

碩士學位論文

觀光資源으로서 柑橘의 價値評價에
관한 研究



濟州大學校 大學院

農業經濟學科

玄 昌 奭

2001年 12月

觀光資源으로서 柑橘의 價値評價에 관한 研究

指導教授 姜 東 一

玄 昌 奭

이 論文을 經濟學 碩士學位論文으로 提出함

2001年 12月



玄昌奭의 經濟學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 _____

委 員 _____

委 員 _____

濟州大學校 大學院

2001年 12月

A study on the Evaluation of Value of Citrus
as a Tourism Resources in Jeju

Chang-Seok Hyun

(Supervised by professor Dong-II Kang)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for
the degree of Master of Economics.

2001. 12.

This thesis has been examined and approved by
Kim Kyung-Taeg, Prof. of Agricultural Economics.
Kang Ji-Yong, Prof. of Agricultural Economics.
Kang Dong-II, Prof. of Agricultural Economics.

2001. 12.

Department of Agricultural Economics
GRADUATE SCHOOL
CHEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

summary

1. 서 론	1
1. 문제의 제기	1
2. 연구의 목적	2
3. 연구방법 및 구성	3
4. 선행연구의 검토	5
II. 제주관광산업 및 감귤산업의 현황	7
1. 제주 관광산업의 현황	7
2. 제주 감귤산업의 현황	12
III. 비시장재화가치평가의 이론적 배경	16
1. 비시장재화가치평가의 이론적 기초	16
2. 비시장재화가치평가의 방법	19
3. 임의가치평가법(CVM)을 이용한 가치평가	20
IV. 관광자원으로서 감귤의 가치평가	34
1. 분석자료	34
2. 분석모형의 설정	47
3. 모형의 적합성 검정	50
4. 추정 결과	51
5. 지속가능한 감귤농업의 모색	52
V. 요약 및 결론	54


<참고문헌>

<표목차>

<표 II- 1> 제주도 관광객수의 추세	8
<표 II- 2> 제주도 관광수입의 추세	9
<표 II- 3> 여행 형태별 내국인 관광객 추세	10
<표 II- 4> 관광농원 조성 현황(2000년)	11
<표 II- 5> 감귤의 농업 조수입 기여도	12
<표 II- 6> 감귤의 재배면적 및 생산량 변화 추이	13
<표 II- 7> 연도별 오렌지 및 기타 감귤류 수입현황	15
<표 IV- 1> 관광자원으로서 감귤의 가치 여부	34
<표 IV- 2> 설문조사 현황	35
<표 IV- 3> 응답자의 거주 지역	36
<표 IV- 4> 응답자의 연령별 분포	37
<표 IV- 5> 응답자의 학력 수준별 분포	37
<표 IV- 6> 응답자의 가족 구성원	38
<표 IV- 7> 응답자의 직업별 분포	38
<표 IV- 8> 응답자의 소득 수준별 분포	39
<표 IV- 9> 응답자의 제주도 방문횟수	39
<표 IV-10> 응답자의 여행경비 지출 분포	40
<표 IV-11> 제주도를 연상하면 생각나는 이미지	41
<표 IV-12> 응답자의 여행 목적	41
<표 IV-13> 응답자의 여행 형태별 분포	42
<표 IV-14> 응답자의 제주도 체류기간	42
<표 IV-15> 응답자가 선호하는 과일	43
<표 IV-16> 제주도 방문시 구입하는 특산물	43

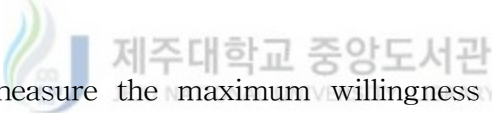
<표 IV-17> 응답자의 여행 동반인원	44
<표 IV-18> 응답자의 농업체험관광(감귤직접따먹기) 경험	44
<표 IV-19> 농약과 화학비료를 50% 감소시켜 재배한 감귤 구입의사	45
<표 IV-20> 사전조사시 지불의사 금액 분포	46
<표 IV-21> 관광자원으로서 감귤의 가치에 대한 지불의사금액	46
<표 IV-22> 변수별 기술적 통계량	48
<표 IV-23> 지불의사금액(WTP) 분석모형의 추정결과	51
<표 IV-24> 관광객 수요예측을 통한 관광자원으로서 감귤이 가치액 추정 ..	52

<그림목차>

	제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY
<그림 II-1> 연도별 월별 감귤 출하량 및 평균경락가격	14

summary

This research evaluates "the value of citrus as a tourism resource" and then analyzes the result and investigates the relationship of each factors that affect the touristic value of citrus. Furthermore, this research searches for a new policy that can be a counter-plan for the citrus industry that is facing crisis. The research uses the Contingent Valuation Method which is evaluated as having the largest adaptability in measuring the financial benefits of the non-market goods such as environment and resource and public properties that is included in the non-market valuation method.

 In order to measure the maximum willingness to pay, of the visitors and tourists who come to Jeju, toward "the value of citrus as a tourism resource," the research prepared an organized questionnaire and surveyed research through a direct face to face interview.

The results of those who replied the questionnaire were analyzed, and as a result, the amount of willingness to pay toward "the value of citrus as a tourism resource" varied from 500 won to 12,000 won. It was analyzed that the average WTP of the people was 3,110 won.

When an estimate was made by using regression analysis method, it was found that the WTP increases when the income was larger and when the individual's intension to pay for purchasing the citrus grown with 50%

less agricultural chemicals and chemical fertilizers was larger. The amount of WTP for citrus as a tourism resource was estimated as 3,112 won, and under the confidence interval of 95%, the WTP was estimated as 2,171 won to 3,349 won.

When this was calculated with the number of tourists who visited Jeju-do in the year 2000, "the value of citrus as a tourism resource" in the case of Korean visitors was 11.9 billion won, and when foreigners and Koreans are included, it was estimated as having the value of 12.8 billion won. Furthermore, it is estimated that, in the future, foreign and Korean tourists visiting Jeju-do will increase greatly in relation to the Jeju Free International City(J.F.I.C) that Jeju-do is promoting. Therefore, it is estimated that "the value of citrus as a tourism resource" will increase still even more.

Likewise, citrus not only having value as tourism resource, but also having the effect of attracting the tourists to Jeju-do. Therefore, we can say that the citrus industry is tourism resource that must be continued. For this citrus industry to be continued, the agricultural income increase plan needs to be linked to the tourism industry.

1. 서 론

1. 문제의 제기

제주지역의 농업은 1960년대까지 보리, 고구마 등 식량작물 중심의 반자급자족 생산체제였으나, 1970년대 이후의 급속한 경제성장과 1980년대 이후 농산물 시장 개방으로 인한 수입확대의 영향으로 상대적으로 수익성이 낮은 유채, 보리, 콩 등의 밭작물 재배면적은 크게 감소하였다. 반면에 온난한 기후조건을 이용한 감귤과 채소의 재배면적이 현저하게 증가하였다.

1968년 농어민 소득증대 특별지원사업으로 지정 육성되기 시작한 감귤은 처음 산남지역을 중심으로 재배되었지만, 현재 전지역으로 확산되면서 감귤소득은 농업 조수입 중에서 1위를 차지하고 있는 중요한 소득작물이자 지역의 생명산업으로 발전하였다.

그러나 1990년대에 들어오면서 감귤은 과잉생산으로 인한 가격하락 및 WTO 체제에 따른 농산물 시장의 개방화 등으로 인해 국내·외적으로 위기에 직면해 있다. 따라서 이에 대응할 수 있는 대처방안 모색이 시급하게 요구되고 있는 실정이다.

한편으로 제주지역은 감귤을 중심으로 한 농업과 함께 지역자원을 활용한 관광산업도 발전해왔다. 농업은 고품질의 식량과 원료를 적정한 가격으로 풍부하게 공급하여 경제에 기여하는 고전적 기능이 있는 반면에 현대 사회에서는 새로운 기능이 추가되어지고 있다.

즉, 지역공간의 질서 유지라는 관점에서 농업은 생산적인 부분뿐만 아니라 자연경관과 환경보호 등 사회·문화적인 기능이 종합적으로 추가되어 있는 것이다. 이것은 바로 자연환경의 보전·배양기능, 자유시간·공간의 제공, 국민정신 함양, 타 산업 개발을 위한 모태적 기능 등이 있음을 뜻한다. 이러한 농업의 추가적인

기능은 농업과 관광을 연계해주는 요소이기도 하다.

감귤의 가치는 감귤을 시장에 팔아서 얻게 되는 소득을 통해서 나타나는 유형의 가치뿐만 아니라 관광자원으로서의 무형의 가치도 동시에 갖고 있다고 할 수 있다. 그러나 기존의 연구는 감귤의 소득적인 측면만 고려하였을 뿐, 관광자원으로서의 감귤의 가치평가에 대해서는 소홀하였다.

따라서 제주감귤의 상품으로서의 가치 이외에 무형적인 관광자원으로서 역할에 대한 그 가치를 파악하여, 3차산업과의 연계를 통한 농업체험관광, 그린투어리즘 등의 관광자원으로서 필요성을 제시하고 지속 가능한 감귤 농업을 위한 대안을 찾을 필요가 있다.

2. 연구의 목적



본 연구에서는 여러 가지 공공재의 가치평가방법 중에서 가장 적응성이 넓은 것으로 평가되고 있는 임의가치평가법(Contingent Valuation Method)을 이용하여 제주지역 감귤의 관광적 가치를 평가하고, 감귤의 관광적 가치에 영향을 미치는 요인별 관계를 규명하고자 한다.

구체적으로 정리하면, 첫째로 감귤산업의 현황을 파악하고, 그 자원기능의 평가를 위하여 임의가치평가법을 적용하고자 한다. 둘째로 인적특성, 가치평가액을 조사·분석하여 가치평가액에 영향을 미치는 요인들을 추정하고, 이를 통한 지속 가능한 감귤농업의 방향에 대해 검토하고자 한다.

3. 연구방법 및 구성

본 연구에서는 감귤을 대상으로 하여 그것이 관광자원으로서 지니고 있는 가치를 분석하고자 한다.

관광자원으로서 감귤의 가치에 대한 지불의사금액 조사를 위해서 현재 제주도를 방문하였다가 떠나는 道外 방문객 및 관광객을 대상으로 직접질문법(Direct question method)을 사용하였으며, 설문조사의 이론적 기법으로서 비시장재화가치 평가법 중 임의가치평가법을 이용하였다. 제주지역은 관광지라는 특수조건으로 인하여 제주지역을 방문하는 방문객 및 관광객들의 거주지가 각기 달라 감귤의 관광자원으로 가치를 부여하는 적용조건에 잘 부합된다고 할 수 있다.

조사방법은 사전답사 및 사전조사를 실시한 후 조사원 4명이 참여하여 공항과 부두에서 제주도를 방문하였다가 떠나는 道外 방문객¹⁾ 및 관광객 610명을 대상으로 직접면접조사를 실시하였다. 이 중에서 중요한 변수로 생각되는 항목에 대한 답변을 회피하였거나, 지불의사금액(WTP)을 제시하지 않은 22개의 표본을 제외한 588개를 표본으로 사용하였다. 조사기간은 먼저 2001년 9월 17일부터 19일까지 3일간 사전답사 및 사전조사를 실시하였으며, 1차 사전조사시 미비한 부분을 보완하여 2차 사전조사를 2001년 9월 26일부터 28일까지 3일간 실시하였다. 본 조사기간은 2001년 9월 30일부터 10월 8일까지와 10월 13일부터 23일까지 총 20일간이었다.

본 연구에서는 관광자원으로서 감귤의 정확한 가치 평가를 유도하기 위하여 개인 대 개인 직접 면접조사를 통해 최대지불의사를 유도하였다. 그 유도방법으로는 이선선택형 질문법(dichotomous choiced question)과 개방형 질문법(open ended question)을 병행하여 사용하였다. 또 응답자의 정확한 의사를 유도하기 위해 商品으로 거래되는 감귤가격에 관한 정보를 미리 제공하였다.

이렇게 두 가지 최대지불의사 유도방법을 병행한 이유는 설문조사 방법에서

1) 제주도민을 제외한 道外 방문객만 조사 대상으로 함.

어떠한 것이 최선인지 아직 밝혀지지 않았고 이런 방법들이 그 나름대로의 장단점을 지니고 있어 상호 보완적인 관계가 있기 때문이다. 개방형질문방식으로 최대지불의사금액을 파악하는 것이 주목적이었지만, 개방형질문법을 채택했을 경우 보조자료가 제시되지 않아서 응답자가 응답하기 곤란하고 다른 방식에 비해 가치가 과소 평가된 결과를 얻을 수 있기 때문에 이선선택형질문법으로 보완하였고, 또한 이선선택형질문법만 채택했을 경우 일어날 수 있는 문제점을 개방형질문법으로 보완하였다.

이러한 방법으로 얻어낸 설문자료를 이용하여 최대지불의사금액을 도출하고자 하였고, 계량분석기법으로 통상최소자승법(OLS)을 적용하여 변수간의 요인별 관계를 분석하고자 하였다.

그러나 전국이 아닌 제주지역을 방문하였다가 떠나는 道外 방문객 및 관광객을 대상으로 한정된 기간 내에 한정된 응답자를 중심으로 분석하였기 때문에 감귤의 관광자원으로서 가치평가에 대해 적지 않은 제약이 있을 것으로 생각된다.

본 연구 논문의 구성은 총 5장으로 구성되어 있다. 장별로 주요 내용을 살펴보면, 제 I 장은 서론, 제 II 장에서는 제주지역 관광산업과 감귤산업의 현황을 살펴보고, 제 III 장에서는 관광자원으로서 감귤의 가치평가를 위한 방법으로 비시장재화가치평가의 이론적 근거와 비시장재화가치평가의 방법 중에 임의가치평가방법에 대해 설명하고자 한다.

제 IV 장에서는 먼저 이용된 자료와 자료 조사 방법 등을 정리하고 조사자료를 바탕으로 조사대상자의 일반적 특성 및 지불의사금액 분포를 살펴본다. 그리고 분석모형을 통해 추정된 결과의 타당성을 검정하고 변수들간의 요인을 분석하여 추정된 결과가 감귤농업에 시사하는 바를 고찰하여, 이를 토대로 지속 가능한 감귤농업의 방안 모색 하고자 한다. 제 V 장에서는 요약 및 결론을 맺고자 한다.

4. 선행연구의 검토

자연자원의 여러 가지 이용방법이나 이용에 있어서의 질적 수준에 대한 가치가 시장의 거래기능을 통하여 명시적으로 결정되지 않는 점에 대한 인식이 점차 보편화 되어 가고 있다. 이러한 인식에 따라 자연자원의 여러 가지 대안적 이용방법에 대한 가치추정을 위하여 비시장적 접근방법의 개발에 대한 연구가 활발히 전개되어 왔다.

여행비용법(Travel cost method, TCM)은 Harold Hotelling이 1947년 미국 국립공원국(Nation Park Service) 국장에게 보낸 편지에 의해 최초로 제시되었으며, Clawson(1959, 1966)과 Knetsch(1963) 등에 의해 이론적 발전을 이루었고, 실제로 미국에서 많이 이용되고 있다. 여행비용법은 자연자원이 다양한 여가의 이용 기회(호수, 강, 또는 유적지 등)에 대하여 사람들이 지출한 비용과 그 시간 동안에 상실한 기회비용(Opportunity cost)을 기초로 가치를 평가하는 방법이다.

그러나 여행비용법은 혼잡현상과 같은 비휴양적 요소 등에 대한 가치추정의 곤란성 등 관련된 문제점들 때문에 비시장재화의 편익추정에 대한 주요 수단으로 임의가치평가법이 발전되기 시작하였다. 비시장재화의 가치를 소비자들에게 질문을 통하여 평가할 수 있다고 임의가치평가법을 처음 제안한 사람은 Ciriacy-Wantrup (1952)이었으며 이를 실질적으로 처음 연구한 사람은 Davis(1963)이었다. 이후 비시장재화의 가치를 측정하기 위한 다양한 방법들이 많은 경제학자들에 의하여 연구 개발되고 있다. (Bishop & Heberlein, 1979 ; Bishop, 1982 ; Randall & Stoll, 1983 ; Walsh, Loomis & Gillman, 1984 ; Boyle & Bishop, 1985 ; Walsh & Mckean, 1995).

비시장재화의 가치평가에 대한 우리 나라의 연구는 1980년대부터 1990년대 초기까지는 이 개념에 대한 소개 및 가장 기본적인 모델을 이용한 여행비용법(TCM)을 사용하는 단계였으나, 최근에 오면서 이선임의가치평가법(Dichotomous CVM)을 사용하고 있다. 김광임·한두봉(1991)은 비시장재화 가치평가의 이론적

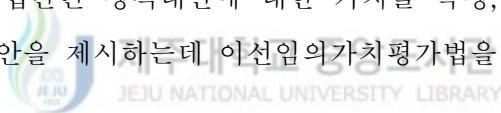
근거와 여행비용법(TCM), 임의가치평가법(CVM), 헤도닉 가격기법(HPA), 가계생산함수접근법(HPFA)등을 중심으로 비시장재화 가치평가의 방법론에 대하여 고찰하였다.

이창재(1994)는 산림이 발휘하는 수원함량 편익의 수혜자에게 수원함양림의 조성·관리에 따르는 비용을 분담하게 하고 수혜자가 이 편익에 대하여 어느 정도의 가치를 부여하는가를 평가하기 위하여 이선임의가치평가법으로 한강유역내 산림이 갖는 수원함양림의 가치를 평가하였다.

윤여창·장호찬(1994)은 멸종위기에 처한 야생조류인 광릉크낙새의 보전가치를 이선임의가치평가법을 이용하여 측정하였다.

현병환(1996)은 생명공학연구소에서 첨단 생명공학기술로 개발한 인공씨감자라는 농업신상품에 대한 경제적 가치분석을 임의가치평가법을 통하여 수행하였다.

전현선(1996)은 1993~1994년 경상남·북도의 수렵기간동안에 참여했던 수렵인들을 대상으로 수렵관련 정책대안에 대한 가치를 측정, 검토한 후에 수렵인들의 만족이 큰 정책대안을 제시하는데 이선임의가치평가법을 적용하였다.



II. 제주관광산업 및 감귤산업의 현황

1. 제주 관광산업의 현황

관광산업(Tourism Industry)은 현대 산업사회의 발전에 따른 산물이며, 이에 대한 논의가 시작된 것은 극히 최근의 일이다. 따라서 관광산업에 대한 명확한 개념규정도 제대로 이루어지지 않고 있다.

관광은 “여행기간 동안 보수를 목적으로 한 고용활동을 제외하고, 인간이 일상 거주지를 떠나 자유로이 여행하며 1박이상 동안 일시적으로 체류하는 것을 내용으로 하는 시스템이다. 이 시스템의 5대 요소는 관광객, 거주지, 교통 루트, 목적지 그리고 관광산업이며, 이들은 공간적, 기능적으로 연결되어 있다. 개발시스템적 특성을 갖고 있는 이 5대 요소 조직은 광역환경 즉, 물리적·문화적·경제적·공학적 환경속에서 상호작용 한다”고 포괄적으로 정의하여 관광객이라는 주체를 중심으로 주변의 다양한 종합현상으로 이해하고 있으며, 관광을 관광산업까지 포함한 하나의 시스템으로 파악하고 있다.²⁾

관광산업은 관광객의 욕구를 충족시켜 주는 기능을 가진 경제의 일부로서 관광경제에 대처하는 기본활동이라고 할 수 있다. 즉, 관광산업은 관광사업의 중추적 역할을 하는 諸영업의 총체, 또는 관광객에게 다양한 관광행동에 대응하여 재화와 서비스를 제공하는 영업의 총체라고 정의할 수 있다.

이러한 관광산업은 경제성장에 따른 국민소득의 증가로 새롭게 부각되고 있다. 제주지역에서 관광산업이 본격적으로 성장하게 된 것은 1966년 국토건설 종합계획법에 의하여 제주지역이 특정지역으로 지정되면서부터라고 할 수 있다. 이후

2) Neil Leiper, " The Framework of Tourism: Towards a definition of Tourism, Tourist and the Tourist Industry", Annals of Tourism Research, vol.6, no.4, 1979, pp.403~404. 강광하, 허향진, “제주도 지역관광소득분석 연구”, 「사회발전연구」 제3집, 제주대학교 사회발전연구소, 1987, pp. 356~358에서 재인용.

1971년 제주도 종합개발계획과 더불어 1973년의 제주도 관광 종합개발계획이 수립 시행되면서 국제적인 관광지화를 위한 중문관광단지 개발사업과 도로, 항만, 항공 등 사회간접시설에 대한 본격적인 투자가 이루어졌고, 1985년에는 제1차 특정지역 제주도 종합개발계획으로 제주도 전역을 관광지구로 지정하여 중점개발을 시도하게 됨으로써 국가전략 지정산업으로 책정되어 현재까지 지속적인 투자가 이루어지고 있다.

<표 II-1> 제주도 관광객수의 추세

(단위 : 명, %)

구 분	내국인	외국인	합 계
1990	2,757,023 (11.4)	235,073 (40.6)	2,992,096 (13.2)
1991	2,929,238 (6.2)	275,372 (17.1)	3,204,610 (7.1)
1992	3,179,132 (8.5)	242,576 (-11.9)	3,421,708 (6.8)
1993	3,186,549 (0.2)	277,359 (14.3)	3,463,908 (1.2)
1994	3,470,106 (8.9)	222,442 (-19.8)	3,692,548 (6.6)
1995	3,754,960 (8.2)	241,884 (8.7)	3,996,844 (8.2)
1996	3,934,702 (4.8)	209,253 (-13.5)	4,143,955 (3.7)
1997	4,178,789 (6.2)	184,403 (-11.9)	4,363,192 (5.3)
1998	3,067,415 (-26.6)	223,701 (21.3)	3,291,116 (-24.6)
1999	3,419,871 (11.5)	246,958 (10.4)	3,666,829 (11.4)
2000	3,822,509 (11.8)	288,425 (16.8)	4,110,934 (12.1)

자료 : 제주도, 「제주도통계연보」, 각년도.

제주도를 방문한 내·외국인 관광객의 규모는 1991년에 300만명을 돌파한 이후 지속적인 성장 추세를 보였지만, 외환위기로 인한 IMF의 구제금융을 받으면서 급속한 감소하였다. 1998년에는 외국인 관광객수가 전년보다 21.3%나 증가했지만, 내국인 관광객수가 전년 보다 26.6%나 크게 감소하여 전체적으로 24.6%나 감소하였다. 하지만 1999년 이후 경제가 회복되기 시작하면서 관광객이 다시 증가하기

시작하여, 2000년에는 IMF 이전 수준인 400만명 수준으로 증가하였다.

제주도를 방문한 관광객의 양적 증가와 더불어 관광수입도 크게 증가하여 1990년 4,319억에서 1996년에는 1조원에 이르게 되었다. 지속적인 증가추세를 보이던 관광수입도 IMF이후 관광객의 감소와 더불어 관광수입도 큰 폭으로 감소하였는데, 1998년에는 전년대비 11.1%나 감소하였다. 이처럼 감소추세를 보였던 관광수입은 1999년 이후 관광객의 증가에 힘입어 다시 증가하기 시작하여 2000년에는 14,975억원으로 전전대비 45.5%나 큰 폭으로 증가하였다.

<표 II-2> 제주도 관광수입의 추세

(단위 : 백만원, %)

구 분	내국인	외국인	합 계
1990	330,837(21.3)	101,108(40.6)	431,945(25.5)
1991	383,730(16.0)	129,424(28.0)	513,154(18.8)
1992	621,666(62.0)	175,358(35.5)	797,024(55.3)
1993	644,226(3.6)	207,348(18.2)	851,574(6.8)
1994	715,262(11.0)	174,224(-16.0)	889,486(4.5)
1995	784,428(9.7)	196,999(13.1)	981,427(10.3)
1996	839,980(7.1)	177,965(-9.7)	1,017,945(3.7)
1997	914,261(8.8)	161,308(-9.4)	1,075,569(5.7)
1998	752,310(-17.7)	203,502(26.2)	955,812(-11.1)
1999	803,706(6.8)	225,841(11.0)	1,029,547(7.7)
2000	1,087,670(35.3)	409,867(81.5)	1,497,537(45.5)

자료 : 제주도, 「제주도통계연보」, 각년도.

<표 II-3>에서 제주를 방문한 내국인 관광객을 여행 형태별로 살펴보면, 2000년에는 개별 및 기타가 69.2%로 가장 많고, 일반단체와 수학여행이 각각 16.4%, 8.2%, 신혼여행이 6.3%로 나타났다. 일반단체나 수학여행의 비중은 평이한 수준이며, 개별 및 기타에서는 증가추세를 보이고 있다. 반면에 저렴한 해외여행이 이루

어지면서 신혼여행은 감소 추세를 보이고 있어 신혼여행지로서 제주도의 이미지가 감소하고 있음을 보여 주고 있다.

<표 II-3> 여행 형태별 내국인 관광객 추세

(단위 : 명)

구 분	일반단체	수학여행	신혼여행	개별기타	합 계
1990	577,766 (21.0)	205,425 (7.5)	474,934 (17.2)	1,498,898 (54.4)	2,757,023 (100.0)
1991	652,007 (22.3)	229,798 (7.8)	535,540 (18.3)	1,511,897 (51.6)	2,929,242 (100.0)
1992	725,309 (22.8)	251,990 (7.9)	548,266 (17.2)	1,653,567 (52.0)	3,179,132 (100.0)
1993	615,884 (19.3)	212,790 (6.7)	463,828 (14.6)	1,894,047 (59.4)	3,186,549 (100.0)
1994	661,418 (19.1)	266,423 (7.7)	424,196 (12.2)	2,118,069 (61.0)	3,470,106 (100.0)
1995	771,873 (20.6)	352,056 (9.4)	381,658 (10.2)	2,249,373 (59.9)	3,754,960 (100.0)
1996	806,693 (20.5)	443,494 (11.3)	347,588 (8.8)	2,336,927 (59.4)	3,934,702 (100.0)
1997	807,313 (19.3)	507,248 (12.1)	355,944 (8.5)	2,508,284 (60.0)	4,178,789 (100.0)
1998	493,254 (16.1)	128,533 (4.2)	424,038 (13.8)	2,021,590 (65.9)	3,067,415 (100.0)
1999	584,116 (17.1)	211,259 (6.2)	316,506 (9.3)	2,307,990 (67.5)	3,419,871 (100.0)
2000	627,033 (16.4)	311,795 (8.2)	240,272 (6.3)	2,643,409 (69.2)	3,822,509 (100.0)

자료 : 제주도관광협회

한편 최근의 관광객 흐름은 단순한 자연경관 감상에 대한 수요는 감소하고, 농촌체험관광이나 학습 및 휴양 등의 새로운 유형에 대한 수요는 증가추세에 있다.

즉 자기개발과 창조적 휴양을 위한 가족중심의 건전 관광유형으로 발전해 나가는 경향이다. 따라서 1차 산업과 3차 산업의 연계를 통한 관광농업³⁾으로 도시민의 여가선용을 농촌으로 흡수하여 도시민의 정서 함양에 도움을 주고, 농가에 소득증대를 모색할 필요가 있다.

제주도는 1차 산업과 3차 산업과의 연계가 다른 지역보다 용이한 자연적 여건을 갖추고 있다. 특히 관광과 농·축·수산물이 각각 고유의 특성을 지니고 있어 이 두 산업의 연계는 각 산업의 효율적 시장확대에 큰 영향을 미칠 것이며, 이를 통한 고용의 창출, 농어가 소득증대, 제주지역의 균형발전에도 기여할 것이다.

<표 II-4> 관광농원 조성 현황(2000년)

구 분	농원 조성수	조성 면적(ha)	방문객수(명)
제주시	2	4.8(6.7%)	32,000(9.6%)
서귀포시	4	5.5(7.6%)	73,000(21.8%)
북제주군	9	17.5(24.3%)	94,900(28.3%)
남제주군	7	14.3(19.8%)	135,500(40.3%)
합 계	22	72.1(100.0%)	334,900(100.0%)

자료 : 제주도청 농업특작과.

제주지역내의 관광농업의 한 유형인 관광농원은 22개가 조성되어 있고, 조성면적은 72.1ha이다. 지역별로 조성면적의 점유비율을 살펴보면 북제주군의 24.3%로 가장 높고, 제주시가 6.7%로 가장 낮게 나타났다. 방문객수는 남제주군의 40.3%로 가장 높게 나타났고, 제주시가 9.6%로 가장 낮게 나타났다.

3) 관광농업이란 도시사람들이 농림·수산이 장소를 방문하여 자연을 즐기면서 과실을 따기도 하고 토지를 경작하기도 하면서 레크레이션(recreation), 여가(leisure)시간을 보낼 수 있는 농원, 목장 등의 지칭한다. 즉, 농·임·수산물을 생산하는 1차 산업이 서비스와 결부되어 3차산업의 성격을 가지고있다고 볼 수있다. (이질현, 1986)

2. 제주 감귤산업의 현황

제주 지역만의 따뜻한 기후를 이용한 감귤농업은 1968년 농어민 소득증대 특별지원사업으로 지정 육성되면서 재배면적이 급속도로 증가하기 시작하여 2000년에는 와서는 25,796ha로서 전체 경지면적의 40.5%를 차지하고 있고, 생산액면에서도 전체농업생산액의 47%를 점유하게 되었다. 그러나 최근에는 격년결과 의한 생산량 변동이 심화와 다른 국내 과실과의 경쟁뿐만 아니라, WTO체제로 인한 농산물 시장 개방화로 외국산 과실과의 경쟁 등으로 감귤산업도 커다란 위기에 직면하게 되었다.

<표 II-5> 감귤의 농업 조수입 기여도

(단위 : ha, 톤(천화), 백만원, %)

구 분	면 적	생산량	수 입
감 귤	25,796(40.5)	563,341(46.2)	370,811(46.9)
감 자	6,019(9.5)	111,540(9.1)	78,759(10.0)
마 늘	3,414(5.4)	55,088(4.5)	63,004(8.0)
화 훼	405(0.6)	99,756(8.2)	48,699(6.2)
당 근	2,619(4.1)	110,600(9.1)	28,979(3.7)
기 타	25,389(39.9)	279,705(22.9)	200,619(25.4)
합 계	63,642(100.0)	1,220,030(100.0)	790,871(100.0)

자료 : 제주도감귤출하연합회, 「감귤유통처리분석」, 2000.

감귤의 재배면적은 1961년 64ha에 불과하였으나, 고소득 작목으로 인식되면서 빠른 속도로 증가하여 2000년에는 25,796ha으로 무려 403배나 증가하였다. 감귤 생산량도 재배면적이 증가로 인하여 크게 증가하여 왔다. 결과적으로 재배면적이 급속한 증가는 과잉생산으로 인한 가격하락 함께 농가의 소득감소를 가져오는 하나의 원인이 되었다.

<표 II-6>에서 보는 바와 같이 감귤 생산량은 격년결과로 인하여 큰폭으로 증가와 감소를 반복하고 있고, 이로 인한 감귤 조수입도 증가와 감소를 반복하고 있다. 감귤 생산량이 492,700M/T이었던 1990년에는 농가수취가격이 10,792원/15kg이었으나 생산량이 693,200M/T이었던 1997년에는 6,748원/15kg으로 감소하였다.

<표 II-6> 감귤의 재배면적 및 생산량 변화 추이

(단위 : 호, ha, M/T, 원/15kg, 억원)

구분	재배농가	재배면적	생산량	농가수취가격	조수입
1990	25,616	19,414(0.4)	492,700(-34.0)	10,792(166.3)	3,151(56.0)
1991	25,818	19,605(1.0)	556,350(12.9)	12,115(12.3)	4,251(34.9)
1992	29,541	21,727(10.8)	718,700(29.2)	5,055(-58.3)	2,623(-38.3)
1993	26,571	21,479(-1.1)	619,000(-13.9)	9,552(89.0)	3,948(50.5)
1994	26,596	21,448(-0.1)	548,945(-11.3)	15,013(57.2)	5,521(39.8)
1995	26,589	21,605(0.7)	614,770(12.0)	10,215(-32.0)	4,334(-21.5)
1996	36,055	25,802(19.4)	479,980(-21.9)	17,129(67.7)	6,079(40.3)
1997	36,055	25,781(-0.1)	693,200(44.4)	6,748(-60.6)	4,009(-34.1)
1998	36,212	25,860(0.3)	543,980(-21.5)	12,957(92.0)	5,158(28.7)
1999	36,073	25,823(-0.1)	638,740(17.4)	5,493(-57.6)	3,257(-36.9)
2000	36,590	25,796(-0.1)	563,341(-11.8)	8,012(45.9)	3,708(13.8)

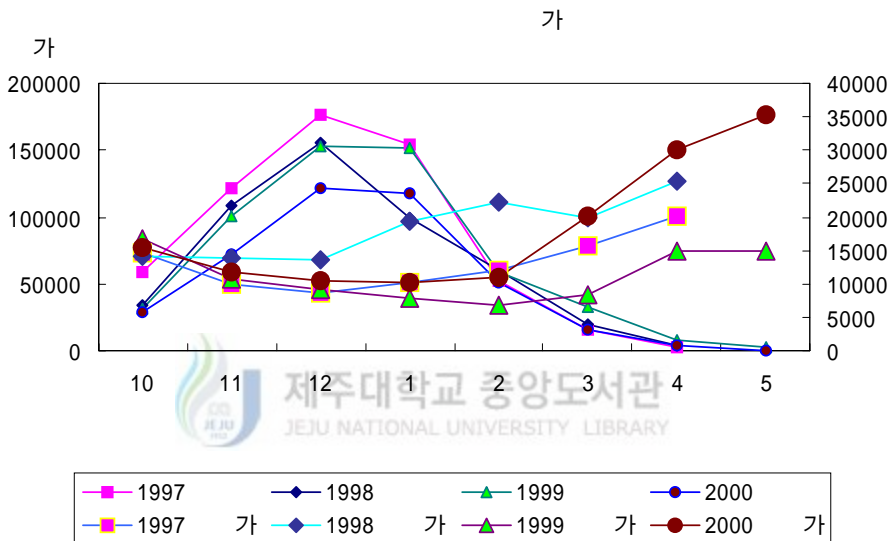
자료 : 제주도감귤출하연합회, 「감귤유통처리분석」, 각년도.

감귤의 연도별 평균경락가격은 살펴보면 생산량이 작았던 1998년도에 평균경락가격은 16,327원으로 높게 나타났고, 생산량이 많았던 1999년에는 평균경락가격은 9,309원으로 낮게 나타났다. 격년결과에 의한 생산량 변동으로 인한 감귤가격

에 영향을 많이 미치고 있음을 알 수 있다.

월별 평균경락가격을 보면 출하성수기인 11월에서 2월까지의 낮은 가격이 형성되다가 출하량이 감소하는 3월 이후 가격이 상승하고 있음을<그림 II-1> 보여주고 있다.

<그림 II-1> 연도별 월별 감귤 출하량 및 평균경락가격



자료 : 제주도감귤출하연합회, 「감귤유통처리분석」, 각년도.

<표 II-7>에서 보는 바와 같이 농산물 수입개방으로 1995년부터 본격적으로 수입판매 되고 있는 오렌지의 수입 쿼터량은 1995년도 16,258M/T을 시작으로 2000년에는 37,320M/T이었다. 그러나 1997년 7월 이후 수입 완전 개방화와 외국산 오렌지의 풍작으로 수입가격이 하락하자 이윤극대화를 위한 기업들의 오렌지 수입량 증가로 인하여 오렌지의 실질 수입량은 1995년 16,649M/T에서 2000년에는 99,552M/T으로 크게 증가하였다. 1998년에 외환위기로 인한 IMF의 구제금융으로 오렌지 수입량이 감소하였으나, 경제회복과 더불어 다시 증가하기 시작하여 2000년에 와서는 전년대비 221.6%나 증가하였다.

<표 II-7> 연도별 오렌지 및 기타 감귤류 수입현황

(단위 : M/T, 천불, %)

구 분	MMA물량	수입량	수입액
1995	16,258	16,649	15,443
1996	21,020 (29.3)	20,835 (25.1)	22,538 (45.9)
1997	26,444 (25.8)	39,319 (88.7)	31,723 (40.8)
1998	29,753 (12.5)	38,230 (-2.8)	29,644 (-6.6)
1999	33,272 (11.8)	30,955 (-19.0)	26,844 (-9.4)
2000	37,320 (12.2)	99,552 (221.6)	63,787 (137.6)

자료 : 제주도감귤출하연합회, 「감귤유통처리분석」, 각년도.

이처럼 제주의 중요한 작물로 성장한 감귤은 국내·외적으로 많은 어려움에 직면하고 있다. 먼저 국내적으로는 격년결과에 의한 생산량 변동의 심화로 감귤가격 진폭이 크고, 이로 인하여 감귤재배농가의 소득불안정을 초래하고 있으며, 국내의 사과, 배, 단감 등 기타 과실류와의 경합도 심화되고 있다.

또한 외적으로는 WTO체제 출범에 따른 농산물 수입개방으로 외국산 과실류와의 경쟁도 불가피한 현실에 직면해 있다. 따라서 이러한 국내·외적인 위기 극복을 위한 새로운 방안 모색이 절실히 요구되고 있다.

Ⅲ. 비시장재화가치평가의 이론적 배경

1. 비시장재화가치평가의 이론적 기초

산림자원과 같은 자연환경이나 환경재는 시장에서 거래되지 않고 있으나 경제 주체인 소비자에게 효용을 제공하므로 가치가 있다고 볼 수 있다. 이런 비시장재화⁴⁾의 편익을 측정하기 위한 이론적 근거는 환경 등이 만들어내는 재화나 서비스에 대한 소비자들의 지불의사금액(Willingness to pay, WTP)과 소비자잉여(Consumer surplus) 개념에서 출발한다.

경제정책은 정책의 변화로 인해 궁극적으로 사회후생이 증대될 것이라는 믿음에서 추진되는데 이 경우 사회적 후생변화는 편익-비용분석방법의 적용에 의하여 또는 어떤 경우에는 정확한 측정이 어려워 소비자잉여나 생산자잉여와 같은 경제적 후생변화의 측정 및 비교에 의하여 어떤 정책이 바람직스러운지 판단하기도 한다.

소비자잉여는 어느 상품을 소비하여 얻는 만족이 그 상품을 얻기 위하여 치루어야 하는 지출보다 커서 만족이 지출을 초과하는 부분 즉 잉여만족을 가리킨다. 그런데 효용의 개념은 무차별곡선의 형태로 단순히 순위를 나타내고 있을 뿐이지 효용을 수량으로 측정하는 것은 아니다. 그래서 환경재의 질적 수준이나 이용 방법에 대한 가치를 측정함에 있어서는 직접 효용을 측정하는 대신에 소비자잉여의 개념을 이용하여 효용변화와 동등한 화폐적 가치를 측정하여 환경재의 가치를 측정하기도 한다.

비시장재화의 가치평가 단계는 ① 비시장재화의 어떤 가치를 측정할 것인가를 결정 ② 비시장적평가방법의 선택 ③ 설문조사를 통한 자료 수집 ④ 적절한 추정

4) 비시장재화란 비시장적인 특성을 갖는 모든 재화를 가르키는 포괄적인 개념으로서 일반적으로 천연자원이 비시장재화의 대표적인 예이다.

방법의 선택 ⑤ 비시장재화의 가치추정 및 평가로 구성된다.

인간들이 가치를 부여하는 서비스 벡터($S_1, \dots, S_k, \dots, S_m$)를 생산하는 환경을 E 라 하자. 이들 서비스에 다양한 재화나 쾌적함 등이 포함될 수 있는데 예를 들어보면 인간을 비롯한 생물의 삶을 뒷받침해 주는 각종 자원들 대기의 청결도, 경관, 다양한 동·식물군과 같은 심미적인 서비스 레크레이션 기회, 폐기물처리의 서비스, 산림자원, 광물자원, 수자원등과 같이 최종 소비재를 생산하기 위한 투입물 등이 있다. 그리고 이들 대부분은 비시장성을 갖는다.

일정기간 t 期에 있어서 이들 서비스의 공급은 환경의 속성 $A = (a_1, \dots, a_r, \dots, a_s)$ 의 함수이다.

$$\begin{aligned} S_{1t} &= f_1(A_t) \\ S_{mt} &= f_m(A_t) \end{aligned} \quad [3-1]$$

이러한 시스템에서 인간은 자원의 속성을 개조시키는 역할을 한다. 즉, 다른 사용목적을 위하여 토지의 형질을 변경하는 행위, 물의 흐름을 바꾸는 행위, 광물을 채굴하기 위하여 땅을 파헤치는 행위, 강상류에 폐기물을 버리는 행위 등은 正의 작용 또는 부작용을 동반하여 자원의 원래 성질을 바꾼다.

각 종류별 자원속성에 대한 관계는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} a_{1t} &= g_1(N_t, X_t) \\ a_{st} &= g_s(N_t, X_t) \end{aligned} \quad [3-2]$$

여기서 N 은 자연적 체계하에서 투입을 나타내고 X 는 인간에 의해서 조절된 투입을 나타내는데 둘 모두 희소성을 지닌다. 바꾸어 말하면 자원의 속성을 나타내는 생산함수는 자연체계를 지배하는 법칙과 인간의 기술에 의해서 결정된다.

어떤 서비스 S_k 에 대한 수요수준은 X 에 영향을 미치고 X 와 N 간의 상호작용이 가능할 때 환경서비스에 대한 생산체계는 완성된다. 예를 들어, 높은 수준의

폐기물처리 수준을 누리는 것은 원래의 자연체계 N을 개조시키는 오염투입을 내포하고 있다.

환경 서비스의 가치를 알아보기 위하여, 자원을 주어진 기간 t에 있어서 각 개인의 j의 효용함수에 포함하여 표현하면 다음과 같다.

$$U_{jt} = U_{jt}(S_{jt}, Z_{jt}) = U_{jt}(S_{jt}^a, Z_{jt}^b(S_{jt}^b), Z_{jt}^a) \quad [3-3]$$

U_{jt} = t기에 개인 j의 효용

S_{jt}^a = t기에 직접 소비되는 환경 서비스 벡터

S_{jt}^b = t기에 생산재 Z의 생산에 투입되는 요로서의 환경서비스의 벡터

Z_{jt}^b = t기에 환경서비스 S의 영향을 받아 생산되는 재화의 벡터

Z_{jt}^a = t기에 환경서비스 S의 영향을 받지 않고 생산되는 재화의 벡터

식 [3-3]은 환경서비스에 대한 수요의 도출을 가능하게 한다. 식 [3-3]에 주어진 개인의 효용함수의 제약하에서 개인의 지출을 극소화함으로써 각각의 환경서비스 S_{jt} 에 대한 보상수요(Hicksian demand)곡선이 도출 될 수 있으며, 개인의 환경서비스 소비에 대한 가치 $V_j(S_{jt})$ 가 계산될 수 있다. 환경의 자원가치는 이 서비스의 할인된 순가치를 기간과 개인들간을 합계함으로써 얻어진다.

$$PV(E) = \sum_t \sum_j V_{jt}(S_{jt}) / (1+r)^t \quad [3-4]$$

PV(E) = 환경에 대한 현재가치

V_{jt} = 개인의 환경서비스 소비에 대한 가치

S_{jt} = 각각의 환경서비스

r= 이자율

t= 기간

2. 비시장재화가치평가의 방법

우리가 사용하고 있는 재화들 중에는 시장이 부재하거나, 불완전 또는 제도적으로 수요와 공급의 자유로운 상호작용을 반영하지 못하는 경우가 있다. 이러한 성격을 갖는 재화로 환경, 자연자원, 현재 연구가 완료되지 않고 진행중에 있어 시장분석 어려운 재화 등을 들 수 있다. 이들 재화에는 효율적인 한계가격이나 수요측정을 위한 자료를 얻을 수 있는 직접적인 시장이 존재하지 않으므로 비시장 재가치평가방법이 이용되어야 한다.

비시장재화의 가치평가를 위해서는 수요곡선이 도출되어야 하지만 가격과 수량에 대한 자료가 부족한 관계로 수요곡선이 도출되지 않거나 가격을 독립변수로 갖지 않는 상태에서 수요곡선이 도출되는 경우가 있음을 볼 수 있다.

비시장재화가치평가의 방법(Non-market valuation method)에는 여러 가지가 있으나 대표적으로 사용되고 있는 방법들로는 임의가치평가법(Contingent Valuation Method, CVM), 여행비용법(Travel Cost Method, TCM), 헤도닉 가격기법(Hedonic Price Analysis, HPA), 가계생산함수접근법(Household Production Function Approach, HPFA), 등이 있다.

이들 평가방법 중 어느 것을 선택할 것인가는 어떠한 편익을 평가할 것인가, 획득할 수 있는 자료(Data), 정보(Information)의 양이 어느 정도인가 등 주어진 상황에 따라 달라진다.

임의가치평가법은 시장이 형성되어 있지 않은 재화의 공급에 대한 경제적 편익을 측정하는 유용한 수단이다. 이 방법은 아직 공급되고 있지 않은 재화를 포함하여 광범위한 재화에 대한 경제적 편익을 경제이론에 부합시켜 직접 측정할 수 있다는 장점을 지니고 있다. 반면에 다른 방법들은 일부 한정된 비시장재화에 대한 편익을 측정할 수 있고 현재 공급되고 있는 재화의 양과 질에 대한 평가만 가능하다는 한계를 지니고 있다. 다른 방법들은 또한 연구자가 주어진 자료로부터 편익을 측정하는 과정에서 여러 가지 증명할 수 없는 가정들을 설정해야 하는데

단점이 있다.

그러나 하나의 경제적 편익을 분석할 때에도 한가지 방법에 의해서만 평가하는 것이 아니고 두 가지 이상의 방법을 적용하여 평가하여 비교함으로써 결과의 타당성을 높힐 수 있다.

3. 임의가치평가법(CVM)을 이용한 가치평가

임의가치평가법(Contingent Valuation Method, CVM)⁵⁾은 환경·자원, 공공재 등 비시장재화로부터 발생하는 가치를 화폐단위로 평가하는 방법이다. 사람들에게 어떤 자원이나 행위로부터 기대되는 편익에 대해 그들이 얼마를 기꺼이 지불할 의사가 있는가(Willingness to pay, WTP)를 기본적으로 묻는 직접적인 접근 방법(Direct method)이다. 또는 서비스 수준의 감소로 인한 대가로 그들이 얼마를 받기를 원하는가(Willingness to accept, WTA)를 질문함으로써 실제 시장구조하의 類似價値를 조작된 가상시장을 이용, 추정하려는 방법이다. 이러한 질문 과정은 직접적인 설문이나 조사를 통해서 이루어진다.

임의가치평가법은 목적은 개인에게 미치는 정책의 영향을 가격화 할 수 있는 교환시장의 상황을 만드는 것이다. 즉, 가설적이고 실험적인 시장을 만들고 비시장재화의 수량이 바뀔 때 따라 가설적인 시장에서 평가된 비시장재화의 가치를 가상적 가치로 취급한다. 이때 가상적 시장은 가능한한 실질적인 시장에 가깝게 설정되어야 한다.

가상적인 시장하에서 어느 재화의 양이 증가하거나 또는 감소함에 따라 응답자의 개인적인 가치평가에 대해 생각하게 된다. 만약 응답자들이 질문 받은 재화

5) contingent valuation method의 우리말 해석은 연구자에 따라 다양하다. 가상가치 접근법, 설문조사방법, 입찰게임, 델파이기법, 가상적 가치평가방법, 조건부가치측정 방법, 임의가치평가법 등으로 번역하고 있으나 이 연구에서는 임의가치평가법으로 사용하기로 한다.

에 대해 시장이 존재한다면 그들은 본인들의 선호를 나타내는 기존의 소비행위를 기준으로 기꺼이 지불하고자 하는 금액(WTP) 또는 개인이 지불 받고자 하는 금액(WTA)를 대답할 수 있을 것이다.

가상적인 시장은 그 재화(개선된 경관, 개선된 수질 등)뿐만 아니라 또한 그것에 대한 직관적인 내용 그리고 그것에 대한 자원조달방법 등까지도 포함된다. 임의가치평가법의 장점은 그것이 이론적, 기술적으로 모든 환경들에 대해 적용될 수 있다는 점이다.

1) 모집단의 정의

임의가치평가법 연구의 첫 번째 단계는 가치측정의 대상과 가치를 평가할 모집단을 결정하는 것이다.

여행비용법(TCM)과 헤도닉가격기법(HPA)에서는 이러한 질문에 쉽게 대답할 수 있는데, 여행비용법(TCM)연구는 목표 휴양지에 여행을 한 사람들을 대상으로 수행되며, 헤도닉가격기법(HPA) 연구는 부동산 소유자를 대상으로 연구를 수행한다.

대부분의 초기 임의가치평가법 연구는 사냥꾼, 낚시꾼, 공기오염에 의해 영향을 받는 도시에 살고 있는 사람들, 공원 방문객들 등 자원 이용자를 대상으로 수행되었다. 그러나 최근에는 연구의 영역이 확대되면서 비사용자 가치에 대한 연구가 활발하여지고 있는데 Fisher & Raucher⁶⁾가 대표적이다.

사용가치(Use Value)는 말 그대로 현재 사용하는 가치로 특정한 지불 없이 얻게되는 편익이다. 비사용(Nonuse value) 가치란 현재 자원을 사용하지 않는 사람들도 미래에 그것을 이용할 가능성이 있으며 이를 가치화하는 선택가치(Option value), 현재 사용은 하지 않고 있지만 자원이 존재한다는 것 자체에 가치를 부여하는 존재가치(Existence value), 내 후손들이 자원을 물려받아 사용할 가치인 상

6) Fisher, A., and R. Raucher, 「Intrinsic Benefits of Improved Water Quality : Conceptual and Empirical Perspectives」, pp.37~66. In V.K. Smith and A.D. Witte(eds). Advances in applied Micro-economics, vol. 3. JAL Press. Greenwich, 1984.

속가치(Bequest value)를 말하는데 이러한 선택가치, 존재가치 및 상속가치로 가치의 개념을 확대시켜 활발히 수행중인 사람은 Walsh⁷⁾등이 있으며 이를 개념적으로 증명한 사람으로 Shin⁸⁾이 있다. 이렇게 가치의 개념이 확대됨에 따라 임의 가치평가법 연구가 수행하는 모집단의 개념도 또한 확대되고 있다.

2) 설문디자인

임의가치평가법의 조사방법은 일반적인 조사방법과 유사하지만 임의가치평가법에서 추정하고자 하는 대상에 대한 지불의사금액(WTP)을 객관적으로 유도하기 위하여 여러 가지 방법들이 활용된다. 그것은 임의가치평가법 연구가 가상적인 상황을 가정하기 때문에 현실 상황과 괴리를 최소한으로 줄이는 것이 중요하기 때문이다.

설문 조사방법은 직접면접조사(Face to face survey or interview) 또는 자기기입법(Self-administrated questionnaires), 집단조사(Group survey or administration), 우편조사(Mail survey), 전화조사(Telephone survey) 등으로 구분할 수 있다.

직접면접조사는 말 그대로 직접 대면하여 조사하기 때문에 응답의 정확성을 기할 수 있는 장점이 있는 반면, 시간과 비용이 많이 든다는 단점이 있다.

집단조사는 적합하다고 판단되는 조사 대상을 판단하여 한자리에서 다량의 조사를 실시할 수 있는 장점이 있지만, 조사집단이 모집단을 적절하게 대표할 수 있는가를 잘 판단하여야 한다.

우편조사는 저렴한 비용, 편견적 오류의 감소, 익명성, 포괄성 등의 장점을 가진 반면, 질문문항에 대한 단순화가 필요하고, 모호한 응답에 대한 해명기회가 부재하며, 무자격 응답자에 대한 통제 불능, 그리고 낮은 응답률 등이 문제가 된다.

전화조사는 조사상의 편리함, 비용의 절감, 높은 응답률, 무작위 추출이 가능하

7) Walsh, R.G., J.B. Loomis, and R.A. Gillman. "Valuing Option, Existence and Bequest Demands for Wilderness", Land Economics. 60, 1984, pp.14~29.

8) Shin Hio-Jung, 「Identifying the Relationship between Preservation Value of Environmental Resources」, Colorado State Univ., 1994.

다는 것 등의 장점이 있다. 그러나 전화를 소지하지 못한 응답자들에 대한 설문 이 불가능하며, 직접 대면하고 있지 않기 때문에 간결하고 쉬운 것만을 짧은 시간 내에 질문해야 하고 전화번호가 노출되었다는 생각에 개인적인 부분은 응답을 기 피하려는 등의 단점이 있다.

임의가치평가법(CVM)의 설문 조사방법으로 전화, 우편 등을 이용한 간접조사 보다는 직접면접조사(Personal interview)를 권장하고 있다⁹⁾. 전화나 우편을 통한 설문조사는 응답자의 전략적 행위(Strategic behavior)를 적절하게 통제하기 어렵 기 때문이다. 직접면접조사는 조사 내용을 충분히 파악하고 있는 조사원에 의해 수행되므로 응답자가 질문의 내용을 이해하는데 도움을 주고 응답자로부터 정확 한 응답을 이끌어낼 수 있다는 장점이 있다.

임의가치평가법 연구를 위한 설문지는 다음의 사항을 염두에 두고 구성하여야 한다. 첫째, 조사하고자 하는 대상을 구체적으로 인식할 수 있도록 해야 한다. 둘째, 이해하기 쉽고 간결·명료하게 작성해야 한다. 셋째, 연구내용에 따라 지불의 사금액 유도방법을 잘 고안하여야 한다. 넷째, 충분한 정보를 제공하여 편익의 발 생을 최소한으로 억제하여야 한다.

3) 산출물의 정의

만약 사람들이 유효한 가치를 표현하려 한다면, 가치화되는 대상이 그들의 마음 에 분명히 정립되어야 한다. 훌륭한 임의가치평가법 연구는 조심스럽게 말로 표현된 자원의 묘사나 가치화될 환경청정도에서의 변화를 포함해야 하며, 연구 대상으로 하는 자원에 대하여 명확하게 묘사하여야 한다.

응답자들이 생각하고 있는 유효한 가치를 정확히 표현할 수 있도록 하기 위해 서는 가치평가의 대상에 대한 보조자료를 잘 활용해야 한다. 대표적인 보조수단으 로는 사진, 신문기사 스크랩, 차트, 지도, 비디오 등과 같은 시각적 자료(Visual displays)나 조사를 위해 특별히 고안된 자료 등을 활용해야 한다. 애매모호한 표

9) NOAA, "Natural Resource Damage Assessments Under the Oil Pollution Act of 1990", Federal Register 58, No 10, pp.4601-4614.

현들은 설문조사를 어렵게 하고 결과를 해석하기 어렵게 만들기 때문에 피해야 하며 응답자가 편의를 일으키지 않고 가치에 관한 정보화된 판단을 할 수 있게끔 충분한 정보를 그들에게 주어야 한다.

4) 지불수단의 정의

임의가치평가법 연구에서 가상적인 가치시장 설정시 중요한 과정중의 하나는 지불수단(Payment vehicle)을 제공하여 응답자가 제시한 가치가 현실성 있도록 유도한다.

임의가치평가법 연구자들은 응답자들의 현실적이며 합리적인 가치를 도출할 수 있도록 하기 위해 어떠한 지불수단을 사용하여야 하는가에 대하여 많은 연구가 수행되어져 왔다.

Mitchell & Carson¹⁰⁾은 응답자의 지불의사를 유도하기 위한 가장 실제적인 방법은 지불수단을 잘 선택하여 응답자들의 함축된 평가를 도출하는 것이라고 하였다. 그리고 여러 가지 질문형태 중 입찰계약방식에서 고정점 편이가 발생할 가능성이 있기 때문에 지불수단의 선택에 주의가 필요하다고 하였다.

지금까지의 연구에 있어 다양한 지불수단이 사용되어 왔는데, 예를 들면 여행에 있어서의 지불수단은 여행당 증가된 경비가 이용되어 왔고, 환경의 개선에는 더 높아진 세금과 제품화된 재화의 가격이 사용되어 왔다. 다른 예로 소득세, 부가세, 재산세, 수도세, 오물료, 사냥 및 낚시 입장료 그리고 연구대상인 재화로 인하여 창출되는 새로운 시장가격 등이 지불수단의 대표적인 유형일 것이다. 지불수단을 선택할 때 가장 중요한 점은 평가하려는 대상과 관련하여 현실성이 있고 사실과 일치하는 수단을 선택하여야 한다. 그리고 응답자들은 새로운 형태의 조세를 신설하는 것보다는 현재의 상태를 보다 선호할 것이므로 자동차 유류비에 주행세를 포함시킨다든지 수돗물 요금에 수질개선부담금을 포함시키는 등의 방법을 고려하여야 한다.

10) Mitchell, R.C., and R.T. Carson. "An Experiment in Determining Willingness to Pay for National Water Quality Improvements" Report Prepared for U.S.EPA. Washington, D.C. 1981.

지불수단의 선택에는 두 가지의 기준(Mitchell & Carson, 1981)이 있는데, 첫 번째가 현실성이다. 분석대상에 대한 지불수단이 더 현실적일수록 사람들은 임의 가치평가법 질문에 더 쉽고 정확하게 응답할 것이라는 가정은 타당성을 지닌다고 할 수 있다. 이러한 견해는 가능하다면 실제 지불방법을 사용하는 것이 선호되어야 한다는 것이다. 예를 들어, 수질오염통제 연구에서 지불수단으로 더 높은 세금과 가격을 사용하는 것은 이러한 합리성을 반영하는 것이다.

지불수단을 선택하는 두 번째 기준은 중립성이다. 응답자들은 자원에 대한 그들의 기초가 되는 가치를 반영할 방법으로 임의가치평가법 질문에 응할 것이어서 지불수단 그 자체에 대한 감정적인 반응이 아니라는 것이다. 세금을 지불수단으로써 사용할 경우 관심사는 사람들이 자원에 대한 가치를 표현하기보다는 오히려 세금율에 대한 일반적인 불만족을 표현하기 위해 임의가치평가법 질문에 응할 가능성이 있다는 것이다. 세금의 예가 표시하듯이 현실성과 중립성은 서로 상치될 수 있다. 즉, 대부분의 현실적인 지불수단은 중립적이 아닐 수도 있다. 그러한 경우에는 타협이 필요하다. 그러나 그러한 타협은 결과되는 가치에 대하여 연구들을 불편하게 한다.

5) 임의가치평가법의 편익 가능성과 종류

임의가치평가법은 다른 평가 방법과는 달리 설문을 통하여 응답자의 가치를 직접 도출해내기 때문에 응답자의 진실된 응답이 매우 중요하다. 만약, 응답자가 평가하고자 하는 대상에 대하여 개인적인 상황이나, 이익을 우선적으로 고려하고 이것이 응답에 반영되었을 경우에 임의가치평가법 결과는 신뢰성과 정확성을 잃게 된다.

임의가치평가법에 대한 매우 많은 문헌들이 임의가치평가법의 '정확성'에 대하여 논의를 하여 왔다. 정확성에 대해 정의하기란 쉽지가 않지만 임의가치평가법의 기본적 목적이 '실제가치'를 도출해내는 것이기 때문에 실제시장을 머리 속에 상정하여 도출된 응답자의 제시금액은 여러 가지 편익이 그 제시금액 속에 감추어져 있을 수도 있어 이에 대한 검정이 요구된다.

임의가치평가법에서 나타날 수 있는 편의(Bias)는 크게 전략적 편의, 설계 편의, 가설 편의, 운용 편의 등이 대표적이며, 이를 살펴보면 다음과 같다.

전략적 편의(Strategic bias)에 관한 것들은 경제학에서 오랫동안 논의되어 오고 있는데, 개인들은 그들이 지불해야만 하는 비용보다 초과하는 편익을 진실을 표현하지 않더라도 확실히 보장받게 될 것이라는 점에서 개인들로 하여금 참된 선호를 나타내게 하는 원초의 문제로부터 시작된다고 할 수 있다. 즉 응답자들의 무임승차(Free ride) 경향에서 비롯되는 것이다. 예를 들면 응답자의 이해와 관련된 정책이 시행될 경우, 응답자의 부담이 예상될 때 지불의사금액은 작아질 수 있으며, 반대로 응답자가 자기에게 전혀 이해가 없다고 판단할 경우 지불의사금액은 커질 수 있다.

임의가치평가법 연구에서는 응답자의 지불의사금액(WTP)유도에 현실성을 더하기 위해 구체적인 지불수단이 이용되기 때문에 전략적 편이의 발생 확률이 높다. 따라서 최근의 임의가치평가법 연구에서는 이와 같은 응답자의 전략적 편의를 억제하기 위한 다양한 방법들이 고안되고 있다.

설계 편의(Design bias)는 설문지를 작성하는 과정에서 발생할 수 있는 편의로서 출발점 편의, 지불수단 편의, 정보 편의, 대상물의 기술 편의 등으로 구분된다.

첫째, 출발점 편의(Starting point bias)는 설문자가 제시한 최초의 입찰가격의 크기에 영향을 받는 현상 때문에 발생된다. 이는 설문에 비협조적인 경우, 응답자가 자신의 무지나 진실들을 노출시키지 않으려는 생각에서 비롯된다. 이 같은 경우에는 서로 다른 표본집단을 대상으로 서로 다른 최초 입찰가격을 제시하여 응찰하게 하고 낙찰된 가격의 평균치를 표본집단별로 비교하여 편이의 존재여부를 검정할 수 있다.

둘째, 지불수단 편의(Payment vehicle bias)는 동일한 금액이라도 지불수단을 조세로 하느냐 아니면 입장료로 하느냐 등의 차이에 따라 응답자가 다른 가격을 제시하는 것을 말한다. 지불수단의 편이도 서로 다른 표본집단에 대하여 서로 다른 지불수단을 설문에 제시하여 그 결과 얻어진 서로 다른 낙찰가격의 평균치를 비교해 봄으로써 편이의 발생 여부를 검토할 수 있다.

셋째, 정보 편의(Information bias)는 설문을 실시하는 과정에서 나타나는 정보, 예컨대 설문지의 항목에 의도하는 답이 이미 나열되어 있거나, 질문의 순서가 의도하는 답을 제시하는 상황으로 말미암아 응답자의 응답에 영향을 미치는 경우를 말한다. 이러한 정보 편의는 설문 자체의 성격상 제거하기 어려우며, 편의가 있는지를 검증하는 것도 곤란하다. 따라서 정보 편의를 검증하기 위해서는 이를 발생시킬 가능성이 있는 문항들을 제외시켜 다른 문항으로 대체한 결과와 비교하거나 사전에 응답자가 염두에 두고 있는 정보의 범위를 측정해 보아야 한다.

넷째, 대상물의 기술 편의(Commodity specification bias)는 응답자에게 가치를 측정하고자 하는 대상물을 상세하고 정확하게 기술하지 못함으로써 발생하는 편의이다. 따라서 대상물의 기술 편의를 줄이기 위해서는 각종 시청각적 보조자료를 이용하여 응답자로 하여금 평가하고자 하는 대상물에 대한 충분한 정보를 제공하여야 한다. 또한 대상물에 대해서 현실적이고, 이해가 쉬운 것부터 단계적으로 기술할 필요가 있다.

가설 편의(Hypothetical bias)는 임의가치평가법 연구가 가상적인 상황을 전제로 수행되기 때문에 실제시장과 가상시장과의 차이로 인해 발생하는 편의를 의미한다. 즉, 응답자들은 가상적인 상황을 실제 가치로 평가하기 때문에 현실적인 상황과는 다른 지불 행태를 보일 수 있다. 따라서 가설 편의를 줄이기 위해서는 재화와 지불의무조건에 대한 명확한 설명이 있어야 하며, 그것들이 응답자들에게 현실적으로 의미를 가질 수 있어야 한다. 이를 위해서 가상적인 시장을 현실에 부합하도록 설정하고 응답자들이 지불의사금액을 효과적으로 유도할 수 있도록 해야 한다. 특히, 평가하고자 하는 대상에 대한 구체적인 명시가 필요하며, 응답자들이 이를 혼동하지 않도록 해야 한다.

그리고 시청각적 보조자료 등을 효과적으로 활용할 필요가 있으며, 사전조사를 통해 시장 상황에 대한 다양한 정보를 얻도록 해야 한다. 그리고 작성된 설문지를 예비조사를 통해 평가하고, 평가를 통해 나타난 문제점들을 수정·보완하여 정확성을 기해야 한다.

운용 편의(Operation bias)는 가설 편의와 연관이 깊은 것으로 현실시장이 구

비하고 있는 요건을 가상시장이 갖추고 있지 못할 때 발생한다. 따라서 가설 편 의 와 마찬가지로 가상시장과 현실시장의 괴리가 적으면 적을수록 운영 편 의는 줄어 들게 된다. 그래서 설문지는 현실시장이 가지고 있는 요건을 면밀하게 검토하여 중요한 내용이 빠지지 않도록 해야하며, 응답자들의 충분한 이해를 전제로 하여야 한다.

6) 임의가치평가법의 설문방법

임의가치평가법 연구에 자주 이용되는 설문방법으로는 입찰게임, 개방형질문, 지불카드형태, 이선선택형질문 등을 들 수 있다.

입찰게임(Bidding game)은 경매법이라고도 불리우며, 이 방법은 경매를 하듯이 응답자의 지불의사금액(WTP)이나 수용의사금액(WTA)을 유도하기 위하여 질문자가 최초의 입찰가격(Starting point bid)을 제시한 다음 계속적으로 가치를 높여 나가는 방법이다. 응찰 여부를 확인하면서 계속 반복하게 되면 응답자의 최대 지불의사금액(Maximum willingness to pay, WTP) 또는 최소 수용의사금액(Minimum willingness to Accept, MWTA)이 된다.

이 방법은 대부분의 임의가치평가법 연구에 적용되어 오고 있으나 아직 이 방법에는 몇 가지 문제점이 제기되고 있다. 첫째, 이 방법은 다른 방법에 비해 비용이 많이 든다는 점이다. 입찰게임은 전화조사나 개별면접 방법을 통하여 응답자와 직접 마주하지 않고서는 불가능하며, 입찰과정에 많은 시간이 소요되기 때문이다. 이러한 문제점을 보완하기 위하여 우편조사를 이용한 방법이 고안되고 있다.

둘째, 입찰게임의 속성상 반드시 질문자가 최초의 금액을 제시해야 하는데, 이것은 응답자의 의사결정에 영향을 미치는 출발점 편 의(Starting point bias)를 발생시킬 수 있다. 이러한 문제점을 감안하여 Brookshire 등¹¹⁾은 사전조사를 수행하여 도출된 응답자의 적정가격 범위 내에서 최초의 금액을 제시하여야 한다고 하였다. 그렇지만 출발점 편 의에 대해서는 연구자들의 견해가 일치하지는 않는데,

11) Brookshire, D. S., M. A. Thayer, W.D. Schulze, R.C. D'Arge, "Valuing Public Goods : A Comparison of Survey and Hedonic Approaches" American Economic Review 72, 1982, pp.165~177.

Cummings 등¹²⁾은 출발점 편익에 대한 증거가 아직 불분명하다고 주장하는 반면, Mitchell & Carson¹³⁾ 그리고 Boyle, Bishop & Walsh¹⁴⁾는 입찰게임방식에서 출발점 편익이 심각한 문제를 야기하므로 다른 기술적인 방법을 찾아야 한다고 지적한 바 있다.

개방형 질문(Open-ended questions)은 입찰게임의 단점을 보완하고자 고안된 방법이다. 이 방법은 응답자가 가치평가의 대상물과 지불수단에 대한 정보만을 제시하고 추가적인 정보, 반복적인 입찰이나 다른 과정을 생략하고 의사결정을 하게 된다. 이 방법은 우편조사시 유용하게 이용될 수 있으며, 입찰게임에서 발생할 우려가 있는 출발점 편익을 제거할 수 있다는 장점이 있다.

이와 같이 개방형 질문은 출발점 편익의 통제와 적용방법의 단순성에도 불구하고 대부분의 연구자들은 개방형 질문을 이용하지 않는다. 이는 응답자가 정확한 의사결정을 내릴 수 있을만한 충분한 정보의 제공여부가 불투명하기 때문이다. 즉, 어떤 대상물의 평가나 경제적 가치에 대한 의미를 생각해보지 않은 응답자에게는 그것에 대한 정확한 가치를 나타낸다는 것이 현실적으로 어렵기 때문이다.

지불카드형태(Payment-card format)는 입찰게임에서 발생하는 출발점 편익을 피하면서 응답자들에게 평가하고자 하는 대상의 가치를 객관적으로 고려할 수 있도록 하기 위한 방법으로 Hanemann(1978)에 의하여 처음으로 사용되었으며, Mitchell & Carson¹⁵⁾에 의하여 발전된 방법이다.

12) Cummings, R. G., D. S. Brookshire, D. L. Coursey, W. D. Schulze, "Valuing Environmental Goods : A State of the Arts Assessment of the Contingent Valuation method", U.S. Environment Protection Agency, 1984.

13) Mitchell, R. C., and R. T. Carson. "Some comments on the State of the Arts Assessment of the Contingent Valuation Method Draft Report", pp. 284~296. In R. G. Cummings, D. S. Brookshire, D. L. Coursey, W. D. Schulze. (eds). 「Valuing Environmental Goods : A State of the Arts Assessment of the Contingent Valuation Method」, Washington D. C. U.S.EPA., 1984.

14) Boyle, K. J., and R. C. Bishop, and M. P. Walsh. "Starting Point Bias in Contingent Valuation Bidding Games", Land Economics 61, 1985, pp. 188~194.

15) Mitchell, R. C., and R. T. Carson, 「An Experiment in Determining Willingness to Pay for National Water Quality Improvement」, Resource for the Future, 1981; 「An Experiment in Determining Willingness to Pay for National Water Quality Improvement」, Resource for the Future, 1984.

이 방법은 조사원이 응답자의 응답을 용이하게 하기 위하여 일련의 보조자료를 이용한다. 보조자료는 응답과 관련된 내용, 예를 들어 소득계층별로 공공재의 이용에 대한 세금의 액수 또는 유사한 가게의 지출 유형 및 내용 등이 적힌 카드 형태가 많이 이용된다.

지불카드형에서 문제가 되는 것은 입찰게임에서 발생되기 쉬운 출발점 편지와 유사한 고정점 편지(Anchor-point bias)가 발생할 수 있다는 것이다. 즉, 응답자들은 출발점에서 영향을 받은 것과 같이 지불의사금액(WTP) 응답시에 제시된 지불카드에 의해 영향을 받을 수 있다는 것이다.

이선선택형질문(Dichotomous-choice question)은 Bishop과 Herberlein¹⁶⁾에 의하여 사용되었는데 ‘예’ 또는 ‘아니오’의 두 가지 질문 중에서 어느 한쪽만을 선택하여 대답하게 하는 방법이다. 지금까지 제시하였던 세 가지 형태의 질문방법이 모두 응답자들로 하여금 정확한 액수를 표현할 것을 요구한 것임에 비하여 이 방법은 응답자가 긍정 또는 부정 중 하나만 선택하면 되기 때문에 손쉽게 의사결정을 내릴 수 있다는 장점이 있다. 그리고 이 방법은 설문과정이 매우 손쉽기 때문에 우편조사나 전화조사에 많이 이용될 수 있다.

그러나 이 방법에서 얻어진 자료는 불연속적인 지불의사금액만을 나타내며, 연속적인 지불의사금액을 측정하는 다른 방법보다 실제 지불의사금액에 대해서 소량의 정보만을 제공하게 된다. 따라서 이선선택형 질문을 사용할 경우 Alverin & Carson¹⁷⁾은 연속적인 지불의사금액인 경우와 동일한 통계적 신뢰성을 얻기 위해서는 보다 많은 관측치가 필요하다고 하였다. 만약 응답자에게 최초로 제시된 값을 잘못 설정하게 되면, 추정된 지불의사금액의 평균과 분산은 이선선택형 질문의 효율성을 저하시키고 추정의 신뢰도를 감소시키게 된다.

16) Bishop, R. C., and T. A. Heberlein. "Measuring Values of Extramarket Goods: Are Indirect Measures Biased?", *American Journal of Agricultural Economics*, 1979, pp.926~930.

17) Alverin, A., and R. T. Carson, 「The Relative Efficiency of Simple Discrete Choice Estimation」, Draft Manuscript, Dept. of economics, University of California, 1989.

7) 자료 분석

임의가치평가법 연구에서 조사된 자료를 분석할 때 유념해야 할 것은 첫째, 관찰치가 너무 작거나 추정치의 검증이 곤란한 경우에 어떠한 분석방법을 적용할 것인가를 사전에 고려하여야 한다.

둘째, 표본집단으로부터 얻어진 지불의사금액과 독립변수와의 관계, 평균 또는 중앙값 등과 같은 통계적 결과를 구하고, 연구 목적에 부합하도록 분석이 이루어져야 한다.

셋째, 자료분석시에 응답자의 지불의사금액이 0이나, 비정상적으로 높은 경우에는 새로운 질문을 통해 진실로 평가대상의 가치를 0으로 응답하였는지 확인하여 신뢰성이 있을 경우에는 분석자료에 포함시켜야 하나 그렇지 않은 경우에는 분석에서 제외시켜야 한다. 또한 지나치다고 판단되는 표현된 가치들은 항의 표시로서 자료에 제외되었다. 그래서 일차적으로는 무응답 비율을 최소화하는 것이 중요하다. 이와 같이 상반된 응답시의 문제를 해결하고 진정한 극단치(Outlier)를 확인하기 위한 체계적 접근방법이 Desvousges, Smith & McGivney¹⁸⁾와 Edwards & Anderson¹⁹⁾등에 의하여 연구되어 왔다. 일단 항의 표시와 다른 극단적 관측치들이 정리되면 표본평균과 표준오차들은 모집단에 대한가치를 추정하기 위하여 일반적으로 적절하다.

이선선택형질문의 응답에 대한 계량경제학적 분석은 더욱 어렵다. 여기서 자료는 특정한 무작위 선정된 가치들에 대한 예/아니오 응답을 제공한다. 그러한 예/아니오 응답이 최대지불의사금액을 도출하는데 어떻게 사용될 것인가? 현재의 접근법은 주어진 가격과 다른 사회경제 변수들의 함수로서 주어진 가격을 받아들일 확률을 예측하는 로짓모델(Logit model)과 같은 계량모델을 포함한다. 그러면 가치들이 최대지불의사금액이나 중앙값의 수학적 기대로서 계산된다.

18) Desvousges, W. H., Smith, V. K., and M. P. McGivney., 「A Comparison of Alternative Approaches For Estimating Recreation and Related Benefits of Water Quality Improvement」, U. S. Environment Protection Agency, 1983.

19) Edwards, S. F., and G. D. Anderson. "Valuing Non-marginal Changes in the Water Quality of the Rhode Island Salt Ponds", University of Rhode Island, Department of Resource Economics Staff Paper, 1984.

8) 소비자 잉여의 측정

임의가치평가법 연구에서 각 개인은 조건부 선택의 질문에 임하게 된다. 즉, “어떤 정책이 환경서비스의 공급수준 또는 질을 S_0 에서 S_1 으로 개선하기 위하여 Y원의 정책비용이 소요된다면 이를 승인하겠는가? 또는 거절하겠는가?, 환경서비스의 공급수준 증대(향상)을 위하여 어느 정도의 금액을 지불할 의사가 있는가?”(Randall, 1987) 전자의 질문을 폐쇄형질문(Close-ended)이고 후자는 개방형질문(Open-ended) 형태이다. 설문형태에 따라 소비자잉여의 측정방법도 틀리게 된다. 최대지불의사금액을 질문한 개방형 질문형태의 소비자잉여 측정방식은 다음과 같다.

개방형질문의 모델과 추정과정을 살펴보면,

$$WTP = f(Q, Y)$$

WTP = 서비스 소비수준의 증가에 개인이 기꺼이 지불하고자 하는 금액

Q = 서비스의 소비수준

Y = 소득수준

이와 같은 식의 입찰함수(Bid function)을 단순회귀방정식으로 추정한 후, Q로 미분하면 Hicks(Hicksian)의 역수요함수를 얻는다. 이 역수요함수 아래의 영역을 Q의 평균치까지 적분하여 Hicks의 소비자잉여를 구한다.(Sellar, Stoll and Chavs 1985).

폐쇄질문형태의 모델과 추정과정을 살펴보면, 설문의 대상자에게 “환경서비스의 수준 Q를 향유하기 위하여 당신에게 연간 X원이 소요된다면, 그 가격을 지불하겠는가”라는 이선선택형질문이 주어지며 응답자들은 ‘예’ 또는 ‘아니오’라는 응답을 하게 된다. 이선선택형질문의 응답에 대한 계량경제학적 분석방법으로는 양자선택모델(Binary Response Model)을 사용하게 되는데 그 대표적인 것들로는 로

짓모델(Logit Model)과 프로빗모델(Probit Model)이 있다.(Judeg et al. 1985)²⁰⁾

이선임의가치평가법(Dichotomous CVM)에서 사용되는 계량경제학적인 모델은 로짓모델인데 그 형태는 다음과 같다.

$$P_i = F(Z_i) = \frac{1}{1 + e^{-z_i}} \quad (Z_i = a + b \times OFFER + c \times X)$$

P_i = 제시된 환경자원보존가치(예 : 기부금 등)에 대한 수락확률

OFFER = 제시된 기부금의 상승(예 : 100원 ~ 500,000원의 20단계 등)

X = 영향을 미치는 변수(예 : 소득, 교육정도, 야생동물을 접할 기회, 보존에 대한 생각, 직업, 연령, 성별 등)

이 방법은 설문조사시 제시된 기부금의 상승단계에 따라 이를 수락할 확률을 계산하여 영향을 미치는 변수들과의 요인분석을 수행하며 이를 통하여 소비자잉여를 도출하는 방법을 채택하고 있다. 그러므로 이 방법을 사용하기 위해서는 반드시 이선선택형질문을 사용하여야 하며 변수들의 설명력을 높이기 위하여 변수들을 제한적으로 사용하는 경향을 보이고 있다.

일반적으로 임의가치평가법 계량분석에 많이 이용되는 방법은 로짓-프라빗모델을 포함하여 통상최소자승법(Ordinary least squares, OLS), 간접최소자승법(Indirect least-squares method, ILS), 최우법(Maximum-likelihood method, MLM), 2단계최소자승법(Two-stage least-squares method, 2SLS), 3단계최소자승법(Three-stage least-squares method, 3SLS) 등이 있다.

20) Christine Seller, John R. Stoll, and Jean-Paul Chavas 「Validation of Empirical Measures of Welfare Change: A Comparison of Nonmarket Techniques」, Land Economics Vol.61, 1985, pp.162~165. 한두봉, 김광임, “비시장자원의 가치평가에 대한 고찰”, 「농촌경제」, 제14권 제4호, 1991. 12., pp.35~36에서 재인용.

IV. 관광자원으로서 감귤의 가치평가

1. 분석자료

1) 조사 대상자의 일반적 특성

관광자원으로서 감귤이 가지는 가치평가를 위해서 제주도를 방문하여 떠나는 道外 방문객 및 관광객을 임의 표본 추출하여, 개인 대 개인 직접면접조사방법을 이용하였다. 설문지는 방문객 및 관광객에 대한 일반적 현황과 지불의사금액(WTP) 유도를 위한 질문으로 구성하였다.

수집된 자료는 통계처리의 일반적인 절차인 기록상의 오류 및 누락 검증(Editing), 설문내용의 부호화·자료입력(Coding), 입력자료의 오류 검색(Cleaning) 순으로 진행하였으며, 통계 패키지는 SPSS를 이용하였다.

조사의 효율성을 높이고, 조사 목적에 부합하는 정보를 사전에 획득하여 임의 가치평가법(CVM) 연구에서 발생하기 쉬운 가설 편의를 억제하기 위하여 사전조사를 실시하였다. 사전조사는 공항에서 제주도를 방문하여 떠나는 道外 방문객 및 관광객 50명을 대상으로 관광자원으로서 감귤의 가치가 있다고 생각하는지를 질문하였다.

<표 IV-1> 관광자원으로서 감귤의 가치 여부

구 분	빈도	비율	응답 비율	누적 비율
매우 그렇다	13	26.0	27.1	27.1
그렇다	32	64.0	66.7	93.8
보통이다	3	6.0	6.3	100.0
무응답	2	4.0	-	-
합계	50	100.0	100.0	

<표 IV-1>에서 보는 바와 같이, 감귤의 농작물로서의 가치뿐만 아니라 하얀 감귤 꽃과 노란 감귤이 관광자원으로서 가치가 있는냐는 질문에 48명이 응답하였고, 이중 긍정적 답변이 93.8%로 나타났다. 이상의 결과를 토대로 감귤이 관광자원으로서 가치가 있는 것으로 판단되어 본 조사를 실시하였다.

본 조사는 공항과 부두를 조사지역으로 하여 제주도를 방문하였다가 떠나는 道外 방문객 및 관광객 610명을 대상으로 구조화된 설문지를 가지고 직접면접조사를 실시하였다.

조사한 총 표본수에서 중요한 변수로 생각되는 항목에 대한 답변을 회피하였거나, 지불의사금액(WTP)을 제시하지 않았거나 또는 극단치(Outlier)로 판단되어져 결과 분석이 곤란한 22(3.6%)명의 응답자를 제외한 588부의 설문지가 실제 분석에 이용하게 되었으며, 설문지 표본은 다음 <표 IV-2>과 같다.

<표 IV-2> 설문조사 현황  제주대학교 중앙도서관

구 분		조사 지역		합 계
		공 항	부 두	
성 별	남	310	62	372(63.3%)
	여	193	23	216(36.7%)
합 계		503(85.5%)	85(14.5%)	598(100.0%)

응답자의 성별구성은 남자가 372명(63.3%), 여자 216명(36.7%)으로 남자의 구성비가 높았다. 남자의 구성비가 높은 이유는 방문자의 구성에 있어서 남자 이용자가 더 많기도 하지만 제주도를 찾은 방문객 및 관광객 중에 업무출장과 가족 혹은 신혼여행으로 동반한 사람이 많았고 동반인 중에 설문에 응답하는 대표자가 남자일 경우가 많아서 결과적으로 남자의 구성비를 높이는 결과를 가져왔다.

(1) 거주지역

응답자의 거주 지역을 살펴보면, 서울과 경기도, 부산의 각각 26.7%, 16.8%, 13.1%로 가장 많은 비율을 차지하고 있었으며, 경상남도과 대구, 광주 지역이 각각 8.3%, 7.3%, 6.1%로 나타났다.

<표 IV-3> 응답자의 거주 지역

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
서 울	157	26.7
인 천	20	3.4
대 전	14	2.4
광 주	36	6.1
대 구	43	7.3
부 산	77	13.1
울 산	17	2.9
경기도	99	16.8
강원도	8	1.4
충청남도	6	1.0
충청북도	5	0.9
경상남도	49	8.3
경상북도	20	3.4
전라남도	17	2.9
전라북도	20	3.4
합 계	588	100.0

(2) 연령

<표 IV-4>에서 보는 바와 같이, 응답자의 평균 연령은 35.5세로 19세에서 70세 까지 다양한 분포를 보이고 있다. 그 중에 30~39세의 연령대가 42.2%로 가장 높게 나타났고, 50세 이상의 연령대는 10.5%로 가장 낮게 나타났다 .

<표 IV-4> 응답자의 연령별 분포

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
29세 이하	167	28.4
30~39세	248	42.2
40~49세	111	18.9
50세 이상	62	10.5
합 계	588	100.0

(3) 학력수준

응답자의 학력수준은 비교적 높은 편으로 대졸이 40.6%로 가장 많고, 그 다음은 고졸이 34.5%를 차지하고 있으며, 대학원 졸업자도 5.6%를 차지하고 있다.

<표 IV-5> 응답자의 학력 수준별 분포

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
중졸 이하	27	4.6
고 졸	203	34.5
전문대졸	86	14.6
대 졸	239	40.6
대학원졸	33	5.6
합 계	588	100.0

(4) 가족 구성원

<표 IV-6>에서 보는 바와 같이, 응답자의 가족 구성원은 평균 3.8명으로 나타났다. 1명에서 11명까지 다양한 분포를 보였다. 그 중 3~4인 가족 구성이 53.9%로 가장 많았고, 5~6인과 2인 이하 가족도 각각 22.1%, 20.2%순으로 나타났다.

<표 IV-6> 응답자의 가족 구성원

구 분	빈도(명)	비율(%)
2명 이하	119	20.2
3~4명	317	53.9
5~6명	130	22.1
7명 이상	22	3.7
합 계	588	100.0

(5) 직업 분포

응답자의 직업 분포를 살펴보면, 사무기술직이 24.3%로 가장 많았고, 다음은 자영업과 주부, 전문자유직이 각각 16.2%, 15.5%, 14.8%순으로 나타났다.

<표 IV-7> 응답자의 직업별 분포

구 분	빈도(명)	비율(%)
농림어업	6	1.0
자영업	95	16.2
판매서비스업	41	7.0
기능작업직	41	7.0
사무기술직	143	24.3
경영관리직	41	7.0
전문자유직	87	14.8
주 부	91	15.5
학 생	39	6.6
무 직	4	0.7
합 계	588	100.0

(6) 소득수준

응답자의 월 평균 소득을 살펴보면, 151~200만원과 101~150만원이 각각 24.0%, 21.3%로 가장 많은 비율을 차지하고 있었으며, 그 다음 100만원 미만이 17.7%이고, 301만원 이상도 13.8%나 나타났다.

<표 IV-8> 응답자의 소득 수준별 분포

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
100만원 미만	104	17.7
101~150만원	125	21.3
151~200만원	141	24.0
201~250만원	67	11.4
251~300만원	70	11.9
301만원 이상	81	13.8
합 계	588	100.0

(7) 방문횟수

응답자의 제주도 방문횟수는 5회 이상이 35.0%로 가장 많았고, 1회가 25.2%, 2회가 20.2%, 3회가 13.3%순이며 4회가 6.3%로 가장 낮게 나타났다.

<표 IV-9> 응답자의 제주도 방문횟수

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
1회	148	25.2
2회	119	20.2
3회	78	13.3
4회	37	6.3
5회 이상	206	35.0
합 계	588	100.0

(8) 여행경비

응답자의 여행경비는 101만원 이상이 19.4%로 가장 많았고, 그 다음 30만원 미만과 91~100만원이 각각 17.2%, 15.3%로 나타났다. 91만원 이상의 여행경비 지출이 34.7%를 차지하고 있어서, 아직도 적은 비용으로 찾을 수 있는 관광지가 아님을 보여주고 있다.

<표 IV-10> 응답자의 여행경비 지출 분포

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
30만원 미만	101	17.2
31~40만원	65	11.1
41~50만원	68	11.6
51~60만원	54	9.2
61~70만원	37	6.3
71~80만원	32	5.4
81~90만원	27	4.6
91~100만원	90	15.3
101만원 이상	114	19.4
합계	588	100.0

(9) 이미지

<표 IV-11>에서 보는 바와 같이 응답자가 제주도 하면 생각나는 이미지는 1순위에서 한라산이 55.1%로 가장 높게 나타났고, 들판의 유채꽃이 2.4%로 가장 낮게 나타났다. 2순위에서 노랑게 익은 감귤이 32.5%로 가장 많았고, 남도의 이국적 바다풍경과 한라산이 각각 24.7, 22.3%순으로 나타났다. 3순위에서도 노랑게 익은 감귤이 23.8%로 가장 많았고, 들판의 유채꽃과 남도의 이국적 바다풍경, 독특한 제주도 문화가 각각 22.6%, 20.7%, 18.9%순으로 나타났다. 전체적으로 제주도하면 한라산을 먼저 연상하고 있음을 보여주고 있다.

<표 IV-11> 제주도를 연상하면 생각나는 이미지

(단위 : 명, %)

구 분	1 순 위		2 순 위		3 순 위	
	빈 도	비 율	빈 도	비 율	빈 도	비 율
한라산	324	55.1	131	22.3	67	11.4
남도의 이국적 바다풍경	118	20.1	145	24.7	122	20.7
노랗게 익은 감귤	100	17.0	191	32.5	140	23.8
들판의 유채꽃	14	2.4	67	11.4	133	22.6
독특한 제주도 문화	32	5.4	51	8.7	111	18.9
기 타	-	-	3	0.5	15	2.6
합 계	588	100.0	588	100.0	588	100.0

(10) 여행목적

응답자의 여행목적은 보면 관광이 전체 응답자의 67.5%로 압도적으로 많은 비중을 차지하고 있었고, 방문과 업무출장이 각각 15.6%, 15.1%를 차지하고 있었다.

<표 IV-12> 응답자의 여행 목적

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
관 광	397	67.5
방 문	92	15.6
업무출장	89	15.1
종교·문화	3	0.5
상 용	5	0.9
기 타	2	0.3
합 계	588	100.0

(11) 여행형태

<표 IV-13>에서 여행 형태별 분포를 살펴보면, 가족여행과 개별·기타가 각각

39.1%, 37.6%로 가장 많은 비율을 차지하고 있었으며, 일반단체와 신혼여행이 각각 11.6, 11.1%순으로 나타났다.

<표 IV-13> 응답자의 여행 형태별 분포

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
일반단체	68	11.6
수학여행	4	0.7
신혼여행	65	11.1
가족여행	230	39.1
개별기타	221	37.6
합 계	588	100.0

(12) 체류기간

응답자의 체류기간은 2박3일이 38.6%로 가장 많았고, 그 다음이 3박4일이 32.4%이었으며, 당일이 2.7%로 가장 낮게 나타났다. 5박 이상도 10.2%를 나타내고 있다.

<표 IV-14> 응답자의 제주도 체류기간

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
당 일	16	2.7
1박2일	53	9.0
2박3일	225	38.3
3박4일	191	32.5
4박5일	42	7.1
5박 이상	61	10.4
합 계	588	100.0

(13) 선호과일

응답자가 선호하는 과일은 감귤이 35.0%로 가장 높게 나타났고, 그 다음은 포도, 배, 사과순으로 그 비율은 각각 17.0%, 16.2%, 10.4%이었다.

<표 IV-15> 응답자가 선호하는 과일

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
사 과	61	10.4
배	95	16.2
감 귤	206	35.0
감	41	7.0
포 도	100	17.0
복숭아	57	9.7
바나나	18	3.1
기 타	10	1.7
합 계	588	100.0

(14) 구입 특산물

<표 IV-16> 제주도 방문시 구입하는 특산물

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
감 귤	258	43.9
향 수	51	8.7
봉산물(꿀)	62	10.5
돌하르방	52	8.8
해산물	119	20.2
기 타	46	7.8
합 계	588	100.0

<표 IV-16>에서 보는 바와 같이 응답자가 제주도 방문시 구입하는 특산물로는 감귤이 43.9%로 가장 많은 비율을 차지하고 있었으며, 해산물이 20.2%, 봉산물(꿀)이 10.5%, 돌하르방이 8.8%, 향수가 8.7%순으로 나타났다. 기타 비율은 7.8%이었는데, 오미자차, 선인장차 등이었다.

(15) 여행동반인수

본인을 포함한 여행동반인수는 평균 4.5명이었고, 2명 이하가 50.9%로 가장 많았고, 그 다음 3~5명 31.6%로 나타났으며, 6~8명은 4.3%로 가장 작게 나타났다.

<표 IV-17> 응답자의 여행 동반인원

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
2명 이하	299	50.9
3~5명	186	31.6
6~8명	25	4.3
9~11명	34	5.8
12명 이상	44	7.5
합 계	588	100.0

(16) 농업체험관광 경험

응답자의 농업체험관광을 통한 감귤직접따먹기 경험을 갖지 못한 응답자가 전체중에 372명인 63.3%로 나타났다.

<표 IV-18> 응답자의 농업체험관광(감귤직접따먹기) 경험

구 분	빈 도	비 율
예	216	36.7
아니오	372	63.3
합 계	588	100.0

(17) 농약과 화학비료를 50% 감소시켜 재배한 감귤 구입 의사

현재의 감귤재배방법보다 농약과 화학비료의 사용량을 50% 이상 감축해서 생산된 감귤이 있다고 할 때에 일반적으로 재배한 감귤의 평균가격보다 15kg당 평균 5,240원의 추가지불의향이 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-19>에서 농약과 화학비료를 50% 감축해서 생산된 감귤에 대해 구입 시 추가 지불의향을 살펴보면, 1,000원에서 20,000원까지 다양하게 나타났는데, 4,000~6,000원 사이를 지불하겠다는 비율이 36.6%로 가장 높게 나타났고, 2,000원 미만은 3.4%로 가장 낮게 나타났다.

<표 IV-19> 농약과 화학비료를 50% 감소시켜 재배한 감귤 구입의사

구 분	빈 도(명)	비 율(%)
2,000원 미만	20	3.4
2,000~4,000원	180	30.6
4,000~6,000원	215	36.6
6,000~8,000원	59	10.0
8,000원 이상	114	19.4
합 계	588	100.0

2) 지불의사금액(WTP)의 분포

관광자원으로서 감귤의 가치에 대해 어느 정도 지불할 의향이 있는가를 측정하기 위해서 임의가치평가법에 의한 질문을 사용하였다. 그 방법은 개방형 질문(Open-ended questions)으로 관광자원으로서 감귤의 가치에 대하여 평균가격²¹⁾ 이외에 추가적으로 지불할 의사가 있는 금액을 직접 기입하는 방법으로 조사하였다.

<표 IV-20>에서 보는 바와 같이, 사전조사시 감귤의 관광자원으로서 가치에

21) 노지감귤의 평균가격은 18,000원/15kg 서울지역 소비자 평균가격을 이용함. 제주도감귤출하연합회, 「감귤유통처리분석」, 2001.

대한 지불의사에서 평균 지불의사금액은 3,891원 이었다. 지불의사금액의 분포를 살펴보면 2,000~4,000원 구간이 34.9%로 가장 많았고, 2,000원 미만이 27.9%, 6,000~8,000원 구간이 16.3%, 8,000원 이상이 11.6%, 4,000~6,000원 구간이 9.3% 순으로 나타났다.

<표 IV-20> 사전조사시 지불의사 금액 분포

구 분	빈 도	비 율
2,000원 미만	12	27.9
2,000~4,000원	15	34.9
4,000~6,000원	4	9.3
6,000~8,000원	7	16.3
8,000원 이상	5	11.6
합 계	43	100.0



<표 IV-21>에서 보는 바와 같이 본 조사에서 응답자 588명에 대한 관광자원으로서 감귤의 가치에 대한 지불의사금액(WTP)을 분석한 결과, 응답자들의 지불의사금액은 500원에서 12,000원까지 다양하게 나타났으며, 평균 3,110원의 지불의사가 있는 것으로 나타났고, 중앙값은 3,304원이었다.

<표 IV-21> 관광자원으로서 감귤의 가치에 대한 지불의사금액

구 분	빈 도	비 율
2,000원 미만	96	16.3
2,000~4,000원	312	53.1
4,000~6,000원	117	19.9
6,000~8,000원	50	8.5
8,000원 이상	13	2.2
합 계	588	100.0

<표 IV-21>에서 관광자원으로서 감귤의 가치에 대한 지불의사금액의 분포를 살펴보면, 2,000~4,000원 구간이 53.1%로 가장 높게 나타났고, 8,000원 이상이 2.2%로 가장 낮게 나타났다. 따라서 본 조사때에도 사전조사때와 같이 2,000~4,000원 구간이 가장 높게 나타나 유사한 분포를 보이고 있음을 알 수 있었다.

2. 분석모형의 설정

각 개인의 지불의사금액(WTP)은 응답자들의 환경 여건, 사회·경제적 상황, 개인적 특성이나 선호 등에 의해서 달라지게 된다. 관광자원으로서 감귤의 가치를 측정하기 위한 지불의사함수는 개방형 질문형식의 임의가치평가법으로 다음과 같이 적용하였다.



$$WTP = f(Q, Y) \quad [4-1]$$

WTP = 관광자원으로서 감귤에 대한 개인의 최대지불의사

Q = 다른 경제적 변수와 개인의 특성에 대한 벡터

Y = 소득수준

위의 모델을 추정하기 위한 함수의 형태를 선택하는데 있어서 선행적 정보가 전혀 없기 때문에 지불의사금액(WTP)와 설명변수들 간의 관계를 가장 잘 설명해주는 모형을 선택하기 위하여 여러 가지 방정식 형태의 통상최소자승법(OLS)를 적용시켜 보았다. 이와 같은 지불의사함수를 기초로 하여 설정한 표본회귀모형은 다음과 같다.

$$WTP = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} \quad [4-2]$$

WTP : 관광자원으로서 감귤에 대한 개인의 최대 지불의사금액

X₁ : 응답자의 농업체험관광(감귤직접따먹기) 경험.

X₂ : 응답자의 과일선호도

X₃ : 응답자의 성별

X₄ : 응답자의 가족 구성원 수

X₅ : 응답자의 연령

X₆ : 응답자의 제주도 방문횟수

X₇ : 응답자의 여행경비

X₈ : 응답자의 월 평균 소득

X₉ : 응답자의 학력수준

X₁₀ : 농약·화학비료를 50% 감소시켜 재배한 감귤 구입에 대한 지불의사금액

다음 <표 IV-22>는 분석모형에 적용된 각 독립변수들의 기술적 통계량을 정리한 것이다.

<표 IV-22> 변수별 기술적 통계량

변 수	평 균	표준편차	최소치	최대치
X ₄ (명)	3.8	1.3995	1	11
X ₅ (세)	35.5	9.4804	19	70
X ₆ (회)	3.1	1.6354	1	5
X ₇ (원)	653,912	300485.1370	250,000	1,050,000
X ₈ (원)	1,849,490	823866.5715	750,000	3,250,000
X ₉ (년) ^{주)}	14.1	2.2467	9	18
X ₁₀ (원)	5,240	2928.2582	1,000	20,000

주) 학력변수는 중졸 이하 9년, 고졸 12년, 전문대졸 14년, 대졸 16년, 대학원졸 이상 18년으로 부여함.

이 분석에서는 응답자의 지불의사금액에 영향을 미치는 다양한 사회·경제적 변수와의 관계를 규명하기 위하여 이들 사이에 함수관계가 있는 것으로 가정하고 통상최소자승법(OLS)를 이용하여 회귀분석을 시도하였다. 모형에 적합한 변수들을 선택하기 위한 과정으로 통계 패키지 SPSS에서 제공하는 후진제거법(Backward selection method)과 증감법(Stepwise)을 중복하여 이용하였다. 그리고 추정된 회귀계수들의 부호의 적합성 여부와 통계적 유의성을 중점적으로 검토하였으며, 함수 형태의 적합성에 대해서는 F값과 결정계수(R^2) 등을 종합적으로 검토하였다.

위의 추정방정식으로 추정한 결과는 다음과 같다. 먼저, [4-2]식의 회귀방정식에서는 R^2 가 아주 낮았고 대부분의 변수에 있어서 t 값이 유의성을 보이지 못했다. 또한 Semi-log, Double-log 형태의 모델도 통계적으로 더욱 유의성이 낮은 결과를 나타냈다. 따라서 추정방식 [4-2]식은 유의성이 없는 것으로 판단되었다. 결국 상당히 낮은 t 검정통계치로 인해서 유의성의 떨어지는 변수를 제외시킬 필요가 있었다. 이에 따라 유의성이 낮은 변수를 제외시킨 후 나머지 변수 X_8 , X_{10} 를 가지고 OLS로 추정했을 때 모든 통계치가 더 유의적이어서 변수들을 제외시킨 것은 타당성이 있다고 할 수 있다.

결국 설명력이 높은 나머지 변수로써 적합한 설명력을 가지는 계량경제학적 모형을 본 연구에서는 다음과 같이 구성하게 되었다.

$$WTP = \beta_0 + \beta_8 X_8 + \beta_{10} X_{10} \quad [4-3]$$

WTP : 관광자원으로서 감귤에 대한 개인의 지불의사금액

X_8 : 응답자의 월 평균 소득

X_{10} : 농약·화학비료를 50% 감소시켜 재배한 감귤 구입에 대한 지불의사금액

3. 모형의 적합성 검정

일반적으로 다중회귀모형에서는 다중공선성, 이분산, 자기상관, 모형설정의 오류 등을 중점적으로 검정하여 모형의 적합성 여부를 검정한다.

다중공선성은 독립변수들간의 완전한 또는 정확한 선형관계가 존재하고 있다는 것을 의미한다. 일반적으로 모형 내에 다중공선성이 존재하게 되면 OLS 추정량의 분산과 공분산이 커지고, 신뢰구간과 t 통계량의 유의성은 상실된다. 그리고 결정계수 R^2 의 값이 높게 나타나지만, 통계적으로 유의한 t 값은 거의 없게 된다. 일반적으로 다중공선성을 진단하는 방법은 모형과 각 계수의 유의성 관찰, 분산확대지수 등이 있다. 변수들간의 상관계수가 0.9이상 인 것은 다중공선성이 일어났다고 확인할 수 있는데, 본 연구에서 제시한 모형에는 변수 상호간에 0.5이상의 관계는 나타나지 않아 다중공선성이 없는 것으로 판명되었다. 이러한 결과를 도출하게 된 것은 모형을 설정하기 전에 미리 다중공선성 유발변수를 탐색하고 유관변수들을 취사선택하여 일부 독립변수들을 제거하면서 모형을 변화시키는 과정을 거쳤기 때문이다.

이분산은 오차항의 분산이 서로 다른 경우로 시계열자료 보다는 횡단면자료에서 자주 발생하는 특성이 있다. 이는 설문조사시 시간이 경과함에 따라 자료를 수집하는 방법과 절차가 개선되고 숙련도가 높아질 뿐만 아니라, 조사대상지역이 밀집되어 있고 또한 같은 장소에서 설문조사가 이루어짐에 따라 설문내용에 대한 정보가 주위에 전달됨으로서 설문자와 응답자 모두가 오류를 범할 가능성이 낮아지는 현상이 발생하게 된다. 이러한 상황에서는 오류가 범할 가능성을 나타내는 잔차의 분산이 감소하게 된다. 개인 대 개인 직접면접조사는 이와 같은 문제가 다소 감소될 수 있는 장점이 있다.

자기상관은 주로 시계열자료에서 발생하는 현상으로 횡단면자료인 본 연구에서는 자기상관현상이 없는 것으로 볼 수 있다.

모형설정의 오류는 중요한 독립변수의 생략, 부적절한 독립변수가 모형에 포함

된 경우, 회귀방정식이 잘못된 수식 등에 의해 발생된다. 따라서 이 분석에서 모형설정의 오류를 범하지 않기 위해서 결정계수, t 통계량, 회귀계수의 부호, 함수 형태의 적절성을 면밀하게 검토하였다.

4. 추정 결과

<표 IV-23>은 식 [4-3]을 통해 OLS에 의해 추정된 회귀방정식의 회귀계수 값을 나타내고 있다.

<표 IV-23> 지불의사금액(WTP) 분석모형의 추정결과

변 수	추정계수	t-통계량
CONSTANT	621.979	3.358**
X ₈	1.902E-04	2.441*
X ₁₀	0.408	18.594**

$$R^2 = 0.385$$

$$R^2\text{-ADJUSTED} = 0.383$$

** 1% 유의수준에서 통계적 유의성이 있음

* 5% 유의수준에서 통계적 유의성이 있음

각 회귀계수의 부호는 모두 정의 관계가 나타났으며, 추정된 회귀계수의 부호에 따라 각 변수들이 갖는 의미는 다음과 같다. 소득이 클수록, 농약·화학비료를 50% 감소시켜 채배한 감귤 구입에 대한 개인의 지불의사금액 많을수록 WTP는 커짐을 알 수 있다.

추정결과 [4-3]식은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$WTP = 621.979 + 0.0001902X_8 + 0.408X_{10}$$

[4-4]

5. 지속가능한 감귤농업의 모색

감귤의 관광자원으로서 가치에 대한 관광객 1인당 지불의사금액은 추정된 식 [4-4]에 각 변수들의 평균값을 대입함으로써 구할 수 있다. 이 식에 의해 계산한 결과 1인당 지불의사금액은 3,112원이었고, 95% 신뢰구간 하에서 2,171~3,349원으로 추정되었다. 2000년에 제주도를 방문한 내국인 관광객은 3,822,509명이고, 내·외국인을 포함한 관광객은 4,110,934명이었다. 따라서 관광자원으로서 감귤의 가치는 내국인 경우 119억원, 내·외국인을 포함한 경우 128억이 가치가 있다는 것을 의미한다.

<표 IV-24> 관광객수 수요예측을 통한 관광자원으로서 감귤이 가치액 추정

(단위 : 천명, 백만원)

연 도	내국인 예측치 ^{주)}	내·외국인 예측치 ^{주)}	내국인의 경우 가치액	내·외국인 경우 가치액
2001	4,047	4,329	12,594	13,472
2002	4,221	4,515	13,136	14,051
2003	4,399	4,705	13,690	14,642
2004	4,575	4,894	14,237	15,230
2005	4,754	5,085	14,795	15,825
2006	5,149	5,507	16,024	17,138
2007	5,339	5,711	16,615	17,773
2008	5,550	5,935	17,272	18,470
2009	5,742	6,142	17,870	19,114
2010	5,936	6,359	18,473	19,790
2011	6,131	6,557	19,080	20,405
평 균	5,077	5,431	15,798	16,901

주) 제주도, 「제2차 제주도종합개발계획(안)」, 2001.10.

이를 <표Ⅳ-24>에서와 같이 연도별 관광객수 수요예측을 통한 관광자원으로서 감귤의 가치를 보면, 2011년에서 내국인 경우 158억원, 내·외국인을 포함한 경우 204억이 가치가 있음을 예측해 볼 수 있다.

제주의 감귤은 관광객을 유인하는 관광자원으로서의 역할도 수행하고 있기 때문에 이를 적극적으로 활용할 수 있는 방안 모색이 필요한데, 그것은 관광산업과 연계라고 할 수 있다. 향후, 주 5일근무제, 주 5일 수업제 시작 등으로 늘어날 여가 생활에 대한 수요를 감귤산업과 관광산업을 연계함으로써 농외소득 증대를 통한 농가소득으로 연결시키고 제주도 지역특산물인 감귤을 관광자원화하여 농촌체험관광, 생태관광, 그린투어리즘²²⁾ 등을 적극 추진해야 하겠다.

또한 일반관광과 구별되는 농업 여가·체험 프로그램, 심층적인 지역탐방프로그램을 도입하여 감귤농가가 경쟁력을 가질 수 있는 틈새시장 전략을 쓸 필요가 있다. 예를 들면 감귤랜드를 조성하여 감귤의 역사, 감귤품종, 재배력 등 감귤에 관한 모든 것을 보여줄 수 있도록 하고, 감귤의 판매촉진을 위한 직거래 장터 개설을 유도할 수도 있으며, 관광농원에서의 감귤직접따먹기 체험 등이 있다.

관광지역이라는 제주 지역의 특성을 이용한 관광산업으로 제주감귤산업의 활성화 방안을 찾는다면 어려운 처지에 놓여 있는 감귤산업은 지속 가능할 수 있을 것이다.

22) 그린투어리즘(Green tourism)을 농산촌의 풍성하고 깨끗한 자연경관과 지역의 전통문화·생활과 산업을 매개로 하는 도시민과 농산촌 주민간의 체류형 교류 활동으로 정의하고 있으며, 그린투어리즘을 통하여 도시민에게 휴식·휴양과 새로운 체험의 공간을 제공하고 농산촌에는 농산물 판매 등 소득기회를 제공하여 지역의 활성화에 기여하는 것을 목적으로 하고 있다.(농림부, 2001.)

V. 요약 및 결론

1968년 농어민 소득증대 특별지원사업으로 지정 육성되기 시작한 감귤은 제주 전역으로 확산되면서 지역의 소득작물이자 생명산업으로 발전하였다. 그러나 1990년대 들어오면서 감귤의 과잉생산과 시장개방으로 인한 가격하락 등으로 감귤산업이 위기에 직면하게 됨으로서 새로운 대안 제시가 필요하게 되었다. 따라서 본 연구에서는 제주 지역의 중요 작목으로 성장한 감귤을 비시장재화의 가치평가방법 중에 하나인 임의가치평가법을 이용하여 관광자원으로서의 무형적 가치를 평가해봄으로써 감귤산업과 관광산업의 연계를 통하여 그 정책적 대안을 찾고자 수행하였다.

이러한 연구 목적을 얻기 위하여 제주도를 찾은 방문객 및 관광객을 대상으로 관광자원으로서 감귤의 가치에 대한 최대지불의사를 조사 측정하였는데, 응답자에게 조사의 목적을 정확히 이해시키기 위해서 구조화된 설문지를 이용하여 개인 대 개인 직접면접조사를 실시하였다.

응답자의 관광자원으로서 감귤 가치에 대한 지불의사금액을 분석한 결과 500원에서 12,000원까지 다양한 분포를 보였으며, 평균 3,110원의 지불의사가 있는 것으로 나타났다. 또한 현재의 감귤재배방법보다 농약과 화학비료의 사용량을 50% 이상 감축해서 생산한 감귤에 대해서는 15kg당 평균 5,240원의 추가지불의향이 있는 것으로 나타났다.

설문 조사한 내용을 가지고 추정한 결과 소득이 클수록, 농약·화학비료를 50% 감소시켜 재배한 감귤 구입에 대한 개인의 지불의사금액 많을수록 지불의사금액(WTP)는 커짐을 알 수 있었다. 감귤의 관광자원으로서 가치에 대한 평균 지불의사금액은 3,112원의 지불의사가 있는 것으로 추정되었으며, 95% 신뢰구간 하에서 2,171~3,349원으로 추정되었다.

2000년도 제주도를 방문한 내국인 관광객수가 382만명이고, 내·외국인을 포함한 관광객수는 411만명이다. 따라서 관광자원으로서 감귤의 가치는 내국인 경우

119억원, 내·외국인을 포함할 경우 128억의 추가 가치가 있음을 추정해 볼 수 있었다. 또한 제주도가 추진하고 있는 국제자유도시와 관련하여 내·외국인의 관광객수는 금후 큰 폭으로 증가할 것으로 예상되기 때문에 관광자원으로서 감귤의 가치는 더욱더 증가할 것으로 예상된다.

이러한 결과로 볼 때에 감귤은 관광자원으로 가치가 있었으며, 제주도에 관광객을 유인하는 효과가 있는 것으로 분석되었다. 따라서 감귤은 관광자원으로서 감귤산업은 지속되어야 할 관광자원이라고 할 수 있겠다. 이러한 감귤을 지속 가능하게 하기 위해서는 감귤 농가 소득증대 방안이 하나로 관광산업과의 연계가 필요하겠다. 그 예로 관광객의 직접 체험할 수 있는 농업체험관광, 생태관광, 그린투어리즘 등이 있다.

본 연구는 관광자원으로서 감귤에 대한 가치를 주로 환경재화를 대상으로 평가하는데 사용되어지고 있는 임의가치평가법으로 평가해 보았는데 큰 의의가 있다고 하겠다. 향후, 본 연구 결과를 바탕으로 동일한 방법, 동일 지역을 대상으로 새롭게 표본을 추출한 후에 이선임의가치평가법으로 재추정을 해보는 방법, 여타의 비시장재화 가치평가방법을 사용하여 얻어진 추정치와 비교·분석하는 방법 등을 적용해 볼 수 있을 것이다. 그리고 조사 방법에 있어서도 조사시점에 따라 소비자의 지불의사가 달라질 수 있다는 점을 감안하여 분기별 또는 계절별 조사, 관광 성수기 또는 비수기 조사, 월별 조사를 통한 결과치를 비교·분석해보는 것도 의미가 있을 것이라고 생각된다.

참 고 문 헌

- 강경선, 「지속가능한 제주발전을 위하여 -그 이론과 방법론」, 토토기획, 1997.
- 김광임 · 한두봉, “비시장자원의 가치평가에 대한 고찰”, 농촌경제 제14권 제4호, 1991.
- 이창재, “수원함량의 가치평가 및 비용분담에 관한 연구”, 서울대 박사학위논문, 1994
- 오호성, 「자원 · 환경경제학」, 범문사, 1989.
- 현병환, “인공씨감자의 경제가치평가를 위한 농민행태분석: 임의가치평가법(CVM)을 중심으로”, 충남대학교 박사학위논문, 1995. 10.
- 강승진, “제주지역농업의 관광자원화에 관한 연구: 관광농원의 수요 및 편익분석을 중심으로” 전남대학교 박사학위논문, 1994.
- 허승욱, “환경 · 자원의 경제적 가치평가에 관한 연구: CVM을 이용한 천안시 수돗물 수질 개선 편익분석을 중심으로”, 단국대학교 박사학위논문, 1998.
- 곽상경, 「계량경제학 입문」, 다산출판사, 1994.
- 이종원, 「계량경제학」, 박영사, 1995.
- 이질현, 「관광농업개발론」, 아세아문화사, 1986.
- 김태훈, “가상가치평가법에서의 정보전달수단에 따른 편익”, 경북대 석사학위논문, 1997.
- 유영봉 · 현공남 “제주감귤의 생산구조와 규모별 효율성 분석”, 농업정책연구 제22권 2호, 1995.
- 강광하 · 허향진, “제주도 지역관광소득분석 연구”, 사회발전연구 제3집, 제주대학교 사회발전연구소, 1987.
- 여준호, “인공씨감자의 경제적 가치평가에 관한 분석”, 고려대 석사학위논문, 1995.
- 윤여창 · 장호찬, “광릉 크낙세의 보존가치 평가”, 환경경제연구 제3권 1호, 1994.
- 전현선, “임의가치평가법에 의한 수렵의 가치평가”, 고려대 박사학위논문, 1996.

김연수, “서울시 도시림의 휴양기능에 대한 경제적 가치평가에 관한 연구” 서울대 석사학위논문, 1994.

정기환, “농촌지역활성화를 위한 그린투어리즘 정책의 발전방향”, 농촌경제 제24권 제2호, 2001.

제주도감귤출하연합회, 「감귤유통처리분석」, 각년도.

김태보·허향진, “제주지역 관광소득 잔유효과 제고방안: 제1차산업과의 연계성 강화 및 관광비용분석을 중심으로” 제주대학교 사회발전연구소, 1987.

류선무, 「관광농업 연구」, 자산출판사, 1997.

노형진, 「한글 SPSS10.0에 의한 조사방법 및 통계분석」, 형설출판사, 2001.

제주도, 「제주통계연보」, 각년도.

Bishop, R. C., and T. A. Heberlein. "Measuring Values of Extramarket goods: are indirect measures biased?" *American Journal of Agricultural Economics* 61, 1979, pp. 926~930.

Bowker, J. M., & John R. Stoll, "Use of Dichotomous Choice Nonmarket Methods to Value the Whooping Crane Resource", *AJAE*, Vol.70(2), 1988, pp. 372~381.

Boyle, K. J., and R. C. Biship, and M. P. Walsh. "Stating point bias in contingent valuation bidding games", *Land Economics* 61, 1985, pp. 188~194,

Brookshire, D. S. and Coursey, D. L. "Measuring the value of a public goods : an empirical comparison of elicitation procedures", *American Economics Review* 77, 1987, pp. 554~566.

Brookshire, D. S., M. A. Thayer, W. D. Schulze, and R .C. d'Arge. "Valuing public goods : A comparison of survey and hedonic approaches", *American Economics Review* 72, 1982, pp. 165~177.

통계법 제8조에 의해
비밀이 보장됩니다



관광자원으로서의 감귤의 가치평가에 관한 설문지

안녕하십니까?

이 설문조사는 감귤의 관광자원으로서 가치에 대해 제주도를 방문하는 여러분 의견을 파악한 후 이용방안 확대를 위한 연구에 그 목적이 있습니다.

본 조사에서 얻어진 결과는 연구이외의 일체의 다른 목적에 사용되지 않을 것임을 약속드리며, 잠시 시간을 내시어 귀중한 답변 주시면 감사하겠습니다.

제주대학교 농업경제학과 현창석

지도교수 : 강동일

연락처 : 064 - 754 - 3350

064 - 754 - 3355

※ 다음 설문을 읽고 해당항목에 √ 표를 기재해 주십시오.
기타를 답하신 경우 ()에 구체적인 내용을 기재해 주십시오.

1. 귀하의 제주도 여행 목적은 무엇입니까?

- ① 관광 ② 방문 ③ 업무출장
④ 종교·문화 ⑤ 상용 ⑥ 기 타()

2. 귀하께서는 제주도 하면 먼저 생각나는 이미지는 무엇입니까?

우선순위 1위 2위 3위

- ① 한라산 ② 남도의 이국적 바다풍경
③ 노랑게 익은 감귤 ④ 들판의 유채꽃
⑤ 독특한 제주도 문화 ⑥ 기 타()

3. 귀하의 제주도 방문은 몇 번째입니까?

- ① 1회 ② 2회 ③ 3회 ④ 4회 ⑤ 5회 이상

4. 귀하의 제주도 체류기간은 몇 일로 하셨습니다?

- ① 당일 ② 1박 2일 ③ 2박 3일
④ 3박 4일 ⑤ 4박 5일 ⑥ 5박 이상

5. 귀하께서는 어떠한 형태의 여행이십니까?

- ① 일반단체 ② 수학여행 ③ 신혼여행 ④ 가족여행 ⑤ 개별여행

6. 귀하의 여행에 동반하신 분은 본인 포함한 몇 명이십니까?

()명

7. 귀하의 제주도 방문 및 여행시에 구입하는 특산물은 무엇입니까?

- ① 감귤 ② 향수 ③ 봉산물(꿀)
④ 돌하르방 ⑤ 해산물 ⑥ 기 타()

8. 귀하께서 가장 좋아하는 과일은 무엇입니까?

- ① 사과 ② 배 ③ 감귤 ④ 감
⑤ 포도 ⑥ 복숭아 ⑦ 바나나 ⑧ 기타()

9. 귀하는 예전에 농업체험관광(감귤직접따먹기)을 통하여 나무에 달린 감귤을 직접 보고나 먹어본 경험을 갖고 계십니까?

- ① 예 ② 아니오

10. 제주도의 감귤은 농작물로서의 가치뿐만 아니라 관광자원(노란감귤과 하얀감귤꽃)으로서 가치가 있다고 생각하십니까?

- ① 예 → **11번으로 가십시오** ② 아니오 → **13번으로 가십시오**

※ 다음 내용을 참조하셔서 11번~14번 문항을 답하여 주십시오.

전년도 노지감귤의 평균 소비자 거래가격은 kg당 1,200원(15kg 1박스 :18,000원) 이었습니다.

11. 감귤의 관광자원으로서의 가치를 인정하신다면 평균가격외에 추가적으로 얼마를 더 지불하실 의향이 계십니까?

(원/15kg)

12. 감귤의 관광자원으로서의 가치를 인정하신다면 평균가격외에 추가적으로 **2,000 원/15kg** 을 더 지불하실 의향이 계십니까?

- ① 예 ② 아니오

13. 만약 현재의 감귤재배방법보다 농약과 화학비료의 사용량을 50% 이상 감축해서 생산된 감귤이 있다고 할 때, 귀하는 이러한 감귤을 구입하기 위해 평균가격외에 추가적으로 얼마를 더 지불하실 의향이 계십니까?

(원/15kg)

14. 만약 현재의 감귤재배방법보다 농약과 화학비료의 사용량을 50% 이상 감축해서 생산된 감귤이 있다고 할 때, 귀하는 이러한 감귤을 구입하기 위해 평균가격외에 추가적으로 **3,000 원/15kg** 을 더 지불하실 의향이 계십니까?

- ① 예 ② 아니오

15. 귀하의 성별은?

- ① 남 ② 여

16. 귀하의 연세는? ()세

17. 귀하의 최종학력은?

- ① 중졸 이하 ② 고졸 ③ 전문대졸 ④ 대졸 ⑤ 대학원졸

18. 귀하의 직업은 무엇입니까?

- ① 농림어업 ② 자영업 ③ 판매·서비스업
④ 기능·작업직 ⑤ 사무·기술직 ⑥ 경영·관리직
⑦ 전문 자유직 ⑧ 주부 ⑨ 학생
⑩ 무직

19. 귀하의 가족수는 몇 명이십니까?

남()명 여()명 계()명

20. 귀하의 월평균 소득은 얼마정도 됩니까? ()만원

* 구체적으로 답변하기 어려우시면 다음 중에서 하나를 선택해 주시기 바랍니다.

- ① 100만원 미만 ② 101~150만원 ③ 151~200만원
④ 201~250만원 ⑤ 251~300만원 ⑥ 301만원 이상

21. 귀하의 여행경비로 얼마나 사용 하셨습니까?()만원

* 구체적으로 답변하기 어려우시면 다음 중에서 하나를 선택해 주시기 바랍니다.

- ① 30만원 미만 ② 31~40만원 ③ 41~50만원 ④ 51~60만원
⑤ 61~70만원 ⑥ 71~80만원 ⑦ 81~90만원 ⑧ 91~100만원
⑨ 101만원 이상

22. 귀하의 거주지역(고향)은 어디이십니까?

()도/광역시 ()시/군/구

설문에 협조해 주셔서 대단히 감사합니다.

感 射 의 글

본 논문의 완성되기까지 항상 곁에서 일깨워 주셨고, 자상함으로 보살피 주신 지도교수 姜東一 教授님께 먼저 감사를 드립니다.

본 논문을 위하여 심사기간 동안 세심한 충고로 부족한 논문을 도와주신 金暉宅 教授님, 姜志勇 教授님께 진심으로 감사드립니다. 항상 관심을 보여주시고 가르침을 주신 姜景璿 教授님, 玄公南 教授님, 劉永鳳 教授님께 깊이 감사드립니다.

본 논문이 나오기까지는 주위의 많은 분들이 도움이 있었습니다.

바쁜신 가운데에도 항상 관심과 배려를 아끼지 않으신 제주발전연구원에 고성보 박사님, 김태운 박사님, 그 외 모든 분들에게 감사드립니다.

아울러, 어려울 때 곁에서 말없이 도와준 박길석학형, 후배 허정욱군, 논문기간 동안 서로를 걱정했던 유지호선배님, 강팽철, 강마야, 김정순후배에게 고마움을 전합니다. 또한 강정금 조교, 후배 이종진, 양재성 군, 그 외 선후배들에게도 감사드립니다.

무엇보다 평생동안 자식을 위해 헌신적 사랑으로 이끌어주신 아버님과 어머니님의 은혜는 감사합니다라는 말로는 도저히 보답할 수 없는 것임을 새삼 느낍니다. 이 자식을 위해 고생하신 두분 앞에 엎드려 큰절을 올립니다. 형님과 동생에게도 고마움을 전하며 이 작은 기쁨을 함께 나누고자 합니다.