

항공자유화의 추진이 미치는 영향에 대한 연구

Investigating the Effect of Open Skies Policies

박진우*, 김미경**

한국항공대학교 경영학과*, 한국항공대학교 항공교통물류학과**

Jin-Woo Park(jwpark@kau.ac.kr)*, Mi-Kyoung Kim(hosiai@paran.com)**

요약

전 세계적으로 항공자유화가 급격히 확산되면서 우리나라도 항공정책의 기본방향을 항공자유화로 수립하고 시장 개방을 통해 국적항공사의 경쟁력 제고 및 이용자 편의 증진을 도모하고 있다. 이러한 항공자유화의 방향은 정부, 항공사, 공항, 이용자 등 다양한 요소가 유기적으로 연계되어 고려되어야 하며, 정책 실행의 강도에 따른 효과를 다양하게 실험해 봄으로써 내실 있는 방향으로 수립되어야 할 것이다. 본 연구에서는 시스템 사고를 기본적 틀로 하고 있는 시스템 다이내믹스(System Dynamics) 기법을 사용하여 항공자유화의 동태적 특성을 분석하기 위한 시뮬레이션 모델을 개발하고, 동 모델 상에서 항공자유화 정책의 시나리오에 따른 효과를 분석하였다. 분석 결과, 항공자유화는 운항횟수 증대, 항공운임 인하 등의 소비자 편의 제고뿐만 아니라 항공사, 공항 등 항공운송산업 및 지역경제에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 항공자유화의 효과를 극대화시킬 수 있도록 정책적 실행 강도를 적절히 구사해야 할 것이다.

■ 중심어 : | 항공자유화 | 시스템다이내믹스 |

Abstract

As open skies polices have permeated all over the world, Korea's basic direction of aviation policy is promoting the benefit of the public and the national carriers' competitive power by establishing open skies agreements between the countries. The open skies' directions should be promoted by considering the relationships of various attributes such as governments, airlines, and passengers. To decide the right directions of open skies, we should investigate the economic effects of open skies policies. This research develops a simulation model to analyze the dynamic characteristics of open skies. By using the developed model, this research analyzes the economic effects of open skies. The results showed that open skies have direct impacts on not only frequencies, airfare, consumer welfare but also air transport industry and regional economy. Therefore, it is necessary to take suitable aviation policy that can increase the effects of open skies.

■ keyword : | Open Skies Polices | System Dynamics |

* 본 논문은 2007년 한국항공대학교 교비 특별연구과제 연구비에 의하여 지원된 연구결과입니다.

접수번호 : #081014-004

심사완료일 : 2009년 01월 20일

접수일자 : 2008년 10월 14일

교신저자 : 박진우, e-mail : jwpark@kau.ac.kr

I. 서론

전통적으로 항공운송시장은 영공주권의 원칙에 입각하여 엄격한 정부규제와 통제의 대상으로 인식되어 왔다. 이에 따라 국제선의 경우 국가간 양자협정 체결을 통해 항공사 지정, 항공노선 설정, 운항회수, 항공운임 등 국제 항공운송서비스의 허용범위와 조건 등이 제한적으로 논의되었다. 이러한 가운데 1978년 미국에서 시작된 규제완화는 미국 내뿐만 아니라 세계 각국에 지대한 영향을 끼쳐 항공운송산업의 구조적 변화를 가져오는 근본적인 시발점이 되었다[1].

항공사들은 새로운 정보기술을 이용하여 독자적인 경영방법과 항공운송시스템을 개혁하였으며, 이를 기반으로 항공사들은 경쟁에 대응하기 위한 체질강화에 힘쓰고, 새로운 경영방식을 구사할 수 있는 시장을 찾아 항공자유화를 주장하기 시작하였다. 이에 따라 엄격한 규제로 묶였던 국제 항공운송도 양자간 협정에 의한 부분적 자유화와 지역간 협력체제를 통해 자국의 항공운송산업을 보호하는 동시에 육성하는 방향으로 전개되고 있다[2]. 이러한 항공자유화는 공급량 증대로 인한 항공수요 증대를 통해 항공운송산업에 긍정적 영향을 미칠뿐만 아니라 시장경쟁을 유발하여 소비자 잉여를 극대화시키고, 국가간 무역 및 관광산업 증진 등 국가 전체적으로 다양한 파급효과를 유발하기도 한다.

항공운송은 기본적으로 국제간 운송을 주 대상으로 하고 있어 우리나라와 같이 지정학적인 위치와 시장규모의 제한적인 여건을 고려하면 국제 항공운송시장을 통한 성장이 우리나라 항공운송산업의 발전과 직결되어 있다고 볼 수 있다. 따라서, 국내 항공운송산업은 국제 항공운송시장에서 발생하는 환경변화에 민감하지 않을 수 없으며, 장래 치열한 경쟁환경 속에서 우리나라 항공운송산업이 생존할 수 있는 방안이 모색되어야만 한다[2].

본 연구는 항공자유화의 다양한 변수들간의 인과관계를 중심으로 시간의 흐름에 따른 동태적 특성을 파악하고, 항공운송시장을 이루는 시스템의 개념으로서 항공자유화 정책의 시나리오에 따른 효과를 분석하는데 그 목적이 있다.

II. 항공자유화의 개요

1. 항공자유화의 배경

1944년 시카고회의에서 포괄적인 허가의 취득형식으로 2개의 '다자간 항공협정'이 작성되었다. 하나는 '국제항공영공통과협정'이었으나 현재 존속되지 않으며, 다른 하나는 '국제 항공운송협정'으로 1946년 '버뮤다협정'이 이를 대신하면서 '양자간 협정'의 표준이 되었다. 1978년 규제완화 이후 1980년대 후반부터 항공협정을 자유화하려는 움직임이 국제기구나 미국과 영국 등 항공선진국들에게 있었고, 그 시발로 1992년 미-네덜란드 간 '양자간 항공자유화 협정'이 체결되었다. 이는 베를린장벽 붕괴 이후 세계 경제의 구조적인 변화에 따라 자유화로의 분위기가 급속히 확산됨에 따른 영향이었다[3].

이후에도 이러한 논의는 계속되었으나, 1994년 12월 몬트리얼에서 개최된 제4차 세계 항공운송회의에서 다자간 협정에 대한 논의는 시기상조로 잠정결론을 지었다. 양자간 협정이 보다 현실적인 것으로 판단한 이유는 항공사간 경쟁력에 차이가 있고, 각국은 항공협상에서 노선권과 운수권을 거래수단으로 활용할 수 있기 때문이었다. 이에 따라, 1995년 미국은 신 국제항공정책을 바탕으로 당분간 양자간 항공자유화정책을 추진할 것을 천명하였으며, 그 구체적인 방법이 '항공자유화 협정(open sky agreement)'이다.

2. 항공자유화에 대한 논의

초기의 항공자유화는 양자간 협정이 주를 이루었다. 양자간 협정은 항공사들간 경쟁력에 차이가 있고, 외교적인 협상에서 노선권과 운항권을 거래수단으로 사용할 수 있다는 측면에서 다자간 협정보다 현실적이다. 그러나 21세기에 접어들면서 항공자유화는 개별 국가적 차원뿐만 아니라 ICAO, WTO, OECD 등 국제기구 및 지역협의체를 중심으로 다자간, 지역적 차원에서도 접근되고 있다. 경제체제가 세계화되고, 항공운송시장이 자유화되는 방향으로 형성됨에 따라 항공운송산업은 비즈니스 개념이 더욱 강해져 항공협정을 양자간 협정에서 다자간 협정으로 전환하기 시작하고 있는 추세

이대[3].

3. 항공자유화의 파급효과

항공자유화는 항공수요의 증대와 국가간의 무역 및 관광산업을 증진시키는 등 경제적 성장의 밑받침이 되는 많은 긍정적 효과를 불러오고 있다. 항공자유화를 통한 취항지점과 운항회수 제한 등의 철폐는 항공사들이 자유롭게 특정노선에서 정부의 승인 없이 공급량을 증대시킬 수 있는 혜택을 부여하였으며, 이를 통해 저렴한 항공운임, 항공 수요 증가, 새로운 노선 및 비즈니스를 창출할 수 있는 기회 제공이라는 긍정적인 효과를 불러왔다. 또한 항공사들은 항공자유화로 인한 자율적 경영으로 인해 보다 편안하고 효율적인 서비스를 제공할 수 있게 되었다.

이와 같이 항공자유화는 항공운송산업에 직접적으로 영향을 미치기도 하지만 경제적 생산물, 국내 총생산, 일자리 창출 등 기타 경제적 요소에도 간접적으로 긍정적인 파급효과를 미치는 것으로 나타나고 있다. 항공자유화를 통한 직접적이고 간접적인 다양한 긍정적 파급효과로 인하여 최근 들어 항공자유화는 범세계적으로 추진되고 있으며 앞으로도 항공자유화의 추진은 지속적으로 증가할 것이다. 따라서 현 시점에서 우리는 항공자유화가 미치는 파급효과에 대한 명확한 분석을 통하여 항공자유화가 우리나라 항공운송산업 및 국가 경제에 미치는 영향을 분석해 보고 이를 통하여 항공자유화의 파급효과에 대한 선행적 교훈 및 향후 항공자유화 추진방안을 고찰해 볼 필요가 있다.

4. 항공자유화의 정책의 기본 방향

항공자유화는 당분간 기존의 양자간 협정을 토대로 진행될 것이나, 국제기구를 통한 다자간 체제 혹은 지역별 다자체제의 변화 가능성에 따라 새로운 방향으로 진행될 여지도 있다. 그러나 전반적으로는 미국과 EU의 통합 항공운송시장 확보 여부와 그들이 갖는 주도권에 의해 항공자유화가 영향을 받을 것이다. 따라서 항공자유화는 항공운송시장의 전략적 개방에 따른 경쟁구도와 동북아시아 통합 항공운송시장을 위한 협력 체제에 적극적으로 대처할 수 있는 방향으로 이루어져

야 한다.

III. 항공자유화의 효과 모델링 방법

1. 선행연구

항공운송시장에서의 경쟁과 항공자유화에 대한 논의가 확대됨에 따라 몇몇 연구자들은 항공자유화의 파급효과에 대해 수치적으로 분석하고자 하였는데, Street, Smith and Savage(1994)는 호주 국제항공운송시장에서의 경쟁이 cost efficiency, service quality에 미치는 영향에 대해 연구하였으며, world welfare는 증가되더라도 호주 경제의 welfare가 항상 증가되지는 않는 것으로 나타났다. Findlay, Hufbauer and Jaggi(1996)는 아·태지역 항공자유화의 potential cost savings를 측정하였는데, 경쟁을 통해 항공사 비용절감 및 소비자 효용이 증가한 것으로 분석되었다. Gillen, Harris and Oum(1999)는 캐나다-일본의 양자간 협정 상 항공운임, 시장진입 항공사 수, 서비스 수준 등을 자유화하였을 때 항공사, 소비자, 관련 제3국에 미치는 영향에 대해 분석하였으며, 규제완화의 시나리오에 따라 양국에 다양한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이들 연구는 항공자유화의 영향인자로서 서비스 품질, 항공운임 수준, 항공사 수익구조 등을 선택하여 소비자, 항공운송산업, 지역경제 등에 미치는 영향을 분석하였으며, 대부분 Benefit-Cost Analysis, Hedonic Price Theory, Demand-Supply Model, Monopolistic Competition Model 등을 이용하였다. 본 연구에서는 항공자유화의 효과에 대한 많은 정책 연구에서 제시하고 본 절에서 언급한 선행연구에서 사용한 항공자유화의 영향인자들을 중심으로 모델을 구축하였으며, 연구방법론으로서 시스템 사고(System Thinking)를 통해 각 영향인자들간의 동태적 특성 분석이 가능한 시스템 다이내믹스(System Dynamics)를 활용하여 항공자유화의 효과를 분석하고자 한다.

2. 분석도구로서의 시스템 다이내믹스 고찰

시스템 접근(System Approach)은 경제, 사회, 관광

현상 등 어떤 현상을 포괄적으로 이해할 수 있고, 설명할 수 있도록 개념화하는데 아주 유용하게 쓰이는 대표적 접근방법이다. 즉, 시스템 사고(System Thinking)를 통하여 단선적 사고의 한계를 극복하고 문제의 요인들이 내재적으로 순환적인 인과관계의 고리들로 연결되어 있다는 점, 문제를 유발하는 요인들의 상대적 중요성을 분석적 사고와 통합적 사고의 조화를 통해 도출해 내야 한다는 것을 강조한다.

이러한 시스템 사고(System Thinking)를 기반으로 하는 시스템 다이내믹스(System Dynamics) 방법론은 동태적이고 순환적인 인과관계의 시각으로 현상을 이해하고 설명하며, 복잡한 인과관계로 구성된 현상이 어떻게 동태적으로 변해나가는지를 실험해 보는 방법론이다[4]. 다시 말해 시스템 사고를 통해 시스템을 구성하고 있는 기본적 구성요소와 구성요소들간의 피드백 루프를 확인하고 해석하여 시스템 경계 내에서 시스템의 현상과 구성요소들의 행태를 분석하는 동태적 접근 방법이다. 이러한 시스템 다이내믹스는 최근 기업 및 공공부문에서 정책분석이나 정책결정을 지원하는 강력한 방법으로서 이용되고 있다[5].

본 연구에서는 시스템 사고를 기본적 틀로 하고 있는 시스템 다이내믹스 기법을 사용하여 항공자유화 정책의 사고 모델을 구축하고, 구축된 모델을 이용하여 항공자유화 정책 시행에 따른 효과를 분석하였다. 모델링과 시뮬레이션을 수행하기 위해서는 컴퓨터를 기반으로 한 다양한 시뮬레이터가 사용되고 있는데, 본 연구에서는 소프트웨어 Vensim PLE Version 5.7a가 사용되었다.

3. 모델의 개념적 틀

본 연구는 항공자유화의 경제적 효과 분석을 위한 하위 시스템들간의 상호작용 현상을 시스템 사고의 관점에서 모색한 후 이러한 시스템 사고를 통하여 도출한 요소들간의 상호관계성을 모형화시키고 이를 컴퓨터상에서 실험하는 것이다. 모델개발 과정은 [그림 1]과 같다.

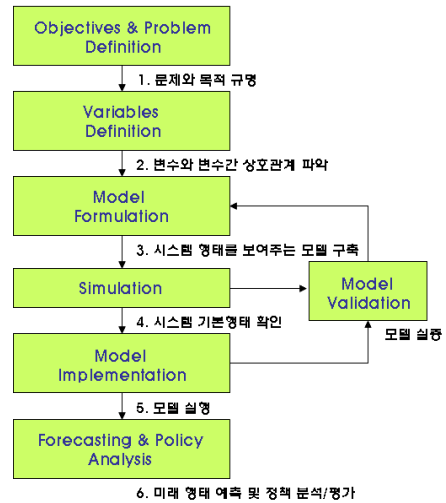


그림 1. 모델개발 과정

이에 따라 연구의 일반모델을 [그림 2]와 같이 제시하였다. 이러한 시스템 경계와 더불어 모델 구축을 위한 하위 시스템은 연구자의 Mental Model*에 근거하여 소비자부문, 항공사부문, 공항부문, 지역경제부문으로 나누어 설정하였다[5]. 항공자유화가 미치는 영향은 사회 전반적으로 다양한 부문에 걸쳐 이루어지겠지만, 그 영향의 범위가 너무 광대하고 복잡하여 본 연구에서는 상기한 4개 부문만을 시스템의 경계로 한 것이며, 이를 기본 토대로 인과지도를 작성하였다.

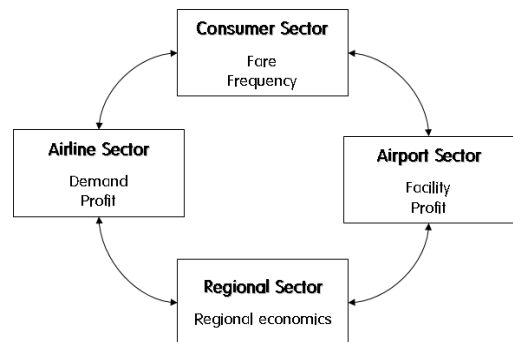


그림 2. 연구의 일반모델

*. Mental Model은 우리가 가지고 있는 우리 주변의 세계에 대한 Mental Image가 Mental Model이며 개념과 인과관련성을 선택하여 이를 통해 실제 세계를 나타내게 된다(Forrester, 1971).

4. 모델의 구조와 내용

시스템 다이내믹스(System Dynamics) 방법론은 문제를 정의하고 시스템의 범위를 정함으로써 시스템과 환경을 구분한 후, 시스템의 피드백 구조를 파악하게 된다. 이때, 파악된 피드백 구조를 2차원의 평면상에 도해하여 사고를 정리한 것을 인과지도(causal map) 또는 인과순환지도(causal loop diagram)라고 한다. 본 연구의 일반모델을 토대로 작성한 인과지도는 [그림 3]과 같다.

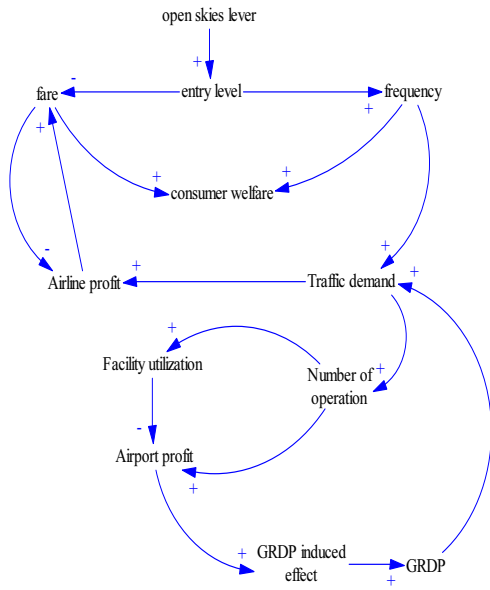


그림 3. 모델의 인과지도

먼저, 정부의 항공자유화 정책에 따라 항공운송시장에 진입하는 항공사의 수가 결정된다. 적극적인 항공자유화 정책을 실행하여 시장에 진입하는 항공사의 수가 많아지면 운항횟수가 증가하게 되고, 시장에서의 경쟁자가 증가함에 따라 운임은 감소하게 된다. 운항횟수 증가와 운임의 감소는 소비자 잉여를 높이는 결과를 가져온다.

그러나 경쟁자의 증가로 인한 운임의 감소는 항공사의 이익을 감소시키게 되고 이는 다시 운임의 증가를 초래할 수 있으나, 항공사의 이익은 운항횟수 증가로 인한 교통량 증가로 인해 보전되는 효과를 함께 가진

다. 교통량의 증가는 공항을 이용하는 항공기의 운항횟수 증가를 가져옴에 따라 공항의 이익은 증가하게 된다. 그러나 공항에서의 운항횟수 증가는 공항시설 용량을 한계에 다다르게 하여 유지보수 비용의 증대로 공항의 이익을 다시 감소시키는 음(-)의 루프를 동시에 가지게 된다.

공항의 이익 증가는 지역에서의 고용 증대 및 지역경제 유인 효과를 야기하여 지역총생산(Gross Regional Domestic Product, GRDP)을 증대시키고, 이는 다시 교통량 증대에 영향을 미친다.

이렇듯 항공자유화 정책은 항공사, 공항 등 항공운송 산업에의 직접적인 영향뿐만 아니라 항공운송수단을 이용하는 이용자(소비자)의 행태에도 영향을 미치며, 취항 노선의 제한도 자유화함으로써 해당 지역의 경제·사회·문화·환경 전반에 걸쳐 영향을 미친다.

특히, 항공자유화 정책의 가장 중요한 목적의 하나는 지역경제의 활성화를 들 수 있는데, 지역경제 부문의 저장변수는 지역의 경제적 여건을 파악할 수 있는 보편적인 지표인 지역내총생산(GRDP)을 사용하였다. 지역내총생산(GRDP)은 보다 광범위한 지표인 국내총생산(GDP)에 비해 항공자유화를 통한 파급효과를 더욱 빠르고 가시적으로 보여주는 지표이기 때문이다. 지역내총생산(GRDP)의 증가는 지역에서의 사업체 수 증가로 이어지게 되고 사업체 수가 증가하면 일자리 수가 많아지게 되어 일자리 수 대비 노동력의 비율을 낮추게 되며, 노동력 부족으로 인하여 인력추출이 어려워져 높은 노동비용으로 지역내 총생산은 다시 감소하는 루프를 이룰 수 있다.

IV. 모델을 이용한 분석

1. 시뮬레이션 수행

본 연구에서는 항공자유화가 미치는 영향을 시스템 사고를 통해 작성한 인과지도를 바탕으로 소비자, 항공사, 공항, 지역경제 등 각 관련 분야에 미치는 영향을 분석하는 연구모델을 제시하였다.

또한 연구자의 사고를 가능한 한 배제하면서 인과지

도를 시스템 다이내믹스 모델로 변환시킬 수 있는 방법 중의 하나인 기초관계 균등단위 모델링(Normalized Unit Modelling By Elementary Relationship, NUMBER)를 이용하여 인과지도의 내용을 시스템다이내믹스 모델로 전환하였다. 여기서 기초관계 균등단위 모델링이란 저장(수준변수)과 유량(변화율 변수)간의 관계를 모두 기초적인 관계로 설정하고, 이들 변수들의 측정단위를 0에서 1까지의 값으로 균등화시키는 것이다. 즉, 주관적인 개념으로서의 낮은 값을 0에 가깝게 설정하고 높은 값을 1에 가깝게 설정한다. 0과 1은 변수의 최소값과 최대값으로서 그 이하나 그 이상의 값은 존재하지 않는 것으로 간주한다. 그러나 함수에 의한 계산시 1을 넘어갈 수 있기 때문에, 계산항의 수(+, -로 구분)로 나누어 주어 이를 보정하였다[6].

분석에 이용되는 도구는 Time Graph로 이는 시스템 다이내믹스 모형의 시뮬레이션 결과를 기술하고자 할 때 가장 많이 이용되고 있다. 시뮬레이션의 시간적 범위는 향후 50개월까지이며, 항공자유화 지수는 0.2, 0.5, 0.8로 구분하여 투입되었다. 0.2는 양자간 협정에 의해 1개 지정항공사가 양국을 운항하는 경우이며, 0.5는 복수 항공사가 운항하는 경우, 0.8은 완전 자유화된 경우를 의미한다.

이렇듯 시스템 다이내믹스(System Dynamics) 방법론은 시스템 사고(System Thinking)를 통해 인과지도(causal map)를 작성하고 시스템에 내재되어 있는 피드백 구조를 발견하는데 초점을 두는 방법과 이에 머물지 않고 인과지도를 통해 발견한 피드백 구조를 보다 정교하게 모델화하여 피드백 구조의 동태적 행태유형을 발견하기 위한 시뮬레이션할 수 있다[7].

2. 분석결과

본 연구에서는 시스템 사고(System Thinking)를 통하여 모델을 구축한 후 시뮬레이션을 수행하였다. 모델의 실행과정상 중요한 과제는 모델의 타당성(validity)을 검토하고 이를 높이는 것이다. 본 연구에서는 모델의 타당성을 높이기 위해 시뮬레이션 결과가 시스템의 동태적 변화 행태와 유사하도록 준거모드(reference mode)를 도입하여 방정식들의 미세한 반복

조정을 통하여 최종적으로 안정된 모형을 구축하였다 [7].

시뮬레이션 결과에는 저장변수(수준변수)인 항공운임, 운항횟수, 항공수요, 항공사 이익, 공항 이익, 지역내총생산(GRDP)의 시간에 따른 추이가 표현되어 있다. 이는 저장변수(수준변수)가 시스템의 상태를 나타내 주는 지표이기 때문이다. 각 저장변수(수준변수)의 값들은 현실세계에서의 값을 의미하지는 않는다. 단지 균등화된 단위의 세계에서 각각의 변수들이 일반적인 관점에서의 0~1 사이의 질적 척도로서 기초관계 균등단위 모델링 방식으로 전환하였을 때, 컴퓨터 상에서 시뮬레이션 하여 산출된 값을 의미한다[6].

시뮬레이션은 항공자유화의 정도에 따라 크게 3가지 시나리오로 실행되었다. 먼저 기본 시나리오로서 특별한 정책의 도입 없이(under do-nothing) 얻게 되는 시스템의 행태이다. 즉 시스템에 대한 정책충격을 배제한 채, 상호 합의하여 지정된 1개 항공사가 양국간을 운항하는 가장 기본적인 방식에 따른 시뮬레이션 결과이다. 또한 복수항공사가 양국간을 운항하는 경우와 노선 진입, 운항횟수, 항공사 수 등에 대한 규제를 모두 철폐하는 완전 자유화 정책이 실행되었을 때 각각 어떤 효과가 있는지에 대해 시뮬레이션 결과를 통해 알아보았다.

첫째, 1개 지정항공사가 양국간을 운항하는 경우(항공자유화 지수 0.2) 시뮬레이션 결과를 분석한 결과, [그림 4]와 같이 50개월 이후에 0.8이라는 높은 수준에 도착하는 것으로 나타났다. 다만, 50개월 후에도 항공사 이익, 공항 이익, GRDP는 다른 변수가 충분히 증가하고 난 뒤에 높은 지점에 도달할 수 있다는 것을 알 수 있다.

이는 가장 기본적인 체제로 진행이 되더라도 세계적 인 항공수요의 지속적인 증가 추세에 따라 양국간의 합의에 의한 운항횟수 증가는 불가피할 것이나, 경쟁이 없는 시장환경의 특성상 항공운임의 감소는 크게 기대할 수가 없다는 것을 의미한다. 따라서 단순히 항공수요가 증가할 뿐, 소비자 잉여 수준의 향상은 나타나지 않았다.

또한 시나리오 1에 따르면 항공수요의 증가가 항공사 이익, 공항 이익 및 지역내총생산(GRDP)의 증가로 즉

시 직결되지는 않으며, 이를 활성화하기 위한 별도의 정책적 지렛대가 절실히 필요하다.

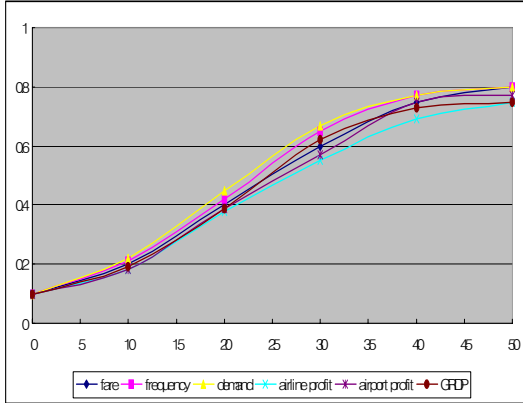


그림 4. 시뮬레이션 결과 1 - 항공자유화 지수 0.2

두 번째, 복수항공사가 양국간을 운항하는 경우(항공자유화 지수 0.5) 시뮬레이션 결과를 분석한 결과, [그림 5]와 같이 35~40개월이 지나야 0.8이라는 높은 수준에 도달하는 것으로 나타났다. 시나리오 1과 마찬가지로 항공사 이익, 공항 이익, GRDP는 다른 변수가 충분히 증가하고 난 뒤에 높은 지점에 도달하였다.

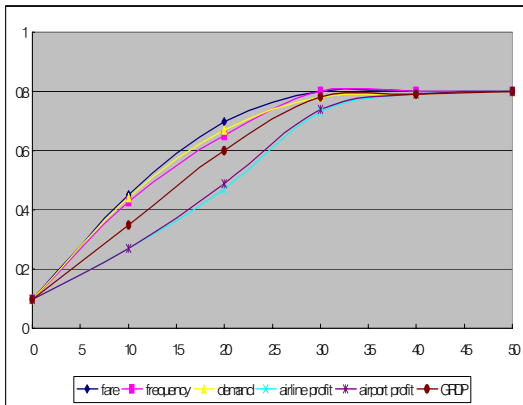


그림 5. 시뮬레이션 결과 2 - 항공자유화 지수 0.5

이때 각 저량변수(수준변수)가 시나리오 1 보다 비탄력적인 추이를 보여주고 있는데, 1개 지정항공사가 양국간을 운항하던 것에 비해 복수 항공사가 양국간을 운

항함에 따라 시장에서의 경쟁이 이루어져 항공운임이 가장 빠르게 반응을 보이고 있다. 이는 경쟁을 통한 항공운임의 감소 효과를 보여주며, 항공수요 증가에 따라 운항횟수도 증가하고 있으나 일정 시점 이후에는 경쟁에 의해 공급량이 수요를 초과하게 되는 결과가 나타났다.

또한 시나리오 1과 마찬가지로 항공사 이익, 공항 이익 및 지역내총생산(GRDP)은 항공수요와 운항횟수, 항공운임과 달리 즉각적인 반응이 나타나지는 않았다.

세 번째, 완전 자유화(항공자유화 지수 0.8) 시뮬레이션 결과를 분석한 결과, [그림 6]과 같이 항공수요, 운항횟수, 항공운임이 10개월 후에 0.5 이상에 도달하고 25~30개월에 0.8이라는 높은 수준에 도착하는 것으로 나타났다.

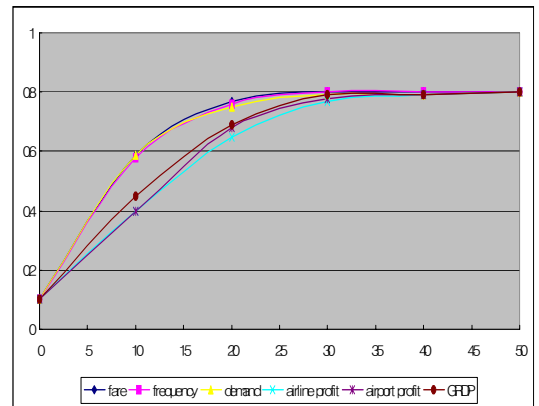


그림 6. 시뮬레이션 결과 3 - 항공자유화 지수 0.8

이때 항공운임의 반응 속도가 가장 빨랐으며, 항공수요와 운항횟수도 보다 빠르게 증가하는 것으로 나타났다. 또한 항공사 이익, 공항 이익, 지역내총생산(GRDP)도 시나리오 1과 시나리오 2 보다 빠르게 증가하였는데, 특히 항공사 이익, 공항 이익 등 항공운송산업에의 직접적인 영향 보다 지역내총생산(GRDP)의 증가 기율이 훨씬 가파른 것을 볼 수 있다. 이는 항공자유화가 여행객들의 만족도를 극대화시키는 것은 물론 레저, 관광산업 등 국내 경제 전반적인 차원에서의 활성화에도 크게 기여한다는 것을 보여준다.

시뮬레이션 결과 1~3의 추이를 살펴보면, 적극적인

항공자유화 정책의 실행은 해당 노선에 대해 경쟁을 유발하여 항공운임을 낮추고 항공사 선택의 폭을 넓혀 무엇보다 소비자 이익의 급격한 증대를 가져온다는 것을 알 수 있다. 이러한 항공자유화 정책은 국적항공사들이 세계 항공운송시장에서 경쟁력을 충분히 확보하고 있어야 하며, 더 높은 경쟁력 확보를 위한 기회의 발판으로 작용될 수도 있을 것이다.

V. 결론

과거 전통적인 항공협정에서 엄격히 제한하고 있던 운항회수, 운항지점 등 운항에 관한 제한조건을 항공사가 시장상황에 따라 자유롭게 결정하도록 하는 항공자유화 정책(open skies policy)이 범세계적으로 추진되고 있다. 이에 따라 본 연구는 항공자유화가 소비자, 항공사, 공항, 지역 경제 등 관련 각 부문에 미치는 파급효과를 추정하였다.

분석결과, 항공자유화는 정부의 통제를 완화하고 시장의 힘에 의한 자율조정을 지향하고 있음에 따라 공급력 확대를 통한 서비스의 선택범위를 증대시키며, 운임의 다양화 등으로 소비자 편익도 향상시키는 것으로 나타났다. 또한 항공사의 영업실적에도 긍정적인 영향을 미치며, 공항의 운영이익 및 지역경제에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

우리나라와 같이 중국, 홍콩, 일본 등 주변지역에 대해 동북아 허브화를 국가적 목표로 하며, 국제선의 90% 이상이 1개 공항(인천국제공항)에 집중되어 지역의 균등 성장을 위해서 항공자유화 정책의 실행이 필요한 것으로 판단된다. 따라서 항공자유화 정책은 단순히 국적항공사의 경쟁력 강화를 위한 전략으로서가 아닌 모든 이해관계자들에 미치는 영향을 종합적으로 고려되어야 하며, 국내 소형 저비용항공사의 설립 요건이 완화되어 시장 환경이 개선되고 있는 현재의 추세에 따라 항공자유화의 효과가 극대화될 수 있도록 전략적으로 접근되어야 할 것이다.

한편, 본 연구의 인과지도와 시뮬레이션 모델이 일반적인 수준에서 대표변수들만을 가지고 작성되었고 각

변수의 모델방정식이 극히 개념적인 수준에서 정의될 수 밖에 없었음에 따라 현실세계에서의 값을 의미하는 구체적인 결과가 도출되지 못하였다. 즉, 여타 방법론과의 연계를 통하여 시스템 경계에 대한 명확화와 그러한 작업을 통해 시스템 경계의 확장 및 축소, 구성요소의 추출, 추출된 구성요소들간의 인과지도 작성 등 광범위하고 세심한 분석이 수반되어야 할 것이다. 또한 더욱 다양한 정책 시나리오를 통해 자유화의 효과를 다방면에서 다루어야 하는 연구의 한계를 가짐에 따라 향후 동 분야의 후속 연구가 요망된다.

참 고 문 헌

- [1] 김도훈, 문태훈, 김동환, *시스템 다이내믹스*, 대영문화사, 1999.
- [2] 김미경, *공항의 지속가능성 평가모형의 개발 - 시스템 다이내믹스를 이용한 동태적 모델의 적용*, 한국항공대학교, 석사논문, 2004.
- [3] 김제철, 김미경, *동아시아지역 저비용항공사의 시장참여 방안*, 한국교통연구원, 2006.
- [4] 김제철, 김미경, *21세기 국제 항공정책 방향 연구*, 한국교통연구원, 2005.
- [5] 김제철, *21세기 항공운송 환경변화와 항공정책 방향(2단계)*, 한국교통연구원, 2004.
- [6] 윤진호, 원동규, *국가혁신체제 개편 연구 - 시스템 다이내믹스 방법을 통한 종합조정체제 확립 분석*, 한국행정학회 동계학술대회, 2004.
- [7] Findlay, Hufbauer, and Jaggi, *Flying High: Liberalizing Civil Aviation in the Asia Pacific*, Washinton, Institute for International Economics, 1996.
- [8] Forrester and Joy, *Industrial Dynamics*, Boston: MIT Press, 1961.
- [9] Gillen, Harris, and Oum, "Measuring the economic effects of bilateral liberalization air transport," *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Vol.38,

Issues 3-4, pp.155-174, 2002.

- [10] Smith and Savage, An Analysis of the Trade-offs in International Aviation, 19th Australian Transport Research Forum, 1994.

저 자 소 개

박진우(Jin-Woo Park)

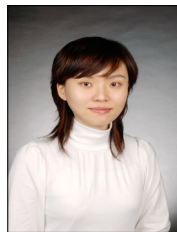
정회원



- 1999년 2월 : 인하대학교 경영학과(경영학사)
- 2000년 12월 : Embry-Riddle Aeronautical University 항공경영학과(항공경영학석사)
- 2005년 8월 : University of New South Wales 항공학과(항공경영학박사)
- 2006년 5월 ~ 2007년 2월 : 한국교통연구원 항공교통연구실 책임연구원
- 2007년 3월 ~ 2007년 8월 : 청주대학교 관광경영학과 교수
- 2007년 9월 ~ 현재 : 한국항공대학교 경영학과 교수
<관심분야> : 항공경영, 항공관광, 항공운송

김미경(Mi-Kyoung Kim)

정회원



- 2002년 2월 : 건국대학교 화학공학과(공학사)
- 2004년 2월 : 한국항공대학교 대학원(항공교통학석사)
- 2004년 3월 ~ 2007년 1월 : 한국교통연구원 항공교통연구실 연구원
- 2007년 2월 ~ 현재 : 한국항공대학교 대학원 항공교통물류학과 박사과정
<관심분야> : 항공정책, 항공환경, 공항운영