

## 기내인터넷 이용자의 이용속성에 관한 연구

박광식

한국항공대 경영연구소

E-mail : aacdz@flyasiana.com

김혜연

대한항공

E-mail : hyaeyeon@hotmail.com

손원목

한국항공대 경영연구소

E-mail : sonwm@lycos.co.kr

---

1990년대 하반기 이후 고유가와 지속적인 세계 경기침체에 이어 2000년대 초반 이후 9.11 테로와 이라크전을 거치면서 침체되었던 항공운송산업은 2004년 하반기부터 점차 회복세를 보이고 있다. 이에 따라 항공운송산업의 수요는 점차 증가하고 있으며, 항공사의 대고객서비스 투자 또한 더욱 더 증가하는 추세에 있다. 최근들어 전세계적으로 선두 그룹에 속해있는 몇몇 대형항공사들이 기내인터넷 상용화 서비스를 개시하였으며, 국내 항공사들도 글로벌 경쟁에서 뒤처지지 않기 위해 기내인터넷 서비스 제공을 개시하였다.

항공기내에서 인터넷이 상용화되기 시작하면서 기업입장에서 수익에 근거한 수요조사와 같은 연구가 진행되었으나 사용자 입장에서의 연구가 이루어지지 못하고 있다. 본 연구는 DEA와 컨조인트 분석을 결합한 모형을 이용하여 항공기에 새롭게 도입되는 기내인터넷 서비스에 대해 이용자가 중요하게 고려하는 속성과 그 선호도를 파악하였다.

기내인터넷 서비스에 대한 속성별 상대적 중요도를 추정한 결과 소비자들은 전송속도, 정보접근성, 콘텐츠 품질, 요금제 순으로 중요하게 고려하는 것으로 나타났다. 본 연구를 통해 소비자들이 기내인터넷을 이용하고자 하는 속성을 추출하고, 각 속성의 중요도 및 속성수준의 부분가치, 최선의 대안을 탐색함으로써 기업이 기존에 설계하고 있는 기내인터넷의 전략적 접근 방안에 대한 시사점을 제시하였다.

---

<색인어> 기내인터넷, DEA, 컨조인트 분석

## 1. 서론

정보통신기술의 발전과 빠른 확산으로 전 세계적으로 인터넷 이용자의 수가 급증하고 있고, 언제 어디서나 원하는 정보를 탐색하고, 원하는 사람과의 커뮤니케이션이 가능한 시대가 되었다. 한편, 항공자유화, 저가항공사 등장 등으로 갈수록 경쟁이 치열해지고 있는 항공운송산업에서는 장시간 운항하는 노선에서 인터넷을 이용한 서비스를 고객들이 이용할 수 있도록 함으로써 경쟁사들과의 서비스를 차별화하기 위해 준비하고 있다. 이미 국내외 일부 노선에서는 기내인터넷을 상용 서비스로 제공하고 있다.

그러나, 이러한 인터넷서비스의 도입은 아직 초기시장이라는 점에 있어, 타 항공사보다 우선 서비스를 개시했다는 우위가 있을 뿐, 서비스에 있어서는 기내인터넷 서비스를 제공하는 타 항공사와 비교하여 사실상 차이가 없다. 이러한 점에서 볼 때, 기내인터넷을 타 항공사와의 차별화된 서비스로 인식시키기 위해서는 고객들의 기내인터넷 사용에 대한 요구를 분석하고, 이에 따른 상품개발이 요구되고 있다. 그러나, 항공기 기내인터넷 서비스는 그 도입에 대한 논의가 오래 전부터 있었음에도 불구하고, 항공기내에서 인터넷이 상용화되기 시작하면서 기업입장에서 수익에 근거한 수요조사와 같은 연구가 진행되었을 뿐, 사용자의 입장에서 요구분석 연구가 전무한 상태이다.

본 연구는 기내인터넷 서비스에 대한 이용자 요구분석을 통한 기내인터넷 서비스 차별화 방안을 제시하고자 한다. 첫째, 고객 측면에서 유료로 제공됨에도 불구하고 기내 인터넷을 이용하고자 하는 속성을 추출하고, 각 속성의 중요도와 속성 수준의 조합에 따른 최선의 대안을 탐색한다. 둘째, 분석된 속성의 중요도를 응답자 집단의 특성 즉, 일등석, 이등석 또는 일반석별, 직업별, 주요 이용목적별, 연령대별, 성별 등에 따라 차이점 또는 유사점을 분석한다. 이는 항공사가 기내 인터넷 제공시 무작위로 제공하고 이용하기만을 기다리는 소극적인 마케팅이 아닌 고객 시장을 세분화하여 목표고객별로 차별화된 접근의 필요성을 파악한다.

본 연구에서는 기내인터넷의 이용 속성과, 속성의 중요도 그리고 속성 수준의 조합에 따른 최선의 대안을 탐색하기 위해, 기존의 소비자 행동 이론의 하나인 계획된 행동이론(Theory of Planned Behavior, TPB)에 기반한 기술수용모형(Technology Acceptance Theory, TAM)을 이용한다. 이러한 선행연구를 통해 도출된 여러 가지 속성을 항공기내라는 제한적인 특수성을 고려하여 가공한 후 항공기를 이용하여 해외출장을 자주 다니는 직장인을 대상으로 사전 실험(pilot test)을 실시하고, 이러한 과정을 통해 도출된 주요 속성을 인터넷 이용자의 특성에 맞춰 분석하기 위하여 컨조인트 분석(Conjoint Analysis)을 실시한다.

항공 여행고객의 기내인터넷 이용특성을 분석하기 위한 프로파일(Profile)은 직교분석을 통해 설계한다. 설계된 프로파일을 대상으로 항공여행 고객에 대하여 설문조사를 통해 선호도를 조사하고 컨조인트 분석을 통하여 각 세분시장에서의 속성별 속성수준의 부분가치와

속성의 중요도를 분석한다.

## II. 기내인터넷 서비스 현황

CBB(Connexion By Boeing)는 세계 최대 우주항공 기업인 보잉의 계열사로서 2000년 4월에 설립되어 비행중인 항공기에 인터넷과 실시간 TV서비스를 제공하는 기업이다. 보잉은 최첨단 항공/통신 기술을 바탕으로 한 기내 인터넷 서비스를 완성하여 2001년에 민간 항공사를 대상으로 제공할 예정이었으나, 아무도 예상치 못했던 9·11 테러 사건으로 인해 항공사들이 긴축경영에 들어갔고, 2년의 시간이 흐른 뒤 항공사간 고객서비스 경쟁이 다시 불붙으면서 기내 인터넷 서비스 시장이 다시 달아오르게 되었다. 특히 2002년 5월에 미국연방항공국(FAA)로부터 항공수송 통신망 증명서를 취득하면서 이에 대한 항공사들의 관심이 증대되기 시작하였다.

CBB가 제공하는 주요 서비스는 실시간 TV 방송과 양방향 인터넷, 기업 인트라넷 접속, 이메일, 여행정보제공 등 승객을 위한 서비스와 Flight/Cabin Application의 항공사 운영시스템 서비스 등이 있다. 그러나, 2004년 하반기에 CBB의 새로운 경쟁사가 출범하여 시장에서 그동안의 독점시대가 마감될 것으로 보인다. 에어버스, SITA, 텐징의 조인트 벤처로 출범하게 될 후발주자는 기내 무선전화와 광대역 인터넷 서비스를 제공할 예정이다.

2002년 미국연방항공국(FAA)은 CBB의 B737-400 탑재를 승인함으로써 기술적, 법적인 준비는 완료되었다. 이에 영국항공, 일본항공, 스칸디나비아항공 그리고 전일본공수가 CBB와 계약을 체결하였다. 우리나라는 정보통신부가 2005년 2월 항공기 인터넷용 주파수 대역으로 14-14.5GHz를 분배함에 따라 앞으로 국제선 항공기 속에서도 무선으로 인터넷에 접속해 메일을 주고받거나 온라인 게임을 즐길 수 있게 됐다. 주요항공사별 서비스 현황을 보면 다음과 같다.

<표 1> 주요 항공사별 서비스 현황

항공사	CBB 계약	인가기관	서비스 현황	
			Service-In	계획(2005년)
싱가포르항공	'03. 11	CAAS		초도기 SIN발 LON행
루프트한자	'03. 05	EASA	총21개 노선	
영국항공	'03. 12	EASA		
스칸디나비아	'03. 07	TBD		모든 장거리 노선
일본항공	'03. 11	JCAB	1개 노선	
전일본공수	'03. 09	JCAB	1개 노선	
대한항공	'04. 04(LOI)	FAA		
아시아나항공				미주노선

### III. 기내인터넷 이용속성 분석모형

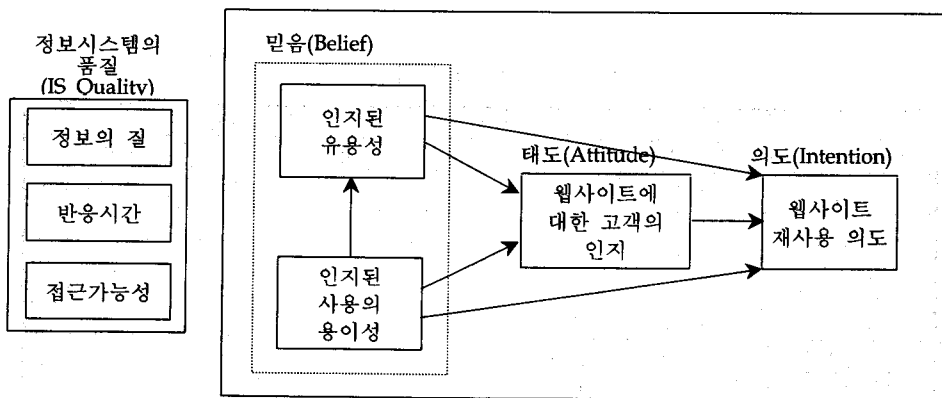
#### 1. 기내인터넷 이용속성 분석을 위한 이론적 배경

##### (1) 기술수용모형 및 고객의 웹사이트 수용모형

기술수용모형(Technology Acceptance Model ; TAM)은 개인의 행동은 행동의도 (behavioral intention)에 의해서 결정되며, 행동의도는 개인의 태도(attitude)와 주관적인 규범(subjective norm)에 의해서 결정된다는 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action ; TRA)에 이론적 근거를 두고 있다(Fishbein & Ajzen, 1975). 이와 같이 기술수용모형은 초기에 전통적인 정보시스템의 사용자 수용이나 사용행동에 대한 영향요인에 대한 실증분석이 주를 이루었으나, 최근 들어 인터넷 환경에서 적용을 시도하고 있다.

Lin과 Lu는 어떠한 요인에 의해 사용자들이 웹사이트를 사용하거나 거부하는지 그리고 웹사이트가 제공하는 어떤 요소들이 사용자들의 이용에 영향을 미치는지를 연구하였다(Lin & Lu, 2000). 이를 위해 웹사이트에 대한 고객들의 인지에 초점을 두고, 정보시스템의 품질이 웹사이트의 유용성과 사용의 용이성에 대한 사용자의 믿음을 결정짓는 매우 중요한 요소라고 보았다.

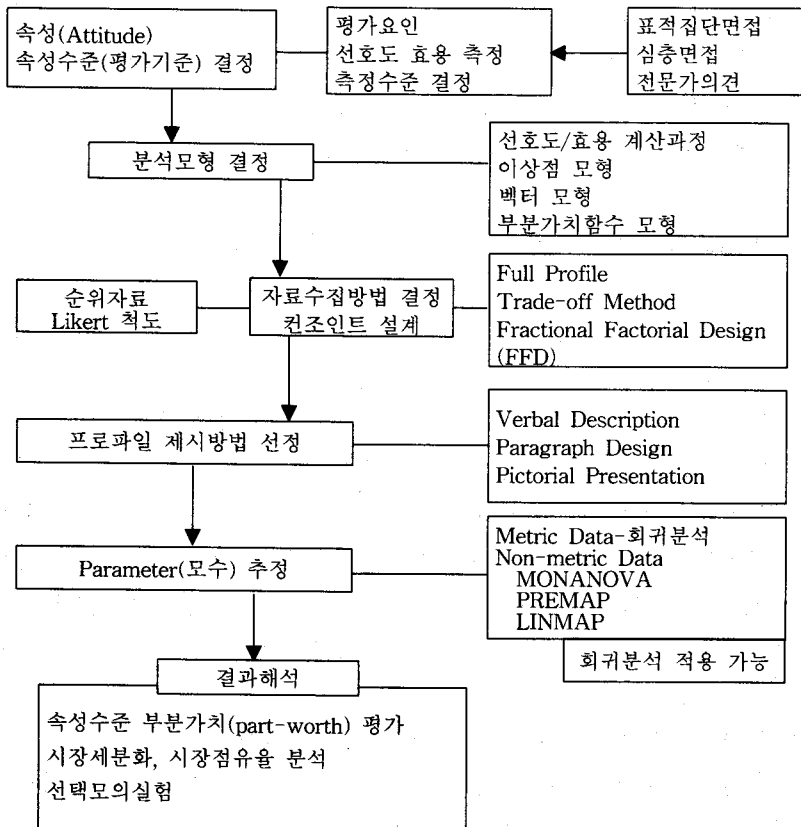
또한 본 연구에서는 웹사이트의 이용과 선호도를 설명하기 위해 이용자의 신뢰변수(인지된 유용성과 인지된 사용의 용이성)에 영향을 미치는 외생변수를 파악하고자 하였다. 그 결과 사용자의 인지된 유용성은 웹사이트가 제공하는 정보의 질과 반응시간에 의해 유의한 영향을 받으며, 시스템의 접근 가능성과 반응시간은 인지된 사용의 용이성에 영향을 주는 것으로 나타났다.



<그림 1> 고객의 웹사이트 수용모형

(2) 컨조인트 분석모형

컨조인트 분석(conjoint analysis)은 "어떤 제품이 가지고 있는 속성(attribute)하나하나에 고객이 부여하는 효용(utility)을 추정하고 이를 통해 고객이 제품을 선택할 가능성(확률)을 추정하는 분석기법"으로(Green & Srinivasan, 1990), 신제품의 시장평가, 포지셔닝(positioning), 경쟁분석, 가격설정 및 시장 세분화(market segmentation) 등에 주로 이용된다. 컨조인트 분석에서는 소비자들이 효용이 높은 대안을 선택 한다고 가정하고 소비자의 효용(선호도-종속변수)을 각 속성의 효용(부분가치-독립변수)의 함수로 나타내고 있어, 각 속성의 효용을 산출하여 소비자의 효용을 얻는 방법이다. 컨조인트 분석은 <그림 2>와 같은 절차를 따라 이루어진다. 컨조인트 분석을 실시하기 위하여 소비자가 제품을 구입할 때 고려하는 속성(독립변수)들을 정의하여야 한다.



<그림 2> 컨조인트 분석 절차

이러한 속성들은 표적집단면접(FGI)이나 심층면접(depth interview) 또는 전문가들의 조언을 통하여 선정한다. 속성이 정의되고 난 후 개별 속성들의 속성수준을 결정한다. 선호도를 계산하는 컨조인트 분석 방법으로는 이상점 모형(ideal point model), 벡터모형(vector model), 부분가치함수모형(part worth function model)이 있다(Green 등, 2001).

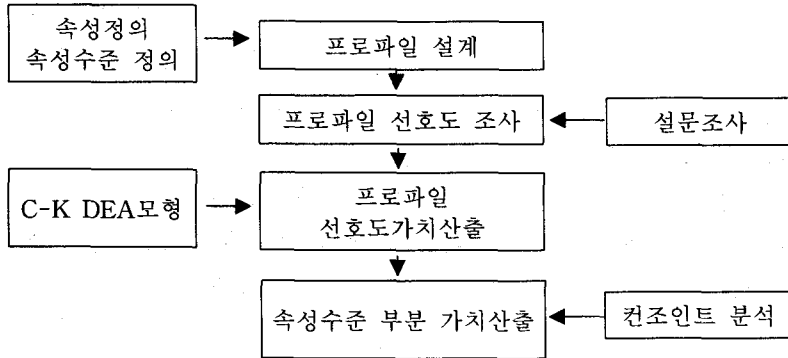
컨조인트 분석은 개별 소비자의 선호(preference)를 파악하기 위한 실험설계의 응용으로써, 분석질차상 분해와 결합의 과정을 거쳐 측정 대상이 갖고 있는 여러 가지 속성이 과연 어느 정도의 중요성을 내포하고 있는지를 알려준다. 따라서 이 분석법으로부터 기대할 수 있는 가장 주요한 결과는 측정 대상물을 구성하는 속성에 대한 선호도와 그 선호의 순위를 파악할 수 있도록 해 준다는 것이다.

컨조인트 분석(conjoint analysis)이 수리 심리학분야에서 적용된 이후, 이 연구방법론은 주로 마케팅분야에서 광범위하게 활용되기 시작하였다(Gustafsson, Ekdahl & Bergman, 1999; San Miguel, Mandy Ryan & Emma McIntosh, 2000). 국내에서도 역시 신제품 개발, 신제품가격결정, 시장세분화 등에 있어 광범위하게 적용되어 다양한 분야에 있어 연구도구로 사용되고 있다. 예를 들어 청바지 제품개발, 행정서비스의 품질평가, 대학급식소의 전략적 운영방안 강구, 상표자산 측정, 쌀의 품질평가, 쇠고기에 대한 도시가계선호 등 유형의 상품에서 무형의 상품에 이르기까지 컨조인트 분석을 적용하려는 다양한 시도가 이루어졌다.

### (3) DEA(Data Envelopment Analysis)-컨조인트 분석 통합모형

고객의 상품 선택속성을 컨조인트 분석모형을 이용하여 분석하기 위해, 다수의 고객을 대상으로 설계된 프로파일의 선호도 조사가 이루어진다. 전통적 컨조인트 분석에서는 개별고객의 선호도를 조사하여 조사대상 집단의 대표 값을 산출하여 왔다. 그러나 이 경우에는 각 프로파일이 포함하고 있는 속성의 특성을 효과적으로 반영하는 데는 한계가 있다. 특히, 컨조인트 분석의 경우 설계된 프로파일에 대한 선호도 순위를 조사한 경우, 순위간의 차별화 등이 곤란한 단점이 있다. 이 같은 단점을 보완하기 위하여 컨조인트 분석을 실시하기 전에 조사된 프로파일의 순위자료를 이용해 각 프로파일에 대한 종합적인 선호도가치를 분석하고, 분석된 프로파일의 선호도가치를 이용하여 컨조인트 분석을 통한 속성 수준의 부분가치를 산출할 수 있다.

조사된 프로파일의 순위자료로부터 각 프로파일의 종합적인 선호도가치를 평가하기 위해서는 DEA모형 중 Cook & Kress(1991)가 제안한 모형을 적용함으로써 순위간의 차별화가 가능하고 속성의 특성을 반영한 평가가 가능할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 전통적인 컨조인트 분석모형과 DEA모형을 결합한 통합 컨조인트 분석모형을 적용하여 각 속성수준의 부분가치와 속성의 중요도를 분석한다.



<그림 3> DEA-컨조인트 분석 통합모형

각 프로파일에 대하여 다수의 응답자들이 선호도를 평가하면, 이를 선호도가치로 환산하여 다수 응답자의 대표 값을 산출해야 한다. 각 프로파일에 대한 응답자의 선호도는 순위로 조사됨으로 Cook & Kress(1991)의 DEA모형을 적용하여 응답자의 선호도 순위를 이용한 선호도가치를 산출한다. 프로파일의 생성에 사용된 각 속성수준의 부분가치는 이 선호도가치를 이용하여 산출한다.

## 2. 기내인터넷 이용속성 분석모형

### (1) 기내인터넷 이용속성 정의

본 연구에서 측정하고자 하는 인터넷 이용자의 요인은 기존 일반 인터넷 이용자들의 사용 동인을 측정한 기존의 문헌들을 중심으로 공통적인 요인을 수집하였다. 특히 인터넷 사이트의 수용에 영향을 주는 요인을 분석한 기술수용모형에 기반을 둔 연구들이 주된 대상이었으며, 그 밖에 각종 보고서와 기존 연구들이 밝히고 있는 무선인터넷 이용요인 등을 통해 기초 요인을 추출하였다.

무선인터넷의 이용 요인에 대한 연구 결과 나타난 동인들은 요금, 전송속도, 전송품질, 콘텐츠 품질, 이용의 편리성 등이다. Web기반 최적 결합여행상품 정보 제공방법에 관한 연구에서는 이용자는 콘텐츠의 양과 질이 매우 중요한 선택 요인으로 작용하였다(최영문, 2001).

통신서비스를 제공함에 있어 소비자들의 의사결정에 있어 서비스 가격의 속성에 따라 효용의 정도가 다르다는 것이 밝혀졌으며, 이와 함께 요금의 부과방식은 그 의사결정에 중요한 속성으로 작용한다는 결과를 얻었다(신용희, 전효리, 2003) 또한 인터넷포털의 유료화에 대한 연구에서 이미 무료서비스에 익숙한 이용자들에게는 가격이라는 변수가 어떻게 책정되

는가, 즉, 그 가격이 상대적인 합리성을 가지고 있다고 생각할 수 있어야 한다는 점이 중요한 요인으로 작용한다고 밝히고 있다. 초고속 인터넷 서비스 가입자의 이용행태를 분석한 연구에서는 전송속도, 전송품질, 요금, 이미지 등의 순으로 가입 및 사업자 전환 이유에 대한 영향 요인을 분석하고 있다(심상렬, 김완주, 2003).

이들이 공통적으로 밝히고 있는 요인을 중심으로 항공기 기내라는 특수성을 추가하여 8개의 기초 요인을 사전질의 항목으로 채택하였다(이용금액 부과방법, 이용의 편리성-인터넷 이스 등, 제공되는 콘텐츠의 품질, 인터넷 서비스의 속도, 오락성, 이용대금 결제방식, 이용자의 정보에 대한 접근성, 지상 인터넷과의 연계성). 이렇게 작성된 사전질의서는 해외 출장 또는 항공기 여행을 년 10회 이상 다니는 직장인을 대상으로 선호도를 측정하였으며, 그 결과 선택된 항목은 이용요금 부과방식, 인터넷 서비스 속도, 제공되는 콘텐츠의 품질 그리고 이용자의 정보에 대한 접근성 4가지이다.

<표 2> 기내인터넷 속성 및 속성수준의 정의

속성	수준	정의
이용요금의 부과방식	정액제	기내인터넷 유료서비스를 사용함에 있어 사용자에게 이용요금을 부과하는 방법
	종량제	
	기본+종량제	
인터넷 서비스 속도	500kbps 미만	기내인터넷이 구현될 때 서비스의 전송 속도
	500kbps-1Mbps	
	1Mbps 이상	
콘텐츠의 품질	프리미엄	기내에서 제공되는 콘텐츠의 질적 수준 정도로 정보의 최신성, 정확성 등을 의미
	고급	
	일반	
정보에 대한 접근성	개방적	이용자가 모든 기내인터넷이 제공하는 정보에 접근이 가능한가, 또는 클래스 또는 가입시 회원등급에 따라 차등이 있는가의 여부
	제한적	

이와 같이 사전질의를 통해 도출된 각 속성에 대한 조작적 정의와 함께 속성수준을 부여하였다. 우선 이용요금의 부과방식은 기내인터넷을 유료로 서비스함에 있어 고객에게 이용요금을 부과하는 방법으로, 이는 비행당(단·중·장거리별) 일정비용을 지불하고 무제한으로 사용하는 정액제, 고객이 사용한 시간만큼만 비용을 지불하는 종량제, 그리고 최초 일정시간동안의 기본요금을 책정한 후 기본사용시간이 경과한 이후부터는 사용한 시간만큼만 비용을 지불하는 종량제의 세 가지로 속성의 수준을 부여하였다.

기내인터넷의 전송속도는 기내인터넷이 구현될 때 서비스의 전송 속도로 정의되며, 현재의 기술적 한계를 감안하여 500kbps 미만, 500kbps-1Mbps 그리고 1Mbps 이상으로 수준을



부여하였다. 콘텐츠의 품질은 기내에서 제공되는 콘텐츠의 질적 수준 정도로 정보의 최신성, 정확성 등을 의미하며, 이는 프리미엄, 고급, 일반의 수준으로 분류하였다. 마지막으로 정보에 대한 접근성은 모든 이용자가 기내인터넷이 제공하는 정보에 접근이 가능한가, 또는 클래스 또는 가입시 회원등급에 따라 차등이 있는가의 여부로 개방과 제한의 두 가지 카테고리로 분류하고 있다.

## (2) 컨조인트 설계

기내인터넷 이용속성에 관한 컨조인트 분석을 실시하기 위하여 앞에서 살펴본 속성과 속성수준의 조합으로 이루어지는 프로파일을 만들어야 한다. 본 연구의 경우 전체 프로파일의 수는 최대 54개(3×3×3×2)가 고려될 수 있다. 그러나 현실적으로 고객들이 54개의 프로파일을 상호 비교하여 선호도를 평가하는 것이 어렵기 때문에 합리적인 수준으로 프로파일의 수를 줄이는 것이 필요하다. 이를 위하여 부분요인설계(fractional factorial design)를 적용하여 총 9개의 프로파일을 설계하고, 이에 대한 고객들의 선호도를 조사한다. 조사된 설문자료에 대하여 컨조인트 분석모형을 적용하여 분석한다.

<표 3> 기내인터넷 이용속성의 컨조인트 설계 프로파일

No	이용금액 부과방법	인터넷 전송속도	콘텐츠 품질	정보의 접근성
1	기본료+종량제	500kbps - 1Mbps	일반	개방적
2	기본료+종량제	1Mbps 이상	프리미엄	제한적
3	종량제	500kbps 미만	일반	제한적
4	종량제	1Mbps 이상	고급	개방적
5	종량제	500kbps - 1Mbps	프리미엄	개방적
6	정액제	1Mbps 이상	일반	개방적
7	정액제	500kbps 미만	프리미엄	개방적
8	기본료+종량제	500kbps 미만	고급	개방적
9	정액제	500kbps - 1Mbps	고급	제한적

## IV. 기내인터넷 이용속성 분석

### 1. 자료수집 및 표본구성

본 연구의 설문조사를 위해 모집단을 항공기 탑승경험이 있는 소비자로 선정하고, 2005년 2월 16일 인천국제공항에서 항공기를 탑승을 대기하고 있는 승객과 탑승 후 하기하는 승객을 대상으로 조사를 실시하였다. 조사방법은 방법은 유효 응답률을 높이기 위해 설문조사원이 직접 설문내용을 설명하고 조사하는 일대일 면접법으로 실시하였으며, 9개 프로파일에 대한 상대적 선호도 순서를 나열하도록 하였다. 각 속성을 비교하여 9개의 프로파일의 선호 순서를 결정하는데 상당한 어려움이 있어 응답을 3가지 유형으로 답하도록 하였다. 즉, 프로파일에 제시된 상품을 사용할 의도가 있으면 A, 사용하지 않을 의도이면 C, 평가하기 어려운 경우에는 B로 평가하도록 하였다. 그 다음 A로 평가한 항목에 대해서만 선호순위를 결정하도록 하였다.

이같은 조사방법에는 A로 평가된 프로파일에는 비교적 높은 효용을 부여하지만, C로 평가된 프로파일에는 거의 효용가치를 부여하지 않을 것이라는 가정을 기초로 하고 있다. 따라서, 이같은 특성을 갖는 자료에 대하여는 전통적인 컨조인트 분석방법에 비해 DEA-컨조인트 분석방법이 더 효율적으로 적용될 수 있다. 조사된 자료는 Lindo를 이용하였고, 부분가치 산출을 위해서 다중회귀분석을 사용하였다.

총 126부가 회수되어 통계치로 사용되었다. 자료수집의 결과를 응답자별/응답자 특성별로 살펴보면, 인구통계학적 특성과 관련하여 표본 구성으로 볼 때, 남자가 여자보다 약 2배정도 많았고, 연령으로는 20대, 30대가 주류를 이루었으며, 대학에 재학 중이거나 졸업 이상의 학력을 소유한 사람들이 대부분이었다. 직업은 학생이나 회사원이 주를 이루고 있다. 또한 일일 인터넷 사용시간을 살펴보면 대부분이 1시간 이상을 사용하는 것으로 나타났다.

<표 4> 설문조사 집단의 인구통계학적 특성

구분	세부분류	비율(%)
성별	남	62.7
	여	37.3
연령	10대	7.9
	20대	44.4
	30대	29.4
	40대	11.9
	50대이상	6.3
직업	학생	41.3
	회사원	34.9
	자영업	4.8
	전문직	7.9
	주부	4.0
학력	기타	7.1
	중졸이하	5.6
	고졸	11.1

	대재	27.8
	대졸	44.4
	대학원재학	6.3
	대학원졸 이상	4.8
일일 인터넷 사용시간	30분 이하	4.0
	30분 ~ 1시간	15.9
	1시간 ~ 2시간	38.1
	2시간 ~ 3시간	17.5
	3시간 이상	24.6

항공여행과 관련하여서 표본 구성으로 볼 때, 클래스는 대부분이 이코노미 클래스이며, 여행유형은 개인여행으로, 관광 및 비즈니스 여행이 대부분이었다. 이를 정리하면 <표 5>와 같다.

<표 5> 설문조사 집단의 항공여행 관련 특성

구분	세부분류	비율(%)
클래스	First Class	4.0
	Business Class	19.0
	Economy Class	77.0
여행목적	관광	38.1
	비즈니스	31.7
	기타	30.2
여행유형	개인여행	85.7
	단체여행	14.3

## 2. 기내인터넷 이용속성 분석

컨조인트 분석을 위하여 설계된 9개의 프로파일에 대한 소비자의 선호도 조사로부터 얻은 각 속성별 속성수준의 부분가치 및 속성들의 상대적 중요도를 전체를 대상으로 살펴보면 <표 6>과 같다. 여기에서 나타난 소비자들의 속성에 대한 부분가치와 중요도를 분석하면 다음과 같다.

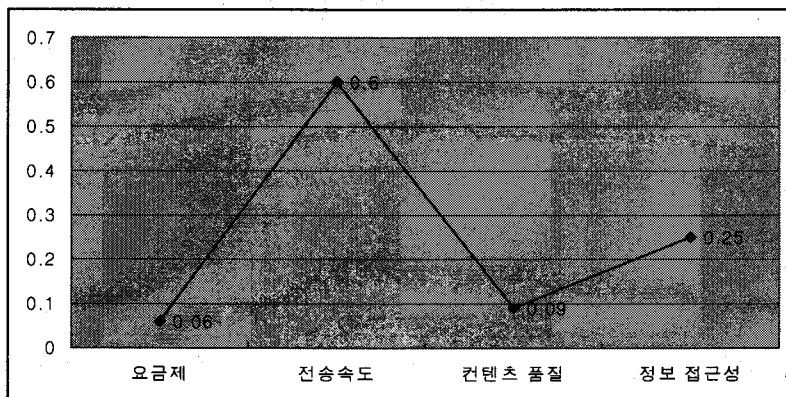
응답자들은 기내인터넷 서비스 속성 중 전송속도를 상대적으로 가장 중요하게 고려하고 있으며, 속성수준을 봤을 때 1Mbps 이상의 속도를 가장 높게 선호하는 것으로 나타났다. 이는 기내인터넷을 사용하는데 있어서 빠른 전송속도의 제공이 필수적인 사항임을 보여주고 있다. 그 다음으로는 정보의 접근성이 중요한 속성으로 나타났으며, 콘텐츠 품질과 요금제는 중요한 고려 대상이 아닌 것으로 나타나고 있다. 요금제가 낮게 나타난 이유는 기내인터넷이 현재 제공되고 있는 유료서비스가 아니므로 소비자들이 가격에 대해 민감하게 인식하지

못했거나, 인터넷을 1시간 이상 이용하는 비율이 높은 응답자들에게 있어서, 인터넷을 사용하는 목적 자체에 비중을 두고 있기 때문에 가격의 여부는 중요한 고려대상이 아니라고 설명될 수 있다.

컨조인트 분석을 통해서 얻은 소비자의 부분가치를 이용해서 선호도를 비교할 때 소비자의 이질성으로 인하여 소비자 개개인마다 부분가치는 달라질 수 있다는 것이다. 즉 부분가치가 취하는 값들의 단위가 임의적이기 때문에, 단지 상대적인 의미만 갖고 있다는 것이다. 예를 들어 요금제에 대한 부분가치가 음수라고 해서 소비자가 정액제를 싫어한다고 해석해서는 안된다. 단지 이 소비자는 종량제보다 정액제를 덜 좋아할 뿐이라고 해석하면 된다.

<표 6> 기내인터넷 서비스 속성의 중요도 및 부분가치(종합)

속성	속성수준	종합	
		부분가치	중요도(%)
요금제	기본+종량	-0.0590	6.00
	정액제	-0.0548	
	종량제	0.0000	
전송 속도	1M이상	0.5856	59.62
	500K이상	0.2142	
	500K미만	0.0000	
컨텐츠품질	프리미엄	0.0873	8.89
	고급	0.0038	
	일반	0.0000	
정보 접근성	개방적	0.2504	25.49
	제한적	0.0000	



<그림 4> 기내인터넷 서비스 속성별 중요도(전체)

인구통계학적, 여행관련 특성별로 속성의 중요도 및 부분가치를 살펴보면 다음과 같다. 우선 상대적 중요도를 특성별로 분석하면 다음과 같은 특징을 가지고 있음을 알 수 있다. 우선 성별로 살펴보면 남성이 여성보다 전송속도를 훨씬 더 중요하게 생각하는 반면, 여성은 정보의 접근성에 있어서 남성보다 더 중요하게 생각하는 것으로 나타났다. 연령대별로 살펴보면 전체적으로 비슷한 결과를 보이지만 30대와 50대 이상에서 요금제를 훨씬 더 중요한 속성으로 보았다.

여행목적별로 살펴보면 비즈니스 여행을 하는 경우 전송속도를 다른 경우보다 훨씬 더 중요하게 생각하고 있으며 관광 및 기타 목적의 경우 정보접근성도 상당히 중요한 속성으로 보았다. 인터넷 이용시간을 살펴보면 평상시에 3시간 이상을 사용하는 응답자들이 전송속도를 아주 중요한 속성으로 보았으며, 1-3시간을 사용하는 응답자의 경우 전송속도와 정보접근성 모두를 약간의 차이로 중요하게 보았다. 탑승클래스의 경우는 일반클래스의 경우 정보접근성에 대해서 다른 클래스에 비해 훨씬 더 중요한 속성으로 꼽았다.

<표 7> 기내인터넷 서비스 속성별 상대적 중요도(특성별)

속성	성별		연령대별				여행목적			인터넷이용시간			탑승 클래스	
	남	여	10-20대	30대	40대	50대 이상	관광	비즈니스	기타	1시간 이하	1-3시간	3시간 이상	FC/BC	일반
요금제	7.25	9.48	14.31	20.27	8.51	24.05	7.17	5.53	7.50	20.50	15.00	12.57	12.86	9.52
전송속도	61.66	43.94	47.76	52.93	58.01	47.65	48.68	61.82	51.77	51.16	47.33	76.61	64.85	55.26
컨텐츠 품질	11.96	14.12	6.68	10.45	24.33	17.61	15.28	17.70	15.06	10.00	3.81	5.54	12.90	7.82
정보 접근성	19.13	32.45	31.25	16.35	9.16	10.69	28.86	14.95	25.67	18.34	33.86	5.28	9.38	27.41

다음으로 특성별 부분가치를 해석하면 다음과 같다. 우선 성별로 살펴보면 전체적으로 비슷한 특성을 보이지만 컨텐츠 품질에 있어서 남성은 일반컨텐츠, 여성은 고급 컨텐츠에 대해서 가장 덜 선호하는 것으로 나타났다. 연령대별로 살펴보면 10-20대는 요금제에서 종량제를 가장 선호한 반면, 다른 연령대는 정액제를 가장 선호하는 것으로 나타났다. 또한 정보의 접근성에 있어서 50대 이상은 다른 연령대와 다르게 제한적인 것을 더 선호하는 것으로 나타났다.

여행목적별로 살펴보면 비즈니스 여행객이 요금제와 컨텐츠 품질에서 다른 선호도를 보이는 것으로 나타났다. 인터넷 이용시간별로 봤을 때, 요금제는 각각 다르게 나타났으며, 1시간 이하의 사용자의 경우 컨텐츠 품질에서 고급컨텐츠는 덜 선호하는 것으로 나타났다.

마지막으로 탑승 클래스별로 살펴보면 퍼스트와 비즈니스 클래스에서 고급컨텐츠에 대해 덜 선호하는 것으로 나타났으며, 요금제에 있어서도 서로 다른 선호도를 보였다.

<표 8> 기내인터넷 서비스 속성수준의 부분가치(특성별)

속성	속성 수준	성별		연령대별				여행목적			인터넷이용시간			탑승 클래스	
		남	여	10-20대	30대	40대	50대 이상	관광	비즈니스	기타	1시간 이하	1-3시간	3시간 이상	FC/BC	일반
요금제	기본+종량	-0.0519	-0.0104	-0.0655	-0.1009	0.1018	0.0444	-0.0319	-0.0210	-0.0137	0.0077	-0.0940	0.0294	0.0429	-0.0825
	정액제	-0.0211	-0.0582	-0.0944	0.0098	0.0270	0.0416	-0.0295	0.0028	-0.0307	0.0624	-0.0941	-0.0109	0.0000	0.0000
	종량제	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2162	0.4790
전송 속도	1M이상	0.4411	0.2695	0.3151	0.2891	0.1842	0.0879	0.2168	0.2662	0.2120	0.1556	0.2969	0.2456	0.0926	0.1700
	500K이상	0.1050	0.1916	0.1251	0.1028	0.0638	0.0412	0.0732	0.1125	0.0761	0.0585	0.1640	0.0337	0.0000	0.0000
	500K미만	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0404	0.0678
컨텐츠 품질	프리미엄	0.0856	0.0097	0.0441	0.0397	-0.0015	0.0325	0.0681	-0.0280	0.0617	0.0090	0.0239	0.0692	-0.0026	0.0070
	고급	0.0533	-0.0769	0.0387	-0.0174	-0.0773	0.0272	0.0539	-0.0762	0.0271	-0.0214	0.0057	0.0177	0.0000	0.0000
	일반	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0313	0.2376
정보접근성	개방적	0.1368	0.1990	0.2062	0.0893	0.0291	-0.0197	0.1286	0.0644	0.1051	0.0558	0.2124	0.0169	0.0000	0.0000
	제한적	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6905	0.2679

## V. 결 론

본 연구는 항공기에 새롭게 도입되는 기내인터넷 서비스에 대해 이용자가 중요하게 고려하는 속성과 속성별 속성수준을 파악하고, 각 속성별 상대적 중요도 등을 추정하였다. 또한 산출된 속성수준은 각 속성별 속성수준의 조합을 통해 최선의 기내인터넷 서비스를 탐색함으로써 항공사에서 고객의 만족도를 고려한 기내인터넷 상품 설계에 활용할 수 있다. 분석을 통해, 기내인터넷을 이용하는 고객에게 최적의 기내인터넷 상품은 요금제는 종량제를, 전송속도는 1M이상, 컨텐츠 품질은 프리미엄, 정보의 접근성은 개방적인 경우로 결합된 조합임을 알 수 있었고, 또한 고객들은 기내인터넷 서비스를 이용함에 있어 전송속도, 정보접근성, 컨텐츠품질, 요금제 순으로 중요하게 고려함을 알 수 있었다. 즉 전송속도가 상대적으로 가장 중요한 속성이었고, 요금제가 상대적으로 가장 중요하지 않은 속성으로 분석되었다.

본 연구를 통해 기내인터넷을 이용하고자 하는 속성을 추출하고, 각 속성의 중요도 및 속성수준의 부분가치를 도출하고, 기내인터넷 서비스 공급을 위한 기본 속성에 대한 고객들의 선호도를 분석하여 제시하였다는 점에서 의의가 있으나, 이러한 시스템의 차이는 대부분 항공기 설계시 사전에 결정되어 있는 경우가 대부분이며, 따라서 이러한 요소들은 항공사에서 속성의 수준을 결정하기에는 다소 한계가 있다. 즉, 고객 입장에서 항공사간 기내인터넷 서비스에 대한 제공수준의 차이를 느끼기는 어렵다. 따라서, 고객에게 서비스의 차별화를 느끼게 하기 위해서는 시스템 측면보다는 실제 고객이 이용하는 컨텐츠에 대한 니즈 분석이 요구되며, 이를 기반으로한 연구가 지속적으로 요구된다.

고객의 니즈를 정확히 파악한 제품설계는 기내인터넷의 사용률을 증가시킬 수 있으며, 이는 기내인터넷을 통한 수익창출에 직간접적으로 연관을 갖는다. 또한 고객의 특성별로 차이점 또는 유사점을 제시함으로써 항공사가 기내 인터넷 제공시 무작위로 제공하고 이용하기만을 기다리는 소극적인 마케팅이 아닌 고객 시장을 세분화하여 목표고객별로 차별화된 접근이 요구되고 있다.

## 참고문헌

### <국내문헌>

- 신용희 & 전효리(2003), “컨조인트 분석을 활용한 통신서비스 가격요인 중요성 분석”, 「한국경영과학회/대한산업공학회 2003 춘계공동학술대회」, p.628-632.
- 오정미, 허갑섭(1995), “컨조인트 분석을 이용한 청바지 제품개발에 관한 연구”, 「한국의류학회지 19(3)」, p.448-62.
- 심상렬, 김완주(2003), “인터넷 포탈의 유료화와 묶음상품 연구”, 「디지털경영연구」, 제9호
- 최화선, 장석권, 백승익, 유필계(2002), “온라인 콘텐츠에 대한 WTP(Willingness To Pay; 지불의사)의 영향요인 분석”, 「2002 한국경영정보학회 추계학술대회 논문집」
- 최영문(2002), “Web 기반 최적 결합여행상품정보 제공방법에 관한 연구”, 「관광레저연구」, 14, 121-140.

### <국외문헌>

- A. Gustafsson, Fredrik Ekdahl, Bo Bergman(1999), "Conjoint analysis: A useful tool in the design process", *Total Quality Management* 10(3), p.327-43.
- J. C. Lin, H. Lu(2000), "Towards an Understanding of the Behavioural Intention to Use a Web Site", *International Journal of Information Management* 20, p.197-208.
- M. Fishbein, I. Ajzen(1975), "Belief, Attitude, Intention and Behaviour; An Introduction to Theory and Research", *Addison -Wesley*, Reading.
- Green, P.E., Srinivasan, V.(1990), "Conjoint analysis in marketing: new developments with implications for research and practice", *Journal of Marketing* 54, 3-19.
- Green, P.E., Krieger, A.M., Wind, Y.J.(2001), "Thirty years of conjoint analysis: Reflections and Prospects", *Interfaces* 31, 56-73.
- Cook, W.D., Kress, M.(1991), "A multiple criteria decision model with ordinal preference data", *European Journal or Operational Research* 54, 191-198.
- San Miguel, Mandy Ryan & Emma Mcintosh(2000), "Applying conjoint Analysis in economic evaluations: An application to Menorrhagia" , *Applied Economics* 32(7), p. 823-33



## A Study on Attitude toward In-flight Internet Usage

Kwang-Sik Park, Hyae-Yeon Kim, Won-Mog Son

### Abstract

Airline industry which is depressed owing to terror attack on September 11 and Iraq War in early 21 century through high fuel cost and continuous recession in the second half of 90's is gradually recovering from the year of 2004. So demand of airline industry is rising step by step and investment of airlines toward customer service is also going up. Recently some mega carriers in head customer service in-flight internet service. In addition, so do domestic airlines and others ant to be backward.

Many Study on usage attitude toward internet have been argued continuously as a result of everyday life using internet. Although there were survey for the revenue perspective of the firm, study on the side of the consumer is so rare.

This study used the model of DEA-conjoint analysis in order to study what users of the in-flight internet service now is launched consider which attitude and preference important factors to use.

As a result, factors chosen are method to charge, service speed of internet, quality of contents provided and ease of approach toward information. This study presents airlines supplying in-flight internet service now to differentiation strategy for each segment.

<Key Words> In flight Internet, DEA, Conjoint Analysis