

(논문)

MRIO 모형을 이용한 지역별 관광지출승수의 누출구조 분석

The Analysis of Leakage Patterns in the Tourism Industry - A MRIO Multiplier Analysis -

지 해 명*

목 차

I. 서론

II. 모형의 구성

III. 지역별 관광지출승수와 누출구조

IV. 결론

ABSTRACT

Ji, Haemyoung

In the area of tourism research, there is something yet to learn about multiplier analyses based on IO model compared with other research subjects. A regional multiplier is composed of two parts: one is intra-regional term, the other is spillover term. The magnitude of intra-regional multiplier depends on the leakage/injection of the final demand in tourism industry. The leakage of final demand among regions has rarely studied except for a series of studies based on LQ(location quotient) method. However, the method cannot identify leakage if the number of regions is more than four. Furthermore, the approach assumes that only surplus/deficit is traded among regions. Therefore, leakage among regions is likely to be underestimated, and the effect of policy for promoting tourism on regional economic growth is not properly evaluated.

This research identifies leakage patterns using tourism satellite account based on the MRIO model that is constructed based on the product-mix and the fabrication effect methods in estimating regional technical coefficient and the entropy maximization model in making regional trade coefficient.

Leakage is generated due to industry-mix of tourism industry, inter-regional trade pattern, and technical coefficient structure. Based on multiplier analyses, this research suggests, first, the effect of tourism promotion policy for regional economic growth is over-evaluated if not considering

* 서울시정개발연구원 도시경영연구부 연구위원

leakage, particularly in the region of Incheon and Kyungbuk. Second, the difference in multipliers is generated mainly in transportation, storage and telecommunication industry, wholesale, retail, hotel and restaurant industry, and apparel and leather industry. Third, a final demand leaks into neighbor regions, especially larger regions.

Leakage in the final demand of tourism industry in a region induces the growth of other regions. As for the region that leakage occurs, however, the growth effect of tourism promotion policy decreases as the leakage increase. Therefore, the promotion policy should be designed to reduce the leakage of tourism final demand for regional economic growth.

키워드(Key Words): 관광지출승수, 수요누출구조, MRIO 모형, tourism multiplier, final demand leakage, MRIO model

I. 서론

관광산업은 고용·생산 등 경제적 효과뿐만 아니라 서비스산업 일반이 주는 효과와 같이 산업에서 창출되는 소득의 지역 내 순환비중이 높아 역내 시장 규모를 확장하는 효과가 있다. 따라서 시장규모가 작기 때문에 유발투자 등의 내재적 발전 동인을 확보할 수 없는 지역일수록 단기·중기적인 육성산업으로서 의미가 크다고 할 수 있을 것이다.¹⁾

관광산업의 육성과 관련된 연구는 지역경제 성장효과와 관광상품 개발로 대별할 수 있는데, 성장효과에 대한 분석이 상품 개발에 원용될 경우 관광산업 육성의 실효성을 높일 수 있을 것이다. 그렇지만 승수분석에 적지 않은 난점이 존재하므로 성장효과를 제고할 전략적 기반이 형성되지 않고 있는 것으로 보인다. 이는 지역산업 육성계획 수립을 위한 지표로서 이용되는 산업연관표에서

관광산업이 자체의 계정을 갖지 못하고 있다는 사실에 연유한다. 이러한 근본적인 제약이 있음에도 불구하고 위성계정을 이용하여 관광산업의 성장 경로를 규명하기 위한 연구가 시도되고 있지만, 여전히 분석기법상의 한계는 존재한다. 파급효과를 정량화하는 관광산업 승수는 지역에서 유발된 수요의 주입(injection)/누출(leakage) 차이에 따라서 달라지게 되며, 또한 관련 계정이 없으므로 관광산업의 범주에 포함되는 산업에 의하여 규정된다. 연구동향을 보면, 산업 구성에 관련된 연구는 크게 진전된 반면, 지역간 누출구조에 관한 연구는 많이 이루어지지 않았으므로 보다 진전된 연구가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

기존 연구에서는, 김사현(2001)을 관광 지출의 누출성향을 지적하고 그 연구의 필요성을 기술한 주요연구로 평가할 수 있을 것이다. 조광익·임재영(2001)은 2개 지역 MRIO(multi regional input-output) 모형을 이용하여 지역간 교역구조·

1) 시장규모와 지역발전에 관한 논점은 Hirshman(1961)을 참조할 수 있다.

누출구조를 분석하였으나 LQ(locational quotient) 방식을 적용하였으므로 정합성이 있는 연구로 보기 어렵다. 최승묵·김남조(2002)에서는 9개 지역 MRIO 모형을 구축하고 4개 관광산업군에서 지역 내·외 효과를 분석하였으나, 분석에 포함된 일부 산업의 교역구조 추정에서 위의 연구와 마찬가지로 LQ방식을 적용함으로써 지역간 교역구조와 누출구조를 밝히는 데에는 한계를 보였다.²⁾

Harris & Liu(1998)와 Round(1978)에서 지적되고 있듯이 LQ 방식으로 교역계수를 추정하는 경우 교역규모를 과소 추정할 뿐만 아니라 현실에서 나타나고 있는 양방향 거래(cross-hauling)를 포착할 수 없는 난점이 존재한다. 다지역 모형의 구축 과정에서 거론되는 이 현상은 산업이 세분화되어 있지 않을 경우(aggregation problem), 지역별 상품의 질의 차이가 고려되지 않을 경우, 지역간 거래의 시기 설정, 즉 일년을 단위로 하기 때문에 지역별로 생산과 소비시점의 차이가 있을 경우 등에 의하여 나타나게 된다.³⁾ 기존 연구에서는 이러한 양방향거래(cross-hauling) 현상을 포착하지 못하고 있으므로 정합성이 있는 관광승수 결과를 도출하지 못하는 것으로 판단된다.

본 연구에서는 지역별 관광지출승수의 누출구조와 공간적 분포를 규명하기 위하여 15개 지역으로 구성된 MRIO 모형을 이용하였다. 기술계수의 추정에서는 제품혼합법(product-mix)과 Round(1978)의 방식을 원용한 중간투입 조합방식을 적용하였으며, 교역구조가 파악되지 않는 산업

에 대해서는 엔트로피 극대화 모형(entropy maximization model)⁴⁾을 이용하여 지역간 교역계수를 추정하였다. MRIO 모형을 이용하여 첫째, 지역별 관광지출승수의 크기 결정에 영향을 주는 산업구조를 분석하고, 둘째, 지역별 누출구조를 규명하고 누출규모를 추정한다. 셋째, 관광지출의 공간적 누출 경향을 밝히고, 경제성장효과와 관련된 함의를 살펴보기로 한다. 마지막으로, 본 논문에서 이용한 모형의 한계와 향후 연구논점 및 발전방향에 대하여 논의하도록 한다.

II. 모형의 구성

다지역(many-region) 산업연관모형은 지역간 경제의 순환구조를 모형 내에 정식화함으로써 지역간 파급·환류효과를 포착할 수 있는 장점을 가진다. 지역기술계수·지역교역계수를 구성하는 방식에 따라서 지역간 산업연관모형(IRIO: Isard Model)과 다지역 산업연관모형(MRIO: Chenery and Moses Model)으로 분류될 수 있다. 지역간 산업연관모형은 조사방식(survey)에 의거하여 지역기술계수 및 지역간 교역계수를 구축하기 때문에 실제 지역별 산업연관구조를 대표하는 장점을 가지고 있지만 이용 가능한 자료가 제약되어 있기 때문에 지역기술계수를 추정하는 MRIO 방식에 따라서 다지역(multi-regional) 산업연관모형을 구축·이용하게 된다.

지역별 기술계수(technical coefficient), 지역별

2) LQ(Locational Quotient) 방식에서는 지역의 초과생산을 이출로 간주하고 있으므로 교역규모를 과소평가하게 되며, 또한 4개 지역 이상에 적용될 경우에는 확정적인(deterministic) 이출 경로를 설정할 수 없다는 한계를 가지고 있다.

3) Harrigan & McGreger(1989), Jones & Whalley(1988), Round, J.(1985) 참조.

4) Wilson(1970, 1980) 참조.

부가가치항목, 지역별 최종수요를 추정·구성한 후에 지역간 교역계수를 추정하여 각 항목을 결합하는 순서로 모형이 구축되는 바, 다지역 산업연관표에서는 각 지역이 독자적인 경제단위로 기능하며, 지역간 교역계수가 지역경제를 연계한다. 지역별 기술계수에 의해서 지역별 경제적 파급효과와 격차가 발생하게 되며, 지역별 기술계수는 지역간 교역계수와 결합됨으로써 지역 내·외에서 공급되는 중간투입재와 최종재의 규모(지역 수요의 주입 및 누출)를 결정하게 된다.

본 연구는 지역별 파급효과를 분석하기 위하여 전국을 15개 행정구역상의 특별시·광역시(울산 광역시는 경남에 포함)·도로 분류하였으며, 지역 산업연관표의 근간이 되는 전국 산업연관표는 1995년을 기준으로 하였다.⁵⁾

1. 지역기술계수

지역기술계수를 추정하는 방식으로는 전국 산업연관표의 기술계수를 조정하는 방식(locational quotient method), 전국 산업연관표 기술계수의 가중합으로 지역기술계수를 구하는 방식(product-mix), 지역별 총중간투입(혹은 총중간수요)을 이용하여 기술계수를 조정하는 방식(RAS) 등이 주로 이용된다.

다지역 산업연관모형을 구축하는 경우, 주로 Chenery-Moses의 접근방식에 따라서 생산물조합방식(product-mix approach)에 의거하여 지역 기술계수를 추정하게 된다. 생산물조합방식은 한

산업의 전국기술계수를 지역별 산업을 구성하는 하부산업의 가중합으로 조정하는 방식이다. 이 접근방법은 산업을 세분할 경우에는 한 단위의 산출물을 생산하기 위해 사용되는 중간투입과 부가가치의 구성이 지역별로 크게 다르지 않다고 가정한다. 그러나 전국표의 하부산업 중간투입이 모든 지역에 적용되므로 하부산업의 부가가치 역시 모든 지역에 동일하게 적용된다는 문제점을 가지고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 생산물조합 방식에 Round(1972, 1978)의 접근방식(fabrication effect approach)을 원용, 기술계수를 추정하였다. 따라서 동 모형에는 지역별·산업별 부가가치율의 차이가 반영된다.

지역별 기술계수는 (1)과 같이 정의되며, 따라서 부가가치는 (2)와 같이 나타난다.

$$(1) a_{ij}^R = \frac{\sum_k a_{i,j \cdot k}^N \cdot Z_{j \cdot k}^R}{\sum_k Z_{j \cdot k}^R}$$

$$(2) VA_j^R = \sum_k (X_{j \cdot k}^R - Z_{j \cdot k}^R)$$

여기에서 $a_{i,j}^R$ 는 지역기술계수, i 는 판매하는 산업, j 는 구매하는 산업, $a_{i,j \cdot k}^N$ 는 j 산업을 구성하는 하부산업 k 의 전국기술계수, $Z_{j \cdot k}^R$ 는 j 산업을 구성하는 하부산업 k 의 지역별 총투입량을 나타낸다.

5) 1998년 전국 산업연관표는 1995년의 기술구조에 기반하여 구축되는 연장표이며, 시기상 IMF 등의 영향으로 인하여 우리나라의 기술구조를 대표할 수 있는가에 대한 의견이 제기되고 있다. 따라서 불가피하게 2000년에 필자와 한국개발연구원 공공투자관리센터에 의하여 구축된 1995년의 다지역 산업연관모형을 이용하였다.

2. 지역간 교역계수

동 모형의 교역계수는 교통개발연구원의 물동량 조사자료(한국개발연구원(2000) 참조)를 이용하였는데, 지역별 교역규모가 파악되지 않고 있는 서비스산업, 즉 전기·가스·수도 및 건설, 도소매·음식·숙박, 수송·창고·통신, 금융·보험·부동산 및 서비스업, 연구교육, 정부·민간 비영리서비스 및 기타의 교역규모 추정에서는 엔트로피 모형(entropy maximization model)을 이용하였다.⁶⁾ 추정에 사용되는 지역별·산업별 수요 및 생산은 지역별 산업연관표에서 도출되며, 산업별 단위수송비는 전국 산업연관표의 수치를 이용하게 된다.

엔트로피 모형에서 목적함수는 (3)과 같이 정의되며,

$$(3) \max_x - \sum_i \sum_j x_{ij}^m \ln x_{ij}^m + x_{ij}^m$$

제약식은 아래와 같다.

$$① \sum_j x_{ij}^m = X_i^m$$

$$② \sum_i x_{ij}^m = Y_j^m$$

$$③ \sum_i \sum_j x_{ij}^m \cdot c_{ij}^m = C^m$$

여기에서 x_{ij}^m 은 상품 m 의 지역 i 에서 지역 j 로의 이동, X_i^m 은 지역 i 의 m 상품 생산, Y_j^m 은 지역 j 의 m 상품 수요, c_{ij}^m 은 상품 m 의 지역 i 에서 지역 j 로의 이동에 소요되는 단위 수송비용, C^m 은 상품 m 의 총수송비용을 나타낸다. μ 는 총수송비용의 한계효용을 의미하며, 지역간 교역을 제어하는 역할을 하게 된다.

라그랑지안(Lagrangian)으로 풀고, 식을 변환하면

$$x_{ij}^m = A_i B_j X_i Y_j \exp(-\mu \cdot c_{ij}^m) \text{이다.}$$

여기에서 총생산과 총수입의 균형을 맞추기 위한 요인(balancing factor)은 아래와 같이 정의된다.

$$A_i = \left(\sum_j B_j Y_j \exp(-\mu \cdot c_{ij}^m) \right)^{-1}$$

$$B_j = \left(\sum_i A_i X_i \exp(-\mu \cdot c_{ij}^m) \right)^{-1}$$

위 식의 해는 반복법에 의해서 얻어질 수 있다.⁷⁾ 지역간 운송비용의 산정에 필요한 지역간 거리는 전국의 평균거리를 정규화·이용하였다(한국개발연구원(2000) 참조).

3. 승수분석방법

본 분석에서는 최종수요의 변화, 즉 관광소비지출에 따른 경제적 파급효과가 주요한 분석대상이

6) Wilson(1970, 1980), Senior(1970), Gould(1972) 참조. 기타 gravity model이나 Leontief-Strout model 등은 Wilson(1980)과 Polenske(1970) 등을 참조할 수 있다.

7) 위 식에 의해서 도출된 서비스산업의 지역간 거래규모를 확인할 방법이 없으므로 실제 지역간 거래규모가 있는 농림어업 및 공업부문에 대해 이 방법을 적용, 그 추정결과를 실제 거래규모와 비교할 경우 -1.0%에서 14.5%까지의 격차를 보였다. 따라서 이 방법에 의해 지역간 거래를 추정할 경우에는 지역거래 규모가 부정확하게 추정될 가능성도 배제할 수 없다. 국토개발연구원(1984)의 경우 Production Constrained Gravity I/O Model을 적용했을 경우에 실제 거래규모와 추정된 거래규모간에 17% 미만의 오차가 발생했다고 한다. 그렇지만 balancing factor를 부가하여 생산과 수요의 균형을 맞추는 점은 제약식이 없는 중력 모형에 비하여 우월하다고 평가된다.

므로 수요측면에서의 승수분석을 적용하였다.⁸⁾ 승수분석을 통하여 추정한 파급효과의 포괄범위를 보기 위하여 2지역으로 구성된 모형을 상정하고 구성부분을 분석한다. A^L 은 지역 L 의 투입계수행렬, A^M 은 지역 M 의 투입계수행렬, C_i^{LM} 은 상품 i 의 지역 L 에서 지역 M 으로의 이출로 표기한다.

교역계수행렬을 대각화하면

$$C^{LM} = \begin{pmatrix} C_1^{LM} \\ \vdots \\ C_n^{LM} \end{pmatrix}$$

$$\hat{C}^{LM} = \begin{bmatrix} c_1^{LM} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & c_2^{LM} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & c_n^{LM} \end{bmatrix}, L=L, M, M=M, L$$

$$A^L = \begin{pmatrix} a_{11}^L & a_{12}^L \\ a_{21}^L & a_{22}^L \end{pmatrix}, \quad A^M = \begin{pmatrix} a_{11}^M & a_{12}^M \\ a_{21}^M & a_{22}^M \end{pmatrix}$$

$$\hat{C}^{LL} = \begin{pmatrix} c_1^{LL} & 0 \\ 0 & c_2^{LL} \end{pmatrix}, \quad \hat{C}^{ML} = \begin{pmatrix} c_1^{ML} & 0 \\ 0 & c_2^{ML} \end{pmatrix}$$

$$\hat{C}^{LM} = \begin{pmatrix} c_1^{LM} & 0 \\ 0 & c_2^{LM} \end{pmatrix}, \quad \hat{C}^{MM} = \begin{pmatrix} c_1^{MM} & 0 \\ 0 & c_2^{MM} \end{pmatrix}$$

지역투입계수와 지역교역계수의 곱은 다음과 같이 표기된다.

$$\hat{C}^{LL}A^L = \begin{pmatrix} c_1^{LL}a_{11}^L & c_1^{LL}a_{12}^L \\ c_2^{LL}a_{21}^L & c_2^{LL}a_{22}^L \end{pmatrix}, \quad \hat{C}^{ML}A^L = \begin{pmatrix} c_1^{ML}a_{11}^L & c_1^{ML}a_{12}^L \\ c_2^{ML}a_{21}^L & c_2^{ML}a_{22}^L \end{pmatrix}$$

$$\hat{C}^{LM}A^M = \begin{pmatrix} c_1^{LM}a_{11}^M & c_1^{LM}a_{12}^M \\ c_2^{LM}a_{21}^M & c_2^{LM}a_{22}^M \end{pmatrix}, \quad \hat{C}^{MM}A^M = \begin{pmatrix} c_1^{MM}a_{11}^M & c_1^{MM}a_{12}^M \\ c_2^{MM}a_{21}^M & c_2^{MM}a_{22}^M \end{pmatrix}$$

X^L, X^M 은 각 지역의 생산량, Y^L, Y^M 을 각 지역의 최종수요로 표기하면, 균형식은 아래와 같이 정리된다.

$$(4) \quad X^L = \hat{C}^{LL}A^L X^L + \hat{C}^{LM}A^M X^M + \hat{C}^{LL}Y^L + \hat{C}^{LM}Y^M$$

$$(5) \quad X^M = \hat{C}^{MM}A^M X^M + \hat{C}^{ML}A^L X^L + \hat{C}^{MM}Y^M + \hat{C}^{ML}Y^L$$

각 지역의 기술계수와 최종수요는 교역계수에 의해서 서로 연계되어 있으므로 L 지역의 최종수요의 변화는 L 지역뿐만 아니라 M 지역에도 파급된다.

$$(6) \quad (I - \hat{C}^{LL}A^L)X^L - \hat{C}^{LM}A^M X^M = \hat{C}^{LL}Y^L + \hat{C}^{LM}Y^M$$

$$(7) \quad -\hat{C}^{ML}A^L X^L + (I - \hat{C}^{MM}A^M)X^M = \hat{C}^{ML}Y^L + \hat{C}^{MM}Y^M$$

파급효과를 분해하기 위하여 $Y^M=0$ 라 하면, 식 (7)은 식 (8)과 같이 정리되며, 식 (8)을 식 (6)에 대입하면 식 (9)가 도출된다.

$$(8) \quad X^M = (I - \hat{C}^{MM}A^M)^{-1}(\hat{C}^{ML}Y^L + \hat{C}^{ML}A^L X^L)$$

$$(9) \quad (I - \hat{C}^{LL}A^L)X^L - \hat{C}^{LM}A^M(I - \hat{C}^{MM}A^M)^{-1}(\hat{C}^{ML}A^L X^L + \hat{C}^{ML}Y^L) = \hat{C}^{LL}Y^L$$

8) 승수분석에서는 수요측면에서의 분석, 공급측면의 분석, 혼합모형이 주로 이용되고 있으며, 자본스톡을 매개한 동태분석도 이용된다. 수요측면의 승수분석은 모든 지역·산업이 초과생산 능력을 가지고 있다는 가정, 즉 부가가치 생산요소인 노동과 자본이 최종수요의 변화를 충족시킬 수 있을 만큼 공급되는 경제나 유휴생산설비·산업이 상존하는 상황에 적합하다.

식 (9)의 좌변에서 $(I - \hat{C}^{LL}A^L)X^L$ 은 L 지역 최종수요의 변화가 지역내부에 미치는 효과를 나타내며, 좌변의 두 번째 항은 두 지역간 경제적 연계로 인한 효과로서, L 지역에서 생산되는 제품의 수요 변화가 M 지역의 산업생산에 영향을 미치며(확산효과), 이로 인해 M 지역의 생산변화가 다시 L 지역의 산업생산에 파급되는 효과를 나타낸다(환류 효과). 따라서 현 분석에서의 지역별 관광승수는 이러한 직·간접적인 파급효과를 포함하고 있다.

Miller & Blair(1985)에서는 최종수요의 변화에 따른 파급효과를 분석하는 방법으로 다음의 두 가지 기법을 제안하고 있다. 첫째, 한 지역의 최종수요가 교역계수를 통하여 지역별로 배분되어 다른 지역의 생산과정으로 주입되는 방식이다.

$$(10) \begin{pmatrix} X^L \\ X^M \end{pmatrix} = \left(\begin{pmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} C^{LL} & C^{LM} \\ C^{ML} & C^{MM} \end{pmatrix} \right) \cdot \begin{pmatrix} A^L & 0 \\ 0 & A^M \end{pmatrix}^{-1} \cdot \begin{pmatrix} C^{LL} & C^{LM} \\ C^{ML} & C^{MM} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} Y^L \\ Y^M \end{pmatrix}$$

둘째, 지역별 수요가 다른 지역의 최종수요로 배분되지 않고 직접 자기 지역의 생산과정에 주입되는 방식이다.

$$(11) \begin{pmatrix} X^L \\ X^M \end{pmatrix} = \left(\begin{pmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} C^{LL} & C^{LM} \\ C^{ML} & C^{MM} \end{pmatrix} \right) \cdot \begin{pmatrix} A^L & 0 \\ 0 & A^M \end{pmatrix}^{-1} \cdot \begin{pmatrix} Y^L \\ Y^M \end{pmatrix}$$

(11)과 같은 승수분석은 생산과정만이 지역별로 서로 연계되어 있기 때문에 지역에서 특정한 생산물에 대한 수요가 발생하게 되면 수요가 발생한 지역의 생산과정을 통하여 생산물이 공급된다는 것을 의미하며, 현재의 승수 분석에서도 이러한 방식을 적용하였다.⁹⁾

III. 지역별 관광지출승수와 누출구조

1. 지역별 관광지출승수

지역별 관광지출의 승수분석에서는 한국은행(2002)이 조사한 관광지출의 상품별 구성비율을 100으로 환산하여 적용하였다. 지출비중을 보면 농림수산물 3.4%, 음식료품 14.8%, 섬유가죽제품 21.0%, 도소매음식숙박 28.7%, 운수보관업(교통비 등) 21.8%, 문화오락서비스 8.3%, 기타서비스 2.0%이다. 이 비중을 지역의 최종수요에 적용하여 지역별 관광지출승수를 도출하였다.¹⁰⁾ 다지역 모형에서는 한 지역의 수요증가는 해당지역뿐만 아니라 타지역에도 영향을 미치게 되는데¹¹⁾ 본 연구

9) 이러한 방식을 따르면 앞의 기법에 비하여 지역내승수가 과대평가되는 경향을 갖는다. 이 방식을 적용한 이유는 관광소비지출이 해당 지역에서 이루어지며, 또한 관광산업 육성이 지역개발의 수단인 것이 되기 위해서도 유통부문의 타지역으로부터 단순히 상품을 공급받아 소비하는 형태보다는 관광산업에 소요되는 상품과 서비스가 지역 내 생산과정을 통하여 공급되어야 할 것이기 때문이다. 따라서 이론적·현실적으로 타당하다. 이것이 Miller & Blair(1985)가 제기한 특정지역 수요(regional specific demand)의 개념이라고 판단된다. 또한 이러한 승수분석방식이 모든 지역에 적용되었으므로 승수와 관련된 공간적 편향의 (spatial bias)는 나타나지 않을 것으로 본다.

10) 본 연구의 목적이 국내 지역간 누출 메커니즘의 규명에 초점을 맞추고 있으므로, 경제에 대한 승수분석에서는 폐쇄경제를 가정하고 수출입을 사상하였다.

11) 전국 산업연관표의 승수와 다소 차이를 보일 수 있는데, 다지역으로 구성된 산업연관모형에서는 단일지역 모형과는 달리 지역분류(spatial aggregation)와 산업분류(sectoral aggregation)에 의하여 격차가 발생하게 된다. 특히, 지역간 승수분석에서는

에서는 15개의 개별지역에서 최종수요가 증가되었을 때 나타나게 되는 15개 지역의 생산, 부가가치, 고용유발효과를 합산한 승수를 전국 관광지출 승수로 정의하였다.

<표 1>에서 제시된 관광지출승수는 지역 내·외의 파급효과를 포괄한다. 생산유발효과는 1.93~2.20으로 나타나고 있는데, 지역별로는 제주(2.20), 인천(2.20), 서울(2.16) 등의 관광지출승수가 큰 것으로 분석되었으며, 대구(2.01), 광주(1.97), 대전(1.93) 등이 타지역에 비하여 승수가 작은 것으로 나타나고 있다. 이 승수는 최종수요를 포괄하고

<표 1> 지역별 관광지출의 전국 및 지역내 승수

(단위: 일억원당 억원, 명)

	전국승수		지역내 승수			누출비중(%)		
	생산	고용	생산	부가가치	고용	생산	부가가치	고용
서울	2.16	3.36	1.40	0.68	2.48	35.3	32.2	26.0
부산	2.11	3.24	1.23	0.60	2.19	41.8	39.8	32.6
대구	2.01	3.08	1.07	0.58	1.96	46.7	42.3	36.3
인천	2.20	3.41	1.18	0.52	2.04	46.5	47.6	40.3
광주	1.97	3.02	1.07	0.59	1.94	45.6	41.3	35.9
대전	1.93	3.04	1.04	0.60	1.90	45.9	39.9	37.5
경기	2.06	3.17	1.29	0.63	2.15	37.6	37.1	32.2
강원	2.01	3.12	1.13	0.59	1.97	43.9	40.7	36.8
충북	2.02	3.10	1.08	0.56	1.92	46.5	44.2	37.9
충남	2.08	3.18	1.10	0.54	1.94	47.4	45.8	39.1
전북	2.03	3.17	1.14	0.59	2.02	43.9	41.2	36.3
전남	2.14	3.25	1.30	0.61	2.14	39.0	39.4	34.1
경북	2.14	3.24	1.16	0.55	2.03	45.9	45.3	37.4
경남	2.14	3.27	1.33	0.62	2.17	38.0	38.2	33.6
제주	2.20	3.44	1.34	0.61	2.39	39.2	38.6	30.5

있는 바, 최종수요를 제외한 순효과(net effect: 총 효과에서 1을 제외)를 보면 0.93~1.20의 분포를 보이고 있으며,¹²⁾ 지역별로 보면 제주(1.20), 인천(1.20), 서울(1.16) 등에서 효과가 큰 것으로 나타나고 있고, 대구(1.01), 광주(0.97), 대전(0.93)의 효과가 작은 것으로 평가된다. 고용유발효과는 1억 원당 3.02~3.44명의 분포를 보이고 있는데, 제주(3.44명), 인천(3.41명), 서울(3.36)의 유발효과가 큰 반면, 대구(3.08), 대전(3.04), 광주(3.02) 등에서 고용유발효과가 작은 것으로 분석되었다.

이러한 승수분석결과는 전국적인 차원에서는 적합하지만 발생된 수요가 지역경제간 연계정도에 따라서 타지역으로 누출되기 때문에 지역경제 성장에 미치는 효과분석에는 타당하지 않다. 따라서 지역내 파급효과, 즉 주입/누출구조를 고려해야 할 것이다. 지역내외의 파급효과 비중은 지역의 생산과정에 투입되는 중간투입물의 지역내외 공급비율의 차이에 의하여 결정된다. 지역 내 공급비중이 높을수록 유발효과의 점유비중이 높아지며, 최종수요에 의한 경제적 효과의 누출이 작게 된다.

지역내승수로 평가하면 생산유발효과는 1.04~1.40(일억원 주입시 내부에 1.04억원~1.40억원의 생산 유발)의 범위를 보여주고 있으며, 서울, 경기, 경남 등에서 그 효과가 큰 것으로 나타나고 있다. 부가가치는 0.52~0.68(일억원 주입시 0.52억원~0.68억원)의 효과가 나타나는데 서울, 제주,

파급효과 및 환류효과가 나타나므로, 전국표의 승수와는 다소 차이를 보이게 된다(spatial aggregation bias). Miller & Blair(1985) 참조.

12) 모든 지역에서 최종수요를 '1'로 설정하였으므로 부가가치는 모두 "1"이 된다. 승수분석에서는 지역의 누출이 발생하지 않을 경우 최종수요와 부가가치의 합은 같게 된다. 수식으로는 쉽게 정리되지만 이해를 돕기 위하여 첨언하면 최종수요는 필요수량의 화폐가치를 나타내며 부가가치는 필요량(화폐가치)을 생산한다는 의미이다. 생산된 제화와 관련하여 투입은 자연에 존재하는 상품 이전의 자원이며, 이를 인간의 노동과 장비를 이용하여 가공한 형태가 상품이며, 따라서 나타난 상품의 가치가 바로 부가가치가 된다.

부산 등의 효과가 큰 것으로 평가된다. 고용유발 효과를 보면 1.90~2.48명(일억원 투입시 고용 유발 효과)이며, 서울, 경기, 경남 등의 효과가 큰 것으로 나타나고 있다.

이와 같이 지역내 승수를 기반으로 평가하면, 첫째, 서울, 경기, 경남, 제주 등에서 관광산업의 지역내 파급효과가 큰 것으로 나타나고 있다. 둘째, 서울, 부산을 제외한 광역시의 지역내 승수가 낮은 것으로 나타난다. 셋째, 강원도와 제주도가 관광산업을 지역의 전략사업으로 육성할 것이라고 표명하고 있는데,¹³⁾ 제주도의 경우 실효성이 높을 것으로 예상되지만, 강원도의 경우에는 역내 자원개발이 필요한 상황인 것으로 평가된다. 특히 인천, 경북 등과 같이 전국승수는 크지만 지역내 승수가 작은 지역의 경우, 이러한 결과분석이 필요하므로 산업별 누출성향을 분석하고 지역별 발전방향을 모색하는 것이 필요하다.

2. 지역별 누출구조

지역별 관광지출승수의 격차는 지역별 소비지출의 구성비, 산업구조, 투입구조와 교역구조의 차이에 의해서 발생하게 된다. 현 분석에서는 동일한 지출비중을 가정하고 있으므로, 산업별 소비지출의 구성이 영향을 미치지 않지만 지역의 산업구조, 투입구조, 교역구조에 의하여 관광지출승수가 변화된다. 일반적인 승수분석과는 달리 관광산업은 자체계정¹⁴⁾을 가지고 있지 않으므로, 산업구조를 분석하는 것만이 격차를 초래하는 원인을

파악할 수 있을 것이다. 따라서, 지역별 산업구조, 즉 산업구성과 투입구조에 의하여 결정되는 산업별 관광지출승수를 중심으로 차별성을 검토하기로 한다.

관광산업의 누출구조는 7개 산업의 승수와 각 산업별 지출비중을 가중평균한 값으로 표현된다. 예를 들면, 제주지역의 누출은 제주지역 7개 산업의 지출비중과 각 산업의 생산유발효과의 누출을 곱한 가중평균의 개념이다(<표 2> 참조). 먼저 산업별 누출구조에서 지출비중과 변이계수를 근거로 평가하면 운수보관업이 관광지출승수의 지역

<표 2> 지역별 관광산업의 누출구조

	전체	농림수산물	음식료 및 담배	섬유가죽	도소매 음식 숙박	운수보관	문화오락	기타서비스
서울	35.3	0.8	7.8	10.8	6.4	6.9	2.0	0.6
부산	41.8	1.4	8.8	13.2	6.2	9.2	2.2	0.8
대구	46.7	1.8	8.9	16.4	8.6	7.7	2.4	0.9
인천	46.5	1.0	8.6	14.2	8.1	11.3	2.5	0.8
광주	45.6	1.3	7.3	16.7	7.1	9.4	2.8	1.1
대전	45.9	1.6	5.9	18.2	8.0	8.3	2.9	1.1
경기	37.6	1.1	7.9	12.3	7.7	5.1	2.8	0.7
강원	43.9	1.2	7.1	15.3	8.0	8.5	2.9	1.0
충북	46.5	1.1	8.9	16.1	8.7	8.1	2.7	0.9
충남	47.4	1.0	9.9	15.6	8.2	9.2	2.6	0.9
전북	43.9	1.0	7.9	14.2	7.1	10.2	2.5	1.0
전남	39.0	0.7	6.2	12.1	4.4	12.5	2.2	0.8
경북	45.9	0.9	8.8	14.5	6.8	11.7	2.4	0.8
경남	38.0	0.8	7.4	13.1	5.9	8.0	2.0	0.7
제주	39.2	0.9	7.0	9.4	6.2	12.2	2.7	0.9
평균	42.8	1.1	7.9	14.1	7.1	9.3	2.5	0.9
지출비중 (%)	100.0	3.4	14.8	21.0	28.7	21.8	8.3	2.0
변이계수	0.09	0.28	0.14	0.17	0.17	0.22	0.11	0.16

13) 산업연구원 · 한국산업단지공단(2001) 참조.

14) 현재 한국관광공사 등을 중심으로 관광위성계정을 구축하는 연구가 진행중이거나 완료된 상태에 있다. 그렇지만 본문에서 지적하듯이 위성계정은 각 지역의 산업별 구성에 의해서 많은 격차를 보일 것이므로 위성계정 구축시 이러한 지역간 격차를 고려해야 할 것이다.

별 격차를 가장 많이 발생시키는 산업으로 나타나고 있으며, 섬유가죽업과 도소매음식숙박업 역시 지역간 승수격차를 유발하는 차순위의 요인으로 평가된다. 음식료 및 담배업과 문화산업이 격차를 줄이는 산업으로 나타나고 있다. 농림수산업의 경우에는 변이계수는 크지만 지출비중이 작으므로 지역간 격차를 높이는 주요한 요인은 아닌 것으로 평가되었다. 지역별로 보면, 서울의 경우 관광산업의 누출비중이 가장 작은 지역으로 나타나고 있

는데 이는 지출비중이 큰 도소매음식숙박업, 운수보관업, 섬유가죽업 등에서의 누출이 작기 때문에 나타나는 결과이다. 충남의 경우에는 관광산업에 포함된 모든 산업에서 전국평균 이상의 누출이 일어나기 때문에 관광산업의 누출이 가장 큰 지역으로 나타나게 된다. 지출비중이 큰 도소매음식숙박업, 운수보관업, 섬유가죽업 등에서 누출이 많이 발생한 대구·인천·광주·대전 등 광역시의 지역내 승수 역시 작은 것으로 나타나고 있다.

<표 3> 지역별 관광지출승수의 누출구조: 상위 3개 지역

최중수요 발생지역	과급 지역	생산 (%)	부가가치 (%)	고용 (%)	최중수요 발생지역	과급 지역	생산 (%)	부가가치 (%)	고용 (%)
서울	서울	64.7	67.8	74.0	충북	충북	53.5	55.8	62.1
	경기	15.5	13.0	11.6		서울	10.9	11.2	11.8
	인천	8.0	7.0	5.4		경기	8.3	7.1	6.2
	기타	11.8	12.2	9.0		기타	27.2	25.9	20.0
부산	부산	58.2	60.2	67.4	충남	충남	52.6	54.2	60.9
	경남	18.3	15.5	12.1		서울	11.1	11.5	12.1
	경북	5.3	5.1	4.3		경기	8.6	7.5	6.3
	기타	18.2	19.1	16.1		기타	27.8	26.8	20.7
대구	대구	53.3	57.7	63.7	전북	전북	56.1	58.8	63.7
	경남	10.8	8.7	6.9		서울	7.3	7.8	7.9
	경북	8.3	7.2	5.9		전남	6.2	6.1	3.9
	기타	27.6	26.5	23.4		기타	30.3	27.4	24.5
인천	인천	53.5	52.4	59.7	전남	전남	61.0	60.6	65.9
	서울	21.2	22.3	22.3		경남	7.3	6.0	5.0
	경기	14.1	12.8	9.8		서울	5.9	6.7	6.5
	기타	11.3	12.5	8.2		기타	25.9	26.7	22.6
광주	광주	54.4	58.7	64.1	경북	경북	54.1	54.7	62.6
	전남	13.9	12.4	8.5		경남	11.5	10.1	7.3
	경남	5.4	4.1	3.8		부산	6.5	6.6	6.4
	기타	26.2	24.7	23.6		기타	27.9	28.6	23.7
대전	대전	54.1	60.1	62.5	경남	경남	62.0	61.8	66.4
	서울	8.8	8.8	9.3		부산	11.7	10.6	11.5
	경기	6.1	5.2	4.6		전남	5.0	5.0	3.0
	기타	31.0	26.0	23.6		기타	21.4	22.7	19.0
경기	경기	62.4	62.9	67.8	제주	제주	60.8	61.4	69.5
	서울	17.8	17.7	18.4		전남	11.3	9.8	7.4
	인천	7.4	6.6	4.9		경남	4.5	4.1	3.1
	기타	12.5	12.7	8.9		기타	23.3	24.7	20.0
강원	강원	56.1	59.3	63.2	주: 기타지역은 상위 3개 지역을 제외한 12개 지역으로의 누출규모의 합임.				
	서울	14.2	14.6	15.0					
	경기	9.1	7.7	6.5					
	기타	20.6	18.4	15.3					

<표 3>은 관광지출이 나타나게 되었을 경우, 상위 3개 지역의 누출규모를 보여주고 있다. 그 특징은 첫째, 수요가 발생된 인근지역으로의 누출이 큰 것으로 나타나고 있는바, 지역간 상품의 이동이 이러한 누출구조를 규정하게 된다. 둘째, 경제규모가 큰 지역인 서울, 경기, 경남 등으로의 누출규모가 크므로 지역별로 차별화된 관광상품의 개발이 전제되지 않는 한 누출성향이 존재하므로 관광산업 육성 성과가 특정지역으로 집중될 가능성을 배제할 수 없다. 셋째, 인천, 대전을 제외한 광역시의 경우 지역의 중심도시로서의 특성에도 불구하고 주변지역으로의 누출이 많이 나타나고 있으며, 특히 대구, 광주, 대전의 경우에는 주변지역으로부터의 누출 역시 작게 나타나고 있다.

이와 같이 관광산업에 포함된 업종의 누출에 의하여 지역내 승수의 크기가 규정되므로 관광산업을 육성하는 경우에는 포함된 업종의 누출 정도를 식별하고 이에 근거하여 개발방안을 마련해야 할 것이다. 부가되어야 할 제약은 산업구조의 변화 전망이다. 즉, 광역시의 경우에는 거래비용 (transportation cost)이 높은 서비스업의 성장에 적합하며, 기타 지자체의 경우에는 거래비용이 낮은 제조업의 성장에 적합하다. 소매업·음식숙박 등 거래비용이 매우 높은 업종은 지역의 시장규모에 비례하여 성장하는 경향이 있다.¹⁵⁾ 역내 산업이 성장하여 집중될수록 누출비중은 감소할 것이므로 광역시의 경우에는 서비스업종의 개발에, 기타 지자체는 지연산업(제조업 분야)을 중심으로 하여 관광산업의 개발을 모색하는 것이 바람직할

것이다. 또한 누출의 공간적 분포를 토대로 평가하면 특정지역의 관광산업 육성이 주변지역의 발전에 미치는 효과는 있지만¹⁶⁾ 관광지출에 의한 수요부양효과가 경제규모가 크고 발전된 지역으로 지속적으로 누출된다면 경제규모가 작은 지역에서는 관광산업 개발의 실효성이 낮은 것으로 평가할 수 있을 것이다.

따라서 관광이 지역경제의 성장에 기여하기 위해서는 관광의 소재, 즉 역외자원을 많이 이용하는 대규모의 사업보다는 역내산업·자원의 활용도를 높일 수 있는 방향에서 관련정책이 집행되어야 함을 의미하는 것이다. 특히 관광산업을 전략산업으로 선정한 강원도에서는 누출비중이 전국 평균보다 높은 섬유가죽업군과 도소매음식숙박업의 기반을 보장하는 것이 하나의 전략이 될 수 있을 것이다. 제주도의 경우에는 운수보관업(교통체계)을 육성함으로써 실효성을 높일 수 있을 것이다.

IV. 결론

본 연구에서는 보다 정합성·적합성을 가지고 있는 것으로 평가되는 모형을 구축하고 산업구조의 측면에서 지역간 관광지출승수의 격차를 발생시키는 요인을 분석하였으며, 지역별 누출구조 및 누출의 공간적 분포와 관련된 특성을 평가하였다. 결과를 보면 첫째, 인천이나 경북의 경우와 같이 전국승수는 높지만 누출을 고려한 지역내 승수는 작을 수 있으므로 이러한 누출구조를 분석하고 산업육성의 실효성을 평가해야 한다. 둘째, 관광산

15) Holmes & Stevens(2002) 참조.

16) D'Antonio(1988).

업군에 포함된 업종에서 지역간 관광지출승수의 격차를 결정하는 요인이 운수보관, 도소매음식숙박업, 섬유가죽업 등인 것으로 나타났으며, 제조업 중 음식료품 및 담배업과 문화산업이 상대적으로 그 격차를 줄이는 요인으로 평가되었다. 셋째, 수요가 발생된 인근지역, 특히 경제규모가 큰 지역으로 누출규모가 크게 나타나고 있다.

지역간 누출은 주변지역의 발전에 미치는 효과가 있다는 측면에서 긍정적인 것으로 평가할 수 있지만, 저개발지역의 경우 수요부양효과가 지속적으로 누출된다면 실효성이 낮은 것으로 평가할 수 있을 것이다. 따라서 인접한 지역간 연계개발을 모색하거나 누출을 줄일 수 있도록 역내자원의 활용도를 높이는 방안이 타당하리라고 본다. 결론적으로 관광산업 육성을 지역산업 발전을 위한 수단으로 인식할 경우 이러한 지역간 누출구조를 고려하되, 산업의 변화전망에 근거하여 개발방향을 정립해야 한다는 논지를 제시하고자 한다. 본 연구에서는 한국은행(2002)의 관광지출의 분류 및 지출비중을 따랐으므로 그와 관련된 비판이 제기될 수 있으며, 현 분석을 위하여 추정된 기술계수 및 교역계수와 관련된 문제가 제기될 수도 있을 것이다. 이 부분에 대한 보다 심도 있는 검토와 진전된 연구가 필요하다고 할 수 있다.

참고문헌

국토개발연구원, 1984, 『1980년 지역산업연관표 작성보고』
 김사현, 2001, 『관광경제학』, 백산출판사
 서정현·손대현, 2001, “산업연관표에서 관광을 산업으로 규정하는 새로운 접근”, 『관광학연구』, 24(1)
 이충기, 1999, “2002 월드컵 개최에 따른 관광산업의 경제적 효과분석: 산업연관분석을 중심으로”, 『관광학연구』, 22(3), 73-92

조광익·임재영, 2001, “MRIO모형과 관광사업의 경제 파급효과”, 『관광학연구』, 24(3), pp. 209-229
 최승묵·김남조, 2002, “관광비와 다지역 산업연관표를 이용한 관광산업의 지역간 연관분석”, 『관광학연구』, 25(4), pp. 143-160
 한국개발연구원, 2000, 『다지역산업연관모형 구축 및 분석』
 Thea Sinclair and Mike Stabler, 1998, *The Economics of Tourism*(번역본 테어 싱클레어·마이클 스테블러(1999)), 『관광경제학』, 일신사
 Chenery, H., 1953, "Regional Analysis," *The Structure and Growth of the Italian Economy*, ed. by Chenery, H., P. Clark, and V. Pinna, Rome, U.S. Mutual Security Company
 D'Antonio etc., 1988, "Mezzogiorno/Center-North: A Two-Region Model for the Italian Economy," *Journal of Policy Modeling*, vol. 10, no. 3, pp. 437-451
 Gould, P., 1972, "Pedagogic Review of Entropy," *Annals of the Association of American Geographer*, vol.68, pp. 689-700
 Harrigan & McGreger, 1989, "Price and Quantity Interactions in Regional Economic Modeling : The Importance of Openness and Closures," *Recent Advances In Regional Economic Modeling*, ed. by Harrigan & McGreger, Pion Press, pp. 178-205
 Harris, R. and Ayina Liu, 1998, "Input-output modelling of the Urban and Regional Economy: The Importance of External Trade", *Regional Studies*, vol. 32, no. 9, pp. 851-862
 Holmes, T. & John Stevens, 2002, "Geographic Concentration and Establishment Size", 2002(holmes@econ.umn.edu)
 Isard, W. 1951, "Interregional and Regional Input-Output Analysis: A Model of a Space Economy," *Review of Economics and Statistics*, vol. 33, pp. 318-28
 Ji, H., 1999, *The impact of educational expenditures on educational equity and regional human capital growth: A financial CGE analysis for Korea*, Unpublished Ph.D. dissertation, Cornell University
 Jones & Whalley, 1988, "A Canadian Regional General Equilibrium Model," *Journal of Urban Economics*, vol. 25, pp. 368-404

- Miller, R. and P. Blair, 1985, *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, Prentice-Hall
- Moses, L., 1960, "A General Equilibrium Model of Production, Interregional Trade, and Location of Industry," *Review of Economics and Statistics*, vol. 42, pp. 373-397
- Moses, L., 1955, "The Stability of Interregional Trading Patterns and Input-Output Analysis," *American Economic Review*, vol. 45, pp. 803-832
- Polenske, K., 1970, "An Empirical Test of Interregional Input-Output Models: Estimation of 1963 Japanese Production," *American Economic Review*, vol. 60, May, pp. 76-82
- Polenske, K., 1980, *The U.S. Multiregional Input-Output Accounts and Model*, Lexington Books
- Round, J., 1985, "Decomposing Multipliers for Economic Systems In Regional and World Trade," *The Economic Journal*, vol. 95, pp. 383-399
- Round, J., 1988, "Incorporating the International, Regional, and Spatial Dimension into a SAM: Some Methods and Applications," *Recent Advances in Regional Economic Modeling*, ed. by F. Harrigan and P. McGreger, Pion Publication: pp. 24-45
- Round, J., 1978, "On Estimating Trade Flows In Interregional Input-Output models," *Regional Science and Urban Economics*, vol. 8, pp. 289-302
- Senior, M., 1970, "From Gravity Modeling to Entropy Maximizing," *Human Geography*, vol. 3, pp. 179-210
- Wilson, A., 1970, *Entropy in Urban and Regional Modeling*, Pion Limited
- Wilson, A., 1980, *Mathematics for Geographers and Planners*, Oxford