vol. 12, 421-433
- 최영완, 김영주(2013), 농촌마을 공간특성과 어메니티자원의 입지 분석, 농촌계획, Vol. 19, No. 1, 10-18
- 추재옥(2010), 부산시 생활용수 수질개선에 대한 지불의사액 추정, 석사 학위논문, 부경대학교
- 표희동, 박철형, 추재옥(2011), 비모수추정법에 의한 부산시 가정용수 수질개선에 대한 지불의사액 추정, 한국수자원학회논문집, Vol. 44, No. 2, 125-134
- 표희동, 유승훈, 곽승준(2001), 이중경계양자택일형의 조건부 가치추정법을 이용한 영산강유역 갯벌의 보존가치추정, 한국지역학회, Vol. 17, No. 1, 37-54
- 표희동·채동렬(2004), 조건부가치추정법을 이용한 안면도갯벌의 생태관광에 대한 경제적가치 추정, Ocean and Polar Research, Vol. 6, 77~86
- 한국개발연구원(2008), 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)
- 한상현(2014), 해수욕장 경관의 변화에 따른 경관가치 변동량 추정에 관한 연구-해운대해수욕장 방문객(2009·2013년) 경관가치 비교를 중심으로-, 동북아관광연구, Vol. 10, No. 1, 117-139
- 홍장원, 최승담(2008), 어촌체험마을조성사업의 평가와 발전방향에 관한 연구, 관광연구논총, Vol. 20, No. 2, 65-85

2. 외국 문헌

- Adamowicz, W.L., Fletcher, J.J. and Graham-Tomasi, T.(1989), Functional form and the statistical properties of welfare measures, American Journal of Agricultural Economics. Vol. 71, 414-421
- Ambrey, Christopher L.; Fleming, Christopher M.(2011), Analysis:

- Valuing scenic amenity using life satisfaction data, *Ecological Economics*, Vol, 72, 106-115
- Arin Tijen, Randall A. Kramer(2002), Diver's willingness to pay to visit marine sanctuaries: an exploratory study, *Ocean and Coastal Management* Vol. 45, 171-183
- Arrow, K., Solow, R., Portney, P.R., Leamer, E.E., Radner, R. and Schuman, H.(1993), Report of the NOAA Panel on contingent valuation, *Federal Register*, Vol. 58, No. 10, 4601-4614
- Asafu-Adjaye John, Sorada Tapsuwan(2008), A contingent valuation study of scuba diving benefits: Case study in Mu Ko Similian Marine National Park, Thailand, *Tourism Management*, Vol. 29, 1122-1130
- Ayer, M., Brank, B. D. S., Ewing, G. M. and Siverman, E.(1995), An empirical distribution function for sampling with incomplete information, *Analysis of Mathematical Statistics*, Vol. 126, No. 4, 641-647
- Bienable, E., Hearne, R.(2006), Public preferences for biodiversity conservation and scenic beauty within a framework of environmental service payments, *Forest Policy and Economics*, Vol. 9, 335-348
- Bishop, R. and Herberlein, T.(1979), Measuring values of extra-market goods: are indirect measures biased?, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 6, 926-930
- Blackmore, F. and Williams, A.(2008), British tourists' valuation of a Turkish beach using contingent valuation and travel cost methods, *Journal of Coastal Research*, Vol. 24, No. 6, 1469-1480
- Boman, M., Bostedt, G. and Kriström, B.A.(1999), Obtaining welfare Bounds in Discrete-response valuation studies: a non-parametric approach, *Land Economics*, Vol. 75, No. 2, 284-294

- Brookshire, D. S., B.C. Ives, W. D. Schulze(1976), The valuation of aesthetic preferences, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 3, No. 4, 325-346
- Cameron and Quiggin(1994), Estimation using contingent valuation data from a dichotomous choice with follow-up questionnaire, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 27, 218-234
- Cameron, T. A. and James, M. D.(1987), Efficient estimation methods for closed-ended contingent valuation surveys, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 69, 269-276
- Cameron, T.A.(1988), A new paradigm for valuing non-market goods using referendum data: maximum likelihood estimation by censored logistic regression, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 15, 355-379
- Carson and Groves(2007), Incentive and informational properties of preference questions, *Environmental and Resource Economics*, European Association of Environmental and Resource Economists, Vol. 37, No. 1, 181-210
- Charnley, Sujana, Rebecca J. McLain, and Ellen M. Donoghue(2008), Forest management Policy, Amenity Migration, and Community Well-being in the American West: Reflections from the Northwest Forest Plan, *Human Ecology*, Vol. 36, No. 5, 743-761
- Cooper and Hanemann(1995), Referendum Contingent Valuation: How Many Vouches Are Enough?, *USDA Economic Research Service, Food and Consumer Economics Division*, Working paper
- Coppack, M.(1988), Reflections on the role of amenity in the evolution of urban field, *Geografiska Annaler*, Vol. 70B, No. 3
- Cullingworth, J. B.(1964), *Town and County Planning in England and Wales*, London, George Allen & Unwin Ltd., 10-11

- David W. Marcouiller, Kwang-Koo Kim, Steven C. Deller(2004), Natural Amenities, Tourism and Income Distribution, *Annals of Tourism Research*, Vol. 31, No. 4, 1031-1050
- Davis, D., C. Tisdell(1998), Tourist levies and willingness to pay for a whale shark experience, *Tourism Economics*, Vol. 5, No. 2, 161-174
- Davis, R.(1963), Recreation planning asan economic problem. *Natural Resources Journal*, Vol. 3, 239-249
- Deller, Tsai, Marcouiller and English(2001), The role of amenities and Quality-of-life in Rural Economic Growth, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 83, 352-365
- Duffield, J. and Patterson, D.(1991). Inference and optimal design for a welfare measure in dichotomous choice contingent valuation, *Land Economics*, Vol. 67, 225-239
- Frampton, Alan P.R.(2010), A Review of Amenity Beach Management, *Journal of Coastal Research*, Vol. 26, No. 6, 1112-1122
- Freeman, A.(2003), *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*, Resources for the Future, Washington DC, Second Ed.
- Groothuis, Peter., Jana. Groothuis, and John C. Whitehead(2007), The Willingness to Pay to Remove Billboards and Improve Scenic Amenities, *Journal of Environmental Management*, Vol. 85, 1094-1100
- Hanemann W. M.(1985), Some issues continuous and discrete-response contingent valuation studies, *Northeastern Journal of Agricultural Economics*, Vol. 14, 5-13
- Hanemann W. M.(1989), Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Response Data: Reply, *American Agricultural Economics Association*, Vol. 71, 1057-1061

- Hanemann, W. M. and Kanninen, B.(1999), The statistical analysis of discrete-response CV data. in Bateman, I. J. & Willis, K. G. (eds.), Valuing environmental preferences: theory and practice of the contingent valuation method in the US, EU, and developing countries. Oxford: Oxford University Press, 403-491
- Hanemann, W. M.(1984). Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses, American Journal of Agricultural Economics, Vol. 66, 322-341
- Hanemann, W. M., J. B. Loomis and B. J. Kaninnen(1991), Statistical efficiency of double-bounded dichotomous choice contingent valuation, American Journal of Agricultural Economics, 73, 1255-1263
- Hanley, N. S. and Spash., C. L.(1993), Cost-benefit analysis and the environment, Cheltenham: Edward Elgar
- Hicks, J. R.(1941), The rehabilitation of consumers' surplus, The Review of Economic Studies, Vol. 8, No. 2, 108-116
- Hicks, J. R.(1945), The Generalised Theory of Consumer's Surplus, The Review of Economic Studies, Vol. 13, No. 2, 68-74
- Holford, William(1957), Annals of the American Academy of Political and Social Science. Nov., Vol. 314, 94-100
- Houstven, G. V., Powers, J. and Pattanayak, S. K.(2007), Valuing water quality improvements in the United States using meta-analysis: Is the glass half-full or half-empty for national policy analysis?, Resource and Energy Economics, Vol. 29, 206-228
- Johnson, Kenneth(2006), Demographic trends in rural and small town America, Reports on America 1
- Johnston R. J., James J. Opaluch, Thomas A. Grigalunas, and Marisa J. Mazzotta(2001), Growth and Change, Vol. 32, 305-325

- Kanninen B. J.(1993a), Design of Sequential Experiments for Contingent Valuation Studies, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 25, No. 1, 1-11
- Kanninen B. J.(1993b), Optimal Experimental Design for Double-Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation, *Land Economics*, Vol. 69, No. 2, 138-146
- Kanninen, B. J.(1995), Bias in Discrete response contingent calculation. *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 28, No. 1, 114-125
- Krström, B. A.(1990), A non-parametric approach to the estimation of welfare measure in discrete response valuation studies, *Land Economics*, Vol. 66, No. 2, 135-139
- Lamberti, A. and Zanuttigh, B.(2005), An integrated approach to beach management in Lido di Dante, Italy, *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, Vol. 62, No. 3, 441-451
- Langford I. H., I. J. Bateman, H. D. Langford(1996), A Multi-level Modelling Approach to Triple-Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation, *Environmental and Resource Economics*, Vol. 7, 197-211
- Loomis, J.B.(1987), Balancing public trust resources of Mono Lake and Los Angeles water right: an economic approach, *Water Resources Research* Vol. 23, 1449-1456
- Lovett, A. Bateman I. J.(2001), Economic analysis of environmental preferences : progress and prospects, *Computers, Environment and Urban Systems*, Vol. 25, 131-139
- Marcouiller David, Mark Lapping, and Owen Furuseth(2011), Rural Housing, Exurbanization, and Amenity-Driven Development: Contrasting the 'Haves' and the 'Have Nots,' *Journal of Regional Science* Dec 2011, Vol. 51, Issue 5, 1016-1017

- McConnell, K.E. (1990), Models for referendum data: the structure of discrete choice models for contingent valuation, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 18, 19–34
- McFadden (1994), Contingent valuation and social choice, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 76, No. 4, 689–708
- McLeod and Bergland(1999), Willingness-to-pay Estimates Using the Double Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation Format: A Test for Validity and Precision in a Bayesian Framework, *Land Economics*, Vol. 75, No. 1, 115–125
- Mitchell, R.C., Carson, R.T.(1989),. Using surveys to value public goods
- OECD(1999), Cultivating Rural Amenities: An Economic Development Perspective, Paris
- Ostberg, Katarina, Linus Hassselstrom, Cecilia Hakansson(2012), Non-market valuation of the coastal environment-Uniting political aims, ecological and economic knowledge, *Journal of Environmental Management*, Vol. 110, 166–178
- Park Timothy, J.M. Bowker, Vernon R. Leeworthy(2002), Valuing snorkeling visits to the Florida Keys with stated and revealed preference models(2002), *Journal of Environmental Management*, Vol. 65, 301–312
- Pearson, L., Tisdell, C., Lisle, A.(2002), The impact of Noosa National Park on surrounding property values: an application of the Hedonic Price Method, *Economic Analysis and Policy*, Vol. 32, 155–171
- Randall, A., B. Ives, and C. Eastman(1974), Bidding games for the valuation of aesthetic environmental improvement, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 1, 132–149
- Randall, A., J. P. Hoehn and G.S. Tolley(1981), The structure of contingent markets: Some experimental results, Paper presented at

the annual meeting of the american economic association.
Washington D.C., December

Ready, R. C., J. C. Buzby, D. Hu(1996), Differences between continuous and discrete contingent value estimates, *Land Economics*, Vol. 72, No. 3, 397-411

Ready, R.C., M.C. Berger and.. Blomquist(1997), Measuring amenity benefits from farmland: Hedonic pricing vs. contingent valuation, *Growth and Change*, Vol. 28, 438-458

Reynisdottir Maria, Haiyan Song, Jerome Argusa(2008), Willingness to pay entrance fees to natural attractions: An Icelandic case study, *Tourism Management*, Vol. 29, 1076-1083

Roback, J.(1982), Wages, Rents, and the Quality of Life, *Journal of Political Economy*, Vol. 90, 1257-1278

Seenprachawong, U.(2003), Economic valuation of coral reefs at Phi Phi Islands, Thailand, *International Journal of Global Environmental Issues*, Vol. 3, No. 1, 104-114

Turnbull, B.W.(1976), The empirical distribution function with arbitrarily grouped, censored and truncated data, *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. 38, No. 3, 290-295

Willis, K. Garrod G.(1993), Valuing Landscape: a contingent valuation approach, *Journal of Environmental Management*, Vol. 37, 1-22

Winkler, Richelle, Donald R. Field, A. E. Luloff, Richard S. Krannich, Tracy Williams(2007), Social Landscapes of the Inter_Mountain West: A Comparison of 'Old West' and 'New West' Communities, *Rural Sociology*, Vol. 72, No. 3, 478-501

부록 : 설문지

장호마을(어촌어메니티 자원)의 가치평가에 관한 설문지

장호마을은 2007년 어촌체험마을경진대회에서 최우수상을 수상하고 2003년 해양수산부 선정 동해안 1호 어촌체험마을로 조성되었습니다. 기암절벽이 어우러진 해안가 풍경과 맑고 깨끗한 바다색이 이국적인 풍경을 자아내는 장호마을은 2011년 ‘한국에서 가장 아름다운 마을연합’으로부터 ‘한국에서 가장 아름다운 마을 2호’로 선정되어 주민들 스스로 바다 정화 작업을 펼치고 다양한 체험행사를 열어 소득을 올리는 등 작지만 아름답고 깨끗한 관광지로 각광 받고 있습니다. 이에 따라 2013년 어촌체험마을 운영으로 얻은 수익은 22억 원에 달합니다.

하지만 이런 추세로 많은 관광객이 방문하다보면 쓰레기와 생활하수 등으로 장호마을의 깨끗하고 맑은 물이 오염되고, 아름다운 경관을 해쳐 자연이 생태적 회복 능력을 상실 할 수 있습니다. 그렇게 되면 장호마을의 자랑거리인 수려한 자연경관과 맑은 물을 더 이상 볼 수 없을지도 모릅니다.

이에 마을에서는 삼척시민들의 추가적인 세금(환경보존세) 부담을 통해 비용을 마련하여 이를 방지할 수 있는 정책을 시행하려고 합니다. 귀하는 연간소득 범위 안에서 여러 가지 지출과 소비를 하고 있다는 점을 염두에 두면서 장호마을의 아름다움을 유지하기 위하여 어느 정도의 세금(환경보존세)을 추가로 지불할 수 있는지 판단하셔야 합니다.

본 설문 조사는 순수하게 연구 논문용으로 사용됨을 확신 드리며, 본 설문에 응답해주셔서 대단히 감사합니다.

※ 어메니티 : 사람들을 기분 좋게 하거나 쾌적함을 주는 것으로서, 깨끗한 수질이나 공기와 같은 생태자원, 해양경관, 산림경관, 어항경관과 같은 경관자원, 어촌의 전통문화와 같은 역사·문화 자원을 포함함.

부경대학교 해양수산경영학과
교수 표희동 010-4443-9338
석사과정 장경진 010-7317-7476

1. 귀하의 가구는 강원도 삼척시 근덕면 장호마을의 어메니티 자원을 보존 및 유지하기 위하여 매년 (5,000원)을 지불할 의사가 있으십니까?
① 있다 → [2로 가십시오] ② 없다 → [4로 가십시오]
2. 그렇다면 강원도 삼척시 근덕면 장호마을의 어메니티 자원을 보존 및 유지하기 위하여 귀하의 가구는 매년 (10,000원)을 지불할 의사가 있으십니까?
① 있다 → [3으로 가십시오] ② 없다 [6으로 가십시오]
3. 그렇다면 귀하의 가구는 최대 얼마정도 지불할 의사가 있으신지요?
(원) [6으로 가십시오]
4. 그렇다면 귀하의 가구는 (2,500원) 정도는 지불할 의사가 있으십니까?
① 있다 → [6으로 가십시오] ② 없다 → [5로 가십시오]
5. 그렇다면 귀하의 가구는 1원도 지불할 의사가 있으십니까?
① 조금은 지불할 의사가 있다 ② 전혀 지불할 의사가 없다
6. 귀하의
 - 1) 성별은 : ① 남 ② 여
 - 2) 거주지는 : ① 장호마을 ② 장호마을 외 삼척시 ③ 기타 지역()
 - 3) 연령대는: ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상
 - 4) 학력은 : ① 중졸 이하 ② 고졸 ③ 대졸 ④ 대학원 재학 이상
 - 5) 직업은 : ① 있다 ② 없다
 - 6) 연간 소득은: ① 3,000만원 이하 ② 3,000~6,000만원 ③ 6,000만원 이상
 - 7) 장호마을 방문 경험 : ① 있다(회) ② 없다



<장호마을의 아름다운 해안선과 맑고 깨끗한 바다>



<장호 마을 앞 바다의 암반 >



< 장호마을의 바다 래프팅 모습 >



< 장호마을에서 조개잡이 바다 체험 >