

## 論文

## 항공운송산업의 국민경제 파급효과 분석

배기형\*

Estimating the Impacts of Air Transportation Industry  
on National Economy

Bae, Ki-hyung

## ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze how much Air Transportation Industry contribute to national economy by measuring economic spreading effects of Air Transportation Industry on national economy. To achieve the purpose of the study, the study uses an Air Transportation Input-Output Table of year 2000 of Korea. The results shows that Air Transportation Industry induce 274,530.8 billion won of national production, import inducement 13,7073.7 billion won, value-added 110,994.9 billion won, especially Air Transportation Industry shows that production inducement coefficient is 1.36803, import inducement coefficient is 0.60581, value-added coefficient is 0.45189, income inducement coefficient is 0.18599 and employment inducement coefficient is 0.00841.

Key Words : Air Transportation Input-Output Table, national production, import inducement, value-added, import inducement coefficient, income inducement coefficient, employment inducement coefficient

## 1. 서론

항공운송산업은 국방, 외교, 경제정책상 중요한 기간산업으로 항공사뿐만 아니라 개별적으로 운송활동을 하는 모든 일반 항공을 포함하는 산업이다. 항공운송산업은 고용 증대, 국민소득의 향상, 무역의 확대 및 통신 기술의 발전에도 크게 공헌하고 있으며, 관광사업의 촉진, 산업의 생산력 향상 등의 역할을 통해 국가경제의 발전에 다각적으로 기여하고 있다. 뿐만 아니라 항공운송산업은 국내외적인 인적, 물적 교류의 실현, 국가산업기반의 확대 및 강화 등을 활성화시킴으로써 항공운송산업 그 자체의 발전은 물론 항공운송산업과 직·간접적으로 연계된 관련산업 성장에도 크게 기여하는 경제적 파급효과를 지니고 있다(이태원, 1993).

그러나 우리나라의 항공운송산업은 1980년과

1990년으로 이어지면서 급속히 성장해 온 국내 항공운송산업이 국내 운송에서 부가가치 비중이 높음에도 불구하고 상대적으로 소홀히 다루어지고 있으며, 다른 산업에 비해서 인지도가 낮아 아직까지 항공운송산업의 경제적 공헌도가 제대로 평가받고 있지 못한 실정이다. 향후 우리나라 항공운송산업의 발전을 위해서는 우리나라 항공운송산업의 구조에 대한 정밀한 산업연구 분석을 실시하여 항공운송산업이 지니고 있는 특성을 파악하고 이것이 국민경제에 얼마나 영향을 미치는지를 정확히 파악할 필요가 있다.

본 연구의 목적은 산업연관 분석모형을 이용하여 항공운송산업이 생산유발, 고용, 부가가치 등 국민경제에 미치는 효과를 분석하는데 있다. 이를 위해 본 연구에서는 한국은행이 2003년에 발표한 2000년 산업연관표상에서 항공운송산업과 직접적으로 연계된 항공운송과 항공운수보조서비스만을 통합하여 하나의 항공운송산업으로 분류하고, 이를 이용하여 항공운송산업이 우리 경제에 얼마만큼 기여하는지를 타산업과 비교·분석하였다.

\*세종대학교 경제통상학부 교수

본 연구의 전개는 서론에 이어 제2장에서는 우리나라 항공운송산업의 현황을 살펴보고, 제3장에서는 항공운송산업의 산업연관표를 작성하여 항공운송산업의 경제적 파급효과를 측정하였고, 마지막 제4장에서는 본 연구를 종합하고 연구의 한계를 제시하였다.

## II. 우리나라 항공운송산업의 현황

항공운송산업은 일정한 요건을 갖춘 항공사에 의한 일련의 상업적 활동으로 구성되는 산업이다. 세계 각국들은 자국의 경제 발전과 고용 촉진의 수단으로서 그리고 지역간 국가간 교류를 활성화하고, 투자를 촉진시키는 매개체로서 항공운송산업을 적극 육성하고 있다. 특히 특정지역에 대한 노선의 개설 항공운송산업은 다양한 종류의 산업이나 기업을 흡인하거나 경제활동을 촉진하는 역할을 한다. 즉 노선 개설은 해당 지역의 고용 및 기업유치에 많은 영향을 미칠 뿐만 아니라 관광수요를 창출하여 많은 외화를 벌어들이는 역할을 한다(허희영,2003).

우리나라는 현재 대한항공, 아시아나항공, 제주에어 등 3개의 정기운송사업자와 헬기 등 소규모 전세운송을 하는 13개의 부정기운송사업자가 있다. 이 중 대한항공은 1백15대, 아시아나항공은 59대, 제주에어<sup>1)</sup> 5대 등 모두 1백79대의 항공기로 김포~제주 등 국내 23개 노선에 일일 평균 190회 운항 중이다. 또 부정기운송사업자는 헬기 등을 사용해 소규모 전세 및 관광사업을 수행하고 있다(건설교통부,2005)<sup>2)</sup>.

우리나라의 항공수송 실적은 여객 킬로와 화물 톤 킬로를 합친 총톤 킬로 기준으로 2003년 7위를 기록하였다. 그러나 국내선의 정기운송사업자

는 국제선 운항을 위해 중형, 대형 기종을 보유함에 따라 수요가 적은 지방노선 운항을 기피하여 여객불편과 공항시설 유휴화가 초래되고 있다. 또한 서해안과 중앙고속도로의 건설 및 고속철도의 개통, 항공운임의 인상 등으로 국내선 항공수요는 1997년 2천5백64만 명에서 2004년에는 1천9백14만 명으로 급감하였다. 이에 따라 정부는 지방노선의 적은 수요에 적합한 중소형기를 이용한 항공운송산업의 진입규제를 완화<sup>3)</sup>하여 현재는 전북항공<sup>4)</sup>, 신라항공<sup>5)</sup> 등이 설립될 예정이며, 인천시<sup>6)</sup>와 원주시<sup>7)</sup>도 검토 중에 있다.

## III. 항공운송산업의 국민경제 파급효과 분석

### 1. 분석 모형

본 연구는 한국은행의 2000년 산업연관표를 활용하였다. 산업연관표는 일정기간(보통 1년) 동안

- 3) 2001년 1월 정부는 부정기운송사업을 면허제에서 등록제로 전환했으며, 2003년 11월에는 등록 항공기의 기준을 50인승에서 80인승으로 확대하였다. 또 2002년 1월에는 지자체가 지역경제 활성화 등을 위해 필요하다고 인정할 경우 운항손실금 지급, 사용료 감면 등 공항시설확의 일환으로 항공사의 지방노선 운항적자를 보전책을 마련하여 시행하고 있다. 이에 따라 일부 지자체가 주민들의 교통편의와 지역경제 활성화 등을 위해 소형기를 이용한 저비용 항공사 설립을 추진해왔다.
- 4) 전북항공은 2006년 8월 취항을 목표로 70인승 내외의 터보프롭을 임대해 군산~김포, 군산~양양, 군산~부산 노선을 운행할 예정이다. 전북항공은 여타 지역항공사와 달리 서울~군산을 중심으로 운항하는 생활노선으로 지역경제 발전은 물론 지역민들의 편의를 위해 설립되었다.
- 5) 신라항공은 70·100인승 중·소형항공기 5대를 구입하여 대구공항을 거점으로 국내 19개 공항과 연계하며, 3,000km 이내 인접 국가와 국제노선을 확대 운항하는 방안도 검토하고 있다.
- 6) 인천시는 영종지구를 국제적 특성화 도시로 육성하기 위해 2010년 자본금 500 1,000억원 들어 가칭 인천공항을 신설한 뒤 2012년부터 제주~인천(영종도), 부산~인천 등의 항로를 개설하여 국제선 환승이 용이한 국내선 중심의 저가 항공사 설립을 본격 추진하고 있다(임창준,2005).
- 7) 원주시는 수도권과 접근성이 뛰어나다는 점을 들어 원주공항을 지역경제 활성화의 밑거름으로 활용하기 위해 저가항공기의 투입과 지방항공사의 설립의 필요성을 제기하고 있다.

1) ㈜제주에어는 대한항공, 아시아나항공에 이어 제3의 정기항공사로 캐나다 봄바디어사로부터 Q400 터보프롭 항공기(74인승) 5대를 도입하여, 제주-서울, 제주-부산, 서울-부산, 서울-양양노선에 하루 50회 운항할 계획이다. (㈜제주에어는 저가항공운임으로 지금까지 국내 양대 항공사의 공급자 위주 방식에서 벗어나 수요자 위주의 항공체제를 시행함으로써 항공운송시장의 다변화를 꾀하고 있다 (제주지역항공시설립행정지원단,2004;조계완,2005).

2) 한성항공은 2005년 5월 부정기 항공운송사업 면허를 취득하여 2005년 9월1일부터 하루 2차례 제주-청주 노선을 프랑스 ATR 72(66석) 프로터보프롭 항공기 1대를 도입하여 기존 항공요금의 70% 수준의 요금으로 운항하고 있다.

<표 1> 항공운송 산업연관표 기본구조

열		내 생 부 문			외 생 부 문				수입 (공제)	총산 출액	
		1	j	n	중간 수요계	소비	투자	수출			최종 수요계
내 생 부 문	1	$X_{11}$	$X_{1j}$	$X_{1n}$	$ID_1$	$C_1$	$I_1$	$E_1$	$Y_1$	$M_1$	$X_1$
	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
	i	$X_{i1}$	$X_{ij}$	$X_{in}$	$ID_i$	$C_i$	$I_i$	$E_i$	$Y_i$	$M_i$	$X_i$
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
n	$X_{n1}$	$X_{nj}$	$X_{nn}$	$ID_n$	$C_n$	$I_n$	$E_n$	$Y_n$	$M_n$	$X_n$	
중간 투입계		$II_1$	$II_j$	$II_n$							
외생 부문	부가 가치계	$V_1$	$V_j$	$V_n$							
총투입액		$X_1$	$X_j$	$X_n$							

국민경제 내에서 발생하는 재화와 서비스의 생산 및 처분과 관련된 모든 거래내역을 일정한 원칙과 형식에 따라 기록한 통계표로서 최종수요의 변동이 각 산업부문의 생산 활동에 미치는 직·간접적인 파급효과를 측정, 분석하는 것이다.

따라서 항공운송산업이 국민경제에 얼마나 기여하는지를 분석하기 위해서는 항공운송산업을 중심으로 한 산업연관표를 작성할 필요가 있다. 본 연구에서는 한국은행의 기본분류인 404개 산업 중 항공운송, 항공운수보조서비스 등 2개 부문만을 항공운송산업으로 분류하고 이를 제외하 나머지 산업은 대분류를 기준으로 분류하였다. 그리고 항공운송산업과 관련된 서비스업과 제조업 등은 산업연관표상 산업구분으로 파악이 어렵고 객관적인 자료가 부족하여 본 연구대상에서 제외시켰다. 따라서 항공운송 산업연관표를 활용하여 항공운송산업의 경제적 파급효과를 구하기 위해서는 다음과 같이 역행렬이라는 수학적 방법을 사용하면 된다(한국은행,1987;강광하,1994).

<표 1>에서  $ID_i$ 를 중간수요부분,  $Y_i$ 를 최종수요부분,  $M_i$ 를 해외 조달되는 수입,  $X_i$ 를 국내 총생산출액,  $X_j$ 를 총투입,  $C_i$ 를 소비,  $I_i$ 를 투자,  $E_i$ 를 수출,  $II_j$ 를 중간투입,  $V_j$ 를 부가가치라고 하면,  $ID_i = \sum_{jn} 1X_{ij}$ ,  $Y_i = C_i + I_i + E_i$ , 그리고  $II_j = \sum_{in} 1X_{ij}$ 의 관계가 성립하므로 아래의 식이 도출된다.

$$X_i = ID_i + Y_i - M_i$$

$$X_j = II_j + V_j$$

이때  $X$ 를 총산출벡터,  $Ad$ 를 국산투입계수행렬,  $Yd$ 를 최종수요벡터라고 하면, 다음과 같은 행렬식을 도출할 수 있다.

$$AdX + Yd = X$$

산업연관분석은 위의 식을 기본 방정식으로 하여 생산유발계수, 부가가치 유발계수 등 여러 가지 산업유발계수를 도출할 수 있다.

먼저 생산유발계수는 어느 한 산업에 대한 최종수요가 1단위 증가할 때 국내 전체 산업에서 직·간접으로 유발되는 산출액의 크기로 보통  $(I - Ad)$ -1형의 생산유발계수행렬이 사용된다. 즉 위 식을  $X$ 에 대해 풀면  $X = (I - Ad)^{-1}Yd$ 가 되어  $(I - Ad)$ -1형의 생산유발계수행렬<sup>8)</sup>을 얻을 수 있다. 부가가치유발계수는 한 국가의 경제 내에서 한 사업의 최종수요가 유발시키는 부가가치의 크기로 생산유발의 경우와 동일하게  $(I - Ad)$ -1형 생산유발계수를 이용하여 측정할 수 있다. 즉, 부가가치 벡터를  $V$ , 부가가치계수행렬을  $\hat{A}^v$  라 하면  $V = \hat{A}^v X$ 의 관계가 성립한다. 이 식에서 생산유발관계식  $X = (I - Ad)^{-1}Yd$  을 대입하면

8) 생산유발계수행렬  $(I - A^d)^{-1}$ 형은 국산과 수입을 구분하지 않은 경쟁수입형 생산자 가격표의 투입계수를 기초로 도출된 것으로 국내생산유발효과와 수입으로 인한 해외누출 부분을 구분할 수 없다. 따라서 국내생산유발효과만을 정확히 측정하기 위해서는 국산과 수입을 구분한  $(I - A^d)^{-1}$ 형 생산유발계수행렬을 사용한다.

$V = \hat{A}^v(I - Ad)^{-1}Yd$ 의 식을 얻을 수 있으며, 이 때  $V = \hat{A}^v(I - Ad)^{-1}$ 을 부가가치유발계수행렬이라 한다. 그리고 취업유발 및 고용유발계수를 도출하기 위해서는 먼저 산업별 취업계수와 고용계수를 구하고 이 계수를 기초로 하여 생산유발계수를 곱하면 된다. 즉 산업별 피용자수를 산업별 총산출량으로 나눈 고용계수의 대각행렬을  $A_k$  라고 하면, 고용유발계수 행렬은  $A_k(I - A)^{-1}$ 로 나타낼 수 있다. 반면에 취업유발계수 행렬은 산업별 취업자수를 산업별 총생산액으로 나눈 취업계수의 대각행렬을  $B_k$ 라하면  $B_k(I - A)^{-1}$ 로 나타낼 수 있다.

끝으로 수입유발 계수는 생산액의 1단위 변화당 증가되는 수입액의 크기로 수입계수에 생산유발계수를 곱하여 구할 수 있다. 산업연관표에서 수

입균형식은  $A_m X + Y_m = M$ 으로 정의되는데 이 식에 생산유발관계식  $X = (I - Ad)^{-1}Yd$ 를 대입하면  $A_m (I - Ad)^{-1} Yd + Y_m = M$ 의 관계식이 성립하며, 이 때  $A_m(I - Ad)^{-1}$ 을 수입유발계수행렬이라 한다.

## 2. 분석 결과

### 1) 생산유발계수

<표 2>에서 항공운송산업의 생산유발계수의 열합계는 1.36803으로 석유 및 가축제품 산업보다 높을 뿐 전반적으로 낮은 값을 가진다는 것을 알 수 있다. 이는 항공운송산업의 최종 수요에 대해 1억원을 투입했을 때 1.36803억원의 직·간접적

<표 2> 산업별 생산유발계수

구 분	열합계	행합계
농림수산물	1.64313	1.94566
광산품	1.58907	1.18583
음식료품	2.10580	2.01479
섬유 및 가죽제품	2.06956	1.57656
목재 및 종이제품	1.94725	2.28750
인쇄, 출판 및 복제	2.23249	1.35510
석유 및 석탄제품	1.13653	2.37594
화학제품	2.02461	3.51242
비금속광물제품	2.02468	1.53022
제1차금속제품	2.19417	3.27050
금속제품	2.15261	1.56169
일반기계	2.14168	1.64206
전기 및 전자기기	1.71304	1.92463
정밀기기	2.01342	1.16106
수송장비	2.36245	1.65697
가구 및 기타제조업제품	1.99121	1.12839
전력, 가스 및 수도	1.49976	2.02349
건설	1.99162	1.27633
도소매	1.54923	2.07090
음식점및숙박	1.97973	1.95731
운수보관	1.60437	1.54795
통신 및 방송	1.66776	1.75990
금융 및 보험	1.48726	2.49539
부동산 및 사업서비스	1.48749	3.35720
공공행정 및 국방	1.52368	1.00000
교육 및 보건	1.56363	1.48183
사회 및 기타서비스	1.87595	1.20679
기타	2.56017	2.08586
항공운송	1.36803	1.10813

&lt;표 3&gt; 산업별 영향력계수와 감응도계수

구 분	영향력계수	감응도계수
농림수산물	0.47551	0.56306
광산품	0.45987	0.34317
음식료품	0.60941	0.58307
섬유 및 가죽제품	0.59892	0.45625
목재 및 종이제품	0.56352	0.66199
인쇄, 출판 및 복제	0.64607	0.39216
석유 및 석탄제품	0.32890	0.68758
화학제품	0.58591	1.01647
비금속광물제품	0.58593	0.44284
제1차금속제품	0.63498	0.94646
속제품	0.62295	0.45194
일반기계	0.61979	0.47520
전기 및 전자기기	0.49574	0.55698
정밀기기	0.58267	0.33600
수송장비	0.68368	0.47952
가구 및 기타제조업제품	0.57624	0.32655
전력, 가스 및 수도	0.43402	0.58559
건설	0.57636	0.36936
도소매	0.44834	0.59931
음식점및숙박	0.57292	0.56644
운수보관	0.46430	0.44797
통신 및 방송	0.48264	0.50930
금융 및 보험	0.43040	0.72215
부동산 및 사업서비스	0.43047	0.97155
공공행정 및 국방	0.44094	0.28939
교육 및 보건	0.45250	0.42883
사회 및 기타서비스	0.54289	0.34924
기타	0.74090	0.60364
항공운송	0.39590	0.32069

생산유발효과가 국민경제에 파급된다는 것을 의미한다. 또한 생산유발계수의 행 합계는 1.10813으로 다른 모든 산업보다 낮음을 알 수 있다. 이는 각 산업의 최종수요가 각각 1억원이 발생할 경우 항공운송산업에서 1.10813억

#### <표 2> 산업별 생산유발계수

원의 직·간접적 생산유발효과가 유발되고 있음을 의미한다. 이렇게 항공운송산업이 낮은 생산유발효과를 보이고 있는 것은 경기침체로 인한 항공운송서비스 수요의 감소에 의한 것도 있지만 근본적으로는 우리나라 항공운송산업이 현재 가지고 있는 취약성을 반영한 것으로 판단된다. 즉 우리나라의 항공운송산업이 시스템 종합산업으로서의 특징을 살리지 못하고 중간재 및 최종재에 관한 국내수요의 대부분을 해외로부터 충당하고

있기 때문이다(이기상·이무영,2003). 이는 항공운송산업의 수입유발계수가 전산업에서 두 번째로 높은 값을 나타내고 있는 것만으로도 알 수 있다.

#### 2) 영향력 계수 및 감응도 계수

항공운송산업의 감응도계수<sup>9)</sup>는 모든 산업부문의 생산물에 대한 최종수요가 각각 1단위씩 발생할 때 항공운송산업이 받는 영향 즉 전반연쇄효

9) 감응도계수가 1보다 큰 산업은 경제 여건에 상대적으로 민감하게 반응하는 산업인 반면, 1보다 작은 산업은 경제여건에 상대적으로 둔감하게 반응하는 산업이다. 즉 감응도계수가 1보다 큰 산업은 다른 산업 제품들에 대한 최종 수요가 1단위씩 증가하였을 때 그 산업의 생산이 1단위 이상으로 증가하게 된다. 따라서 제품이 각 산업부문에서 중간재로 널리 사용되는 산업일수록 감응도계수가 크다

<표 4> 산업별 부가가치유발계수와 소득유발계수

구 분	부가가치유발계수	소득유발계수
농림수산물	0.89258	0.17169
광산물	0.89942	0.31502
음식료품	0.80461	0.21606
섬유 및 가죽제품	0.68435	0.33534
목재 및 종이제품	0.61762	0.25505
인쇄출판	0.78409	0.40311
석유 및 석탄제품	0.38431	0.04464
화학제품	0.62059	0.24138
비금속광물제품	0.78178	0.32740
제1차금속제품	0.58126	0.20201
금속제품	0.72093	0.34538
일반기계	0.70444	0.32336
전기 및 전자기기	0.54130	0.20105
정밀기기	0.66126	0.32393
수송장비	0.69339	0.31970
가구 및 기타제조업제품	0.70926	0.33358
전력, 가스 및 수도	0.67488	0.15388
건설	0.83644	0.42538
도소매	0.90737	0.38396
음식점및숙박	0.83792	0.36606
운수 및 보관	0.68909	0.35566
통신 및방송	0.89477	0.32878
금융 및 보험	0.94853	0.50648
부동산 및 사업서비스	0.94890	0.26255
공공행정 및 국방	0.88678	0.56605
교육 및 보건	0.89699	0.65030
사회 및 기타서비스	0.87636	0.41445
기타	0.69952	0.26990
항공운송	0.45189	0.18599

과가 어느 정도인가를 그 산업의 생산유발계수의 행 합계를 전산업 평균으로 나눈 값이다. 반면에 항공운송산업의 영향력계수<sup>10)</sup>는 어떤 산업의 생산물에 대한 최종 수요가 한 단위 발생할 때 전산업의 생산에 미치는 영향 즉 후방연쇄효과가 어느 정도인 가를 해당 산업의 생산유발계수 열 합계를 전산업평균으로 나눈 값이다(한국은

행,1987; 강광하,1994).

<표 3>에서 항공운송산업의 감응도 계수는 0.32069로 공공행정 및 국방산업보다 다소 높으나 전반적으로 낮은 값을 가진다는 것을 알 수 있다. 따라서 항공운송산업은 감응도 계수가 1보다 작으므로 타산업의 최종수요 변화에 민감하게 반응하지 않는다는 것을 알 수 있다. 반면에 항공운송산업의 영향력 계수는 0.3959로서 석유 및 석탄산업보다 다소 높을 뿐 매우 낮다. 따라서 항공운송산업의 수요변화가 타 산업들의 수요변화에 많은 영향을 미치지 못함을 알 수 있다. 이러한 낮은 감응도계수와 영향력계수는 우리나라 항공운송산업이 양적인 성장에도 불구하고, 질적인 발전이 미흡한 것을 나타내며, 앞으로 보다

10) 영향력계수가 1보다 큰 산업은 그 산업에 대한 최종 수요가 경제 전체에 미치는 영향이 다른 산업에 비해 상대적으로 큼을 가리키며, 반대로 영향력계수가 1보다 작은 산업은 그 재화에 대한 최종수요가 경제전체에 미치는 영향이 다른 산업에 비해 상대적으로 작다. 따라서 생산유발계수가 큰 산업일수록 그 산업의 영향력계수는 1보다 크다

현격한 구조적 개선이 필요함을 의미한다.

**3) 부가가치 유발계수 및 소득유발계수**

부가가치유발계수는 산업별 부가가치계수의 대각행렬에 생산유발계수 행렬을 곱하여 구한다. 항공운송산업의 부가가치유발계수는 <표 4>에서 보는바와 같이 0.45189로서 석유 및 석탄제품산업을 제외하고는 가장 작다. 이는 앞에서 논의된 생산유발효과와 마찬가지로 부가가치 창출의 기회가 해외부문으로 대부분 누출되고 있음에 기인하는 것으로 분석된다.

그리고 소득유발계수는 피용자보수를 총투입액으로 나눈 것으로 이를 대각행렬로 하여 생산유

발계수를 곱하면 구할 수 있다.

<표 4>에서 항공운송산업의 소득유발계수는 0.18599로 전체 산업의 소득 1단위가 증가될 때마다 국민경제 전체로는 0.18599의 소득효과를 유발함을 의미한다. 전력, 가스 및 수도, 석유 및 석탄제품, 농림수산물 등을 제외하고는 가장 작다. 이는 항공운송산업의 부가가치유발효과가 낮은 것에 기인한 것으로 판단된다.

**4) 수입 유발계수**

항공운송산업이 각 산업에 어느 정도의 수입을 유발하였는지 살펴보기 위해서는 수입투입계수에 생산유발계수를 곱하면(=  $Am(I-Ad)^{-1}$ ) 된다. <표

<표 5> 산업별 수입유발계수

구 분	수입유발계수
농림수산물	0.10408
광산물	0.09643
음식료품	0.19203
섬유 및 가죽제품	0.31129
목재 및 종이제품	0.37917
인쇄출판	0.21027
석유 및 석탄제품	0.61505
화학제품	0.37629
비금속광물제품	0.21438
제1차금속제품	0.41626
금속제품	0.27507
일반기계	0.29217
전기 및 전자기기	0.45652
정밀기기	0.33559
수송장비	0.30384
가구 및 기타제조업제품	0.28701
전력, 가스 및 수도	0.32374
건설	0.16062
도소매	0.08031
음식점및숙박	0.15944
운수 및 보관	0.30856
통신 및방송	0.09753
금융 및 보험	0.04770
부동산 및 사업서비스	0.04818
공공행정 및 국방	0.10670
교육 및 보건	0.09826
사회 및 기타서비스	0.11610
기타	0.20650
항공운송	0.60581

5>에서 보는바와 같이 항공운송산업의 수입유발계수는 0.60581로 석유 및 석탄제품(0.61505)에 이어 2위를 차지하고 있다. 이는 항공기의 수입가격이 다른 수입품보다 매우 높음을 보여주고 있는 것이다.

#### 5) 취업유발계수 및 고용유발계수

산업별 노동량은 자영업주 및 무급가족종사자와 피용자로 분류되며, 이 둘을 합하여 취업자수가 결정된다. 따라서 산업별 취업자수를 산업별 총생산액으로 나눈 취업계수와 산업별 피용자수를 산업별 총생산액으로 나눈 고용계수를 각각 계산하고 각 계수를 대각행렬로 만든 뒤 이를 국내 생산유발계수와 곱하면 취업유발계수 행렬과

고용유발계수 행렬을 구할 수 있다(한국은행, 1987; 강광하, 1994).

<표 6>에서 항공운송산업의 취업유발계수는 0.00841로 석유 및 석탄제품산업(0.0016)과 전력, 가스 및 수도산업(0.0063)보다 다소 높으나 일반적으로 낮다. 이는 국가경제에 10억원을 투입할 경우 8.41명의 취업이 유발됨을 의미한다. 또한 항공운송산업의 고용유발계수는 0.00651로 석유 및 석탄제품산업(0.00104), 제1차금속(0.00618), 전력, 가스 및 수도 산업(0.00494)보다 높으나 낮은 수준이다, 이는 국가경제에 10억원 투입할 경우 6.51명의 피용자가 새로 발생함을 의미한다.

<표 6> 산업별 취업유발 및 고용유발계수

구 분	취업유발계수	고용유발계수
농림수산물	0.06848	0.00762
광산물	0.01309	0.00979
음식료품	0.03692	0.00941
섬유 및 가죽제품	0.02243	0.01693
목재 및 종이제품	0.01567	0.01114
인쇄출판	0.02706	0.01902
석유 및 석탄제품	0.00160	0.00104
화학제품	0.01284	0.00881
비금속광물제품	0.01548	0.01179
제1차금속제품	0.00890	0.00618
금속제품	0.01949	0.01435
일반기계	0.01750	0.01300
전기 및 전자기기	0.01150	0.00809
정밀기기	0.02252	0.01554
수송장비	0.01556	0.01150
가구 및 기타제조업제품	0.02373	0.01637
전력, 가스 및 수도	0.00630	0.00494
건설	0.02283	0.01781
도소매	0.04825	0.02007
음식점및숙박	0.04505	0.01694
운수 및 보관	0.02930	0.01342
통신 및방송	0.00925	0.00742
금융 및 보험	0.01040	0.01453
부동산 및 사업서비스	0.02520	0.00842
공공행정 및 국방	0.01535	0.01858
교육 및 보건	0.05747	0.02252
사회 및 기타서비스	0.04304	0.02057
기타	0.03024	0.01224
항공운송	0.00841	0.00651



6) 항공운송산업 최종수요 투입에 의한 생산, 부가가치 및 수입유발효과 2.9%를 차지하고 있다.

항공운송산업의 최종수요 5,131.4 십억원을 국가경제에 투입할 경우 전 산업에서 유발되는 총생산유발액은 <표 7>에서 보는 바와 같이 274,530.8 십억원으로 이 중 항공운송산업 자체는 7,019.9 십억원으로 전체의 2.6%를 차지한다. 그리고 항공운송산업의 부가가치유발액은 2,318.8 십억원으로 총부가가치유발액(110,994.9십억원)의 2.1%이며, 항공운송산업의 수입유발액은 3,108.6 십억원으로 총수입유발액(137,073.7 십억원)의

#### IV. 요약 및 결론

본 연구는 항공운송산업의 국민경제적 파급효과를 분석하기 위해 한국은행 2000년 산업연관표상 404개 기본부문 중 항공운송과 항공운수보조서비스 등 2개 부문만을 항공운송산업으로 한정하여 새로이 항공운송 산업연관표를 작성, 활용하였다. 본 연구의 결과 우선, 항공운송산업의 생산유발

<표 7> 항공운송산업 최종수요 투입에 의한 생산유발, 부가가치유발, 수입유발효과 (단위 : 십억원)

구 분	생산유발액	비중	부가가치유발액	비중	수입유발액	비중
농림수산물	8431.5	0.031	4580.1	0.041	534.17	0.014
광산품	8154.1	0.030	4615.2	0.042	494.8	0.013
음식료품	10805.6	0.039	4128.7	0.037	985.3	0.027
섬유 및 가죽제품	10619.7	0.039	3511.6	0.032	1597.3	0.043
목재 및 종이제품	9992.1	0.036	3169.2	0.029	1945.6	0.052
인쇄, 출판 및 복제	11455.7	0.042	4023.4	0.036	1078.9	0.029
석유 및 석탄제품	5831.9	0.021	1972.0	0.018	3156.0	0.085
화학제품	10389.0	0.038	3184.4	0.029	1930.8	0.052
비금속광물제품	10389.4	0.038	4011.6	0.036	1100.1	0.030
제1차금속제품	11259.1	0.041	2982.6	0.027	2135.9	0.058
금속제품	11045.8	0.040	3699.3	0.033	1411.5	0.038
일반기계	10989.7	0.040	3614.7	0.033	1499.2	0.040
전기 및 전자기기	8790.2	0.032	2777.6	0.025	2342.5	0.063
정밀기기	10331.6	0.038	3393.1	0.031	1722.0	0.046
수송장비	12122.6	0.044	3558.0	0.032	1559.1	0.042
가구 및 기타제조업	10217.6	0.037	3639.4	0.033	1472.89	0.040
전력, 가스 및 수도	7695.8	0.028	3463.0	0.031	1661.2	0.045
건설	10219.7	0.037	4292.1	0.039	824.2	0.022
도소매	7949.6	0.029	4656.15	0.042	412.1	0.011
음식점 및 숙박	10158.7	0.037	4299.6	0.039	818.1	0.022
운수보관	8232.6	0.030	3535.9	0.032	1583.3	0.043
통신 및 방송	8557.9	0.031	4591.4	0.041	500.4	0.013
금융 및 보험	7631.6	0.028	4867.2	0.044	244.7	0.007
부동산 및 사업서비스	7632.8	0.028	4869.1	0.044	247.2	0.007
공공행정 및 국방	7818.5	0.028	4550.3	0.041	547.5	0.015
교육 및 보건	8023.5	0.029	4602.7	0.041	504.2	0.014
사회 및 기타 서비스	9626.2	0.035	4496.9	0.041	595.7	0.016
기타	13137.1	0.048	3589.5	0.032	1059.6	0.029
항공운송	7019.9	0.026	2318.8	0.021	3108.6	0.084
합계	274530.8	1.000	110994.9	1.000	137073.7	1.000

계수(열 합계)는 1.36803으로 석유 및 가죽제품 산업보다 높을 뿐 전반적으로 낮은 값을 가진다는 것을 알 수 있다. 둘째, 항공운송산업의 감응도 계수는 0.32069로 공공행정 및 국방산업보다 다소 높으나 전반적으로 낮으며, 영향력 계수는 0.3959로서 석유 및 석탄산업보다 다소 높을 뿐 매우 낮다. 셋째, 항공운송산업의 부가가치유발계수는 0.45189로서 석유 및 석탄제품산업을 제외하고는 가장 낮으며, 수입유발계수는 0.60581로 석유 및 석탄제품(0.6505)에 이어 2위를 차지하고 있다. 넷째, 항공운송부문의 취업유발계수는 0.00841로 석유 및 석탄제품산업(0.0016)과 전력, 가스 및 수도산업(0.0063)보다 다소 높으나 일반적으로 낮으며, 고용유발계수는 0.00651로 석유 및 석탄제품산업(0.00104), 제1차 금속(0.00618), 전력, 가스 및 수도 산업(0.00494)보다 높으나 낮은 수준이다. 다섯째, 항공운송산업의 소득유발계수는 0.18599로 전체 산업의 소득 1단위가 증가될 때마다 국민경제 전체로는 0.18599의 소득효과를 유발함을 의미한다. 여섯째, 항공운송산업의 최종수요 5,131.4 십억 원을 국가경제에 투입할 경우 전 산업에서 유발되는 총생산유발액은 274,530.8 십억 원으로 이 중 항공운송산업 자체에서는 7,019.9십억 원으로 전체의 2.6%를 차지한다. 그리고 총부가가치 유발액은 110,994.9 십억 원으로 이 중 항공운송산업은 2,318.8십억 원으로 전체의 2.1%차지하고 있으며, 총 수입유발액은 137,073.7십억 원으로 이 중 항공운송산업은 3,108.6십억 원으로 전체의 2.9%로 나타났다.

본 연구에서는 한국은행 2000년 산업연관표를 이용하여 항공운송산업의 국민경제적 파급효과를 분석하였다. 하지만 산업연관표를 이용한 분석방법이 내포하고 있는 여러 가정과 통계적 처리방법 등의 한계점을 보완하기 위해 CGE모형 등 다양한 방법을 이용할 필요가 있다. 또한 본 연구에서는 2000년 단일 년도를 중심으로 경제적 효과를 분석하였으나 항공운송산업의 효과가 년도별로 어떻게 변화하여 왔는지를 분석하기 위해서는 접속불변 산업연관표를 이용해야 할 것이다.

## 참고문헌

강광하(1994), "산업연관분석론", 비봉출판사.  
 건설교통부(2005.9.20), 소형기를 이용한 저비용 항공운송사업, 보도자료.  
 이기상·이무영(2003), 우리나라 항공기산업의 산

업연관 효과의 변동 추이, "항공산업 연구", 제66집.

----- (2002), 우리나라 항공기 산업의 발전비전, "항공산업연구", 제62집.

이태원. "현대항공수송론", 서울프레스, 1993.

, 임창준(2005.10.5), 저가형 인천 항공시장 출혈예고, 세계일보.

제주지역항공시설립행정지원단(2004), "제주의 날개 지역항공 설립 추진".

조계완(2005.9.20), 저가항공사 시대 활짝 열리는가?, "한겨레 21".

한국은행(1987), "산업연관분석 해설".

----- (2003), "2000년 산업연관표".

한국항공진흥협회, "'공통계' 각 년호.

허희영(2003), "항공운송산업론", 명경사.