

수익관리의 이해와 ISP사업에의 응용[†] (Revenue Management and It's Application to ISP Business)

윤문길* , 김후곤** , 윤덕영***
(Moon-Gil Yoon, Hu-Gon Kim, Duk-Young Yoon)

Abstract The concept of revenue management have been used mainly in the service-industries like hotel and air transportation which handles perishable asset. Recently however, it is being increasingly applied to many other areas including travel, railway and medicine. This paper tries to introduce the concept into the internet business. Revenue management used in the service industry is a good system for the management of perishable asset. Internet business can be classified as various industries according to the characteristics of the individual companies. Contents providers and internet service providers are very similar to service industry, and revenue management system is suitable to them. This paper develops the ways to apply the revenue management concept to ISP business.

Key words : Revenue Management, Yield Management, ISP

I. 서론

'70년대 미국의 항공운송산업 규제완화는 미국내 항공운송산업 뿐만 아니라 전세계 항공운송 시장에 커다란 변혁을 가져왔다. 항공운송 산업의 시장진입이 완화되면서 격화된 경쟁과 요금자유화로 인한 요금인하 경쟁은 항공사의 경영상에 커다란 압박요인으로 작용하게 되었다. 이 같은 상황에서 항공사들은 경쟁에서 살아남기 위한 전략적 도구의 확보가 절실히 요구되었다. 그 하나가 Hub-spoke 구조로 대표되는 운송망의 구조조정이고, 둘째가 매출 극대화를 위한 수익관리 체계의 도입이다. 이 두 가지 방법은 '80년대

극심한 미국 항공운송 시장의 경쟁을 이겨나갈 수 있는 효과적인 도구임이 판명되었고, 더 나가 세계 항공운송시장에서의 경쟁우위를 확보하는 도구로 활용되었다.

'수익관리'는 더 이상 항공사에서 생소하게 느껴지는 용어가 아니다. 심지어 일부에서는 '수익관리' 개념이 시대에 뒤떨어진 진부한 개념이고, 인터넷 기반의 새로운 시장환경에서는 보다 참신한 마케팅 전략개념이 필요하다고 주장하고 있다. 그럼에도 불구하고 많은 항공사들이 '수익관리'의 효용성을 인식하여 이를 도입했거나 도입을 시도하고 있다. 그러나, 정작 '수익관리'를 전략도구로 활용하려는 항공사에서도 '수익관리'의 정확한 개념 및 활용을 위한 시스템적 요구사항과 활용성에 대한 체계적인 이해가 부족한 실정이다. 본 논문에서는 '수익관리'에 대한 개념과 활용내용에 대해 포괄적으로 소개하고, 수익관리 개념을 ISP(Internet Service Provider) 사업으로의 응용가능

† 이 논문은 2001년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음. (KRF-2001-C00089)

* 한국항공대학교 경영학과

** 경성대학교 경영학부

*** 아시아나 항공

성에 대하여 소개하고자 한다.

‘수익관리’는 항공사에서만 사용되는 것은 아니다. 글자 그대로 기업의 수익을 극대화하기 위한 경영기법이다. 물론, 기업에 따라 생산물이 달라질 수 있으나, 생산물의 총매출액을 최대화함으로써 이익을 최대화하기 위한 매출관리 방법이다. 학문적 정의를 따르지 않더라도 적절한 상품을 고객이 원하는 시기에 합리적인 가격으로 판매할 수 있으면 매출은 증가하게 된다. 합리적인 가격과 고객이라 함은 기업의 입장에서 감내할 수 있는 최소 가격과, 고객이 부담할 수 있는 최대가격 사이에 존재하면서, 현재 제공되는 가격보다는 낮은 가격을 의미하고, 그 같은 가격에 구매하려는 고객을 말한다. 즉, 항공사 입장에서 판매되지 않을 것 같은 좌석을 현재 판매되는 가격보다는 저렴하지만, 최소비용이 보장되는 가격 이상으로 판매될 수 있다면 추가수익을 기대할 수 있다는 것이다. 항공사의 경우는 항공편 좌석이 생산물로 고려될 수 있고, 호텔의 경우는 객실, 여행사는 여행상품, 렌터카 회사의 경우는 차량, ISP 사업자의 경우는 인터넷 접속 서비스가 생산물이 되어 수익관리를 적용할 수 있다.

II. 수익관리의 개념

2.1 수익관리의 유래

수익관리의 개념이 실제 산업부문에 활용되기 시작한 것은 ‘60년대 호텔산업에서부터이다. 호텔의 객실 판매는 예약기반으로 운영되는 것이 일반적이다. 즉, 객실이 이용될 수 있는 시점에서 고객이 오지 않아 빈 객실로 남게되는 것을 방지하기 위하여, 일정기간 이전부터 할인된 가격으로 예약판매를 실시하는 방식이다. 모든 객실을 할인예약으로 판매하는 경우에는 빈 객실로 남겨지는 경우가 발생하지 않지만, 당일 정상가격으로 이용하려는 고객이 있을 경우는 그 만큼 더 많은 수익을 얻을 수 있는 기회를 잃게 될 수 있다.

초기의 수익관리 개념은 Yield Management (YM) 라는 용어로 호텔산업에 도입되었으나, 호텔산업의 영세성으로 YM을 체계적으로 지원할 수 있는 시스템을 갖추기 어려워 활발히 이용되지 못하였다. ‘70년대 중반부터 American Airline을 시작으로 항공운송 산업에 도입되기 시작한 YM은 지속적인 연구와 활용으로 ‘80년대 항공운송 산업에서 중요한 전략적 수단으로 자리잡게 되었다. 항공운송산업에서 성공적인 활용을

바탕으로 YM은 렌터카, 철도, 여행산업 등 유사한 상품특성을 갖는 서비스산업으로 응용분야를 확장하였으며, ‘90년대 들어 스포츠, 공연 및 인터넷 분야 등 다양한 분야로 확대하였다. 이 같은 응용분야의 확대와 더불어, YM은 단순한 매출확대를 위한 판매기법이 아니라 상품 생산에서 고객 관리까지의 전 분야를 종합적으로 관리하여 기업의 수익을 극대화하기 위한 Revenue Management로 개념이 변화되었다.

2.2 수익관리의 개념

수익관리 개념을 항공산업 분야에 처음 도입한 American Airline에서는 “적절한 제품을 적절한 시기에 적절한 가격으로 적절한 고객에게 판매하는 활동”으로 정의하고 있다. 즉, 잠재적인 소비자의 가격민감도를 감안하여 적절히 상품의 가격을 조절함으로써(동일한 제품에 서로 다른 가격을 설정), 낮은 가격으로 상품 구입을 유도하여 매출을 증대시키는 방법이다. 이 경우에, 동일한 제품에 서로 다른 가격을 설정하기 때문에, 높은 가격으로 구매하려는 고객이 싸게 구매함으로써 수익을 잠식하는 가능성을 최소화해야 한다. 따라서, 각 가격별로 판매가능량을 정해야 하고, 구매 및 이용조건 등을 부과하여 가격 이외의 방법으로 제품차별화를 해야 한다. 항공사의 경우는 동일한 좌석에 대하여 이용조건(구매시기, 일정변경, 환불, 경유지 체류허용 등)의 차별화를 통한 다양한 가격을 고객에게 제공함으로써, 가격에 민감한 고객에게 저렴한 요금의 좌석을 제공하여 총 매출의 최대화를 얻을 수 있다.

항공사에서 생산하는 제품은 출발시점의 승객좌석(여객수익관리측면) 또는 화물적재공간(화물수익관리측면)이 된다. 항공기가 출발한 시점에 판매되지 못한 좌석이나 적재공간은 다음 기회에 판매할 수 있는 것이 아니다. 즉, 일반제품은 특정 시점에 판매되지 못한 제품은 다음 기회에 판매할 수 있으나, 항공사의 상품은 항공기 출발과 동시에 제품으로서의 가치가 사라지게 된다. 따라서, 항공기가 출발하는 시점에서 최대한 많은 좌석을 판매하여 수익의 극대화를 추구하는 것이 항공사에 적용되는 수익관리의 기본개념이다. 이것은 일반적으로 항공사에서 관리지표로 사용하는 ‘탑승률(load factor)’과는 다른 개념이다. 흔히, ‘수익관리’ 활동을 예약고객의 적극적 관리를 통하여 ‘예약부도(no-show)’를 최소화함으로써 탑승률을 향상

시키는 것으로 인식하는 경우가 있다. 그러나, 이것은 수익관리의 여러 단계의 활동 중 극히 일부의 활동일 뿐이다.

결국 항공사에서 활용되고 있는 수익관리 시스템은 항공기 출발시점에서 최대한의 매출이 되도록, 치밀한 사전계획으로 판매관리를 수행하는 제반 활동으로 볼 수 있다. 따라서, 동일한 객실 등급에 대하여 이용조건에 따른 다양한 요금수준을 설계하고, 각 요금 수준별 시장 수요와 예약부도, 해지, 초과예약에 따른 비용 등을 고려하여 요금수준별 판매가능량 및 초과예약 수준설정과 예약 통제를 실시하는 일련의 활동을 수익관리라 할 수 있다. 예약고객을 공항으로 인도하여 탑승케 하는 것은 탑승률을 높이기 위한 활동이고, 이 같은 활동을 포함하여 요금수준의 결정, 요금수준별 예약통제 및 조정, 초과예약 수준의 결정 및 조정 등의 일련의 활동이 수익관리 활동이다.

수익관리를 시스템 적으로 구현하기 위해서는 많은 복잡한 수리모델, 알고리즘과 컴퓨터 도구들이 필요하다. 그러나, 이 같은 기술적 방법들이 수익관리의 모든 것을 나타내는 것은 아니다. 수익관리의 개념도 경영환경의 변화에 따라 변화되고 있는 것이다. 초기의 수익관리 개념은 단순한 마케팅 도구로 인식되었으나, 최근에는 서로 다른 시장자료를 전술상 지식으로 변환시켜 시장에서의 기회를 이용하게 만들어주는 경영상의 도구로 인식되고 있다. 수익관리 분야의 권위자인 Cross(1998)도 수익관리는 컴퓨터 시스템으로 구현되는 체계만을 의미하는 것은 아니라고 하였다. 시장을 이해하고 고객행동을 예측하며 시장의 기회를 빨리 이용함으로써, 시스템과 사람을 연결시켜주는 사업과정의 통합구조를 수익관리로 정의하고 있다. 따라서, 수익관리의 성공적 적용은 놀랄 만큼 복잡한 모델과 알고리즘을 구현하는 기술들뿐만 아니라, 수익관리에 대한 조직내 구성원의 태도와 마인드, 시스템의 효율적 운용을 위한 자원관리(정보시스템 자원, DB 관리 및 분석, 인적자원 등)가 필수적이라 볼 수 있다.

2.3 수익관리 재화의 특성

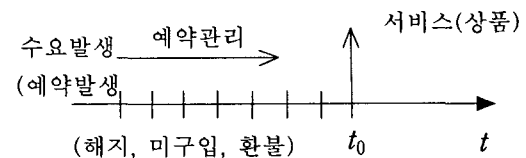
수익관리 개념은 모든 재화에 일률적으로 적용될 수 있는 것은 아니다. 특정 시점이후에 자산의 가치가 소멸되는 소멸성 자산(Perishable Asset)을 대상으로 적정 할인가격을 제시하여 매출을 높이려는 것이다. 소멸성 자산은 다음과 같은 특성을 나타내고 있다. 첫

째, 제품이 생산되는 시점에서만 공급이 가능하고 재고로 저장될 수 없다. 극장, 스포츠 경기, 식당의 좌석, 운송수단의 좌석, 아파트 임대, 패션 및 첨단기술 제품, 이·미용, Computing, 자동차 정비 등의 서비스, 방송광고, 인터넷 접속, 광 선로상의 트래픽 등이 여기에 해당된다. 둘째, 부족한 공급을 늘리기 위해서는 시설확장에 상당한 시간(Time-lag)이 경과하여야 한다. 따라서 공급확대를 위해 많은 비용이 발생하게 된다. 또한 공급량이 일정 규모단위로 이루어지고, 공급확대를 위한 고정비용이 상당히 큰 반면에 변동비가 작게 나타난다. 셋째, 가격에 따른 시장세분화가 가능하다. 모든 사람들이 동일한 가격민감도를 가지고 있는 것은 아니며, 개인의 재정이나 상황요인에 따라 동일한 재화에 대하여도 수용 가격대는 차등이 될 수밖에 없다. 가격에 민감한 고객은 가격변동에 따라 수요탄력도가 높으며, 다른 서비스제공자로의 이전가능성(Trade-away)이 매우 높은 특성을 갖고 있다.

따라서 항공사에서 활용하고 있는 수익관리 문제는 넓은 의미로 소멸성자산 수익관리(Perishable Asset Revenue Management ; PARM)의 일환으로 볼 수 있다. 소멸성자산을 유형별로 살펴보면 다음과 같이 나뉘볼 수 있다.

예약기반 상품

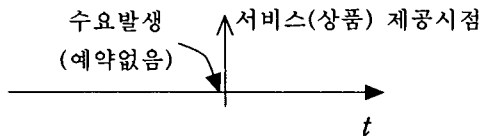
예약을 기반으로 하여 일정시점에 상품이 제공되는 형태로, 상품제공시점에 남겨진 여유용량의 가치는 없다. 그러므로 상품제공시점의 최대판매가 이루어져야 한다. 예약기반 상품은 전통적인 관계마케팅 적용분야인 Hotel, 항공, 철도, 해운, 여행 등과 같이 동일한 생산설비가 반복 사용되고, 수요 누적 후 일시 공급되는 상품을 예로 들 수 있다. 이 경우에는 서비스 제공시점의 예약수가 공급용량에 미달하는 경우의 기대손실과, 예약수가 공급용량을 초과하는 경우의 기대손실의 합이 최소가 되도록 예약관리를 수행하게 된다.



일회성 상품

일회성 상품은 특정시점에서만 상품이 제공되고, 동일한 생산설비가 아니며 반복생산 하지 못한다. 농산

물, 패션, 이벤트 등 상품제공시점 이후에 급격히 가치가 훼손되는 상품예약을 기반으로 할 수 있다. 일회성 상품은 사전 예약된 수요의 누적 후 일시공급이 가능하다. 이 경우에는 서비스 제공 시점에서 판매되지 못한 재고의 기회비용과 수요초과에 대한 기회손실을 고려하게 되는 점에서 예약기반 상품의 경우와 유사하지만, 서비스 제공이 단 1회에 국한되는 점이 다르다.

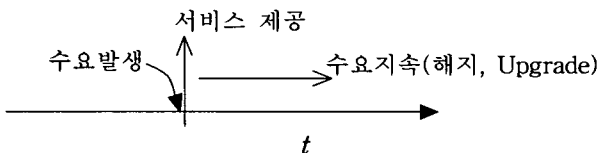


반복적 제공상품

반복적 제공상품은 상품제공시점에서 사용되지 않는 여유용량은 가치가 없지만, 동일한 상품이 다음에 반복해서 제공되며, 상품요구시점마다 제공이 가능한 상품이다. 대표적인 예로 콘텐츠(인터넷)를 들 수 있다.

회원기반 상품

회원기반 상품은 상품제공시점에서 사용되지 않는 여유용량은 다음 번에 재판매가 불가능하다. 상품 요구 시마다 제공이 가능하고, 일단 상품수요가 수용되면 이 수요는 일정기간 이상 계속 지속되면서 수익을 발생시킨다. 인터넷 ISP 사업자가 주요 대상이며, 통신사업, 스포츠회원 등 가입자나 회원관리를 필요로 하는 상품을 예로 들 수 있다.



III. 수익관리 사례와 효과

3.1 수익관리 사례

1992년 미국의 대형 렌터카 회사인 National Rental Car System은 중요한 고비를 맞이하게 되었다. 지난 20여년간 미국의 렌터카 산업은 심한 경쟁으로 경영상의 애로를 겪고 있었고, 영업활동에서 오는 손실을 감가상각상의 이익과 그에 따른 세금혜택으로 대신하면서 사업을 운영하고 있었다. National Rental Car

System도 지속적인 영업손실을 보고 있었으나, 회사의 소유주인 General Motors(GM)의 지원으로 사업을 계속하고 있었다. GM은 초과 생산된 자동차를 National Rental Car System에 인수케 함으로써 재고 부담을 줄이는 효과를 보고 있었다. 그러나, 1991년 GM이 역사상 가장 큰 34억달러의 손실을 기록하면서 상황이 변하게 되었다. 1992년 12월 GM의 이사회에 National Rental Car System의 처리 문제가 안건으로 상정되었다. 두 가지 대안이 제안되었는데, 20억달러의 손실을 감수하고 파산시키는 것과 대규모 구조조정을 통하여 재기의 기회를 제공하는 것이었다. 이 경우 7억4400만달러의 채무를 부담해야하지만, 성공할 가능성에 대한 보장은 전혀 없었다. GM은 오랜 논의 끝에 후자를 택했고, 약 7500명의 감원을 통한 구조조정과 공급계획(Capacity), 가격전략(Pricing), 예약통제(Reservation Control) 등을 통한 수익관리 체계를 도입하였다. 그 결과 1994년 7월 5600만달러의 수익 달성하였고, 마침내 1995년 4월 GM은 National Rental Car System을 12억 달러에 매각하는 데 성공했다.

National Rental Car System의 사례는 수익관리를 통하여 파산 직전까지 몰렸던 기업을 회생시킨 극단적인 것이지만, 수익관리의 효과를 극명하게 보여주는 사례이다. 그러나, 수익관리가 모든 산업에 효과적으로 적용되는 것은 아니다. 수익관리가 효과적으로 적용될 수 있는 산업은 자산의 가치가 특정 시점을 기준으로 급격히 하락하거나 가치를 갖지 못하는 제품 또는 상품(이를 소멸성 자산이라 함)을 생산하는 산업이다. 항공사의 좌석, 문화공연의 좌석, 호텔의 객실 및 렌터카 회사의 임대용 차량 등이 이 같은 특성을 가지는 대표적인 예이다. 다시 말해서, 수익관리는 제품의 생산시점에서 최대한의 매출이 되도록 사전에 판매관리를 치밀한 계획을 가지고 이루는 제반 활동으로 볼 수 있다. 이밖에, 시설투자비에 비하여 제품 단위당 운영비용이 극히 적은 경우(반도체, 통신, 전력 등), 기술 개발주기가 빠른 첨단기술(개인용 컴퓨터, 휴대폰 등)이나 유행에 극히 민감한 패션산업도 고려될 수 있고, 시간이 경과함에 따라 급격히 제품의 가치가 감소하는 농산물 등도 해당된다.

앞서 언급하였듯이, 수익관리는 1960년대 호텔산업에서 연구가 출발하였으나, 항공산업에서도 예약부도(no-show)로 인한 경영상의 어려움을 해결하기 위하여 그 필요성을 절감하고 있었다. 1961년 미국의 Civil Aeronautical Board(CAB)는 미국내 12개 대형 항공사

들이 예약부도로 심각한 경영상의 어려움을 겪고 있다고 발표하였다. 예약부도는 개별 이용자 입장에서 불확실한 미래의 여정에 대하여 예약 후 필요에 따라 이용 여부를 결정할 수 있어 편리하기는 하지만, 항공사에는 예상하지 못한 공석으로 수익감소를 초래하고 예약 매진으로 이용하지 못하는 이용자의 불편을 가중시키게 된다. 따라서, CAB에서는 예약부도에 대하여 항공권 가격의 50%(최대 40\$)까지 범과금을 부과할 수 있도록 하였고, 동시에 항공사에는 좌석 부족으로 탑승이 거절되는 경우에 탑승거절에 따른 보상(Denied Boarding Charge)을 지불하는 의무를 부과하였다. 이 제도는 예약부도 고객에게 벌과금을 부과하는 것이 항공사의 마케팅 전략과 배치되는 측면이 있어 항공사들이 적극적으로 활용하지 못하였다. 결국, 이 제도는 1963년 원래 도입목적인 예약부도를 줄이는 목적을 일부 달성하는 것으로 종료하였다. 이때부터 항공사에서는 예약부도를 고려한 초과예약(over-booking) 기술개발에 투자하기 시작하였다.

1964년 세계최초로 American Airline (AA)에서 이 문제를 체계적으로 접근하기 위한 Operations Research Group이 구성되었다. AA의 OR Group은 예약부도를 고려하여 최적의 초과예약 수준을 결정하기 위한 연구를 시작하였고, 약 10여년의 개발과 보완 끝에 1976년 AA의 Super Saver 운임에 적용하였다. 이때까지만 해도 AA의 예약매진 항공편에서도 약 15%의 예약부도가 발생하였다. 그러나, Super Saver 요금의 도입으로 판매요금에 대한 유연성이 증가되었고, 이에 따라 1977년 약 10억달러의 수익을 기록하였다.

유럽의 경우에도 5%-20%에 달하는 예약부도율이 항공사에 큰 부담을 주었다. 이에따라, 1970년대 초반 SAS는 예약초과 통제 시스템(over-booking system)을 개발하기 시작하였고, 점진적인 개선을 거쳐 10여년 뒤인 1980년대 초반에 운영을 시작하였다. 이 결과로 1980년대 말에 연간 약 200만 달러의 순익이 증가된 것으로 분석하고 있다.

고속철도 운송산업은 항공산업과 경쟁관계를 보이고 있다. 고속철도의 경우는 항공기 보다 공급계획에서 유연성을 가지고 있지만, 복수기착지를 갖는 복잡

성을 가지고 있다. 전통적으로 유럽철도운송은 과거자료와 실제예약자료에 기초해서 예측되어진 수요추세를 통하여 좌석판매를 통제하였고, 가격조정은 공급좌석수의 변경과는 별도로 특별기간동안 할인요금을 제공하는 것으로 이루어져 왔다. 그러나, 프랑스의 TGV의 출현은 이 같은 전통적 방식의 운영에 변혁을 요구하였다. 즉, 이미 경쟁 산업인 항공사에서 수익관리를 도입하여 시장 수요에 즉각적으로 대응하고 있기 때문에, 고속철도 부문에서도 수익관리 기법의 도입이 요구되고 있었다. 이에 따라, 프랑스 철도운송회사(SNCF)가 처음으로 수익관리 개념을 도입했고 뒤이어 영국 철도운송회사는 성수기와 비성수기를 구분하여 상이한 요금을 부과함으로써 동일한 효과를 보고있다.

3.2 수익관리 도입의 효과

공급량이 한정되어 있는 소멸성 서비스나 상품을 공급하는 산업환경에서는 불확실한 수요에 대한 대처방법이 사업의 효율성을 좌우하고 있다. 즉, 자산으로 가치가 없는 재고를 최대한 줄이고, 동시에 제품의 공급부족을 최대한 회피하면서 발생하는 수요에서 최대수익을 얻어야 한다. 그러나, 각 서비스산업별로 생산제품의 특성과 소비유형이 다르기 때문에 동일한 방법이 적용되지는 않는다. 대표적으로 항공운송산업, 호텔 및 렌터카산업에서의 제품 특성 및 수요유형은 <표 1>과 같다.

<표 1> 서비스산업별 수익관리 적용상의 특성

| 구 분 | 항공산업 | 호텔 | 렌터카 |
|-------------------------|------------|-----------|-----------------|
| Inventory | Seat | Room | Car |
| Number of Unit Types | 1-3 | 1-10+ | 5-20+ |
| Total Units by Location | Fixed | Fixed | Variable |
| Mobility of Inventory | Small | None | Considerable |
| Rates per Unit | Many(3-7+) | Few(2-3+) | Many(4-20+) |
| Duration of Use | Fixed | Variable | Variable |
| Corporate Discounts | No | Yes | Yes |
| Inventory Managed | Central | Central | Central |
| | | /Local | /Regional/Local |

<표 2> 운송면허 취득항공사 수와 '93년 생존 항공사 수

| 구 분 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 합계 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 운송면허 취득항공사 | 22 | 17 | 16 | 10 | 18 | 19 | 18 | 7 | 5 | 4 | 5 | 7 | 5 | 15 | 168 |
| '93년 1월 존속 항공사 | 3 | 2 | 2 | 0 | 6 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 15 | 58 |

수익관리는 1978년 미국의 항공운송사업 규제완화 이후 출현한 저운임 항공사에 대한 강력한 대응 수단으로도 활용되었다. 대표적인 예가 PeopleExpress 사례이다. PeopleExpress는 객실 서비스가 제공되지 않는 서비스(no-frills)와 노동조합을 결성하지 않는 인력구성을 바탕으로 저운임 요금을 제공하면서 1981년 사업을 시작하였다. PeopleExpress는 사업초기부터 큰 성과를 거두었다. 당시의 항공업계가 격심한 경쟁상태로 평균 탑승률이 55% 수준을 보이는 데 비하여 75%라는 높은 실적을 나타내고 있었고, 사업개시 5년만에 미국에서 5번째의 항공사로 발돋움하게 되었다. 이 같은 PeopleExpress의 저운임 정책에 대항하여 AA에서는 1985년 "Ultimate Super Savers" 요금을 출시하였다. AA는 기존의 운항일정과 객실 서비스의 수준을 그대로 유지하면서, 수익관리 기반의 좌석 통제를 통하여 약간의 이용조건을 부과한 초저가 요금을 설계하여 시장에 출시한 것이다. 결국, 시장 수요는 AA를 비롯하여 유사한 상품을 제공하는 항공사로 수요가 몰리게 되었고, 저가운임을 내세우며 시장을 확장하던 PeopleExpress는 급격히 탑승률이 떨어지기 시작하였다. 1986년 9월 PeopleExpress는 Continental에 매각되었다. 이 사례는 단순한 저운임이 아니라, 시장 수요 동향과, 공급좌석 및 가격수준을 적절히 통제함으로써 최대 수익을 가져오는 수익관리체계가 전략적 수단으로 활용되고 있음을 보여주는 단적인 예이다.

수익관리 체계는 대규모 데이터 베이스와 정교한 모델을 기반으로 구성된다. 따라서, 자금력과 CRS에 의해 발생한 데이터 베이스 구축이 용이한 대형항공사를 중심으로 개발되어 사용되었고, 신생항공사에게는 이의 구현이 불가능한 상태였다. 따라서, 전략적으로 강력한 경쟁도구를 소유한 기존의 대형 항공사들이 저운임 요금전략 등으로 신규 진입한 신생항공사를 상대로 경쟁우위를 유지할 수 있게 된 것이다. 실제로 1979년부터 1992년까지 운송면장을 취득한 168개 미국내 항공사 중에서 1993년 1월까지 사업을 운영하는 회사는 약 30% 수준인 58개에 불과하다. 특히, 1979년부터 1986년까지 운송면장을 취득한 127개 항공사 중에서는 20%도 안 되는 25개 항공사만이 생존한 것으로 조사되었다.

수익관리는 컴퓨터 예약시스템과 데이터베이스를 이용하여 고객의 자료를 분석하고 거래의 예약 추세를 예측하여 발생하는 수요에 따라 공급을 통제함으로써 수익의 극대화를 가져오는 방법으로 현재 대표

적인 소멸성 상품을 운용하고 있는 항공사에서는 많은 투자를 통해 수익관리시스템을 구입하거나 개발하고 이를 활용함으로써 수익의 확대를 도모하고 있다.

수익관리를 도입하여 성공적인 수익관리시스템이 운용되고 있는 산업분야별 평균수익 증가율은 <표 3>에 나타나 있다.

<표 3> 산업분야별 평균수익 증가율

| 산업 분야 | 수익 증가율 |
|----------|----------|
| 항공사 | 6 - 10 % |
| 자동차 대여업 | 4 - 8 % |
| 호텔업 | 2 - 8 % |
| 육상화물 운송업 | 1 - 3 % |
| 컨테이너 선박업 | 6 - 8 % |

자료 : http://talus.net/rm/boyd_phillips_article.htm

IV. ISP 사업에의 응용

4.1 ISP 사업의 특징

인터넷을 이용하려는 이용자들을 인터넷에 접속시켜주는 사업이 ISP이다. 즉, 이용자의 컴퓨터를 인터넷에 접속하기 위해서는 LAN, 전용선, 모뎀 등을 이용하여야 하는 데, ISP 사업자는 개인 컴퓨터를 전용선이나 모뎀 등을 통하여 인터넷 접속이 가능하도록 해준다. 이 밖에, 인터넷상에서 콘텐츠 제공자와의 제휴를 통하여 여러 가지 부가적인 서비스도 제공하고 있다. 인터넷을 이용하기 위하여 ISP 사업자에 가입한 이용자는 일정수준의 가입비 또는 이용료를 지불해야 한다.

ISP 사업자의 주요 수입원은 가입자 이용료, 전용선 임대료, 정보이용료, 정보이용료 회수대행 수수료, Web Hosting, 광고 수입 등이 있으며, 전자상거래의 활성화에 따라 B-to-C 및 B-to-B 부문으로 사업을 확대하고 있으나 수익성은 아직 저조한 편이다. ISP 사업자의 수입원 중 가입자 이용료 수입이 전체 수입의 40~60%에 달하고 있어, 가입자 이용료 수입 비중이 매우 높은 특성을 갖고 있다. 이것은 ISP 사업의 수익성이 가입자 확보와 직접 연계되고 있음을 알 수 있다. 따라서, 가입자 확보를 통한 매출증대를 이룰 수 있는 방안이 검토되어야 하고, 이를 위해 수익관리

개념의 도입가능성을 고려할 수 있다.

ISP 사업에서 가입자 접속은 서버를 통하여 이루어 지는 데, 서버의 수용용량이 일정 규모단위로만 공급 될 수 있다. 또한, 서버의 용량 확대를 위해 소요되는 대부분의 비용이 일회성 고정비용이고, 서버의 운용에 따른 변동비용은 매우 작은 특성을 나타낸다. 따라서, 변동비 이상의 가격만 확보되면 최대의 매출을 통하여 고정비를 조기에 회수해야 할 필요가 있다.

ISP 사업자에 가입하면 서비스를 해지하기 전까지 서버의 자원을 점유하면서, 매시점 수입을 발생시킨다. 그러나, t시점에 판매되지 못한 서버의 자원은 (t+1) 시점에 판매할 수 있지만, t 시점과 (t+1)시점 사이에서는 유휴자원으로 남아 있어 수익을 발생시키지 못한다. 따라서, ISP 사업 같이 회원기반의 소멸성 자산은 t 시점에 판매함으로써 얻어지는 기대이익과 t 시점 이후에 판매함으로써 얻어지는 기대이익을 비교하여 재화의 판매여부를 결정하여야 한다.

ISP 사업에서 서비스 제공시점은 수요요구 시점이다. 서비스를 구매한 고객은 지속적으로 이 서비스를 이용하거나, 중도 해지하는 결정을 취할 수 있다. 또한, 서비스를 이용하면서 사용료를 납부하지 않기도 하고, 일정기간 이용을 정지하기도 한다. 이 같은 특성은 기존의 예약기반 서비스산업의 고객행동특성과 차이를 보이고 있다. 또한, 판촉 수단에 따라 고객의 충성도를 높여 수요를 유발시킬 수 있다. 항공사 같은 예약기반 산업에서 사용하는 보편적인 판촉 수단은 동일한 요금과 조건으로 상위서비스를 이용하도록 하는 것(Upgrade)이다. 그러나, 회원기반의 소멸성 자산은 판촉수단으로 서비스 Upgrade 보다는 장기 우수고객의 요금할인 정책이다. 즉, 장기간 일정수준 이상의 이용고객에 대해서는 일정한도의 요금할인 또는 요금납부 면제의 정책을 사용할 수 있다. 이것 또한 기존의 예약기반 서비스산업과의 차이점이다.

<표 4> 소비자 행동특성 및 판촉[3]

| 구분 | 예약기반 산업 | 가입자 기반 산업 |
|----------|--------------------------|---------------------------|
| 서비스제공시점 | 예약 후 + m | 예약시점 |
| 소비자 특성요소 | 예약, 해지, 환불, No-show | 가입, 해지, 미납, 일시정지 |
| 판촉수단 | up-grade | 요금할인 |
| 주요의사결정 | 요금수준별 예약한계 요금수요의 예약통제 | 요금수준별 판매가능량 요금수요의 매출통제 |

항공사의 수익관리 모형과 ISP 사업에 적용될 수익 관리 모형의 유사성은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

<표 5> 항공사와 ISP 사업자의 수익관리 비교[3]

| 구분 | 항공사 | ISP 사업자 |
|---------|------------------------------|------------------------------|
| 서비스 | 좌석용량 | 가입용량 |
| 요금수준 | m수준 (정상/할인가격) | m수준 (정상/할인가격) |
| 대상서비스 | 단일구간 | 신규가입 |
| | 다중구간 | 신규가입+부가유료서비스 |
| 증설단위 | 항공기대 | 서버용량 |
| 수요 | 서비스 제공전 | 서비스 제공시점 |
| 수익관리 개념 | 서비스 제공전의 수요 관리를 통한 수익 최대화 | 서비스 제공후의 수요 관리를 통한 수익 최대화 |

4.2 ISP 사업과 RM

수익관리의 개념은 항공사의 마케팅 활동을 지원하는 범위를 뛰어넘어 항공화물 및 Global Alliances (GA) 분야 등 다양한 분야로 확장되고 있다. 항공분야 이외의 분야로는 공항관리, 관광산업, 정보통신, 이벤트산업 등으로 적용범위를 넓히고 있고 특히 e-비즈니스 분야에서의 중요성이 부각되고 있다.

항공사에서 사용되는 수익관리 개념이 타 산업분야로 급속히 확산되고 있고, 항공산업과 비교적 유사성이 높은 렌터카, 철도, 여행산업에의 적용에는 이미 앞에서 언급하였다. 최근 들어 관심을 보이는 부분이 인터넷 산업이다. 특히, 초고속 인터넷 접속의 경우는 대규모 장치산업으로 한번 설치된 시설에 대하여 이용가입자수가 증가하는 경우에도 적은 변동비만 발생하게 된다. 따라서, 가능한 많은 가입자를 확보하기 위하여 시장을 세분하고 세분화된 시장에 다양한 가격과 이용조건을 부과한 상품을 판매함으로써, 설치된 대규모 시설의 이용을 높임으로써 수익을 증대시키기 위한 연구가 진행되고 있다. 이 같은 개념은 방송의 광고시간 판매, CATV 등의 가입자 확대 등으로 점차 확대되고 있다.

ISP사업의 경우는 회원기반의 소멸성 자산이고, 대규모 투자비가 소요되는 장치산업이다. 따라서, 변동비가 고정비에 비하여 극히 적게 나타나고 있다. 따라서, 초기에 적절한 가격할인을 통하여 대량의 가입자를 확보하여 지속적으로 매출을 유지하는 것이 바람직하다. ISP 사업에서 적용될 수 있는 수익관리 방안

은 기존 이용자에 대한 요금할인 제도와 신규 수요에 대한 다양한 할인 가격의 제시를 들 수 있다. 기존 이용자에 대한 가격할인은 예약기반 상품에서 서비스 Upgrade에 대응되는 것으로, 타 사업자로의 전이를 방지하는 것이 주된 목적이다. 신규 수요에 대하여는 다양한 할인 가격을 제시해줌과 동시에 각 할인 요금에 대한 이용제약을 부과하는 것이 필요하다. 대표적으로 고려되는 이용계약은 의무계약기간의 적용을 들 수 있다.

ISP 사업의 수익관리 모형을 개발하는 데 있어서 중요한 요소가 상품제공 시점과 수익의 발생시점이다. 예약기반 상품에서는 일정 기간 예약이 유지되다가 상품이 제공되는 시점에 수익이 발생하는 구조를 가지고 있다. 따라서, 상품이 제공되기 전에는 기존의 예약 고객들 중에서 실제 매출로 이어질 수요의 가능성을 추정하여 각 요금 상품별 판매계획을 수립하고 조정한다. 그러나, 회원기반 상품인 ISP 사업은 사전 예약이 존재하지 않고, 상품이 공급되는 순간부터 해지가 발생할 때까지 일정기간 매출이 발생하게 된다. 따라서, 상품 매출 이후 발생하게 되는 해지에 관련된 고객행동 특성과, 일정기간 사용한 이용자에 대하여 제공하는 가격할인이 중요한 요소가 된다. 결국, ISP 사업의 수익관리는 상품이 제공되기 이전의 수요관리를 다루는 예약기반 상품의 수익관리 개념을, 상품이 제공된 이후에 발생하는 이용자 관리를 다루는 문제로 변환하여 적용하는 것으로 볼 수 있다. 따라서, 기존의 수익관리 모형을 ISP 사업에 적용하기 위해서는 기대수익을 상품 제공이후 추정 해지시점까지의 수익으로 추정해야 하고, 상품 제공 이후의 신규 수요 발생확률 및 해지 발생확률을 추정하여야 한다. 또한, 예약기반 상품에서 존재하는 수요초과에 대한 비용은 고려하지 않아도 된다.

V. 결 론

1960년대 호텔업계에서 시도되었던 수익관리의 개념은 컴퓨터의 처리능력 발전과 데이터베이스의 구축 등으로 실제로 항공산업에서 큰 성과를 보아왔다. 국내 항공업계에서도 수익관리시스템이 부분적으로 도입되고 있으나, 아직까지 전 분야로 적용이 확산되고 있지 못한 실정이다. 수익관리시스템은 운영시스템 자체의 도입만으로 해결되는 것이 아니라, 운영조직 구성원 전체가 수익관리 개념에 대한 정확한 이해와 협

조가 필수적이고 실제 운영을 위한 자료분석 체계의 구축 등이 시스템 운영에 앞서 필수적으로 요구되는 것이다.

인터넷의 확산으로 ISP 사업이 급격한 증가를 보이고 있는 가운데 지속적인 수요발굴을 위해서는 항공사에서 사용되고 있는 수익관리의 개념을 도입할 필요가 있다. ISP 사업이 높은 투자비가 요구되는 장치산업의 특성을 갖고 있어, 회원기반의 소멸성 자산의 하나로 분류될 수 있다. 따라서, 기존에 연구되었던 예약기반의 수익관리 모형을 회원기반의 수익관리 모형으로 변환하기 위한 지속적인 연구가 요구되고 있다. 이 같은 연구를 바탕으로 수익관리 개념을 서비스산업인 ISP 사업으로 확장하여 적용하고, 이와 유사한 특성을 갖는 디지털 위성방송, 케이블 방송, 스포츠 회원권 등의 사업 분야로의 적용 가능성을 모색할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- [1] 신성문, "인터넷 시장규모", 정보통신정책, 정보통신정책연구원, 1999. 11. 16.
- [2] 이동원, 허희영, 윤문길, "항공운송산업의 수익관리체계 연구에 대한 조사연구", 경영연구, 제6권, 제1호 49-82 (1999).
- [3] 이필환, 윤문길, "인터넷 비즈니스의 사업화 전략", 경영연구, 제6권, 제1호 83-100 (1999).
- [4] 윤문길, 이필환, "인터넷 접속서비스 사업의 수익관리모형에 관한 연구", 경영과학, 19, 1, 143-161, (2002).
- [5] Belobaba, P.P., "Airline Yield Management: An Overview of Seat Inventory Control," *Transportation Science*, Vol. 21, 1987, pp. 63-73.
- [6] Bodily, S. and L. Weatherford, "Perishable-Asset Revenue Management: Generic and Multiple-Price Yield Management with Diversion," *Omega*, Vol. 23, 1995, pp. 173-185.
- [7] Burumelle, S. and J. McGill, "Airline Seat Allocation with Multiple Nested Fare Classes," *Operations Research*, Vol. 41, 1993, pp. 127-137.
- [8] Cross, R. G., *Revenue Management*, Broadway Books, New York, 1998.
- [9] Humphreys, B. K., *Application to Air*

Transportation and Other Service Industries' Yield Management, Les Press, 1994.

- [10] Kimes, S.E., "Yield Management: A Tool for Capacity Constrained Service Firms," *Journal of Operations Management*, Vol. 8, 1989, pp. 348-363.
- [11] McGill, J. I. and G. J. Ryzin, "Revenue Management: Research Overview and Prospects," *Transportation Science*, Vol. 33, 1999, pp. 233-256.
- [12] Rothstein, M., "O.R. and the Airline Overbooking Problem," *Operations Research*, Vol. 33, 1985, pp. 237-248.
- [13] Subramanian, J., S. Stidham Jr. and C.J. Lautenbacher, "Airline Yield Management with Overbooking, Cancellations, and No-Shows," *Transportation Science*, Vol. 33, 1999, pp. 147-167.
- [14] Walsh, J., and S. Godfrey, "The internet: a new era in customer service," *European Management Journal*, Vol. 18, 2000, pp. 85-92.
- [15] Weatherford, L. and S. Bodily, "A Taxonomy and Research Overview of Perishable-Asset Revenue Management," *Operations Research*, Vol. 40, 1992, pp. 831-844.



김 후 곤 (Hu-Gon Kim)

- 1989년 경성대학교 경영학과 졸업(경영학사)
- 1992년 KAIST 경영과학과 석사 졸업(공학석사)
- 1996년 KAIST 경영과학과 박사 졸업(공학박사)

1997년~현재 경성대학교 경영정보학과 부교수
 관심분야 : 네트워크 알고리즘, 통신망 설계, 조합 최적화, 통신전략



윤 덕 영 (Duk-Young Yoon)

- 현재 제이슨 로지스틱 컨설팅 대표
- 건국대학교 졸업
- 아시아나 부사장 역임

관심분야 : 항공산업과 관광산업에서의 e-비즈니스 적용전략, IT의 도입과 항공사의 경영전략, IT 마케팅전략, 항공 및 관광산업의 제휴 전략 분야

윤 문 길 (Moon-Gil Yoon)



- 1981년 한국항공대학교 항공경영학과 졸업(경영학사)
- 1984년 KAIST 경영과학과 석사 졸업(공학석사)
- 1992년 KAIST 경영과학과 박사 졸업(공학박사)
- 1992. 9. - 현재 한국항공대학교 경영학과 부교수

- 2000.12. - 2001. 1. 오사카대학(일본) 대학원 수리정보공학연구실 객원교수
 - 1996. 7. - 1997. 2. 오하이오 주립대(미국) 경영과학과 교환교수
 - 1996. 3. - 1996. 7. IBM T.J. Watson 연구소(미국) 객원연구원
 - 1984. 6. - 1992. 8. 한국통신 연구원
- 관심분야 : 초고속 통신망 설계분야에 대한 최적화 모형의 적용과 통신망 계획의 경제성평가, 최적화 기법을 활용한 정보통신 사업의 사업성 분석