

CGE 모델의 시뮬레이션기법을 이용한  
관광산업의 경제적 효과분석:  
월드컵 사례를 중심으로\*

Estimating the Economic Impact of the Tourism Industry by using a  
CGE Modeling Approach: The Case of the 2002 World Cup

이 충 기\*\* · 문 석 응\*\*\*

Lee, Choong-Ki · Moon, Seog-Woong

ABSTRACT

*The purpose of this study was to utilize a dynamic Computable General Equilibrium (CGE) model to estimate the economic impact of the 2002 FIFA World Cup on the tourism industry. Toward this end, this study employed ORANI-F as a basic framework that was calibrated to input-output (I-O) tables, and then the base year 2000 I-O data were updated through historical simulation for impact analysis. Then, tourism multipliers were derived from the updated I-O tables by using CGE simulation. The results of the CGE analysis indicated that World Cup tourists' expenditure of US\$522 million generated US\$1.57 billion in output (sales), \$290 million in income, \$683 million in value added, \$88 million in indirect tax, and an equivalent of 24,543 full-time jobs as a result of direct, indirect, and induced impacts.*

핵심용어: CGE 모델, 산업연관모델, 관광승수, 월드컵

\* 본 논문은 2003년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2003-042-B00230).

\*\* 경희대학교 호텔관광대학 관광경영학과 부교수. e-mail: cklee@khu.ac.kr

\*\*\* 경성대학교 경제학과 교수. e-mail: somoon@star.ks.ac.kr

## I. 서론

그동안 많은 연구자들은 관광산업의 경제적 효과를 분석함에 있어서 산업연관모델(I-O: input-output model)을 이용해왔다. 그러나 우리나라의 경우 산업연관분석의 기초가 되는 산업연관표(I-O tables)는 5년에 한번씩 작성되고 중간에 산업연관표 연장표가 작성되지만, 3년이나 뒤늦게 공표되고 있다. 가령, 2000년도 산업연관표는 3년 뒤인 2003년에 이용가능하고, 부분적인 실사에 의하여 작성되는 2003년 연장표는 3년 뒤인 2006년에 이용 가능하다. 따라서 실측 산업연관표를 이용하는 해당 연도와는 3~5년간의 격차가 생기게 된다. 이러한 측면에서 이 분야의 전문 경제학자들은 정책이나 경제예측에 있어서 산업연관분석은 늘 뒤쳐진 데이터베이스라는 지적을 하고 있다(Zhou *et al.*, 1996; 문석웅, 1998). 특히, 고도성장이나 새로운 산업의 출현으로 인한 생산요소의 투입기술 변화와 생산이나 소비패턴의 변화로 국내재와 수입재의 이용비율 등 구조적 변화를 반영하지 못하는 것이 산업연관분석의 한계점이라는 것이다.

이러한 한계점을 극복하기 위하여 최근에는 경제학 분야에서 CGE(일반균형계산: computable general equilibrium)모델을 활용한 연구들이 진행되고 있다. 그러나 우리나라 관광산업산업 분야에서는 이러한 연구가 아직도 전무한 실정이다. CGE 모델은 동태적 분석이 가능한 일반균형계산모델로 시뮬레이션과정을 거쳐 최신의 경제정보들이 반영된 산업연관표를 창출하므로 실측연도의 경제적 파급효과를 보다 정확하게 측정할 수 있다.

이러한 측면에서 본 연구에서는 CGE 모델을 이용하여 2002년 월드컵으로 인한 관광산업의 경제적 파급효과를 분석하고자 한다. 이를 위하여 CGE 모델의 시뮬레이션기법을 이용하여 한국은행(2003)에서 발간한 『2000년 산업연관표』를 『2002년 추정 산업연관표』로 업데이트한 후 I-O모델을 통하여 관광승수를 도출하여 경제적 파급효과를 측정하고자 한다. 또한, 앞서 CGE 모델의 업데이트 시뮬레이션기법을 통하여 도출될 2002년 관광승수와 기존 1998년과 2000년 산업연관표를 토대로 도출된 관광승수를 비교·분석하고 시사점을 제시하고자 한다.

## II. 선행연구 및 모델의 이론적 검토

### 1. 선행연구 검토

앞서 연구목적에서 언급했듯이, 관광산업의 경제적 효과를 분석함에 있어서 그동안 많은 연구자들은 산업연관모델을 이용해왔으며, 따라서 이 분야에 대한 연구 결과들은 비교적 잘 제시되어 있다(Fletcher, 1989; Heng & Low, 1990; Hurley *et al.*, 1994; Lee, 1992; Lee & Kwon, 1995, 1997; Ruiz, 1985; 교통개발연구원, 1992; 권경상, 1994; 김규호·김사현, 1998; 이충기, 2003; 이충기·박창규, 1996; 한국관광공사, 1993; 한국관광연구원, 1997). 그러나 국내 관광분야 학술논문들을 검토한 결과 CGE 모델에 관한 선행연구는 거의 찾아보기가 어렵다.

해외 관광관련 학술지(Annals of Tourism Research, Tourism Management 등)를 검토한 결과 CGE 모델과 관련한 1건의 연구가 수행된 것으로 나타났다. 이는 Zhou *et al.* (1997)의 연구로, 그들은 CGE 모델을 이용하여 하와이 관광산업의 경제적 효과를 분석했다. 즉 그들은 관광소비지출의 감소가 하와이 경제에 미치는 효과를 분석하였으며, 산업연관모델과 CGE 모델을 비교하여 후자가 더 현실적인 결과를 제시해준다고 주장했다.

한편, 경제학 분야에서는 CGE 모델에 관한 연구들이 수행되어 왔다. 문석웅(1998)의 연구에서는 한국경제의 動態的 CGE 모델을 사용하여 최신 산업연관표를 창출하는 기법을 소개하고, 이렇게 창출된 1995년도의 산업연관표를 이용하여 1991~1995년 기간 중 한국경제의 산업부문별 변화를 분석했다. 이 과정에서 관측치가 알려진 일부 변수들을 내생화하여 얻어진 값들과 실제 관측치를 비교하여 이 기법의 예측력이 뛰어난을 보여주었다. 특히, 업데이트 시뮬레이션에 의하여 작성된 『1993년 추정 산업연관표』를 이용한 분석결과가 한국은행에서 발간한 『1993년도 산업연관표(연장표)』를 이용하여 분석한 결과와 거의 일치함을 보여주었다.

또한, 문석웅(1999)의 연구에서는 CGE 모델의 업데이트시뮬레이션 기법을 응용하여 국내재/수입재간 대체탄력성을 추정하되, 중간투입재, 자본재, 그리고 민간소비를 용도별로 추정하는 새로운 방법을 제시했다. 문석웅(2000)은 CGE 모델을 이용하는 업데이트시뮬레이션 기법, 경제예측 기법과 요인분석 방법을 이용

하여 2004년까지 정보통신산업이 차지하게 될 위상을 전망함과 동시에 한국의 정보통신 산업의 성장이 고용 증대, 수출 증가, 실질 성장 등에 기여한 정도를 정량적으로 분석한 바 있다. 분석을 위한 기본 데이터베이스는 1990년도와 1995년도의 산업연관표이며, 업데이트시뮬레이션과 예측기법을 이용하여 1991~1995년, 1996~1998년, 1999~2004년의 기간별로 정보통신산업의 위상을 종합적으로 조망하고 있다. Moon & Kim(2001)은 동태적 CGE 모델을 이용하여 한국경제가 외환위기를 초래한 배경을 분석함과 아울러 한국경제의 조정과정에 관한 예측을 시도하고 있다. 또한, 문석용 외(2003)는 '90년대 후반 통신서비스산업의 산업적 측면에서의 기여도를 CGE 모델을 이용하여 분석했다.

## 2. CGE 모델에 관한 이론적 고찰

어느 일정 시점에서 경제의 두 가지 다른 상태의 차이를 구명하는 比較靜態分析에서는 경제의 動態的 변동과정에는 관심을 두지 않게 된다. 이러한 경우 경제구조상의 변동이 없다는 가정 하에서 오래된 데이터의 이용이 큰 결함이 되지 않을 수도 있다. 그러나 高度成長 과정에서 생산요소의 投入技術, 해외의 輸入需要, 생산 또는 소비에서 국내재와 수입재의 이용비율 등에 구조적 변화가 일어나게 되면 그 구조적 변동을 파악해야 하기 때문에 오래된 데이터베이스는 적합하지 못한 것이 된다. 또한, 현재를 기점으로 하여 장래시점에 대한 경제예측을 하는 경우에는 반드시 데이터베이스의 업데이트가 필요하다. 따라서 경제동향에 관한 최신 정보를 활용하여 기본 데이터베이스를 업데이트하는 체계적인 방법과 그 이론체계에 관한 연구가 요구되어 왔었다. 이 문제를 해결하기 위하여 호주의 Dixon *et al.*(1982, 1992, 1999)는 선구적인 연구를 수행했다. 그들은 CGE 모델을 이용하여 과거 일정 기간의 경제정보들을 활용하여 데이터베이스를 업데이트하는 시뮬레이션 기법(historical simulation or update simulation)을 제시했다. 즉 매년 또는 매월마다 경제변동에 관한 새로운 정보는 양산되고 있으며, 이러한 정보들을 한국의 CGE 모델과 연계시켜 활용함으로써 시간적 격차에 의한 정보의 갭을 극복할 수 있다.<sup>1)</sup>

1) Dixon은 이 기법을 사용하여 호주의 1986~1987년도의 산업연관표를 1990~1991년도의 것으로 업데이트하고, 이 데이터베이스를 향후 호주경제의 중장기 분석, 예측 그리고 각종 정책시뮬레이션에 활용함으로써 산업연관표를 이용하는 CGE 모델의 응용에 새로운 전기를 마련했음.

본 연구에서는 경제정책 시뮬레이션과 경제예측 등에서 기본적인 데이터베이스가 되는 산업연관표의 활용효과를 높이기 위하여 動態的 一般均衡 計算模型 (computable or applied general equilibrium model)을 이용하는 최신기법을 한국의 데이터에 응용, 2000년도 산업연관표를 이용하여 2002년 산업연관표를 추정하고자 한다.

#### 가. 업데이트 시뮬레이션

흔히 과거경제의 추정 시뮬레이션(historical simulation) 또는 업데이트 시뮬레이션(update simulation)으로 알려진 시뮬레이션 기법은 CGE 모델을 이용하여 오래된 데이터베이스를 최근의 경제정보들이 반영되어 있는 최신 데이터베이스로 전환시키는 방법을 가리킨다.<sup>2)</sup> 즉 이미 변화율을 알고 있는 변수들을 외생화하여 그 변화율만큼의 쇼크를 가함으로써 동태적 모델이 다른 변수들의 변화율을 계산하여 데이터베이스를 업데이트하는 것이다. 이것이 가능한 이유는 본 연구에서 이용하는 모델과 소프트웨어가 경제변수들의 시간적 변동경로의 추적과 분석을 가능하게 만들고 있기 때문이다.

2000년도 산업연관표를 기초데이터로 이용하여 창출되는 2002년도의 산업연관표는 다음의 두 가지 조건을 갖추어야 한다. 첫째, 2000~2002년 기간 중에 관측되고 정리되어 公知化된 모든 변수들에 관한 데이터와 일치하며 둘째, 경제적으로 합리적인 가정들을 근거로 구성되어 정책시뮬레이션이나 경제예측을 수행할 때, 최신의 데이터베이스로 이용하는 데 무리가 없어야 한다. 2000~2002년을 대상으로 정리되어 수시로 공지되는 변수들은 산업연관표를 구성하는 변수들의 일부에 지나지 않기 때문에, 실측표가 완성되기 이전 시점에서는 산업연관표에 등장하는 변수들의 수요가 수시로 공지되는 변수들의 항목수를 훨씬 초과한다. 따라서 현재 획득 가능한 정보들을 토대로 할 때에 앞에서 제시한 첫 번째 기준을 충족하는 2002년도의 산업연관표는 대단히 많이 존재할 수 있다. 이들 가운데서 하나를 선정하기 위하여 두 번째 기준이 필요하며, 이 기준으로 본 연구에서는 한국경제의 동태적 일반균형모델인 CGE 모델을 선택하였다.

한국경제의 CGE 모델은 ORANI-F(Horridge *et al.*, 1993)와 MONASH (Meagher *et al.*, 1992)를 기준으로 삼아서 한국경제에 적합하도록 수정한 모델이다. 이 모델은 한국의 산업연관표 구조와 조화시켰을 뿐 아니라, 특히 수출주

2) 이 방법에 관한 이론적 모델과 데이터베이스 등 자세한 논의는 Dixon *et al.*(1992)와 문석웅 (1998)을 참조바람.

도형의 특성이 반영되도록 생산함수를 수정하여 1995년 이후 지속적인 실험적 시뮬레이션을 거쳐서 개발된 동태적 CGE 모델이다. 이 모델은 산업연관표상 산업의 404 부문까지도 전부 다룰 수 있는 신축성 있는 모델이지만, 본 연구에서는 관광산업을 포함한 32개 통합부문을 분석대상으로 하고자 한다(『관광산업의 분류』 참조).

#### 나. 모델의 구조

본 연구에서 이용하는 CGE 모델의 방정식 체계는 이윤극대화 또는 비용최소화, 효용극대화 등 최적화 문제들의 解에서 도출되며, 전통적인 신고전학과 미시경제학의 기본가정을 따르고 있다. 경제주체들은 가격수용자들이며, 생산자들은 순수이윤의 획득이 불가능한 경쟁적 시장에 있다. 이러한 정태적 요소들에 덧붙여 기업의 자본재, 순 대외부채와 같은 스톡값들이 시간이 경과하면서 투자, 감가상각 그리고 무역수지 등의 플로우(flow)와 연결되는 축적관계를 포함시켜서 모델을 이용한 업데이트 시뮬레이션과 예측시뮬레이션이 가능하도록 되어 있다. 요약하면 모델은 일정기간 중의 다음 사항들을 설명하는 방정식들로 구성되어 있다: (1)중간투입재와 본원적 생산요소에 대한 생산자들의 수요; (2)생산자들의 공급; (3)자본형성에 대한 수요; (4)가계수요; (5)수출수요; (6)정부수요; (7)생산비 및 구매자가격과 기본가격과의 관계; (8)상품 및 본원적 요소에 대한 시장균형 조건; (9)매크로 변수들과 가격지수들 등이다.

본 연구에서의 CGE 모델의 골격은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$A(V^1)v = 0 \quad (1)$$

$A$ 는 변수들이 初期(base period)에 갖는 값(VI)에 의해서 결정되는  $m \times n$  계수들의 列이다. 그리고  $v$ 는 변수들의 퍼센트 변동을 나타내는  $n \times 1$  벡터이며, 변수의 수효  $n$ 은 방정식의 수효  $m$ 보다 많다. 방정식체계 (1)의 구체적 예를 들면 다음과 같다.

$$p_i - \sum_j H_{ji} q_{ji} = 0 \quad (2)$$

$$x_i - \sum_j B_{ij} x_{ij} = 0 \quad (3)$$

단,  $p_i$ :  $i$ 財 가격의 퍼센트 변동값

$q_{ji}$ :  $i$ 財 생산에 투입되는  $j$ 財 가격의 퍼센트 변동값

$x_i$ :  $i$ 財 산출량의 퍼센트 변동값

$x_{ij}$ : 사용자  $j$ 의  $i$ 財에 대한 수요의 퍼센트 변동값

$H_{ji}$ : 투입산출표에서 계산된 계수로서  $i$ 財 생산비용에서 차지하는  $j$ 投入財의 비율

$B_{ij}$ : 사용자  $j$ 의 금액이  $i$ 財의 판매금액에서 차지하는 비율

行列  $A$ 는 비용 또는 판매금액의 비율들을 포함하고 있으며, 投入產出 데이터베이스에서 계산한 것들이다. 벡터  $v$ 는 변수들의 가격과 수량, 그리고 생산기술, 가격의 선택, 세율, 요소투입 등 기타 여러 가지 변수들의 퍼센트 변동치들을 포함하고 있다. 방정식 체계 (1)의 解를 계산하기 위해서는  $(n - m)$ 개의 외생변수들의 퍼센트 변동치를 정해주어야 하는데, 2000~2002년 기간 중의 공지된 정보들이 그 중 일부 요소가 되며, 나머지 일부 변수들에 대해서는 합리적 가정에 의해서 기간 중 변동치를 零으로 둔다. 시뮬레이션 과정에서 시스템에 이 변동치들의 값대로 외생적 쇼크(exogenous shock)를 가해주면 방정식 체계 (1)은  $m$  개의 내생변수들의 퍼센트 변동치를 계산해 낸다. 즉

$$v_1 = -A_1^{-1}(V^1)A_2(V^1)v_2 \quad (4)$$

단,  $v_1$ : 내생변수들의 퍼센트 변동치로 구성된  $m \times 1$  벡터,

$v_2$ :  $(n - m) \times 1$ 인 외생변수 벡터의 퍼센트 변동치,

$A_1, A_2$ : 각기 내생변수와 외생변수에 대응하는  $m$ 열과  $(n - m)$ 열에서 구성된  $A$ 의 小行列(submatrices).

그런데 線型體系 (4)를 이용하여 얻는 解는 CGE 모델을 구성하고 있는 선형체계의 바탕이 되는 非線型的 원래 방정식 體系를 만족시키는 解의 近似值에 지나지 않을 수 있다. 그러나 Dixon외(1982)에서 증명된 바와 같이 외생변수에 가하는 쇼크( $v_2$ )를 여러 단계로 나누어 적용하는 계산방식을 이용함으로써 線型化에 의한 誤差(linearization error)는 해소될 수 있다. 예를 들어, 20% 關稅引下의 과

급효과가 관심의 대상이라고 하면, 계산과정을 두 단계로 나누어서 방정식 (4)를 이용하되 10% 관세인하 효과를 먼저 계산한다. 10% 관세인하 효과의 解는 모든 가격과 수량의 변동을 포함하게 될 것이고, 따라서 산업연관표의 각 원소들의 값들은 10% 관세인하 이후의 상황을 나타내는 값들로 바뀌어짐으로써 데이터베이스를 수정할 수 있게 된다. 이 과정은 아주 작은 변동에 대하여 다음과 같은 공식에 의해 가능하게 된다.

$$X_{ij}^{new} = X_{ij}^{old}(1 + (p_{ij}/100) + (x_{ij}/100)) \quad (5)$$

단,  $X_{ij}^{new}, X_{ij}^{old}$  : 산업연관표상  $ij$ 원소의 새로운 값과 초기값  
 $p_{ij}, x_{ij}$ : 10퍼센트의 관세인하로 발생하는  $ij$  플로우의 가격과 수량의 퍼센트 변동치.

이제 새로 구성된 투입산출 데이터베이스를 사용하여 A行列을 계산함으로써 식 (2)와 (3)의 비용과 판매금액에 관한 새로운 비율들을 도출할 수 있다. 그 다음 이 새로운 A 行列을 이용하여 또 다른 10% 관세인하의 효과를 계산함으로써 관세 20% 인하 전부의 효과를 계산할 수 있다. 연구자가 더욱 높은 계산의 정확도를 원할 경우에는 20% 관세인하를 더욱 많은 단계로 나누어서 계산하면 된다. 충분히 많은 다단계 계산을 하게 되면 선형오차는 완전히 해소될 수 있다.<sup>3)</sup>

따라서 다단계 계산의 解를 찾는 데 이용되는 업데이트 프로그램은 대단한 중요성을 갖고 있다. 결국 2002년도의 산업연관표를 추정하기 위해서 CGE 모델을 이용한 解를 찾는 것이며, 그 과정에서 외생적 쇼크( $v^2$ )는 2000~2002년까지 변동치가 알려진 수많은 변수들에 대한 관측치로 구성되어 있다. 이 외생적 쇼크의 결과는 2000년도의 산업연관표를 데이터베이스로 하는 다단계 계산방식으로 푼다. 그리고 다단계 계산의 최종단계에서 업데이트되는 데이터베이스가 바로 2002년도의 추정 산업연관표가 되는 것이다. CGE 모델을 푸는 소프트웨어는 GEMPACK(Harrison *et al.*, 1996; 1997; 1999)의 최신버전을 이용했다.

3) 퍼센트변화 접근방식의 유일한 점은 방정식의 경제학적 의미가 더욱 명백해지고, 추정해야 하는 파라미터의 수효를 많이 감소시켜준다는 것이다. 퍼센트 접근방식과 선형오차의 해소에 관한 상세한 내용은 Horridge *et al.*(1993) 3절과 Harrison *et al.*(1997)를 참조바람.



#### 다. 관광산업의 분류

관광산업을 분류함에 있어서 숙박업, 음식점업, 그리고 쇼핑업에 대해서는 별로 큰 문제가 없으나, 관광교통업과 문화오락서비스업에 대해서는 다소 논란의 여지가 있다. 이러한 측면에서 본 연구에서는 Smith(1988)가 제안한 바와 같이 첫째, 관광·교통업 중 화물부문을 모두 제외하고 여객부문만을 관광교통업에 포함시켰다. 둘째, 외항운송업과 연안 및 내륙수상운송업을 관광산업에서 제외시켰다. 그 이유는 외항운송업의 경우 화물부문이 전체 매출액의 99.9%를 차지하고 있는 반면, 여객부문은 단지 0.1%에 그치고 있어 관광산업이라고 보기에는 무리가 있기 때문이다. 연안 및 내륙운송업의 경우에도 여객부문이 전체 매출액의 8%만을 차지하고 있어 관광산업으로 포함시키는 데는 무리가 있다. 셋째, 기타운수관련서비스업에는 여행사가, 기타오락서비스업에는 카지노업이 각각 포함되어 있으므로 이를 각각 관광교통업, 문화오락서비스업에 포함시켰다. 마지막으로 월드컵목적 외래관광객의 지출항목을 추정하기 위하여 운동경기관련 부문을 문화오락서비스업에 포함시켰다. 그리고 산업연관표의 404부문으로부터 관광산업을 지출항목에 기준하여 5개 부문<sup>4)</sup>으로 세분화하고, 나머지 일반산업부문은 27개 부문으로 통합했다.

### Ⅲ. 분석결과

#### 1. 업데이트 시뮬레이션 결과

2000년도 산업연관표를 베이스데이터로 하여 2002년도의 추정 산업연관표를 창출하는 데는 다음에 나열된 변수들의 해당 기간 중에 관측된 퍼센트 변동률들을 외생변수로 활용했다. GDP, 총투자, 민간소비와 정부지출 등은 거시변수로서 그 명목 증가율을 외생화했으며, 정부지출과 총투자의 실질 증가율도 외생화했다. 외생화된 다른 거시변수로는 소비자 물가지수, 총고용, 원/달러 환율, 경제활동인구 등이다. 또한, 산업별 고용증가율, 달러로 계산된 상품별 수출입금액, 산업별 생산

4) 숙박업(기본부문 332); 음식점업 (331); 관광교통업 (여행사 345, 철도여객 333, 도로여객 335, 항공운송 339); 소매업 (330); 문화오락서비스업 (문화서비스 388-389, 영화연극 390-391, 운동경기관련 서비스 392, 카지노 393, 세탁이미용 398-399).

자 가격지수, 수출입 가격지수, 그리고 산업별 투자증가율 등과 일부 산업에 대해서는 그 명목 및 실질산출 증가율을 외생화했다.

대부분의 산업별 변수들에 대한 기간 중 변동률은 본 연구에서 분류한 32산업 모두에 대해서 가능한 것이 아니었다. 예를 들면, 생산자 물가지수, 수출입 물가지수에 대해서는 각각 14개, 10개 및 11개의 산업에 대해서만 가격변동 정보가 주어져 있었다. 이러한 경우에는 해당 산업에 대해서는 가격변동이 없다거나, 내생화하는 방법을 택했다(<표 1>과 <표 2> 참조). 업데이트 시뮬레이션에서 정보가 부족한 부분에 대해서는 합리적인 가정을 도입하고 모델이 그 값을 찾도록 했다.

<표 1> 업데이트 시뮬레이션에 활용된 거시변수

변수	변동률의 관측치(%)	
	외생화된 변수들의 값	내생화된 변수들의 결과 (실제 관측치)
경제활동인구	3.66	
원/달러 환율 (연평균)	10.67	
수입물가지수		-2.41 (-2.89)
수출물가지수		-4.18 (-10.52)
총고용	4.79	
실질 GDP		11.64 (11.07)
민간소비 (실질)		14.14 (13.21)
총고정자본형성 (실질)	6.42	
정부지출 (실질)	11.16	
수출량		11.94 (10.16)
수입량		10.21 (10.4)
수출액 (US dollar)		-3.08 (-5.69)
수입액 (US dollar)		-2.81 (-5.21)
소비자물가지수	6.9	
GDP 디플레이터		5.93 (6.50)
총임금지급액		21.62 (18.66)
총수출 (명목금액/원)		7.26 (10.17)
총수입 (명목금액/원)		7.56 (10.41)
명목 GDP	18.25	
명목 정부지출	26.27	
총투자 (명목)	10.64	
민간소비(명목)	22.02	

&lt;표 2&gt; 업데이트 시뮬레이션에 활용된 산업별 변수(%)

산업	변수	고용	수입 물가지수	수출 물가지수	생산자 물가지수	수출 (US달러)	수입 (US달러)	국내 생산	투자 (실질)
농림수산업		-48.34	13.36	2.38	6.3	-20.42	9.9		
광산품		-13.97	0.67		9.1	-38.16	-16.14		-8.65
음식료품		10.29	12.05	7.12	7.0	2.37	15.7		-0.09
섬유가죽제품		-4.85	1.8	-1.47		-17.01	18.16		-8.19
목재종이제품		15.25				-16.18	-4.04		-4.99
인쇄출판복제		17.58				17.66	11.66		4.2
석유석탄제품		-37.09			7.7	-30.35	-2.8		-2.56
화학제품		22.35			-1.6	-1.14	5.67		-2.61
비금속광물제품		1.95	-3.05	-5.54	7.2	-7.52	42.95		7.15
제1차금속제품		19.36	3.96	2.36	1.0	-13.28	-6.19		7.52
금속제품		15.99	1.51	3.65	1.1	-1.82	13.49		-3.65
일반기계		17.67	-3.26	-5.97	-13.4	9.48	-12.77		-2.41
전기전자기기		18.62				-8.48	-13.69		
정밀기기		12.25	6.47	-5.07	-2.3	2.84	-2.52		
수송장비		7.88	3.3	12.65	1.0	15.74	32.05		0.0
가구기타제조업		7.66	7.59	7.44	2.8	-17.23	37.35		
전력가스수도		10.68			4.9			15.48(실질)	-0.11
건설		17.33				1011.11	219.46	8.39(실질)	-19.59
도매		11.33						13.6(명목)	-0.72
소매		-20.1						15.8(명목)	
음식점업									
숙박업									-3.12
운수보관		6.47							
관광교통		19.99							
통신방송		35.78							
금융보험		-5.52						32.29(실질)	
부동산사업		-5.06				-93.35	35.61	5.38(실질)	
공공행정국방									
교육보건		1.9					0.0		
문화오락서비스		145.21				-77.78	26.70		0.0
기타서비스		600.1			4.5				205.52
기타						147.68	87.53		0.0

요약컨대, 2002년도의 추정 산업연관표를 만들어내는 데에 충분한 정보량을 모델에 투입함으로써 동태적 모델이 새로운 연관표를 창출했다.<sup>5)</sup> 그러나 내생화된 변수들에 대한 예측력이 얼마나 정확한가를 정보가 부족한 현시점에서 객관적으로

5) 모델의 총 방정식 수는 40,186개이며 외생화시킨 변수는 19,863개이나, 실제계산에서는 축약과 대입의 방식에 의해서 4,753개의 변수와 1,914개의 방정식으로 줄여서 이루어졌음.

판단할 방법이 없다. 그러나 이용 가능한 많은 정보들을 외생화하였고, 모델 내의 파라미터들은 반복된 실험을 거쳐서 선정하였기 때문에 2002년도의 추정 산업연관표는 현실적인 산업구조를 가능한 범위 내에서 상당히 잘 반영할 수 있게 된다. 단지 일부 내생화된 거시 변수들에 대해서는 그 관측치와 시뮬레이션 결과값을 비교할 수가 있다.

<표 1>에서 일부 내생화시킨 거시변수들의 시뮬레이션 결과값을 기록하고 있다. 괄호 안의 실제 관측치와 비교해 보면 수출물가 지수를 제외한 나머지 12개 변수들에 대해서는 대단히 근사한 변동률을 나타내고 있음을 볼 수 있다. 수출물가지수가 실제값과 거리가 큰 것은 정보량의 부족 때문이다. 모델과 소프트웨어는 내생화된 변수들의 퍼센트를 계산해줄 뿐만 아니라, 산업연관표를 구성하는 모든 거래금액을 계산해준다. 이를 토대로 2002년도의 추정 투입계수를 계산할 수 있다.

## 2. 월드컵관련 외래관광객 비율 추정

<표 3>에서 보는 바와 같이, 월드컵 기간에 방한 한 외래관광객 중 월드컵 직접 참가자는 전체의 약 34.6%, 간접참가자는 23.1%, 일반외래관광객은 42.3%로 나타났다(한국관광공사, 2002a).<sup>6)</sup> 따라서 순수 월드컵관련 외래관광객 비율은

<표 3> 월드컵관련 외래관광객 비율 추정

외래관광객 유형 <sup>a</sup>		표본수(명)	구성비(%)	외래관광객 <sup>b</sup>
월드컵관련 외래관광객	① 월드컵 직접 참가자	1,690	34.6	139,553
	② 월드컵 간접 참가자	1,129	23.1	93,228
소계		2,819	57.7	232,782
③ 일반외래객		2,067	42.3	170,684
계		4,886	100.0	403,466

주: <sup>a</sup> 한국관광공사(2002a).

<sup>b</sup> 월드컵 기간 중 방한외래객(한국관광공사, 2002b).

6) 한국관광공사(2002a)에서는 ① 월드컵 직접참가자, ② 월드컵 간접참가자, ③ 일반외래관광객으로 분류하고, 월드컵으로 인한 외래관광객은 월드컵 직접참관자와 간접참관자(①+②)를 포함했음. 또한, 한국관광공사에서는 월드컵 기간 중 인천/김해/제주공항과 부산항/인천항 출국대합실에서 외국인을 대상으로 설문조사를 실시했음(4,886명).

&lt;표 4&gt; 월드컵 외래객 1인당 및 총지출액 추정

지출항목	1인당 지출액	총지출액	
	US\$	US\$ 백만	억원
숙박비	433	101	1,260
식음료비	229	53	664
관광교통비	233	54	679
쇼핑비	457	106	1,328
문화오락서비스 <sup>a</sup>	890	207	2,587
계	2,242	522	6,518

자료: 한국관광공사(2002a). “제3장: 월드컵대회 국제관광부문 파급효과 분석.”

<sup>a</sup>월드컵티켓비용이 포함되었지만, 월드컵 티켓비용 모두가 국내에서 소비되지 않을 수 있기 때문에 문화오락서비스부문의 경제적 파급효과는 과대 평가될 우려가 있어 해석상 주의를 요함.

전체의 57.7%로 나타났다. 한편, 위의 지표를 이용하여 순수 월드컵관련 외래관광객을 산출한 결과 총 232,782명으로 나타났으며, 이 중에서 월드컵 직접참가자는 139,553명, 간접참가자는 93,228명으로 구성되었다.

### 3. 1인당 지출액 및 총지출액 추정

여기서 월드컵 외래객 1인당 지출액은 한국관광공사(2002a)에서 월드컵 기간 중 지출액과 관련된 설문조사 자료(n=1,602)를 기준으로 산출했다. <표 4>에서 보는 바와 같이, 순수 월드컵관련 외래관광객의 1인당 지출액은 US\$2,242로 나타났다. 이 중에서 월드컵 티켓비용이 포함된 문화오락비가 US\$890으로 가장 많았으며, 다음으로는 쇼핑비(US\$457), 숙박비(US\$433), 관광교통비(US\$233), 식음료비(US\$229)의 순으로 나타났다.

한편, 월드컵 외래객의 총지출액은 US\$5억2,200만(한화 약 6,518억원)으로 나타났다. 이 중에서 월드컵티켓비용이 포함된 문화오락비가 가장 많은 US\$2억 700만으로 나타났으며, 다음으로는 쇼핑비(US\$1억600만), 숙박비(US\$1억100만), 관광교통비(US\$5,400만), 식음료비(US\$5,300만)의 순으로 나타났다.

#### 4. 관광승수의 도출<sup>7)</sup>

생산승수는 최종수요 1단위가 발생했을 때, 각 산업부문이 이를 충족시키기 위하여 전 산업에 파급시킨 직·간접 및 유발 생산효과를 나타낸다. <표 5>에서 보는 바와 같이, 관광부문의 생산승수는 문화오락서비스업(3.27)과 음식점업(3.12)을 제외하고는 전반적으로 전산업 평균치(2.98)를 다소 밑돌고 있다.

관광부문의 소득승수는 문화오락서비스업을 제외하고는 전산업 평균치(0.52)를 상회하고 있으며, 이는 관광산업이 소득창출효과가 높다는 것을 설명해준다. 특히 숙박업의 소득승수는 32부문 중 4위를, 음식점업은 7위, 쇼핑업은 8위, 관광교통업은 13위를 각각 차지했다.

관광부문의 고용승수(100만원당 1단위로 표시)는 문화오락서비스업(0.060)과 숙박업(0.029)을 제외하고는 전산업 평균치(0.025)를 약간 밑돌고 있다. 특히 문화오락서비스업과 숙박업은 32부문 중 각각 2, 8위를 차지하고 있어 고용창출 효과가 높은 것으로 나타났다. 반면에 쇼핑업과 관광교통업 그리고 음식점업의 고용승수는 0.024 수준으로 각각 11, 12, 13위를 차지하고 있다. 음식점업의 고용승수가 과거에 비하여 크게 낮아진 것으로 보이는데, 이는 광우병 파동과 소비위축 등으로 인한 음식점업의 폐업 등으로 고용자수가 감소했기 때문인 것으로 분석된다.

부가가치는 국내산업의 부문별 산출액에서 생산을 위하여 투입된 중간비용을 공제한 것으로 ① 被傭者報酬, ② 營業剩餘, ③ 固定資本消耗, ④ 間接稅, ⑤ 補助金(공제항목)으로 이루어진다. 관광교통업과 문화오락서비스업을 제외하고 관광부문의 부가가치승수는 전산업 평균치(1.21)를 상회하고 있어 부가가치 창출효과가 비교적 높다는 것을 나타내준다. 특히 숙박업(1.50)과 쇼핑업(1.43) 그리고 음식점업(1.33)의 경우는 32부문 중 각각 4, 6, 9위를 차지하고 있다

간접세는 재화와 용역의 생산, 판매, 사용에 대해 생산자에게 부과되는 각종 稅金과 강제적 徵收料金 및 專賣益金을 포함한다. 관광부문의 간접세승수는 관광교통업을 제외하고는 전산업 평균치(0.12)를 상회하고 있어 관광산업의 재정수입 창출효과가 비교적 높다는 것을 나타내준다. 특히 문화오락서비스업(0.23)과 음식점업(0.17)의 간접세승수는 32부문 중 각각 2, 4위를 차지하고 있다.

7) 여기서는 CGE 모델의 시뮬레이션기법을 이용하여 한국은행에서 발간한 『2000년 산업연관표』를 『2002년 추정 산업연관표』로 업데이트한 후 산업연관모델을 이용하여 관광승수를 도출했음.

&lt;표 5&gt; CGE 모델의 시뮬레이션기법을 통해 도출된 관광승수\*

산업부문	생 산 승 수	소 득 승 수	고 용 승 수	부가가치 승 수	간접세 승 수
농림수산업	2.3808 (29) <sup>a</sup>	0.3090 (31)	0.0104 (30)	1.1430 (19)	0.0845 (29)
광업	2.3688 (30)	0.4514 (24)	0.0111 (29)	1.3202 (10)	0.0749 (31)
음식료품	2.8779 (19)	0.3683 (29)	0.0139 (26)	1.1023 (23)	0.1755 (3)
섬유가죽업	3.1275 (14)	0.4939 (20)	0.0264 (9)	1.0568 (26)	0.0958 (24)
종이목재업	2.9046 (18)	0.4135 (26)	0.0186 (21)	0.9518 (31)	0.0853 (28)
인쇄출판업	3.6722 (1)	0.5294 (14)	0.0345 (4)	1.1706 (17)	0.1157 (16)
석유석탄업	1.4630 (32)	0.1118 (32)	0.0033 (32)	0.5372 (32)	0.2445 (1)
화학제품업	2.9528 (17)	0.4149 (25)	0.0158 (25)	0.9735 (29)	0.0952 (25)
비철금속업	3.1870 (12)	0.5632 (9)	0.0190 (18)	1.2995 (12)	0.1082 (19)
1차철강제품	3.2084 (10)	0.3927 (27)	0.0129 (28)	0.9866 (28)	0.0771 (30)
금속제품업	3.4580 (7)	0.5623 (10)	0.0239 (14)	1.2135 (13)	0.0942 (26)
일반기계업	3.3592 (8)	0.5510 (12)	0.0221 (16)	1.2043 (14)	0.1162 (15)
전자전기업	2.6580 (26)	0.3872 (28)	0.0139 (27)	0.9540 (30)	0.0707 (32)
정밀기기업	3.1892 (11)	0.5225 (16)	0.0236 (15)	1.1195 (21)	0.1072 (20)
수송장비업	3.4905 (6)	0.5261 (15)	0.0189 (19)	1.1624 (18)	0.1315 (10)
기타제조업	3.1113 (16)	0.5015 (17)	0.0245 (10)	1.1020 (24)	0.1021 (22)
전력가스수도	2.3208 (31)	0.3302 (30)	0.0101 (31)	1.0457 (27)	0.0922 (27)
건설업	3.5646 (3)	0.6004 (6)	0.0339 (5)	1.3087 (11)	0.1400 (8)
도매업	2.6881 (24)	0.6259 (5)	0.0300 (6)	1.4308 (5)	0.1098 (17)
숙박업	2.8705 (20)	0.6950 (4)	0.0289 (8)	1.5048 (4)	0.1257 (13)
음식점업	3.1241 (15)	0.5868 (7)	0.0242 (13)	1.3265 (9)	0.1685 (4)
관광교통업	2.6747 (25)	0.5460 (13)	0.0244 (12)	1.1220 (20)	0.1094 (18)
쇼핑업	2.7463 (23)	0.5853 (8)	0.0244 (11)	1.4304 (6)	0.1266 (12)
문화오락	3.2738 (9)	0.4654 (23)	0.0595 (2)	1.1959 (15)	0.2256 (2)
운수보관업	2.4055 (28)	0.4984 (18)	0.0188 (20)	1.0635 (25)	0.0973 (23)
통신방송업	2.8259 (21)	0.5565 (11)	0.0177 (22)	1.3608 (8)	0.1362 (9)
금융보험업	2.8242 (22)	0.8426 (3)	0.0172 (23)	1.6978 (2)	0.1546 (6)
부동산사업	2.6237 (27)	0.4980 (19)	0.0168 (24)	1.3697 (7)	0.1526 (7)
공공행정국방	3.1569 (13)	0.9170 (2)	0.0290 (7)	1.6801 (3)	0.1045 (21)
교육보건	3.4986 (5)	0.9856 (1)	0.0386 (3)	1.7193 (1)	0.1211 (14)
기타서비스	3.6418 (2)	0.4732 (21)	0.1192 (1)	1.1801 (16)	0.1580 (5)
기타	3.5644 (4)	0.4667 (22)	0.0196 (17)	1.1045 (22)	0.1267 (11)
전산업 평균	2.9754	0.5241	0.0252	1.2137	0.1227

주: <sup>a</sup> 순위를 나타냄.

\* 비경쟁수입형태인 국산거래표를 토대로 승수를 도출했으며, 여기서 승수는 직·간접 및 유발효과를 나타냄.

## 5. I-O모델과 CGE 모델간 관광승수 비교

<표 6>에서 보는 바와 같이, 앞서 CGE 모델의 업데이트 시뮬레이션기법을 통하여 도출된 2002년 관광승수와 기존 1998년과 2000년 산업연관표 (한국은행, 2001, 2003)를 토대로 도출된 관광승수를 비교해보았다. 생산승수의 경우 전반적으로 연도별로 증가하고 있는데, 이는 최근에 가까울수록 산업간 연관관계가 증가하고 있다는 것을 지적해준다. 소득승수의 경우 숙박업과 쇼핑업은 연도별로 증가하고 있으나, 나머지 부문은 소폭으로 증가했다 감소하는 패턴을 띄고 있다. 그러나 소득승수의 평균값을 살펴볼 때 연도별 차이는 크게 나타나지 않고 있다. 고용승수의 경우에는 1998년에서 2000년 사이에 크게 작아진 것으로 나타났는데, 이는 산업연관표 중 고용표에서 관광부문별 고용자수가 과거에 비하여 큰 폭으로 줄어들었기 때문이다. 이러한 현상은 9/11테러, SARS, 광우병, 소비위축 등이

<표 6> I-O모델과 CGE 모델간 승수비교(1998~2002)

관광부문	생산승수			소득승수			고용승수		
	1998년	2000년	2002년	1998년	2000년	2002년	1998년	2000년	2002년
숙박업	2.6132	2.6627	2.8705	0.6169	0.6435	0.6950	0.0811	0.0317	0.0289
음식점업	2.8565	2.9447	3.1241	0.6706	0.5467	0.5868	0.1015	0.0270	0.0242
관광교통업	2.0928	2.4971	2.6747	0.4039	0.5747	0.5460	0.0209	0.0218	0.0244
쇼핑업	2.4061	2.5241	2.7463	0.5192	0.5368	0.5853	0.0319	0.0278	0.0244
문화오락	2.7301	2.7960	3.2738	0.6386	0.6273	0.4654	0.0337	0.0243	0.0595
평균	2.5397	2.6849	2.9379	0.5698	0.5858	0.5757	0.0538	0.0265	0.0323

  

관광부문	부가가치			간접세		
	1998년	2000년	2002년	1998년	2000년	2002년
숙박업	1.4117	1.4377	1.5048	0.1686	0.1125	0.1257
음식점업	1.4498	1.2842	1.3265	0.1808	0.1562	0.1685
관광교통업	0.9231	1.1718	1.1220	0.0764	0.1047	0.1094
쇼핑업	1.3719	1.3731	1.4304	0.0926	0.1238	0.1266
문화오락	1.4340	1.4204	1.1959	0.1489	0.1963	0.2256
평균	1.3181	1.3374	1.3159	0.1335	0.1387	0.1512

주: \* 1998년과 2000년 관광승수는 해당연도 산업연관표를 토대로 동일한 관광부문으로 도출했으며, 2002년 관광승수는 2000년 산업연관표를 CGE 모델을 통하여 2002년 산업연관표로 업데이트한 후 동일한 관광부문으로 도출함.



관광산업의 도산과 매출액 감소로 이어지고, 결국 고용감소를 가져왔기 때문인 것으로 분석된다. 2002년에는 고용승수가 2000년에 비하여 다소 증가한 것으로 나타나는데, 이는 월드컵 개최와 문화관광산업의 육성으로 인한 문화오락서비스부문의 고용창출이 높아졌기 때문인 것으로 분석된다. 부가가치승수의 경우는 다소 증가했다가 감소하는 패턴을 띄고 있지만, 거의 유사한 승수규모를 유지하고 있다. 반면에 간접세승수의 경우는 계속 증가하고 있으며, 2002년에는 2000년도에 비하여 큰 폭으로 증가한 것으로 나타났다. 이는 세수가 투명해지고, 징수비율이 다소 증가했기 때문인 것으로 분석된다.

연도별 승수를 비교한 결과 CGE 모델의 업데이트 시뮬레이션기법을 통하여 도출된 2002년 관광승수는 그 크기에 있어서 객관적인 범주를 벗어나지 않은 것으로 판단된다. 또한, 이들 승수들(2002년)은 2002년도의 최신 경제지표들을 토대로 업데이트하였기 때문에 기존 승수들과 차이가 나타나며, 이는 오히려 해당연도의 경제상황(산업간 연관관계)을 반영한 승수라는 측면에서 더 논리적이라고 생각한다.

## 6. 총경제적 파급효과 분석

<표 7>에서 보는 바와 같이, 월드컵관련 외래관광객의 총지출액인 US\$억 2,200만(한화 약 6,518억원)이 직·간접 및 유발효과를 통하여 우리나라 전체 경제에 발생시킨 총생산파급액은 15억7,100만 달러, 소득파급액은 2억9,000만 달러, 부가가치파급액은 6억8,300만 달러, 그리고 재정수입파급액은 8,800만 달러로 각각 평가되었다. 또한, 월드컵관련 외래관광객의 지출액이 직·간접 및 유발효과를 통하여 창출한 고용자 수는 24,543명으로 평가되었다.

<표 7> 총경제적 파급효과 분석

관광부문	생산파급 (백만불)	소득파급 (백만불)	고용파급 (명)	부가가치 (백만불)	간접세파급 (백만불)
숙박업	289	70	3,495	152	13
음식점업	167	31	1,547	71	9
관광교통업	145	30	1,588	61	6
쇼핑업	292	62	3,116	152	13
문화오락업	678	96	14,797	248	47
계	1,571	290	24,543	683	88

이를 관광부문별로 살펴보면, 월드컵 경기와 티켓부분이 포함된 문화오락서비스업의 파급효과가 생산, 소득, 고용, 부가가치, 그리고 간접세 측면에서 가장 높은 것으로 나타나 관광부문 중 월드컵의 영향을 가장 많이 받은 것으로 판단된다. 또한, 관광부문 중 숙박업은 두 번째, 쇼핑업은 세 번째로 월드컵의 영향을 크게 받은 것으로 나타났다. 반면에 음식점업과 관광교통업은 월드컵의 영향을 비교적 낮게 받은 것으로 나타났다.

## V. 결론 및 시사점

관광산업의 경제적 파급효과를 분석함에 있어서 그동안 많은 연구자들은 산업연관모델을 이용해왔다. 그러나 산업연관분석의 기초가 되는 산업연관표는 매 5년에 한번씩 작성되고 중간에 산업연관표 연장표가 작성되지만, 3년이나 뒤늦게 발표되기 때문에 정책이나 경제예측에 있어서 늘 뒤쳐진 데이터베이스라는 지적을 받고 있다. 고도성장이나 새로운 산업의 출현으로 인한 생산요소의 투입기술 변화와 생산이나 소비패턴의 변화로 국내재와 수입재의 이용비율 등 구조적 변화가 발생할 경우 산업연관분석은 이를 반영하지 못한다. 특히 9/11테러, SARS, 광우병 등은 관광산업에 부정적인 영향을 미쳤으며, 그 결과 관련 산업의 도산, 매출액 및 고용 감소로 이어지게 된다. 이러한 경제변화들을 시의적절하게 반영하지 못할 경우 산업간 연관관계나 관광승수는 과거의 경제패턴만을 반영할 뿐이다.

이러한 한계점을 극복하기 위하여 최근에는 경제학 분야에서 CGE 모델을 활용한 연구들이 수행되고 있으나, 국내 관광분야에서는 이러한 연구가 아직도 전무한 실정이다. 이러한 측면에서 본 연구가 CGE 모델을 관광분야에서는 처음으로 시도했다는 점에서 학술적 가치와 의의가 있다고 생각한다.

본 연구에서 수행한 2002년 월드컵으로 인한 관광산업의 경제적 파급효과를 측정하기 위해서는 2002년도 산업연관표가 필요한데, 현재 이용 가능한 자료는 1998년 산업연관표 연장표와 2000년 산업연관표만 존재한다. 이 자료를 그대로 이용할 경우 향후 2년간(2001~2002)의 경제변화를 전혀 반영하지 못한 관광승수가 도출되는 한계점을 지니고 있다. 이를 위하여 본 연구에서는 CGE 모델의 시뮬레이션기법을 이용하여 한국은행에서 발간한 『2000년 산업연관표』를 『2002년 추정 산업연관표』로 업데이트한 후 관광승수를 도출하여 경제적 파급효과를 측정했다. 따라서 본 연구에서는 CGE 모델에 의한 시뮬레이션과정을 거쳐 최신의 경

제정보들이 반영된 산업연관표를 창출하였으므로 실측연도의 경제적 파급효과를 보다 정확하게 측정했다고 판단된다.

그러나 CGE 모델을 이용하기 위해서는 특별한 소프트웨어와 많은 양의 최신자료가 필요하며, 복잡한 시뮬레이션과정을 거쳐야한다는 점이다. 다시 말하면, 실측연도의 경제적 파급효과를 보다 정확하게 측정하기 위하여, 즉 관광승수의 정확도를 높이기 위해서는 I-O모델보다 비용이 많이 요구된다는 것이다. 이러한 측면에서 향후 연구에서는 CGE 모델과 I-O 모델에 의하여 도출된 관광승수의 정확도(accuracy)와 비용효과성(cost effectiveness)과의 관계에 대하여 상호 비교·분석하는 연구도 필요할 것으로 생각된다.

#### 참고문헌

- 교통개발연구원(1992). 『관광산업 영향평가에 관한 연구』.
- 권경상(1994). 한국관광산업의 비교우위성 분석. 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 김규호·김사현(1998). 지역산업연관모델에 의한 관광산업의 경제적 효과분석. 『관광학연구』, 22(1): 151-171.
- 문석웅(2000). 정보통신산업 성장의 국민경제적 효과추정: CGE 모델의 응용. 『계량경제학보』, 11(4): 25-61.
- \_\_\_\_\_ (1999). 산업별 국내재/수입재간 대체탄력성에 관한 연구: CGE 모델에 의한 업데이터 시뮬레이션기법의 응용. 『경제학연구』, 47(4): 47-81.
- \_\_\_\_\_ (1998). CGE 모델을 이용한 최신 산업연관표의 창출. 『경제학연구』, 46(1): 77-108.
- 문석웅·김용규·이홍재(2003). CGE 모델을 이용한 통신서비스의 경제적 기여도 측정. 『Telecommunications Review』, 13(3): 360-371.
- 이충기(2003). 월드컵 외국인방문객의 실제 관광지출액 추정과 그에 따른 경제적 파급효과 분석. 『관광학연구』, 26(4): 11-26.
- 이충기·박창규(1996). 한국카지노산업의 경제적 파급효과 분석. 『관광학연구』, 19(2): 27-45.
- 한국관광공사(2002a). 『월드컵기간 방한외국인 설문조사』.
- 한국관광공사(2002b). 『한국관광통계』. www.knto.or.kr.
- 한국관광공사(1993). 『관광산업의 국민경제 파급효과에 관한 투입-산출분석』.
- 한국관광연구원(1997). 『관광개발이 지역경제에 미치는 파급효과』. 연구보고서 97-07.
- 한국은행(2003). 『2002년 산업연관표』.

한국은행(2001). 『1998년 산업연관표 연장표』.

- Dixon, P. B. & McDonald, D.(1992). *Creating 1990-91 Input-Output Tables for Australia by ORANI Simulation*. Centre of Policy Studies, Monash University.
- Dixon P. B., Parmenter, B. R., Sutton, J. & Vincent, D. P.(1982). *ORANI: A Multisectoral Model of the Australian Economy*. Amsterdam: North Holland.
- Dixon, P. B. & Rimmer, M.(1999). *MONASH: A Dynamic, Computable General Equilibrium Model of the Australian Economy*. North Holland Publishing Company.
- Fletcher, J. E.(1989). Input-Output Analysis and Tourism Impact Studies. *Annals of Tourism Research*, 16(4): 514~529.
- Harrison, W. J. & Pearson, K. R.(1996). Computing Solutions for Large General Equilibrium Models using GEMPACK. *Computational Economics*, 9: 83~127.
- Harrison W. J. & Pearson, K. R.(1997). *GEMPACK User Documentation*, Vol. 1 and 2. Monash University: Center of Policy Studies and Impact Project.
- Harrison W. J., Horridge, J. M. & Pearson, K. R.(1999). *Decomposing Simulation Results with Respect to Exogenous Shocks*. Working paper No. IP-73. Center of Policy Studies: Monash University.
- Heng, T. M. & Low, L.(1990). Economic Impact of Tourism in Singapore. *Annals of Tourism Research*, 17(2): 249~269.
- Horridge, J. M., Parmenter, B. R. & Pearson, K. R.(1993). ORANI-F: A General Equilibrium Model of the Australian Economy. *Economic and Financial Computing*, 3(2): 71~140.
- Hurley, A., Archer, B. & Fletcher, J.(1994). The Economic Impact of European Community Grants for Tourism in the Republic of Ireland. *Tourism Management*, 15(3): 203~211.
- Lee, C. K.(1992). *The Economic Impact of International Inbound Tourism on the South Korean Economy and Its Distributional Effects on Income Classes*, A Ph. D. dissertation, Texas A&M University, College Station.
- Lee, C. K. & Kwon, K. S.(1995). Importance of Secondary Impact of Foreign Tourism Receipts on the South Korea Economy. *Journal of Travel Research*, 34(2): 50~54.

- Lee, C. K. & Kwon, K. S.(1997). The Economic Impact of the Casino Industry in South Korea. *Journal of Travel Research*, 36(1): 52~58.
- Meagher, G. A. & Parmenter, B. R.(1992). *Regional Issues in the MONASH Model*. Working Paper No. D160, Monash University.
- Moon, S. W. & Kim, K. H.(2001). Foreign Reserve Crisis and the Korean Industrial Structure-A CGE Approach. *Journal of Mathematical and Computer Modelling*, 33(6): 577~596.
- Ruiz, A. L.(1985). Tourism and the Economy of Puerto Rico: an Input-Output Approach. *Tourism Management*, 6(1): 61~65.
- Smith, S. L. J.(1988). Defining Tourism: A Supply-Side View. *Annals of Tourism Research*, 15(2): 179~190.
- Zhou, D., Yanagida, J. F., Chakravorty, U. & Leung, P.(1997). Estimating Economic Impacts from Tourism. *Annals of Tourism Research*, 24(1): 76~89.

2004년 7월 12일 원고 접수  
2004년 10월 16일 심사완료  
3인 익명심사 畢

K C I