

제주도 해양관광 수요예측에 관한 연구

A Study on the Demand Forecast of Marin Tourism in Jeju Island

김길훈* · 고성효**

(Kim, Gil-Hoon · Ko, Seong-Hyo)

목 차

- I. 서 론
- II. 관광 수요예측 기법
- III. 제주도 주요 권역별 해양관광 수요예측
- IV. 해양생태교육센터 수요예측
- V. 결 론

I. 서 론

제주도는 관광과 휴양에 적합한 환경을 갖추고 있으며, 청정해역들에 위치한 섬으로 독특한 해안경관과 무한한 해양개발의 잠재력을 갖고 있다. 우리나라 관광객은 과거 보는 관광 위주에서 최근 체험관광에 대한 관심이 증가하고 있다. 관광객 유입 추세가 정체되고 있으며 관광객 만족도도 떨어져가고 있는 이 시점에 제주도는 잠재력이 풍부한 해양관광 자원을 적극 활용함으로써 제주관광의 새로운 활로를 모색하여야 할 때라고 본다.

제주도는 관광수요의 변화에 대응할 수 있는 해양 및 어촌 관광자원을 보유하고 있으므로 특정 지역을 해양 및 어촌 관광의 중심지로 육성할 필요가 있다. 불규칙한 기후에도 관광객들이 원활하게 즐길 수 있는 시설이나 공간을 충분하게 확보하여야 하며, 어촌과 해변에서의 생활체험을 통하여 몸과 마음을 재충전할 수 있는 기회를 관광객들에게 제공하여야 한다.

* 제주대학교 회계학과 조교수

** 제주대학교 회계학과 교수

본 연구의 목적은 제주도 해양관광 수요를 예측하고 이를 사업타당성 분석에 활용하는 사례를 살펴보는 것이다. 구체적으로 본 연구에서는 제주도 해양관광발전 계획을 수립함에 있어서 자원의 효율적 활용과 사업성 있는 투자안 모색에 있어 필요한 제주도의 주요 권역별 해양관광 수요를 예측하고, 해양생태교육센터 사례를 통해 해양관광 수요예측 결과를 사업타당성 분석에 이용하는 절차를 살펴보고자 한다.

본 연구는 잠재력이 풍부한 제주도 해양관광 자원을 활용하여 관광수요와 연결시킬 수 있는 정책을 모색하기 위한 기초 자료로 활용할 수 있을 것이다. 보다 객관적이고 정확한 수요 예측에 따른 사업타당성 분석을 통해 경제성이 없는 관광사업을 추진함으로써 발생하는 자원의 비효율적 활용과 예산낭비를 줄여야 할 것이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 관광 수요예측 기법에 대한 이론적 고찰을 하고, 제Ⅲ장에서는 제주도 남서부와 남동부의 주요 권역별로 해양관광 수요를 예측한다. 제Ⅳ장에서는 권역별 해양관광 수요추정 결과를 바탕으로 성산권역에 해양생태교육센터가 건립될 경우 예상 이용객 수를 추정하고 해양생태교육센터의 사업타당성을 개략적으로 분석한다. 마지막으로 제Ⅴ장에서는 결론을 기술한다.

Ⅱ. 관광 수요예측 기법

2.1 질적인(qualitative) 접근법

2.1.1 전통적 접근법

관광수요를 예측하는 전통적인 방법은 설문조사(survey)를 실시하는 것이다. 국가 또는 지역의 휴가에 관한 설문조사를 실시하거나 특정지역의 잠재적인 관광 수요 예상자에게 각종 설문을 실시하고 이를 통해서 관광 수요를 파악하는 방법이다. 이 방법에서는 적절한 설문지 구성과 모집단을 대표할 수 있는 표본을 선정하는 것이 중요하다. 이 방법의 단점은 조사비용이 많이 들고 시간이 많이 소요된다는 것이다. 그러나 미래에 대한 개인의 주관적 판단이 미치는 효과를 반영하는 등 향후 관광수요의 질적인 변화를 고려한다는 장점이 있다.

2.1.2 델파이 기법

델파이 기법(Delphi study)은 관광 수요를 예측하기 위해 전문 패널들을 구성하여 질문지를 통해 의견을 모으고 수요 예측에 대한 합의점(concensus)에 도달할 때 까지 계속 피드백 절차를 실시하는 것이다. 여기서 피드백은 대면토의 없이 각 패널들에게 개별적으로 이루어지며, 응답자들은 상호간에 익명으로 처리된다. 전문가들의 전문적 견해(informed opinion)의 결과를 통합하여 다시 되돌려줌으로써 이전의 견해를 수정할 수 있게 해준다는 특징이 있다. 델파이의 결과는 관리자가 각 패널의 응답을 어떻게 해석하는가와 각 패널들에게 피드백을 위해 정보가 어떻게 제공되는가에 따라 영향을 받는다.

2.1.3 판단지원 모형

관광수요 예측에 있어 가장 보편화된 질적인 접근법은 전문패널을 모으고 수요예측의 합의점에 도달하는 것이다(Uysal and Crompton, 1985). 판단지원 모형(judgment-aided model)이 델파이 기법과 가장 큰 다른 점은 위원회·세미나·대담 등 공개적인 형태를 취한다는 것이다. 관광수요 예측에 대한 의견일치에 도달하기 위해 가능한 충분한 토론과 의견교환을 한다.

2.2 양적인(quantitative) 접근법

2.2.1 시계열(time series) 분석

시계열 분석은 과거 수요의 시계열적 패턴을 파악하여 향후 수요를 추정하는 방법이다. 시계열분석 기법은 산술이동평균(arithmetic moving average)·지수평활법(exponential smoothing)·Box-Jenkins 접근법 등이 있다. 최근에는 Box Jenkins에 의해서 개발된 모형이 많이 사용되고 있다. Box-Jenkins 접근법은 12개월 내지 18개월의 예측기간과 최소한 15개의 관측치가 이용 가능할 때 적당한 예측기법이다(Frechting, 1996).

시계열 분석은 과거의 패턴이 향후에도 지속될 것으로 가정하며, 보다 단기적인 예측에 적합하다. 수요에 영향을 미치는 변수가 향후에 변했을 경우에 시계열 분석에 의해 추정된 수요예측치와 달라질 수 있다.

2.2.2 중력모형(gravity and trip generation model)

중력모형은 다수의 이용수요 발생지로부터 특정 관광지로의 유입량에 대한 정보가 확보되었을 경우 총 유입량에 대한 배분율을 기초로 하여 이용수요 발생량을 파악하는데 적합한 모형이다. 중력모형은 관광에 영향을 미치는 제약요인으로 거리와 여행시간을 특히 강조하는 점을 제외하고는 회귀분석과 유사하다. 중력모형에 의한 이용객 추정식은 다음과 같다.

$$T_{ij} = K \times \frac{\sum_{i=1}^n T_{ij}}{\sum_{i=1}^n \left(\frac{P_i}{d_{ij}}\right)}$$

여기서, T_{ij} : 수요발생지 i에서 관광지 j를 방문하는 이용객 수

P_i : 수요발생지 i의 총인구

d_{ij} : 수요발생지 i에서 관광지 j간의 최단거리(km)

K : 경험적으로 결정되는 상수

- 관광지의 면적이 크거나 이용시설이 많은 경우 → 0.80~0.95
- 관광지의 면적이 보통이거나 이용시설이 보통인 경우 → 0.65~0.75
- 관광지의 면적이 작거나 이용시설이 작은 경우 → 0.40~0.60

2.2.3 시장점유율 분석

시장점유율 분석(market share analysis)은 과거의 자료가 없는 새로운 관광지나 시설에 대한 관광수요를 예측하는데 특히 유용하다(Archer, 2000). 이 접근법에서는 새로운 관광지와 경쟁하고 있는 전체 지역(sector)의 성장을 예측하고, 당해 관광지의 향후 시장점유율을 평가한다.

첫 번째 단계에서는 과거와 현재의 여행시장 점유율을 파악한다. 두 번째로 추세분석이나 회귀분석을 이용해 파악된 시장의 성장을 예측한다. 세 번째로 새로운 관광지의 시장점유율을 추정한다.

2.2.4 회귀분석(regression analysis)

회귀분석 방법은 관광수요에 영향을 미치는 주요 변수와 관광수요간의 관계를 이용해 향후의 관광수요를 예측하는 방법이다. 이 방법은 시계열분석과 같이 '과거에 나타난 관계나 패턴'

을 이용해 향후를 추정한다는 공통점이 있다.

회귀분석 방법에서는 수요에 영향을 미치는 주요 변수를 선정하고 모델을 설정하는 것과 당해 주요 변수의 미래 추정치를 예측하는 것이 수요예측의 정확성 여부를 결정하는데 중요하다 할 수 있다. 회귀분석은 시계열분석에 비해 수요가 시간이 아닌 다양한 변수에 의해 영향을 받을 때 보다 적합한 모형이다. 관광수요에 영향을 미치는 주요 변수로는 인구·소득·가격·환율 등이 있다.

Ⅲ. 제주도 주요 권역별 해양관광 수요예측

3.1 제주도 관광객 수 추정

제주도 주요 권역별 해양관광 수요예측에 앞서 향후 제주도 관광객 수를 예측하였다. 과거 연도별 제주도 관광객 수가 <표 1>에 나타나 있다.

<표 1> 연도별 제주도 관광객 수 추이

연도	관광객 수(천명)	증가율(%)	연도	관광객 수(천명)	증가율(%)
1981	725	8.3	1993	3,464	1.2
1982	860	18.6	1994	3,693	6.6
1983	1,025	19.2	1995	3,997	8.2
1984	1,187	15.8	1996	4,144	3.7
1985	1,323	11.5	1997	4,363	5.3
1986	1,492	12.8	1998	3,291	-24.6
1987	1,759	17.9	1999	3,666	11.4
1988	2,001	13.8	2000	4,110	12.1
1989	2,643	32.1	2001	4,197	2.1
1990	2,992	11.7	2002	4,515	7.6
1991	3,205	7.1	2003	4,913	8.8
1992	3,422	6.8	2004	4,932	0.4

1980년 이후 제주도를 방문한 관광객 수 추이를 살펴보면 1980년대에는 연평균 16.7%의 큰 증가율을 나타냈고, 1990년대에는 관광객 수 증가율 추세가 하락하여 국제통화기금(IMF) 관리체제에 들어가기 전인 1997년 이전까지 연평균 6.3%의 증가율을 나타냈다. 1998년에 전년 대비 24.6%가 감소한 제주도 관광객 수는 우리나라 경제가 점차 회복되면서 1999년부터 2004년까지 연평균 7.1%의 관광객 수 증가율을 보였다.

향후 제주도 관광객 수를 예측하는 방법으로 제Ⅱ장에서 살펴본 바와 같이 회귀분석에 의한 방법과 시계열분석에 의한 방법을 고려해 볼 수 있다. 시계열분석 방법은 3~5년 이상의 중장기 예측 방법으로는 한계가 있다고 판단되기 때문에 본 연구에서는 회귀분석 방법을 적용하여 향후 연도의 제주도 관광객 수를 추정하였다.

제주도 관광객 수를 추정하기 위하여 본 연구에서는 경제성장률 변수와 관광객 수 증가율 변수의 인과관계를 이용하였다.¹⁾ 목표연도의 관광객 수를 추정하기 위하여 연평균 관광객 수 증가율이 16.7%였던 1980년대 자료는 제외하고 1990년 이후 자료를 사용하였다. 1990년 이후 우리나라의 연간 경제성장률과 제주도 관광객 수 증가율이 <표 2>에 제시되어 있다.

<표 2> 연도별 경제성장률과 관광객 수 증가율 추이

(단위 : %)

연 도	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
경 제 성 장 률	9.2	9.4	5.9	6.1	8.5	9.2	7.0	4.7
관객 수 증가율	11.7	7.1	6.8	1.2	6.6	8.2	3.7	5.3
연 도	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	평 균
경 제 성 장 률	-6.9	9.5	8.5	3.8	7.0	3.1	4.7	6.0
관객 수 증가율	-24.6	11.4	12.1	2.1	7.6	8.8	0.4	4.6

1) 보다 정교한 추정을 위해서는 내국인 관광객과 외국인 관광객을 구분하고 관광객 유입에 영향을 미치는 다른 변수도 추가로 고려할 필요가 있다. 소득수준뿐만 아니라 숙박료·음식값·항공요금 등의 가격변수와 숙박시설·교통편·골프장이나 관광지 개발 등 관광객 수용능력 변수가 관광객 수에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 또한 외국인 관광객의 경우 환율도 관광객 수에 영향을 미치는 중요한 변수라고 할 수 있다. 본 연구에서는 회귀분석 방법에 의한 향후 관광객 수 추정방법을 개관한다는 측면에서 이들 변수를 모두 고려한 다중회귀분석(multiple regression)을 실시하는 대신에 경제성장률 변수만을 이용하여 단순회귀분석(simple regression)을 실시하였다.

과거 경제성장률과 관광객 수 증가율의 연관관계가 크다는 것을 개략적으로 알 수 있다. 1990년부터 2004년까지의 자료를 이용하여 회귀분석한 결과 관광객 수 증가율(종속변수)에 대한 경제성장률(설명변수)의 회귀계수는 1.00(p값 0.026, $R^2=0.89$)인 것으로 나타났다.²⁾ 이것은 경제성장률 1단위가 증가하면 평균적으로 관광객 수 증가율도 1단위 증가함을 의미한다.

이 회귀식을 이용하여 향후의 관광객 수 증가율을 추정하기 위해서는 향후의 경제성장률을 예측해야 하는데, 본 연구에서는 2005년의 경제성장률은 한국은행과 한국개발연구원(KDI) 등의 최근 보고서를 참고로 하여 3.8%를 가정하였다. 또한, 노동부가 KDI에 의뢰하여 발표한 연구보고서(인터넷 자료, 2005. 7)에 의하면 우리나라의 잠재경제성장률은 2005년부터 2010년까지는 5.2%, 2010년부터 2015년까지는 5.1%, 2015년부터 2020년까지는 4.8%로 예측하였다. 향후 경제성장률 예측에 있어서 한국은행은 단기전망(2004-2008)을 4.68%~4.99%로 장기전망(2009-2013)은 4.54%~4.84%로 예측하였고, KDI는 단기전망(2003-2007)을 4.8%로 장기전망(2008-2012)은 4.5%로 예측하였다.

이러한 전망을 참고로 하여 본 연구에서는 2006년부터 2010년까지의 경제성장률은 4.7%로 예측하고 2011년부터 2015년까지의 경제성장률은 4.5%로 예측하였다. 이러한 예상 경제성장률에 따른 예상 관광객 수 증가율이 <표 3>에 나타나 있다.

<표 3> 예상 경제성장률과 예상 관광객 수 증가율

연 도	2005년	2006년 ~ 2010년	2011년 ~ 2015년
예상 경제성장률	3.8%	4.6%	4.4%
예상 관광객수증가율	3.5%	4.3%	4.1%

이에 따라 2015년까지 제주도 관광객 수는 <표 4>에 나타나 있는 바와 같이 추정되었다. 여기에는 비교목적으로 제주국제자유도시종합계획(2001)과 제주도해양과학관 건립 예비타당성 조사 및 기본구상(2005)에서 사용한 시계열의 장기적 추세를 고려한 지수평활법인 Holt-Winters 예측모형을 이용한 관광객 수 예측결과가 제시되어 있다.

2) 경제성장률과 관광객수증가율이 비정상적으로 하락한 1998년의 경우 회귀분석시 절편에 더미변수(dummy variable)를 사용하였다.

<표 4> 연도별 제주도 관광객 수 예측

(단위 : 천명)

연 도	최종 예측치		국제자유도시종합계획		지수평활법	
	관광객 수	증가율	관광객 수	증가율	관광객 수	증가율
2005	5,105	3.5%	5,245	6.3%	5,165	4.72%
2006	5,324	4.3%	5,507	5.0%	5,393	4.41%
2007	5,553	4.3%	5,702	3.5%	5,621	4.23%
2008	5,792	4.3%	5,905	3.6%	5,850	4.07%
2009	6,041	4.3%	6,114	3.5%	6,078	3.90%
2010	6,301	4.3%	6,332	3.6%	6,306	3.75%
2011	6,559	4.1%	6,557	3.6%	6,534	3.62%
2012	6,828	4.1%	예측자료 없음			
2013	7,108	4.1%				
2014	7,399	4.1%				
2015	7,703	4.1%				
증가율 평균	4.1%					

주) 제주도 해양과학관 건립 예비타당성 조사 및 기본구상(2005)에서는 지수평활법으로 예측된 관광객 수와 해양수산개발원(1999) 그리고 국제자유도시종합계획(2001)에서 예측한 관광객 수의 평균으로 관광객 수를 예측하였고, 선행연구가 없는 2012년부터는 관광객 수의 연평균 증가율을 4%로 가정하여 관광객 수를 추정하였다.

2004년에 4,932천명에 달했던 제주도 관광객 수는 2005년에는 3.5% 증가하여 5,105천명에 달할 것으로 예상되고 2010년과 2015년에는 각각 6,301천명과 7,703천명에 달할 것으로 예측되었다.³⁾

3.2 권역별 해양관광 수요예측

제주도 관광객들은 제주시와 서귀포시에 주로 숙소를 정하고 서귀포시의 경우 중문관광단지과 천지연 및 정방폭포, 북제주군의 경우 한림공원 그리고 남제주군의 경우 섭지코지 및

3) 사후적으로 볼 때 제주도 관광객 수는 2005년 5,020천명과 2006년에 5,313천명 및 2007년에 5,429천명이다. 따라서 예측오차는 2005년 1.7%와 2006년 0.2% 및 2007년 2.3%로써 모두 예상관광객 수를 과대하게 추정하였다. 한편, 지수평활법에 의한 예측오차는 2005년 2.9%와 2006년 1.5% 및 2007년 3.5%로써 본 연구의 추정치보다 더 과대하게 추정된 것으로 나타났다.

성산일출봉 일대와 산방산과 용머리해안 그리고 표선의 성읍민속마을과 민속박물관을 주로 관광하고 있는 것으로 파악된다.

관광자원에 대한 수요는 해당 자원의 매력도와 특수성 등의 영향을 받는데 이러한 관계를 계량화하여 설명하는 모형은 존재하지 않는다. 따라서 성산과 모슬포 등 제주도 남동부와 남서부 권역별 해양관광 수요 추정은 '시장접근법(market-based approach)'에 근거하여 제주도 예상 관광객 수에서 각 지역의 관광객 방문비율을 적용하여 추정하였다. 여기서 총관광객 중 해당 지역의 방문비율 추정은 해당 지역의 대표적 관광지의 방문객 수를 고려하여 결정하였다.

3.2.1 성산권역의 해양관광 수요예측

섭지코지·성산일출봉을 중심으로 한 성산권역 대표적 관광지의 최근 3년간 방문객 수가 <표 5>에 나타나 있다.

<표 5> 성산권역의 방문객 수

(단위 : 천명)

관 광 지	2002년		2003년		2004년	
	방문객 수	방문비율	방문객 수	방문비율	방문객 수	방문비율
섭지코지	548	12.1%	1,289	26.2%	1,382	28.0%
성산일출봉	887	19.6%	980	19.9%	1,197	24.3%
일출랜드	116	2.6%	276	5.6%	409	8.3%
일출해양공원	196	4.3%	177	3.6%	154	3.1%

주 1) 방문비율은 해당 연도 제주도 총관광객 수 대비 해당 관광지 방문객 수의 비율임

주 2) 무료관광지인 섭지코지 방문객 수는 서귀포시(시·군통합전 남제주군)의 추정치임

'울인'의 드라마 촬영지로 소개되면서 섭지코지 방문객 수는 2003년 이후 큰 폭으로 증가하였다. 성산지역을 방문하는 관광객 들은 대부분 섭지코지를 방문하는 것으로 판단되며, 다만 섭지코지를 이전에 방문한 관광객 중 일부는 섭지코지를 방문하지 않고 성산일출봉이나 성산일출해양군립공원 또는 일출랜드를 방문할 가능성이 있다.

본 연구에서는 성산일출봉이나 성산일출해양군립공원 또는 일출랜드 방문객 중 섭지코지를 방문하지 않는 수의 비율을 10%로 가정하였다.⁴⁾ 따라서 2004년의 경우 섭지코지 방문비율 28.0%에서 이러한 추가 비율을 더한 31.6%가 성산지역을 방문한 것으로 추정된다. 섭지코지

· 성산일출봉 지역은 제주도내에서 관광객의 인지도 및 만족도가 높은 곳이지만 아직 개발이 충분히 이루어지지 않은 곳이라 기반시설이 정비되고 편의시설 등이 확충될 경우 방문비율은 다소 증가할 것으로 예상된다. 특히 해양관광발전기본계획 등에 따라 보트와 윈드서핑 등 해양스포츠가 활성화 되는 등 성산지역이 개발될 경우에는 향후 관광객 수가 크게 증가할 것으로 기대된다.

따라서 본 연구에서는 먼저 방문비율 추세를 반영하여 성산지역 방문비율이 2005년 1% 증가에서 2008년 0.1% 증가까지 점차 감소하는 것으로 예측하였다. 이러한 방문비율은 해양과학관이 완공되는 2010년 0.2% 증가에서 투자가 완료되는 2014년 1% 증가까지 점차 증가하고, 2015년에도 방문비율이 1% 증가하는 것으로 가정하였다.⁵⁾ 이와 같이 향후 예상되는 성산지역 방문비율에 따라 추산된 성산지역의 각 연도별 관광객 수는 <표 6>과 같다.

<표 6> 성산권역의 방문예상 관광객 수

(단위 : 천명)

연 도	제주도 관광객 수	방 문 비 율	성산권역 방문예상 관광객 수
2005	5,105	32.6%	1,664
2006	5,324	33.3%	1,773
2007	5,553	33.7%	1,871
2008	5,792	33.8%	1,958
2009	6,041	33.8%	2,042
2010	6,301	34.0%	2,142
2011	6,559	34.4%	2,256
2012	6,828	35.0%	2,390
2013	7,108	35.8%	2,545
2014	7,399	36.8%	2,723
2015	7,703	37.8%	2,912

4) 정확한 추정을 위해서는 방문객 중 도외관광객과 도민을 구분하고, 각 관광지에 대한 중복 방문비율 등을 설문을 통해 조사하여야 한다. 도외관광객과 도민을 구분한 방문객 자료를 입수하기가 어렵고 중복 방문비율에 대한 설문조사는 상당한 비용이 소요되므로 본 연구에서는 이러한 절차를 생략하고 방문비율을 일정률로 가정하였다.

5) 섬지코지에 건립될 예정이었던 제주도 해양과학관은 기획예산처가 의뢰한 사업타당성 분석에서 부적격 의견이 나와 현재 사업추진이 중단된 상태이다. 따라서 위 가정은 다소 수정될 필요가 있다.

3.2.2 표선권역의 해양관광 수요예측

표선권역 대표적 관광지의 최근 3년간 방문객 수가 <표 7>에 나타나 있다.

<표 7> 표선권역의 방문객 수

(단위 : 천명)

관광지	2002년		2003년		2004년	
	방문객 수	방문비율	방문객 수	방문비율	방문객 수	방문비율
성읍민속마을	1,040	23.0%	841	17.1%	979	19.8%
제주민속촌박물관	396	8.8%	412	8.4%	430	8.7%
표선해수욕장	39	0.9%	43	0.9%	36	0.7%

주 1) 방문비율은 해당 연도 제주도 총관광객 수 대비 해당 관광지 방문객 수의 비율임

주 2) 무료관광지인 성읍민속마을과 표선해수욕장 방문객 수는 서귀포시(시·군통합전 남제주군)의 추정치임

표선권역을 방문하는 관광객 들은 대표적으로 성읍민속마을을 방문하는 것으로 판단되며, 다만 일부 관광객은 성읍민속마을을 방문하지 않고 제주민속촌박물관을 방문할 가능성이 있다. 본 연구에서는 제주민속촌박물관과 표선해수욕장을 방문하는 관광객 중 성읍민속마을을 방문하지 않은 관광객 수의 비율을 50%로 가정하였다. 따라서 2004년의 경우 성읍민속마을 방문비율 19.8%에서 이러한 추가 비율을 더한 24.6%가 표선권역을 방문한 것으로 추정된다. 특히 해양관광발전기본계획 등에 따라 전통포구가 정비되고 각종 편의시설이 확충될 경우에는 향후 관광객 수가 점진적으로 증가할 것으로 보인다.

따라서 본 연구에서는 이를 반영하여 2005년부터 2015년까지 방문비율이 매년 0.1%씩 증가하는 것으로 가정하였다. 이와 같이 향후 예상되는 표선권역 방문비율에 따라 추산된 표선권역의 각 연도별 관광객 수는 <표 8>과 같다.

<표 8> 표선권역의 방문예상 관광객 수

(단위 : 천명)

연 도	제주도 관광객 수	방 문 비 율	표선권역 방문예상 관광객 수
2005	5,105	24.7%	1,261
2006	5,324	24.8%	1,320
2007	5,553	24.9%	1,383
2008	5,792	25.0%	1,448
2009	6,041	25.1%	1,516
2010	6,301	25.2%	1,588
2011	6,559	25.3%	1,659
2012	6,828	25.4%	1,734
2013	7,108	25.5%	1,813
2014	7,399	25.6%	1,894
2015	7,703	25.7%	1,980

3.2.3 사계권역의 해양관광 수요예측

사계권역 대표적 관광지의 최근 3년간 방문객 수가 <표 9>에 나타나 있다.

<표 9> 사계권역의 방문객 수

(단위 : 천명)

관광지	2002년		2003년		2004년	
	방문객 수	방문비율	방문객 수	방문비율	방문객 수	방문비율
산방산·용머리	758	16.8%	758	15.4%	818	16.6%
소인국테마파크	415	9.2%	783	15.9%	767	15.6%
제주조각공원	171	3.8%	141	2.9%	102	2.1%

주) 방문비율은 해당 연도 제주도 총관광객 수 대비 해당 관광지 방문객 수의 비율임

사계권역을 방문하는 관광객 들은 대부분 산방굴사와 용머리해안을 방문하는 것으로 판단되며, 다만 일부 관광객은 산방굴사와 용머리해안을 방문하지 않고 소인국테마파크와 제주조각공원을 방문하였을 가능성이 있다. 본 연구에서는 소인국테마파크 또는 제주조각공원을 방

문하는 관광객 중 산방굴사와 용머리해안을 방문하지 않은 관광객 수의 비율을 10%로 가정하였다. 따라서 2004년의 경우 산방굴사와 용머리해안 방문비율 16.6%에서 이러한 추가 비율을 더한 18.3%가 사계 권역을 방문한 것으로 추정된다.

한편, 과거 방문비율 추세를 반영하여 2005년부터 2015년까지 방문비율이 매년 0.1%씩 증가하는 것으로 가정하였다. 이와 같이 향후 예상되는 사계권역 방문비율에 따라 추산된 사계 권역의 각 연도별 관광객 수는 <표 10>과 같다.

<표 10> 사계권역의 방문예상 관광객 수

(단위 : 천명)

연 도	제주도 관광객 수	방 문 비 율	사계권역 방문예상 관광객 수
2005	5,105	18.4%	939
2006	5,324	18.5%	985
2007	5,553	18.6%	1,033
2008	5,792	18.7%	1,083
2009	6,041	18.8%	1,136
2010	6,301	18.9%	1,191
2011	6,559	19.0%	1,246
2012	6,828	19.1%	1,304
2013	7,108	19.2%	1,365
2014	7,399	19.3%	1,428
2015	7,703	19.4%	1,494

3.2.4 모슬포권역의 해양관광 수요예측

모슬포권역 대표적 관광지의 최근 3년간 방문객 수가 <표 11>에 나타나 있다. 모슬포권역을 방문하는 관광객들은 대부분 송악산 또는 마라도해양군립공원을 방문하는 것으로 판단된다. 본 연구에서는 마라도해양군립공원과 추사적거리를 방문하는 관광객 중 모슬포권역의 대표적 관광지인 송악산을 방문하지 않은 관광객 수의 비율을 50%로 가정하였다. 따라서 2004년의 경우 송악산의 추정 방문비율 11.5%에서 이러한 추가 비율을 더한 15.5%가 모슬포권역을 방문한 것으로 추정된다. 특히 해양관광발전기본계획 등에 따라 모슬포권역이 개발될 경우에는 향후 관광객 수가 점진적으로 증가할 것으로 보인다.

<표 11> 모슬포권역의 방문객 수

(단위 : 천명)

관광지	2002년		2003년		2004년	
	방문객 수	방문비율	방문객 수	방문비율	방문객 수	방문비율
송악산	547	12.1%	603	12.3%	567	11.5%
마라도해양공원	159	3.5%	154	3.1%	267	5.4%
추사적거리	62	1.4%	124	2.5%	124	2.5%

주 1) 방문비율은 해당 연도 제주도 총관광객 수 대비 해당 관광지 방문객 수의 비율임

주 2) 무료관광지인 송악산 등의 방문객 수는 서귀포시(시·군통합전 남제주군)의 추정치임

따라서 2008년부터 투자가 완료되는 2010년까지 방문비율이 0.2% 증가하고, 2011년부터 2015년까지는 매년 관광객 방문비율이 0.5%씩 증가하는 것으로 예상하여 관광객 수를 추정하였다. 이와 같이 향후 예상되는 모슬포권역 방문비율에 따라 예측된 모슬포권역의 각 연도별 관광객 수는 <표 12>와 같다.

<표 12> 모슬포권역의 방문예상 관광객 수

(단위 : 천명)

연 도	제주도 관광객 수	비 율	모슬포권역 방문예상 관광객 수
2005	5,105	15.5%	791
2006	5,324	15.5%	825
2007	5,553	15.5%	861
2008	5,792	15.7%	909
2009	6,041	15.9%	961
2010	6,301	16.4%	1,033
2011	6,559	16.9%	1,108
2012	6,828	17.4%	1,188
2013	7,108	17.9%	1,272
2014	7,399	18.4%	1,361
2015	7,703	18.9%	1,456

IV. 해양생태교육센터 수요예측

4.1 해양생태교육센터 투자 계획

성산권역은 성산일출봉과 섭치코지 등 자연자원이 우수하고, 넓은 해수면과 해수욕장을 보유하여 해양관광 자원의 잠재력이 크다. 약 50만 2천평의 내수면은 갑문시설이 갖추어져 있고, 바지락이 많이 잡힌다. 본장에서는 내수면 북서쪽에 생태공원을 조성하고 해양생태교육센터를 설치·운영한다는 계획(이진희, 2005)에 따라 제Ⅲ장에서 예측한 성산권역 해양관광 수요를 활용하여 해양생태교육센터 이용수요를 추정하고 예비타당성 조사에 활용하는 사례를 제시하고자 한다.

해양생태교육센터는 건물 4,850㎡(연면적 9,818㎡)와 관련 부지 조경공사로 이루어진다. 건축비 8,910백만원 등 총 27,219백만원의 투자비가 소요될 것으로 예상된다. 연도별로는 2010년에 1,761백만원, 2011년에 4,402백만원 및 2012년에는 2,640백만원이 투자될 예정이다.

4.2 해양생태교육센터 수요예측 및 사업타당성 분석

4.2.1 분석방법론

4.2.1.1 분석기법

제주도 해양관광의 활성화를 위해 성산권역의 경우 해양생태교육센터와 해양과학관은 지방자치단체가 직접 운영하고, 터진목먹거리촌은 지방자치단체 등에서 단지를 조성하여 어촌계나 민간 사업자에게 분양한다. 이밖에 모노레일과 성산파크, 해양레포츠센터, 쇼핑타운, 한방찜질방, 숙박시설은 민자유치 사업에 해당된다(이진희, 2005). 따라서 본 연구에서는 공공부문에서 직접 운영할 해양생태교육센터에 대한 사업타당성을 개략적으로 분석하였다.⁶⁾

사업의 타당성은 수익성 여부로 판단하는데, 일반적으로 국민경제 전체의 입장에서 본 사업의 수익성을 '경제성'이라 하고, 사업시행주체의 입장에서 본 사업의 수익성을 '재무성'이라고 한다(제주도, 2005). 본 연구에서는 재무적 사업타당성을 분석하였고, 해양생태교육센터의 운영주체가 지자체인 점을 고려하여 법인세 등은 고려하지 않는다.

6) 해양과학관의 사업타당성 분석은 제주도(2005)에서 실시하였다.

제주도 해양관광을 활성화하기 위하여 성산포 내수면 부근에 건립될 해양생태교육센터의 사업타당성을 분석하기 위하여 사업기간 동안 발생하는 각 연도의 현금수입의 현재가치 합과 현금지출의 현재가치 합의 크기를 비교하는 순현재가치법(NPV ; Net Present Value)을 사용한다. 순현재가치법은 장래 사업기간에 발생하는 현금의 유입액과 유출액을 일정한 할인율(discount ratio)을 적용하여 현재가치(present value)로 나타내어 사업의 타당성을 측정하는 방법이다. 순현재가치(NPV)는 다음과 같이 정의된다.

$$NPV = \sum_{t=t_0}^T \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

여기서, t_0 : 사업의 개시시점

T : 사업의 완료시점

B_t : 시점 t 에서의 편익인 현금유입액

C_t : 시점 t 에서의 비용인 현금유출액

보조적으로 편익/비용비율(B/C Ratio ; Benefit/Cost Ratio)과 내부수익률법(IRR ; Internal Rate of Return)을 사용한다. 즉, 총편익의 현재가치와 총비용의 현재가치의 비율은 나타내는 B/C비율이 1보다 크거나 투자안의 순현재가치(NPV)가 0이 되는 할인율을 나타내는 IRR이 자본비용(사회적 할인율 또는 사적 할인율)보다 크면 당해 사업은 경제성이 있다고 할 수 있다.

4.2.1.2 기본가정

사업타당성 분석에서는 발생가능한 모든 사항을 고려할 수 없기 때문에 분석의 단순화를 위해 가정을 설정하게 되는데 본 연구에서는 수익과 비용의 추정기간을 사업의 개시연도부터 2035년까지로 하였으며, 2036년 이후에는 순현금흐름이 매년 2%씩 증가하는 것으로 가정하였다. 또한, 현재가치로 평가할 때 적용하는 할인율은 한국개발연구원(KDI)에서 예비사업성 평가 때 사용하는 사회적 할인율인 7.5%를 적용하였다. 또한, 사업부지가 확정되지 않은 이유로 사업비에는 토지보상비가 제외된 금액을 사용하였다.

4.2.2 수요예측 및 사업타당성 분석

4.2.2.1 예상 이용객 및 운영수익 추정

해양생태교육센터의 연도별 운영수익은 연간 방문객 수에 이용객 단가를 곱하여 산출한다. 연간 방문객 수는 도민입장객 수와 순관광객 수를 구분하여 추정하는 것이 보다 정교한 방법이나 본 연구에서는 이를 구분하지 않고 성산권역 관광객 수에 예상 방문율을 곱하여 추정하였다. 이것은 제Ⅲ장에서 권역별 방문객 수 등의 집계에 있어 도내 방문객과 도외 방문객을 구분할 수 없어 도내·외를 모두 합한 방문비율과 방문예상 관광객 수를 추정하였기 때문이다.

<표 13> 성산권역 예상 관광객 수를 이용한 해양생태교육센터 연간 운영수익 추정

연 도	성산권역 관광객 수	방문율	방문객 수	평균객단가	연간 운영수익	증가율
2013년	2,545,000명	30%	763,500명	4,000원	3,054백만원	-
2014년	2,723,000명	30%	816,900명	4,000원	3,268백만원	7.0%
2015년	2,912,000명	30%	873,600명	4,000원	3,494백만원	6.9%

해양생태교육센터가 개관하는 2013년의 성산권역 관광객 수는 <표 13>에서 보는 바와 같이 2,545,000명으로 예상되고 이 중 30%가 해양생태교육센터를 방문한다고 가정하였다. 따라서 2013년 해양생태교육센터 방문객 수는 763,500명으로 추정된다. 연간 방문객 수에 평균객 단가를 곱하면 연간 운영수익을 추정할 수 있다.

보다 정교한 평균객단가를 추정하기 위해서는 성인·청소년·군인·어린이·노인 등으로 구분하여 입장료를 결정하고 각 계층별 방문비율을 추정하여야 한다. 그러나 유사 시설이 없고 계층별 방문비율 등의 자료를 구하기가 어려워 박물관·기념관·식물원·해양공연장 등의 관광시설 입장료를 참고하여 평균객단가를 4,000원으로 가정하였다(<표 14> 참조).

7) 정확한 추정을 위해서는 도외관광객과 도민을 대상으로 해양생태교육센터 방문의사에 대한 설문조사를 하여 그 결과를 반영하여야 한다. 본 연구에서는 이러한 절차를 생략하고 보다 단순한 방법으로 추정하였다.

<표 14> 제주도내 주요 박물관·기념관·식물원·해양공연장 입장료 현황(2004년말 기준)

(단위 : 원)

구분	성인		청소년·군인		어린이		노인	
	개인	단체	개인	단체	개인	단체	개인	단체
퍼시픽랜드	10,000	10,000	7,000	7,000	5,000	5,000	10,000	10,000
여미지식물원	6,000	4,800	4,500	3,700	3,000	2,400	3,000	2,400
테디베어뮤지엄	6,000	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	6,000	5,000
신영영화박물관	6,000	5,000	4,000	3,000	3,000	2,000	3,000	2,000
제주민속촌박물관	6,000	4,000	4,000	2,500	2,000	1,500	2,000	1,500
평화박물관	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000	3,000	2,000
우도박물관	4,000	3,000	2,000	2,000	2,000	2,000	4,000	3,000
이승만기념관	2,000	1,500	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,000
평균	5,625	4,614	4,000	3,338	2,875	2,363	4,000	3,363
증양값	6,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000	3,000	2,200

2013년 추정 방문객수 763,500명에 평균객단가 추정액 4,000원을 곱하면 3,054백만원의 운영수익이 산출된다. 이와 같은 방법으로 추정된 2014년과 2015년의 운영수익은 각각 3,268백만원과 3,494백만원이다. 2016년부터는 추정기간말인 2035년까지는 운영수익이 연 5%씩 증가하는 것으로 가정하였다. 이에 따른 주요 연도별 운영수익이 <표 15>에 나타나 있다. 한편, 이러한 수익 추정과정상의 단순화로 인한 문제점을 보완하기 위해 수익추정 오차에 따른 민감도 분석(sensitive analysis)을 별도로 실시하였다(<표 19> 참조).

<표 15> 2016년부터 2035년까지 추정 운영수익

(단위 : 백만원)

구분	2016년	2020년	2025년	2030년	2035년
운영수익	3,669	4,459	5,691	7,264	9,269

4.2.2.2 운영비용 추정

운영비용을 추정하기 위해서는 인건비·수도광열비·보수비 등으로 구분하여 세부 비용을 추정하여야 한다. 예상 인력구성이나 시설설계가 없는 상황에서 이러한 세부 비용을 추정하는 데는 한계가 있으므로 본 연구에서는 기존 박물관·기념관·식물원·해양공연장 등의 원가율(감가상각비 제외)을 고려하여 수익의 60%를 운영비용으로 가정하였다. 수익과 마찬가지로 추정과정상의 단순화로 인한 문제점을 보완하기 위해 각각의 원가율 가정에 따른 순현재가치의 변화를 별도로 살펴보았다(<표 19> 민감도 분석 참조). <표 16>에는 원가율(감가상각비 제외)을 60%로 볼 때 주요 연도별 운영비용이 제시되어 있다.

<표 16> 연도별 운영비용 추정

(단위 : 백만원)

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2020년	2025년	2030년	2035년
운영비용	1,832	1,961	2,096	2,201	2,675	3,415	4,358	5,561

4.2.2.3 순현재흐름 추정

운영수익 수입에 따른 현금유입액과 운영비용 지출에 따른 현금유출액을 차감하면 각 연도별 순현재흐름이 산출되는 데 <표 17>에 나타나 있다.

<표 17> 연도별 순현재흐름 추정

(단위 : 백만원)

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2020년	2025년	2030년	2035년
운영수익 (현금유입)	3,054	3,268	3,494	3,669	4,459	5,691	7,264	9,269
운영비용 (현금유출)	1,832	1,961	2,096	2,201	2,675	3,415	4,358	5,561
순현재흐름	1,222	1,307	1,398	1,468	1,784	2,276	2,906	3,708

해양생태교육센터 건립에 소요되는 투자비가 지출됨에 따라 2010년에 1,761백만원, 2011년에 4,402백만원 및 2012년에는 2,640백만원의 현금유출이 발생한다. 해양생태교육센터가 건립되어 본격적으로 운영되는 2013년에 1,222백만원의 순현금유입이 발생하기 시작하여 2035년에는 3,708백만원의 순현금유입이 발생할 것으로 추정되었다.

운영수익과 운영비용을 추정하여 2035년까지 연도별 순현금흐름을 추정하였고, 2036년 이후부터는 2035년 순현금흐름이 매년 2% 성장하는 것으로 가정하였다.⁸⁾

4.2.2.4 사업타당성 판단지표 산출

사업타당성의 판단지표인 순현재가치의 현재가치는 위에서 추정된 연도별 순현금흐름에서 현재가치를 곱하여 산출된 연도별 순현재가치의 합계이다. 여기서 모든 현금흐름은 연도말에 발생하는 것으로 가정하였다. <표 18>에는 해양생태교육센터를 건립하여 운영함에 따른 순현재가치 등 사업성 판단지표가 제시되어 있다.

순현재가치가 0보다 크면 당해 사업은 타당성이 있다고 판단하는데, 해양생태교육센터 사업의 순현재가치는 3,097백만원으로 추정되어 사업타당성이 있는 것으로 판단된다. 편익/비용 비율은 1보다 큰 1.11로 나타났으며, 내부수익률(IRR)은 자본비용 7.5%보다 큰 8.29%이다. 참고로 해양과학관 예비타당성 조사에서 추정된 순현재가치 등을 제시하였다.

<표 18> 사업성 판단지표

구 분	순현재가치 (NPV)	편익/비용비율 (B/C)	내부수익률 (IRR)	투자금액 (백만원)
해양생태교육센터	3,097백만원	1.11	8.29%	27,219
해양과학관	10,057백만원	1.08	9.25%	100,000*

* 부지매입비 1,394백만원 포함

4.2.2.5 민감도 분석

해양생태교육센터 예상 방문객 수 등을 이용한 사업타당성 분석은 여러 가정아래 개략적으로 수행되었기 때문에 추정오차가 발생할 수 있다. 따라서 이러한 추정오차를 고려하여 민감

8) 제주도(2005)의 경우 2020년 이후 순현금흐름 현재가치의 합은 2019년 순현금흐름 현재가치의 10배로 가정하였다.

도 분석을 실시하였다. 각 상황에 따른 해양생태교육센터의 순현재가치(NPV)는 <표 19>와 같다.

<표 19> 해양생태교육센터 순현재가치 민감도 분석

(단위 : 백만원)

구 분		순현재가치(NPV)
할 인 율 (자본비용)	5.5%	19,761
	6.5%	9,181
	7.5%(기준)	3,097
	8.5%	-631
	9.5%	-3,006
2036년 이후 순현금흐름 성장률	0%	1,044
	1%	1,913
	2%(기준)	3,097
	3%	4,808
	4%	7,497
수익추정 오 차 율	-30%	-3,036
	-15%	28
	0%(기준)	3,097
	+15%	6,158
	+30%	9,224
원 가 율 (운영비용/운영수익)	50%	8,200
	55%	5,646
	60%(기준)	3,097
	65%	538
	70%	-2,014

민감도 분석 결과를 보면 자본비용이 8.5%이상이거나 원가율(감가상각비 제외)이 70%이상인 경우 해양생태교육센터는 사업타당성이 없는 것으로 나타났다. 또한, 해양생태교육센터 방문객 수 등이 <표 13>의 예상보다 하락하여 향후 운영수익이 당초 예상의 85% 미만인 경우에도 사업타당성이 없는 것으로 나타났다.

4.2.3 지역경제 파급효과 분석

해양생태교육센터 건립에 따른 투자가 제주의 지역경제에 미치는 파급효과를 분석하기 위해서 본 연구에서는 한국은행에서 발표한 '2000년 전국 산업연관표'를 기초로 한 김현철 등(2005)의 제주지역 산업연관모형을 이용하였다.

해양생태교육센터 건립에 의한 투자가 제주 지역경제에 미치는 파급효과는 설제감리·토목공사·건축공사·조경공사 등 건설과 관련된 투자의 경제적 파급효과와 해당 추진 사업에서 향후 발생할 매출액에 의한 경제적 파급효과로 구분할 수 있다. 본 연구에서는 주로 건설투자가 제주 지역경제에 어느 정도의 경제적 파급효과를 가져올 지를 추정하였다.

해양생태교육센터 건설투자가 제주 지역경제에 미치는 파급효과를 분석하기 위해서는 투자항목들을 제주지역 산업연관모형의 각 부문으로 재분류하여 기본 및 실시설계비와 감리비는 부동산 및 사업서비스로, 조경물은 화훼 및 비식용작물로, 건설비는 토목과 건축 부문으로 구분하여야 한다. 본 연구에서는 해양생태교육센터 건립비 27,219백만원은 전액 건설부문의 최종수요증가로 보아 경제적 파급효과를 추정하였다. 또한 건설부문 중 해양생태교육센터 건물의 신축과 관련이 있는 사업비 8,910백만원은 건축 및 건축보수 부문으로 분류하고 기타 조경공사비 등 18,309백만원은 토목건설 부문으로 분류하였다.

해양생태교육센터 건립에 따른 27,219백만원의 건설투자가 제주 지역경제에 미치는 파급효과가 <표 20>에 나타나 있다.

<표 20> 제주 지역경제 파급효과

총투자액	생산유발 효과	소득유발 효과	고용창출 효과
27,219백만원	54,551백만원	11,252백만원	456명

해양생태교육센터 건립에 27,219백만원 투자됨으로써 제주 지역경제의 산출액은 54,551백만원 증가되는 것으로 추정된다. 또한, 해양생태교육센터 건립에 27,219백만원 투자됨으로써 제주 지역주민의 소득은 11,252백만원 증대되는 것으로 나타났다. 투자증대가 이루어지면 고용이 늘어나는 고용창출효과가 나타나는데 해양생태교육센터 건립사업으로 인해 456명 정도의 고용이 창출되는 것으로 추정되었다.

V. 결 론

본 연구에서는 제주도 해양관광발전계획을 수립함에 있어서 자원의 효율적 활용과 사업성 있는 투자안을 모색함에 있어서 필요한 제주도의 주요 권역별 해양관광 수요를 예측하고, 해양생태교육센터 사례를 통해 해양관광 수요예측 결과를 사업타당성 분석에 이용하는 절차를 살펴보았다.

제주도 해양관광수요를 예측함에 있어서 제주도 남동부와 남서부인 성산·표선·사계·대정권역의 해양관광수요를 '시장접근법'을 이용해 예측하였다. 또한 성산권역에 해양생태교육센터가 설립될 경우 수요를 예측하였는데, 방문객 수 추정은 성산권역 연도별 예상 방문객에 추정 방문율을 곱하여 산출하였다. 이렇게 추정된 해양생태교육센터의 예상 방문객 수를 이용해 해양생태교육센터의 운영수익을 추정하고 여기에 운영비용을 고려하여 순현금흐름을 산출하였다. 순현금흐름에 현가계수를 적용하여 순현금흐름현가(NPV)을 산출하고 이를 기준으로 해양생태교육센터 사업의 타당성을 개괄적으로 분석해 보았다.

본 연구에서의 분석은 여러 가정에 의해 단순화 되었다. 따라서 향후 연구에서는 해양관광 수요를 예측하기 위한 보다 다양한 변수를 고려하고, 관광객 설문조사 등을 통해 가정의 타당성을 확보하여야 할 것이다. 운영비용 추정에 있어서도 인건비·수도광열비·보수비 등 비용을 세부적으로 구분하고, 원가행태(cost-behavior patterns)를 변동비와 고정비로 구분하는 등 보다 정교한 분석이 이루어질 필요가 있다.

향후 관광지 개발이나 관광시설 건립에 있어서는 보다 객관적이고 정확한 관광수요 예측에 따른 사업타당성 분석을 실시하여야 할 것이다. 이를 통해서 경제성이 없는 관광사업을 추진함으로써 발생하는 자원의 비효율적 활용과 예산낭비를 줄일 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김현철 · 이돈재 · 고성보. 2005. 제주지역산업연관모형 개발(2000년 기준). 제주발전연구원.
- 남제주군. 2006. 남제주군 해양관광발전 기본계획.
- 이진희. 2005. 남제주군 해양관광발전 기본계획(미발표 자료).
- 제주도. 2005. 제주도 해양과학관 건립 예비타당성 조사 및 기본구상.
- Archer, Brian H. 2000. Demand Forecasting and Estimation. *The Economics of Tourism*. Volume I: 60-68.
- Bowerman, B. L., R. T. O'Connell and A. B. Koehler. 2005. Forecasting, Time Series, and Regression. 4th ed. Thomson.
- Brealey, R. A., and S. C. Myers. 1988. Principles of Corporate Finance. McGraw-Hill.
- Gujarati, D. N. 1999. Essentials of Econometrics. 2nd ed. McGraw-Hill.
- Frechtling, D. C. 1996. Practical Tourism Forecasting. Butterworth-Heinemann.
- Horngren, C. T., S. M. Datar and G. Foster. 2003. Cost Accounting. 11th ed. Pearson.
- Martin, C. A., and S. F. Witt. 1989. Accuracy for Econometric Forecasts of Tourism. *Annals of Tourism Research* 16: 407-428.
- Tisdell, C. A. 2000. The Economics of Tourism. Volume I. Edward Elgar Pub.
- Uysal, Muzaffer, and J. L. Crompton. 1985. An Overview of Approaches Used to Forecast Tourism Demand. *Journal of Travel Research*(Spring): 7-15.
- Yesawich, P. C. 2004. A Market-Based Approach to Forecasting. *The Cornell H.R.A. Quarterly*(November): 47-53.