



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 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](#)

博士學位 請求論文

중국인의 제주관광 수요증가에
따른 지역경제파급효과
추정에 관한 연구

濟州大學校 大學院

觀光經營學科

金 大 鎬

2013年 08月

博士學位 請求論文

중국인의 제주관광 수요증가에
따른 지역경제파급효과
추정에 관한 연구

濟州大學校 大學院

觀光經營學科

金 大 鎬

2013年 08月

중국인의 제주관광 수요증가에
따른 지역경제파급효과
추정에 관한 연구

指導教授 서 용 건

김 대 호

이 論文을 觀光學 博士學位 論文으로 提出함

2013年 08月

洪吉童의 觀光學 博士學位 論文을 認准함

審査委員長 _____
委 員 _____
委 員 _____
委 員 _____
委 員 _____

濟州大學校 大學院

2013年 08月

A Study on Estimation of Regional Economic Effects for Chinese Tourists to Jeju, Korea

Dae-Ho Kim
(Supervised by professor Yong-Kun Suh)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree of Doctor of Tourism Science

2013. 08 .

This thesis has been examined and approved.

.....
.....
.....
.....
.....

2013 . 08 .
.....

Department of Tourism Management

GRADUATE SCHOOL

JEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 목적	3
3. 연구의 방법	4
4. 연구의 구성	5
II. 이론적 배경	7
1. 관광수요예측	7
1) 중국 관광객 추세분석 및 성향	7
2) 관광수요	15
3) 관광수요 예측기법	17
4) 수요예측의 정확도 측정	26
2. 관광의 지역경제 파급효과	29
1) 관광의 경제효과분석방법	29
2) 산업연관분석	31
3) 지역산업연관표	34
3. 선행연구의 검토	35
1) 수요예측에 대한 선행연구	35
2) 산업연관분석 선행 연구	43
III. 연구의 설계	51
1. 제주방문 중국인 관광객 수요예측	51
1) 자료수집	51
2) 분석방법 및 정확성 평가지수 선정	52
2. 수요예측에 따른 제주지역 경제적 파급효과 분석방법	53

1) 산업연관표상 관광산업의 분류 및 소비지출조사 항목의 적용	53
2) 입도 중국인관광객의 1인당 소비지출 산정방법	56
3) 지역경제 파급효과 분석	56
IV. 분석 결과	58
1. 중국인 관광객의 제주관광 수요예측	58
1) 시계열 방법을 이용한 입도 중국인 관광객 예측	58
2) 추세연장법을 이용한 입도 중국인 관광객 예측	66
3) 수요예측 모형의 평가와 모형 선정	71
4) 선정된 예측모형의 수요예측 결과	75
2. 관광산업의 지역경제파급효과	76
1) 28개 산업부문 생산·부가가치·취업유발계수 비교	76
2) 168개 산업부문 관광승수효과 비교	78
3. 입도 중국인 관광객의 지출의 제주지역경제파급효과	79
1) 입도 중국관광객 1인당 지출경비 산출	79
2) 입도 중국관광객 소비지출규모 추정	82
3) 입도 중국관광객 수요예측에 따른 지역경제파급효과 분석	85
V. 결론	88
1. 연구의 요약	88
2. 시사점	90
3. 연구의 한계 및 앞으로 방향	92
참고문헌	94
1. 국내문헌	94
1) 서적	94
2) 논문	94
2. 국외문헌	98
1) 서적	98

2) 논문	99
3. 기타문헌	100
부록	101
ABSTRACT	113

표 목 차

<표 2-1> 년도별 한국인과 중국인 출국자 수 및 방호방문 비율	7
<표 2-2> 방한중국인 관광객의 성향 년도별 추이	10
<표 2-3> 방한 개별 중국관광객 항목별 국내 1인당 지출액	10
<표 2-4> 방한 단체 중국관광객 항목별 국내 1인당 지출액	11
<표 2-5> 관광객 및 중국인 입도 관광객 추이	12
<표 2-6> 연도별 관광수입현황	14
<표 2-7> Clawson의 관광수요 영향요인	16
<표 2-8> 관광수요 영향요인의 설명변수	17
<표 2-9> 수요예측방법의 장·단점	19
<표 2-10> 수요예측기법의 비교	20
<표 2-11> 예측수행 시 수반되는 예측평가 기준과 상대적 중요도 분석	28
<표 2-12> 관광수요예측 선행연구 요약	36
<표 2-13> 외국학술지 내용분석을 통한 외국의 관광수요예측모형 분석	38
<표 2-14> 제주관광의 수요예측 적용사례	39
<표 2-15> 실제자료와 외부변수발생 기간 조정자료 사용	40
<표 2-16> 예측모형별 관광객 수요예측 전망	41
<표 2-17> 외국인과 중국인 관광객 수요예측 전망치와 실제치 비교	42
<표 2-18> 지역산업연관분석에 관한 국내 선행연구	47
<표 2-19> 제주지역 경제과급효과분석 선행연구	49
<표 3-1> 월별 중국인 관광객 입도현황(1월-6월)	51
<표 3-2> 월별 중국인 관광객 입도현황(7월-12월)	52
<표 3-3> 2005년 지역간 산업연관표의 관광산업 관련 부문별 추계방법	54
<표 3-4> 2008년 관광위성계정 관광 지출 구성항목	54
<표 3-5> 지역산업연관표 관광관련 산업 분류	55

<표 4-1> 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 분기별 분류	61
<표 4-2> 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 월별 예측치(1-7월)	62
<표 4-3> 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 월별 예측치(8-12월)	62
<표 4-4> ARIMA모형을 이용한 분기별 수요 예측치	64
<표 4-5> ARIMA모형을 이용한 월별 수요 예측치(1-7월)	65
<표 4-6> ARIMA모형을 이용한 월별 수요 예측치(8 ~ 12월)	66
<표 4-7> 추세선 추정을 위한 제모형의 요약 및 모수 추정값	67
<표 4-8> 추세연장법을 이용한 모형별 입도 중국인 관광객 예측	68
<표 4-9> 추세연장법을 이용한 모형별 입도 중국인 관광객 예측치	70
<표 4-10> 중국인 입도 관광객 수요예측 모형	71
<표 4-11> 수요예측 최종선정 모형의 수요 예측치	75
<표 4-12> 제주지역 28개 산업부문 생산부가가치취업유발계수와 전후방 연쇄효과 · 77	
<표 4-13> 제주지역 168개 산업부문 관광관련 산업 승수효과 비교	79
<표 4-14> 2012년 제주입도 중국인 관광객 1인당 지출비용 추정	80
<표 4-15> 입도 중국인 단체관광객 1인당 지출비용 추정	81
<표 4-16> 2015년 입도 중국인 관광형태별 지출규모 추정	82
<표 4-17> 2015년 입도 중국인 관광객 소비지출규모 추정	83
<표 4-18> 2020년 입도 중국인 관광형태별 지출규모 추정	84
<표 4-19> 2020년 입도 중국인 관광객 소비지출규모 추정	84
<표 4-20> 2015년 입도 중국인 수요 예측치를 이용한 지역경제파급효과	86
<표 4-21> 2020년 입도 중국인 수요 예측치를 이용한 지역경제파급효과	87
<표 5-1> 측정모형별 2015년, 2020년 중국인 관광객 예측치	89
<표 5-2> 중장기 입도 중국인 수요 예측치를 이용한 지역경제파급효과	90

그 립 목 차

<그림 1-1> 연구의 흐름도	6
<그림 2-1> 중국인 출국자 수 & 출국자 수 대비 방한 중국인 추이	9
<그림 2-2> 계절별 제주입도 중국인 관광객 추이	14
<그림 2-3> 관광의 경제효과 흐름	31
<그림 4-1> 1999년-2011년 분기별 제주입도 중국관광수 형태 추이	58
<그림 4-2> 1999년-2011년 제주도 입도 중국인 관광객 월별 추이	59
<그림 4-3> 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 분기별 수요예측 추세	60
<그림 4-4> 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 월별 수요예측 추세 ...	61
<그림 4-5> ARIMA모형을 이용한 분기별 수요예측 추세	63
<그림 4-6> ARIMA모형을 이용한 월별 수요예측 추세	65
<그림 4-7> 추세적합 제공선 모양	69
<그림 4-8> 중국인 입도 관광객 수의 지수모형과 로지스틱모형 추세선	71
<그림 4-9> 중국인 입도 관광객의 예측 추세모형 종합	73
<그림 4-10> 중국인 관광객 수요예측 최종선정 모형의 수요예측	76

<부 록 표 목 차>

<2015년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 지역 내 산업별 생산유발효과>	101
<2015년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 생산유발효과>	102
<2020년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 지역 내 산업별 생산유발효과>	103
<2020년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 생산유발효과>	104
<2015년 입도중국인 수요예측에 따른 지역 내 산업별 부가가치유발효과>	105
<2015년 입도중국인 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 부가가치유발효과>	106
<2020년 입도중국인 수요예측에 따른 지역 내 산업별 부가가치유발효과>	107
<2020년 입도중국인 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 부가가치유발효과>	108
<2015년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 지역 내 산업별 취업유발효과>	109
<2015년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 취업유발효과>	110
<2020년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 지역 내 산업별 취업유발효과>	111
<2020년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 취업유발효과>	112

I. 서론

1. 연구의 배경

유엔 세계관광기구(UNWTO)의 최근 발표에 의하면 2012년 중국인 해외여행 관광객 수는 8300만 명에 이르고 해외여행 지출액은 1020억 달러(115조)로 미국과 독일을 제치고 세계 1위를 기록했다고 발표했다.¹⁾ 중국인 관광객이 세계 여행의 판도를 바꾸는 중이다. 세계관광기구에서는 2019년 1억 명이 넘을 것으로 예측했으나 중국 국내에서는 2013년 해외여행객 수를 1억 명 이상이 될 것으로 파악하고 있다.²⁾

1998년 4월에 중국인 관광객을 대상으로 한 제주도 무사증 입국이 허용되고 1998년 5월 중국 정부가 한국을 관광 자유화 지역으로 설정하고 2000년 중국 전역에 대한 ‘한국관광 자유화 조치’가 시행된 이후 10년이 지난 2009년을 변곡점으로 중국 관광객 수는 급속하게 증가해 왔다. 실제 중국과 한국의 관광비중을 보면 2012년 한국을 찾은 중국인 관광객 수는 283만 명으로 전체 인 바운드 시장의 25.4%(2011년 25.7%, 2010년 21.6%, 2009년 17.3%)를 차지하고 있다. 2011년 한국인들의 해외출국 대상지로서 중국은 전체 1,269만 명의 해외출국자 중 418만 명 (33%) 가 방문하여 최대 방문국이 되었다.

마틴자크(2009)의 지적대로 세계 질서는 북미대륙에서 중국을 포함하는 아시아를 중심으로 재편되고 있다.³⁾ 중국의 경제발전, ‘한류(韓流)’ 등의 영향에 힘입어 중국인들의 한국관광수요가 늘고 있으며 제주도에 대한 중국인 관광객 수요의 증가는 한국 전체의 수요증가율보다 높게 나타나고 있다. 1999년 이후 2008년까지 14~16% 수준이던 방한 중국인 대비 제주도 입도 중국인 관광객의 비율이 2009년 19.3%, 2010년 21.6%, 2011년 25.7%, 2012년 38.2%로 증가추세에 있다.

1) 세계관광기구 홈페이지(www.unwto.org.).

2) 사우스차이나모닝포스트, 2013년 4월 13일.

3) 마틴자크. 안세민 역(2009). 『중국이 세계를 지배하면』. 부키. p.420.

이처럼 중국 본토를 위시한 중화권 국가 내 입도 관광객들의 급격한 증가 추세는 지역 내 패러다임(paradigm)의 변화를 몰고 오고 있다.

제주도는 관광산업의 비중이 국내 다른 지방자치단체에 비해 높은 편이다. 전체산업 대비 사업체 및 종사자 측면에서도 매우 큰 비중을 차지하고 있는 서비스 산업으로서, 관광산업이 타 산업에 미치는 영향 또한 지역경제발전에 중요한 문제이다. 지역 활성화의 전략적 차원에서도 관광산업이 지역산업을 선도하는 역할을 수행해야 한다는 점은 중요하다. 제주발전연구원이 2009년 제주지역과 오키나와 섬지역의 산업·경제를 비교한 중간투입률 분석결과를 보면 제주지역이 오키나와 지역보다 산업간 연관관계가 낮은 것으로 나타났다. 즉 제주지역은 오키나와에 비해 정책 및 수요증대로 인해 나타나는 경제과급효과가 낮은 편이라고 할 수 있다.⁴⁾ 그로 인해 증가하는 관광산업의 비중에 비해 지역주민들의 관광산업을 바라보는 시각은 호의적이지 않다. 지역 산업간 연관관계를 높여 지역경제적과급효과를 높이는 것에 관심을 가지는 것이 필요한 또 하나의 이유이다. 하지만 아직도 지역 내 관광산업의 실제적 경제 과급효과 또는 지역 내 타산업간 영향력에 대한 실제적인 근거자료를 제시하지 못하고 있는 것이 현실이다. 특히 중국인 관광객의 증가에 따른 수요예측과 그에 따른 지출규모의 추정과 지역경제과급효과에 대한 연구는 빈약한 상황이다.

한국은행(2009)⁵⁾은 전국 16개 시·도 행정구역으로 구분해 2005년 지역산업연관표를 발표함에 따라 지역별 산업연관분석에 대한 신뢰성 있는 승수효과분석의 근거가 마련되었다. 이는 간접적인 지역산업연관표 작성으로 기존의 연구에서 발생하는 자료수집 및 처리의 한계점으로 인한 자료의 부정확성을 극복하고 공신력을 더하는 계기가 되었다. 이것을 활용한 관광산업의 지역경제과급효과를 점검하고 산업간 연관관계를 높이는 노력이 필요할 것이다.

제주도의 관광시장을 고려할 때 중국인 관광객이 지속해서 증가할 것으로 예상하고 있다. 중국인 관광객의 증가로 나타나는 여러 가지 문제에 직면하고 있는 것이 사실이다. 따라서 입도 중국인 관광객의 수요예측을 통해 미래의 도내 중국

4) 제주발전연구원(2009). 섬지역의 산업·경제 비교:제주특별자치도와 오키나와현을 중심으로, p.33.

5) 한국은행(2009). 2005년 지역산업연관표.

인 관광시장을 양적으로 파악하는 것이 필요한 시점이다. 중국인 관광객의 증가에 대한 문제와 함께 그에 따른 지출성향이나 지출규모를 파악하고 극대화 하는 정책적 노력이 필요하다. 종합적으로 지출규모의 추정을 통한 지역산업연관분석은 미래에 대한 대비, 경영에 대한 합리적인 계획수립과 방향설정에 적극적이고 효율적인 방안이 될 것이다. 중국인 관광객의 지출규모의 파악을 통한 해당산업의 지역경제 전체에서 차지하는 위상과 아울러 관련 산업과의 상호연관관계를 총체적으로 파악하는 것은 관련 산업이나 정책수립에 매우 중요한 정보를 제공하게 될 것이다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 과거 내국인 관광객의 비율이 90%를 넘는 제주도의 관광시장에서 2008년 이후 중국인 관광객이 급격한 증가추세를 보이고 있는 지역사회에 양적인 잠재수요를 파악하는 것이다. 그것을 바탕으로 양적 잠재시장규모를 예측하여 지역경제파급효과를 추정함으로써 지역 관광수용개선의 근거를 제공하는 것을 목적으로 한다. 본 목적을 달성하기 위해서 다음과 같은 세부적인 연구 목적을 설정하였다.

첫째, 기존 자료를 바탕으로 중국관광객들의 한국방문과 제주도 입도추이를 분석하고 특성을 파악한다. 이를 통해 중국인 관광객 비중의 증가추세와 중국인 관광객들의 특성을 파악한다.

둘째, 선행연구를 통해 수요예측의 기법들을 고찰하여 제주도 입도 중국인 관광객의 수요에 영향을 미치는 요인을 파악하고, 수요예측 기법 중에 적용이 가능한 수요예측 모형을 확인한다. 수요예측 모형에 대한 예측정확도를 비교하고, 입도 중국인 관광객 수의 증가추세에 맞는 예측모형을 선정한다.

셋째, 제주지역의 관광산업의 지역경제 선도산업의 역할을 하고 있는지를 파악한다. 이를 위해 산업연관분석에 대한 문헌조사를 통해 산업연관표상 관광산업의 구조를 정의한다. 28개 부문 지역산업연관표를 이용하여 제주지역의 생산유발계수, 부가가치유발계수, 취업유발계수, 영향력계수, 감응도계수를 파악하고, 168부문의 제주지역 관광관련 산업으로 확대하여 살펴본다.

넷째, 최종적으로 제주도 입도 중국인 관광객의 수요예측에 따른 지역경제과급 효과의 추정 결과를 제시한다. 제주도 입도 중국인 관광객의 수요예측결과를 바탕으로 예측된 중국인들의 소비지출규모 추정 결과가 지역경제에 미치는 생산유발효과, 부가가치유발효과, 취업유발효과를 산출하고 제시한다.

3. 연구의 방법

본 연구는 제주지역을 방문하는 중국인을 관광객의 수요증가에 따른 지역경제과급효과를 추정하기 위해 문헌연구와 정량적 방법에 따른 실증분석을 통해 중국인의 제주관광 수요를 예측하였다. 중국인 관광객 지출규모를 추정하기 위해 2012년 제주관광공사의 외래관광객 실태조사 보고서 중 중국인 관광객 1인당 지출경비를 산출내용을 이용하여 개별 관광객에 관한 항목별 지출내용을 산출하였다.

단체 관광객의 관광지출은 중국전담여행사의 실무자를 면담하여 산업연관표상의 관광산업으로 분류되는 산업의 항목에 따라 관광지출규모를 산출하였다. 수요예측결과와 지출규모 추정산출액을 이용하여 2015년과 2020년의 중·장기 지역경제과급효과를 산정하였다. 사용된 산업연관표는 2009년 한국은행에서 발표한 지역산업연관표를 이용하였다.

중국인들의 지출규모를 168개 부문 산업연관표를 이용해 관광관련 산업의 지출규모로 분류하여 생산유발효과, 부가가치유발효과, 취업유발효과를 제주지역과 다른 지역의 경제적 과급효과 규모를 추정하였다. 이를 위해 수요예측을 위한 도

구는 IBMSPSS ver. 20 프로그램을 사용하였다. 중국인 관광객의 지출규모와 지역경제 파급효과분석을 위해 2007 MS-office 엑셀 프로그램을 사용하였다.

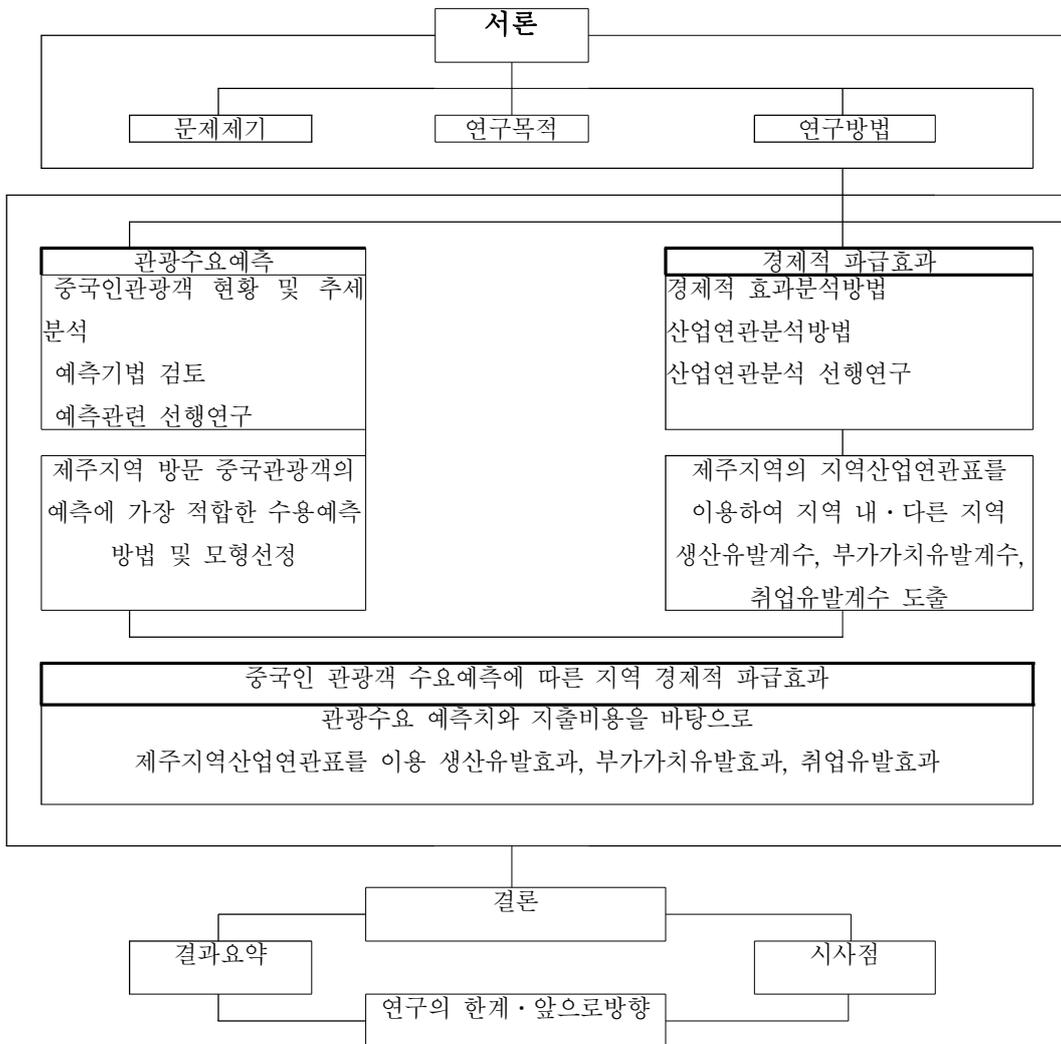
4. 연구의 구성

본 연구는 모두 5장으로 이루어졌다. 제1장에서는 연구의 배경, 연구의 목적, 방법론을 정리하였다. 제2장 이론적 배경에서는 중국인 관광객의 방한·제주도 입도 추세분석과 성향을 기술하였다. 문헌연구를 통해 수요예측기법을 검토하고 수요예측 연구에 관한 선행연구, 경제적 파급효과의 도구로 사용한 산업연관분석의 기본개념에 관한 이론적 검토와 관광산업이 지역경제에 미치는 파급효과에 관한 다양한 선행연구를 검토하였다.

제3장은 제주도 입도 중국인 관광시장의 규모를 파악하기 위하여 양적인 수요 예측의 방법과 예측된 값을 바탕으로 소비 지출규모 파악하고 지역산업연관표를 적용하여 지역경제파급효과의 규모를 추정하기 위한 방법에 대해 서술하였다.

제4장은 실제 분석에 해당하는 부분이다. 수요예측모형의 선정과 제주도 입도 중국인 관광객의 지출규모를 파악하는 과정, 제주지역의 관광관련 산업을 지역산업연관표에 적용하고 수요예측과 연계해 2015년과 2020년의 지출규모를 추정, 해당연도별로 산업별 생산유발효과와 부가가치유발효과, 취업유발효과를 제주지역과 다른 지역으로 구분하여 기술하였다. 제5장은 결론 부분으로 분석결과를 요약하고 시사점과 연구의 한계를 기술하였다.

<그림 1-1> 연구의 흐름도



II. 이론적 배경

1. 관광수요예측

1) 중국 관광객 추세분석 및 성향

(1) 중국 관광객의 방한 추세분석

중국은 한국인들이 해외관광지로 가장 많이 찾는 나라이다. 2012년 한국인들의 출국자 수는 전체인구의 25%수준인 1,373만 명이 해외여행을 했고, 중국을 방문한 출국자 수가 418만을 넘어 전체 한국인 출국자 수 중 33%를 차지하고 있다. 홍콩과 마카오를 포함하면 44%에 이른다. 동남아 국가에 27.2%, 캐나다와 미국 등 북미에 10%, 유럽에는 2% 미만으로 나타났다. 내국인의 중국과 동남아 등에 출국비중이 더 높아지는 추세를 확인할 수 있다.

한국 문화체육관광부가 2012년 목표 중국인 관광객 수를 300만 명으로 책정하였는데 이 보다 훨씬 많은 한국인이 중국을 방문하고 있다는 점이 중국인들의 한국방문이 늘어날 여지를 남겨두고 있다. 실제로 2000년부터 양국을 방문한 한국인 중국방문객수와 중국인 한국 방문객수간의 상관관계를 분석한 결과 상관계수는 0.7(유의확률 0.006)로 나타나 높은 연관성이 있음을 알 수 있다.

<표 2-1> 년도별 한국인과 중국인 출국자 수 및 방호방문 비율

년도	한국인 해외출국자(A)	한국인 중국 출국자 수(B)	B/A(%)	중국인 출국자 (만 명)(C)	방한 중국인 수(D)	D/B (%)	D/C (%)
1994	3,154,326	268,416	8.5	373.4	140,985	52.5	3.78
1995	3,818,740	436,082	11.4	452.0	178,359	40.9	3.95
1996	4,649,251	544,621	11.7	506.1	199,604	36.7	3.94
1997	4,542,159	568,067	12.5	532.0	214,244	37.7	4.03
1998	3,066,926	484,009	15.8	589.4	210,662	43.5	3.57
1999	4,341,546	820,120	18.9	923.2	316,639	38.6	3.43
2000	5,508,242	1,344,721	24.4	1,047.3	442,794	32.9	4.23
2001	6,084,476	1,678,836	27.6	1,213.3	482,227	28.7	3.97

2002	7,123,407	2,124,310	29.8	1,660.0	539,466	25.4	3.25
2003	7,086,133	1,945,500	27.5	2,022.2	512,768	26.4	2.54
2004	8,825,585	2,844,893	32.2	2,885.3	627,264	22.0	2.17
2005	10,080,143	3,541,341	35.1	3,102.6	710,243	20.1	2.29
2006	11,609,879	3,923,986	33.8	3,452.4	897,000	22.9	2.60
2007	13,324,977	4,776,752	35.8	4,095.4	1,069,000	22.4	2.61
2008	11,996,094	3,960,392	33.0	4,584.4	1,068,000	27.0	2.33
2009	9,494,111	3,197,500	33.7	4,766.0	1,342,317	42.0	2.82
2010	12,488,364	4,076,400	32.6	5,739.0	1,875,157	46.1	3.83
2011	12,693,703	4,185,400	33.0	7,025.0	2,220,196	53.0	3.16
2012	13,736,976			8,300.0 ⁶⁾	2,836,892		3.41

자료: 한국관광공사 관광통계, 중국여유국.

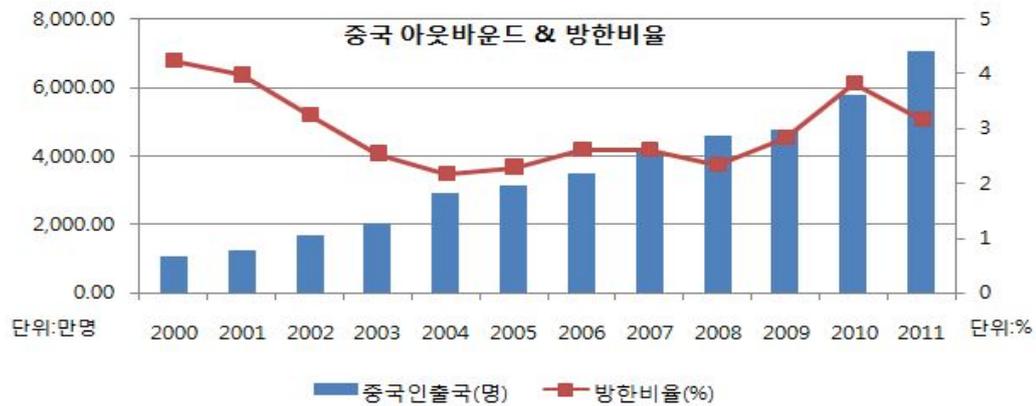
그러나 최근 10년간 한국인의 중국 출국자 수가 한국인 전체 출국자 수의 33% 수준을 유지하는 반면 방한 중국인 수는 전체 중국인 출국자 수 대비 3%대에 머무르고 있다. 한국인의 중국 출국자 수 대비 중국인의 한국 방문자 수는 53%에 머무르고 있다. 중국의 아웃바운드 관광정책이 여전히 해외관광수입을 고려한 정책인 것을 고려할 때 한국인의 중국여행이 많다는 것은 한국을 방문하는 중국인 관광객 수에 긍정적인 영향을 미친다.

중국인 출국자 수는 2006년 11.3%의 증가율에서 2007년 18.6%, 2008년 11.9%, 2009년 4.0%에서 2010년 20.4%, 2011년에는 22%로 증가추세에 있다. 중국 인구는 2008년도 기준으로 13억 3천8백만 명이다. 2011년 말 기준 한국인의 25%가 해외여행을 경험했다는 것을 기준으로 가정할 때⁷⁾ 해외 방문 중국인 수는 급속도로 증가할 개연성이 높다. 그러나 중국인 출국자 수 대비 방한 중국인 수 비율은 2000년대 2%대에서 2010년대 3%대에 머무르고 있어 한국인의 출국자 수 대비 중국 출국자 수가 33%를 차지하는 것에 비해 떨어지는 것을 알 수 있다. 아래의 그림에서 보면 중국인 출국자 수는 꾸준히 증가하고 있으나 출국자 수 대비 방한중국인의 추이는 증가하는 추세를 보이고 있다고 할 수는 없겠다.

6) 사우스차이나 모닝포스트, 2013년 4월 13일.

7) 한국의 해외여행 자유화 이후 20여년 만에 연간 인구의 25%가 해외여행을 경험하고 있고, 중국인구의 20%는 2008년 기준 2억6760만, 25%는 3억3450만 명임, 2010년 기준 해외여행자 수는 인구대비 3.67% 수준임.

<그림 2-1> 중국인 출국자 수 & 출국자 수 대비 방한 중국인 추이



(2) 방한 중국인의 성향

지난 한국무역협회 북경지부가 한국문화 및 상품에 관한 시각을 조사한 설문조사에서 2000년도에 이미 중국에 한류(韓流)가 청소년들을 중심으로 하나의 문화로 형성되어 있다. 한국에 대한 인상도 긍정적이라는 응답이 92%, 한국문화를 접한 경험이 71%에 이르고 있다⁸⁾.

최근 4년간 방한중국인 관광객의 성향을 살펴보면 최초방문이 63%이고 37%는 재방문을 한 것으로 나타났다. 방문목적은 방한 관광객이 늘면서 사업이나 전문 활동을 위한 방문비중이 2006년 61%에서 2010년 24%로 줄고 여가 위락의 비중이 28%에서 54%로 증가하는 현상이 뚜렷하다. 한국 방문을 고려한 시기는 처음부터 한국방문을 검토했다는 응답이 늘어나고 있다는 것을 알 수 있다.

한국을 선택하게 된 요인으로 자연풍광이나 감상이 줄었고, 쇼핑을 즐기려는 관광객이 늘었다. 거리가 가까워서라는 비중은 20%대에서 14%로 감소하고 있다. 여행형태별로는 개별관광객은 2011년 63.9%, 단체 관광객은 34%, AIR TEL 2.1%를 보이고 있다. 한국방문 중 활동으로 쇼핑이 70% 수준으로 2007년 이후 쇼핑에 대한 수요가 늘었다.

8) 한국관광공사(2002). 중국관광객 유치전략, pp.80-88.

<표 2-2> 방한중국인 관광객의 성향 년도별 추이 (단위: %, US dollar)

조사항목	응답범주	2006	2007	2008	2010	2011
방문횟수 (최근3년간)	1회	60.2	63.6	67.1	62.6	67.0
	2회	17.5	17.1	15.3	15.3	15.4
	3회	6.2	6.1	6.0	6.8	6.1
	4회 이상	16.2	12.8	11.6	15.3	11.5
방문목적	사업/전문 활동	61.2	41.4	39.2	24.0	18.4
	여가/위락	28.4	38.5	36.9	53.8	46.3
	친구/친지방문	5.2	12.7	13.0	12.0	14.3
	건강치료		0.2	0.2	0.2	0.4
	종교/순례			0.2	0.2	1.3
	교육					8.0
다른 국가 방문검토	처음부터 한국검토	77.1	80.3	83.3	86.5	91.0
	타국과 비교 검토	22.9	19.7	16.7	13.5	9.0
한국 선택 시 고려요인	자연풍경감상		55.2	44.9	45.7	41.7
	쇼핑		53.9	42.4	65.0	71.2
	세련된 문화		32.5	26.8	30.7	24.5
	가까운 거리		19.7	26.8	14.0	10.6
한국 방문 중 지출경비	전체(US달러)	1244	1445	1264	1645	1949
	개별	1214	1363	1129	1604	1949
	단체	1330	1596	1518	1708	1984
	AIR TEL	1022	1077	2330	1606	1395
여행형태	개별	67.3	67.2	61.9	68.0	63.9
	단체	26.0	30.0	36.7	30.8	34.0
	AIR TEL	6.7	2.9	1.3	1.2	2.1
평균체제기간			7.6일	7.5일	8.8일	10.6일

자료 : 한국관광공사. 외래 관광객 실태조사 국가별 보고서, 각 년도 재구성.

개별관광객의 총비용의 추이는 2008년 1,129달러, 2009년 1,418달러, 2010년 1,604달러, 2011년 1,928달러로 상승세를 보이고 있다. 항목별로는 쇼핑비용이 52%~54%, 숙박비 16%~ 21%, 한국여행사 0.4%, 식음료비용 13~15%, 교통비의 비중은 5% 내외로 나타나 변화가 많지 않았다.

<표 2-3> 방한 개별 중국관광객 항목별 국내 1인당 지출액 (단위: US \$, %)

비용항목	2008년		2009년		2010년		2011년	
	비용	비율	비용	비율	비용	비율	비용	비율
총 경비	1129	100%	1418.8	100%	1604.9	100%	1928.1	100%
숙박비	214	19.0%	270	19.0%	340.7	21.2%	314.6	16.3%
한국여행사	3	0.3%	6.3	0.4%	24.9	1.6%	11.7	0.6%

쇼핑	589	52.2%	778.1	54.8%	839.0	52.3%	1051.4	54.5%
식음료	169	15.0%	188.5	13.3%	222.4	13.9%	287.7	14.9%
교통비	63	5.6%	53.9	3.8%	68.9	4.3%	96.7	5.0%
오락	51	4.5%	69.3	4.9%	65.4	4.1%	79.7	4.1%
문화	8	0.7%	18.8	1.3%	16.0	1.0%	23.9	1.2%
운동	5	0.4%	3.9	0.3%	4.3	0.3%	7.1	0.4%
기타	28	2.5%	30.7	2.2%	24.6	1.5%	39.5	2.0%

자료 : 한국관광공사. 외래 관광객 실태조사 국가별 보고서, 각 년도 재구성.

방한 단체 중국관광객의 국내 1인당 지출액은 2008년 1,548달러, 2009년 1,791달러, 2010년 1,708달러, 2011년 1,991달러로 증가추세에 있고, 본국 여행사에 지급하는 상품비는 2008년 51%에서 2009년 37%, 2010년 37%, 2011년 30%로 점차 낮아지고 있다. 반면에 쇼핑비용은 2008년 39%에서 2011년 64%로 급격하게 증가하고 있는 것을 알 수 있다.

<표 2-4> 방한 단체 중국관광객 항목별 국내1인당 지출액(단위: US \$, %)

비용항목	2008년		2009년		2010년		2011년	
	비용	비율	비용	비율	비용	비율	비용	비율
총 경비	1548	100%	1791	100%	1708.8	100%	1991.1	100%
본국여행사	795	51.4%	664.9	37.1%	642.7	37.6%	599.1	30.1%
한국여행사	9	0.6%	6.7	0.4%	17.8	1.0%	1.2	0.1%
쇼핑	616	39.8%	1003.7	56.0%	944.0	55.2%	1272.4	63.9%
식음료	34	2.2%	55.4	3.1%	65.7	3.8%	41.0	2.1%
교통비	4	0.3%	4.3	0.2%	8.0	0.5%	10.8	0.5%
오락	20	1.3%	40.7	2.3%	14.5	0.8%	9.1	0.5%
문화	3	0.2%	2.5	0.1%	0.5	0.0%	0.4	0.0%
운동	3	0.2%	0.0	0.0%	0.5	0.0%	0.0	0.0%
기타	7	0.5%	13.2	0.7%	10.9	0.6%	54.2	2.7%

자료 : 한국관광공사. 외래 관광객 실태조사 국가별 보고서, 각 년도 재구성.

(3) 중국관광객 제주도 입도 추세분석

1992년 중국과의 국교수립 이후 한국을 방문한 중국인의 수는 꾸준히 증가하여 1992년 7만 8천 명에서 15년 만에 2007년 100만 명을 넘어섰고⁹⁾, 4년 만인 2011년 200만 명을 넘어섰다. 1984년 제주도 입도 내국인 관광객은 처음으로 100만 명을 넘어 116만 명이었다. 1980년대 본격적인 대량관광시대에 접어들면서 내

9) 제주도의 입도관광객은 제주도에서 관광객 통계를 산출하기 시작한 1962년부터 21년만인 1983년에 처음으로 백만을 넘어섰다.

국민 관광객이 5년이 지난 1989년에 200만 명을 넘어선 것을 보면 중국인들의 방한 관광객의 증가속도는 매우 빠르다는 것을 알 수 있다. 입도 중국인 관광객은 제주관광협회에서 중국인 관광객에 대한 통계를 산출하기 시작한 1994년 1,117명에서 4년 만인 1998년에 1만 명을 넘었다. 이후 2004년에는 10만 명을 넘어섰으며 그 후로 급격한 증가세를 보여 2012년에 108만 명이 입도한 것으로 나타났다.

중국정부는 1998년 4월 15일 이후 5인 이상 단체관광객에 한해 무사증 제주관광을 허용했고, 2008년에는 정부가 관광 목적으로 출국하는 제주방문에 대해 무사증 입국을 전면 허용해 직항노선을 통해 여권과 비행기 왕복권만 소지하면 30일 동안 자유롭게 제주관광을 할 수 있게 되었다. 제주도를 방문하는 중국인 관광객이 늘고, 방한 중국인 대비 입도 중국인의 비율이 늘어나면서 중국의 기관 역시 서울에 대사관과 부산·광주에 총영사관이 있다가 2012년 7월 14일부터 제주도 총영사관이 공식 업무를 시작했다. 이와 함께 제주도에 대한 중국인의 관광 관련 투자유치¹⁰⁾도 늘어나고 있다. 중국 주제주총영사관의 신설은 2010년 5월 방한한 원자바오 총리와 이명박 대통령 간 합의의 후속조치성격이 강하나 중국정부입장에서 제주도에 앞으로 중국관광객들이 더 늘어날 것을 고려한 행정조치라는 점에서 외부환경요인으로는 긍정적인 요인이다.

2008년 무사증 입국 허용은 2008년 북경올림픽 이후 해외여행 자유화에 대비한 시범시행의 성격이 있다. 앞으로 무사증 입국이 국내의 다른 지역은 물론 다른 나라에도 확대될 것이라는 것을 예상하면 중국인 관광시장이 또 다른 패러다임의 전환점이 될 것이라는 것을 알 수 있다.

<표 2-5> 관광객 및 중국인 입도 관광객 추이

년도	입도관광객(A)	내국인(B)	외국인(C)	C/A* 100	입도중국인(D)	D/C*100	방한중국인(E)	D/E*
1994	3,692,548	3,470,106	222,442	6.0	1,117	0.5	140,985	0.8
1995	3,996,844	3,754,960	241,884	6.1	2,582	1.1	178,359	1.4

10) 제주특별자치도에 따르면 2012년 8월 30일 중국의 부동산 개발전문회사 광요그룹이 신화역사공원에 5억 달러 규모의 투자의향을 접수해 양해각서를 체결했다고 발표.

1996	4,143,955	3,934,702	209,253	5.0	3,944	1.9	199,604	2.0
1997	4,363,192	4,178,789	184,403	4.2	5,075	2.8	214,244	2.4
1998	3,291,116	3,067,415	223,701	6.8	15,142	6.8	210,662	7.2
1999	3,666,836	3,419,871	246,965	6.7	46,247	18.7	316,639	14.6
2000	4,110,934	3,822,509	288,425	7.0	57,236	19.8	442,794	12.9
2001	4,197,574	3,907,524	290,050	6.9	71,650	24.7	482,227	14.9
2002	4,515,515	4,226,019	289,496	6.4	92,805	32.1	539,466	17.2
2003	4,913,390	4,692,373	221,017	4.5	69,671	31.5	512,768	13.6
2004	4,932,512	4,603,297	329,215	6.7	101,236	30.8	627,264	16.1
2005	5,020,275	4,641,552	378,723	7.5	115,199	30.4	710,243	16.2
2006	5,312,998	4,852,638	460,360	8.7	142,912	31.0	897,000	15.9
2007	5,429,223	4,887,949	541,274	10.0	176,878	32.7	1,069,000	16.5
2008	5,822,017	5,281,501	540,516	9.3	174,902	32.4	1,068,000	16.4
2009	6,523,938	5,891,584	632,354	9.7	258,414	40.9	1,342,317	19.3
2010	7,578,301	6,801,301	777,000	10.3	406,164	52.3	1,875,157	21.6
2011	8,740,976	7,695,339	1,045,637	11.96	570,247	54.5	2,220,196	25.7
2012	9,691,703	8,010,304	1,681,399	17.35	1,084,094	64.5	2,836,892	38.2

자료 : 한국관광공사. 관광통계. 각 년도, 제주도 관광협회. 관광통계. 각 년도. 재구성.

제주도에 입도한 외국인을 국적별로 추이를 살펴보면 1994년 외국인 관광객의 비중은 6%이며 일본인 관광객이 15만 명을 넘어 70%를 차지하고 있다. 이후 홍콩관광객의 비중이 늘면서 일본인 관광객의 비중은 60%대로 줄었다. 1997년 외환위기 이후 일본인 관광객이 줄고 중국인 관광객이 늘면서 1999년 중국인 관광객의 비중은 두 자리 수인 18.7%로 올라섰다. 일본인 관광객이 정체와 감소를 반복하는 사이 2008년에 모두 32%로 비중이 같아진 이후 급격한 비중의 차이를 보이며 2000년대 이전 일본과 중국의 입도 관광객 비중은 서로 뒤바뀌는 결과를 가져왔다. 일본의 장기 경제침체와 자연재해 등의 여파로 인해 일본인 관광객이 감소하고 있다는 점과 최근의 중국인 관광객 증가를 고려하면 당분간 이런 현상이 지속될 것으로 예상된다.

2010년 이전까지 입도관광객의 수입을 분석해보면 전체 관광객 수에 대한 외국인 비중은 10% 미만임에도 관광수입의 비중은 20%를 넘는다. 특히 2010년에는 10.2%의 관광객 수에 대한 수입비중은 25%를 차지하는 등 외국인의 한계수익이 높은 것을 알 수 있다.

그러나 2010년 중국 본토와 대만을 포함한 외국인 관광객의 60%가 중화권인데 비해 수입은 전체 외국인 수입의 35.9%인 것으로 나타나 전체 외국인에 비해 수입의 비중이 적게 나타나고 있다.

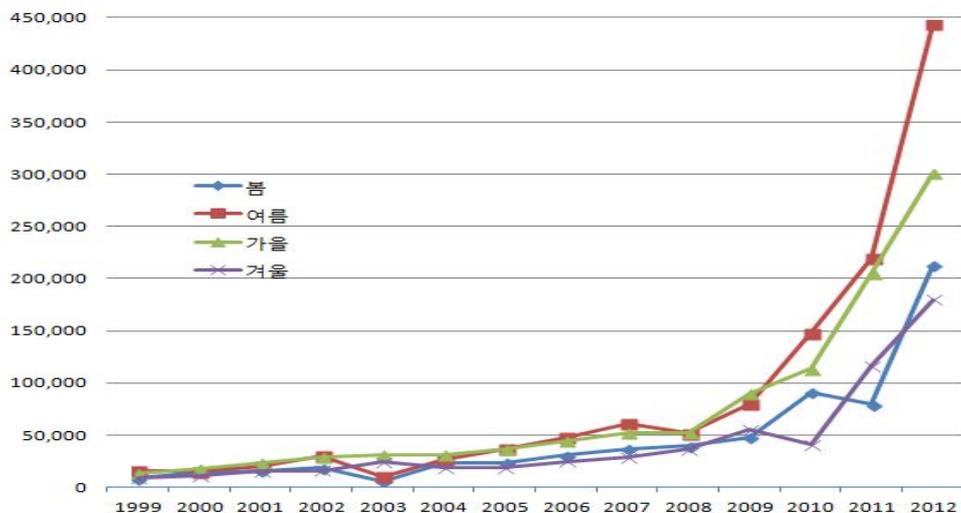
<표 2-6> 연도별 관광수입현황(단위 : 억 원)

구 분	계(A)	내국인	외국인(B)	B/A(%)	중화권(C)	C/B(%)
2000	14,975	10,877	4,098	27.37	271	6.61
2001	14,957	10,917	4,040	27.01	339	8.39
2002	15,266	11,525	3,741	24.51	439	11.73
2003	15,661	13,072	2,589	16.53	388	14.99
2004	16,787	13,0796	3,708	22.09	564	15.21
2005	17,202	13,030	4,171	24.25	642	15.39
2006	18,468	13,460	5,008	27.12	797	15.91
2007	22,144	16,034	6,110	27.59	1,224	20.03
2008	23,556	17,358	6,199	26.32	1,241	20.02
2009	28,283	21,018	7,264	25.68	1,919	26.42
2010	33,867	25,233	8,634	25.49	3,101	35.92

자료: 제주특별자치도 관광정책과

월별 중국인 관광객의 입도현황에 대한 계절별 추이를 보면 2009년을 기점으로 하계 및 추계 관광객 증가는 동계에 비해서 급격히 증가하는 것을 알 수 있다.

<그림 2-2> 계절별 제주입도 중국인 관광객 추이



계절 및 월별로 보면 6월 2010년 증가율은 37.4%에 비해 2012년에는 127%로 올라섰고, 2010년 7월 62.6%의 증가율은 2012년 7월 115%의 증가율을 보였다. 8월에는 2010년 43.9%의 증가율에서 2012년 78.4%로 하계 중국인 관광객이 주로 6월과 7월에 더 증가하는 것을 알 수 있다.

추계 관광객은 2011년 증가율이 9월 86.2%, 10월 55.7% 11월 118%로 나타나 11월에 증가율이 높고, 2007년 이후 2년 주기로 증가율이 급격히 증가하는 것을 볼 수 있다. 9월과 10월은 2008년 이후 증가율이 급격하게 늘었다.

2) 관광수요

관광재를 구매하고자 하는 소비자의 욕구 또는 욕망을 관광수요라고 한다.¹¹⁾ 관광재의 수요는 일반 경제재의 수요와는 다소 다르다. 일반 수요행위에서는 일반적으로 시장 기구에서 작용하는 사유재를 그 대상으로 하지만, 관광은 사유재를 포함하나 자연자원·언어·민족·유물·축제 등 가격으로 가치를 환산하기 어려운 공공재를 그 구매 대상으로 삼기 때문이다. 사유재를 소비함에 있어서도 관광재는 우등재의 성격이 있다. 타 경제재와 비교할 때 경제적으로 여유가 있을수록 더 구매 욕구를 보이는 우등재에 속한다.¹²⁾ 최저 생계수준을 벗어난 상태에서의 자기실현 욕구가 급증하는 현상 때문에 관광이란 상품도 보석·명품과 같이 이른바 사치품(Luxuries)로 불린다.¹³⁾

관광수요분석은 크게 수요예측을 목적으로 한 예측모형과 기존 수요의 영향인자가 무엇인가를 파악하고자 하는 인과모형으로 나눌 수 있다. 예측모형은 과거와 현재의 경향을 바탕으로 미래에 어떤 추세를 나올 것인가를 추정하는 모형이다. 투입 독립변수의 통계적 유의성 보다 추세치의 적합성을 더 중요시 여기나 인과모형은 미래가 아니라 과거와 현재에 초점을 맞추어 과거 또는 현재 추세치를 결정하는 요인들 간의 어떤 인과성이 존재하고 그 영향력의 크기는 무엇인가를 탐구하는 연구모형이다.

11) 김사현(2003), 『관광경제학』, 백산출판사, p.138

12) 김사현(2003), 상계서, p.106

13) Mathieson and Wall(1982). *Tourism : Economic, Physical and Social Impacts*, London, Longman. 재인용

과거 관광수요 결정요인들의 인과관계와 영향력과 관련, 미국인과 캐나다인은 관광수요가 소득과 환율의 변화에 매우 탄력적으로 반응하는 것으로 나타났으며 관광비용은 관광수입보다 관광객 수에 보다 민감한 영향을 주는 것으로 나타났다.¹⁴⁾ 또한 외래 관광수요에 영향을 미치는 주요 변수들은 소득, 상대가격, 환율, 교통비, 마케팅 비용, 기타 요인으로 나타난다. 국내 연구에서도 관광객 수를 종속변수로 하여 수요모형을 추정한 결과 원거리 국가인 미국은 1인당 평균 불변 GNP, 일본은 1인당 평균 불변 GNP와 환율을 고려한 실질상태 가격이 유의하게 나타나고 있으며, 일본, 미국, 대만 각 나라의 관광객 수를 종속변수로 하고 소득, 상대 물가, 상대 환율, 더비변수(오일 파동과 정치 불안) 등을 독립변수로 하여 수요의 원인을 분석한 결과 미국인은 소득이 중요한 변수로 나타나 우등재로 작용하는 것을 알 수 있으며, 또 일본은 동일하게 비탄력적으로 나타나 열등재로 작용하고 있음을 알 수 있다.¹⁵⁾

관광수요에 미치는 영향요인은 時·空地 따라 다르게 나타날 수밖에 없다. 따라서 학자마다 처한 상황에 맞게 영향요인을 분석하다 보니 그 중요성의 정도는 다르게 제시되고 있으나 공통적인 영향요인은 나타나고 있다. 먼저 Clawson의 관광수요의 영향요인¹⁶⁾은 관광객과 관광지 주변 환경적 특성, 관광객과 관광지 사이의 중간자 요인으로 구분하여 제시하고 있다.

<표 2-7> Clawson의 관광수요 영향요인

관광객 주변 환경적 특성	관광지 주변 환경적 특성	관광객과 관광지 사이 중간자 요인
인구수	자원의 고유 매력도	거주지와 대상자간의 왕복 여행시간
잠재이용인구 지역분포형태	레크레이션 지역으로의 개발, 경영광고와 성격	
인구의 사회경제적 특성	주변의 대안적 관광지	관광 시 불쾌정도
평균소득과 분포	유무와 대체성 정도	화폐비용
평균여가시간과 분포	수용능력	광고 · 선전정도
여가관련 교육, 과거의 경험	대상지 기후와 날씨	
야외레크레이션에 대한 기호		

자료: 정석중 이미혜(2002). 『관광개발론』, 대왕사. pp.263-264. 재인용

14) 박재모(2002). 『수명주기 분석을 통한 관광지 성장관리 전략』. 경기대학교 대학원 박사학위 논문 p.23.

15) 박재모(2002). 상계논문, p.23, 재인용.

16) 정석중 · 이미혜(2002). 『관광개발론』, 대왕사. pp.263-264. 재인용.

관광수요의 영향요인은 소득수준과 소득분포, 여가시간, 여행비용, 상대가격, 선택대상 자원의 다양성 유무, 잠재수요자의 교육수준, 직업의 차이, 연령·생애주기 단계 등으로 나누고 있다. 사회·문화적 요인으로는 제도와 가치관, 지역사회의 인구학적 구성으로 설명하고 있다.¹⁷⁾ 아래 <표 2-8>은 관광수요에 영향을 주는 다양한 요인과 이들 요인을 구성하고 있는 세부요인들에 대하여 나타낸 것인데 결국, 세부요인들이 관광수요를 측정하기 위한 독립변수로 사용될 수 있다.

<표 2-8> 관광수요 영향요인의 설명변수

요인별	세부요인
소득관련 요인	국민 총생산, 국민소득, 개인 소득, 가처분 소득, 소득분배 상태
관광재와 서비스의 가격 및 상대가격 요인	관광가격, 교통운송비: 화폐적 비용, 시간적 비용 경쟁성 및 대체적 비용 국내외간 상대 물가: 목적지와 자국
소비자 기대요인	예상소득, 실업률, 경기지수
사회문화적 요인	인구구조, 인구 및 도시화의 진전정도 기호, 유행 및 사회가치 구조 문화적 유사성: 언어, 습관, 음식의 차이 정치상황: 여행의 안전성, 범죄 및 테러의 가능성
자원 및 매력도 요인(부족자원 요인)	쾌적도: 명승지, 특이한 이벤트, 자원개발정도 국토의 물리적 크기, 기후 및 자연조건
과학기술 기술발달과 기업경영능력	항공기 발달, 에너지 절약기술 발달, 정토통신 및 컴퓨터, 인터넷 기술의 발달, 기업가의 경영자질 향상, 마케팅 기법
제도적 요인	여행허가제도, 외환 통제 및 여행세 제도 이민국 출입절차, 통관 규제 정도 휴가여행제도, 사회전반적인 인식

자료: 박재모(2002). 상계논문. p.24, 재인용.

3) 관광수요 예측기법

정확한 수요의 예측이 자원의 왜곡된 배분과 낭비를 사전에 예방하는 면에서 중요하지만¹⁸⁾ 불확실한 미래의 복잡한 행동 동기를 가진 인간의 경제행위를 예

17) 김사현(2003). 상계서 pp.142-145.

18) 김대우(2002). 세계관광수요의 예측과 탄력성의 추정. 『문화관광연구』, 4(1). p.201.

측한다는 면에서 정확도에 한계가 있을 수밖에 없다. 그것을 고려하여 수요예측 방법이 다양할 필요가 있다. 일반적으로 수요예측 방법에는 정량적 방법(Quantitative method)과 정성적 방법(Qualitative method), 그리고 이 두 기법을 결합한 형태인 결합적 방법(Combined Method)으로 구분할 수 있다.¹⁹⁾

정성적 방법은 과거 정보에 대한 양적 데이터의 수집이 불가능하거나 불충분하여 정량적 방법을 사용하기 곤란한 때에 사용된다. 이런 상황에서, 사례연구나 전문가의 의견을 기반으로 주관적인 가치판단요소를 포함해 수요를 예측하는데 방법으로는 델파이 기법, 미래에 대해 몇 개의 시나리오를 설정하여 미래를 예측하는 시나리오 설정법, 유사지역 또는 상황의 사례를 분석하여 예측하는 사례분석법 등이 여기에 속한다.²⁰⁾ 이 기법은 예측결과에 대한 정확도를 평가할 수 없다는 단점이 있다.²¹⁾

결합예측 기법은 두 개 이상의 정량적 모형 또는 정량적 모형과 정성적 모형을 결합하여 예측하는 방법이다. 이 방법은 개별 예측방법을 사용하는 것보다 더 많은 정보와 장점을 가지고 있다. 그러나 정성적 방법의 주관성이 연구의 방법과 상황과 대상에 따라 차이를 보이는 특성 때문에 일반화하기는 어려운 면이 있다.²²⁾

예측기법 간 예측력을 살펴보면 대부분의 연구에서 정성적 방법보다 정량적 방법이 우수한 것으로 나타났으며, 정량적 방법 중에서는 단순한 모형이 우수한 것으로 나타났다.²³⁾ 그러나 정량적 방법의 예측력은 사용되는 자료의 유형에 따라, 대상이 국내나 국제관광 자료에 따라, 예측하는 국가나 예측기간에 따라, 또는 정확도의 평가기준에 따라 다양한 것으로 나타났다(Li, Song, & Witt, 2005²⁴⁾; Song & Li, 2008²⁵⁾). 최병길 외(2006)²⁶⁾ 은 예측시점이나 예측기간 그리고

19) 문화체육관광부(2006). 『관광수요예측 가이드 라인 설정 연구』, p.23.

20) 문화체육관광부(2006). 상계서. p.24.

21) 이충기·송학준(2007). 최적시계열 수요예측 모델선정에 관한 연구, 『관광학연구』, 26(6), p.291.

22) 송근석·이충기(2009). 결합기법을 이용한 관광수요예측. 『관광·레저연구』, p.184.

23) Chu, F. L.(2004). Forecasting Tourism Demand: A cubic polynomial approach, *Tourism Management*, 25(2), pp.209-218.

24) Li, G. Song, H., & Witt, S. F. (2005). Recent development in econometric modeling and forecasting. *Journal of Travel Research*, 44(1), pp.82-99.

25) Song, H. & Li, G.(2008). Tourism Demand modeling and forecasting a review of recent research. *Tourism Management*, 29(2), pp.203-220.

적용된 자료나 분석방법에 따라 결과 값이 다를 수 있다는 것을 사례로 제시하고 있다. 이는 관광수요 예측기법을 선정하는 데 있어서 절대적 기준이 없음을 의미하며, 모든 상황에서 명백히 우월한 하나의 방법은 존재하지 않는다는 것을 의미한다.

<표 2-9> 수요예측방법의 장·단점

예측기법		장점	단점
정량적 기법	시계열모형	추세, 순환, 계절변동, 불규칙변동으로 구성되며 단기예측에 유용함	주어진 자료의 형태 분석의 용이성, 자료수집 해석의 이해정도에 따라 주의 깊게 선택
	NAIVE	비교적 간단하게 분석	계절 및 추세변동이 존재하면 예측력이 떨어짐
	이동평균법 지수평활법	적용이 쉽고 계산이 간단하여 분기별 관광수요예측, 상품재고예측 등 동시에 간단히 예측에 유용	최고예측치가 필요함
	추세분석법	시계열 분해를 통해 각 변동의 변화를 이해하기에 용이	시계열 분해에는 유리하나 실제 예측에 있어서 이용되기 어려움
	ARIMA	추세와 계절변동이 심한경우에도 예측하는데 있어서 어려움이 없음	다량의 자료가 필요하며 시간과 비용이 많이 소요 연구자의 판단이 요구됨
	회귀모형	중·장기 예측에 유용	중요변수를 포함하지 않거나 부적절한 함수형태를 취함으로써 다중공선성의 문제 발생가능
	공적분기법	장기적인 추세에 유용	복잡한 수학적 체계로 실제 분석 시 많은 비용과 노력이 소모
정성적 기법	델파이기법	기본적 데이터가 부족하거나 계량화가 어려울 때 유용	전문가들의 의견의 해석에 어려움이 있음
	시나리오설정법	미래특정상황이 일어날 가능성을 제시하고 이를 체계화 함	연구자의 주관적인 생각에 많은 영향을 받음

자료 : 문화체육관광부(2006), 관광수요예측 가이드라인 설정연구, p.73.

예측하는 시기에 따라서도 차이를 보일 수 있다. 따라서 기법별로 장단점이 무엇인지 알고 기법의 적용에 적용기간을 어느 정도로 할 것인가의 문제는 중요한 문제이다. 적용하는 대상이나 기간에 따라 최종 선택되는 예측기법이 다르다는

26) 최병길·오상훈·현정석(2006). 여행형태별 제주관광수요 패턴 및 예측, 『관광레저연구』, 18(4), p.47.

연구는 어렵지 않게 찾을 수 있다. White(1985)는 국제관광객의 관광수요예측을 7개의 기법을 적용하여 오차의 크기를 측정하였다. 국제관광객은 프랑스, 독일, 영국, 그리고 미국 관광객으로서 목적지는 각각 다르다. 적용된 시계열 모형은 Naive 1, Naive 2, 지수평활법, 비선형추세분석법, 자기회귀 그리고 계량경제를 적용하였다. 결과는 Naive 1 이 4개 국가 모두 예측오차가 가장 작은 모형으로 나타났다. 두 번째로 작은 예측오차를 가져다주는 모형은 프랑스에서 지수평활법, 독일은 자기회귀, 영국은 Naive 2 그리고 미국은 계량경제모형인 것으로 조사되어 데이터의 성격에 따라 적합한 모형이 다르다는 것을 보여주고 있다.²⁷⁾

국내 연구 중에서 제주도 입도 관광객을 대상으로 한 연구에서 전체관광객과 개별관광객은 ARIMA 모형이, 수학여행이나 단체관광은 Naive 1 이나 지수평활법을 적용하는 것이 오차를 최소화할 수 있는 것으로 나타났다.²⁸⁾ 이것은 같은 내국인 관광객 중에서도 여행 형태에 따라 최종 선택되는 수요예측 모형이 달라질 수 있다는 것을 보여주고 있다.

<표 2-10> 수요예측기법의 비교

예측기법		예측기간	전환점예측	비용	
정량적 기법	시계열모형	NAIVE	단기-장기	빈약	낮음
		추세분석법	장기	양호	보통
		이동평균법	단기	빈약	낮음
		지수평활법	단기-중기	빈약	낮음
		ARIMA	단기-중기	빈약	보통-높음
	인과모형	회귀모형	단기-장기	극히 양호	보통
정성적 기법	델파이기법		단기-장기	빈약	보통-높음
	사례분석법		중기-장기	빈약	보통
	시나리오설정법		중기-장기	빈약	보통
결합기법		중기-장기	빈약	보통-높음	

자료: 문화체육관광부(2006). 관광수요예측 가이드라인 설정연구, p.74

본 연구에서 주로 분석대상으로 삼고자 하는 예측기법은 정량적 분석 방법 중

27) 최병길·오상훈·현정석(2006). 상계논문, p.44, 재인용.

28) 최병길(2000). 관광 수요예측에러에 대한 시계열 모델평가:제주관광객, 『관광정책학연구』, 6(2), pp 193-208.

에서도 시계열 분석법이다. 시계열 자료는 시간의 흐름에 따라서 배열한 자료를 말한다. 시계열 분석은 시계열 자료의 기본영향요소를 4가지로 분해하여 추세변동, 계절변동, 순환변동, 불규칙변동으로 구분한다. 순환변동은 경제학에서 경기변동에, 계절변동은 주기적으로 반복적인 형태가 나타날 때, 추세변동은 장기변동 추세에 쓰이는 것이 일반적이다. 이러한 시계열 예측법은 평균증가율에 의한 방법과 추세에 의한 방법, 평활에 의한 방법, ARIMA 모형에 의한 방법 등이 있다.²⁹⁾

평활법(smoothing method)이란 평준화 과정을 통해 불규칙한 패턴을 가진 시계열에 포함된 확률오차를 제거시켜서 시계열 변화 형태를 쉽게 인식할 수 있도록 하는 방법이다. 시계열자료를 가지고 예측을 하고자 하면 이미 얻어진 자료에 어떤 가중치를 부여할 것인가의 문제가 평활법의 주요 관심거리로서 현재 시점의 시계열 자료에 큰 가중치를 주고 과거로 갈수록 작은 가중치를 부여하는 것이 일반적이고, 가중치의 정도가 지수적으로(exponentially) 증가하기 때문에 지수평활법이라고 한다.³⁰⁾

지수평활법에는 단순지수평활법과 반복지수평활법으로 나누어진다. 단순지수평활법은 시계열자료가 정상적(stationary)일 때 적절한 예측 방법이 될 수 있으나 계절성이 있거나 시계열의 추세가 있을 때는 좋은 예측값을 얻을 수 없을 것이다. 기본적으로 (T+1) 시점의 예측값은 예측시점(T)의 시계열 값(Y_T)과 예측치(F_T)를 가중 평균한 값이다. 단순지수평활법을 수식으로 나타내면 다음과 같다.

$$F_{T+1} = \alpha Y_T + (1 - \alpha)F_T \quad (0 \leq \alpha \leq 1)$$

반복지수평활법(double exponential smoothing)은 단순이동평균방법을 이용한 단순지수평활법과 달리 선형이동평균방법을 기본으로 하고 Brown 1-parameter 방법과 Holt-Winter 2-parameter 방법이 있다.³¹⁾ Lim, & McAleer (2001)³²⁾는 1975년-1999년 사이에 호주를 방문한 홍콩, 말레이시아, 싱가포르의 분기별 관광객 수를 이용하여 다양한 지수평활모형들의 예측력을 비교하였는데 계절성을 고

29) 이원우(2009). 『시계열 자료분석 예측을 위한 통계적 기법』.자유아카데미. pp.63~64.

30) 정동빈(2009). 『시계열 수요예측 I』.한나래 아카데미. p.114.

31) 정동빈(2009). 상계서. pp.114-185.

32) Lim, C, & McAleer, M,(2001). Forecasting tourist arrivals, *Annals of Tourism Research*, 28(4). pp.965-977.

려한 Holt-Winters 가법 및 승법모형이 단일지수평활모형, 브라운의 반복지수평활모형, Holt-Winters의 비계절지수평활모형보다 예측력이 우수하다고 주장하였다.

본 연구에서 사용한 지수평활법의 Winters 의 승법모형은 시계열이 가진 수평계열, 선형추세패턴, 계절패턴에 관련된 모수를 각각 평활시키는 세 개의 방정식으로 이루어져 있다. 각 패턴의 모수를 추정할 때 각각의 패턴의 모수를 추정하는 세 방정식을 연립하여 구한 해를 Winters 평활법의 예측방정식에 대입시켜 시계열 예측값을 구하는 기법인데 시간이 지남에 따라 선형추세와 계절적 변동이 증가할 때에 적합한 방법이다.³³⁾

ARIMA 모형은 Box와 Jenkins에 의해 체계적으로 연구되었으며 Box와 Jenkins는 최소 50개 이상의 관측값이 필요하다고 제안했다. 물론 계절적 변동이 존재하는 자료는 특히 표본수가 더 많아야 할 것이다.³⁴⁾

이 모형은 여러 형태의 단일변량시계열 자료를 확률과정모형에 집목시켜 효과적으로 시계열을 분석하는 방법이다.³⁵⁾ 관광분야에 ARIMA 모형을 이용한 사례는 Bar-On(1992)³⁶⁾이 관광수요 계절요인의 본질, 영향 및 중요성을 분석한 것이 시초이다.

ARIMA 모형의 예측값은 자기회귀 (AR) 값과 차분값으로 집적된(I), 이동평균(MA) 값에 따라 예측치가 달라진다. 단일시계열분석은 ARIMA(p, d, q), 계절변동을 포함하면 ARIMA(p, d, q)(P, D, Q)로 표현되는데 (p, d, q)는 모형의 비계절적 부분을, (P, D, Q)부분은 계절적 부분을 의미한다. 따라서 ARIMA모형은 자기회귀 (AR) 값과 차분값으로 집적된(I) 이동평균(MA) 값 (p, d, q)(P, D, Q)를 적절하게 찾는 방법이 가장 중요하다고 할 수 있다.³⁷⁾ 모형의 차수들 (p, d, q)의 값은 2를 넘지 않은 것이 좋은데 이는 추정할 모수의 증가로 인한 과다적

33) 이충기·송학준(2007). 최적시계열 수요예측 모델선정에 관한 연구, 『관광학연구』, 26(6), p.294.

34) 정동빈(2009). 상계서, p.25.

35) 이원우(2009). 상계서, p.111.

36) Bar-On Raphael Raymond(1992). *Seasonality. in VNR's Encyclopedia of Hospitality and Tourism.* ed Mashmood A. Khan. M. Olsen. and T. New York: Van Nostrand Reinhold.

37) 문화체육관광부(2006). 상계서, pp.36-37.

합의 비효율성을 감소하기 위함이다.³⁸⁾ Lim McAleer (2002)의 연구는 호주 방문객을 예측하는데 모형 선정과 예측에 앞서 비계절적 단위근 검증과 계절적 단위근의 존재에 대한 검증을 통해 국제관광 시계열자료의 정상성과 비정상성에 대해 분석하였다.³⁹⁾

Chu (1998a)의 연구는 계절·비계절 ARIMA를 결합한 모형을 통해 싱가포르 관광객 수를 예측하였는데 다른 단변량 모형에 의해 예측한 결과와 비교할 때 오차가 가장 낮은 것으로 나타났다.⁴⁰⁾ Chu (1998b)는 같은 해 다른 연구에서 아시아 태평양 지역 10개국 국제관광객 수를 시계열모형을 이용하여 Naive 모형, Holt 지수평활모형, Winters 모형 ARIMA 등을 이용하였는데 여기서도 역시 계절·비계절 ARIMA를 결합한 모형이 정확도가 상대적으로 높게 나타났다.⁴¹⁾ Goh & Law (2002)는 계절성이 뚜렷이 나타나면 정확도 분석을 통해 승법계절 ARIMA 모형을 이용하는 것이 예측실적이 우수하다고 주장하였다.⁴²⁾

Dharmaratne(1995)은 Barbados의 장기체류관광객을 대상으로 예측모델의 정확성에 연구를 ARIMA 모형을 이용하여 기간별로 예측하고, 평균절대오차비율(MAPE)를 이용하여 예측의 정확성을 비교한 결과 장기예측보다는 단기예측에 더 효과적이고 정확성이 높게 나타났다.⁴³⁾

추세연장법은 과거 자료를 이용하여 예측하는 방법이다. 본 논문에서 사용되는 자료는 인구의 성별이나 교육수준 등의 인구사회학적 요인을 고려하지 않고 단지 지역의 인구수만을 나타내는 단순자료이다. 단순한 전체적인 추세를 나타내는 자료라는 특징이 있어 수요증가의 요인들을 함께 분석하는 기법보다 이론적으로 취약하다. 그러나 사용하는 자료를 구하기 용이하고, 계산과정이 비교적

38) 송근석·이충기(2006). 관광수요예측모형의 정확성 비교. 『관광연구저널』, 20(2), p.355.

39) Lim, C, & McAleer, M,(2002). Time Series Forecasts of International Travel Demand for Australia, *Tourism Management*, 23(4), pp.389-396.

40) Chu, F. L(1998a). Forecasting Tourism Arrivals: A Combind Approach, *Tourism Management*, 19(6), pp.515-520.

41) Chu, F. L(1998b). Forecasting Tourism Demand in Asian-Pacific countries. *Arrivals of Tourism Research*, 25(3), pp.597-615.

42) Goh. C., & Law. R (2002). Modeling and Forecasting Tourism Demand for Arrivals with Stochastic Nonstationary Seasonally and Intervention. *Tourism Management*, 23(5), pp.499-510.

43) Dharmaratne, G. S.(1995). Forecasting Tourist Arrivals in Barbados. *Arrivals of Tourism Research*. 22(4), pp.804-818.

간단하여 계획이나 행정실무분야에서 유용하게 사용된다.⁴⁴⁾

추세연장법은 기본적으로 시간 t 를 독립변수로 사용하여 미래에도 과거 추세를 계속이어 간다는 가정 하에 관광수요를 예측하는 것이기 때문에 따로 독립변수를 설정할 필요가 없고, 과거와 현재의 추세를 미래로 연장하면 된다. 그러기 때문에 과거의 관광수요를 설명할 수 있는 식을 결정(curve-fitting) 단계를 필수적으로 거치게 된다. 하지만 과거 추세가 장기간 지속한다는 것을 알 수 없으므로 단기 예측에 주로 이용된다.⁴⁵⁾

이정수(2008)는 국내 속리산 국립공원, 제주 만장굴, 용인 에버랜드, 서울대공원, 경주 불국사, 아산 현충사 등 관광지의 유형에 따라 추세연장법을 이용하여 수요예측을 하고 있는데 각 관광지별로 최종 적용하는 모형이 다르게 나타나고 있다.⁴⁶⁾ 이는 각 관광지마다 추세가 달라서 나타나는 현상으로 앞서 송근석·이충기(2009)의 지적대로 예측 기법을 선정하는데 추세연장법 내에서도 추세에 따라 최종선정 모형이 달라질 수 있다는 것을 의미한다.

인과모형에서 박종석(2005)은 회귀모형을 이용하여 중국관광객의 국내수요를 예측하였다. 관광객 수를 종속변수로하고, 설명변수는 중국인의 방한에 영향을 미치고 자료수집과 계량화가 가능한 요인으로 GDP(년도별 자료), 환율(상대환율), 무역량, 소비자물가지수(상대) 터미변수로 IMF와 SARS를 이용하였다. 결과를 보면 소득에서는 연도별 자료에서 소득의 탄력도가 높게 나타났다. 상대소비자물가지수는 분기별 자료가 탄력도가 높고, 억제요인으로 작용할 것으로 예상했던 IMF사태는 중국인 방한객에 크게 영향을 미치지 않았으나 SARS는 영향이 많은 것으로 나타났다. 이 방법은 단기에측에는 어느 정도 정확하나 예측기간이 길어질수록 신뢰범위가 넓어져 장기에측에는 적절하지 않은 것으로 나타났다.⁴⁷⁾

일반적으로 수요예측에는 정량적 방법이 많이 이용되나 관광수요에 영향을 미치는 요소가 단순히 가격이나 소득, 여가시간 등의 요인 이외에도 국내외 정치나 사회, 문화 등과 같은 여러 요인에 의해서 영향을 받을 수 있기 때문에 관광수요

44) 김홍배(2009). 『도시 및 지역경제 분석론』, 기문당, p.15.

45) 문화체육관광부(2006). 상계서. pp.72-74.

46) 이정수(2008). 『관광지 유형별 추세분석법을 이용한 수요예측 타당성 비교』. 경기대 석사학위논문.

47) 박종석(2005). 『국내 중국관광고아시장 수요예측에 관한 연구』. 경주대 대학원 석사학위 논문.

예측에 결합예측방법도 필요하다.⁴⁸⁾ 국내 관광분야에서 결합기법을 이용한 연구들은 주로 단변량 시계열모형간 예측치를 결합하거나 ARIMA모형과 계량경제모형간 예측치를 결합하는 연구, 그리고 계량경제모형간 예측치를 결합하는 연구들이 대부분이다.⁴⁹⁾

정책 연구기관의 수요예측 보고서에서도 정량적 방법에 의한 단순평균을 하거나 주관적으로 최소치, 최대치로 예측치를 제시하는 경향들이 있다. 실제로 최영문(1999)의 연구에서 선형추세법, 단순지수평활법, Brown 의 반복지수평활법, Holt 의 선형지수평활법, 계절지수평활법, Winters 가법과 승법모형, ARIMA의 계절변동모형과 이들 모형 중 MAPE값이 가장 낮은 모형 2-3개를 결합한 모형을 비교한 결과 ARIMA이 예측력이 가장 우수하고, 다음으로 3개 모형을 결합한 모형이 우수한 것으로 나타났다.⁵⁰⁾ Oh & Morzuch(2005)는 싱가포르를 방문한 월별 관광객 수를 이용하여 8개의 정량적모형(Naive 1과 Naive 2모형, 선형회귀, Winters 승법지수평활모형, 3개의 ARIMA 모형, 사인웨이브 회귀모형)을 이용하여 조합하는 형태로 MAPE를 이용하여 정확성을 평가하고 있는데 2개의 ARIMA 모형을 결합한 형태가 가장 우수한 것으로 나타났다.⁵¹⁾

정량적 방법에 의한 예측을 기계적으로 산술평균하는 방법은 개별예측방법들의 오차를 평균하기 때문에 예측오차의 분산을 상대적으로 감소시키는 효과가 있어 실증연구에서 예측력이 우수하게 나타날 수 있다.⁵²⁾ 그러나 Koning, Franses, Hibon & Stekle, (2005)의 연구는 단순 기계적 결합방법의 예측력이 높지 않은 사례를 보여주고 있다.⁵³⁾ 결합적 방법의 본래 취지는 예측기법들 간의 약점을 보완하여 더 정확한 예측을 위한 것이다. 예측을 하는 이유는 미래의 불

48) 최병길 · 오상훈 · 현정석(2006). 상계논문. p.43.

49) 송근석 · 이충기(2009). 상계논문. p.185.

50) 최영문(1999). 관광수요예측모형의 예측정확성 향상에 관한 연구, 『관광학연구』, 22(3), pp.222-242.

51) Oh & Morzuch(2005). Evaluating time-series models to forecast the demand for tourism in Singapore:Comparing within-sample and post sample results. *Journal of Travel Research*, 43(4), pp.404-413.

52) Makridakis(1989), Why combining works?, *International Journal of Forecasting*, 5(4), pp.601-603.

53) Koning, A. J., Franses, p.H., Hibon, M., & Stekler, H. O. (2005). The M3 competition:Statistical tests of the result. *International Journal of Forecasting*, 21(3), pp.397-409.

확실성에 대한 대비차원이 많은데 과거자료의 정확도 평가에만 의지하여 기계적으로 단순 평균하는 것은 바람직하지 않다. 예측된 개별모형들의 추세가 실제자료 추세를 사이에 두고 확연히 형성되고 앞으로도 그럴 개연성이 있다고 판단할 때 등 제한적으로 사용할 수는 있다. 그러나 개별적인 특징이 있는 모형들을 단순히 평균하는 것은 개별모형의 특성을 통해 흐름의 추세를 파악할 수 있고, 추세식의 변곡점을 찾을 수 있는 등 장점을 살리지 못하는 측면이 있어 본 연구에서는 정량적 방법에 의한 기법들의 물리적 결합을 사용하지 않았다.

4) 수요예측의 정확도 측정

단기간의 공급이나 수용력을 조절할 수 없는 관광산업의 특성상 예측치의 정확도는 매우 중요하다. 특히 Archer(1994)는 관광산업은 관련 상품의 소멸적 특성 때문에 정확한 수요예측의 중요성을 강조하였다.⁵⁴⁾ 최적의 모형을 선정하는 기준은 다양하지만 일반적으로 오차의 크기를 이용한다. 그러나 오차의 크기의 정확성도 어떤 기준을 사용하느냐에 따라 최적의 모형을 달리 선택할 수 있다.⁵⁵⁾ Van Doorn(1984)은 예측의 정확성, 예측기간, 예측모델의 단순성, 비용성을 기준으로 제시했다.⁵⁶⁾ 일반적으로 많이 사용하는 아래의 산식들은 추정치와 실제치의 오차를 이용한 것이기 때문에 추세가 급격하게 바뀌는 때에는 적합하지 않을 수 있는 단점이 있다. 이런 문제를 보완하기 위해 장기적인 추세를 판단할 때에는 전문가의 주관적 방법이 더 적합할 수 있으며⁵⁷⁾ 추세선을 그림으로 나타내고 선택한 조합으로 예측오차의 최소화를 시도하는 연구도 진행되었다.⁵⁸⁾

54) Archer, B.(1994). Demand forecasting and estimation. in travel, *Tourism and Hospitality Research: A Handbook for Managers and Researcher* 2nd edition, Wiley. pp.105-114.

55) 송근석·이충기(2006). 관광수요 예측모형의 정확성 비교. 『관광연구저널』. 20(2), p.364.

56) Van Doorn. J. W. M.(1984).Tourism Forecasting and the Policy-maker. *Tourism Management*, 5(1), pp.24-39.

57) 최병길·오상훈·현정석(2006). 상계논문. p.56. 59.

58) 최병길·오상훈·현정석(2006). 상계논문. p.59.

① 오차제곱합(SSE : Sum of Squared Error) : $SSE = \sum_{t=1}^n (X_t - F_t)^2$

X_t 는 실제값은 F_t 는 예측값을 나타내며 오차의 차이 제곱을 합함으로써 차이가 많은 것에 그만큼 가중되어 나타나는 경향이 있다.

② 평균오차제곱근(MSE: Mean Squared Error) : $MSE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (X_t - F_t)^2$

평균제곱오차는 오차제곱합을 평균한 것으로 정확도를 측정하는 방식이다.

③ 루트평균제곱오차(RMSE : Root Mean Squared Error) : $RMSE = \sqrt{MSE}$

평균제곱오차에 제곱근을 씌우는 방법으로 이상치(outliers)에 특히 민감한 것이 특징이고, 표준화되지 않아 모형간 상호비교가 쉽지 않은 단점이 있다.

④ 루트평균제곱백분율오차(RMSPE : Root Mean Squared Percentage Error)

루트평균제곱백분율오차는 RMSE의 단점 보완을 위해 고안된 개념으로 평균 오차를 백분율로 계산하여 모형간 상호비교가 가능하게 하였다.

⑤ 평균오차(ME:Mean Error): $\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (X_t - F_t)$

이 방법은 계산된 오차들을 단순히 평균한 것인데 오차에 동등한 가중치를 부여하고 전체적 정확도를 측정하는데 것이다.

⑥ 평균절대오차(MAE: Mean Absolute Error) $\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |X_t - F_t|$

평균절대오차는 오차의 크기만을 측정하기 위해 절댓값을 평균한 것이다.

⑦ 평균절대 오차비율(MAPE: Mean Absolute Percentage Error)

평균절대오차비율은 $MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{X_t - F_t}{X_t} \right| * 100$ 의 식으로 나타낼 수 있으며 오차의 절댓값을 실제관객 수로 나눈 백분율의 평균치로 계산되어 상호간 비교가 가능하다는 장점이 있다. Frechtling(1996)은 MAPE값의 범위에 따라 10% 미만이면 매우 정확한 예측으로, 20% 미만이면 비교적 정확한 예측, 50% 미만에서는 비교적 합리적인 예측으로, 50% 이상에서는 부정확한 예측으로 판단하고 있다.⁵⁹⁾

59) Frechtling, Douglas C.(1996). *Practical Tourism Forecasting*, Oxford: Butterworth, Heinemann.

⑧ 타일계수(Theil-U coefficient)

계량모델간 예측오차의 비교가 쉽, 신뢰도가 높기 때문에 MAPE와 함께 자주 이용되고 있다. 식은 $Theil-U = \sqrt{\frac{\sum(F_t - X_t)^2}{\sum(X_t)^2}}$ 이고 분자 즉 실제치와 예측치의 차이를 제공한 값이 작을수록 정확한 모형이 되는데 Frechtling(1996)은 '1'을 기준으로 할 때 $U > 1$ 이면 나이브(Naive 또는 'No change') 모형보다 정확치 않기 때문에 이용가치가 없다고 하고, $U < 1$ 나이브 모형보다 정확한 모형이라고 하여 기준을 '1'로 하였다.⁶⁰⁾

Carbone & Armstrong(1982)은 수요예측의 정확성과 관련하여 학자들과 실무자들을 대상으로 정확성 지수의 이용에 관한 조사를 시행하였다. 그 결과는 평균자승오차 절대평균오차비율, 절대평균오차의 순으로 나타났다.⁶¹⁾

<표 2-11> 예측수행 시 수반되는 예측평가 기준과 상대적 중요도 분석

정확성지수 판단기준	학자 (n=70)	실무자 (n=75)	정확성지수 판단기준	학자 (n=70)	실무자 (n=75)
결정계수	-	2	평균절대오차	12	14
평균자승오차	30	20	평균절대평균오차비율	15	7
기하평균자승오차	1		최소최대절대오차	2	-
최소변량	2	4	랜덤예측오차	1	2
타일의 U검증	3	1	특별한 지수를 사용하지 않음	8	14
평균백분율오차	5	5			

자료 : 최영문(1998), 『관광수요예측모형의 예측 정확성 평가-시계열예측기법을 중심으로』, 경기대 박사학위논문, p.20. 재인용.

위에서 언급한 정확도 측정은 실제치와 예측치간의 정확도라는 면에서 과거자료에 근거를 하고 있다. 예측이라는 것은 과거자료를 예측하는 것이 아니라 미래의 수요를 예측하는 것이기 때문에 이 정확도 측정은 자료의 패턴이나 추세가 지속해서 이루어진다는 가정에서는 유용하다고 할 수 있을 것이다. 그러나 1994년 이후 중국인 제주도 입도 관광객은 2008년을 기점으로 과거 패턴과는 매우

60) Frechtling, Douglas C.(1996). 상계서.

61) 최영문(1998), 『관광수요예측모형의 예측 정확성 평가-시계열예측기법을 중심으로』, 경기대학교 대학원 박사학위논문, p.20. 재인용.

다른 추세를 보이고 있어 제한적으로 사용할 필요가 있다.

2. 관광의 지역경제 파급효과

1) 관광의 경제효과분석방법

관광수요의 증가로 지역에 미치는 영향은 경제적인 부분이나 자연환경, 사회문화적 부분을 망라하여 나타난다. 경제적 영향의 긍정적 측면으로는 소득발생, 고용창출, 국제수지의 개선, 세수의 증대와 연관 산업의 파급에 따른 GDP 확대를 통한 경제발전과 크게는 국제 이미지 개선을 들 수 있다. 부정적 측면은 물가인상의 위험과 주민의 소비조장, 소득의 향상성 하락에 따른 불안정성, 고용의 저질화로 인한 낮은 보수와 단순 노동력에 불과하며, 가난한 국가는 소득의 유출효과가 높아 오히려 가난해진다는 주장이 있다.⁶²⁾

산업으로서의 관광산업은 이처럼 긍정적인 면과 부정적인 면이 존재함에도 그 규모가 커지는 것은 긍정적 요인이 부정적 요인보다 크다는 점이 작용한다. 또한, 산업의 성격이 굴뚝 없는 산업이라는 친환경성과 상호간의 친선도모나 문화교류의 가교역할뿐 아니라 다른 산업과의 동반성장을 유도하고 고용효과가 높은 서비스 산업이라는 매력이 있기 때문일 것이다.

일반적으로 국민경제의 순환과정은 소득순환과 산업간 순환 두 가지 측면에서 파악될 수 있다. 소득순환은 소득의 발생에서부터 분배 및 처분과정 즉 한나라의 생산 활동의 결과로 발생한 국민소득이 이윤, 임금, 이자, 지대 등의 형태로 분배되어 소비재와 자본재의 구매라는 처분활동을 거쳐 다음 생산과정으로 환류되어 가는 과정을 말한다. 소득순환이 소비·투자·정부지출 등 최종지출(최종생산물)과 소득순환을 대상으로 하여 국민경제 전체의 경제활동을 분석하는 데 비해, 산업간 순환은 국민소득이 발생하는 배후의 생산구조를 알 수 있는 산업간 상호의존관계를 포착하고 최종수요가 발생함으로써 국민경제에 미치는 파급효과를

62) 김사현(2003). 상계서. pp.379-384.

분석하는 방법을 말한다.⁶³⁾

경제적 효과를 분석하는 계량경제의 분석방법에는 크게 일반균형모형과 부분균형모형으로 구분하고, 시간의 흐름을 기준으로 볼 때 동태적 모형과 정태적 모형, 그리고 공간적 구분으로 국가, 지역, 세계로 나누어 분류할 수 있다. 이러한 분류들은 그 목적이나 방법에 따라 서로 유기적으로 결합하여 모형을 형성하고 있다.⁶⁴⁾

일반균형모형에는 계량경제구조모형(structural economic model), 연산가능일반균형모형(computable general equilibrium), 산업연관모형(Input-Output Analysis), 다지역 일반균형모형(Multi-regional general equilibrium) 등이 있다. 계량경제구조모형은 파라미터나 시뮬레이션을 통해 산업의 동태를 파악할 수 있다. 연산가능 일반균형모형은 전체 경제를 일정한 산업부문으로 구분하고 산업별, 상품별 가격지수의 변동 부분별 성장률, 실업률, 투자 및 생산요소 가격의 변동, 후생수준의 변동 등 보다 세분된 부문별 구조적 변화를 반영하여 분석할 수 있다. 하지만 외생적 경제변수의 파급효과를 측정할 때 그 영향의 크기나 방향에 대한 원인을 경제학적으로 설명하거나 추적하기 어렵다는 단점이 있다.⁶⁵⁾

산업연관모형은 최종수요가 생산, 고용, 소득 등 국민경제에 미치는 각종 파급효과를 산업부문별로 나누어 분석할 수 있는 특징이 있다. 경제부문간의 재화와 서비스의 흐름이 비교적 안정적이라는 점을 활용하여 경제현상에 대한 설명을 보다 구체적으로 해주는 역할을 하고 있다.⁶⁶⁾ 더구나 관광산업이 표준산업분류상의 한 가지 산업으로 구분할 수 없는 융합산업이라는 것을 고려하면 관광객의 소비 즉 관광목적지의 소득이 발생하는 배후의 구조를 분석하여 산업부문간 분류에 따라 연관관계나 기술적 상호 의존관계를 포착하는 것은 매우 유용한 분석 방법이라고 할 수 있다.⁶⁷⁾

관광목적지에 대한 관광수요는 관광객들의 소비를 동반하고, 이는 곧 소득을 의미한다. 관광객이 직접 소비활동(목적지로 이동에 따른 교통수단, 목적지 숙박,

63) 한국은행(2008). 산업연관분석 해설, p.9.

64) 한진영(2007). 『컨벤션산업의 산업연관구조 및 경제적 효과에 대한 실증적 연구: 한·일간 비교를 중심으로』. 세종대 박사학위 논문. p.24.

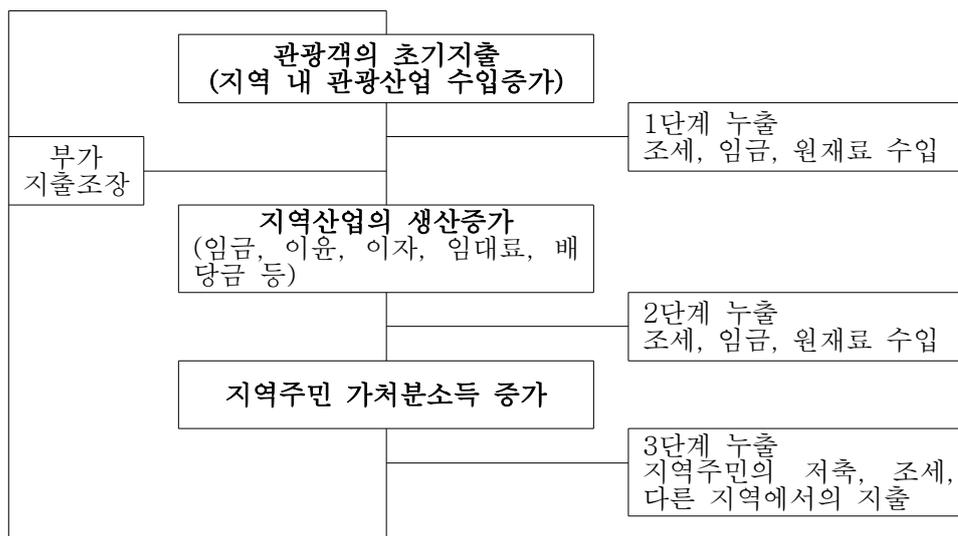
65) 한진영(2007). 상계논문. p.24.

66) 한국은행(2008). 상계서. p.8.

67) 김사현(2003). 상계서. pp.338-341.

교통, 음식 기타 관광시설)을 통해 관광객들이 직접 지출하는 것을 직접효과(direct effect) 또는 1차 효과(primary effect)라고 한다. 관광객들의 직접적인 지출의 수혜 부분은 그들에게 필요한 중간 투입물을 제공하는 기업체나 경제주체에 부가적인 효과를 발생시키는데 이를 2차 효과(secondary effects) 또는 간접효과(indirect effects)라고 한다.⁶⁸⁾ 관광의 경제효과 흐름을 그림으로 나타내면 아래의 그림과 같다.

<그림 2-3> 관광의 경제효과 흐름



자료 : 정석중·이미혜(2002), 『관광개발론』, 대왕사, p.354.

2) 산업연관분석

한 국가의 산업연관분석(투입산출분석:Input-Output Analysis)은 일정 기간 국민경제에서 생산되는 재화와 서비스를 통해 발생하는 생산 활동에 근간을 이루고 있는 산업 간의 상호연관관계를 산업연관표를 바탕으로 하여 수량적으로 파악하는 분석방법이다.⁶⁹⁾ 산업연관표를 이용한 분석은 결합 생산과 대체생산, 규모의 경제, 외부경제가 존재하지 않는다는 기본가정에서 출발한다. 산업연관표는

68) 김사현(2003). 상계서. p.339.

69) 한국은행(2008). 상계서. p.8.

생산 활동을 통해 이루어지는 상호연관관계를 수량적으로 파악하여 정리한 표이다. 산업연관표의 기본 가정은 산업연관분석의 파라미터(parameter)인 투입계수가 고정적이라는 것, 즉 각 산업마다 하나의 생산함수를 상정하기 위한 것이다.⁷⁰⁾

산업연관표를 세로방향(열)으로 보면 어느 한 산업의 생산물 1단위를 생산하기 위해 투입되는 각 산업부문의 투입량(Inputs)을 나타낸 구입구조이다. 원재료투입을 나타내는 중간투입과 노동이나 자본투입을 나타내는 부가가치의 두 부분으로 나누어지며 그 합계가 총투입액이다. 가로방향(행)은 각 산업부문의 생산물 판매, 즉 배분구조를 나타내는 것이다. 중간재로 판매되는 중간수요와 소비재, 자본재 등으로 판매되는 최종수요의 두 부분으로 나누어지며 그 합계가 총수요액이 된다. 여기서 수입을 빼면 총산출액이 나온다.⁷¹⁾

생산유발계수는 투입계수를 이용하여 산출한다. 재화나 서비스에 대한 최종수요가 발생했을 때 나타나는 효과를 직접효과라고 한다. 직접효과를 통해 최종수요가 증가하였을 때 이에 따라 각 산업부문으로 파급되는 생산유발효과의 크기를 측정하는데 투입계수가 매개변수로 이용된다. 투입계수 행렬(A)에 적용하면 각 산업부문을 변수로 가지는 다차원 방정식을 풀기 위한 행렬방정식을 만들 수 있으며 단위행렬 I를 이용하여 다음과 같이 전개할 수 있다.⁷²⁾

$$I + A + A^2 + A^3 + A^4 + \dots = \frac{I}{I - A} = (I - A)^{-1}$$

여기서 I는 각 산업부문 생산물에 최종수요가 한 단위씩 발생하였을 때 이를 충족시키기 위한 각 산업부문의 직접생산효과가 되며 A는 각 산업부문 생산물 한 단위 생산에 필요한 중간재 투입액 즉 1차 생산파급효과를 A^2 는 1차 생산파급효과로 나타난 각 산업부문 생산물 생산에 필요한 중간재 투입액 즉 2차 파급효과가 된다. 이것이 무한히 나타나 생산파급효과가 된다. 따라서 $(I - A)^{-1}$ 는 최종수요 한 단위 증가에 따라 유발되는 직·간접유발효과를 합한 생산유발계수가 된다. 이를 행렬식으로 표현하면

70) 한국은행(2008). 상계서, pp.70-71.

71) 한국은행(2008). 상계서, p.21.

72) 한국은행(2008). 상계서, pp.77-88.

$$AX + Y - M = X \quad \dots\dots\dots(1)$$

(A: 투입계수행렬, X: 총산출액 벡터, Y: 최종수요벡터, M: 수입액벡터)

(1)식처럼 나타낼 수 있고 총산출액 벡터 X에 대하여 정렬하면

$$X - AX = Y - M \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$X = (I - A)^{-1}(Y - M) \quad \dots\dots\dots(3)$$

(3)식에서 $(I - A)^{-1}$ 행렬을 생산유발계수라고 한다. 이때 각 산업부문의 생산유발계수를 열로 합한 열합계가 각 산업부문의 직·간접 생산과급효과를 나타낸다.⁷³⁾

생산유발계수표를 이용하여 각 산업간의 상호의존관계의 정도를 전(全) 산업에 대한 평균치를 기준으로 한 상대적 크기로 표시한 것이 영향력계수와 감응도 계수이다. 영향력계수는 어떤 산업부문의 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 증가하였을 때 전 산업 부문에 미치는 영향 즉 후방연쇄효과의 정도를 전 산업의 평균에 대한 상대적 크기로 나타낸 계수다. 영향력 계수가 1보다 큰 산업부문은, 해당 부문의 수요증가로 전체 산업에 미치는 생산유발효과의 영향이 평균보다 큰 산업이라는 것을 의미한다. 반대로 영향력계수가 1보다 작은 산업부문은 전체 산업에 미치는 영향이 평균보다 작은 산업이라는 것을 의미한다.⁷⁴⁾

감응도계수는 모든 산업부문의 생산물에 대한 최종수요가 각각 한 단위씩 증가하였을 때 어떤 산업이 받는 영향 즉 전방연쇄효과가 어느 정도인지를 전 산업 평균에 대한 상대적 크기로 나타내는 계수로서 그 산업의 생산유발계수의 행합계를 전 산업의 평균으로 나누어 구해진다. 감응도계수가 1보다 큰 산업은 다른 산업으로부터의 영향을 크게 받는 감응도가 높은 산업이라고 할 수 있다. 반대로 1보다 작은 산업부문은 감응도가 낮은 산업부문이라고 말할 수 있다.⁷⁵⁾

부가가치 유발계수는 최종수요의 변동이 국내생산의 변동을 유발하고 생활 활동으로 부가가치가 창출되기 때문에 결과적으로 최종수요의 변동이 부가가치 변동의 원천이라고 간주함에서 출발한다. 따라서 산업연관표를 이용하면 최종수요와 생산수준간의 연관관계와 아울러 부가가치와의 기능적인 관계를 파악할 수

73) 김홍배(2009). 상계서, pp.179-195.

74) 김홍배(2009). 상계서. p.204.

75) 김홍배(2009). 상계서. p.205.

있다. 부가가치 벡터를 V , 부가가치 계수의 대각행렬을 \hat{A}^v 라고 하면 부가가치 유발계수는 $\hat{A}^v (I - A)^{-1}$ 로 나타낼 수 있다.⁷⁶⁾

산업연관분석을 이용하여 노동의 과급효과를 분석하기 위해서는 먼저 산업별 노동계수를 계측한다. 노동계수란 일정 기간의 생산 활동에 투입된 노동량을 총 산출량으로 나눈 계수로서 한 단위(총산출액 10억 원)의 생산에 직접 소요된 노동량을 의미한다. 이 노동계수와 생산유발계수를 이용하여 노동유발계수를 도출하여야 한다. 취업유발계수는 어느 산업부문의 한 단위 생산에 직접 필요한 노동량과 생산과급과정에서 간접적으로 필요한 노동량을 포함하는 개념으로 노동계수에 생산유발계수를 곱하여 계산된다. 즉 노동유발계수행렬은 $\hat{\gamma}(I - A)^{-1}$ 로 나타낼 수 있다. 이때, $\hat{\gamma}$ 은 노동계수의 대각행렬을 나타낸다.⁷⁷⁾

3) 지역산업연관표

지역산업연관표는 지역별로 서로 다른 생산기술구조와 지역간의 거래형태를 반영하기 위하여 전국을 지역으로 구분하여 산업별 거래내역을 나타낸 것이다. 지역별 및 산업부문별 생산구조는 물론 지역간 및 산업부문간의 상호연관관계를 파악하는 지역산업연관분석에 그 목적이 있다. 특히 지방자치제 도입 이후 지역 경제 개발정책 수립과 그 성과 분석을 위해서는 지역 내 산업간 또는 다른 지역과의 상호연관관계를 파악하는 것이 매우 중요하게 되었다. 각 지역의 경제구조와 아울러 산업간 상호연관관계를 일정한 기준에 의하여 수량적으로 나타내기 때문에 이러한 지역단위의 경제 및 산업구조 분석과 경제정책 수립 및 효과 분석 등에 유용한 분석도구로 활용할 수 있다.⁷⁸⁾

이러한 중요성에도 그동안 지역산업연관표의 실측에 따른 시간과 비용, 정확성 등의 이유로 전국 산업연관표를 이용한 간접적인 추계방식으로 이루어져 왔다. 한국은행 경제 통계국에서 2003년 기준 실측 지역사업연관표를 6개 지역권역별

76) 한국은행(2008). 상계서. pp.89-94.

77) 한국은행(2008). 상계서, pp123-124.

78) 한국은행(2009). 2005년 지역산업연관표. p.3.

투입계수를 산출하여 2005년 발표하였는데 제주지역은 호남권역으로 분류되어 작성되었다.⁷⁹⁾ 이 지역산업연관표를 제주지역에 이용하기 위해서는 또 다시 지역 계수의 산출이 필요하다. 그 후 2009년 한국은행에서 2005년 기준 실측 지역산업 연관표를 내놓은 바 있고, 이것이 16개 지역으로 나눈 최초의 지역산업 연관표이다.

3. 선행연구의 검토

1) 수요예측에 관한 선행연구

(1) 관광수요 예측 선행연구

수요예측을 연구한 선행연구는 다양한 방법으로 많은 연구가 있다. 분석기법별로 정량적인 방법, 정성적인 방법, 수요예측 기법 자체의 비교를 위한 연구, 요인 중 경제적 환경을 중심으로 한 연구 등이 있다. 시계열자료를 이용한 추세분석을 통해서 정량적 분석이 사용된 연구(최병길·오상훈·현정석, 2006; 이창현·윤은주, 2006; 진의환, 2006 ; 모수원, 2005 ; 이돈재, 2003; 정의선·김경숙, 2002; 허향진·김희철, 2001; 허향진·송재호, 2000) 과 시나리오법이나 AHP를 이용한 정성적 방법에 따라서 관광수요예측이 이루어진 연구(김남현·권순조·김성연, 2005; 윤여창·윤영일, 1996) 관광수요예측의 정확도와 타당성을 비교한 연구(이정수, 2008; 이충기·송학준, 2007; 송근석, 2007; 이달순, 2003 ;이군희·이충근, 2002; 최병길, 2000; 박홍식·모수원, 2000) 등이 있다.

경제적 환경이 관광수요에 미치는 영향에 대한 연구로 손은호·박병덕·이상영(2010)은 농촌체험마을 방문객을 종속변수로하고 소비자물가지수, 국내총생산액, 더비변수로 구제역의 발생여부를 설명변수로 회귀분석방법을 사용하였다.⁸⁰⁾

79) 한국은행 통계국(2005). 『우리나라의 실측 지역산업연관표 작성과 활용』.

80) 손은호·박병덕·이상영(2010). 경제적 환경이 관광수요에 미치는 영향: 농촌관광마을을 중심으로, 『호텔관광연구』, 12(4), pp.322-332.

심규원(2010)은 국립공원 탐방객 수를 산업생산지수와 소비자물가지수로 인과관계 분석하였고,⁸¹⁾ 한숙영(2008)은 원-엔화 환율 변동에 따른 방한 일본 관광 수요를 예측했으며,⁸²⁾ 김대우(2002)는 GDP와 수출액을 이용 국제관광비에 대한 단순 회귀방정식을 이용하였다.⁸³⁾

김시중(1993)은 국제관광수요에서 국가별 소득 및 가격 탄력도를 비교 분석하였고, 관광송출국별 소비자물가수준과 환율, 실질 GNP/GDP 자료를 이용하였다.⁸⁴⁾ 김대호·서용건(2011)의 연구는 국내 경기 변동에 따른 제주지역의 내국인 관광변화를 패턴에 따라 연구하였다.⁸⁵⁾ 원유나(2008)는 국제관광수요의 추정에 중력모형을 이용하였는데 거리, 시간, 항공료 저항요소를 통하여 수요모형을 도출하기도 했다.⁸⁶⁾

<표 2-12> 관광수요예측 선행연구 요약

	연구목적	예측모형
임은순 (1990)	한국 관광에 대한 미국인, 일본인 및 대만인 방문객들의 수요	ARIMA, 다중회귀분석
김시중 (1993)	한국 국제관광수요의 계량경제학적 예측에 관한 연구	계량경제학적 모형
허향진 외 1인 (2000)	시계열을 활용한 제주지역 관광객 수요예측	추세분석법, 지수평활법, Box-Jenkins ARIMA
박홍식 외1인 (2000)	구조적 모형을 통한 방한관광객의 수요예측	구조적 모형, ARIMA, RW
허향진 외1인 (2001)	시계열 모형을 이용한 제주지역 관광객 수요예측	Box-Jenkins ARIMA, 개입모형
정의선 외1인 (2002)	강원 동해안 해수욕 방문객의 수요예측과 정책적 시사	곡선추정 모형
김대익	세계관광수요의예측과 탄력성의 추정	회귀분석

81) 심규원·이주희(2010). 국립공원 탐방수요와 경제변수간의 인과성 분석, 『한국 임학회지』, 99(4). pp.573-579.

82) 한숙영·박상곤(2008). 원-엔화 환율 변동에 따른 방한 일본 관광 수요예측, 『호텔관광연구』, 10(1). pp.183-193.

83) 김대우(2002). 세계관광수요의 예측과 탄력성의 추정, 『문화관광연구』, 4(1), pp.179-204.

84) 김시중(1993). 한국 국제관광수요의 계량경제학적 예측에 관한 연구, 『관광학 연구』, 17, pp.57-80.

85) 김대호·서용건(2011) 소득탄력도와 국내경기변수를 이용한 계량 경제학적 예측, 『관광학연구』, 35(9), pp.343-360.

86) 원유나(2008). 『중력모형을 이용한 O-D분석에 따른 국제관광수요 추정』, 관 동대학교 대학원 박사학위논문.

(2002)		
최병길 외1인(2004)	제주지역 관광객입도객수 수요예측	GDP, 항공요금, 주당평균근로시간 이용 회귀분석
모수원 (2005)	관광수요와 관광수지의 예측	ARIMA
진이환 (2006)	축제방문자의 수요예측방법 비교	2차형, 대수모형, S-곡선, 역선형
송근석 외1인 (2006)	관광수요 예측모형의 정확성 비교	Naive1, Holt, ARIMA
최병길 외2인 (2006)	여행형태별 제주관광수요 패턴 및 예측	선형, 로그함수, 2차함수
우주리 (2007)	시계열 모형을 이용한 방한 일본인 관광객 수요예측	Holt, ARIMA, 다변량 시계열 ARIMA invention
곽대진 외1인 (2007)	우리나라 노년층의 일본, 중국 해외여행 수요예측	Winters 지수평활법, ANN
이충기 외2인 (2007)	BIE Expo 방문객 수요예측	Winters 지수평활법, ARIMA, 회귀분석
이충기 외1인 (2007)	최적 시계열 수요예측 모형 선정 연구	Winters 지수평활법, ARIMA
한숙영 외1인 (2008)	원-엔화 환율변동에 따른 방한 일본 관광수요예측	계량경제모형
이정수 (2008)	관광지 유형별 추세분석법을 이용한 수요예측 타당성 비교	로지스틱, 수정지수, 콤페르츠, 2차, 3차함수, 지수
원유나 (2008)	중력모형을 이용한 O-D 분석에 따른 국제관광 수요추정	중력모형
이충기 외2인 (2009)	우리나라 한방의료관광에 대한 수요예측 및 경제적 파급효과분석	참여의사율과 실현율 고려 의견조사
송근석 외1인 (2009) 이충기	결합기법을 이용한 관광수요예측	Naive1, ARIMA, 계량경제모형, Holt, 추세조정모형
손은호 외2인 (2010)	경제적 환경이 관광수요에 미치는 영향	회귀분석
김삼용 외1인 (2011)	관광수요예측 모형의 계절효과에 대한 연구	계절형 ARIMA, 계절형 VAR, ECM
홍미영 (2011)	시계열자료를 이용한 중국인의 제주방문수요 결정요인분석	OLS 추정
홍미영 외2인 (2011)	아시아 주요국가의 방한수요 변동성 연구	GARCH, EGARCH, TGARCH
김대호 서용건 (2011)	소득탄력도와 국내경기변수를 이용한 계량 경제학적 예측	계량경제모형, 회귀분석

자료: 선행연구를 바탕으로 정리

앞에서 국내의 수요예측에 대한 연구에 대해 살펴보았다. 안종윤(1995)의 연구에서 관광관련 8개 외국학술지⁸⁷⁾ 내용분석 방법을 통해 관광수요예측의 기법을

표로 제시하고 있다.

<표 2-13> 외국학술지 내용분석을 통한 외국의 관광수요예측모형 분석

관광수요유형/예측모형	관광객 수 예측						관광수지 예측				기 타	계
	인바운드			아웃바운드	자국관광		수입		지출			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
다중회귀분석	5	2	2	1	1	1		3	1	2	1	19
계량경제모형	4	3	5				2	4		2	1	21
시계열분석	1	1			1			2			2	7
로짓모형						1					2	3
시나리오 라이팅	1											1
결합모형	1											1
계	12	6	7	1	2	2	2	9	1	4	6	52

자료: 안중윤(1995), 바람직한 관광수요예측방법의 모형정립, 한양대 관광연구소 관광연구논총, 7, p.20 재구성.

주) A: 총 관광객 수 B: 지역별 관광객 수 C: 국적별 관광객 수 D:총 아웃바운드 E: 권역별 관광수요 F:관광객원 유형별 수요 G: 1인당 평균소비액 H: 총관광수입 I: 1인당 평균소비액 J: 총관광지출

기타: 체제일수 및 숙박일수의 전망 결합모형: 시계열분석 및 계량경제모형의 결합모형

이 표를 통해서 1995년 이전에 외국에서는 다중회귀방법과 계량경제모형, 시계열방법이 주로 쓰였음을 알 수 있다. 학술지의 논문을 참고한 시점으로 볼 때 인과관계에 대한 관심이 많았다는 것을 알 수 있다. 논문 편수로 보아, 연구 분야는 인바운드 관광과 관광수입에 관한 연구가 많았다.

(2) 제주입도 관광객 수요예측 선행연구

아래의 <표 14>는 제주도의 공공부문에서 관광개발과 관련된 사업을 추진하기 위해 사전에 타당성 분석단계에서 제주도 입도 관광객의 수요예측을 정리한 것이다. 특히 2000년의 국토교통부 자료나 2003년 제주도 자료는 국제자유도시를 계획하면서 기본 자료로 쓰였다. 표에서 나타나듯이 1999년도 같은 시기에 시행된 보고서 ‘곽지 관광지구 조성계획’과 ‘제주시 관광자원 활용 및 진흥방안’은 수

87) *Tourism Management*(1986~1992), *Journal of Travel Research*(1988~1990), *Travel & Tourism Analyst*(1986~1990), *Journal of Leisure Research*(1987~1992), *International Tourism of Hospitality Management*(1986~1992), *International Tourism Quarterly*(1984~1991), *Leisure Science*(1988~1992), *Annals of Tourism Research*(1979~1992).

치가 비교적 차이를 보이고 있는데 추정방법을 최소자승법과 추세식 중 직선식과 로그식을 사용하였다. 이는 추정방법이 다르면 예측치가 다를 수 있다는 것을 알 수 있는데 추정방법 외에 예측시점이나 예측기간, 적용된 자료의 차이에서도 예측치의 차이가 있을 수 있다.

제주국제자유도시 관련 보고서는 최대치와 추정(중간)치 최소치로 추정범위를 정하고 있고, ‘제주국제자유도시 종합계획’에서는 추세분석법과 Winters, Box-Jenkins, ARIMA의 평균값으로 추정치를 정하면서 보수적 기준으로 예측하였는데 최병길(2006)은 이를 “지나치게 낙관적(optimistic)으로 주관적 견해가 반영된 경우에 해당한다.”⁸⁸⁾하여 과대 예측되었다고 하였으나 결국, 실제치와 비교할 때 예상수치가 떨어지는 과소 예측한 것으로 나타났다. 그간의 주요 변화요인은 중국관광객의 급격한 증가추세와 내국인 관광객들의 증가와 내국인 관광객들은 환율의 상승으로 원화 가치가 하락, 국외여행 대신 유네스코 자연유산으로 등록되는 시기에 맞춰 제주도에 관광하는 수가 늘어나는 등 예측 불가능한 상황들이 그런 평가를 낳았다고 할 수 있다.

<표 2-14> 제주관광의 수요예측 적용사례

사업명		곽지 관광지구 조성계획, 북제주군 (1999,10)	제주시 관광자원 활용 및 진흥방안, 제주발전연구원 (1999, 12)	제주도국제자유도 시 개발타당성조사 및 기본계획, 건교부 (2000,6)	국제자유도시 종합계획, 제주도 (2003, 2)
추정 방법	실제 관광객 수	최소자승법	직선식과 로그식의 평균값		추세, Winters, Box-Jenkins, ARIMA의 평균값
2000	4,110,934	4,319,357			
2001	4,197,574	4,428,250	5,072,000		
2002	4,515,515	4,537,143	5,214,500		
2003	4,913,390	4,646,037	5,357,000		
2004	4,932,512	4,754,930	5,499,000		
2005	4,863,823		5,640,000		
2006	5,312,998		5,781,000		최대: 5,507,700 추정: 5,007,000 최소: 4,756,650

88) 최병길 · 오상훈 · 현정석(2006). 상계논문, p.47.

2007	5,429,223		5,921,000		
2008	5,822,017		6,060,000		
2009	6,523,938				
2010	7,578,301			최대: 9,420,000 중간: 6,190,000 최소: 5,407,000	
2011	8,740,976				최대: 6557100 추정: 5961000 최소: 5662950

자료: 최병길·오상훈·현정석(2006). 상계논문. p.48. 논자 재구성.

이 연구에서 여행형태별 최적 추정함수는 1986년부터 2002년까지 연도별 제주도를 방문한 내국인 관광객의 자료를 이용하여 선형과 비선형(자연로그와 2차함수) 추세기법을 사용하였다. 추세분석 결과 추세를 그림으로 나타내고 그림을 실제치와의 추세를 판단하여 최적 조합하는 방식으로 추정하였다. 실제값과 추정치의 오차를 비교하기 위해 지난년도인 2004년과 2007년의 여행형태별 관광객 수를 추정하였다. 이 연구에서는 적용된 자료를 IMF 기간의 감소분에 대해 이동평균법을 이용하여 보정된 자료를 적용한 결과는 아래의 <표 2-15>에서 보는바와 같이 차이를 보이고 있다.

<표 2-15> 실제자료와 외부변수발생 기간 조정자료 사용

년도	실제치	실제자료사용	IMF 기간 조정된 자료사용
2004년	4,603,297명	4,346,270명	4,596,996명
2007년	4,887,949명	4,799,926명	5,093,924명

자료: 최병길·오상훈·현정석(2006). 상계논문. p.57. 재구성.

2007년 국토연구원과 제주발전연구원은 『2025 제주 광역도시 계획안』을 통해 관광수요를 예측하였다. 그 결과는 제3차 공항 중·장기 계획에서 여객 1,213만 명을 2004년 항공여객 관광객 비중 82.6%를 적용하였다. 이를 다시 제주도 항공여객 관광객 수로 산정하여 여객선 비율 8.2%를 적용하여 전체 1,091만 명을 추정치로 적용하여 계획안을 수립하였다.⁸⁹⁾

89) 국토연구원·제주발전연구원(2007). 『2025 제주광역도시계획(안)』.

2009년 제주특별자치도의 『제주지역 관광 수요·공급 분석 및 관광산업 통계 개선방안 연구』⁹⁰⁾에서 관광수요예측은 제주도를 방문하는 내국인과 외국인 관광객 수를 기준으로 1960년~2008년, 49년간의 연도별 자료와 1976년~2008년의 월별자료를 활용하였다. 최근 10년간의 자료에 가중치를 두어 2009년~2018년까지 10년간 관광수요를 예측하였다. 사용된 분석기법은 전통적 추세분석법, 단순 지수평활법, 반복 지수평활법, 계절형 ARIMA 등을 적용하였다.

정확도의 검증은 평균절대비율오차(MAPE)를 이용하여 검증한 결과 연간자료를 활용했을 때에는 전통적 추세분석방법이 우수하였다. 월별자료를 활용한 예측에서는 계절형 ARIMA방법과 Winters 승법계절지수평활법과 가법계절지수평활법이 적합한 모형으로 나타났다. 측정된 결과 <표 2-16>에서 보는 바와 같이 2018년 적정 예측치는 853만 명으로 예측하였으나 실제치는 2011년에 이미 870만 명을 넘고 있어 지나치게 과소예측된 것을 알 수 있다. 이는 자료사용에서 중요한 변곡점을 지나기 전인 2007년까지 자료가 대부분 반영된 결과로 판단할 수 있다. 제주도 관광객의 증가는 유네스코 자연유산과 생물권보전지역, 세계 지질공원 등의 지정으로 가치가 높아진 점과 올레길로 대변되는 여행 트렌드의 변화가 제주도 입도 관광객 수 증가를 주도하였다고 할 수 있다.

<표 2-16> 예측모형별 관광객 수요예측 전망

(단위 : 천명)

추정년 도	추세분 석법	계절형 ARIMA	가법계 절 지수평 활법	승법계 절 지수평 활법	수요 예측치			실제치 (명)
					적정 예측치	최소성장 시나리오	최대성장 시나리오	
2009	5,864	6,000	5,851	5,868	5,896	5,601	6,190	6,523,938
2010	6,046	6,182	6,048	6,065	6,085	5,781	6,389	7,578,301
2011	6,230	6,381	6,274	6,295	6,295	5,980	6,610	8,740,976
2012	6,415	6,579	6,441	6,466	6,475	6,151	6,928	9,691,703
2013	6,600	6,778	6,668	6,696	6,685	6,351	7,153	
2014	6,787	6,976	6,894	6,927	6,896	6,551	7,379	
2015	6,975	7,175	7,061	7,097	7,077	6,723	7,785	

90) 제주특별자치도(2009). 『제주지역 관광수요 공급분석 및 관광산업 통계개선방안 연구』.pp.35~37.

2016	7,164	7,373	7,228	7,267	7,258	6,895	7,984	
2017	7,354	7,572	7,394	7,438	7,440	7,068	8,183	
2018	7,546	7,770	7,561	7,608	7,621	7,240	8,536	

자료: 제주특별자치도(2009). 제주지역 관광수요 공급분석 및 관광산업 통계개선방안 연구, pp.35-37.

동일 보고서상 국외시장에 대한 추정치는 전체관광객의 예측치를 이용, 전체 관광객 중 9.7%로 산정하고 최대 예측치는 목표 연도에 따라 과거 10년간⁹¹⁾ 외국인 관광객의 성장률(0.6-21.6%)을 가중치로 앞으로 비율이 높아지리라는 것을 가정하였다. 그리고 과거 10년간 평균치인 7.3%보다 높게 10%~12%를 적용하였고, 외국인 세분시장의 수요예측 적정치는 최근 6년간의 외국인 국적별 연평균 점유를 근거로 중국/홍콩의 비율을 33.9%로 하여 추계된 것이다. 즉 외국인 관광객이나 중국인 관광객의 추정에서 추정기법을 적용한 것이 아니라는 것이다. 그 결과 외국인 관광객과 중국인 관광객의 변화추이를 반영하지 못하여 중국인 관광객은 최대 예측치를 반영하더라도 과소 예측한 결과를 도출하게 되었다. 특히 중국관광객에 대한 수요예측에 실패함으로써 외국인 관광객뿐 아니라 입도 관광객을 예측하는 데에도 영향을 미치고 있다. 2012년의 예측치는 최대예측에서도 실제치의 21%에 머무르고 있다. 특히 보고서 발간 당해 년도인 2009년 적정 예측치는 193,684명, 최대 예측치는 209,658명인데 실제치는 258,414명으로 나타났다. 보고서 발간 이듬해의 결과는 적정 예측치의 두 배가 넘는 실제치를 보이고 있는 것을 알 수 있다.

<표 2-17> 외국인과 중국인 관광객 수요예측 전망치와 실제치 비교

추정년도	외국인				중국인			
	최소 예측치	적정 예측치	최대 예측치	실제치	최소 예측치	적정 예측치	최대 예측치	실제치
2009	543,275	571,868	619,032	632,354	184,000	193,684	209,658	258,414
2010	560,750	590,263	638,945	777,000	189,919	199,915	216,402	406,164
2011	580,091	610,622	660,983	1,045,637	196,469	206,810	223,866	570,247
2012	596,685	628,089	692,840	1,681,399	202,090	212,726	234,656	1,084,094
2013	616,067	648,492	715,347		208,654	219,636	242,279	
2014	635,475	668,921	885,458		215,227	226,555	299,893	

91) 2008년을 기준으로 과거 10년을 의미함.

2015	652,142	686,465	934,159		220,872	232,497	316,388	
2016	668,834	704,036	958,070		226,526	238,448	324,486	
2017	685,551	721,633	982,016		232,187	244,408	332,596	
2018	702,292	739,255	1,024,288		237,858	250,376	346,913	

자료: 제주특별자치도(2009). 상계서. p.35. 농자 재구성

<표 2-18> 제주공항 국제선 여객수요예측(단위: 천명, %)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030	연평균 증가율
고성장			766	789	812	834	857	970	1,135	1,314	2.88
중성장	626	744	761	779	796	814	832	920	1,064	1,224	2.52
저성장			756	769	781	794	807	869	993	1,135	2.14
* 일본 Model(일본 1인당 GDP 관광객 수, 국제자유도시 개발효과) + 중국 Model(중국 1인당 GDP 관광객 수, 국제자유도시 개발효과)							860	1,180	1,530	1,940	

자료: 국토해양부 (2011). 제4차 공항개발 중장기 종합계획(2011-2015)

* 제주특별자치도(2012). 국제공항개발연구, p.130

국토해양부의 제4차 공항개발 중·장기 종합계획을 수립하면서 제주공항 국제선 여객의 수요예측은 GDP, 경제 더미변수를 이용하였다.⁹²⁾ 제주국제공항의 여객과 화물의 수요예측을 수행한 국토연구원의 자료⁹³⁾는 국제선 여객의 수요예측을 수행하면서 중국인 관광객의 수요예측은 경제변수인 중국 1인당 GDP를 설명변수로 하여 수행하였다.

2) 산업연관분석 선행 연구

(1) 산업연관 모형에 의한 관광의 경제적 효과 선행연구

일반적으로 특정산업이 경제에 미치는 영향을 파악하기 위한 분석도구로는 승수분석(multiplier analysis), 비용편익분석(cost-benefit analysis), 산업연관분석 등이 있다. Fletcher(1989)는 관광의 경제적 효과를 측정하는 방법에서 비용편익

92) 국토해양부(2011). 『제4차 공항개발 중장기 종합계획(2011-2015)』.

93) 제주특별자치도(2012). 『국제공항개발연구』.

분석은 관광의 효과를 부분적으로만 설명하는 단점이 있다고 하였다. 관광분야에 의한 수입, 임금, 이익 등과 같은 자료를 GNP, 고용 등과 같은 거시경제지표와 비교하는 방법은 관광효과를 피상적으로만 파악하고 정책결정자에게 잘못된 정보를 제공할 수 있다고 하였다.⁹⁴⁾ 김규호·김사현(1998)은 Archer의 승수모형은 비용-편익분석에 내재된 주관적 요소를 일부 제거할 수 있지만, 모형 설정자가 분석과 관련된 거래부문을 선정할 때에는 여전히 주관적 견해가 적용되어야 하는 단점이 있다고 하였다. 따라서 특정산업이 경제에 미치는 영향을 파악하는 방법은 직접적인 효과와 더불어 간접적인 효과 측정이 쉬운 산업연관분석이 우수한 것으로 여겨지고 있다.⁹⁵⁾

김사현(2003)에 의하면 산업연관분석을 이용한 관광분야의 최초연구는 Harmston(1960)의 ‘서부지역에 있어서 여행자 지출의 간접효과’(Indirects of Traveler Expenditure in a Western Community)이다. 그는 논문에서 여행자 지출을 조사하여 산업연관분석을 실시하였다.⁹⁶⁾

국내에서도 관광산업의 경제적 파급효과를 산업연관분석을 이용한 연구들이 많이 진행되었다. 그러다가 체계적으로 관광산업의 국민 경제적 규모와 영향 파악 및 국가 간 관광산업의 규모 등을 비교할 수 있는 통일된 통계지표의 필요성에 따라 한국관광 위성계정(KSTA) 개발이 이루어 졌다. 관광위성계정의 개발은 2000년도에 시작되어 2005년에 2004년 기준의 한국관광 위성계정이 만들어지고,⁹⁷⁾ 관광산업의 국제경쟁력 강화와 정부의 관광 관련 정책 및 기업 사업실행의 기초판단 자료의 필요성에 따라 2010년에 2008년 기준 한국관광 위성계정을 발표하였다.⁹⁸⁾ 이를 통해 관광산업에 대한 체계적인 기초통계와 정책지원, 민간의 경영의사결정자료, 학계의 관광산업의 분류체계를 포함하여 경제효과 측정에 연구를 계속 이어오고 있다.

류광훈(2000)은 1985-1990-1995 점속불변 산업연관표를 이용하여 1984년부터

94) Fletcher. J. E.(1989). Input-Output Analysis and Tourism Impacts Studies. *Annals of Tourism Research*, 16(4), pp.514-529.

95) 김규호·김사현(1998). 지역산업연관모형에 의한 관광산업의 경제적 효과 분석:경주지역을 중심으로, 『관광학연구』, 22(1), pp.151-171.

96) 김사현(2003). 상계서, P.356. 재인용.

97) 문화체육관광부(2005). 『2004년 한국관광위성계정』.

98) 문화체육관광부(2010). 『2008년 기준 한국관광위성계정』.

1995년 동안 관광산업의 발전이 어떠한 요인에 의해 주도되었으며 어떤 특징을 보이고 있는지 밝혀내고자 하였다.⁹⁹⁾ 최승묵(2004)은 1990-1995-2000년 불변산업연관표를 이용하여 관광산업의 산업연관효과 변화를 분석하였다.¹⁰⁰⁾ 서정현·손대현(2001)은 관광관련 산업을 통합하는 문제점을 지적하여 새로운 산업규정을 제시하였다.¹⁰¹⁾

관광산업전체에 대한 연구에서 관광관련 부문산업의 경제적 파급효과에 대한 연구도 이루어 졌는데, 김한주(2004)는 관광교통업의 경제적 파급효과를 산업연관모형을 이용하여 분석하였다.¹⁰²⁾ 이충기·최혜정·송학준(2005)은 산업연관모델을 이용하여 관광쇼핑산업의 경제적 파급효과를 제시하였다.¹⁰³⁾ 한진영(2007)은 한·일간 컨벤션산업의 산업연관구조 및 경제적 효과에 대한 실증적 연구를 통해 국가 간 비교 분석하였다.¹⁰⁴⁾

(2) 지역산업연관분석에 관한 선행연구

지역산업연관표 역시 전국산업연관표와 마찬가지로 산업별 생산량 및 투입량을 실제조사(Actual Survey)를 통하여 작성하는 것이 가장 바람직하다. 그러나 지역이 확대될수록, 대상지역의 산업이 세분화될수록 투입-산출관계를 실제 조사한다는 것은 어렵다. 이런 문제를 해결하기 위하여 더 쉽게 지역투입계수를 추계하기 위한 간접추정방법에 대한 연구가 이루어지게 되었다.¹⁰⁵⁾ 이후 대부분의 지역산업연관분석에서는 비조사방법에 따른 간접추계방식이 사용되어졌으며 입지상 계수법(SLQ)이나 양비례조정법(RAS)을 적용하여 지역투입계수표를 작성하였

99) 류광훈(2000). 산업연관표를 이용한 관광산업의 성장요인분석:85-90-95 불변집속 산업연관표를 중심으로, 『관광학연구』, 24(1), pp.166-182.

100) 최승묵(2004) 1990-1995-2000년 불변산업연관표를 이용한 관광산업의 산업연관 효과 변화분석. 『관광연구논총』 pp.321-340.

101) 서정현·손대현(2001). 산업연관표에서 관광을 산업으로 규정하는 새로운 접근, 『관광학연구』, 25(1), pp.9-26.

102) 김한주(2004). 관광교통업의 경제적파급효과분석. 『한국항공경영학회지』, 2(2). pp.19-26.

103) 이충기·최혜정·송학준(2005). 산업연관모델을 통한 관광쇼핑산업의 경제적 파급효과 분석, 『호텔경영학연구』, 14(3), pp.237-255.

104) 한진영(2007). 『컨벤션산업의 산업연관구조 및 경제적 효과에 대한 실증적 연구: 한·일간 비교를 중심으로』, 세종대학교 대학원 박사학위논문.

105) 이춘근(2006). 상계서. p.65.

다. 지역경제의 파급효과에 대한 연구도 간접추계방식에 따른 지역투입계수를 산출하고 지역경제파급효과를 분석하였다.

단순 입지계수법(SLQ : Simple Location Quatient)을 이용하여 강원지역과 제주지역의 관광산업을 비교 평가한 연구¹⁰⁶⁾나 대구지역의 성장유망산업구조 분석에 대한 연구¹⁰⁷⁾, 지역의 가중치방법을 이용한 연구는 김경수(2004)의 연구가 강원지역 내 산업연관분석을 이용한 경제적 파급효과를 분석하였다.¹⁰⁸⁾ 주수현·이선영(2004)는 지역산업연관표를 양비례조정법에 의해 산출하고, 부산지역의 전략산업을 도출하는 연구¹⁰⁹⁾를 하였다. 김한주(2006)는 부산 국제영화제를 대상으로 간접조사법 중 입지상 계수법으로 측정하여 Mega-Event의 지역경제 파급효과분석의 대표적 사례로 꼽히고 있다.¹¹⁰⁾ 그 후 2003년 9월 국가균형발전위원회의 요청으로 전국의 산업연관표를 작성하는 한국은행에서 지역산업연관표를 2007년 3월 실지조사 방법으로 공표함으로써 연구자나 이용자에게 전기가 마련되었다.

이충기·서태양·박종구(2008)은 2007년 경주세계문화엑스포의 지역경제파급효과분석에서 관광산업을 5개 부문(도소매업-쇼핑업, 숙박업, 음식점업, 관광교통업, 문화오락서비스업)으로 나누고 직접조사에 의한 지역산업연관모델을 중심으로 분석하였다.¹¹¹⁾ 김한주(2011)의 연구는 6대 권역별 지역산업연관표를 이용한 관광산업의 경제적 파급효과를 비교하였다.¹¹²⁾ 이후 전국산업연관표를 이용하여 전국단위로 이루어지던 물가 상승압력이 물가에 미치는 영향에 대한 연구가 16개 지역산업연관표를 이용하여 지역물가에 대한 연구가 이루어졌다.¹¹³⁾ 성재훈·

106) 이강욱·최승묵(2004). 관광산업의 지역경제 파급효과 분석:강원도와 제주도의 비교 분석, 『한국관광학회 학술대회 발표논문집』, pp.195-207.

107) 이춘근·여택동·김영재(2003).대구지역 산업연관모형에 의한 산업구조분석 : 섬유산업과 성장 유망산업을 중심으로, 『경제연구』, pp.157-192.

108) 김경수(2004). 강원지역의 지역 내산업연관분석을 이용한 파급효과에 관한 연구, 『산업경제연구』, 17(5), pp.1727-1753.

109) 주수현·이선영(2004). 부산지역 경제구조 및 산업연관 분석: 2000년 부산지역 산업연관표를 중심으로, 『경제연구』, 22(1), pp.179-209.

110) 김한주(2006). 『지역산업연관모형을 이용한 Mega-Event의 경제적 파급효과분석:2005 부산국제영화제를 중심으로』, 경희대학교 대학원 박사학위논문.

111) 이충기·서태양·박종구(2008). 2007경주세계문화엑스포의 지역경제 파급효과 분석:직접조사에 의한 지역산업연관모델을 중심으로, 『관광연구』, 23(1), pp.63-79.

112) 김한주(2011). 지역산업연관모형을 이용한 6대 권역별 관광산업의 경제적 파급효과 비교분석. 『관광레저연구』, 23(6), pp.5-21.

113) 김중구(2011). 국내,외 물가상승압력이 지역 물가에 미치는 영향: 지역산업연관분

김관수·안동환(2011)의 연구는 다지역산업연관모형을 이용하여 식품산업의 지역간 생산 및 소비연계분석을 16개 지역산업연관표를 이용하여 연구하였다.¹¹⁴⁾박자연(2011)은 최초로 2005년 지역산업연관표를 활용하여 컨벤션산업의 경제효과를 16개 지역으로 나누어 비교 분석하였다.¹¹⁵⁾

<표 2-18> 지역산업연관분석에 관한 국내 선행연구

연구자	대상 지역	모형작성 방법	분석 목적
이강욱, 최승묵(2004)	강원, 제주	SLQ방법을 적용	강원 과 제주의 관광산업의 비교·평가
이춘근·여택동·김영재(2003)	대구	SLQ방법 적용하여 지역투입계수표 작성	대구지역 중심으로 한 섬유산업과 성장유망산업구조 분석
주수현 이선영(2004)	부산	RAS방법 적용하여 지역투입계수표작성	부산지역 경제구조와 지역경제의 성장엔진으로 기능할 수 있는 전략산업 도출
김경수(2004)	강원	가중치방법	강원지역의 지역 내 산업연관분석을 이용한 과급효과에 관한연구
김한주(2006)	부산	입지상계수법	Mega-Event의 지역경제 과급효과분석
이춘근(2007)	대구	입지상계수법	대구세계육상선수권대회의 경제적 효과와 발전과제
이충기·서태양·박종구(2008)	경주	한국은행 2003년 지역산업연관표	경주세계문화엑스포의 지역경제과급효과분석
김한주(2011)	다지역	한국은행 2003년 지역산업연관표	지역산업연관표를 이용한 6대 권역별 관광산업의 경제적 과급효과비교
김종구(2011)	다지역	한국은행 2005년 지역산업연관표	국내·외 물가상승압력이 지역 물가에 미치는 영향
성계훈, 김관수, 안동환(2011)	다지역	한국은행 2005년 지역산업연관표	다지역산업연관모형을 이용한 식품산업의 지역간 생산 및 소비연계성 분석
박자연(2011)	다지역	한국은행 2005년 지역산업연관표	컨벤션산업의 경제효과를 16개 지역으로 나누어 비교분석

자료: 선행연구를 바탕으로 정리

(3) 제주지역의 경제적 과급효과 분석 선행연구

제주지역을 대상으로 지역경제과급효과 분석이 시작된 것은 김태보(1990)의 연

석의 적용, 『지방행정연구』, 25(3), pp.343-363.

114) 성계훈·김관수·안동환(2011). 다지역산업연관모형을 이용한 식품산업의 지역간 생산 및 소비연계성 분석, 『농업경제연구』, 52(1), pp.107-127.

115) 박자연(2011). 『지역산업연관표를 활용한 컨벤션산업의 경제효과분석』, 세종대학교 대학원 박사학위논문.

구다. 그의 연구는 전국산업연관표를 간접추계방식으로 이루어졌다. 단일지역 투입-산출분석을 제주지역경제 분석에 적용하여 관광산업이 지역경제에 미치는 파급 효과의 측정과 투입-산출분석에 따르는 지역 산업구조 조정문제를 다루었다. 이를 위한 투입계수표는 162개 부문별 지역 취업자료를 이용한 가중치방법으로 전국기술계수를 1차 조정하였고, 다시 공급·수요 『풀』 법으로 2차 조정하는 과정으로 비경쟁수입과 경쟁수입을 제외하여 보다 더 정확한 지역투입계수를 작성하였다. 특히 산업을 18부문으로 분류하여 제주지역경제 성장전략산업의 파악과 전략산업이 제주지역경제에 미치는 효과분석과 전망에 따라 산업구조 고도화방안을 제시하였다.¹¹⁶⁾

이후 제주발전연구원과 한국은행 제주본부에서 제주지역의 지역산업연관분석을 위한 지역산업연관표 작성이 이루어졌다. 제주지역 공공 기관에서 최초로 이루어진 지역산업연관표는 고성보·김태보·이돈재(1999)가 1995년 기준 전국산업연관모형을 기준으로 제주발전연구원에서 작성된 것이 최초인데 지역투입계수는 비조사방법으로 지역가중치에 의한 방법과 공급-수요 『풀』 법을 병용하여 제주지역산업연관표를 발표하였다.¹¹⁷⁾

김현철·이돈재·고성보(2005)의 2000년 기준 지역산업연관표는 1999년 작성된 제주지역 산업연관모형의 38개 부문의 산업을 42개로 늘리고 RAS기법을 통해 전국투입계수를 지역투입계수로 전환하였다. 관광산업은 5부문으로 나누었는데 음식점, 숙박, 관광운송서비스, 여행관련서비스, 문화오락부문으로 나누었다. 지역 내 산업별 총생산자료는 통계청의 2000년 기준 『시·도별 지역 내 총생산 및 지출』 을 이용하였다.¹¹⁸⁾

116) 김태보(1990). 『제주경제의 구조적 특성과 성장전망』, 중앙대학교 대학원 박사학위논문.

117) 고성보·김태보·이돈재(1999). 제주지역 산업연관모형 개발. 제주발전연구원.

118) 김현철·이돈재·고성보(2005). 2000년 기준 지역산업연관표, 제주발전연구원.

<표 2-19> 제주지역 경제파급효과분석 선행연구

연구자	제목	기관
김현철, 황경수, 고태호	제주항공 설립이 제주지역경제에 미치는 효과 분석 (2007년)	제주발전연구원
신동일	스포츠산업이 서귀포지역경제에 미치는 효과분석, 2005년 기준 (2006년)	제주발전연구원
김현철, 이돈재, 고성보	제주지역 산업연관모형 개발 : 2000년 기준 (2005년)	제주발전연구원
신동일, 정승훈, 고성보	스포츠산업의 지역경제 파급효과분석, (2004년)	제주발전연구원
	스포츠산업의 지역경제 파급효과분석, (2003년)	제주발전연구원
	정월대보름 들불축제 평가보고서, (2004년)	제주발전연구원
	세계한상대회의 지역경제파급효과와 제주관광에 미치는 영향	제주발전연구원
	PATA총회의 지역경제파급효과와 제주관광에 미치는 영향	제주발전연구원
	제32회 전국소년체육대회 평가보고서 (2003년)	제주발전연구원
	US LPGA골프대회 평가보고서, (2003년)	제주발전연구원
고성보	2003 제주아시아유도선수권대회 평가보고서	제주발전연구원
	스포츠산업의 지역경제 파급효과 분석, 2002(2003년)	제주발전연구원
	정월대보름 들불축제 평가보고서, (2003년)	제주발전연구원
	제주공항 자유무역지역 지정 방안 연구(2002년)	한국관세무역연구원
	스포츠산업이 제주지역 경제에 미치는 효과분석, 2001(2002년)	, 제주발전연구원
고성보	제주세계청소년유도선수권대회 평가보고서, (2002년)	제주발전연구원
	제주도 넓치양식의 적정생산 및 경제성 연구(2001년)	제주도
	2001년 제주 세계섬문화축제가 제주지역경제에 미치는 효과분석 (2000년)	제주발전연구원
임정현	제주지역관광기금 도입에 따른 효과 분석 : CVM과 IO Model을 중심으로 (2010년)	2010, 제주대 대학원
이종주	제주 해군기지 건설의 경제적 파급효과에 관한 연구(2006년)	국방대국방관리대학원
김병중	카지노산업이 지역경제에 미치는 영향에 관한 연구 : 제주지역을 중심으로 (2003년)	탐라대 경영행정대학원
이돈재, 고성보, 김현철, 고태호	공공기관 이전이 제주 지역경제와 관광산업에 미치는 파급효과 분석 : RAS를 이용하여 작성한 제주 투입계수표를 중심으로(2007년)	용인대 산업경영연구소
고태호, 강정미, 임정현	유가상승이 제주지역경제에 미치는 효과 분석(2008년)	제주발전연구원
	제주지역 관광산업의 경제적 효과분석 (2011년)	발전연구원, 한국은행제주본부

자료: 선행연구를 바탕으로 정리

한국은행에서 공표한 6개 권역의 지역산업연관표를 이용한 2003년 기준 제주 지역의 지역산업연관표는 한국은행제주지역본부·제주발전연구원(2008) 『제주 산업연관분석』이다. 위에서 언급한 것과 같이 제주지역은 전라권 투입계수와 제

주지역 산출액 등을 이용하여 추정하는 간접기법을 사용하여 작성되었다. 2003년 전라권기준의 지역 간 산업연관표를 시도별 산출액, 인구수, 수출입액(한국무역협회) 및 제주지역 관광수입액(제주도관광협회) 등의 자료를 이용하였으며 제주지역과 타지역 두 곳으로 구분한 지역 간 산업연관표는 전 산업을 28개 부문 및 77개 부문으로 분류한 표를 각각 작성하였다.¹¹⁹⁾

119) 한국은행 제주본부. 제주발전연구원(2008). 『제주지역 산업연관분석』.

Ⅲ. 연구의 설계

1. 제주방문 중국인 관광객 수요예측

1) 자료수집

본 연구에서 수요예측을 위해 사용된 자료는 시계열모형에서는 입도중국인 관광객 수의 월별 통계를 작성하기 시작한 1999년 1월부터 2013년 3월까지 자료를 이용하여 분기별, 월별 자료로 분류하여 분석에 사용하였다. 추세연장법에서는 1999년부터 2012년 14년간 자료를 사용하였는데 월별, 분기별 자료가 계절성이 뚜렷하여 추세를 반영하지 못하고 등락을 거듭하고 있기 때문이다.

<표 3-1> 월별 중국인 관광객 입도현황(1월-6월)

(단위: 명)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월
2013	51,606	77,252	73,007	141,793	115,104	
2012	46,926	29,296	40,355	81,407	90,599	107,209
2011	9,351	16,832	17,836	27,578	34,113	47,129
2010	14,739	24,504	16,333	33,915	40,492	34,306
2009	16,686	8,151	12,466	22,920	12,192	9,963
2008	8,177	11,459	7,304	18,654	13,619	8,738
2007	5,019	12,765	5,763	14,852	16,152	13,233
2006	7,004	6,431	5,472	10,829	14,389	9,490
2005	4,910	8,331	3,628	7,806	11,737	8,546
2004	10,357	3,504	4,511	8,251	11,041	8,166
2003	4,005	7,380	3,604	2,107	340	408
2002	2,677	8,173	3,821	6,089	8,476	13,003
2001	6,172	1,693	2,127	4,738	8,538	4,588
2000	2,141	4,351	2,783	5,277	6,400	4,036
1999	1,031	4,373	1,217	2,920	4,427	4,444

<표 3-2> 월별 중국인 관광객 입도현황(7월-12월)

구분	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2012	169,237	167,414	108,131	125,867	66,596	51,057
2011	78,719	93,835	78,518	73,778	52,384	40,174
2010	48,409	65,226	42,172	47,380	24,000	14,688
2009	25,144	45,086	29,657	38,768	21,536	15,845
2008	21,432	21,907	19,988	17,999	13,807	11,818
2007	20,538	27,494	17,935	21,012	13,031	9,084
2006	19,155	19,100	14,039	18,324	11,517	7,162
2005	13,939	14,180	11,099	16,011	9,567	5,445
2004	9,048	9,457	9,051	14,282	7,956	5,612
2003	2,467	7,282	7,389	13,554	10,320	10,815
2002	5,417	11,815	7,853	14,718	6,154	4,609
2001	7,147	8,802	7,297	12,215	3,835	4,498
2000	4,838	6,648	5,887	8,690	2,860	3,325
1999	5,130	6,381	4,458	5,298	3,914	2,654

2) 분석방법 및 정확성 평가지수 선정

전술한 바와 같이 수요를 예측하는 방법은 여러 가지가 있다. 외국에서나 국내에서 주로 쓰이는 방법은, 정량적 방법에 의한 시계열자료를 이용한 수요예측이 주로 사용되었다. 본 연구에서도 적용 가능한 시계열모형, 추세연장법 방법을 분석에 사용하였다. 각 방법에 대해 정확도 측정은 절대평균오차비율(MAPE)를 사용하였고, 절대평균오차비율이 과거에 의한 정확도 검증이라는 면에서 추세를 그림으로 나타내어 앞으로 변화추세를 반영하는 모형을 산출하였다.

가장 보편적으로 사용하는 인과모형은 회귀분석기법으로 관광수요에 영향을 미치는 요인들 간의 영향관계에 대한 정보를 제공해 줄 뿐 아니라 시계열분석이 단점인 마케팅 요인을 예측의 변수로 사용할 수 없는 점을 보완할 수 있다는 면에서 더 많은 정보를 제공해주는 장점이 있다. 1994년부터 2012년까지 입도중국인 관광객 수의 과거자료를 종속변수로 하고 설명변수는 중국인의 방한에 영향을 미치고 자료수집과 계량화가 가능한 요인으로 중국GDP, 1인당 GDP를 환율을 고려하여 원화로 환산한 변수 등을 사용하여 회귀분석을 시행한 결과 2009년 이후 급격한 증가세를 반영하지 못하는 단점이 있어 2020년의 예측치가 2012년 실제치에 못 미치는 등 수요예측에 의미가 없어 제외하였다.

시계열모형으로는 1999년부터 2013년 3월까지 제주도 관광협회의 입도중국인 관광객 수의 과거자료를 분기별, 월별 자료로 분류하여 지수평활법 Winters 승법 모형과 ARIMA 모형을 적용하고 있다. 그 이유는 현재와 가까울수록 계절성이 뚜렷해지고 있고, 월별로도 뚜렷한 차이를 보이고 있는 것이 특징적으로 나타나기 때문이다. 특히 중국인 관광객들이 최근 2008년 이후부터 급격히 증가되고 있는 것을 고려하면 지수평활법 Winters 승법모형과 ARIMA 모형이 가장 적합하기 때문이다.

추세연장법은 추세선의 형태가 선형과 비선형에 따라서 선형, 대수모형, 역선형모형, 2차 곡선모형, 3차 곡선모형, S-곡선모형, 성장모형, 지수형 모형으로 나누어 수요를 예측한다. 관광객의 증가 속도가 S자형을 따르더라도 상한이 존재한다는 가정하에 로지스틱모형을 사용하여 수요예측을 할 수 있다. 이렇게 측정된 모형들 중 모수에 대한 설명력과 결과치의 실제치와의 절대평균오차비율(MAPE)를 통한 정확도 측정의 과정을 거친 후 최종적인 모형을 선정하였다. 추세연장법에서는 단변량변수의 시계열분석에서 나타나는 설명력과 절대평균오차비율(MAPE)를 기본으로 하되 추세를 그래프로 나타내어 연간 제주입도 중국인 관광객 수의 추세를 반영하는 정도를 그래프의 모양을 통해 파악하는 방법을 사용하였다.

2. 수요예측에 따른 제주지역 경제적 파급효과 분석방법

1) 산업연관표상 관광산업의 분류 및 소비지출조사 항목의 적용

산업연관표를 이용한 경제효과분석에서 관광산업분류체계가 정립되지 않으면 산업연관표를 작성하기 어렵다. 특히 관광산업은 일반산업과 겹치는 부분이 많은 복합적 성격의 산업이므로 정식산업으로 규정하기 어렵다. 그래서 관광은 각국의 국민계정(national account) 상에 올라있지 않으며 대부분 표준산업 분류표에도 나타나 있지 않은 게 현실이다. 관광산업으로 흔히 분류되는 숙박이나 음식, 교

통은 관광관련 산업임에는 틀림없으나 그 주산물이 이미 숙박업, 음식업, 교통업 중 들의 부가가치 속에 다 포함되어 산정하기 때문에 생산구조가 다른 업종으로 분리해내기 어려운 것이다.¹²⁰⁾

<표 3-3> 2005년 지역간 산업연관표의 관광산업 관련 부문별 추계방법

부문별	추계방법
도·소매업	통계청 도·소매업통계조사결과, 국세청 지역별 도소매업체 상품매출자료 등
음식점 및 숙박	통계청 도·소매업 통계조사보고서와 관련 협회 자료
운수업	철도통계연보 운수사업체 보고서 대한송유관공사 한국도로공사 전주협회 해양수산부 한국컨테이너부두공단 한국도선사협회 건설교통통계연보 등의 통계와 한국항만물류협회 지방자치단체 관련 업체 등의 자료
사회 및 기타서비스	통계청 서비스업통계조사보고서 및 지방정부의 결산서

자료: 한국은행(2009), 『2005년 지역산업연관표』 부문별 추계방법에서 재구성.

한국은행에서 제공하는 산업연관표 체계 내에서 공식적으로 관광산업을 정의하지는 않고 있으며 이에 따라 산업연관표를 이용한 경제적 파급효과를 분석할 때는 연구자의 판단에 따라 정의하고 분류했다. 세계관광기구(UNWTO)의 관광산업분류체계는 표준산업분류(SICTA:Standard Industrial Classification of Tourism Activities)에서 관광상품코드를 분류하고 있고, 관광상품을 관광핵심상품, 관광관련상품, 관광주변상품으로 분류하고 있다.

2008년 기준 한국관광위성계정에서 외국인 국내관광 지출표에서는 관광핵심상품과 관광관련상품, 기타로 나누어 다음과 같이 분류하고 있다.

<표 3-4> 2008년 관광위성계정 관광 지출 구성항목

관광핵심상품		
1.숙박 서비스	3.운수서비스	3.5 기타운수서비스
1.1 호텔	3.1 철도운수서비스	4. 문화 및 오락서비스
1.2 콘도	3.2 도로운수서비스	4.1 문화서비스

120) 김사헌(2003). 상계서. pp.366-367.

1.3 모텔/여관	3.3 항공운수서비스	4.2 오락서비스
2. 음식점서비스	3.4 수상운수서비스	5. 여행사서비스
관광관련상품		
6.식음료품	7.쇼핑상품	8. 연료
기타		
9. 기타		

자료: 문화체육관광부 · 한국문화관광연구원(2010) 2008기준 한국관광위성계정 p.61.

김현철 · 이돈재 · 고성보(2005) 제주지역사업연관모형 개발에서는 관광산업을 음식점, 숙박, 관광객운송서비스, 여행관련서비스, 문화·오락 5개로 나누었다.¹²¹⁾ 이강욱(2009)은 관광산업을 산업분류 168부문과 403산업부문 분류를 이용하여 <표 3-5>처럼 분류하였다. 관광산업의 명칭을 도·소매, 식음료, 숙박, 여객운수, 운수보조, 여행업, 차량임대업, 문화예술공연, 운동경기 오락유흥으로 분류하였다.¹²²⁾ 본 연구에서는 2008년 한국위성계정의 산업항목을 기초로, 168개 부문 산업분류를 기준으로 하였다. 관광객 1인당 지출규모추정에 사용한 제주관광공사의 외래 관광객실태조사에서 지출항목 기타지출금액은 개인서비스 항목으로 계산하였다.

<표 3-5> 지역산업연관표 관광관련 산업 분류

통합대분류(28개 부문)		통합소분류(168부문)		관광산업 명칭	소비지출조 사항목	적용 산업부문
19	도·소매	129	도·소매	도·소매	쇼핑비	129 도소매
20	음식점 및 숙박	130	음식점	식음료	식음료	130 음식점
		131	숙박	숙박	숙박비	131 숙박
21	운수 및 보관	132 철도운송 133 도로운송		여객운수	교통비	133 도로운송
		134 택배 135 수상운송 136 항공운송				
		137 운수보조서비스 138 하역 139 보관 및 창고		운수보조		
		140	기타운수관련서비스	여행업	제주여행사	140기타운수관련서비스
24	부동산 및 사업서비스	154	기타사업서비스	차량임대업		

121) 김현철 · 이돈재 · 고성보(2005). 2000년 기준 지역산업연관표, 제주발전연구원, p.45.

122) 이강욱(2009). 지역산업연관표를 활용한 관광산업의 경제파급효과분석. 한국문화관광연구원, p.33.

27	사회 및 기타서비스	161	문화서비스	문화예술 공연	문화비	161문화서비스
		162	오락서비스	운동경기 오락유흥	오락, 운동	162오락서비스

자료: 이강욱(2009) 지역산업연관표를 활용한 관광산업의 경제파급효과 분석, 한국문화관광연구원 p.33 재구성.

2) 입도 중국인관광객의 1인당 소비지출 산정방법

제주도 입도 중국관광객들의 직접 소비지출규모를 파악하기 위해 제주관광공사에서 진행된 외국관광객실태조사에서 중국관광객에 대한 자료에서 관광객 1인당 지출비용을 개별관광객과 단체관광객으로 나누어 추정하였다. 개별관광객의 비용지출은 숙박비·제주여행사에 지급비용·쇼핑비·식음료·교통비·오락·문화·운동·기타 비용 등으로 나누었다. 단체 관광객은 본국에서 여행사 상품을 구매하면서 지출한 비용에 이미 숙박비와 육상교통의 일부, 식음료 비용이 포함되었기 때문에 특히 단체관광객은 현실성을 반영하기 위해서 중국인단체관광객을 전담하는 여행사 관계자의 면담을 통해 조사된 비용을 보정 추정하였다.

3) 지역경제 파급효과 분석

2005년 기준 한국은행에서 작성 공표한 지역산업연관표를 이용하여 28개 부문 생산유발계수와 취업유발계수, 영향력계수와 감응도계수를 비교하고, 168부문의 산업연관표를 이용하여 관광산업의 생산유발계수와 취업유발계수, 영향력계수와 감응도 계수를 비교하였다. 여행형태별 소비지출규모가 다르기 때문에 제주입도 중국관광객의 수요예측을 개별관광객과 단체관광객으로 분류하여 2015년과 2020년의 수요예측을 1인당 여행형태별 각 지출항목 비용을 곱하여 지출항목별 소비지출규모를 추정하였다.

조사된 소비지출 항목에 수요예측치를 곱하여 산출한 2015년과 2020년의 소비지출규모를 한국은행(2009)의 지역산업연관표 중 168부문의 산업연관표의 항목에

적용하여 행렬산식을 통해 생산유발효과를 산출하였다. 부가가치유발효과는 계산된 투입계수표의 부가가치계를 168부문의 대각행렬화하여 생산유발계수 행렬과 곱하여 부가가치유발계수를 구한 후 산출하였다. 취업유발효과는 고용표를 이용하여 산업별 취업계수를 대각행렬화 하고 부가가치유발계수를 구하는 방법과 동일하게 취업유발계수를 산출한 후 동일한 과정을 거쳐 취업유발효과를 산출하였다.

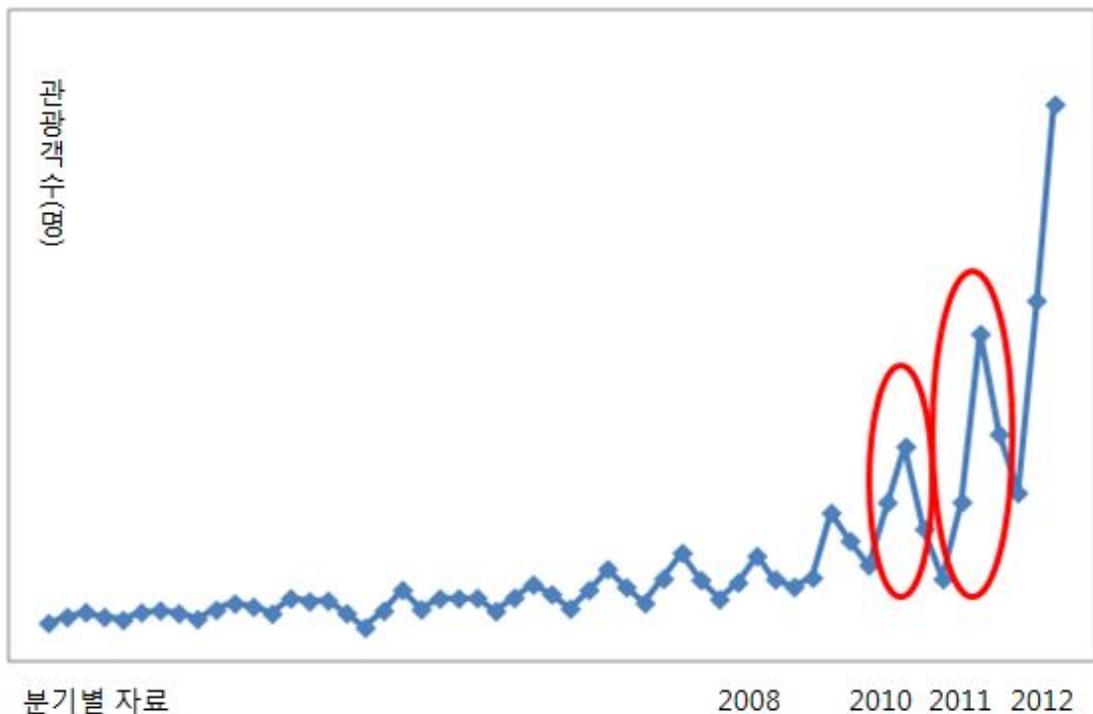
IV. 분석 결과

1. 중국인 관광객의 제주관광 수요예측

1) 시계열 방법을 이용한 입도 중국인 관광객 예측

지수평활 모형과 ARIMA 모형으로 대표되는 시계열 모형에서 지수평활법은 비계절모형과 계절모형으로 분리한다. 비계절모형에는 단순지수 평활, Holt 선형 추세, Brown 선형추세로 나누고 계절모형은 단순계절모형과 Winters 가법 모형과 Winters 승법모형으로 나누게 된다.

<그림 4-1> 1999년-2011년 분기별 제주입도 중국관광수 형태 추이

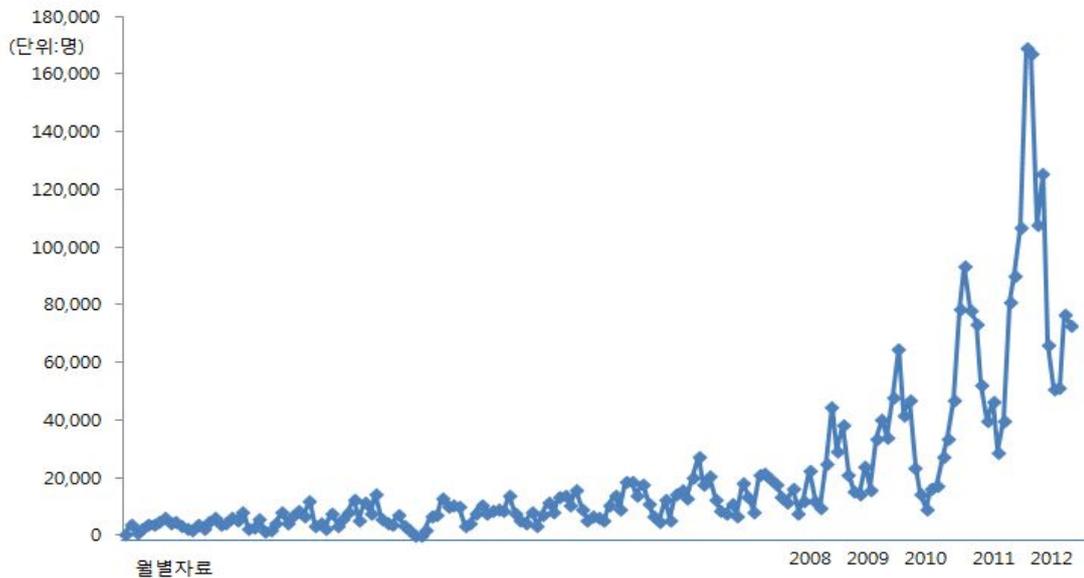


입도 중국인 관광객 수의 변화가 분기별 기준자료와 월별 자료에서 계절성을

떠고 있는지를 판단하기 위해 그래프를 보면 <그림 4-2>에서 보는 바와 같이 분기별 자료에서 계절성이 나타나고 있다. 그런 현상은 최근 2008년 이후 뚜렷하게 나타나는 것을 그림으로도 확인할 수 있다. 형태 추이를 보면 최근 들어서 분기별 형태가 여름에 증가세가 크고 이후 줄어드는 패턴의 반복이 뚜렷하여 계절성이 나타나는 것을 알 수 있다.

계절성이 뚜렷하게 나타나는 것은 월별단위에서도 알 수 있다. 따라서 월별 분기별 자료는 계절성을 반영하는 것이 적합하지 않은 Holt 선형추세 방법이나 Brown 선형추세 방법을 추세분석에 쓰기에는 적합하지 않다. 특히나 시간의 흐름에 따라서 계절적 주기내의 변동 폭이 증가하는 형태를 보이고 있는 점은 지수평활법의 계절모형 중에서도 Winters 승법 모형이 적합하다고 할 수 있다.

<그림 4-2> 1999년-2011년 제주도 입도 중국인 관광객 월별 추이



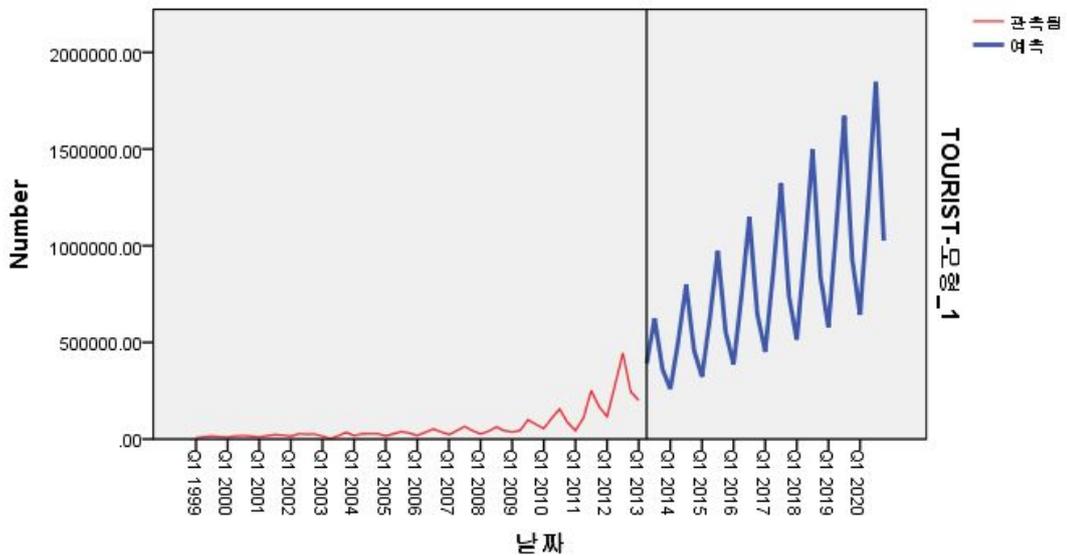
(1) 지수평활법에 의한 수요예측

지수평활법은 단순하고 직관적이고 관측값의 수가 적을 때도 사용할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 정식으로 모형을 설정하는 방법이 따로 존재하지 않기 때문에 어떤 지수평활법을 활용할지는 추세와 계절성 존재 여부, 계절성이 존재

한다면 어떤 형태인지에 따라 달라질 수 있다. 앞에서 살펴본바 제주도 입도 중국인 관광객의 분기별 자료나 월별자료의 시계열 도표에 나타난 패턴을 근거로 판단할 때 계절성을 강하게 띠고 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 지수평활법 중 계절모형에서도 시간이 흐름에 따라 계절적 주기 내의 변동 폭이 커지는 Winters 승법모형을 적용하는 것이 바람직하다는 판단을 할 수 있다.

Winters 승법모형을 적용한 결과 설명력을 나타내는 R^2 은 0.932로 나타났다. 정확도를 측정하는 MAPE는 35.804%, 통계적으로 잔차들이 서로 독립인지를 나타내는 Ljung-Box 통계량의 Q의 값은 10.322로 자유도 15에서 유의확률은 0.799로 나타나 잔차가 서로 독립적이라는 귀무가설을 채택하여 모형은 가정을 충족하고 있다.

<그림 4-3> 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 분기별 수요예측 추세



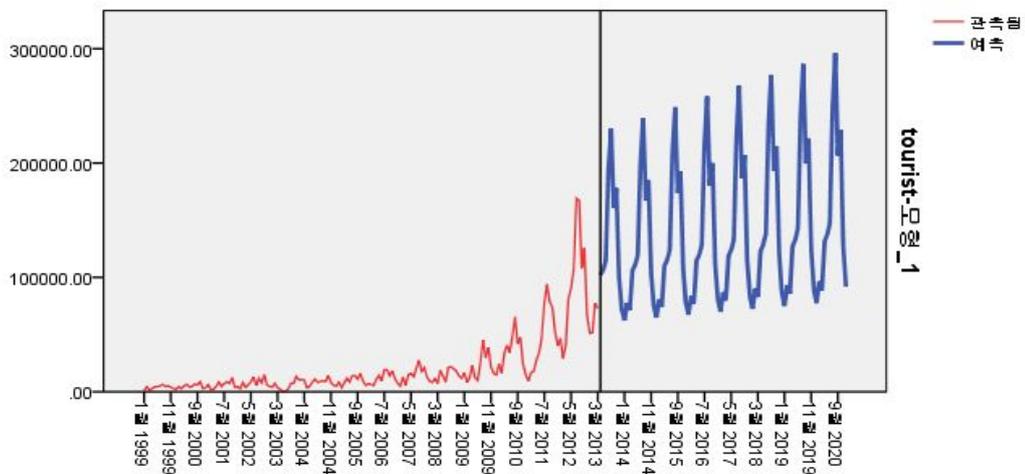
분기별 자료를 이용하여 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 분기별 예측 자료를 보면 2010년 415,680명을 예측하고 있다. 2012년에는 1,040,890명의 중국 관광객이 입도할 것으로 예측하고 있다. 이 자료에 의하면 2015년에 중국인 입도 관광객이 250만에 육박하고 2020년에 470만 명을 넘어서는 것으로 나타났다.

<표 4-1> 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 분기별 예측

	1분기	2분기	3분기	4분기	합계
2010	52,870	78,892	167,809	116,109	415,680
2011	72,014	85,992	145,970	132,695	436,671
2012	103,528	226,311	438,758	272,293	1,040,890
2013	170,161	390,249	624,326	362,903	1,547,639
2014	260,119	507,571	798,900	457,747	2,024,336
2015	323,931	624,893	973,473	552,592	2,474,889
2016	387,744	742,216	1,148,046	647,436	2,925,442
2017	451,556	859,538	1,322,620	742,280	3,375,994
2018	515,368	976,860	1,497,193	837,125	3,826,547
2019	579,181	1,094,183	1,671,767	931,969	4,277,100
2020	642,993	1,211,505	1,846,340	1,026,814	4,727,653

월별 자료를 이용하여 Winters 승법모형을 적용한 결과 설명력을 나타내는 R^2 은 0.945로 나타났다. 정확도를 측정하는 MAPE는 47.1%이다. 예측된 자료를 보면 2010년 420,845명, 2012년 1,085,030명의 중국인 관광객이 입도할 것으로 예측되었는데 2012년 실제 중국인 입도 관광객 수를 보면 1,084,094로 가장 근접한 예측치이다. 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 월별 예측치를 합하여 년단위로 분석할 때 2015년 1,579,392명, 2020년 1,879,866명을 예측하고 있다. 아래의 그림에서 보면 월별 편차가 완만하게 나타나는 추세를 보이며 증가 폭이 높지 않게 나타나고 있다.

<그림 4-4> 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 월별수요예측 추세



분기별 증가추세와 비교하여 월별 수요예측의 증가추세는 완만히 증가하는 것을 확인할 수 있다. 그 결과 실제 제주도 입도 중국인 관광객의 2009년 이후 평균증가율을 고려하지 못하는 예측치로 과소 예측되는 경향을 보이고 있다. 2015년 이후에도 200만 이상의 수요예측이 나오고 있지 않다.

<표 4-2> 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 월별 예측치(1-7월)

년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월
2010	13,552	17,760	19,576	26,395	31,834	39,592	63,840
2011	14,498	15,032	14,517	24,261	27,352	33,242	69,444
2012	32,231	50,846	36,095	56,769	72,877	88,311	166,702
2013	43,764	59,189	63,302	101,897	106,422	114,518	193,582
2014	62,467	77,597	71,464	106,138	110,837	119,252	201,557
2015	64,988	80,719	74,330	110,380	115,251	123,987	209,532
2016	67,510	83,841	77,195	114,622	119,666	128,721	217,508
2017	70,032	86,963	80,061	118,864	124,081	133,455	225,483
2018	72,553	90,085	82,926	123,105	128,496	138,189	233,458
2019	75,075	93,207	85,792	127,347	132,910	142,924	241,433
2020	77,596	96,329	88,657	131,589	137,325	147,658	249,409

<표 4-3> 지수평활법 Winters 승법모형을 이용한 월별 예측치(8-12월)

	8월	9월	10월	11월	12월	합계
2010	66,955	46,270	49,463	27,080	18,527	420,845
2011	89,345	63,867	79,756	42,652	34,308	508,276
2012	201,062	128,413	130,364	71,739	49,621	1,085,030
2013	230,008	160,602	178,039	99,500	71,616	1,422,439
2014	239,452	167,173	185,299	103,544	74,517	1,519,297
2015	248,895	173,745	192,559	107,588	77,418	1,579,392
2016	258,339	180,316	199,819	111,632	80,319	1,639,487
2017	267,783	186,888	207,079	115,675	83,219	1,699,582
2018	277,226	193,459	214,340	119,719	86,120	1,759,676
2019	286,670	200,030	221,600	123,763	89,021	1,819,771
2020	296,113	206,602	228,860	127,807	91,921	1,879,866

(2) ARIMA 모형

ARIMA 모형은 먼 과거보다 최근시점에 가까운 과거 관측값에 더 많은 비중을 주기 때문에 장기보다는 단기 예측에 더 적합한 방법이다. 또한, 모형의 예측값은 자기회귀 (AR) 값과 차분값으로 집적된(I) 이동평균(MA) 값에 따라 모형

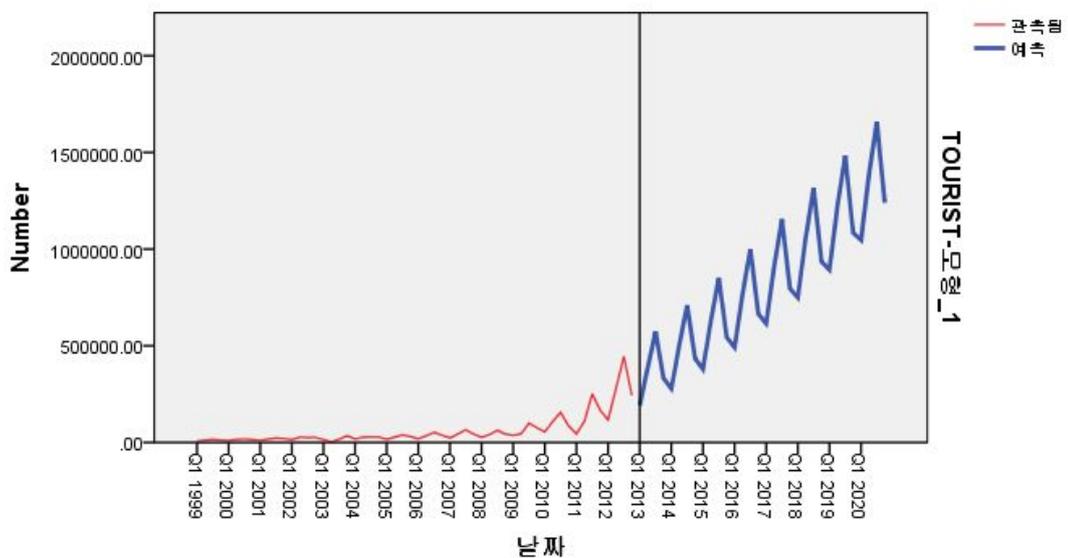
이 달라진다. 따라서 자기회귀값과 차분, 이동평균 값을 여러번 반복 적용하여 최적의 값을 찾을 수밖에 없는데 월별 자료와 분기별 자료를 달리하여 수요의 적정성을 판단할 수밖에 없다. 그러나 본 논문에서는 ARIMA 모형에서 분기별 자료와 월별 자료의 계별, 비계절 값 중 가장 우수하다고 판단되는 모형을 같은 값으로 비교하는 것으로 하였다.

그 결과 분기별 자료를 가지고 ARIMA모형을 계절모형에 자기회귀, 차분, 이동평균값을 달리하여 정확도 검증 척도로 MAPE를 적용한 결과 큰 차이를 보이고 있지 않다.

ARIMA(0,1,0)(1,1,1)=47.436 % ARIMA(0,1,0)(1,2,1)=51.240 %
 ARIMA(0,1,0)(1,2,2)=53.679 % ARIMA(0,1,0)(2,2,1)=54.861 %

ARIMA(0,1,0)(1,1,1)의 값이 47.436 %로 가장 낮게 나타나 모형에 사용하였다. 설명력을 나타내는 R^2 값은 0.89로 89%를 설명하는 것으로 나타났다. Ljung-Box Q값은 15.458 로 유의수준은 0.419이다.

<그림 4-5> ARIMA모형을 이용한 분기별 수요예측 추세



분기별 자료를 이용하여 분기별 예측자료를 합산하면 2011년 501,193명을 예측

하고 있다. 2012년에는 1,107,316명의 중국 관광객이 입도할 것으로 예측됐다. 이 자료에 의하면 2015년에 중국인 입도 관광객이 2,565,188명으로 250만명을 넘어 서고 2020년에 5,927,631명으로 예측된다.

<표 4-4> ARIMA모형을 이용한 분기별 수요 예측치

	1분기	2분기	3분기	4분기	합계
2011	66,106	109,423	159,323	166,340	501,193
2012	120,355	192,255	448,156	346,550	1,107,316
2013	190,731	396,795	584,091	343,806	1,515,424
2014	303,540	526,854	732,540	458,341	2,021,275
2015	420,702	668,592	889,833	586,061	2,565,188
2016	551,948	821,331	1,055,717	726,060	3,155,057
2017	696,237	984,496	1,229,979	877,571	3,788,283
2018	852,687	1,157,595	1,412,435	1,039,940	4,462,658
2019	1,020,548	1,340,213	1,602,932	1,212,613	5,176,305
2020	1,199,180	1,531,996	1,801,337	1,395,117	5,927,631

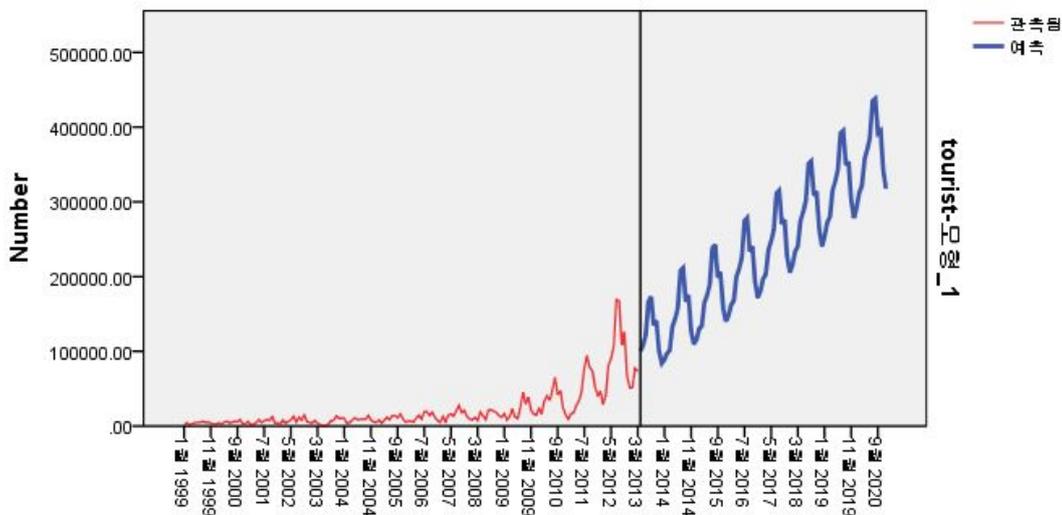
월별 자료의 ARIMA모형을 자기회귀, 차분, 이동평균값을 달리하여 정확도 검증 척도로 MAPE를 적용한 결과는 아래와 같다. 전체적으로 분기모형에 비해서는 높게 나타나고 있으나 큰 차이를 보이고 있지 않다.

ARIMA(0,1,0)(1,1,1)=51.459% ARIMA(0,1,0)(1,2,1)=60.4375
 ARIMA(0,1,0)(1,2,2)=58.042% ARIMA(0,1,0)(2,2,1)=56.027%

ARIMA(0,1,0)(1,1,1)의 MAPE 값이 51.459% 로 가장 낮게 나타났다. R^2 는 0.90.8로 90.8%의 설명력을 보이고 있다. Ljung-Box Q 값은 72.453 자유도는 16 유의확률은 0.000으로 나타나 잔차들이 서로 독립이라고 할 수는 없다. 그러나 자기상관함수¹²³⁾(ACF)에서 자기상관계수가 24차수에서 0.031로 자기상관계수 값이 낮게 나타나 오차가 독립적이라고 할 수 있다.

123) 자기 상관계수 r_k 의 값은 k 시차만큼 떨어져 있는 관측 값과의 추정된 자기상관계수이며 0.3미만이면 약한 상관이라고 할 수 있다.(정동빈, 시계열수요예측1, 2009. 하나레 아카데미 p.52.)

<그림 4-6> ARIMA모형을 이용한 월별 수요예측 추세



ARIMA모형을 이용한 월별 수요예측은 2020년을 기준으로 할 때 8월이 가장 많은 438,237명을 예측하고 있다. 월별 수요예측을 합하여 년 단위로 분석할 때 2020년 4,360,595명을 예측하고 있다.

<표 4-5> ARIMA모형을 이용한 월별 수요 예측치(1-7월)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월
2010	20,278	14,666	26,054	28,227	27,690	37,556	47,735
2011	18,570	13,249	15,818	33,125	26,981	30,170	61,461
2012	40,056	56,062	28,477	54,654	87,189	94,676	129,985
2013	54,767	48,806	84,187	100,098	108,488	121,798	166,552
2014	89,047	97,425	101,491	133,847	143,187	157,869	207,895
2015	115,503	130,812	133,733	165,534	175,293	189,934	238,406
2016	147,782	162,695	167,334	200,342	210,680	225,708	274,692
2017	180,794	197,530	203,020	236,702	247,571	262,856	311,727
2018	216,080	233,968	240,572	275,088	286,503	302,085	351,031
2019	253,175	272,417	280,055	315,357	327,314	343,180	392,145
2020	292,218	312,754	321,450	357,553	370,052	386,206	435,208

년 단위로 분석한 2012년 결과치는 1,088,791명으로 예측하였다. 2012년 실제 입도 관광객 1,084,094명을 고려할 때 현 중국인 관광객의 증가 추세를 반영하여 근사치에 근접하다고 할 수 있다.

<표 4-6> ARIMA모형을 이용한 월별 수요 예측치(8~12월)

	8월	9월	10월	11월	12월	합계
2010	58,605	55,197	44,990	34,794	17,942	413,735
2011	94,825	75,155	83,459	53,200	43,220	549,232
2012	184,782	148,438	107,446	102,753	54,272	1,088,791
2013	173,151	134,874	141,049	99,419	83,932	1,317,120
2014	211,654	166,395	175,115	126,857	109,735	1,720,517
2015	242,734	198,966	205,960	158,422	140,175	2,095,474
2016	278,558	233,716	240,278	191,234	171,708	2,504,728
2017	315,442	270,303	276,040	226,165	205,407	2,933,557
2018	354,502	308,830	313,862	262,951	240,946	3,386,417
2019	395,399	349,266	353,556	301,672	278,425	3,861,961
2020	438,237	391,620	395,180	342,304	317,813	4,360,595

2) 추세연장법을 이용한 입도 중국인 관광객 예측

(1) 추세연장법을 이용한 예측 방법

수요예측을 추정함에 과거의 추세는 미래를 예측하는 데 중요한 역할을 한다. 미래수요가 과거의 수요패턴을 따라간다는 가정하에 이루어지는 것이다 보니 구 전효과나 관광지의 매력, 관광목적지의 관광청의 마케팅력이나 환경의 변화, 치명적 사건으로 그 흐름이 잠시 변화가 있을 수 있다. 그러나 일정한 시일이 지나면 흐름을 회복하는 현상을 여러 차례 목격하면서 추세선의 중요성이 강조된다.

연도별 방문객 수의 추세를 가장 잘 나타내는 모형을 선택하는 것이 중요하다. 실제 관광객 수의 연도별 추세를 잘 반영하고 있는 추정모형을 찾기 위해 제주특별자치도 관광협회에서 발표된 1994년~2012년 연도별 입도 중국인 관광객 수 자료를 사용하였다. 2009년 이후 중국인 입도 관광객의 비율이 급속히 증가하면서 환경여건에 따라서 앞으로 급격히 줄어들 수 있는 여지가 없는 것은 아니다. 외부 환경 중에서도 제도적, 접적인 측면에서는 2012년 8월 1일부터 시행된 인천공항을 통한 중간 기착지에서 바로 제주로 올 때 비자를 면제하는 법무부의 제도가 시행된 점이나 제주도에 중국 영사관이 설치되어 중국인 관광객이 입도하는데 긍정적인 여건이 형성된 것을 고려하면 현재 추세의 연장이 타당한 일면을 제시한다고 할 수 있다.

로지스틱모형은 관광지의 관광수요가 지속해서 증가하는 것이 아니라 생명을 지닌 유기체나 다른 상품과 마찬가지로 수명주기를 가지고 있어서 일정한 수준에 달하면 성장이 멈추거나 둔화한다는 가정에서 출발한다. 이런 이유로 제품 수명주기나 관광지 수명주기 연구에 사용하는 일반적인 방법으로 자리 잡았다.

그러나 중국인 관광객 입도의 상한을 설정하는 문제가 있다. 본 연구에서 제시한 로지스틱 모형의 상한은 한국의 1988년 올림픽 이후 인구대비 해외 관광객의 증가추세를 기초로 중국인의 해외 출국자 수를 예측하고 2010년 기준 중국인 해외출국자 중 한국에 입국하는 비율과 한국에 입국하는 중국인의 제주도 입도 비율을 적용한 결과 2025년 최소 353¹²⁴⁾만 명이 입국할 것이라는 것을 최소 시나리오로 해 353만을 상한으로 정하였다. 2008년 이후 중국인 입도 관광객의 추세가 한국인의 국외 출국과 비교하여 급격히 증가하고 있는 것을 고려하여 두 배인 700만 명을 상한으로 적용해 분석하였다.

(2) 추세연장법을 이용한 예측결과

1994년 이후 연도별 자료를 이용하여 추세연장법에 의한 수요예측을 한 결과 아래의 표와 같이 추세선의 모형을 요약하고 모수를 추정하였다.

<표 4-7> 추세선 추정을 위한 제모형의 요약 및 모수 추정값

방정식	모형요약					모수추정값			
	R^2	F	df1	df2	유의 확률	상수항	b1	b2	b3
선형모형	.576	23.067	1	17	.000	-177,386	35,610		
대수	.346	8.996	1	17	.008	-219,666	192,405		
역	.138	2.711	1	17	.118	259,120	-430,630		
2차모형	.811	34.391	2	16	.000	149,458	-57,774	4,669	
3차모형	.928	21.872	3	15	.000	-169,311	112,098	-16,0	690
혼합	.906	164.137	1	17	.000	2374.866	1.377		
파워	.946	295.128	1	17	.000	520.747	2.279		
S	.687	37.373	1	17	.000	12.262	-6.898		
성장	.906	164.137	1	17	.000	7.773	.320		
지수	.906	164.137	1	17	.000	2374.866	.320		
로지스틱(상한 353만)	.913	177.816	1	17	.000	.000	.718		

이 표를 보면 설명력을 나타내는 R^2 은 로지스틱 모형이 91.3%로 가장 우위에

124) 2020년 기준 중국 인구 추정치(14억2천만 명) × 한국인 인구대비 2010년 출국자 수 비율(24.97%) × 2009년 중국 관광객 한국 출국비율(3.1%) × 2011년 방한 중국인 제주방문 비율(25.7%)을 적용

있고, 지수모형을 성장모형 S-모형 파워모형, 혼합모형은 90.6%로 나타났다. 선형모형이나 2차 3차 모형은 56%로 설명력이 떨어지는 것으로 나타났으나 종속 변수인 입도 중국인 관광객을 예측하는데 유의미한 변수로 나타났다. 2020년까지 예측한 자료는 아래의 <표 4-8>과 같다.

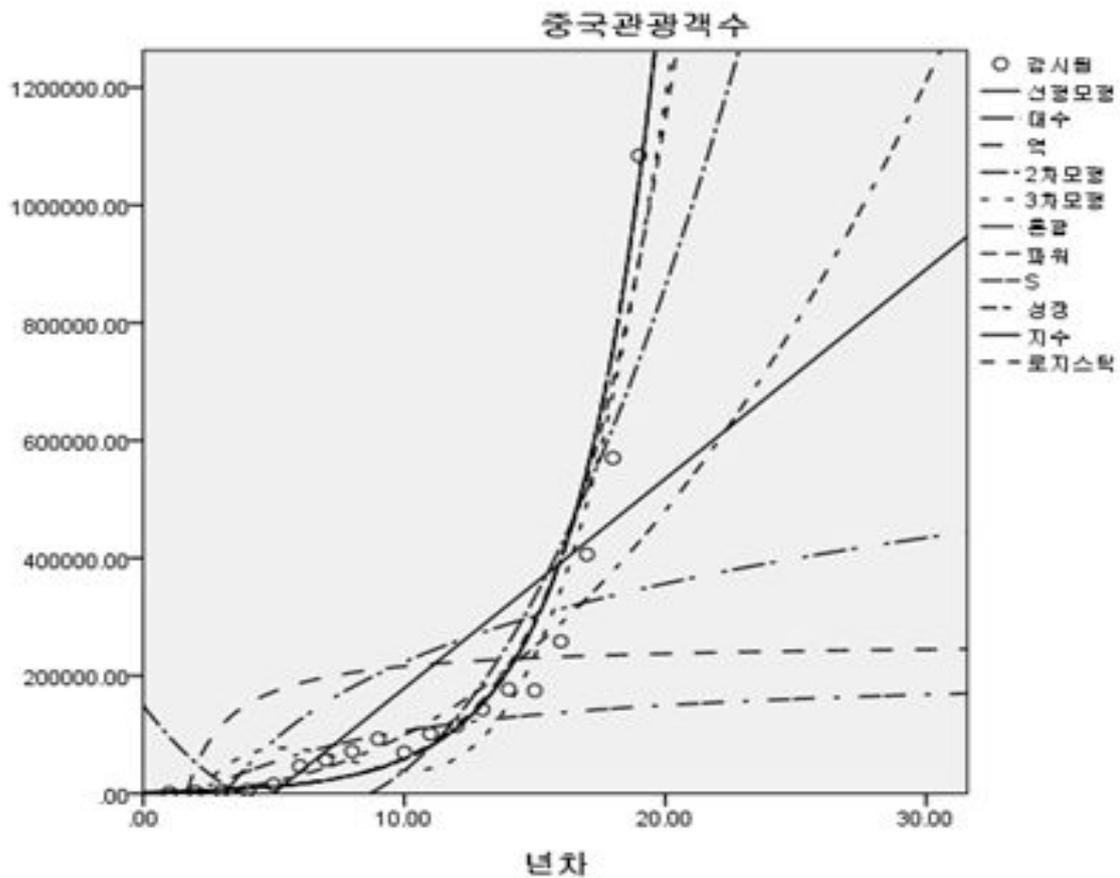
선형모형이나 대수모형, 역모형, 2차, 3차 모형은 2020년 기준에서 100만 명 이상을 추정하지 못하고 있다. 이미 2012년에 백만 명을 넘을 것이라는 점과 증가율이 급속히 높아진다는 면에서 적합한 모형에서는 제외하는 것이 바람직 할 것이다.

<표 4-8> 추세연장법을 이용한 모형별 입도 중국인 관광객 예측

실제치	년도	선형모형	대수모형	역모형	2차모형	3차모형	혼합모형
1,117	1994	-141,777	-219,666	-171,510	96,353	-72,554	3,271
2,582	1995	-106,167	-86,302	43,805	52,586	-3,716	4,505
3,944	1996	-70,557	-8,288	115,577	18,158	41,341	6,205
5,075	1997	-34,947	47,063	151,462	-6,932	66,758	8,547
15,142	1998	662	89,997	172,994	-22,684	76,673	11,772
46,247	1999	36,272	125,076	187,348	-29,097	75,228	16,213
57,236	2000	71,882	154,736	197,601	-26,171	66,562	22,331
71,650	2001	107,492	180,428	205,291	-13,908	54,814	30,758
92,805	2002	143,102	203,090	211,272	7,695	44,125	42,364
69,671	2003	178,711	223,362	216,057	38,635	38,635	58,349
101,236	2004	214,321	241,700	219,972	78,914	42,483	80,366
115,199	2005	249,931	258,441	223,234	128,531	59,810	110,691
142,912	2006	285,541	273,842	225,995	187,487	94,754	152,458
176,878	2007	321,150	288,100	228,361	255,781	151,457	209,986
174,902	2008	356,760	301,375	230,411	333,414	234,057	289,221
258,414	2009	392,370	313,793	232,206	420,385	346,696	398,354
406,164	2010	427,980	325,457	233,789	516,695	493,511	548,667
570,247	2011	463,589	336,455	235,196	622,343	678,645	755,698
1,084,094	2012	499,199	346,857	236,455	737,329	906,235	1,040,849
	2013	534,809	356,726	237,588	861,653	1,180,423	1,433,596
	2014	570,419	366,114	238,614	995,317	1,505,348	1,974,542
	2015	606,029	375,064	239,546	1,138,318	1,885,150	2,719,604
	2016	641,638	383,617	240,397	1,290,658	2,323,968	3,745,805
	2017	677,248	391,806	241,177	1,452,336	2,825,943	5,159,225
	2018	712,858	399,660	241,895	1,623,353	3,395,215	7,105,979
	2019	748,468	407,206	242,557	1,803,708	4,035,923	9,787,309
	2020	784,077	414,468	243,171	1,993,402	4,752,207	13,480,397

추세적합 적합 제공선 모양을 <그림 4-7> 추세적합 제공선 모양을 통해 보면 위의 현상이 두드러진다. 선형모형 밑에서 추세선을 형성하고 있는 곡선은 증가 추세를 반영하지 못하고 연장되고 있다는 측면에서 적합하지 않아 추정에서 제외하기로 했다.

<그림 4-7> 추세적합 제공선 모양



이로 볼 때 실제 입도 중국인 관광객 수를 반영하는 관찰 값의 추세를 반영하는 추세선은 지수·성장·S·로지스틱 곡선인 것을 알 수 있다. 그러나 지수·성장·S 모형은 아래의 표에서 보는 바와 같이 추세모양이 비슷하고 예측치의 차이도 나타나지 않는 것을 확인할 수 있다.

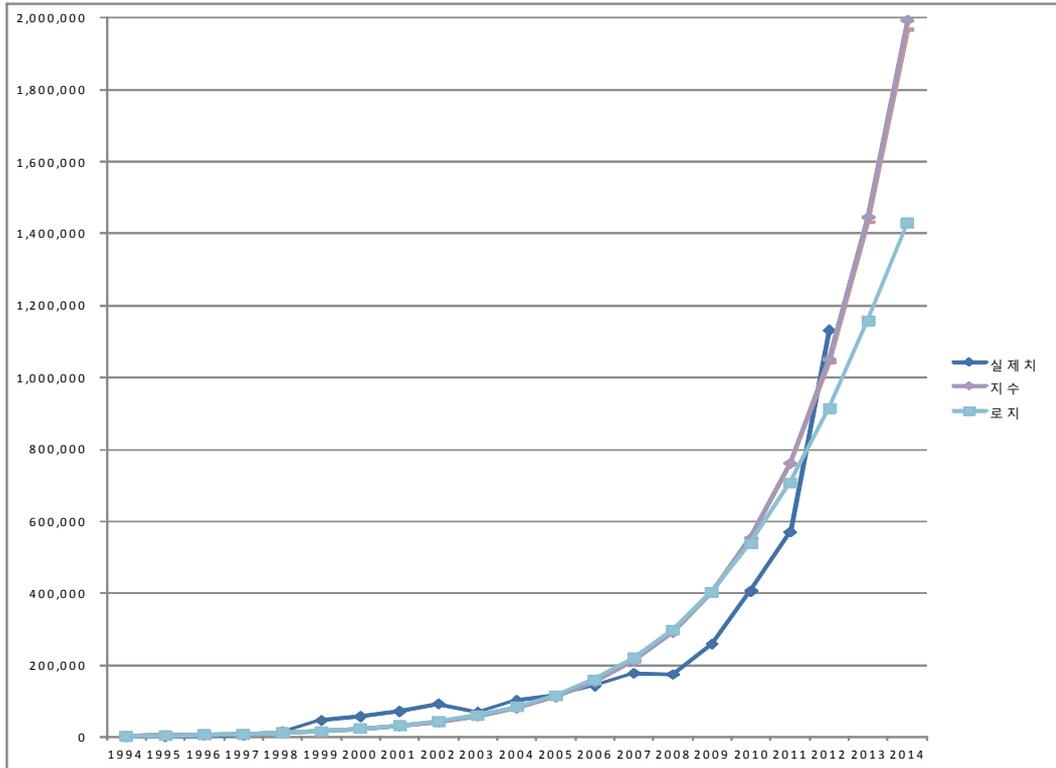
<표 4-9> 추세연장법을 이용한 모형별 입도 중국인 관광객 예측치

실제치	년도	파워모형	S모형	성장모형	지수모형	로지스틱
1,117	1994	521	214	3,271	3,271	3,118
2,582	1995	2,528	6,721	4,505	4,505	4,342
3,944	1996	6,368	21,222	6,205	6,205	6,046
5,075	1997	12,268	37,710	8,547	8,547	8,417
15,142	1998	20,401	53,242	11,772	11,772	11,714
46,247	1999	30,911	67,007	16,213	16,213	16,298
57,236	2000	43,923	78,969	22,331	22,331	22,664
71,650	2001	59,547	89,321	30,758	30,758	31,493
92,805	2002	77,883	98,303	42,364	42,364	43,720
69,671	2003	99,022	106,134	58,349	58,349	60,611
101,236	2004	123,047	113,003	80,366	80,366	83,871
115,199	2005	150,035	119,066	110,691	110,691	115,759
142,912	2006	180,061	124,449	152,458	152,458	159,211
176,878	2007	213,193	129,257	209,986	209,986	217,933
174,902	2008	249,495	133,573	289,221	289,221	296,408
258,414	2009	289,029	137,468	398,354	398,354	399,731
406,164	2010	331,855	140,999	548,667	548,667	533,132
570,247	2011	378,028	144,214	755,698	755,698	701,082
1,084,094	2012	427,602	147,153	1,040,849	1,040,849	905,947
	2013	480,629	149,848	1,433,596	1,433,596	1,146,416
	2014	537,159	152,330	1,974,542	1,974,542	1,416,263
	2015	597,239	154,622	2,719,604	2,719,604	1,704,215
	2016	660,917	156,744	3,745,805	3,745,805	1,995,442
	2017	728,236	158,715	5,159,225	5,159,225	2,274,441
	2018	799,242	160,551	7,105,979	7,105,979	2,528,181
	2019	873,975	162,264	9,787,309	9,787,309	2,748,267
	2020	952,476	163,866	13,480,397	13,480,397	2,931,450

곡선 추세선 중 가장 중국인 입도 관광객의 추세와 유사한 추세를 나타내는 지수모형과 로지스틱 모형을 그림으로 나타내면 아래의 <그림 4-8>과 같다.

그래프를 보면 입도 중국인 관광객 수는 2008년을 기점으로 급격한 상승세를 띠고 있는 것을 확인할 수 있다. 반면 지수모형과 로지스틱 모형은 2011년까지의 예측치가 실제치에 비해서 높게 예측하고 있으나 2012년 예측치는 실제치에 비해서 낮게 예측하고 있는 것을 알 수 있다.

<그림 4-8> 중국인 입도 관광객 수의 지수모형과 로지스틱모형 추세선



3) 수요예측 모형의 평가와 모형 선정

이를 종합하여 예측한 결과 지수모형과 로지스틱모형, 1999년 이후 월별 자료와 분기로 구분한 자료를 지수평활법의 Winters 승법모형과 ARIMA 모형으로 예측한 결과는 아래의 표와 같다.

<표 4-10> 중국인 입도 관광객 수요예측 모형

년도	중국인 입도 관광객 수	지수모형	로지스틱모형		지수평활법 Winters승법 모형		ARIMA모형	
			상한 700만	상한 353만	분기	월별	분기	월별
1994	1,117	3,271	3,184	3,101				
1995	2,582	4,505	4,412	4,323				
1996	3,944	6,205	6,114	6,025				
1997	5,075	8,547	8,470	8,395				

1998	15,142	11,772	11,733	11,696				
1999	46,247	16,213	16,250	16,287	47,516	53,382		
2000	57,236	22,331	22,500	22,670	58,926	67,120		
2001	71,650	30,758	31,143	31,532	66,901	78,840	76,827	73,432
2002	92,805	42,364	43,087	43,816	95,215	103,193	98,895	96,655
2003	69,671	58,349	59,572	60,801	70,113	63,601	69,220	67,178
2004	101,236	80,366	82,289	84,211	132,610	121,815	121,661	112,782
2005	115,199	110,691	113,528	116,334	118,268	123,179	104,617	118,496
2006	142,912	152,458	156,357	160,143	136,729	148,598	143,460	142,680
2007	176,878	209,986	214,841	219,390	169,709	181,756	180,517	178,551
2008	174,902	289,221	294,258	298,618	179,865	182,390	183,873	176,870
2009	258,414	398,354	401,297	402,984	217,084	243,374	227,971	259,778
2010	406,164	548,667	544,112	537,768	415,680	420,845	439,112	413,735
2011	570,247	755,698	732,113	707,458	436,671	508,276	501,193	549,232
2012	1,084,094	1,040,849	975,260	914,370	1,040,890	1,085,030	1,107,316	1,088,791
2013		1,433,596	1,282,636	1,157,055	1,547,639	1,422,439	1,515,424	1,317,120
2014		1,974,542	1,660,192	1,429,059	2,024,336	1,519,297	2,021,275	1,720,517
2015		2,719,604	2,107,911	1,718,833	2,474,889	1,579,392	2,565,188	2,095,474
2016		3,745,805	2,617,191	2,011,310	2,925,442	1,639,487	3,155,057	2,504,728
2017		5,159,225	3,169,791	2,290,860	3,375,994	1,699,582	3,788,283	2,933,557
2018		7,105,979	3,739,516	2,544,481	3,826,547	1,759,676	4,462,658	3,386,417
2019		9,787,309	4,296,767	2,763,920	4,277,100	1,819,771	5,176,305	3,861,961
2020		13,480,397	4,814,442	2,946,130	4,727,653	1,879,866	5,927,631	4,360,595
2001-2012 MAPE		47.89%	31.28%	31.48%	8.16%	9.33%	7.77%	3.02%
2008-2012 MAPE		38.22%	39.94%	40.47%	9.71%	4.93%	7.85%	1.52%

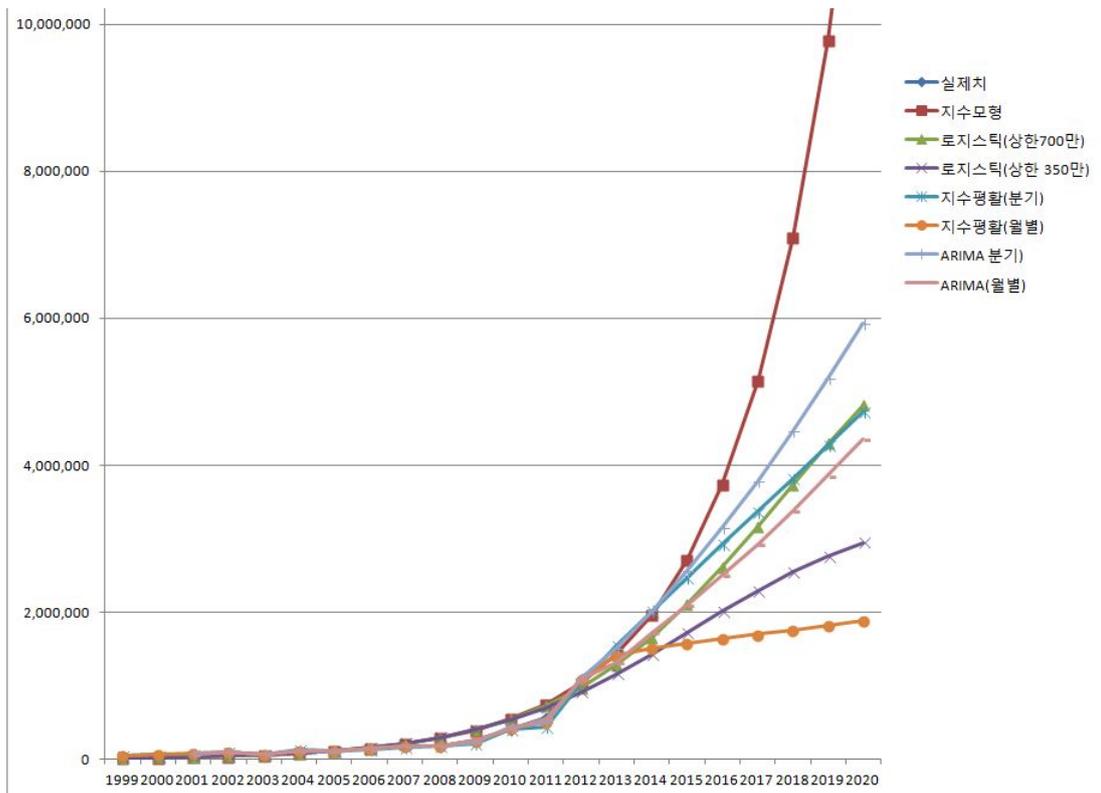
측정된 각 모형에 대해 정확도 평가의 척도로 사용한 절대평균오차율 MAPE를 측정한 결과 ARIMA 모형에서 월별자료를 사용할 때 3%로 가장 낮게 나타났다. 특히 2008년 이후 추세는 1.52%로 최근 자료에서 낮게 나타나고 있다. 지수 모형은 MAPE가 47.89%이나 2008년 이후 최근 자료에서 38.22%로 적어지는 추세를 보이고 있다.

2008년을 기준으로 중국인 입도 관광객의 증가율이 급격하게 높아진다는 것으로 고려하여 2008년 이후의 예측치의 정확도를 측정한 결과를 비교하기 위해 2008년을 기준으로 나누어 절대평균오차율을 계산하였다. 결과를 보면 상한을 미리 정한 로지스틱모형에서 증가추세를 보이고 지수평활모형과 ARIMA 모형에서는 월별자료에서 최근값이 더 작아지는 경향을 보이고 있다.

<표 4-10>에서 확인 할 수 있는 것은 지수모형이나 로지스틱모형(상한 700만 명) 지수평활법 분기별 자료와 ARIMA 분기, 월별 모형에서 중국인 입도 관광객 수가 200만 명이 넘는 시기가 2015년으로 나타났다. 2020년에는 모형의 특성에

따라 지수모형에서는 예측년도가 멀어질수록 과다 책정되는 경향을 보이고 있다. 지수평활모형과 ARIMA 모형은 선행연구에서 단지와 중기 예측에 적합한 모형으로 연구한 것처럼 2020년까지의 예측치가 완만한 측면을 보이고 있다. 2020년을 기준으로 볼 때 지수모형은 1,348만 명을 ARIMA 모형 분기자료에서 590만 명, 지수평활 Winters 승법모형 472만 명, ARIMA 모형 월별자료 436만 명의 순으로 나타났다.

<그림 4-9> 중국인 입도 관광객의 예측 추세모형 종합



중국인 입도 관광객의 수요 예측한 결과표에서 로지스틱 모형은 상한을 가정한 모형이기 때문에 임의로 상한을 정하기 어렵다. 본 연구가 자연 발생적인 수요예측을 기본으로 하고 있기 때문에 상한을 정할 때 중국인 관광객의 제주도에 대한 관광잠재수요가 높다 하더라도 공항 등 인프라 시설의 물리적 한계가 상한을 결정하는데 고려하지 않을 수 없다. 기존 시설의 확장과 시간 연장 등의 방법이 이루어지고 있고, 원천적으로는 1일 한계 수용인원을 정확히 나타내는 공신력

있는 자료가 없다는 것이 상한을 정하기 어려운 요인 중의 하나이다. 따라서 추세연장법에서 로지스틱 모형이 관광목적지 생명주기 연구 등에 매우 유용한 모형이기는 하나 상한을 결정함에 논란이 예상되기 때문에 일단 수요예측모형에서는 제외하는 것이 바람직할 것이다.

월별자료를 이용한 지수평활 Winters 승법모형 모형이 위의 그림에서 보는 바와 같이 시간이 흐를수록 증가폭이 감소하는 것을 볼 수 있다. MAPE 값이 낮고 하더라도 수요예측은 미래의 잠재시장에 대한 추세를 읽어내는 작업이다. 월별자료를 이용한 지수평활 Winters 승법모형 모형은 미래 잠재시장 반영측면에서 예측력이 떨어지는 것으로 판단하여 수요예측모형에서 제외하는 것이 바람직할 것이다.

수요예측 모형을 선정하는 기준을 무엇으로 할 것인가의 문제에서 선행연구는 명확한 기준이 없다. 측정대상이나 시기에 따라서도 선정모형이 다르다. 같은 대상 같은 시기에서도 연구자에 따라서도 다른 분석방법을 예측 모형으로 선정하는 예가 많다. 예측치가 실제치와 일치성이 높을수록 수요예측을 하는 목적을 잘 이룰 수 있다는 것은 분명하다.

앞에서 보았듯이 제주도 입도 중국인 관광객의 증가율은 2009년 47%, 2010년 57%, 2011년 40% 2012년은 98.4%의 증가율을 보이는 등 평균증가율이 60%대이고 2008년 이전에는 평균증가율이 10%대이다. 그만큼 변화추세를 잘 반영하지 못하고 입도 중국인 관광객 수를 예측할 때 2018년 최대 예측치에서 34만 명을 예측하고 있는 것처럼 현실을 반영하지 못할 수 있다.

2012년을 기준으로 해 제주도를 방문하는 중국인 관광객을 대상으로 했을 때 추세선을 어떤 모형이 잘 반영하는지가 선정의 기준이 될 것이다. 추세예측을 그래프로 그린 그림으로 판단하는 것은 최병길(2006)의 제주도 여행형태별 관광객 수 추정에 사용한 바 있다. 다른 선행연구에서도 정확도 예측척도를 사용한 후 추세선을 반영하는지를 중요하게 고려하고 있다.

급격한 변화추세를 반영하는 모형을 찾기 위해 과거자료에 의한 검증과 미래의 추세를 그림으로 판단한 방법을 수요예측 모형 선정의 기준으로 정한 것이다. 이렇게 해서 추세연장법의 지수모형과 시계열 모형을 이용한 방법으로는 분기별 자료와 월별 자료를 활용한 ARIMA모형, 분기별 자료를 활용한 지수평활법 Winters 승법모형을 수요예측 모형으로 선정하였다.

4) 선정된 예측모형의 수요예측 결과

가장 높게 예측한 모형부터 예측모형을 살펴보면 지수모형이 2015년 271만 명, 2020년 1,348만 명을 예측하였다. 분기별 자료를 활용한 ARIMA 모형이 2015년 256만 명, 2020년 592만 명을 예측하였다. 분기자료를 활용한 지수평활법 Winters 승법모형은 2015년 247만 명, 2020년 472만 명을 예측했으며 분기별 자료를 사용한 ARIMA 모형은 2015년 209만 명, 2020년 436만 명을 예측하고 있다.

<표 4-11> 수요예측 최종선정 모형의 수요 예측치

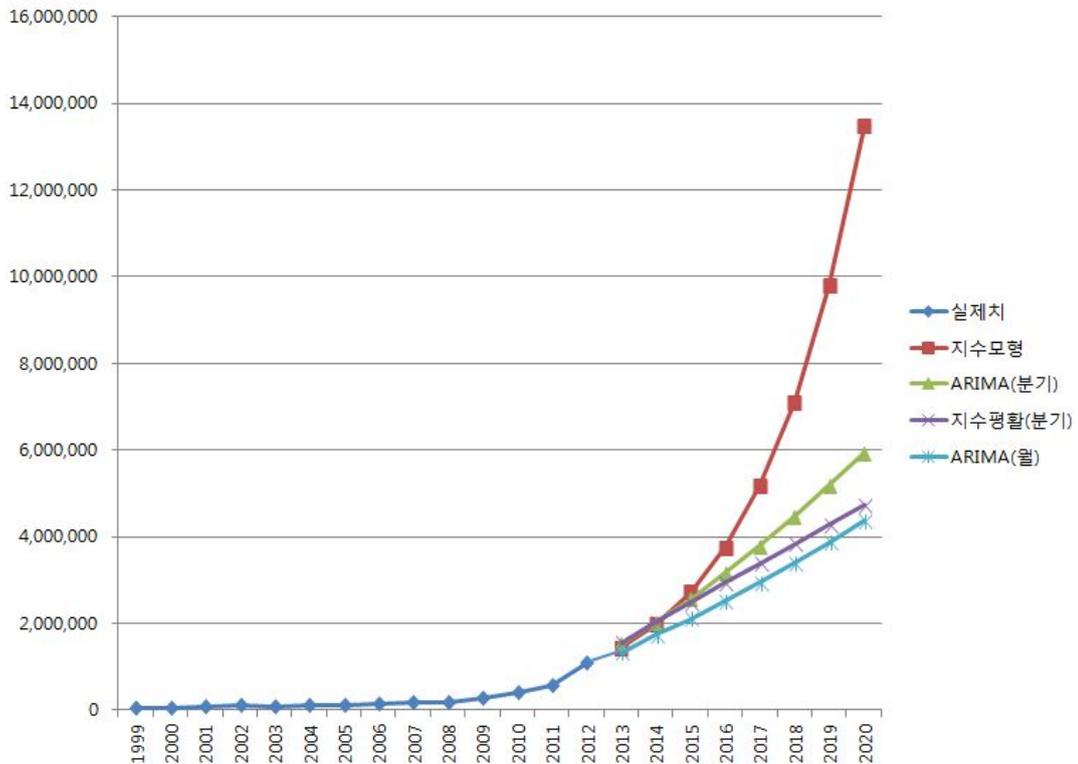
년도	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 모형 분기 C	ARIMA모형 월별 D
2013	1,433,596	1,515,424	1,547,639	1,317,120
2014	1,974,542	2,021,275	2,024,336	1,720,517
2015	2,719,604	2,565,188	2,474,889	2,095,474
2016	3,745,805	3,155,057	2,925,442	2,504,728
2017	5,159,225	3,788,283	3,375,994	2,933,557
2018	7,105,979	4,462,658	3,826,547	3,386,417
2019	9,787,309	5,176,305	4,277,100	3,861,961
2020	13,480,397	5,927,631	4,727,653	4,360,595
평균증가율	37.73%	21.66%	17.47%	18.78%

선정된 4가지 모형은 공통으로 2015년 입도 중국인 관광객의 수가 200만 명을 넘고 있다. 모형의 특성상 지수모형은 자연증가를 나타내는 자연대수를 모수를 추정 한 값에 기간을 곱하여 구해지는 특성상 예측기간이 길어질수록 예측치가 증가가 커지는 특성이 있다.

네 가지 모형의 2013년 이후 평균 증가율은 지수모형에서 37.73%, 분기형 자료를 활용한 ARIMA 모형에서는 21.66%, 분기별 자료를 활용한 지수평활법 Winters승법 모형에서는 17.47%, 월별 자료를 활용한 ARIMA 모형에서는 18.78%로 나타났는데 실제 2008년 174,902명에서 2009년 258,414명으로 증가율이

47%이고, 2010년에는 406,164명으로 57%, 2011년 570,247명으로 40.4%, 2012년에는 1,084,094명으로 90%의 증가율을 보이고 있다. 2008년 이후 평균증가율은 58.6%를 보이고 있는 것을 고려하면 4가지 모형 모두 2008년 이후 실제 증가율보다 낮게 예측된 것을 알 수 있다.

<그림 4-10> 중국인 관광객 수요예측 최종선정 모형의 수요예측



2. 관광산업의 지역경제파급효과

1) 28개 산업부문 생산·부가가치·취업유발계수 비교

2005년 기준 지역사업연관표의 28개 부분의 산업에 대한 생산유발계수, 부가가치유발계수, 취업유발계수, 전·후방연쇄효과를 분석한 결과 생산유발계수는 28개 부문의 도소매 (1.2767), 음식 및 숙박(1.2420)으로 전체평균(1.20)보다 높은 수

준에 속하고 있다. 부가가치유발계수는 도소매 (0.747), 음식 및 숙박(0.579)으로 전체평균(0.47)을 웃돌고 있는 것으로 나타났다.

영향력계수는 생산유발계수의 열합계를 전 산업의 평균으로 나누어 상대적 크기를 나타낸 것이다. 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 증가에 따라 전 산업부문에서 유발되는 직·간접 생산과급효과를 나타내기 때문에 최종수요로 발생하는 생산유발의 정도를 후방연쇄효과라고 한다. 반면에 감응도 계수는 모든 산업제품에 대한 최종수요가 한 단위씩 변할 때 관광산업이 받는 영향을 의미하는 전방연쇄효과(forward linkage effect)를 의미한다. 중간재로 널리 사용될수록 높게 나타난다. 일반적으로 영향력계수와 감응도계수가 모두 '1'보다 큰 산업을 국가 또는 지역의 선도산업으로써 성장 잠재력이 높은 산업으로 평가하고 있다(최승묵, 2004). 28개 산업부문을 통한 제주지역 영향력계수와 감응도계수는 도·소매업과 음식점 및 숙박업에서는 영향력계수와 감응도계수 모두 1보다 커서 전 산업 평균보다 높게 나타났다.

<표 4-12> 제주지역 28개 산업부문 생산·부가가치·취업유발계수와 전·후방 연쇄효과

	산업(28)	생산유발계수		부가가치유발계수		취업유발계수		전·후방연관효과	
		지역	다른	지역	다른	지역	다른	영향력	감응도
		내	지역	내	지역	내	지역	계수	계수
01	농림수산물	1.1636	0.6118	0.6279	0.2123	21.998	5.061	0.9726	1.2025
02	광산품	1.1964	0.4776	0.6814	0.1684	7.629	2.743	1.0001	0.9275
03	음식료품	1.3839	0.8716	0.4293	0.3721	11.245	15.281	1.1567	0.9971
04	섬유및가죽제품	1.1261	1.1339	0.2907	0.4089	88.663	10.565	0.9413	0.8362
05	목재및종이제품	1.1667	1.0437	0.3532	0.3566	13.638	7.135	0.9752	0.8860
06	인쇄,출판및복제	1.1658	0.7916	0.5328	0.2956	13.057	6.055	0.9745	0.8854
07	석유및석탄제품	1.0553	0.1702	0.0955	0.0605	8.060	1.041	0.8821	0.8422
08	화학제품	1.1449	0.7331	0.3151	0.2361	7.578	3.965	0.9570	0.9302
09	비금속광물제품	1.2973	0.9731	0.4121	0.3476	8.408	6.024	1.0844	0.9178
00	제1차금속제품	1.2760	1.0151	0.0855	0.2956	13.784	4.619	1.0666	0.9300
11	금속제품	1.0927	1.3568	0.3060	0.394	6.395	5.999	0.9134	0.8578
12	일반기계	1.1024	1.2268	0.2928	0.3928	8.861	6.683	0.9215	0.8491
13	전기및전자기기	1.0559	0.3554	0.1920	0.1216	3.024	2.281	0.8826	0.8422
14	정밀기기	1.1070	0.8673	0.3147	0.2703	40.493	4.455	0.9253	0.8366
15	수송장비	1.1018	1.0224	0.3375	0.3316	27.341	5.474	0.9210	0.8370
16	가구및기타제조업제품	1.1362	1.0382	0.4271	0.3423	30.183	6.894	0.9497	0.8404
17	전력,가스및수도	1.0937	0.4104	0.5537	0.1514	2.655	1.577	0.9142	1.0563

18	건설	1.1675	0.8689	0.5261	0.2899	11.753	4.997	0.9759	0.9237
19	도소매	1.2767	0.377	0.7470	0.1698	40.168	3.169	1.0671	1.0603
20	음식점및숙박	1.2420	0.6958	0.5794	0.2771	29.326	8.517	1.0382	1.1628
21	운수및보관	1.1411	0.569	0.5077	0.2108	14.125	3.102	0.9538	1.2190
22	통신및방송	1.3244	0.5346	0.6368	0.2574	6.358	5.058	1.1070	1.2254
23	금융및보험	1.3239	0.3359	0.7666	0.173	12.235	2.672	1.1066	1.3117
24	부동산및사업서비스	1.1727	0.3109	0.8084	0.1411	8.052	2.263	0.9802	1.4244
25	공공행정및국방	1.2487	0.3529	0.7804	0.1436	12.646	3.545	1.0438	0.8557
26	교육및보건	1.1605	0.3862	0.7642	0.1447	19.158	2.93	0.9700	0.9229
27	사회및기타서비스	1.2595	0.5522	0.6892	0.2067	20.167	4.164	1.0528	0.9479
28	기타	1.5150	1.3267	0.2392	0.5231	9.710	19.078	1.2664	1.4717
전체 평균		1.20	0.73	0.47	0.26	17.74	5.55	1.00	1.00

2) 168개 산업부문 관광승수효과 비교

28개 부문의 산업연관표의 산업구분이 관광관련 산업을 구분하는데 한계가 있다. 그래서 산업분류를 확대할수록 해당 산업에 대한 반영이 높아지는데 2009년 한국은행에서 발표한 자료는 산업을 최고 168개 산업으로 구분하고 있다. 168개 산업부문에 나누어 관광관련 산업을 보다 세분하여 지역산업연관표에 적용하였다.

생산유발계수는 제주도 관광관련 산업의 평균이 1.19로 도·소매 부문과 음식점, 기타 운수관련 서비스, 문화,오락, 개인서비스에서는 평균을 상회하고 있고, 부가가치 유발계수는 도·소매 업종(0.744), 숙박(0.76), 기타운수관련서비스(0.71), 문화(0.69), 오락(0.77), 개인서비스(0.73)로 평균을 웃돌고 있다. 취업유발계수를 보면 개인서비스부문, 도·소매, 음식점, 문화서비스 순으로 지역 내 취업유발계수가 높게 나타나고 있다. 영향력계수와 감응도계수는 도소매, 음식점, 숙박 등의 주요 관광관련 산업이 영향력계수는 '1'보다 높으나 감응도 계수는 '기타 운수관련서비스' 부문을 제외하고 모든 관광관련 산업에서 '1'보다 다소 낮아 중간재로서 다른 산업에 비해 비중이 높지 않은 것으로 나타났다. 이는 관광산업이 제주의 선도산업으로써 제 역할을 다하지 못하고 있는 것을 의미한다.

<표 4-13> 제주지역 168개 산업부문 관광관련 산업 승수효과 비교

산업(168) 관광관련 산업	생산유발계수		부가가치유발계수		취업유발계수		전·후방연관효과	
	지역	다른	지역	다른	지역	다른	영향력 계수	감응도 계수
	내	지역	내	지역	내	지역		
도소매	1.2777	0.3905	0.7445	0.1771	40.487	3.379	1.1208	0.9831
음식점	1.2830	0.8590	0.4922	0.3453	33.623	11.967	1.1254	0.9872
숙박	1.1626	0.3821	0.7659	0.1480	20.383	2.608	1.0198	0.8945
철도운송	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000	0.000	0.8772	0.7694
도로운송	1.0896	0.6294	0.5688	0.2401	25.403	3.033	0.9558	0.8384
택배	1.1472	0.8133	0.4536	0.3117	24.758	4.628	1.0063	0.8827
수상운송	1.1686	0.7056	0.4452	0.2823	18.285	3.543	1.0250	0.8991
항공운송	1.1760	0.5307	0.3875	0.2310	3.955	2.783	1.0315	0.9048
운수보조서비스	1.0828	0.1418	0.9053	0.0654	4.507	1.309	0.9498	0.8331
하역	1.2598	0.5389	0.6487	0.2631	15.454	3.664	1.1050	0.9693
보관및창고	1.2302	0.3934	0.7342	0.1657	15.294	2.777	1.0790	0.9465
기타운수관련서비스	1.3111	0.3933	0.7153	0.1799	28.342	3.663	1.1500	1.0087
문화서비스	1.2166	0.5008	0.6946	0.2068	31.997	4.341	1.0671	0.9360
오락서비스	1.2621	0.3688	0.7705	0.1583	10.808	3.414	1.1070	0.9710
개인서비스	1.2416	0.4702	0.7353	0.1857	40.818	3.333	1.0890	0.9553
관광관련 산업 평균	1.19	0.47	0.60	0.20	20.94	3.63	1.05	0.92

3. 입도 중국인 관광객의 지출의 제주지역경제파급효과

1) 입도 중국관광객 1인당 지출경비 산출

관광 지출의 추정은 축제 등의 현장에서 이루어지는 현장조사(on-site survey)와 관광을 마치고 집으로 돌아갔을 때 우편이나 인터넷 등을 이용하여 이루어지는 가계조사(household survey)로 구분할 수 있다. 현장조사는 관광행위가 이루어지는 방문자조사(visitor survey)와 행위가 끝나는 시점에 이루어지는데 제주도는 공항 면세점 쇼핑까지 마치고 이도 하려는 관광객에 대해서 이루어지는 출구조사(exit survey)로 구분할 수 있다. 방문자 조사에 관광 지출은 조사시점 이후의 예상 지출을 통해 이루어지는데 김미경(2005)은 방문자조사와 우편을 통한 가

계조사를 비교하여 방문자 조사의 예상 지출에 의한 오차와 가계조사의 회상오차(recall error)로 출구조사를 권장하고 있다.

제주발전연구원(2010)이 연구한 관광통계방법 개선연구의 관광 지출의 출구조사결과¹²⁵⁾ 중국권 관광객 1인당 도내관광지출비용은 2006년 기준 692,142원(5,823위안¹²⁶⁾) 2009년 1,279,263원(7,864위안)으로 나타났다. 증가의 원인을 제주도가 경유관광지에서 최종관광목적지로 방문하는 관광객이 증가와 지출 자체의 증가요인으로 파악하고 있다.

제주관광공사에서 2012년 4월~6월 제주를 방문한 중국인 관광객을 대상으로 개별여행객과 단체 여행객에 대한 관광비용을 조사한 자료를 보면 1인당 지출비용의 총 경비는 개별관광객 1,646,800원, 단체관광객 1,646,331원으로 조사되었다. 개별관광객의 비용은 쇼핑비 25.8%, 숙박비 19.9%, 제주여행사 15.7%, 기타 14.8%, 식음료 7.7%의 비율을 보이고 있다.

<표 4-14> 2012년 제주입도 중국인 관광객 1인당 지출비용 추정

개별관광			단체관광		
비용항목	지출비용	구성비	비용항목	지출비용	구성비
총 경비	₩1,646,800	100.0%	총 경비	₩ 1,646,331	100.0%
숙박비	₩ 327,380	19.88%	본국여행사 ¹²⁷⁾	₩ 600,200	36.5%
제주여행사	₩ 258,316	15.69%	제주여행사	₩ 135,585	8.2%
쇼핑	₩ 425,370	25.83%	쇼핑	₩ 376,182	22.8%
식음료	₩ 126,838	7.70%	식음료	₩ 109,000	6.6%
교통비	₩ 51,044	3.10%	교통비	₩ 47,854	2.9%
오락	₩ 120,650	7.33%	오락	₩ 158,182	9.6%
문화	₩ 58,778	3.57%	문화	₩ 62,475	3.8%
운동	₩ 35,576	2.16%	운동	₩ 65,134	4.0%
기타	₩ 242,848	14.75%	기타	₩ 91,719	5.6%

지출비용에 대한 조사의 문제는 어떤 방법을 사용하더라도 조사상의 한계가 있다. 특히 단체 관광객의 본국여행사지출비용은 본토 현장에서 소비자들이 현지 여행사에 대해 여행비용으로 지출한 비용으로, 포함된 상품에 따라 가격산정이

125) 2006년 기준 조사기간은 2006.1~2006.12 2009년 결과는 2009.3~2010.2 임.

126) 환율은 해당기간 환율을 적용하고 있음.

127) 본국여행사지출비용은 여행자들이 본국 모객 여행사에 지출한 금액을 말하며 제주도내 금액이전부 지출되는 것은 아니다.

일반적이지 않을 수 있다. 또한, 통합지출 부분은 경제과급효과 분석을 위해 지역산업연관표상의 분류체계에 적용하는 문제가 있을 수 있다. 또한, 이 과정에서 단체 중국인관광객을 대상으로 상품을 운영하는 제주도내 전담여행사들이 있다. 중국인 관광객들의 제주지역 지출비용에 대한 현실성을 높이기 위해 제주도내 중국단체관광객 전문 여행사의 행사운영 담당자와 면담을 실시하여 여행사에서 실시하는 비용체계에 대한 대략적인 설명을 들었다.

일반적으로 행사비¹²⁸⁾는 ‘숙박비+식사비+교통비+관광지 입장료’ 등의 비용을 말한다. 여행사 행사담당자의 설명을 바탕으로 추론하면 숙박료는 2인 기준 1일 6만-10만원, 식사비는 1인 1식 단가 5,000원, 전세버스비용 40인 기준 1일 25만원, 관광지 입장료 비용은 1인기준 약 45,000원의 비용이 소요되고 있는 것으로 나타났다. 이것을 기준으로 할 때 현재 제주도에서 여행상품을 운영하는 측면에서 보면 1인 기준 10만 원-15만 원의 적자를 감수하는 여행상품 판매를 진행한다고 한다.

이를 근거로 단체관광객 1인당 지출비용에 대해 중국 본토 여행사로 지출되는 비용을 재정리할 필요가 있다. 따라서 본토 여행사 지출을 크게 항공료와 숙박비, 교통비, 식음료 비용으로 나누고 계산하는 방식을 사용하여 추정치를 확정하였다.

단체관광객의 비용을 168개 산업부문 지역산업연관표를 적용하기 위해 개별관광객지출비용 표의 항목과 동일한 항목을 구성하였다. 제주관광공사의 외래관광객실태 조사결과와 중국전담 여행사 진행자들과의 면담결과로 비용을 추론하면 다음과 같다. 총 경비는 139만 원 항목별로 구성 비율은 쇼핑비 26.9%, 숙박비 20%, 식음료 11.4%, 오락 11.3%, 여행사 지출비용 9.7%의 순으로 나타났다.

<표 4-15> 입도 중국인 단체관광객 1인당 지출비용 추정

비용항목	지출비용	구성비	비용항목	지출비용	구성비
총 경비	₩1,396,131	100.0%	교통비	₩ 67,854	4.86%
숙박비	₩ 280,000	20.06%	오락	₩ 158,182	11.33%
제주여행사	₩ 135,585	9.71%	문화	₩ 62,475	4.47%
쇼핑	₩ 376,182	26.94%	운동	₩ 65,134	4.67%
식음료	₩ 159,000	11.39%	기타	₩ 91,719	6.57%

128) 행사비는 여행사에서 여행상품을 진행하면서 비용을 통칭해서 부르고 있었음.

2) 입도 중국관광객 소비지출규모 추정

(1) 입도 중국인 2015년 수요예측에 따른 소비지출규모 추정

2015년과 2020년에 대해 입도 중국인관광객의 지출을 항목별로 구분, 입도 중국인 관광객 수에 대한 개별관광객과 단체관광객의 비율은 제주관광공사의 외래관광객 실태조사의 자료를 근거로 나눴다. 제주관광공사의 조사결과 개별관광객 17.4%, 단체관광객 82.6%의 비율로 입도 중국인 관광객 수를 정하였다. 개별관광객 수와 단체 관광객 수를 개별관광객의 1인당 지출과 단체관광객의 1인당 지출항목의 지출액을 곱하여 소비지출액을 최종 산정하였다. 이 과정에서 환율과 물가상승률은 적용하지 않았다. 국제관광에서 현지의 물가도 중요한 요인이지만 심한 인플레이션이 일어나지 않는 나라의 관광지를 대상으로 하면 환율이 관광 수요에 더 큰 영향을 미치는 경향이 있다. 환율 문제에 중국은 시장경제에서 자유롭게 변동되는 것이 아니고 국가 전략과 국제관계가 크게 좌우되는 특성이 있기 때문에 반영하기 어려운 측면이 있다.

2015년을 기준으로 예측 개별관광객들의 총 경비 부분을 보면 가장 많은 관광객 수를 예측한 지수모형은 7,792억 원, 분기 ARIMA 모형은 7,350억 원, 분기 지수평활 Winters 승법 모형은 7,091억 원, 가장 낮은 예측을 한 월 ARIMA 모형은 6,004억 원을 지출하는 것으로 나타났다.

<표 4-16> 2015년 입도 중국인 관광형태별 지출규모 추정

(단위 : 백만 원)

비용항목	A: 지수모형		B:분기 ARIMA		C: 분기 지수평활		D: 월 ARIMA	
	개별	단체	개별	단체	개별	단체	개별	단체
총 경비	779,284	3,136,259	735,038	2,958,185	709,163	2,854,052	600,443	2,416,510
숙박비	154,920	628,990	146,124	593,277	140,980	572,392	119,367	484,641
제주여행사	122,238	304,577	115,298	287,284	111,239	277,171	94,185	234,679
쇼핑	201,290	845,053	189,861	797,071	183,178	769,013	155,095	651,119
식음료	60,021	357,176	56,613	336,896	54,620	325,037	46,247	275,207
교통비	24,155	152,427	22,783	143,772	21,981	138,711	18,611	117,446

오락	57,093	355,339	53,851	335,163	51,956	323,365	43,990	273,791
문화	27,814	140,343	26,235	132,375	25,312	127,715	21,431	108,136
운동	16,835	146,317	15,879	138,009	15,320	133,151	12,971	112,738
기타	114,918	206,037	108,394	194,338	104,578	187,497	88,545	158,753

예측 단체관광객들의 총 경비 부분에서 가장 많은 관광객 수를 예측한 지수모형은 3조 1,362억 원, 가장 낮은 예측을 한 월 ARIMA 모형은 2조 4,165억 원을 지출하는 것으로 나타났다. 개별관광객과 단체관광객의 지출경비를 합한 2015년 입도 중국인 관광객의 소비지출 규모를 추정한 결과는 아래 표와 같다.

<표 4-17> 2015년 입도 중국인 관광객 소비지출규모 추정

(단위 : 백만 원)

비용항목	A: 지수모형	B:분기 ARIMA	C: 분기 지수평활	D: 월 ARIMA
총 경비	3,915,543	3,693,223	3,563,215	3,016,953
숙박비	783,910	739,400	713,372	604,008
제주여행사	426,815	402,581	388,410	328,864
쇼핑	1,046,342	986,932	952,191	806,214
식음료	417,198	393,510	379,657	321,454
교통비	176,581	166,555	160,692	136,057
오락	412,432	389,014	375,320	317,782
문화	168,158	158,610	153,027	129,567
운동	163,152	153,888	148,471	125,709
기타	320,955	302,732	292,075	247,298

지수모형 3조 9,155억 원, 분기별 자료를 이용한 ARIMA 모형 3조 6,932억 원, 분기 지수평활모형 3조 5,632억 원, 가장 낮은 예측치를 보인 월별 자료를 이용한 ARIMA 모형은 3조 원이 넘는 지출규모를 추정하고 있다. 특히 쇼핑비의 비중은 지수모형에서 1조 원을 넘고 있다. 가장 낮은 예측치를 보이고 있는 월별 자료를 이용한 ARIMA 모형에서도 8,000억 원을 넘고 있어 쇼핑관광의 비중이 커지고 있는 것을 확인할 수 있다.

(2) 입도 중국인 2020년 수요예측에 따른 소비지출규모 추정

2020년을 기준으로 예측 개별관광객들의 총 경비 부분에서 가장 많은 관광객 수를 예측한 지수모형은 3조 8,627억 원, 가장 낮은 예측을 한 월 ARIMA 모형은 1조 2,495억 원을 지출하는 것으로 나타났다. 단체관광객들의 총 경비 부분에서 가장 많은 관광객 수를 예측한 지수모형은 15조 5,456억 원, 가장 낮은 예측을 한 월 ARIMA 모형은 5조 286억 원을 지출하는 것으로 나타났다.

<표 4-18> 2020년 입도 중국인 관광형태별 지출규모 추정

(단위 : 백만 원)

비용 항목	A: 지수모형		B:분기 ARIMA		C: 분기 지수평활		D: 월 ARIMA	
	개별	단체	개별	단체	개별	단체	개별	단체
총 경비	3,862,716	15,545,651	1,698,523	6,835,769	1,354,677	5,451,949	1,249,500	5,028,656
숙박비	767,899	3,117,746	337,662	1,370,942	269,307	1,093,411	248,398	1,008,518
제주여행사	605,903	1,509,713	266,429	663,854	212,494	529,465	195,996	488,357
쇼핑	997,743	4,188,714	438,730	1,841,871	349,914	1,469,006	322,747	1,354,952
식음료	297,510	1,770,434	130,822	778,499	104,338	620,902	96,238	572,694
교통비	119,728	755,541	52,647	332,228	41,989	264,973	38,729	244,400
오락	282,995	1,761,326	124,439	774,494	99,248	617,707	91,542	569,748
문화	137,869	695,647	60,624	305,892	48,351	243,967	44,597	225,026
운동	83,447	725,255	36,693	318,911	29,265	254,351	26,993	234,603
기타	569,622	1,021,273	250,475	449,077	199,770	358,166	184,259	330,358

<표 4-19> 2020년 입도 중국인 관광객 소비지출규모 추정

(단위 : 백만 원)

비용항목	A: 지수모형	B:분기 ARIMA	C: 분기 지수평활	D: 월 ARIMA
총 경비	19,408,367	8,534,291	6,806,626	6,278,155
숙박비	3,885,645	1,708,605	1,362,718	1,256,916
제주여행사	2,115,616	930,284	741,959	684,353
쇼핑	5,186,458	2,280,601	1,818,921	1,677,698

식음료	2,067,944	909,321	725,240	668,932
교통비	875,270	384,876	306,962	283,129
오락	2,044,322	898,934	716,955	661,290
문화	833,516	366,516	292,319	269,623
운동	808,701	355,604	283,616	261,596
기타	1,590,895	699,552	557,936	514,618

3) 입도 중국관광객 수요예측에 따른 지역경제파급효과 분석

2015년 입도 중국인들의 168개 산업부문의 생산유발효과를 산업별로 보면 지역 내에서는 도·소매, 숙박, 오락서비스, 음식점, 기타운수관련 서비스, 개인서비스 순으로 나타났다. 다른 지역은 연료유, 도소매, 금융, 기타사업서비스, 부동산, 전력, 도시가스, 화장품 및 비누의 순으로 나타났다. 총괄적으로 생산유발효과는 가장 높은 예측모형인 지수모형에서 지역 내 5조 6.639억 원, 다른 지역 1조 7,928억 원 등 총 7조 4,567억 원의 생산유발효과가 나타났다. 분기 ARIMA에서는 전체 7조 334억 원, 분기 지수평활모형 6조 7,858억 원, 가장 낮은 월 ARIMA 모형 5조 7,455억 원으로 각각 나타났다.

부가가치유발효과는 지역 내에서 도·소매, 숙박, 오락서비스, 기타운수관련서비스, 개인서비스, 부동산, 음식점의 순으로 생산유발효과와 비슷한 산업부문의 순으로 나타났으나 음식점의 부가가치 효과가 생산유발효과에 비해서 순위가 떨어졌다. 다른 지역의 부가가치효과는 도소매와 숙박, 오락서비스, 음식점, 기타운수관련서비스, 개인서비스, 부동산, 도로운송 등의 순으로 나타나 생산유발효과와는 차이를 보이고 있다.

취업유발효과는 지역 내에서 도·소매, 숙박, 음식점, 개인서비스, 기타운수관련서비스, 오락서비스, 문화서비스, 도로운송, 기타사업서비스 등의 순서로 나타났다. 다른 지역은 도·소매, 여, 기타사업서비스, 음식점, 도로운송, 기타축산, 채소 및과실, 낙농 및 육우, 금융, 숙박의 순으로 나타났다. 가장 높은 예측모형인 지수모형에서 지역 내 113, 653명, 다른 지역 16,436명으로 전체 130,089명의 취업

유발효과가 있는 것으로 나타났다. 분기 ARIMA 에서는 122,703명, 분기 지수평활모형에서 118,384명, 가장 낮은 월 ARIMA 모형에서 지역 내 87,571명, 다른 지역 12,664명 등 전체 100,235명의 취업유발효과를 기대할 수 있을 것으로 나타났다.

<표 4-20> 2015년 입도 중국인 수요 예측치를 이용한 지역경제과급효과

구분		생산유발효과	부가가치유발효과	취업유발효과(명/10억)
제주지역	A	5,663,918	4,865,066	113,653
	B	5,342,328	4,588,833	107,200
	C	5,154,269	4,427,298	103,427
	D	4,364,089	3,748,567	87,571
타지역	A	1,792,880	994,753	16,436
	B	1,691,083	938,272	15,503
	C	1,631,554	905,244	14,957
	D	1,381,427	766,464	12,664
합계	A	7,456,798	5,859,819	130,089
	B	7,033,411	5,527,105	122,703
	C	6,785,823	5,332,542	118,384
	D	5,745,516	4,515,031	100,235

(A:지수모형 B: ARIMA모형 분기 C: 지수평활법 Winters승법 모형 분기 D: ARIMA모형 월별)

2020년의 지역경제과급효과의 168개 산업부문별 순위는 2015년과 동일한 자료를 비율만 달라지는 것이기 때문에 같은 순위를 보이고 있다. 지역 내 생산유발효과는 지수모형에서 28조 746억 원, 분기 ARIMA 에서는 12조 3,450억 원, 분기 지수평활모형에서 9조 8,459억 원, 가장 낮은 예측모형인 월 ARIMA 모형에서 9조 814억 원으로 나타났다.

지역 내 부가가치유발효과는 지수모형에서 24조 1,149억 원, 분기 ARIMA 에서는 10조 6,038억 원, 분기 지수평활모형에서 8조 4,572억 원, 월 ARIMA 모형에서 7조 8,006억 원의 부가가치가 발생하는 것으로 나타났다. 다른 지역의 부가가치 효과는 지수모형에서 4조 9,307억 원, 분기 ARIMA 에서는 2조 1,681억 원, 분기 지수평활모형에서 1조 7,292억 원, 월 ARIMA 모형에서 1조 5,949억 원의 부가가치가 발생하는 것으로 나타났다.

지역 내 취업유발효과는 가장 높은 예측모형인 지수모형에서 563,351명, 분기 ARIMA 에서는 247,718명, 분기 지수평활모형에서 197,570명, 월 ARIMA 모형에서 182,231명으로 나타났다. 전체적으로 취업효과는 지수모형에서 644,819명, 분기 ARIMA 에서는 283,541명, 분기 지수평활모형에서 226,141명, 월 ARIMA 모형에서 208,584명으로 나타났다.

<표 4-21> 2020년 입도 중국인 수요 예측치를 이용한 지역경제과급효과

구분		생산유발효과	부가가치유발효과	취업유발효과(명/10억)
제주지역	A	28,074,628	24,114,915	563,351
	B	12,345,040	10,603,866	247,718
	C	9,845,934	8,457,240	197,570
	D	9,081,489	7,800,615	182,231
타지역	A	8,886,860	4,930,744	81,468
	B	3,907,750	2,168,158	35,823
	C	3,116,673	1,729,240	28,571
	D	2,874,693	1,594,981	26,353
합계	A	36,961,488	29,045,659	644,819
	B	16,252,790	12,772,024	283,541
	C	12,962,607	10,186,480	226,141
	D	11,956,182	9,395,596	208,584

(A:지수모형 B: ARIMA모형 분기 C: 지수평활법 Winters승법 모형 분기 D: ARIMA모형 월별)

V. 결 론

1. 연구의 요약

본 연구는 증가하는 중국관광객의 수요예측을 통해 지역경제과급효과를 추정하고자 하는 목적이 있다. 중국관광객들의 증가는 그동안 내국인 관광객이 주류를 이루던 제주의 관광시장의 환경에 큰 변화를 몰고 올 것이다. 경제적인 긍정적 변화 못지않게 사회·문화적으로도 적지 않은 문제들이 발생할 수 있다. 이러한 시점에 중국관광객의 수요를 더 정확히 예측하는 것은 관광산업 자체의 대응뿐 아니라 패러다임의 변화에 대한 대응을 포함한다.

제주를 방문하는 중국인들의 숫자를 놓고 볼 때 2008년을 기점으로 급격히 증가하는 것을 알 수 있으나 그간의 예측치들이 이를 반영하지 못하고 있다. 관광산업의 특성상 수요예측이 정확하지 못하면 과잉투자의 위험과 아울러 지나치게 시장을 과소예측에 따른 준비부족으로 관광객에게는 불만족을 가져온다. 지역사회에서는 관광객의 소비지출 효과를 극대화 시켜야 할 지역사회의 준비도 어려워지게 된다.

본 연구는 입도 중국인 관광객을 통계로 측정하기 시작한 1994년부터 2011년까지의 자료를 기초로 하여 정량적 방법에 의한 시계열 모형을 이용하여 중국관광객의 수요예측을 하였다. 수요예측 모형의 선정은 선행연구를 기초로 정량적 방법에 의한 다양한 방법 중 중국관광객의 제주도 입도 추세에 맞는 방법을 선정하려고 하였다. 수요예측의 정확도 측정은 과거 실제치를 근거로 한 정확도 측정 방법 중 일반적으로 사용하는 절대평균오차비율(MAPE)를 기본으로 하고, 년도별 중국인 관광객 수의 추세를 그래프로 나타낸 결과를 이용 급격한 추세변화에 가장 유사하게 접근하고 있는 네 가지 모형을 예측모형으로 선정하였다.

가장 높은 수치를 예측하고 있는 지수모형에서 2015년 271만 명을 2020년 1,348만 명을 예측하고 있으며, 분기별 자료를 이용한 ARIMA 모형에서 2015년

256만 명, 2020년 592만 명을 예측하였다. 분기별 자료를 이용한 지수평활법 Winters승법 모형에서 2015년 247만 명, 2020년 472만 명을 예측하였고, 가장 적은 예측치를 보이는 월별 자료를 사용한 ARIMA 모형에서는 2015년 209만, 2020년 436만 명을 예측하고 있다. 지수모형은 모형의 특성상 뒤로 갈수록 지나치게 곡선이 상향하는 경향이 있기 때문에 예측 시점이 멀어질수록 지나치게 과다 예측의 위험이 있다. 선정된 예측모형을 볼 때 공통으로 2015년 200만 명이 넘는 중국인 관광객이 입도하는 것을 알 수 있다. 2008년 이후 최근의 입도 중국인 관광객의 증가율 67%로 나타났으나 2020년 1,348만 명을 예측한 지수모형의 2012년 이후 년 평균 증가율은 38%이다.

<표 5-1> 추정모형별 2015년, 2020년 중국인 관광객 예측치

(단위: 명)

년도	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 모형 분기 C	ARIMA모형 월 D
2015	2,719,604	2,565,188	2,474,889	2,095,474
2020	13,480,397	5,927,631	4,727,653	4,360,595

중국관광객의 지역경제 파급효과를 추정하기 위해, 수요예측을 위해 선정된 모형에서 예측된 인원수를 개별관광과 단체 관광으로 나누어 산출된 1인당 평균 지출액에 곱하여 전체 중국인 관광객의 지출규모를 파악하였다. 이 과정에서 2009년 한국은행에서 발표한 지역산업연관표의 산업분류에 맞게 지출항목을 산업별로 분류하였다.

중국인 관광객들의 산업별 지출규모를 이용하여 한국은행에서 제시한 168부문 지역산업연관표에서 생산유발효과와 부가가치유발효과, 취업유발효과를 추정하였다. 그 결과 네 가지 모형 중 예측치가 가장 낮은 월별 ARIMA모형에서 2015년 지역 내 생산유발 효과는 4조 3,640억 원, 2020년에는 9조 814억 원의 생산유발효과를 나타내고 있다. 2011년 제주지역의 GRDP 규모가 10조 4천억 규모인 것을 고려하면 2015년 생산유발효과의 추정치는 41.9%, 2020년에는 87.3%를 차

지한다. 그만큼 중국관광객들의 지출규모에 따라 지역경제에 파급효과가 크다는 것을 알 수 있다.

지역 내 취업유발효과의 추정에서도 2015년 8만 7,571명, 2020년 18만 2,231명이 취업할 것으로 추정되었다. 이는 2011년 지역 내 취업자 수 291,000명을 기준으로 할 때 각 30%와 62%에 해당한다.

입도 중국인 관광객이 제주지역경제에 미치는 영향은 앞에서 살펴본 바와 같이 높게 나타나고 있다. 이것을 토대로 할 때 지속적인 중국관광객의 유입을 위한 중국 현지에 맞는 마케팅이 필요할 것이다. 그리고 늘어나는 중국인 관광객들을 위한 관광 인프라를 확대하고, 지출규모를 확대하기 위한 대응전략이 필요하다고 할 수 있다.

<표 5-2> 중·장기 입도 중국인 수요 예측치를 이용한 지역경제파급효과

(단위: 백만 원, 명/10억 원)

구분	생산유발효과		부가가치유발효과		취업유발효과(명/10억)		
	2015년	2020년	2015년	2020년	2015년	2020년	
제주지역	A	5,663,918	28,074,628	4,865,066	24,114,915	113,653	563,351
	B	5,342,328	12,345,040	4,588,833	10,603,866	107,200	247,718
	C	5,154,269	9,845,934	4,427,298	8,457,240	103,427	197,570
	D	4,364,089	9,081,489	3,748,567	7,800,615	87,571	182,231
다른지역	A	1,792,880	8,886,860	994,753	4,930,744	16,436	81,468
	B	1,691,083	3,907,750	938,272	2,168,158	15,503	35,823
	C	1,631,554	3,116,673	905,244	1,729,240	14,957	28,571
	D	1,381,427	2,874,693	766,464	1,594,981	12,664	26,353
합계	A	7,456,798	36,961,488	5,859,819	29,045,659	130,089	644,819
	B	7,033,411	16,252,790	5,527,105	12,772,024	122,703	283,541
	C	6,785,823	12,962,607	5,332,542	10,186,480	118,384	226,141
	D	5,745,516	11,956,182	4,515,031	9,395,596	100,235	208,584

A:지수모형 B: ARIMA모형 분기 C: 지수평활법 Winters승법 모형 분기 D: ARIMA모형 월별

2. 시사점

지역단위 관광경제분야 연구에서 관광시장의 잠재수요를 양적인 측면에서 살펴보았다. 급속히 증가하는 중국 관광객에 대한 관광시장 규모에 대한 파악이 절실한 상황에서 중·장기 관광객 수를 예측하고 수요 예측된 결과를 바탕으로 소

비지출규모를 추정하여 지역산업연관효과를 추정하였다. 수요예측기법별로 중·장기로 나누어 지역산업연관모형을 적용하여 생산유발효과, 부가가치유발효과, 취업유발효과를 제주지역과 다른 지역을 구분하여 지역경제파급효과 추정을 시도하였다는데 의미가 있다.

기존 연구들은 수요예측 방법과 관광산업의 경제적 파급효과를 분리해서 이루어지는 사례가 많았다. 수요예측과 경제적 파급효과를 동시에 산출한 연구는 우리나라 한방의료관광에 대한 수요예측을 통한 경제적 파급효과 분석이 이루어졌다.¹²⁹⁾ 그러나 조사 대상을 정주민구 중 통계청의 인구증가 예측자료를 바탕으로 한방의료관광 참여의사를 조사하여 그 비율을 적용했다는 한계가 있었다. 그런 측면에서 엄격한 의미에서의 정량적 기법에 의한 수요예측이라고 보기 어렵고, 산업연관표도 지역산업연관표가 아니라 전국 산업연관표를 이용하였다.

세계경제 불황에도 중국 사회과학원이 2013년도 경제성장률을 8.2%¹³⁰⁾로 예측하는 등 경제변수로 볼 때 이후 계속 입도할 가능성이 높다. UNWTO에 의하면 중국인의 해외 관광이 2019년 1억 명을 넘을 것으로 예상했으나 사우스차이나 모닝포스트¹³¹⁾에 의하면 2013년 1억 명 이상이 외국여행을 할 것이고, 소비지출액을 1,176억 달러(약 130조 원)가 될 것으로 예측하고 있다. 중국의 정치권력이 5세대로 넘어가는 전환점에서 신경제발전 5개년 계획이 도·농간 격차나 연안과 내륙 지역 균형발전을 중요한 정책으로 확정하였다. 여기에 중국정부는 자국민들의 국내·외 여행에 보조금을 지급하는 등의 정책을 펴고 있다. 그리고 한국인들의 중국 방문이 계속 늘어나고 있는 것을 고려하면 갑작스러운 환경 변화 등의 문제가 발생하지 않는 한 중국인들의 방한 및 제주 방문은 더 늘어날 수 있다.

경제성장이나 소득증가에 따라 한국인의 여행 패턴이 국내 관광에서 국외관광으로 바뀌고 점점 고급화되는 것을 고려할 때 중국인들의 관광패턴에도 적용할 필요가 있다. 특히 중국 지역은 각 지역이 한 곳에서 통제가 이루어지는 대형할인점 구조를 가지고 있다. 따라서 중국의 지역 및 경제적 특성과 인구 성장규모를 고려하면 각 지역에 맞는 마케팅 전략이 필요할 것이다. 이를 통해 수요증가

129) 이충기·유지은·임은순(2009). 우리나라 한방의료관광에 대한 수요예측 및 경제적 파급효과 분석. 「관광학연구」 33(6), pp.55-74.

130) 매일경제 2012년 12월 10일자.

131) 사우스 차이나 모닝포스트 2013년 4월 13일자.

를 예측하고 지역 내 관광산업시설을 효과적으로 관리할 수 있는 정도의 관광객을 유치해야 할 것이다.

산업연관분석을 통해 나타난 결과를 통해 볼 때 제주지역의 산업구조는 섬 지역의 특수성과 산업구조의 영향으로 국내 다른 지역과의 의존도가 커 정작 지역 내 생산유발효과나 취업유발효과가 떨어지고 있는 것을 알 수 있다. 특히 168개 산업부문의 관광관련 산업에서도 이러한 현상이 나타나고 있는 것을 볼 때 관광산업의 열매가 지역사회에 더 많은 생산유발효과를 일으키고 취업유발효과도 높아질 수 있는 연구와 정책이 절실한 상황이다.

본 연구결과로 볼 때, 2015년과 2020년의 제주도를 방문하는 중국인 관광객의 수요예측 결과를 바탕으로 지역산업연관표를 적용한 결과 생산유발효과나 취업유발효과는 2011년 제주지역의 지역총생산(GRDP)나 취업상황을 기준으로 매우 큰 비중을 차지하는 것을 알 수 있다. 새로운 성장 시장에 대한 대응이 지역경제에 차지하는 비중이 커지고 있다는 것이다. 중국인 관광시장이 내국인 관광시장과 문화적 차이가 커 다르다는 것을 고려하고 이에 대한 대비가 이루어지지 않는다면 무수한 시행착오와 문제들이 발생할 수 있다. 관광산업이 인적교류의 산물인 만큼 늘어나는 중국인 관광객을 맞이할 인프라와 사회적 대비가 갖추어질 때에만 본 연구 결과로 나타난 중·장기 지역경제파급효과의 추정이 실현될 수 있을 것이다.

3. 연구의 한계 및 앞으로 방향

본 논문은 수요예측에 중국의 관광정책이나 국제관계가 현 상태로 지속된다는 점을 전제하고 있어 사실상 다양한 환경 변화에 대한 예측을 적용하지 못했다는 한계가 있다. 차선의 방법으로 몇 가지 경우의 수를 놓고 시나리오를 설정할 수 있으나 시도하지 않은 것은 이 또한 새로운 가정 하에 이루어지는 것이기 때문에 오히려 불확실성만 키우는 결과를 우려했기 때문이다.

또 다른 한계점은 2005년 산업구조를 기준으로 하고 있어 2012년과의 시차에 따른 산업구조의 변화를 제대로 반영하지 못하고 있다는 점이다. 본 연구에서

는 2009년 발표한 2005년 기준 한국은행 지역산업연관표를 사용함으로써 필연적으로 시차가 발생한다. 연구시점에서 기준년도로 볼 때 무려 8년이라는 시차가 나는 지역산업연관표를 사용했기 때문이다.

중국인 관광객들의 지출경비 조사와 관련, 조사자료를 바탕으로 연구를 진행했으나 사실상 현지 지출비용과 차이가 있었다. 이에 관한 보완연구는 중국인 관광객 전담여행사 담당자와 직접 면담을 통해 중국인들의 지출비용을 추정하는 방식을 사용했으나 이 또한 정확한 지출비용으로 단정 짓기 어렵다는 한계가 있었다.

소비지출조사의 정확도를 높이기 위해서는 장기적으로 관광객들에게 관광카드를 지급하고 카드사용시 부가세를 면제해주는 등의 시험사업을 통해 소비지출을 파악하는 정책이 필요하다. 단기적으로는 소비지출을 싫어하는 경향이 많은 불특정 다수를 대상으로 조사하기보다는 개별·단체로 구분해 ‘포커스 그룹 인터뷰’ 방법과 단체여행객 ‘동행취재’ 방식을 병행해서 진행하는 종합적인 연구가 필요하다.

수요예측에 대한 앞으로 연구는 2008년 이후 중국인 관광객이 급속히 증가하는 추세를 고려하여 매년 추세변화에 맞게 계속 진행되어야 한다. 아울러 제주 거주인구에 비교하여 급속히 늘어나는 중국인 관광객과의 관계를 고려할 때 경제적인 부문만 아니라 사회·문화적 관점에서도 지역사회에 미치는 영향에 대한 종합적인 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 국내문헌

1) 서적

- 김사헌(2003). 『관광경제학』, 백산출판사.
- 김홍배(2009). 『도시 및 지역경제 분석론』, 기문당.
- 마틴자크. 안세민 역(2009). 『중국이 세계를 지배하면』, 부키.
- 이데 마사히로. 강동일·고성보 역(2011). 『Excel을 활용한 산업연관분석 입문』, 제주대학교출판부.
- 이원우(2009). 『시계열 자료분석 예측을 위한 통계적 기법』, 자유아카데미.
- 이춘근(2006). 『지역산업연관분석론』, 학문사.
- 정동빈(2009). 『시계열 수요예측 I·II』, 한나래 아카데미.
- 정석중·이미혜(2002). 『관광개발론』, 대왕사.

2) 논문

- 김경수(2004). 강원지역의 지역 내산업연관분석을 이용한 파급효과에 관한 연구, 『산업경제연구』, 17(5), pp.1727-1753.
- 김규호·김사헌(1998). 지역산업연관모형에 의한 관광산업의 경제적 효과 분석:경주지역을 중심으로, 『관광학연구』, 22(1), pp.151-171.
- 김남현·권순조·김성연(2005). AHP를 활용한 관광개발 프로젝트 평가 기준에 관한 연구: 복합리조트 개발 사업을 중심으로, 『관광학연구』, 29(1), pp.249-266.
- 김대우(2002). 세계관광수요의 예측과 탄력성의 추정, 『문화관광연구』, 4(1), pp.179-204.

- 김대호·서용건(2011) 소득탄력도와 국내경기변수를 이용한 계량 경제학적 예측, 『관광학연구』, 35(9), pp.343-360.
- 김삼용·이주형(2011) 관광수요예측 모형의 계절효과에 대한 연구, 『응용통계연구』, 24(1), pp.93-102.
- 김시중(1993). 한국 국제관광수요의 계량경제학적 예측에 관한 연구, 『관광학연구』, 17, pp.57-80.
- 김태보(1990). 『제주경제의 구조적 특성과 성장전망』, 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 김종구(2011). 국내,외 물가상승압력이 지역 물가에 미치는 영향: 지역산업연관 분석의 적용, 『지방행정연구』, 25(3), pp.343-363.
- 김한주(2004). 관광교통업의 경제적과급효과분석. 『한국항공경영학회지』, 2(2). pp.19-26.
- _____ (2006). 『지역산업연관모형을 이용한 Mega-Event의 경제적 과급효과 분석:2005 부산국제영화제를 중심으로』, 경희대학교 대학원 박사학위논문.
- _____ (2011). 지역산업연관모형을 이용한 6대 권역별 관광산업의 경제적 과급 효과 비교분석. 『관광레저연구』, 23(6), pp.5-21.
- 류광훈(2000). 산업연관표를 이용한 관광산업의 성장요인분석:85-90-95 불변 접속산업연관표를 중심으로, 『관광학연구』, 24(1), pp.166-182.
- 모수원(2005). 관광수요와 관광수지의 예측, 『관광학연구』, 29(2), pp.317-336.
- 박자연(2011). 『지역산업연관표를 활용한 컨벤션산업의 경제효과분석』, 세종대학교 대학원 박사학위논문.
- 박재모(2002). 『수명주기 분석을 통한 관광지 성장관리 전략: 제주도를 중심으로』, 경기대학교 대학원 박사학위논문.
- 박종석(2005). 『국내 중국관광시장 수요예측에 관한 연구』, 경주대학교 대학원 석사학위논문
- 박홍식·모수원(2000). 구조적모형을 통한 방한외래관광객의 수요예측, 『관광학연구』, 24(2). pp.135-155.
- 서정현·손대현(2001). 산업연관표에서 관광을 산업으로 규정하는 새로운 접근,

- 『관광학연구』, 25(1), pp.9-26.
- 성재훈·김관수·안동환(2011). 다지역산업연관모형을 이용한 식품산업의 지역간 생산 및 소비연계성 분석, 『농업경제연구』, 52(1), pp.107-127.
- 손은호·박병덕·이상영(2010). 경제적 환경이 관광수요에 미치는 영향: 농촌관광마을을 중심으로, 『호텔관광연구』, 12(4), pp.322-332.
- 송근석·이충기(2006). 관광수요 예측모형의 정확성 비교, 『관광연구저널』, 20(2), pp.351-369.
- _____. (2009). 결합기법을 이용한 관광수요예측. 『관광·레저연구』 21(1). pp.183-202.
- _____. (2007). 『관광수요예측모형의 정확도 비교 :표본내 예측과 표본후 예측을 중심으로』, 경희대학교 대학원 박사학위논문.
- 심규원·이주희(2010). 국립공원 탐방수요와 경제변수간의 인과성 분석, 『한국임학회지』, 99(4). pp.573-579.
- 안중윤(1995). 바람직한 관광수요예측 방법의 모형정립, 『관광연구논총』, 7(1). pp.5-32.
- 윤영일·윤여창(1996). 산림휴양수요의 예측:10개 산악형 국립공원을 중심으로, 『산림경제연구』, 4(2), pp.29-36.
- 원유나(2008). 『중력모형을 이용한 O-D분석에 따른 국제관광수요 추정』, 관동대학교 대학원 박사학위논문.
- 우주리(2007). 『시계열 모형을 이용한 방한 일본인 관광객 수요예측에 관한 연구』, 경희대학교 대학원 석사학위논문.
- 이강욱·최승묵(2004). 관광산업의 지역경제 파급효과 분석:강원도와 제주도의 비교분석, 한국관광학회 학술대회 발표논문집, pp.195-207.
- 이달순(2003). 『시계열예측법을 이용한 메카이벤트 관광수요의 예측적합성 분석: 2002년 한일월드컵 관광수요 예측사례를 중심으로』, 경기대학교 대학원 석사학위논문.
- 이돈재(2003). 국립공원 탐방객의 월별 계절변동 분석, 『관광학연구』, 27(2). pp.155-175.
- 이정수(2008). 『관광지 유형별 추세분석법을 이용한 수요예측 타당성 비교』,

경기대학교 대학원 석사학위논문.

- 이춘근·여택동·김영재(2003).대구지역 산업연관모형에 의한 산업구조분석 : 섬유산업과 성장 유망산업을 중심으로, 『경제연구』, pp.157-192.
- _____ (2007). 대구세계육상선수권대회의 경제적 효과와 발전과제, 『스포츠와 법』, 10(2), pp.11-42.
- 이충기·최혜정·송학준(2005). 산업연관모델을 통한 관광쇼핑산업의 경제적 파급효과 분석, 『호텔경영학연구』, 14(3), pp.237-255.
- _____·송학준·신창열(2007). BIE Expo 방문객 수요예측: 계량기법과 질적 기법의적용, 『관광·레저연구』, 19(3), pp.263-281.
- _____·송학준(2007). 최적시계열 수요예측 모델선정에 관한 연구, 『관광학연구』, 26(6). pp.289 -311.
- _____·서태양·박종구(2008). 2007경주세계문화엑스포의 지역경제 파급효과 분석:직접조사에 의한 지역산업연관모델을 중심으로, 『관광연구』, 23(1), pp.63-79.
- _____·유지은·임은순(2009). 우리나라 한방의료관광에 대한 수요예측 및 경제적 파급효과 분석, 『관광학연구』, 33(6), pp.55-74.
- 임은순(1990). 한국 관광에 대한 미국인, 일본인 및 대만인 방문객들의 수요예측모형에 관한 연구, 『관광학연구』, 14, pp.141-156.
- 정의선·김경숙(2002). 강원 동해안 해수욕 방문객의 수요예측과 정책적 시사, 『관광학연구』, 26(1). pp.255-271.
- 주수현·이선영(2004). 부산지역 경제구조 및 산업연관 분석: 2000년 부산지역 산업연관표를 중심으로, 『경제연구』, 22(1), pp.179-209.
- 진의환(2006). 축제방문자의 수요예측방법 비교, 『관광연구저널』, 20(1). pp.49-61.
- 최병길(2000). 관광 수요예측에러에 대한 시계열 모델평가: 제주관광객, 『관광정책학연구』, 6(2). pp 193-208.
- _____·오상훈·현정석(2006). 여행형태별 제주관광수요 패턴 및 예측, 『관광레저연구』, 18(4), pp.41-61.
- 최승묵(2004). 1990-1995-2000년 불변산업연관표를 이용한 관광산업의 산업연

- 관효과 변화분석. 『관광연구논총』 pp.321-340.
- 최영문(1998). 『관광수요예측모형의 예측정확성 평가-시계열예측기법을 중심으로』. 경기대학교 대학원 박사학위논문.
- _____ (1999). 관광수요예측모형의 예측정확성 향상에 관한 연구, 『관광학연구』, 22(3), pp.222-242.
- 한숙영·박상곤(2008). 원-엔화 환율 변동에 따른 방한 일본 관광 수요예측, 『호텔관광연구』, 10(1). pp.183-193.
- 한진영(2007). 『컨벤션산업의 산업연관구조 및 경제적 효과에 대한 실증적 연구: 한·일간 비교를 중심으로』, 세종대학교 대학원 박사학위논문.
- 허향진·김희철(2001). 시계열모형을 이용한 제주지역 관광객 수요예측: 개입모형을 중심으로, 『호텔경영학연구』, 25(1). pp.27-41.
- _____·송재호(2000). 시계열을 활용한 제주지역 관광객 수요 예측: 예측모델 간 비교와 유치목표치 설정, 『산경논집』, 15(1), pp.309-322.
- 홍미영(2011). 시계열자료를 이용한 중국인의 제주방문수요 결정요인분석, 『관광학연구』 35(6), pp.137-154.
- _____·임은순·김순하(2011). 아시아 주요국가의 방한수요 변동성 연구:중국, 대만, 홍콩, 싱가포르, 태국, 말레이시아를 중심으로, 『관광학연구』, 35(6), pp.139-157.

2. 국외문헌

1) 서적

- Bar-On Raphael Raymond(1992). *Seasonality. in VNR's Encyclopedia of Hospitality and Tourism, ed Mashmood A. Khan. M. Olsen. and T. Var.* New York: Van Nostrand Reinhold.
- Frechtling, Douglas C.(1996). *Practical Tourism Forecasting*, Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Jackson R.(2010). *China's Long March to Retirement Reform*, CSIS.

Mathieson and Wall(1982). *Tourism : Economic. Physical and Social Impacts*. London. Longman.

2) 논문

Archer, B.(1994). Demand forecasting and estimation. in *Travel, Tourism and Hospitality Research: A Handbook for Managers and Researcher 2nd edition*, Wiley. pp.105-114.

Chu, F. L(1998a). Forecasting Tourism Arrivals: A Combind Approach. *Tourism Management*, 19(6), pp.515-520.

_____ (1998b). Forecasting Tourism Demand in Asian-Pacific countries. *Arrivals of Tourism Research*, 25(3), pp.597-615.

_____ (2004). Forecasting Tourism Demand: A cubic polynomial approach. *Tourism Management*, 25(2), pp.209-218

Dharmaratne, G. S.(1995). Forecasting Tourist Arrivals in Barbados. *Arrivals of Tourism Research*. 22(4), pp.804-818.

Fletcher. J. E.(1989). Input-Output Analysis and Tourism Impacts Studies. *Annals of Tourism Research*, 16(4), pp.514-529.

Goh. C., & Law. R (2002). Modeling and Forecasting Tourism Demand for Arrivals with Stochastic Nonstationary Seasonally and Intervention. *Tourism Management*, 23(5), pp.499-510.

Koning, A. J., Franses, p.H., Hibon, M., & Stekler, H. O. (2005). The M3 competition:Statistical tests of the result. *International Journal of Forecasting*, 21(3), pp.397-409.

Lim, C, & McAleer, M,(2001). Forecasting tourist arrivals, *Annals of Tourism Research*, 28(4). pp.965-977.

_____ (2002). Time Series Forecasts of International Travel Demand for Australia, *Tourism Management*, 23(4), pp.389-396.

Makiridakis(1989). Why combining works? *International Journal of Forecasting*, 5(4), pp.601-603.

Oh & Morzuch(2005). Evaluating time-series models to forecast the

demand for tourism in Singapore: Comparing within-sample and post sample results. *Journal of Travel Research*, 43(4), pp.404-413.

Van Doorn. J. W. M.(1984).Tourism Forecasting and the Policy-maker, *Tourism Management*, 5(1), pp.24-39.

3. 기타문헌

고성보 · 김태보 · 이돈재(1999). 제주지역 산업연관모형 개발. 제주발전연구원.

김현철 · 이돈재 · 고성보(2005). 2000년 기준 지역산업연관표, 제주발전연구원.

국토연구원 · 제주발전연구원(2007). 『2025 제주광역도시계획(안)』 .

국토해양부(2011). 『제4차 공항개발 중장기 종합계획(2011-2015)』 .

문화체육관광부(2005). 『2004년 한국관광위성계정』 .

문화체육관광부(2006). 『관광수요예측 가이드 라인 설정 연구』 .

문화체육관광부(2010). 『2008년 기준 한국관광위성계정』 .

제주발전연구원(2009). 섬지역의 산업 · 경제 비교:제주특별자치도와 오키나와현을 중심으로.

제주특별자치도(2002). 『제주국제자유도시종합계획(2002-2011)』 .

제주특별자치도(2009). 『제주지역 관광수요 공급분석 및 관광산업 통계개선방안 연구』 .

제주특별자치도(2012). 『제주공항개발구상 연구』 .

한국관광공사(2002). 『중국관광객 유치전략』 .

한국관광공사(2009). 『2008년 외래관광객 실태조사 국가별보고서(중국)』 .

한국관광공사(2011). 『2010년 외래관광객 실태조사 국가별보고서(중국)』 .

한국관광공사(2012). 『2011년 외래관광객 실태조사 국가별보고서(중국)』 .

한국은행 통계국(2005). 『우리나라의 실측 지역산업연관표 작성과 활용』 .

한국은행 제주본부. 제주발전연구원(2008). 『제주지역 산업연관분석』 .

한국은행(2008). 『산업연관분석 해설』 .

한국은행(2009). 2005년 지역산업연관표.

각 년도 제주도 통계년보.

한국관광공사 홈페이지 관광통계.

부 록 표

<2015년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 지역 내 산업별 생산유발효과>

구분	구분	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 분기 C	ARIMA모형 월별 D
129	도소매	1,076,164	1,015,061	979,329	829,192
131	숙박	786,190	741,552	715,448	605,765
162	오락서비스	581,687	548,659	529,345	448,194
130	음식점	446,183	420,850	406,035	343,787
140	기타운수관련서비스	427,455	403,184	388,992	329,357
165	개인서비스	325,969	307,461	296,638	251,161
147	부동산	216,824	204,513	197,314	167,065
133	도로운송	205,741	194,059	187,228	158,525
161	문화서비스	170,740	161,046	155,377	131,556
167	가계외소비지출	126,590	119,403	115,200	97,539
141	우편및전화	92,562	87,307	84,233	71,320
144	금융	50,485	47,619	45,943	38,899
119	진력	48,005	45,279	43,685	36,988
154	기타사업서비스	43,252	40,797	39,360	33,326
019	육류및육가공품	21,727	20,493	19,772	16,740
142	부가통신및정보서비스	20,663	19,490	18,804	15,921
125	건축보수	20,540	19,373	18,691	15,826
122	수도	17,659	16,656	16,070	13,606
159	위생서비스	16,929	15,968	15,406	13,044
003	채소및과실	15,773	14,877	14,354	12,153
151	광고	13,779	12,997	12,539	10,617
007	기타축산	11,191	10,556	10,184	8,623
143	방송	11,085	10,456	10,088	8,541
166	사무용품	11,013	10,388	10,022	8,486
031	주류	10,128	9,553	9,216	7,803
150	사업관련전문서비스	7,802	7,359	7,100	6,012
134	택배	7,320	6,904	6,661	5,640
051	인쇄및복제	5,593	5,275	5,090	4,309
156	교육서비스	5,301	5,000	4,824	4,085
146	금융및보험관련서비스	5,272	4,973	4,798	4,062
145	보험	5,223	4,926	4,753	4,024
157	의료및보건	4,576	4,316	4,164	3,526
164	수리서비스	4,527	4,270	4,120	3,488
160	출판서비스	4,193	3,955	3,816	3,231
152	건축및공학관련서비스	3,811	3,595	3,468	2,937
163	사회단체	3,448	3,252	3,138	2,657
168	분류불명	3,317	3,129	3,019	2,556
032	음료수및얼음	3,172	2,992	2,886	2,444
010	수산양식	2,849	2,687	2,593	2,195
009	수산업회	2,784	2,626	2,533	2,145
	∴	∴	∴	∴	∴
	합계	4,865,066	4,588,833	4,427,298	3,748,567

<2015년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 생산유발효과>

구분	구분	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 분기 C	ARIMA모형 월별 D
054	연료유	153,150	144,454	139,369	118,003
129	도소매	125,306	118,191	114,030	96,549
144	금융	66,643	62,860	60,647	51,349
154	기타사업서비스	66,374	62,605	60,401	51,142
147	부동산	66,068	62,317	60,123	50,906
119	전력	58,546	55,222	53,278	45,110
120	도시가스	50,085	47,241	45,578	38,591
064	화장품및비누	49,653	46,834	45,185	38,258
110	자동차엔진및부분품	42,649	40,228	38,812	32,862
130	음식점	39,535	37,290	35,978	30,462
067	플라스틱제품	36,169	34,115	32,914	27,868
133	도로운송	34,236	32,292	31,155	26,379
150	사업관련전문서비스	31,917	30,104	29,045	24,592
050	종이제품	31,221	29,449	28,412	24,056
031	주류	30,145	28,433	27,433	23,227
022	정곡	28,471	26,854	25,909	21,937
167	가계외소비지출	28,036	26,444	25,513	21,602
001	벼	27,760	26,184	25,262	21,390
141	우편및전화	27,373	25,819	24,910	21,091
142	부가통신및정보서비스	23,639	22,297	21,512	18,214
051	인쇄및복제	23,437	22,106	21,328	18,058
160	출판서비스	23,423	22,093	21,315	18,047
056	석유화학기초제품	19,713	18,594	17,939	15,189
041	기타섬유제품	19,215	18,124	17,486	14,805
019	육류및육가공품	19,201	18,110	17,473	14,794
136	항공운송	18,154	17,123	16,521	13,988
049	종이류	17,794	16,784	16,193	13,711
137	운수보조서비스	17,594	16,595	16,011	13,556
097	기타전기장치	17,167	16,192	15,622	13,227
125	건축보수	17,063	16,094	15,527	13,147
151	광고	16,842	15,886	15,327	12,977
161	문화서비스	16,841	15,885	15,326	12,976
007	기타축산	16,102	15,187	14,653	12,406
033	사료	15,800	14,903	14,378	12,174
153	컴퓨터관련서비스	15,397	14,523	14,011	11,863
087	기타금속제품	14,603	13,774	13,289	11,252
059	합성수지	13,702	12,924	12,469	10,558
145	보험	13,412	12,651	12,205	10,334
122	수도	13,329	12,572	12,130	10,270
143	방송	12,788	12,062	11,637	9,853
152	건축및공학관련서비스	12,479	11,770	11,356	9,615
006	낙농및육우	12,475	11,766	11,352	9,612
	∴	∴	∴	∴	∴
	합계	1,792,880	1,691,083	1,631,554	1,381,427

<2020년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 지역 내 산업별 생산유발효과>

구분	구분	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 분기 C	ARIMA모형 월별 D
129	도소매	5,334,276	2,345,600	1,870,761	1,725,514
131	숙박	3,896,950	1,713,576	1,366,683	1,260,573
162	오락서비스	2,883,275	1,267,840	1,011,181	932,672
130	음식점	2,211,620	972,498	775,628	715,407
140	기타운수관련서비스	2,118,786	931,678	743,071	685,378
165	개인서비스	1,615,748	710,480	566,652	522,657
147	부동산	1,074,744	472,589	376,919	347,655
133	도로운송	1,019,805	448,431	357,652	329,883
161	문화서비스	846,316	372,144	296,808	273,763
167	가계외소비지출	627,477	275,916	220,060	202,974
141	우편및전화	458,807	201,748	160,906	148,413
144	금융	250,243	110,037	87,762	80,948
119	전력	237,947	104,631	83,449	76,970
154	기타사업서비스	214,391	94,273	75,188	69,351
019	육류및육가공품	107,693	47,355	37,769	34,836
142	부가통신및정보서비스	102,422	45,037	35,920	33,131
125	건축보수	101,810	44,768	35,705	32,933
122	수도	87,531	38,489	30,697	28,314
159	위생서비스	83,912	36,898	29,428	27,144
003	채소및과실	78,183	34,379	27,419	25,290
151	광고	68,301	30,033	23,953	22,094
007	기타축산	55,473	24,393	19,455	17,944
143	방송	54,947	24,162	19,270	17,774
166	사무용품	54,588	24,004	19,144	17,658
031	주류	50,200	22,074	17,605	16,238
150	사업관련전문서비스	38,673	17,005	13,563	12,510
134	택배	36,283	15,955	12,725	11,737
051	인쇄및복제	27,723	12,191	9,723	8,968
156	교육서비스	26,277	11,555	9,216	8,500
146	금융및보험관련서비스	26,132	11,491	9,165	8,453
145	보험	25,888	11,384	9,079	8,374
157	의료및보건	22,681	9,973	7,954	7,337
164	수리서비스	22,439	9,867	7,869	7,258
160	출판서비스	20,786	9,140	7,290	6,724
152	건축및공학관련서비스	18,891	8,307	6,625	6,111
163	사회단체	17,090	7,515	5,994	5,528
168	분류불명	16,444	7,231	5,767	5,319
032	음료수및얼음	15,722	6,913	5,514	5,086
010	수산양식	14,123	6,210	4,953	4,568
009	수산어획	13,799	6,068	4,839	4,464
050	종이제품	12,305	5,411	4,316	3,980
033	사료	10,313	4,535	3,617	3,336
	∴	∴	∴	∴	∴
	합계	24,114,915	10,603,866	8,457,240	7,800,615

<2020년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 생산유발효과>

구분	구분	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 분기 C	ARIMA모형 월별 D
054	연료유	759,126	333,805	266,230	245,560
129	도소매	621,109	273,116	217,827	200,914
144	금융	330,335	145,256	115,850	106,856
154	기타사업서비스	328,999	144,668	115,382	106,424
147	부동산	327,485	144,002	114,851	105,934
119	전력	290,196	127,606	101,774	93,872
120	도시가스	248,258	109,165	87,066	80,306
064	화장품및비누	246,117	108,223	86,315	79,613
110	자동차엔진및부분품	211,402	92,958	74,140	68,384
130	음식점	195,966	86,171	68,726	63,390
067	플라스틱제품	179,278	78,833	62,874	57,992
133	도로운송	169,699	74,620	59,514	54,894
150	사업관련전문서비스	158,202	69,565	55,482	51,175
050	종이제품	154,757	68,050	54,274	50,060
031	주류	149,421	65,704	52,403	48,334
022	정곡	141,123	62,055	49,493	45,650
167	가계외소비지출	138,968	61,107	48,737	44,953
001	벼	137,601	60,506	48,257	44,511
141	우편및전화	135,683	59,663	47,585	43,890
142	부가통신및정보서비스	117,173	51,524	41,093	37,903
051	인쇄및복제	116,171	51,083	40,742	37,579
160	출판서비스	116,100	51,052	40,717	37,556
056	석유화학기초제품	97,713	42,966	34,268	31,608
041	기타섬유제품	95,242	41,880	33,402	30,808
019	육류및육가공품	95,172	41,849	33,377	30,786
136	항공운송	89,986	39,569	31,558	29,108
049	종이류	88,202	38,784	30,933	28,531
137	운수보조서비스	87,209	38,348	30,585	28,210
097	기타전기장치	85,092	37,417	29,842	27,525
125	건축보수	84,575	37,190	29,661	27,358
151	광고	83,482	36,709	29,278	27,005
161	문화서비스	83,476	36,706	29,276	27,003
007	기타축산	79,812	35,095	27,991	25,817
033	사료	78,316	34,437	27,466	25,333
153	컴퓨터관련서비스	76,318	33,559	26,765	24,687
087	기타금속제품	72,383	31,828	25,385	23,414
059	합성수지	67,919	29,866	23,820	21,970
145	보험	66,481	29,233	23,315	21,505
122	수도	66,068	29,052	23,170	21,371
143	방송	63,387	27,873	22,230	20,504
152	건축및공학관련서비스	61,853	27,198	21,692	20,008
006	낙농및육우	61,833	27,190	21,685	20,002
	∴	∴	∴	∴	∴
	합계	8,886,860	3,907,750	3,116,673	2,874,693

<2015년 입도중국인 수요예측에 따른 지역 내 산업별 부가가치유발효과>

구분	구분	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 분기 C	ARIMA모형 월별 D
129	도소매	1,076,164	1,015,061	979,329	829,192
131	숙박	786,190	741,552	715,448	605,765
162	오락서비스	581,687	548,659	529,345	448,194
130	음식점	446,183	420,850	406,035	343,787
140	기타운수관련서비스	427,455	403,184	388,992	329,357
165	개인서비스	325,969	307,461	296,638	251,161
147	부동산	216,824	204,513	197,314	167,065
133	도로운송	205,741	194,059	187,228	158,525
161	문화서비스	170,740	161,046	155,377	131,556
167	가계외소비지출	126,590	119,403	115,200	97,539
141	우편및전화	92,562	87,307	84,233	71,320
144	금융	50,485	47,619	45,943	38,899
119	전력	48,005	45,279	43,685	36,988
154	기타사업서비스	43,252	40,797	39,360	33,326
019	육류및육가공품	21,727	20,493	19,772	16,740
142	부가통신및정보서비스	20,663	19,490	18,804	15,921
125	건축보수	20,540	19,373	18,691	15,826
122	수도	17,659	16,656	16,070	13,606
159	위생서비스	16,929	15,968	15,406	13,044
003	채소및과실	15,773	14,877	14,354	12,153
151	광고	13,779	12,997	12,539	10,617
007	기타축산	11,191	10,556	10,184	8,623
143	방송	11,085	10,456	10,088	8,541
166	사무용품	11,013	10,388	10,022	8,486
031	주류	10,128	9,553	9,216	7,803
150	사업관련전문서비스	7,802	7,359	7,100	6,012
134	택배	7,320	6,904	6,661	5,640
051	인쇄및복제	5,593	5,275	5,090	4,309
156	교육서비스	5,301	5,000	4,824	4,085
146	금융및보험관련서비스	5,272	4,973	4,798	4,062
145	보험	5,223	4,926	4,753	4,024
157	의료및보건	4,576	4,316	4,164	3,526
164	수리서비스	4,527	4,270	4,120	3,488
160	출판서비스	4,193	3,955	3,816	3,231
152	건축및공학관련서비스	3,811	3,595	3,468	2,937
163	사회단체	3,448	3,252	3,138	2,657
168	분류불명	3,317	3,129	3,019	2,556
032	음료수및얼음	3,172	2,992	2,886	2,444
010	수산양식	2,849	2,687	2,593	2,195
009	수산어획	2,784	2,626	2,533	2,145
050	종이제품	2,483	2,342	2,259	1,913
033	사료	2,081	1,963	1,893	1,603
	∴	∴	∴	∴	∴
	합계	4,865,066	4,588,833	4,427,298	3,748,567

<2015년 입도중국인 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 부가가치유발효과>

구분	구분	A: 지수모형	B:분기 ARIMA	C:월지수평활	D: 분기 지수평활
129	도소매	190,511	179,694	173,368	146,790
130	음식점	154,032	145,286	140,172	118,683
131	숙박	116,374	109,766	105,902	89,667
162	오락서비스	92,068	86,840	83,783	70,939
140	기타운수관련서비스	76,914	72,547	69,993	59,263
167	가계외소비지출	69,407	65,466	63,161	53,478
165	개인서비스	60,547	57,109	55,099	46,652
133	도로운송	49,339	46,537	44,899	38,016
161	문화서비스	35,303	33,298	32,126	27,201
147	부동산	28,138	26,540	25,606	21,680
141	우편및전화	24,722	23,319	22,498	19,049
019	육류및육가공품	10,407	9,816	9,471	8,019
144	금융	8,347	7,873	7,596	6,431
154	기타사업서비스	6,680	6,301	6,079	5,147
151	광고	6,551	6,179	5,962	5,048
119	전력	6,396	6,033	5,821	4,928
125	건축보수	6,047	5,703	5,503	4,659
166	사무용품	6,010	5,669	5,469	4,631
142	부가통신및정보서비스	4,726	4,458	4,301	3,642
159	위생서비스	3,983	3,757	3,625	3,069
122	수도	3,149	2,970	2,866	2,426
007	기타축산	3,133	2,955	2,851	2,414
143	방송	2,932	2,765	2,668	2,259
031	주류	2,725	2,570	2,480	2,100
003	채소및과실	2,608	2,460	2,373	2,009
134	택배	2,277	2,148	2,072	1,754
164	수리서비스	1,839	1,734	1,673	1,417
051	인쇄및복제	1,645	1,551	1,497	1,267
160	출판서비스	1,635	1,542	1,487	1,259
168	분류불명	1,240	1,170	1,129	956
157	의료및보건	1,054	994	959	812
146	금융및보험관련서비스	1,017	959	925	783
145	보험	967	912	880	745
032	음료수및얼음	961	907	875	741
050	종이제품	960	905	873	739
163	사회단체	843	795	767	649
150	사업관련전문서비스	775	731	705	597
020	낙농품	701	662	638	540
009	수산어획	695	655	632	535
010	수산양식	691	652	629	533
152	건축및공학관련서비스	649	612	590	500
021	수산가공품	579	546	527	446
156	교육서비스	501	450	405	367
	∴	∴	∴	∴	∴
	합계	994,753	938,272	905,244	766,464

<2020년 입도중국인 수요예측에 따른 지역 내 산업별 부가가치유발효과>

구분	구분	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 분기 C	ARIMA모형 월별 D
129	도소매	5,334,276	2,345,600	1,870,761	1,725,514
131	숙박	3,896,950	1,713,576	1,366,683	1,260,573
162	오락서비스	2,883,275	1,267,840	1,011,181	932,672
130	음식점	2,211,620	972,498	775,628	715,407
140	기타운수관련서비스	2,118,786	931,678	743,071	685,378
165	개인서비스	1,615,748	710,480	566,652	522,657
147	부동산	1,074,744	472,589	376,919	347,655
133	도로운송	1,019,805	448,431	357,652	329,883
161	문화서비스	846,316	372,144	296,808	273,763
167	가계외소비지출	627,477	275,916	220,060	202,974
141	우편및전화	458,807	201,748	160,906	148,413
144	금융	250,243	110,037	87,762	80,948
119	전력	237,947	104,631	83,449	76,970
154	기타사업서비스	214,391	94,273	75,188	69,351
019	육류및육가공품	107,693	47,355	37,769	34,836
142	부가통신및정보서비스	102,422	45,037	35,920	33,131
125	건축보수	101,810	44,768	35,705	32,933
122	수도	87,531	38,489	30,697	28,314
159	위생서비스	83,912	36,898	29,428	27,144
003	채소및과실	78,183	34,379	27,419	25,290
151	광고	68,301	30,033	23,953	22,094
007	기타축산	55,473	24,393	19,455	17,944
143	방송	54,947	24,162	19,270	17,774
166	사무용품	54,588	24,004	19,144	17,658
031	주류	50,200	22,074	17,605	16,238
150	사업관련전문서비스	38,673	17,005	13,563	12,510
134	택배	36,283	15,955	12,725	11,737
051	인쇄및복제	27,723	12,191	9,723	8,968
156	교육서비스	26,277	11,555	9,216	8,500
146	금융및보험관련서비스	26,132	11,491	9,165	8,453
145	보험	25,888	11,384	9,079	8,374
157	의료및보건	22,681	9,973	7,954	7,337
164	수리서비스	22,439	9,867	7,869	7,258
160	출판서비스	20,786	9,140	7,290	6,724
152	건축및공학관련서비스	18,891	8,307	6,625	6,111
163	사회단체	17,090	7,515	5,994	5,528
168	분류불명	16,444	7,231	5,767	5,319
032	음료수및얼음	15,722	6,913	5,514	5,086
010	수산양식	14,123	6,210	4,953	4,568
009	수산어획	13,799	6,068	4,839	4,464
050	종이제품	12,305	5,411	4,316	3,980
033	사료	10,313	4,535	3,617	3,336
	∴	∴	∴	∴	∴
	합계	24,114,915	10,603,866	8,457,240	7,800,615

<2020년 입도중국인 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 부가가치 유발효과>

구분	구분	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 분기 C	ARIMA모형 월별 D
129	도소매	944,313	415,235	331,176	305,463
130	음식점	763,498	335,727	267,763	246,974
131	숙박	576,835	253,647	202,299	186,593
162	오락서비스	456,357	200,670	160,047	147,621
140	기타운수관련서비스	381,242	167,641	133,704	123,323
167	가계외소비지출	344,032	151,278	120,654	111,286
165	개인서비스	300,116	131,968	105,253	97,081
133	도로운송	244,559	107,538	85,768	79,109
161	문화서비스	174,987	76,946	61,369	56,604
147	부동산	139,471	61,328	48,913	45,116
141	우편및전화	122,543	53,885	42,976	39,640
019	육류및육가공품	51,585	22,683	18,091	16,686
144	금융	41,374	18,193	14,510	13,384
154	기타사업서비스	33,111	14,560	11,612	10,711
151	광고	32,473	14,279	11,388	10,504
119	전력	31,704	13,941	11,119	10,255
125	건축보수	29,972	13,179	10,511	9,695
166	사무용품	29,790	13,099	10,447	9,636
142	부가통신및정보서비스	23,428	10,302	8,216	7,578
159	위생서비스	19,744	8,682	6,924	6,387
122	수도	15,609	6,864	5,474	5,049
007	기타축산	15,529	6,828	5,446	5,023
143	방송	14,531	6,390	5,096	4,701
031	주류	13,508	5,940	4,737	4,369
003	채소및과실	12,927	5,684	4,534	4,182
134	택배	11,286	4,963	3,958	3,651
164	수리서비스	9,115	4,008	3,197	2,948
051	인쇄및복제	8,152	3,585	2,859	2,637
160	출판서비스	8,102	3,563	2,841	2,621
168	분류불명	6,149	2,704	2,156	1,989
157	의료및보건	5,224	2,297	1,832	1,690
146	금융및보험관련서비스	5,039	2,216	1,767	1,630
145	보험	4,793	2,108	1,681	1,550
032	음료수및얼음	4,764	2,095	1,671	1,541
050	종이제품	4,757	2,092	1,668	1,539
163	사회단체	4,177	1,837	1,465	1,351
150	사업관련전문서비스	3,842	1,689	1,347	1,243
020	낙농품	3,476	1,529	1,219	1,125
009	수산어획	3,443	1,514	1,207	1,114
010	수산양식	3,427	1,507	1,202	1,108
152	건축및공학관련서비스	3,216	1,414	1,128	1,040
021	수산가공품	2,870	1,262	1,006	928
		∴	∴	∴	∴
	합계	4,930,744	2,168,158	1,729,240	1,594,981

<2015년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 지역 내 산업별 취업유발효과>

(단위 : 명/10억)

구분	구분	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 분기 C	ARIMA모형 월별 D
129	도소매	40,999	38,671	37,310	31,590
131	숙박	14,908	14,061	13,566	11,486
130	음식점	13,349	12,591	12,148	10,286
165	개인서비스	12,799	12,072	11,647	9,862
140	기타운수관련서비스	11,060	10,432	10,065	8,522
162	오락서비스	5,051	4,764	4,596	3,892
161	문화서비스	5,045	4,759	4,591	3,887
133	도로운송	4,976	4,693	4,528	3,834
154	기타사업서비스	1,239	1,169	1,128	955
007	기타축산	487	459	443	375
144	금융	455	429	414	350
141	우편및전화	383	361	349	295
147	부동산	370	349	337	285
159	위생서비스	232	218	211	178
125	건축보수	222	210	202	171
134	택배	162	153	148	125
163	사회단체	126	118	114	97
160	출판서비스	122	115	111	94
003	채소및과실	122	115	111	94
156	교육서비스	112	106	102	87
152	건축및공학관련서비스	97	92	88	75
164	수리서비스	95	90	86	73
004	기타식용작물	91	86	83	70
150	사업관련전문서비스	83	78	75	64
122	수도	73	69	67	56
119	전력	72	68	66	56
145	보험	66	62	60	51
051	인쇄및복제	64	60	58	49
006	낙농및육우	56	53	51	43
142	부가통신및정보서비스	53	50	48	41
143	방송	49	46	45	38
019	육류및육가공품	49	46	44	38
153	컴퓨터관련서비스	47	45	43	36
151	광고	46	44	42	36
157	의료및보건	46	43	42	35
008	임산물	46	43	42	35
010	수산양식	41	38	37	31
009	수산어획	37	33	30	27
001	벼	33	30	27	24
	∴	∴	∴	∴	∴
	합계	113,653	107,200	103,427	87,571

<2015년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 취업유발효과>

(단위 : 명/10억)

구분	구분	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 분기 C	ARIMA모형 월별 D
129	도소매	3,273	3,088	2,979	2,522
001	벼	2,030	1,915	1,847	1,564
154	기타사업서비스	1,289	1,216	1,173	993
130	음식점	989	933	900	762
133	도로운송	749	707	682	577
007	기타축산	403	380	367	311
003	채소및과실	386	364	352	298
006	낙농및육우	354	333	322	272
144	금융	316	298	288	244
131	숙박	243	229	221	187
147	부동산	238	224	217	183
160	출판서비스	220	207	200	169
051	인쇄및복제	217	205	198	167
067	플라스틱제품	201	189	183	155
125	건축보수	185	174	168	142
050	종이제품	184	174	168	142
004	기타식용작물	181	170	164	139
150	사업관련전문서비스	180	170	164	139
161	문화서비스	178	168	162	137
002	맥류및잡곡	169	159	154	130
041	기타섬유제품	164	155	149	127
153	컴퓨터관련서비스	160	151	145	123
087	기타금속제품	142	134	129	109
110	자동차엔진및부분품	141	133	129	109
145	보험	137	129	125	105
064	화장품및비누	132	124	120	101
039	직물제의복및장신품	131	124	119	101
163	사회단체	130	123	118	100
152	건축및공학관련서비스	123	116	112	95
140	기타운수관련서비스	111	105	101	86
149	기업내연구개발	105	99	96	81
162	오락서비스	95	90	87	73
097	기타전기장치	89	84	81	68
119	전력	88	83	81	68
030	기타식료품	88	83	80	68
118	기타제조업제품	88	83	80	67
141	우편및전화	85	81	78	66
117	장난감및운동용품	82	77	75	63
026	빵,과자및국수류	81	76	74	62
132	철도운송	78	74	71	60
	∴	∴	∴	∴	∴
	합계	16,436	15,503	14,957	12,664

<2020년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 지역 내 산업별 취업유발효과>

(단위 : 명/10억)

구분	구분	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 분기 C	ARIMA모형 월별 D
129	도소매	203,220	89,361	71,271	65,737
131	숙박	73,894	32,493	25,915	23,903
130	음식점	66,168	29,096	23,206	21,404
165	개인서비스	63,441	27,897	22,249	20,522
140	기타운수관련서비스	54,820	24,106	19,226	17,733
162	오락서비스	25,036	11,009	8,780	8,098
161	문화서비스	25,007	10,996	8,770	8,089
133	도로운송	24,664	10,845	8,650	7,978
154	기타사업서비스	6,144	2,701	2,155	1,987
007	기타축산	2,412	1,060	846	780
144	금융	2,254	991	790	729
141	우편및전화	1,900	835	666	614
147	부동산	1,836	807	644	594
159	위생서비스	1,148	505	403	371
125	건축보수	1,102	485	386	356
134	택배	805	354	282	260
163	사회단체	622	274	218	201
160	출판서비스	607	267	213	196
003	채소및과실	603	265	211	195
156	교육서비스	557	245	195	180
152	건축및공학관련서비스	482	212	169	156
164	수리서비스	471	207	165	152
004	기타식용작물	453	199	159	147
150	사업관련전문서비스	410	180	144	133
122	수도	363	159	127	117
119	전력	359	158	126	116
145	보험	328	144	115	106
051	인쇄및복제	315	139	111	102
006	낙농및육우	277	122	97	90
142	부가통신및정보서비스	263	116	92	85
143	방송	243	107	85	79
019	육류및육가공품	242	107	85	78
153	컴퓨터관련서비스	235	103	82	76
151	광고	230	101	81	74
157	의료및보건	228	100	80	74
008	임산물	226	99	79	73
010	수산양식	202	89	71	65
009	수산어획	180	79	63	58
001	벼	165	70	59	43
합계	∴	∴	∴	∴	∴
합계		563,351	247,718	197,570	182,231

<2020년 입도중국인 관광객 수요예측에 따른 다른 지역 산업별 취업유발효과>

(단위 : 명/10억)

구분	구분	지수모형 A	ARIMA모형 분기 B	지수평활법 Winters승법 분기 C	ARIMA모형 월별 D
129	도소매	16,225	7,135	5,690	5,249
001	벼	10,062	4,425	3,529	3,255
154	기타사업서비스	6,391	2,810	2,241	2,067
130	음식점	4,901	2,155	1,719	1,585
133	도로운송	3,714	1,633	1,303	1,201
007	기타축산	1,999	879	701	647
003	채소및과실	1,915	842	672	620
006	낙농및육우	1,752	771	615	567
144	금융	1,568	690	550	507
131	숙박	1,206	530	423	390
147	부동산	1,179	519	414	382
160	출판서비스	1,089	479	382	352
051	인쇄및복제	1,077	474	378	348
067	플라스틱제품	995	437	349	322
125	건축보수	915	403	321	296
050	종이제품	913	402	320	295
004	기타식용작물	895	394	314	290
150	사업관련전문서비스	894	393	314	289
161	문화서비스	882	388	309	285
002	맥류및잡곡	838	368	294	271
041	기타섬유제품	814	358	285	263
153	컴퓨터관련서비스	792	348	278	256
087	기타금속제품	704	310	247	228
110	자동차엔진및부분품	701	308	246	227
145	보험	678	298	238	219
064	화장품및비누	653	287	229	211
039	직물제의복및장신품	650	286	228	210
163	사회단체	644	283	226	208
152	건축및공학관련서비스	609	268	214	197
140	기타운수관련서비스	551	242	193	178
149	기업내연구개발	520	229	182	168
162	오락서비스	472	207	165	153
097	기타전기장치	440	194	154	142
119	전력	439	193	154	142
030	기타식료품	438	193	154	142
118	기타제조업제품	434	191	152	140
141	우편및전화	423	186	148	137
117	장난감및운동용품	406	179	142	131
026	빵,과자및국수류	401	177	141	130
132	철도운송	388	171	136	126
	∴	∴	∴	∴	∴
	합계	81,468	35,823	28,571	26,353

ABSTRACT

A Study on Estimation of Regional Economic Effects for Chinese Tourists to Jeju, Korea

Dae-Ho Kim

Department of Tourism Management
The Graduate School of Jeju National University

The aim of this study is to predict the demand of the increasing number of Chinese tourists to identify the regional economic impacts. The increase in the number of Chinese tourists will bring about a significant change in the tourism of Jeju Island, which previously mostly consisted of domestic visitors. This is likely to lead to positive changes in the economy, as well as social and cultural problems. The prediction of the demand of Chinese tourists at this point includes a response to the tourism industry, as well as to the changing paradigm.

The number of Chinese visitors visiting Jeju have increased significantly from year 2008, but the predictions have not reflected this. Inaccurate prediction of the demand in the tourism industry can increase the risk of excessive investment, whereas underestimation can lead to lack of preparation that can cause tourist dissatisfaction. In the regional community, this can hinder local preparation to maximize the spending of the tourists.

In this study, the data from 1994 and 2011 on the number of Chinese tourists that entered the island were used to estimate the demand of Chinese tourists using a quantitative time series model. The selection of the model for prediction was based on preceding studies and to meet the trend of Chinese visitors entering Jeju Island. The measurement of the accuracy of the

prediction was based on the Mean Absolute Percentage Error(MAPE) ratio that uses the actual measurements of the past, and the yearly trend of the number of Chinese visitors was graphed and four models that represent the trend the best were selected.

The exponential model that predicted the largest number, predicted 2,710,000 visitors in 2015, and 13,480,000 visitors in 2020. The ARIMA model, which used monthly data and had the smallest predicted number, predicted 2,090,000 visitors in 2015, and 4,360,000 visitors in 2020. The exponential model tends to increase significantly further on, and has a risk of over-estimation when extrapolating further. Based on all the selected models, a common finding was that more than 2 million Chinese visitors are expected to visit Jeju in 2015. The recent increase in the number of Chinese visitors in Jeju was 67% since 2008, but the average increase after 2012 in the model that predicted 13,480,000 visitors in 2020 was 38%.

The predicted number of visitors in the demand forecasting model selected to estimate the local economy impact of Chinese visitors was divided into individual tourism and group tourism, and the mean spending per person was calculated to estimate the total spending of Chinese visitors. In this process, the spending criteria were divided in accordance to the 168 industries in the interregional Input-Output table reported by the Korean Bank in 2009. Using the size expenditure of the Chinese visitors according to each industry suggested by the Korea bank in the inter-regional Input-Output table, the effect on production inducement, the added value induction effect and the employment inducement effects were estimated. As a result, the ARIMA model, which had the lowest prediction out of the four models, predicted the local effect on production inducement to be 4 trillion 364 million Won in 2015, and 9 trillion 814 million Won in 2020. Considering the fact that the size of GRDP in Jeju region in 2011 was 10 trillion 400 million Won, the production inducement effect in 2015 and 2020 account for 41.9% and 87.3% respectively.

This highlights the significant local economy impact of Chinese visitors based on the size of their expenditure.

The estimation of the regional employment inducement effect was 87,571 people in 2015, and 182,231 people in 2020. Based on the number of employees in the region in 2011 of 291,000, these account for 30% and 62% respectively.

The effect of Chinese visitors in Jeju region is significant, as shown above. Based on these findings, there is a need for continued targeted marketing on Chinese visitors to attract them. There is also a need for expansion of the tourism infrastructure and strategies to expand the size of their expenditure.

The predictions of this study are based on the assumption that the Chinese tourism policies and the international relations continue as they have been. Its limitation is that the various changes in the environment could not be predicted. Another limitation is that the interregional Input-Output table based on the industry structure of 2005 was used, which cannot reflect the changes in the industry in 2013. However, the significance of this study is that the demand forecast was used to predict the expenditure size of Chinese visitors, and to estimate the local economy impact using the interregional Input-Output table. This will provide actual data on the importance of Chinese visitors on the local community, and to provide evidence for industrial response strategies.