

공항사용료 산정방법 개선에 관한 소고

A Study on Airport Pricing Method

노건수* (대한항공 전문교관)

I. 서론

민간항공산업의 발달로 세계경제와 국제무역이 증대되고 항공수요의 증가로 공항의 역할은 갈수록 중요해지고 있다. 이처럼 공항은 항공교통의 원활한 처리 기능을 수행해주고 그 대가로 공항사용료를 징수하고 있다. 현재 국제민간항공기구(ICAO)에서 권고하고 있는 공항사용료 체계에 대한 주요 원칙 중 몇 가지만 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 사용료 체계는 가능한 한 단순해야 하며, 국제공항에서 통상적으로 적용하기에 적합해야 한다.

둘째, 사용료는 외국항공사와 국적항공사간에 차별이 없어야 하며, 외국 항공사간에도 사용료를 차별없이 적용해야 한다.

셋째, 사용료 인상은 사용자에게 과중한 부담을 주지 않도록 점진적으로 이루어져야 하지만 특별한 상황하에 서는 예외적으로 인정한다.

넷째, 사용료 징수체계가 개선되면 그 방법을 도입할 수 있다.

따라서 본 연구의 목적은 현재의 공항사용료 산정방법이 이런 기준에 부합 하고 있는지를 살펴보고, 모순이 있다면 개선방안에 대해 알아보 고자 한다.

II. 공항사용료 부과정책

항공운송의 초창기부터 공항사용료 체계에 갈려있는 원칙은 공항이 국가적으로 중요한 서비스를 제공하는 공적 시설이라는 것이다.

그 내용을 살펴보면

첫째, 중앙정부나 지방정부 측에서 기꺼이 공

항개발과 투자를 지원하고, 손실 발생 시 운영비 손실을 보조하는 것을 보장한다.

둘째, 공항사용료 정책이 제공된 시설비용을 보상하는 것을 폭 넓게 근거로 삼는다. 비용보상은 요금부과체계의 근거이다.

마지막으로, 공항이 국가적 중요성을 지닌 공공시설이기 때문에 모든 사용자에게 동일한 조건으로 자유롭게 이용할 수 있어야 하며 특별한 사용자에게 부당한 차별이 있어서는 안 된다.

비용보상(cost recovery)과 비차별에 대한 잘못된 정의된 목표가 자연스럽게 공항사용료 체계로 연결되었는데, 이것은 개별 사용자가 공항에 끼친 비용과 무관하게 공항비용의 평균치를 적용하는 것을 의미한다. 비용의 평균치적용은 중량에 의한 항공기착륙료와 여객사용료를 통해 시행되었다.

항공기 상호간에 영향을 미치는 활주로비용을 추산하는데 대한 단순한 대체방법으로 항공기중량을 사용하는 것은 단거리 복량(wide-bodied) 항공기, 엔진성능 향상, 개선된 착륙장치기술 등으로 인해 더 이상 사용될 수 없게 되었다.

착륙료에 의해 충당되는 여러 시설을 살펴보면 항공기중량이 결코 각 시설에 부담된 비용에 대한 훌륭한 지표가 아니라는 것도 역시 분명하다. 예를 들어, 높은 착륙속도의 대형, 장거리 항공기는 보통 항공교통관제에 부담을 덜 주고, 속도가 매우 느린 소형항공기보다 활주로 점유 비용을 낮게 부담시킨다. 이것은 후자가 대형기와 고속기의 앞이나 뒤에 있을 때 훨씬 더 긴 활주로 접근을 차지하고, 훨씬 더 넓은 수평분리가 필요한데도 훨씬 낮은 착륙료를 지불한다.

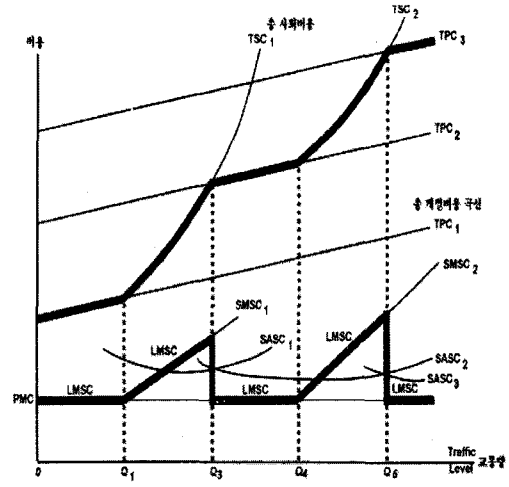
III. 경제효율적인 공항사용료 산정방법

공항사용료를 산정하는 기준에는 여러 가지가 있다. 그 중 가장 흔한 방법이 평균비용요금인데, 이는 적용이 쉽기 때문이다. 이것은 경제적 효율성을 최대화하지 못하기 때문에, 평균비용곡선이 감소하는 항공산업에서는 수용하지 않을 수 있다. 비용보상을 달성하기 위해 비첨두(off-peak) 한계비용 이상으로 모든 요금을 인상할 때 비첨두기간 중 공항의 심각한 저사용을 초래하기도 한다.

요금에 대한 또 하나의 기반인 개별한계비용 요금은 심각한 수입부족을 초래하는데, 이는 큰 용량의 존재와 단기적으로는 적어도 거의 고정된 간접비용 때문이다. 요금산정에 대한 이런 근거는 혼잡지연과 소음비용과 같은 외부비용을 고려하지 못한다.

사회한계비용요금은 서비스를 제공하는 데 있어서 공항당국에 의해 초래되는 한계비용 외에, 사용자가 다른 사용자들에게 부담시키는 비용(외부비용)을 인식하는 한계비용요금의 응용이다. 이런 요금원칙에 의하면, 사용자 요금은 사용에 대한 사회한계비용으로 설정된다. 이것은 한계공항비용에다가 한계외부비용을 포함한다. 이런 외부비용은 공항환경에 부담시키는 소음비용과 다른 공항사용자들에게 부담시키는 지연 또는 혼잡비용을 포함한다. 사회한계비용요금이 없으면 공항사용자들은 어떤 종류의, 얼마나 많이, 언제 공항서비스를 이용하는지에 대한 결정을 할 때 다른 사용자들에게 부담시키는 외부비용을 고려하지 않는다. 이것이 경제적 효율성과 따라서 사회복리의 저하를 초래한다. 사회한계비용(SMC)요금에서 사용자는 공항사용의 한계비용과 소음, 공해, 혼잡비용과 같은 사용자 상호간에 부담시키는 외부비용과의 합을 지불한다. 이 방법은 부담시킨 외부비용을 충분히 정당화할 수 있을 만큼 공항서비스의 가격을 높게 책정할 수 있도록 보장한다.

주어진 교통량을 처리하는 총 사회비용을 최소화하기를 바라는 공항당국은 비행 편에 제공하는 사회비용이 두 가지 용량수준에서 같아질 때까지 추가용량에 투자한다. 그림 1은 단기와 장기사회비용 간의 관계를 보여주고 있다.



PMC (Private Marginal Cost) : 공항의 개별 한계비용 곡선
 TPC (Total Private Cost) : 총 개별 비용
 TSC (Total Social Cost) : 총 사회비용
 LMSC (Long-run Marginal Social Cost) : 장기 한계 사회 비용
 SASC (Short-run Average Social Cost) : 단기 평균 사회 비용
 SMSC (Short-run Marginal Social Cost) : 단기 한계 사회 비용

TPC_i 곡선은 총 개인비용과 i 활주로로 처리한 교통량 간의 관계를 나타낸다. 교통량이 점증함에 따라 혼잡(그리고 소음)이 증가하고, 총 사회비용과(TSC_i)과 개별(즉, 공항)비용 간의 증가하는 편차를 초래한다. 총 사회비용을 최소화하기 위해, 교통량이 Q₃에 도달하면 추가활주로는 더해진다. 교통량이 이것보다 적으면 약간의 혼잡이 있더라도 한 개의 활주로에 대한 TSC는 두 개의 활주로에 대한 TSC 보다 적게 된다. 혼잡비용은 확장비용보다 적게 된다. 한 개의 활주로는 추가되면 교통량이 Q₄에 도달할 때까지 혼잡지연이 일어나지 않는다.

장기 총 사회비용곡선은 단기(고정된 활주로 개수로) 총사회비용곡선의 아래 부분을 그려서 구한다. 결국 활주로 개수는 변하게 되는데 용량계획의 불가분성(lumpiness)때문에, 장기사회비용곡선은 완만하지 않게 되며 <그림 1>과 같이 조개모양이 될 가능성이 크다.

평균과 한계(사회 및 개별)비용곡선은 총비용곡선에서 나온다. 공항의 개별한계비용은 PMC_i에서 일정하다고 가정한다. 단기한계비용곡선(SMSC_i)은 총사회비용곡선이 총개별비용곡선에서 벗어나는 교통량수준에서 PMC 로부터 벗어나게 된다.

장기한계사회비용곡선은 연속된 단기한계사회비용을 연결함으로써 형성된다. 이것은 그림 1에서 검은 선으로 나타나 있다. 장기한계사회비용곡선은 각 용량투자시 불연속이 된다. 용량투자 후 한계사회비용은 낮아지는 데 이것은 혼잡지체가 이전수준으로부터 없어지거나 상당히 감소된다. 이것이 확장된 용량을 효율적으로 사용하기 위해 첨두기간 요금을 인하하는 시기이다.

IV. 결론

한계사회비용요금이 경제적 효율성을 극대화하기 때문에 적정해법으로 이끈다는 것은 경제학에서 잘 정립된 법칙이다. 게다가 첨두기간 중 징수된 혼잡요금이 공항당국으로 하여금 미래의 용량확장자금을 축적하도록 해준다. 일반적으로 한계사회비용요금 하의 비용보상조건은 교통량증가의 시간경로에 의존한다. 혼잡지체비용에서의 축적분의 현재 가치가 용량확장비용과 같을 때 사회한계비용요금은 공항당국에게 용량확장(또 하나의 활주로 추가)에 대한 적정시기를 알려줄 수도 있다.

첨두기간요금은 공항용량문제에 실질적이고 효율적인 해결책을 제공한다. 이것은 가치를 높게 두는 사용자들을 확인할 수 있고, 슬롯(Slot)을 배분하는 데 있어서 자의적이거나 차별적이지 않고, 첨두 슬롯을 가장 높게 가치를 두는 사람에게 허용하고, 공항에게 미래의 용량확장에 대한 자금을 제공한다.

사회한계비용요금은 요금이 자본, 노동 및 공항이 소비한 기타 투입물에 대한 비용뿐 아니라, 사용자가 다른 사용자들에게 부담시킨 모든 외부비용을 반영해야 한다는 원칙을 기반으로 한다. 공항과 관련된 두 가지 주요한 외부비용은 혼잡과 소음이다. 한계사회비용요금은 용량투자결정을 하는 사용자와 공항기획자들에게 정확한 신호를 보냄으로써 단기 및 장기적 경제적 효율성을 보장한다.

참고문헌

1. Gillen, Henriksson, Morrison (2001) Airport Financing, Costing, Pricing and

Performance Research for Canada Transportation Act Review.

2. Gillen, Oum, Tretheway (1990). Airport Pricing and Capacity Expansion: Economic Evaluation of Alternatives Transport Canada, Policy and Coordination No. Tp10451-E.

3. Gillen, Oum, Tretheway (1988). Airport Pricing Policies: An Application to Canadian Airports Journal of Transportation Research Forum, Vol.29, No.1

4. ICAO (2001), Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services. Doc.9082/6판

5. Rigas Doganis(1998), Airport Economics & Finance Symposium.

6. Steven A. Morrison (1983). Estimation of Long-run Prices and Investment levels for Airport Runways Research in Transportation Economics

7. Tae Hoon Oum, Yimin Zhang (1990). Airport Pricing: Congestion Tolls, Lumpy Investment and Cost Recovery Journal of Public Economics Vol.43