

여행상품 구매조건의 선호가치에 따른 최적 여행상품 가격설계 연구*

황명선** · 김수영*** · †윤문길***

Optimal Pricing Design Based on Preference Values of Purchasing Restrictions for Tour Products

Myung Sun Hwang** · Su Young Kim*** · †Moon Gil Yoon***

■ Abstract ■

Tour products have been recognized as a perishable asset. For tour operation companies (TOCs), improving profitability is a core decision problem for their business. Since package tour products, typical products of TOCs, are perishable after the tour was departed, TOCs have been tried to increase their sales before the departure date with various marketing strategies including price discounts. The pricing problem for perishable assets have been studied in Revenue Management for a long time. However, it is hard to find a research on pricing decisions for tour products. In this paper, we focus on a pricing problem for tour products. In particular, we will consider the pricing scheme with customer preference values on purchasing conditions. With conjoint analysis, we can use the part-worth value as a preference value for each level of purchasing conditions. To construct various discount prices, we use an enumeration method and suggest a mathematical optimization model. With experimental analysis for a sample tour package, we will show that our pricing process is very helpful for designing customer-oriented pricing decision.

Keywords : Conjoint Analysis, Preference Value, Purchasing Restriction, Tour-Products, Pricing Decision

논문접수일 : 2014년 02월 06일 논문게재확정일 : 2014년 03월 03일

* 본 연구는 문화체육관광부 및 한국문화관광연구원의 2012년도 관광서비스 혁신 R&D 지원사업의 연구결과로 수행되었음.

** 롯데관광개발(주)

*** 한국항공대학교 경영학과

† 교신저자, mgyoon@kau.ac.kr

1. 서 론

관광상품은 재고로 보관할 수 없는 대표적인 소멸성 자산이다. 관광기업의 입장에서 소멸성 자산의 관리를 효과적으로 하는 것이 수익성 확보를 위한 핵심 업무라고 볼 수 있다. 대표적인 관광기업인 여행사의 경우 여행상품을 구성하는 요소인 항공사, 호텔, 식당 및 관광지 등을 사전 계약에 의해 확보한 후 상품을 구성하여 판매하고 있다. 이 과정에서 여행사는 항공사와 호텔과 짝게는 3개월, 길게는 1년 전부터 장기적인 계약에 의해 항공좌석 또는 호텔객실을 확보하고, 확보된 공급계약 범위 내에서 여행상품을 구성하게 된다[4]. 따라서 판매하는 여행상품이 모두 판매되지 않는 경우에는 확보된 항공좌석이나 호텔객실을 판매하지 못하게 되어 손실을 볼 수 있게 된다. 따라서 여행사에서는 여행 출발 시점까지 최대의 매출이 이루어질 수 있도록 사전에 다양한 할인가격 및 판촉활동을 해 오고 있으나, 체계적인 가격차별화 정책은 운용되지 않고 있다.

항공사나 호텔에서는 일정 수준의 최소 고객 이상을 판매하는 경우에만 저렴한 단체가격을 여행사에 제공한다. 따라서 최소 고객 미만을 판매하는 경우에는 단체 가격을 제공받을 수 없어 여행상품 판매가 모두 취소되게 된다[2]. 이 같은 이유로 여행사는 최소출발 인원을 설정하고 조기에 최소 출발인원수를 확보하기 위해 조기에 여행객에 대한 할인, 동반자 여행객에 대한 할인, 재 구매 고객에 대한 할인 등의 다양한 가격할인 전략을 운영하고 있다. 대체로 여행상품의 판매초기에는 조기에 약을 통해 할인하고, 최소 출발인원에 가까워지면 할인판매를 종료하고 정상가격으로 판매하며 경쟁사 가격 동향에 따라 판매가격을 변경하여 운영한다[6].

여행상품은 출발시점 이후에 가치가 소멸되는 소멸성 자산으로 불확실한 수요발생에 대한 체계적인 가격 및 수요관리가 절실히 요구된다. 소멸성 자산에 대한 가격설계 문제는 수익경영 연구분야

에서 많은 연구가 수행되어 왔으나, 여행상품에 대한 연구는 매우 제한적이다[8, 20]. 여행상품은 특성상 3개월~6개월 이전부터 예약 판매를 실시하고 있다. 이 때 출발시점이 가까워짐에 따라 수요와 공급, 시장 환경 등의 변동이 발생할 수 있는데, 고정 가격을 운영하는 경우에는 이 같은 변화에 신속히 대응하지 못하게 된다. 따라서 사전구매 시점에 따라 적절한 가격차별화가 필요하고, 공정성 문제를 고려하여 합리적인 이용조건을 부과해야 한다.

여행상품은 수요와 공급 및 적정 이윤을 고려하여 기준가격을 결정하게 되는데, 여행상품이 소멸성 자산의 특성을 갖기 때문에 다양한 할인가격으로 사전판매를 실시하고 있다. 사전판매 할인가격은 높은 가격을 지불할 수 있는 고객을 보호하기 위하여 여러 가지 구매조건을 부과하고 있다. 본 연구에서는 여행상품의 구매조건에 따라 할인가격이 결정되는 환경에서 구매조건 선호가치 분석을 통한 가격설계 문제를 다루고자 한다. 즉, 구매조건과 가격할인과는 상충관계가 존재하는 데, 고객이 인지하는 구매조건 선호가치를 고려하여 고객의 선택 가능성이 높은 최적가격을 설계하는 문제를 다룬다. 이를 위해 열거법 (Enumeration Method) 과 수리모형을 이용한 최적화 접근법을 적용한다.

여행사에서는 항공사, 호텔 등 각 공급자로부터 확보한 자원을 최적으로 활용하여 최대의 수익이 얻어지도록 상품을 구성하고 가격을 결정해야 한다[3]. 여행상품 가격설계에 많은 요소가 고려되지만, 일반적으로 여행상품을 구성하고 있는 원가에 적정 마진을 추가하여 기준가격을 결정하는 것이다. 여행상품 원가에는 항공료, 숙박비뿐만 아니라 현지관광에 소요되는 제반비용(지상비), 사업관리를 위한 일반 관리비를 포함하고 있다[2, 4].

본 연구는 여행상품의 구매조건에 대해 고객이 인지하는 선호가치를 고려하여 최적의 가격을 설계하기 위한 연구이다. 제 2장에서는 여행상품 가격결정 문제에 대해 기존 연구를 중심으로 문헌연구를 실시한다. 제 3장은 여행상품 구매조건 선호가치 분석을 위한 모형을 설명하며, 제 4장은 컨

조인트 분석결과와 이를 이용한 가격설계 과정을 설명한다. 제 5장은 연구에 대한 시사점과 향후 연구과제에 대하여 제시한다.

2. 여행상품 가격결정 연구

여행상품의 가격은 여행자가 여행을 통해 얻는 효용가치에 대해 지불하고자 하는 대가라고 할 수 있다. 그러나 여행상품 가격은 여행객의 주관적인 효용가치뿐만 아니라 다양한 시장환경 요인을 고려하여 결정하게 된다. 따라서 여행상품 가격은 원가기반의 가격을 바탕으로 시장수요의 변동, 고객들의 주관적 선호도 (지불의사 가격 등) 등 현실적으로 고려되어야 하는 많은 요인을 고려하여 결정하게 된다[4].

여행상품은 서비스 상품의 하나로 전통적으로 수요함수와 공급함수의 균형에 따라 시장가격이 결정될 수 있다. 그러나 여행상품의 경우는 가격변동에 따라 공급량의 조정이 자유롭지 못한 특성을 가지고 있다. 즉, 여행사업자가 호텔 또는 항공사 등 여행상품을 구성하는 하부 사업자와 장기 계약으로 확보한 공급량의 제약 하에서 상품을 구성하여 판매하기 때문이다. 이 경우 수요가 계약수량에 미달한 경우에는 벌과금(Penalty)을 부담할 수 있고, 수요가 많은 경우에도 계약수량까지만 판매가 가능함으로 기회손실이 발생할 수 있다.

일반적으로 수요는 가격과 시간의 함수로 나타낼 수 있다. 이때 정상성 특성¹⁾을 갖는 수요함수가 존재하는 경우에 최적 가격은 최대수익이 얻어지도록 한계수익이 0이 되는 점에서 결정된다. 그러나 판매 가능량에 대한 제한이 있고 판매 가능기간 동안 가격을 변동해야 하는 경우, 또는 복수 가격

을 운영하는 경우에는 이 같은 모형의 적용은 불가능하다. 특히, 기존의 단일가격 결정모형에서는 판매 상품이나 서비스에 부과되는 다양한 제한사항에 대한 고객의 선호가치 고려가 불가능하고, 여행사 현장에서 사용가능한 수요함수의 추정이 매우 어려운 단점을 가지고 있다[19].

제품이나 서비스가 시장에서 고객에게 선택되기 위해서는 고객의 지불의사 가격보다 낮은 가격에 판매되는 경우에 가능하게 된다[19]. 따라서 고객의 수요분포와 지불의사 가격이 알려진 경우에는 반복적 절차를 통한 동적계획법(Dynamic Programming)으로 최적 가격을 탐색적으로 확인할 수 있다[5]. 그러나 일반적인 여행시장에서는 여행상품에 대한 고객의 수요가 불확실하게 나타남으로 이 같은 동적계획 모형의 적용에 한계가 있다. 기존의 상품가격 결정에 대한 많은 연구가 수행되어 왔지만, 여행상품 가격결정에 대한 연구는 제한적으로 수행되었다. 특히, 기존의 여행상품 가격결정 연구가 대부분 가격결정 요인에 대한 연구를 중심으로 이루어져 왔고, 가격결정을 위한 연구가 미흡하게 이루어져 왔다[8].

Lindberg et al.[14]는 소득과 교육수준에 따라 여행자의 민감도를 연구하였고, 높은 소득수준과 낮은 교육수준의 여행객들이 가격에 대한 민감도가 떨어진다고 분석하였다. Middleton[17]은 여행사의 가격결정 방법을 원가를 기반으로 다양한 시장상황을 고려하여 정상가격을 공시하여 운영하는 방법과, 시장 수요에 따라 가격을 탄력적으로 운영하는 방법으로 구분하였다. 이들 연구에서는 여행상품의 가격이 고객의 가격민감도에 따라 다양하게 결정될 수 있음을 제시하였으나, 구체적인 가격결정 모형이나 방법은 제시하지 못하였다. Sun et al.[18]은 크루즈 상품을 구매하는데 있어서 가격민감도가 중요한 요인임을 분석하여, 가격민감도에 영향을 미치는 다양한 변수를 연구하였다.

Dana Jr.[10]는 경쟁시장에서 사전구매에 따른 가격할인과 가격차별화 문제를 연구하였으며, Maxwell[16]은 가격공정성이 구매의도에 미치는 영향을

1) $p(t)$ 를 t 시점의 판매가격, $d(t, p)$ 를 t 시점 $p(t)$ 가격에 대한 수요라 정의하면, 수요함수의 정상성 특성(Regularity Property)은 다음 두 조건을 만족하는 경우를 말한다. i) $d(t, p)$ 는 연속적으로 미분가능하고 감소함수이며 ($d'(t, p) < 0$), ii) 수요함수는 가격에 대해 발생하는 수요에 대해 최대값과 최소값이 존재한다[19].

연구하여, 가격에 고객의 인지가 구매의도에 영향을 미치고 있음을 연구하였다. Mangion et al.[15]은 가격과 품질의 조화가 여행산업의 경쟁력 증대에 효과적임을 연구하여 가격결정시 고객이 인지하는 품질 수준을 고려해야 함을 주장하였다. 이들 연구로부터 여행상품의 가격결정에 고객이 인지하는 품질 등 고객의 평가요인이 중요하게 고려되고 있음을 알 수 있다.

최영성, 엄선호[9]는 여행상품에 대한 여행객의 효용차이가 크기 때문에 상품에 따른 가격수용범위가 다양함을 연구하였다. 오현준, 허희영[3]은 여행상품 가격결정에서 여행객의 평가 및 인식이 중요한 요인이기는 하지만, 이를 객관적인 수치로 나타내기 어렵기 때문에 수요의 특성을 제대로 파악하고 가격을 책정하는 것이 중요함을 제시하였다. 이채은[7]은 여행객의 소비성향에 따른 여행 상품 속성 선택에 관한 연구에서 소비성향의 중요성에 대해 연구하였다. 이들 연구는 여행상품 가격결정의 주요 요인에 도출을 목적으로 수행되었다.

이휘영, 윤문길[8]은 우리나라 여행사의 수익경영 적용에 대한 탐색적 연구를 제시하였다. 즉, 여행상품이 소멸성 상품임을 인지하여 최대의 수익이 얻어질 수 있도록 출발일 이전에 다양한 가격에 대한 좌석통제가 필요함을 제시하였다. Witte[20]는 수리모형을 이용하여 여행상품의 최적 가격을 결정하는 방법을 제시하였고, 윤문길 등[6]의 연구에서도 수리모형을 이용하여 패키지 여행상품의 최적 가격결정 모형을 제시하였다. 최적화 모형을 이용하여 개념적인 가격결정 모형을 제안하고 있으나, 고객의 선호가치를 고려한 가격결정 문제는 다루지 못하였다.

여행사 가격결정에 대한 기존 연구에서는 사전에 가정된 미래의 수요분포에 대하여 최대 수익을 얻을 수 있는 가격결정 방법을 제시하였고, 고객의 선호도 등을 고려한 다양한 할인가격 결정 등으로 확장하는 데 한계를 가지고 있다. 따라서 가격결정은 상품원가를 바탕으로 여행자의 지각이나 수요의 증감 등에 따라 판매가격을 결정하는 것이 효과

적이며, 고객이 여행상품에 관해 지각하는 가치에 입각한 가격결정을 위해 고객의 여행상품에 대한 선호가치 분석이 필요하다.

3. 여행상품 구매조건 선호도 분석 모형

여행사에서는 구매조건을 차별화하여 다양한 할인가격으로 여행상품을 판매할 수 있으나, 할인가격 수준과 구매조건에 따라 고객의 여행상품 선택 가능성은 다르게 나타난다. 판매가격에 비해 과도한 조건이 요구되는 경우는 비록 가격이 저렴한 경우에도 선택될 가능성은 낮게 된다. 따라서 여행상품에 부과되는 구매조건에 따른 고객의 선호도를 분석하여 고객중심적인 가격설계가 가능하도록 해야 한다. 여행상품 X 가 판매가격 (P)과 n 개의 구매조건 (X_1, X_2, \dots, X_n)으로 구성된 경우를 가정하자, 고객의 여행상품 구매에 대한 선호가치는 다음과 같은 구매조건 속성에 대한 개별효용의 합으로 나타낼 수 있다.

$$U(X) = a_0 + a_1P + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \quad (1)$$

$U(X)$: 여행상품 X 의 구매효용,

P : 판매(할인)가격, X_1, \dots, X_n : 각 구매조건 속성의 수준,

$a_0, a_1, \dots, b_1, \dots, b_n$: 각 속성단위에 대한 개별효용 추정계수.

판매가격과 구매조건은 구매효용에 영향을 미치는 중요한 속성이다. 그러나 각 속성의 수준 변화에 따라 구매효용이 변하게 되지만, 속성수준이 변경되는 경우에는 추가비용 또는 추가 수익이 발생할 수 있다. 즉, 속성수준의 조합을 통해 효용이 최대가 되는 여행상품을 개발할 수 있으나, 과도한 비용이 소요되거나 적절한 수익이 보장되지 않을 수도 있게 된다. 따라서 고객의 선호도와 사업수익성을 고려한 적정 수준의 기준 상품을 설계하고,

구매조건이 변화되는 경우에도 기준 상품 효용과 동등 이상의 효용을 갖는 상품을 최소비용 또는 최대 수익이 얻어질 수 있도록 설계할 필요가 있다. 기준상품의 효용을 U_s 라 하고, x_j 를 j 번째 속성의 속성수준이라 할 경우, 최적 상품설계 문제는 다음과 같은 수리모형으로 개념적으로 표현할 수 있다.

$$[P_0] \quad \text{Max} \quad \sum_j f_j(x_j), \quad (1)$$

$$\text{s.t.} \quad \sum_j g_j(x_j) \geq U_s, \quad (2)$$

$$x_j \leq B_j, \quad \forall j \quad (3)$$

$$x_j \geq 0, \quad \forall j \quad (4)$$

$f_j(x_j)$: j 번째 속성이 속성수준 x_j 를 갖는 경우에 대한 비용 또는 수익함수,

$g(x_j)$: j 번째 속성이 속성수준 x_j 를 갖는 경우의 구매효용 함수,

B_j : j 번째 속성의 속성수준 x_j 의 최대 허용 값.

따라서 최적 x_j 를 구하여 각 속성에 대한 최적수준을 결정함으로써 기준상품 효용 이상의 최적상품을 설계할 수 있다. 수익함수 ($f_j(\cdot)$)는 속성의 특성에 따라 다양한 형태로 나타낼 수 있다. 특히, 속성이 정성적 특성을 포함하여 수익 함수로 나타낼 수 없는 경우에는 시나리오를 통하여 사전 분석하고, 수익 함수로 나타낼 수 있는 속성에 대해 최적화를 시도할 수 있다. 속성수준에 따른 구매효용 함수 ($g_j(\cdot)$)는 각 속성수준에 대한 고객의 주관적 평가가 반영된 선호가치로 나타낼 수 있다. 모형 $[P_0]$ 에서 수익 함수와 구매효용 함수가 속성수준에 따라 확정적 또는 확률적 선형함수 또는 비선형 함수로 나타낼 수 있기 때문에 정의되는 함수 형태에 따라 모형 $[P_0]$ 의 복잡성은 매우 다르게 나타난다. 가장 단순한 형태는 수익 함수와 구매효용 함수가 확정적 선형함수로 나타나는 경우로, 이 경우 모형 $[P_0]$ 는 단순한 선형계획 모형이 되어 손쉽게 최적해를 얻을 수 있다. 그러나 일반적으로 수익 함수와 구매효용 함수는 확정적인 모형에서도

구간선형(piecewise linear) 또는 비선형 함수로 나타나 최적해를 찾기 위한 별도의 효과적인 해법개발이 필요하다.

속성수준에 대한 고객의 구매효용은 다 기준 의사결정 방법, 컨조인트 분석방법 등 다양한 방법을 적용할 수 있다. 본 연구에서는 컨조인트 분석을 이용하여 여행상품 구매조건에 대한 고객의 구매효용을 분석한다. 컨조인트 분석은 어떤 제품 또는 서비스가 가지고 있는 개별 속성(attribute)에 소비자가 지각하는 효용을 추정하여 선택될 제품이나 서비스를 예측하는 방법이다[11]. 컨조인트 분석은 다양한 분야의 경영의사결정을 지원하는 분석 수단으로 사용되어 왔고, 상품선택에 영향을 미치는 주요 속성을 정의하여 각 속성의 수준이 상품선택에 영향을 미치는 효과를 분석하여 의사결정에 활용한다[12]. 즉, 각 속성 수준에 대해 고객이 느끼는 선호도를 부분가치로 평가하고, 각 속성수준의 부분가치를 이용하여 각 속성의 중요도, 속성수준의 변동에 따른 부분가치의 민감도 등의 분석을 실시한다. 특히, 가격속성이 포함된 경우에는 최소지불의사 가격(Minimum Willingness To Pay)의 분석도 가능하기 때문에 상품 가격설계에 유용하게 활용할 수 있다[1, 11].

〈표 1〉 여행상품 설계 주요 구매속성

속성	주요내용
가격 할인	여행상품 가격에 대한 할인율
조기 구매	상품을 얼마나 사전에 구매해야 하는가를 나타내는 속성으로 사전 구매기간이 짧을수록 상대적으로 높은 효용을 나타낸다.
동반자	개별여행 보다 함께 하는 여행을 즐기는 여행자에게 선호되는 속성. 해외 패키지 여행은 단독여행 보다 동반자와 함께 여행하는 경우가 일반적임. 동반자 예약의 경우 최소 출발인원 달성에 긍정적임으로 일정수준의 할인을 제공하고 있음.
취소 수수료	구매한 여행상품을 취소했을 경우 어느 정도 비율로 수수료를 차감할 것인가를 말하며, 수수료의 차이로 인해 구매자가 느끼는 위험의 크기가 달라짐으로 인해 효용의 차이가 발생한다.

본 연구에서는 여행상품의 판매가격 설계에 영향을 미치는 중요한 구매조건을 도출하기 위하여 국내 대형여행사인 L관광에서 2013년 1월 지역별 판매 실무자를 대상으로 심층면접 방식으로 실시하였다. 전문가 면접 결과 판매가격 결정에 고려되는 중요 속성으로 조기구매, 동반자 구매, 취소 수수료가 선택되었다. 따라서 이들 조건의 수준에 따라 할인 가격을 분석하여 판매가격을 결정할 수 있다.

컨조인트 분석을 실시하기 위하여 선택된 속성에 대한 속성수준은 <표 2>와 같이 결정하였다. 여행사에서는 일반적으로 10%~15%의 이윤을 예상하여 가격을 결정하고 있어, 가격할인 수준은 최대 20% 내에서 고려한다. 여행상품은 출발 3~6개월 전부터 예약판매 되고 있고, 조기에 최소 출발 인원을 확보하기 위해 사전구매의 경우에 할인을 제공하고 있다. 사전구매에 따른 할인은 대부분 1개월 및 2개월을 기준으로 할인수준을 결정하고 있다.

<표 2> 컨조인트 분석 속성 및 속성 수준

속성		속성 수준
가격할인		1. 할인 없음 2. 10% 할인 3. 20% 할인
구매조건	1. 사전구매	1. 출발 60일 이전 구매 2. 출발 30일 이전 구매 3. 사전구매조건 없음
	2. 동반자	1. 단독 여행 2. 2~3인 동반여행 3. 4인 이상 동반여행
	3. 취소수수료	1. 수수료 없음 2. 10% 수수료 3. 20% 수수료

<표 2>의 속성수준을 대상으로 컨조인트 분석을 실시하기 위해서는 총 81개의 프로파일이 설계되지만, 부분요인설계(Fractional Factorial Design)법을 적용하여 8개의 프로파일을 추출하였다. 즉, 부분요인설계법을 이용하여 각 속성 단계들 간의 상호작용을 최소화하면서 속성수준의 선호가치 추

정에 필요한 조사 대안의 수를 줄일 수 있다[11]. 설문조사에서는 각 프로파일에 대해 고객이 느끼는 선호도 값을 0~100사이에서 직접 기입하도록 하여 각 속성 수준의 부분가치를 분석하였다.

4. 여행상품 구매조건 선호가치 분석 및 상품설계

4.1 컨조인트 분석 결과

본 연구에서 제시한 모형을 이용한 여행상품 가격을 설계하기 위해 표본 상품을 선정하여 실증분석을 실시하였다. 표본 관광 상품은 L관광의 중국 4박 5일 장가계/원가계 상품으로 2013년 4월 마지막 주 출발 여행상품을 대상으로 하였고, 이용호텔 및 추가 선택품목에 따라 품격상품과 정통 상품으로 구분하여 가격설정을 위한 실증분석을 실시하였다. 컨조인트 분석 결과 얻어진 각 속성수준의 부분가치 값은 고객이 각 속성 수준에 느끼는 효용으로 평가할 수 있다. 따라서 각 속성수준의 부분가치 값을 이용하여 다양한 구매조건에 대한 고객의 효용을 추정할 수 있다.

<표 3> 가격설계 적용 표본상품

상품	주요특성	기준 판매가격
정통 상품	장가계/원가계 4박 5일 보급형 상품, 4성급 호텔, 현지식 제공, 추가 옵션 선택 관광, 쇼핑센터 3회 방문.	80만 원
품격 상품	장가계/원가계 4박 5일 고급형 상품, 5성급 호텔, 특식제공, 추가 옵션 없음 (US\$130 상당의 옵션이 포함).	120만 원

설문조사는 2013년 3월 12일부터 22일까지 10일간 온라인을 통해 실시하였고, 연령비율과 성별을 고려하여 300표본을 수집하여 분석에 사용하였다. 수집표본의 인구통계적 특성은 <표 4>와 같이 나타난다, 즉, 성별과 연령은 인구비율을 고려하여 추출하였고, 직업은 응답자의 50%가 회사원, 주부

와 자영업의 비율이 14.7%, 12.3%, 기혼자의 응답이 67%로 나타나고 있다.

<표 4> 응답표본의 인구통계적 특성

구 분		빈도수(명)	구성비율(%)
성별	남성	151	50.3
	여성	149	49.7
	계	300	100.0
연령	20대	68	22.7
	30대	81	27.0
	40대	84	28.0
	50대	67	22.3
	계	300	100.0
구 분		빈도수(명)	구성비율(%)
직업	자영업	37	12.3
	회사원	152	50.7
	전문직	29	9.7
	가정주부	44	14.7
	학생	27	9.0
	기타	11	3.6
	계	300.0	100.0
결혼 여부	기혼	201	67.0
	미혼	99	33.0
	계	300	100.0

표본 상품에 대한 컨조인트 분석결과 정통상품과 품격상품 모두에서 피어슨 상관계수와 켄달 타우 값이 높게 나타나고 있어 조사의 신뢰성이 높음을 알 수 있다. 분석결과 두 여행상품의 선택요인에 대한 선호순위는 동일하게 나타나고 있으나, 중요도의 차이는 다르게 나타나고 있다. 두 상품 모두에서 가격할인에 대한 중요도는 45% 수준으로 유사하게 나타나고 있다. 그러나 정통상품의 경우 기타 구매조건에 대한 중요도가 비슷한 수준으로 나타나고 있으나, 품격상품에서는 취소수수료에 대한 중요도가 상대적으로 높게 나타나고 있고 사전구매 조건에 대한 중요도가 상대적으로 낮게 나타나고 있음을 알 수 있다. 이는 품격상품의 경우 정통

상품에 비해 기준가격이 50% 비싸기 때문에 여행 취소에 따른 위험을 줄이기 위해 취소수수료에 대한 조건의 중요성을 높게 고려하기 때문으로 볼 수 있다. 따라서 기준가격에 대한 할인가격 설계 시에는 각 속성의 수준에 따라 다른 가격이 설계되어야 함을 알 수 있다.

4.2 여행상품 최적 가격설계

컨조인트분석 결과 최대 구매효용을 갖는 경우는 2~3인 동반자 여행시에 사전구매조건이 없고, 취소수수료도 없는 20% 가격할인 상품이다. 그러나 이 같은 상품은 현실적으로 여행사에서 제공하지 않고 있다. 가격할인이 많은 경우는 취소수수료가 높거나 사전구매를 전제로 하거나, 대규모 단체구매일 경우로 한정하기 때문이다. 보편적인 관점에서 사전구매 조건이 없고, 취소수수료가 없는 경우에는 정상가격으로 판매하는 것이 일반적이다. 또한 상품 판매는 기본적으로 한 사람을 기준으로 원가를 산정하는 것이 대부분이다. 따라서 본 연구에서는 단독 여행의 취소수수료가 없고 사전구매 조건이 없는 정상가격의 상품을 기준상품으로 하여 구매조건에 따른 할인가격 설계를 분석한다. 즉, 기준상품과 동등한 효용을 나타내는 다양한 구매조건별 할인가격에 대하여 분석한다. <표 5>의 부분가치로부터 기준상품의 효용은 정통상품에서 66.092, 품격상품에서는 64.928이 됨을 알 수 있다.

구매조건에 따라 다양한 가격할인 수준을 결정할 수 있는데, 복수의 구매조건에 따른 중복할인도 고려될 수 있다. 즉, 기준 상품에 대하여 사전구매 조건, 동반자 수, 취소수수료 수준의 변화에 따라 기준상품 효용과 동일한 효용을 갖는 할인가격을 결정할 수 있다.

4.2.1 열거법에 의한 가격설계

구매조건의 조합은 열거법(Enumeration Method)으로 확인할 수 있는데, 기준상품을 제외하고 정통상품과 품격상품에서 각각 26개 상품이 설계될 수

〈표 5〉 표본상품 컨조인트 분석 결과

속성 및 수준			정통상품		품격상품	
			부분가치	중요도	부분가치	중요도
상수			66.225		65.525	
구매조건	사전 구매	사전구매안함	1.350	17.1	0.562	13.8
		30일 이전 구매	0.654		0.969	
		60일 이전 구매	-2.004		-1.531	
	동반자 수	1인	-1.483	18.7	-1.159	16.1
		2~3인	2.178		1.750	
		4인 이상	-0.694		-0.591	
	취소 수수료	수수료 없음	0.000	19.0	0.000	25.2
		10% 수수료	-1.861		-2.276	
		20% 수수료	-3.722		-4.551	
가격 할인	정상가격	0.000	45.1	0.000	44.9	
	10% 할인가격	4.416		4.060		
	20% 할인가격	8.831		8.120		
Pearson's R			0.995		0.998	
Kendall's Tau			1.00		1.00	

〈표 6〉 기준상품 효용

구 분	사전구매	동반자	취소수수료	가격할인	상수	합계
	없음	단독	없음	없음		
정통상품	1.350	-1.483	0.0	0.0	66.225	66.092
품격상품	0.562	-1.195	0.0	0.0	65.525	64.928

있다. 따라서 열거법에 의해 설계된 각 상품에 대하여 <표 5>의 부분가치를 이용하여 기준상품과 동일한 효용을 나타내는 가격할인을 산출할 수 있다. 즉, <표 7>에서 상품 1은 기준상품에 비해 취소수수료가 10% 부과되는 것으로 기준상품과 동일한 효용을 갖기 위해 가격할인을 통해 부분가치 증분이 1.861이 필요하다. 따라서 4.2%의 가격할인이 제공되는 경우 기준상품과 동일한 효용을 갖게 됨을 알 수 있다.

<표 7>로부터 구매조건에 따라 정통상품에 대한 할인가격은 다음과 같이 설계할 수 있다.

- 사전구매 조건이 없는 경우 : 2~3인 동반 여행의 경우는 취소수수료 규모에 관계없이 가격할인 없이 판매하는 것이 효과적이지만,²⁾ 단독 여행

하는 경우에는 취소수수료 규모에 따라 4.2%~8.4%의 가격할인이 효과적임을 알 수 있다. 특히, 4인 이상의 여행시 20% 이상의 취소수수료가 부과되는 경우 보다 단독 여행시 20%의 취소수수료가 부과되는 경우의 할인율이 더 높게 나타나는 것을 확인할 수 있다.

- 30일 전 구매 조건 : 2~3인 동반 여행에서는 취소수수료가 10% 이하인 경우는 할인 없이 판매하는 것이 효과적이다. 30일전 사전구매 조건에서 단독여행인 경우는 취소수수료 규모에 따라 1.57%~10%의 할인율을 제공하는 것이 효과적이다.

2) 취소 수수료율 20%에서도 가격할인은 0.14%로 실질적인 가격차별화가 이뤄지지 않는다.

〈표 7〉 열거법에 의한 정통상품 가격설계

구 분	사전구매	동반자	취소수수료	부분가치 증분	가격 할인율 %	판매가격 (만원)
기준상품	사전구매 제약 없음	단독 여행	없음	-	0.00	80.0
상품 1	사전구매 제약 없음	단독 여행	10%	1.861	4.21	76.6
상품 2			20%	3.722	8.43	73.3
상품 3			없음	-3.661	-	80.0
상품 4		2~3 동반여행	10%	-1.800	-	80.0
상품 5			20%	0.061	0.14	79.9
상품 6		4명 이상 동반여행	없음	-0.789	-	80.0
상품 7			10%	1.072	2.43	78.1
상품 8			20%	2.933	6.64	74.7
상품 9			없음	0.696	1.57	78.7
상품 10	30일 전 사전구매 조건	단독 여행	10%	2.557	5.79	75.4
상품 11			20%	4.418	10.00	72.0
상품 12			없음	-2.965	-	80.0
상품 13		2~3 동반여행	10%	-1.104	-	80.0
상품 14			20%	0.757	1.71	78.6
상품 15		4명 이상 동반여행	없음	-0.093	-	80.0
상품 16			10%	1.768	4.00	76.8
상품 17			20%	3.629	8.22	73.4
상품 18			없음	3.354	7.59	73.9
상품 19	60일 전 사전구매 조건	단독 여행	10%	5.215	11.81	70.6
상품 20			20%	7.076	16.02	67.2
상품 21			없음	-0.307	-	80.0
상품 22		2~3 동반여행	10%	1.554	3.52	77.2
상품 23			20%	3.415	7.73	73.8
상품 24		4명 이상 동반여행	없음	2.565	5.81	75.4
상품 25			10%	4.426	10.02	72.0
상품 26			20%	6.287	14.24	68.6

- 60일 전 구매조건 : 보다 큰 할인율이 제공되어야 한다. 그러나 2~3인 동반여행시 취소수수료를 부과하지 않는 경우에는 할인 없이도 기준 상품과 동일한 효용을 얻을 수 있다. 60일 전 사전구매 조건에서 단독 여행하는 경우 20%의 취소수수료가 부과되는 경우는 16%의 할인율이 제공되어야 하고, 4인 이상 여행하는 경우 20% 취소수수료가 부과되는 경우에는 14.2%의 할인율을 제공하는 것이 효과적임을 알 수 있다.

이 같은 분석은 품격상품에서도 동일하게 실시할 수 있다.

따라서 정통상품에서 사전구매 조건이 없는 경우는 기타 구매조건에 따라 8.4%까지 할인된 73만원~80만 원에 판매하고, 30일 전 구매조건에서는 10%까지 할인된 72만 원~80만 원, 60일 전 구매조건에서는 16%까지 할인하여 67만 원~80만 원에 판매할 수 있도록 할인가격을 설계할 수 있다. 품격상품에서는 사전구매 조건이 없는 경우 11.2%가

〈표 8〉 열거법에 의한 품격상품 가격설계

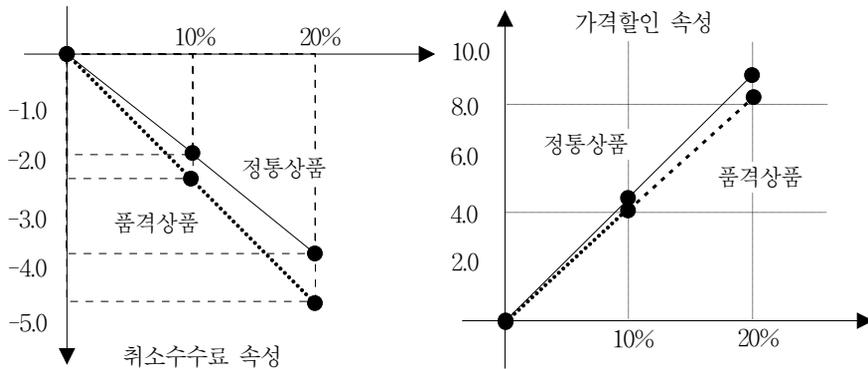
구분	사전구매	동반자	취소수수료	부분가치 증분	가격 할인율 %	판매가격 (만원)
기준상품	사전구매 제약 없음	단독 여행	없음	-	0.00	120.0
상품 1	사전구매 제약 없음	단독 여행	10%	2.276	5.61	113.3
상품 2			20%	4.551	11.21	106.5
상품 3			없음	-2.909	-	120.0
상품 4		2~3 동반여행	10%	-0.633	-	120.0
상품 5			20%	1.642	4.04	115.1
상품 6			없음	-0.568	-	120.0
상품 7		4명 이상 동반여행	10%	1.708	4.21	115.0
상품 8			20%	3.983	9.81	108.2
상품 9			없음	-0.407	-	120.0
상품 10	30일 전 사전구매 조건	단독 여행	10%	1.869	4.60	114.5
상품 11			20%	4.144	10.21	107.8
상품 12			없음	-3.316	-	120.0
상품 13		2~3 동반여행	10%	-1.040	-	120.0
상품 14			20%	1.235	3.04	116.3
상품 15			없음	-0.975	-	120.0
상품 16		4명 이상 동반여행	10%	1.301	3.20	116.2
상품 17			20%	3.576	8.81	109.4
상품 18			없음	2.093	5.16	113.8
상품 19	60일 전 사전구매 조건	단독여행	10%	4.369	10.76	107.1
상품 20			20%	6.644	16.36	100.4
상품 21			없음	-0.816	-	120.0
상품 22		2~3 동반여행	10%	1.46	3.60	115.7
상품 23			20%	3.735	9.20	109.0
상품 24			없음	1.525	3.76	115.5
상품 25		4명 이상 동반여행	10%	3.801	9.36	108.8
상품 26			20%	6.076	14.97	102.0

지 할인된 106만 원~120만 원, 30일 사전구매 조건에서는 10.2%까지 할인된 108만 원~120만 원, 60일 사전구매 조건에서는 16.4%까지 할인된 100만 원~120만 원에 판매하는 할인 가격 설계가 가능함을 알 수 있다.

4.2.2 최적화 모형에 의한 가격설계

사전구매와 동반자 구매 속성은 속성수준의 변동에 따라 효용이 변동되지만, 발생 비용 또는 수

익은 측정되지 않는다. 취소수수료율과 가격 할인율은 여행사 수익에 직접적인 영향을 미친다. 따라서 사전구매 조건과 동반자 구매조건이 주어진 환경에서 기준상품의 효용 이상이 보장되는 최적의 취소수수료율과 가격 할인율을 결정할 필요가 있다. 컨조인트 분석에서 일반적으로 속성수준의 변동에 따른 부분가치는 구간선형함수로 나타내지는데, 이 경우에는 혼합정수계획 모형을 적용하여 모형화 할 수 있다. 그러나 본 연구에서는 <표 5>로부터 취



〈그림 1〉 취소수수료와 할인가격에 대한 구매효용(부분가치) 함수

소수수료와 가격할인에 대한 구매효용이 <그림 1>와 같은 선형의 부분가치 함수로 나타난다.

x, y 를 각각 취소수수료율과 가격할인율의 수준이라 정의하고, θ 를 취소율, p 를 기준가격이라 하자. 고객의 선택에 의해 발생하는 수익은 판매수익과 취소에 따른 취소수수료 수익의 합으로 나타낼 수 있다. 판매수익은 판매가격에 취소가 되지 않은 판매에 의해 발생하며, 취소수수료 수익은 취소가 발생한 경우 기준요금에 대한 일정 비율의 수수료로 발생하게 된다. 따라서 고객의 상품구매에 따른 수익은 취소수수료 수준과 가격할인 수준에 따라 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} & \text{상품 판매로부터 얻어지는 수익}(\pi) \\ & = \theta px + (1-\theta)p(1-y). \end{aligned} \quad (6)$$

식 (6)으로부터 π 가 최대가 되면서 기준상품의 효용 이상을 갖는 최적의 취소수수료 수준과 가격할인 수준은 (P_0) 모형을 이용하여 다음과 같은 선형계획모형으로 나타낼 수 있다.

$$(P_{\text{정통}}) \quad \text{Max} \quad 80\theta x - 80(1-\theta)y + 80(1-\theta), \quad (7)$$

$$\text{st.} \quad -0.1861x + 0.4416y \geq U_s - D, \quad (8)$$

$$x \leq 20, \quad y \leq 20, \quad (9)$$

$$x, y \geq 0. \quad (10)$$

$$(P_{\text{품격}}) \quad \text{Max} \quad 120\theta x - 120(1-\theta)y + 120(1-\theta), \quad (11)$$

$$\text{st.} \quad -0.2276x + 0.4060y \geq U_s - D, \quad (12)$$

$$x \leq 20, \quad y \leq 20, \quad (13)$$

$$x, y \geq 0. \quad (14)$$

U_s 는 기준상품의 구매효용, D 는 사전구매 속성 수준 및 동반자 속성 수준에 대한 부분가치 및 상수값의 합을 나타낸다. 따라서 ($U_s - D$)는 취소수수료 수준과 가격할인 수준에서 얻어야 하는 최소한의 부분가치 값을 나타낸다. 정통상품 및 품격상품의 기준가격이 80만 원과 120만 원을 가정하고 있고, 취소율 5%인 경우의 모형 ($P_{\text{정통}}, P_{\text{품격}}$)에 대해 CPLEX 프로그램을 이용하여 구한 최적 상품설계는 <표 9>와 같이 결정할 수 있다.

정통상품에서 사전구매 조건이 없는 경우는 동반자 규모에 따라 취소 수수료만 4.24%~19.67% 부과로 차별화하고 가격할인은 제공하지 않는 것이 최적임을 확인할 수 있다. 이는 열거법을 이용한 경우 20% 수수료를 부과하는 경우에만 0.14% 가격할인을 제공하는 것과 유사한 결과를 나타낸다. 30일 사전구매 조건에서는 단독여행을 제외하고 가격할인을 제공하지 않는 것이 최적으로 확인되고 있으나, 열거법에서는 취소수수료 수준에 따라 1.7%~8.2%의 가격할인을 제공하는 것으로 나타나고 있다.

취소율이 변동되면 기대수익이 변함으로써 최적해가 바뀔 수 있다. <표 10>은 취소율에 대한 민감

〈표 9〉 구매조건별 최적 취소수수료 및 가격할인

사전구매	동반자	취소율 $\theta = 5\%$					
		정통상품			품격상품		
		취소수수료	가격할인	판매가격	취소수수료	가격할인	판매가격
사전구매 제약없음	단독 여행	0.00%	0.00%	80.0만 원	0.00%	0.00%	80.0만 원
사전구매 제약 없음	2~3 동반여행	19.67%	0.00%	80.0만 원	12.78%	0.00%	80.0만 원
	4명 이상 동반여행	4.24%	0.00%	80.0만 원	2.50%	0.00%	80.0만 원
30일 전 사전구매 조건	단독 여행	0.00%	1.58%	78.7만 원	1.79%	0.00%	80.0만 원
	2~3 동반여행	15.93%	0.00%	80.0만 원	14.57%	0.00%	80.0만 원
	4명 이상 동반여행	0.50%	0.00%	80.0만 원	4.28%	0.00%	80.0만 원
60일 전 사전구매 조건	단독여행	0.00%	7.60%	73.9만 원	0.00%	5.16%	75.9만 원
	2~3 동반여행	1.65%	0.00%	80.0만 원	3.59%	0.00%	80.0만 원
	4명 이상 동반여행	0.00%	5.80%	75.5만 원	0.00%	3.76%	77.0만 원

〈표 10〉 구매조건별 최적 취소수수료 및 가격할인 민감도 분석 : 취소율 $\theta = 5\%$

사전구매	동반자	정통상품		품격상품	
		취소율 상한	취소율 하한	취소율 상한	취소율 하한
사전구매 제약 없음	단독 여행	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
사전구매 제약 없음	2~3 동반여행	40.0%	0.0%	53.0%	0.0%
	4명 이상 동반여행	40.0%	0.0%	53.0%	0.0%
30일 전 사전구매 조건	단독 여행	40.0%	$-\infty\%$	53.0%	0.0%
	2~3 동반여행	40.0%	0.0%	53.0%	0.0%
	4명 이상 동반여행	40.0%	0.0%	53.0%	0.0%
60일 전 사전구매 조건	단독여행	40.0%	$-\infty\%$	53.0%	$-\infty\%$
	2~3 동반여행	40.0%	0.0%	53.0%	0.0%
	4명 이상 동반여행	40.0%	$-\infty\%$	53.0%	$-\infty\%$

도 분석 결과를 나타내고 있다. 즉, 취소율 5%에서 얻어진 최적해 <표 9>가 변하지 않는 취소율의 변동범위를 나타내고 있다. 정통상품은 취소율 40%까지, 품격상품은 취소율 53%까지 변동이 발생해도 <표 9>에 주어진 최적해가 변동이 없음을 알 수 있다. 현실적으로 취소율이 40% 이상이 나타나는 경우는 극히 이례적인 경우이고, 보편적으로 40% 이하의 취소율을 보이고 있다. 따라서 취소율에 대한 민감도 분석결과 취소율의 변화가 기대수익의 변화에 영향을 미치지, 취소수수료를 수준과 가격할인 수준에는 영향을 미치지 않고 있음을 알 수 있다.

본 연구에서 여행상품의 구매조건에 대한 고객

의 선호가치를 고려하여 열거법과 최적화 모형을 통해 다양한 가격설계 과정을 분석하였다. 열거법이 비교적 단순한 계산과정으로 가격설계 분석을 할 수 있으나, 구매조건의 속성 변화에 따른 비용 또는 수익의 변동을 고려하지 못하고 있어 설계된 가격의 수익성에 대한 영향을 확인할 수 없는 단점을 가지고 있다. 따라서 속성수준의 변화에 따라 추가 비용 또는 수익이 발생하는 경우에는 열거법을 통한 상품가격 설계 보다는 사전구매 조건과 동반자 조건에 따라 최대 수익이 가능한 수수료율 수준과 가격할인 수준을 최적으로 결정하는 최적 가격설계 방법이 합리적임을 알 수 있다.

5. 결론

기존의 여행상품 가격결정 과정은 원가기반으로 설정된 가격에 대해 시장의 경쟁 환경을 반영하여 판매가격을 결정하여 운영하여 왔으나, 최적 할인 가격 결정을 위한 체계적인 가격결정 과정에 대한 연구는 미흡하였다. 본 연구에서는 여행상품 가격 설계를 다양한 구매조건에 대하여 고객이 느끼는 선호가치를 고려하여 결정하기 위한 체계적인 방법을 제시하였다. 특히, 국내 여행시장의 현황을 분석하여 여행상품 가격설계 시 고려되는 주요 속성을 선정하고, 각 속성 수준에 대해 고객이 느끼는 선호가치를 반영하여 다양한 할인가격을 설계하는 방법을 제시하였다. 고객의 선호가치는 컨조인트 분석을 이용하여 속성 수준의 부분가치로 평가하였고, 부분가치를 이용한 최적화 모형을 통해 각 구매조건의 수준에 따른 최적 할인가격을 설계하는 여행상품 가격설계 체계를 제시하였다.

본 연구에서 제시된 여행상품 가격설계 체계에 따라 대표적인 중국 여행상품을 표본상품으로 선정하고, 컨조인트 분석을 실시하여 얻어진 부분가치를 이용하여 다양한 구매조건에 따른 최적 할인 가격 설계 과정을 분석하였다. 분석결과 열거법을 이용한 구매조건별 할인가격 설계 방식 보다는 최적화 모형을 이용한 가격설계 방법이 비용 또는 수익 최적화 측면에서 보다 효과적임을 확인하였다. 본 연구에서 제시한 할인가격 설계를 위한 최적화 모형은 단순한 수리모형으로 평가될 수 있으나, 컨조인트 분석을 통해 얻어진 고객의 주관적 선호가치(부분가치)를 바탕으로 다양한 구매조건에 따른 최적 할인가격 설계에 적용한 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있다.

본 연구에서는 여행상품에 대한 기준가격이 결정된 상황에서 구매조건에 대한 고객의 선호가치를 고려하여 할인 가격을 설계하는 문제를 다루었다. 그러나 가격변동은 수요의 변동을 가져올 수 있고, 구매시점별 수요의 변화가 발생할 수 있으며, 경쟁상품의 가격변화 등에 따라 상품가격은 탄력적

로 변동되어야 한다. 따라서 수요 분포, 수요탄력성, 해지 등 고객의 행동 특성 등을 고려한 포괄적인 여행상품 가격설계 문제로 연구가 확장되어야 한다. 본 연구가 이 같은 후속 연구의 기반이 될 수 있기를 기대한다.

참고 문헌

- [1] 박광식, 윤문길, “항공사 마일리지 적립의도에 따른 FFPs 보상서비스 선호가치 분석”, 『경영과학』, 제27권, 제3호(2010), pp.149-160.
- [2] 양길승, 『관광경제학원론』, 백산출판사, 2008.
- [3] 오현준, 허희영, “기획여행상품의 원가구성요소 분석 및 표준원가산출에 관한 연구”, 『한국항공경영학회지』, 제5권, 제1호(2007), pp.221-248.
- [4] 윤대순, 『여행사 경영론』, 지문사, 2002.
- [5] 윤문길, 이휘영, 송윤숙, “항공사 이산형 동적 가격결정 및 좌석통제 문제”, 『경영과학』, 제29권, 제2호(2012), pp.91-103.
- [6] 윤문길, 한도희, 정재원, 김수영, 임재진, 임혜영, 이현구, 신선용, 『관광기업 이윤극대화를 위한 최적가격 모형 개발 및 적용』, 문화체육관광부, 2013.
- [7] 이채은, “해외여행 관광객의 소비성향이 여행상품속성 선택에 미치는 영향”, 『대한관광경영학회지』, 제24권, 제2호(2009), pp.199-218.
- [8] 이휘영, 윤문길, “한국지역의 여행사 수익경영 모델 연구”, 『관광레저연구』, 제21권, 제4호(2009), pp.337-357.
- [9] 최영성, 엄선호, “여행상품 가격수용범위에 관한 연구”, 『관광학연구』, 제23권, 제1호, pp.7-22.
- [10] Dana, Jr. J.D., “Advance-purchase discounts and price discrimination in competitive markets,” *Journal of Political Economy*, Vol.106, No.2(1998), pp.395-423.
- [11] Green, P.E. and V. Srinivasan, “Conjoint analysis in marketing : new developments

- with implications for research and practice," *The Journal of Marketing*, Vol.54, No.4(1990), pp.3-19.
- [12] Green, P.E., A.M. Krieger, and Y. Wind, "Thirty years of conjoint analysis : reflections and prospects," *Interfaces*, Vol.31, No.3 (2001), pp.56-73.
- [13] Li, L., "Dynamic pricing model for airline revenue management under competition," *Systems Engineering-Theory and Practice*, Vol.27, No.11(2007), pp.15-25.
- [14] Lindberg, K., B.G. Dellaert, and C. Rømer Rassing, "Resident tradeoffs : a choice modeling approach," *Annals of Tourism Research*, Vol.26, No.3(1009), pp.554-569.
- [15] Mangion M., R. Durbarry, and M.T. Sinclair, "Tourism competitiveness : price and quality," *Tourism Economics*, Vol.11, No1(2005), pp.45-68.
- [16] Maxwell, S., "Rule-based price fairness and its effect on willingness to purchase," *Journal of Economic Psychology*, Vol.23(2002), pp.191-212.
- [17] Middleton, V.T.C., *Marketing in travel and tourism*, Butterworth-Heinemann, 2001.
- [18] Sun, X., Y. Jiao, and P. Tian, "Marketing research and revenue optimization for the cruise industry : A concise review," *International Journal of Hospitality Management*, Vol.30, No.3(2011), pp.746-755.
- [19] Talluri, K.T. and G.J. Van Ryzin, *The theory and practice of revenue management*, Springer, 2005.
- [20] Wiite, A., *Using Competition and Market Information to Optimize a Tour Operator's Pricing Decisions*, Erasmus University, 2012.