

# 다속성 효용이론을 활용한 중국시장에서의 인터넷 의료정보 서비스 선호속성 분석

김경환\* · 장영일\*\*

## An Analysis of Consumer Preferences for Internet Medical Information Service in China Using the Multi-Attribute Utility Theory

Kyoung Hwan Kim\* · Young Il Chang\*\*

### Abstract

This study investigated consumer preferences for Internet medical information service in China using the multi-attribute utility theory. The multi-attribute utility theory is a compositional approach for modeling consumer preferences wherein researchers calculate the overall service utility by summing up the evaluation results for each attribute. We found that Chinese Internet medical information users consider the availability of information and quick response to be the most important attributes. Further, they think that the comment feature is less important as compared to other attributes such as costs and updates. In addition, we found that the Internet users having more Internet experience consider these attributes to be more important as compared to the people who are just beginning to surf the Internet. For any successful Internet business, Internet marketers should assess individual-level preference and accordingly organize a fresh campaign. As of now, Internet marketers need estimation methods to predict the market performance of new services in many different business environments. We believe that the multi-attribute utility theory is a useful approach in this regard.

Keywords : Multi-Attribute Utility Theory, Internet medical information, Chinese internet user, Consumer Preference

논문접수일 : 2009년 11월 20일      논문게재확정일 : 2009년 12월 22일

※ 이 논문은 2008년도 인제연구장학재단 교수연구년 지원에 의한 연구결과임.

\* 경성대학교 경영정보학과 외래교수, e-mail : kimgh119@hanmail.net

\*\* 인제대학교 경영학부 교수, 교신저자. e-mail : busicyg@inje.ac.kr

## 1. 서론

인터넷이 보편화된 사회에서는 건강과 관련된 여러 가지 활동들이 이미 인터넷에서 활성화되고 있다. 실제로 2005년 현재 인구의 67.8%가 인터넷 사용인구인 미국인 경우, 인터넷 이용자의 79%가 지난 1년 간 보건의료 관련정보를 이용한 경험이 있고[Susannah, 2005], 인터넷을 통한 성인의 온라인 활동들 중 66%가 건강이나 의료정보 검색과 관련이 있다[Michael, 2005]. 한국의 인터넷 사용자들을 대상으로 한 조사에서도 건강관련 정보를 획득하는 방법으로 인터넷을 활용한다는 응답자가 66.4%나 되었다[조경원 외 2인, 2007]. 이것은 심각한 정보의 불균형과 과도한 비용부담 때문에 사회적 문제가 되었던 의료관련 분야에 대해 인터넷 이용자들이 기존의 시스템을 대체할 수 있는 방안으로 인터넷을 적극적으로 활용하고 있기 때문이다. 또한 국민들의 삶의 질에 대한 관심이 상대적으로 높아질수록 건강관련 분야에 대한 관심이 더욱더 높아질 것이고 향후 그와 관련된 인터넷 정보 이용은 더욱 증가될 것이다[조경원 외 2인, 2007].

중국의 경우도 2009년 1월에 발표된 중국인터넷망정보센터(China Internet Network Information Center; 이하 CNNIC)의 제23차 중국인터넷 발전상황 통계보고서[CNNIC, 2009]에 의하면 인터넷 보급률이 2007년 16%에서 2008년 12월 기준 22.6%로 증가하였고 인터넷 이용자수도 2008년 6월 현재 2억 9,800만 명으로 인터넷 이용자수 세계 최대국가로 되었다. 따라서 상당수의 중국인들이 인터넷을 이용한 다양한 활동들을 하고 있으며 또한 새로운 시장도 자연스럽게 형성되고 있다. 특히 의사의 절대적 부족과 의료분야에 대한 외국의 진출제한 등의 정책들로 인한 중국의료서비스시장의 불균형과 비용부담문제는 인터넷 의료관련 산업시장을

성장시키는 계기가 될 것이다.

중국시장은 우리기업 뿐만 아니라 오늘날 외국기업들에게도 세계적인 저비용 생산기지로서의 역할에서 점차 거대한 소비시장으로 그 의미가 변해가고 있다. 세계경제의 침체 속에서도 중국은 지속적인 고도 경제성장으로 거대한 시장잠재력을 빠르게 현실화하였고 2001년 12월 WTO 가입 이후 시장개방이 더욱 촉진되고 있기 때문이다. 특히 상당히 폐쇄적이었던 중국 서비스시장의 개방은 외국기업의 대중 무역과 투자 및 내수시장 진출 등에서 중대한 기회를 제공하여 중국경제 자체는 물론 경제자원의 국제적 배분에도 영향을 미치는 중대한 변화를 가져오고 있다[이장규 외 2인, 2003]. 더욱이 중국 소비의 5대 열점 현상과 의료비 지출의 급증에서 알 수 있듯이 의료산업 분야의 성장이 향후 두드러진 발전을 가져올 것으로 기대되며 이미 중국의 의료시장은 국제적 의료기관들의 각축장이 되고 있다[이장규 외 2인, 2003]. 하지만 여러 가지 규제로 인하여 서비스 산업분야의 발전과 외국자본의 진출이 힘든 중국의 현실을 감안하면 비교적 진출이 용이하고 활용도가 높아질 인터넷 의료정보 관련 산업은 중국의 인터넷 관련 산업으로의 진출을 위한 다양한 산업적 가치를 가진다고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 인터넷 의료정보시장 진출에 필수적인 중국 인터넷 사용자들의 인터넷의료정보에 대한 선호를 분석하고자 한다. 상품이나 서비스에 대한 소비자 선호에 대한 조사는 시장에 대한 이해를 증진시킴으로써 가격, 프로모션, 구성 및 속성별 수준 결정 등의 시장전략 수립에 직접적인 영향을 줄 뿐만 아니라 심지어 상품이나 서비스의 출시 여부까지 결정하는 중요한 작업이기 때문이다[Kotler, 1991].

그러나 중국의 경우 인터넷 의료정보 관련 서비스시장이 아직 활성화되지 못하고 있기 때문

에 소비자들의 선호에 대한 분석도 쉽지 않다. 따라서 소비자의 선호를 조사하기 위한 방법론이 중요하다. 일반적으로 시장이 아직 형성되지 않았거나 이전과 전혀 다른 새로운 서비스나 기술을 제공함으로써 시장상황을 판단하기 쉽지 않을 때, 소비자의 선호와 서비스에 대한 전반적 평가를 위해서는 주로 컨조인트 분석에 기반을 둔 분석을 많이 사용한다. 하지만 컨조인트 분석방법은 분해적 모형으로서 전반적 평가로부터 부분가치와 가중치 파라미터의 값을 계산하는 방법으로 중국에서의 인터넷 의료 정보 제공 서비스와 같이 아직 소비자들이 충분히 활용하지 못하고 있고, 기업들의 진출도 본격적으로 이루어지지 않는 경우, 서비스에 대한 전반적인 평가가 큰 의미를 가지지 못할 수도 있다. 오히려 전반적 평가에 기반을 둔 선호조사 방법에 비해 사용자들의 개개 속성에 대한 선호를 바탕으로 비교분석하는 방법이 더 적합할 수 있다 [안재현 외 2인, 2008].

따라서 본 연구에서는 인터넷 의료정보에 대한 전체적인 선호평가가 아닌 개별서비스 속성에 대한 평가정보를 기반으로 시장전반에 대한 소비자 선호를 파악하기 위해서 다속성 효용이론(MAUT : Multi Attribute Utility Theory)방법을 활용하여 중국 인터넷 사용자들의 선호를 분석하고자 한다. 또한 인터넷 이용 인구가 폭발적으로 증가하고 있지만 여전히 대다수를 차지하고 있는 인터넷 비이용자들과 인터넷에 대

한 경험이 인터넷 서비스이용에 영향을 미칠 수 있다는 점을 감안하여[정유수, 김경환, 2006; Taylor and Todd, 1995] 인터넷 사용경험의 정도에 따라 인터넷의료정보 선호가 차이가 있는지를 추가적으로 분석하여 보다 현실적인 시사점을 찾고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 다속성 효용이론

다속성 효용이론은 서비스의 개별속성간의 상대적 선호도를 측정하고, 이를 바탕으로 대상 서비스에 대한 전체적 소비자 선호도를 효율적으로 파악할 수 있는 방법이다[Farquhar, 2008; Keeney and Riffa, 1976]. 국내에서는 주로 환경경제학, 정부학, 정책연구 등의 분야에서 주로 활용되어져왔으나 최근에는 모바일 서비스분야 등[안재현 외 2인, 2008]의 서비스 분야로도 연구의 범위가 확장되고 있어 활용도가 더욱 커지고 있는 방법이다.

다속성 효용이론을 통한 개인의 가치함수 파악은 크게 네 단계로 구성되는데 먼저 개인의 목적과 속성을 구분하고, 효용함수 형태를 선택하며, 함수에서 각 속성별 가중치를 계산하고, 마지막으로 가중치와 속성을 결합하여 효용함수를 도출한다[Borcherding et al., 1991; Clemen, and Reilly, 2001]. 이것을 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 다속성 효용함수 적용 절차

단 계	내 용
1단계 : 속성식별	문헌조사및예비조사를 통해 목적에 맞는 속성도출과 속성값의 범위선정
2단계 : 효용함수 선택	개별속성에 대한 효용함수 도출
3단계 : 가중치 계산	각 속성의 상대적 중요도를 계산방법에 따라 평가
4단계 : 효용함수 도출	모아진 정보를 이용하여 종합목표에 여러 속성들이 얼마나 기여하는가를 나타내는 다속성 효용함수를 구성

〈표 2〉 속성별 가중치 계산 방법정리)

평가방법	내용	특징
Pricing Out	하나의 속성값을 늘리는 대신 다른 하나를 줄일 때 얻는 또는 잃는 효용을 측정	속성별 효용의 증감에 있어 선형성이 유지되거나 간격척도인 경우 적합
Lottery Weights	최상품과 최하품의 발생확률과 하나의 속성만 최상인 상품간의 비교를 통해 주관적 효용확률을 추정	계산이 복잡하고 다양한 대안에 대한 고려로 속성이 많을 경우 선택 곤란
Swing Weighting	최하품 기준으로 하나의 속성만 변화 시킨 대안 평가를 통해 가중치평가	응답자 평가용이, 최소문항으로 상품으로 소비자 선호 파악 가능

효용함수는 최하위 속성을 바탕으로 덧셈 형태와 곱셈 형태로 구성할 수 있고 속성간의 독립성 가정이 유효한 경우 속성이  $m$ 개인 경우 각 속성에 대한 효용함수는 다음과 같이 표현이 가능하다.

$$U(x_1, x_2, \dots, x_m) = k_1 \cdot U_1(x_1) + \dots + k_m \cdot U_m(x_m) \quad (1)$$

위의 식에서  $U_1(x_1), \dots, U_m(x_m)$ 은  $m$ 개의 서로 다른 속성  $x_1, \dots, x_m$ 에 대한 개별 효용함수를 의미하며,  $k_m$ 은 각 속성에 대한 가중치로서 전체 효용함수에 대한 각 속성의 중요도를 나타낸다. 일반적으로 속성  $i$ 의 값이 가장 선호되는 경우 ( $x_i^+$ )는 해당 속성수준에 대한 효용  $U_i(x_i^+) = 1$ 로 나타내며, 가장 선호 되지 않는 경우 ( $x_i^-$ )는  $U_i(x_i^-) = 0$ 으로 정의한다. 만일 어떤 대안이 다른 대안에 비해 모든 속성에 대해 선호된다면 해당 대안의 효용은 다음 식과 같이 1이 된다.

$$U(x_1^+, x_2^+, \dots, x_m^+) = k_1 \cdot U_1(x_1^+) + \dots + k_m \cdot U_m(x_m^+) = k_1 + \dots + k_m = 1 \quad (2)$$

1) 안재현 외 2인[2008]의 내용을 정리한 것임.

속성별 가중치를 계산하는 방법에는 <표 2>에 정리한 것과 같이 크게 Pricing Out, Swing Weighting, Lottery Weights 방법 등이 있는데 본 연구에서는 다속성 효용이론의 가중치 도출 방법 중 Swing Weighting을 활용하였다. Swing Weighting 방법은 응답자가 평가하기가 용이하고 최소한의 문항을 통해 각 속성 및 전체 상품에 대한 소비자 선호를 파악할 수 있는 장점이 있다 [안재현 외 2인, 2008]. 중국에서의 인터넷 의료 정보 제공 서비스와 같이 아직 소비자들이 충분히 활용하지 못하고 있고, 기업들의 진출도 본격적으로 이루어지지 않는 경우, 복잡한 문항의 경우 오히려 소비자들의 평가가 제대로 반영되지 않을 수 있으므로 문항수의 최소화와 응답자의 평가가 용이한 방법이 필요할 것으로 판단되어 Swing Weighting을 활용하기로 결정하였다. 또한 Swing Weighting은 일관성면에서 뛰어나고 [Borcherding et al., 1991] 가장 널리 사용되는 방법이다 [Dale et al., 1996].

Swing Weighting 방법은 가상의 대안을 설정하고 의사결정자가 가상의 대안을 상호 비교 평가함으로써 속성별 가중치를 얻는 방식이다. 이를 위해 일반적으로 모든 속성에 대해서 가장 낮은 값으로 구성된 가상의 기준 대안을 만든다. 다음 한 가지 속성만을 가장 좋은 값으로 설정한 가상의 대안  $m$ 개를 만들고 의사결정권자에게 각 가상의 대안에 대한 선호순위를 매기

〈표 3〉 Swing Weighting을 통한 가중치 추정표

변경속성	가상의 대안	순위	점수
(기준대안)	$x_1^-, x_2^-, \dots, x_m^-$	$(m+1)^{th}$	0
속성 1	$x_1^+, x_2^-, \dots, x_m^-$	2 <sup>nd</sup>	$s_1$
속성 2	$x_1^-, x_2^+, \dots, x_m^-$	10 <sup>th</sup>	$s_2$
...	...	...	...
속성 m	$x_1^-, x_2^-, \dots, x_m^+$	1 <sup>st</sup>	$s_m$

도록 한다. 이후 가장 선호도가 높은 대안에 대한 점수를 100으로 설정한 후 다른 대안들의 만족도의 감소를 점수화하고 이를 정규화 하여 각 속성별 가중치를 평가하여 선호도를 측정한다.

〈표 3〉과 같이 Swing Weighting을 통한 가중치 추정표가 주어지 있을 경우 속성n을 변경시킨 대안의 정규화 된 가중치  $k_n$ 은 다음 식 (3)과 같이 구할 수 있다.

$$k_n = \frac{s_n}{s_1 + s_2 + \dots + s_m} = \frac{s_n}{\sum_{i=1}^m s_i} \quad (3)$$

## 2.2 인터넷 경험의 영향력

정보시스템에 대한 교육과 훈련은 정보시스템에 대한 태도와 성과에 긍정적인 영향을 미친다[Sillence et al., 2007]. 이것은 정보시스템에 대한 경험이 늘어남에 기술에 대한 활용도 늘어난다는 것을 의미한다. 즉 경험은 과업수행을 지원하는 기술을 습득하고 사용하는 능력에 대한 사용자들의 확신을 증가시키게 되는 것이다[Nysveen and Pedersen, 2004]. 따라서 더 많은 인터넷 경험을 가진 사용자들이 경험이 없는 사용자들에 비해 웹사이트에서 더 많은 성과를 올리고 있고 보다 복잡해 보이는 여러 가지 작업들을 보다 수월하게 할 수 있게 된다. 이러한

연구들은 경험이 특정한 환경 속에서 고객의 인식과 태도 그리고 행동을 이해하는 데 중요하다는 것을 의미하는 것으로 온라인 환경 속에서의 소비자들을 이해하기 위한 인터넷 이용 경험에 대한 연구 필요성을 설명해준다.

이와 같이 실제 의사결정과 생활의 변화를 가져오는 중요한 요인이 되고 있는 인터넷 경험은 인터넷 건강정보를 활용하는 인터넷 이용자의 의사결정에 있어서도 중요한 기준이 되고 있다. 특히 인터넷 이용 경험에 따라 e-Health 이용의도가 달라질 수 있고[정유수, 김경환, 2005] 인터넷 이용경험이 인터넷 의료정보를 이용하는 고객의 종합적인 평가과정에 직접적인 영향을 미친다는 선행연구를 고려해보면 인터넷 이용경험의 정도가 인터넷 의료정보 서비스에 대한 선호도에도 영향을 미칠 것으로 생각된다.

## 3. 인터넷 의료정보서비스의 선호도 분석

### 3.1 개인별 효용함수의 속성 도출

일반적인 인터넷 서비스에 대한 소비자들의 효용은 사용용이성과 사용유용성 그리고 서비스의 품질과 그에 대한 영향요인들로 구성되는 경우가 많았다[장원경, 김태균, 2004; 장기섭외 2인, 2007; 박용태, 문용은, 2008]. 유비쿼터스 서비스에 대한 체험자들을 대상으로 한 장기섭외 2인[2008]의 연구에서는 편재성, 상황기반 제공성, 신뢰성, 사용자 친화성 그리고 기밀성 등이 지각된 유용성과 지각된 용이성을 매개로 사용의도에 영향을 준다고 하였고 포털사이트 이용자에 대한 박기운, 옥석재[2008]의 연구에서는 인지된 유용성과 습관 그리고 태도 등이 사용의도에 영향을 준다는 것을 밝혔다. 그리고 B2C 전자상거래 사이트의 고객충성도에 대한 영향요인을 분석한 박용태와 문용은[2008]의 연

구 등은 정보품질과 시스템품질 그리고 서비스 품질을 영향요인으로 분석하였다. 또한 무선인터넷 서비스 이용에 대해 분석한 임세현[2007]은 정보검색과 무료정보서비스 등을 영향요인으로 고려하였다. 이러한 결과에서 알 수 있듯이 인터넷 서비스에 대한 다양한 속성들이 소비자들의 효용을 결정하고 있었다.

인터넷 의료정보의 평가와 이용에 관련된 선행연구들을 살펴보면 김민철과 권순만[2002]은 정보의 검색과 업데이트 등을 나타내는 콘텐츠 속성, 시스템 접근성 등을 나타내는 시스템 속성 그리고 고객문의에 대한 신속한 반응 등을 나타내는 서비스 속성이 각각 고객만족에 영향을 미치고 이용 요금도 의료정보 이용에 중요한 속성이라는 점을 밝혔고, 조경원 외 2인[2007]은 검색기능 제공 등의 콘텐츠 구성, 최신정보의 제공 등의 콘텐츠 관리, 운영기관 명시 등의 정보명시성 및 정보보호 그리고 정보출처 등이 인터넷 의료정보 평가기준이라고 주장하였다.

Sillence et al.[2007]은 인터넷 의료정보서비스를 검색의 유용성 등을 나타내는 디자인 속성과 정보의 정확성 확인 등을 나타내는 콘텐츠 속성으로 크게 분류하고 소비자들의 수용과 거부의 이유를 각각 분석하였고 또한 Huntington[2004]은 인터넷 의료정보를 이용하지 않으려는 인터넷 이용자들을 대상으로 한 연구에서 지나친 상업성과 인용된 정보출처의 부재, 그리고 최신성 결여 및 전문성 결여, 잘못된 정보 등의 요인들을 주요 문제점으로 지적하였다. 또한 청소년들을 대상으로 한 인터넷 의료정보 이용 요인에 대한 연구[Gray et al., 2005]에서는 경험과 차별성 그리고 신뢰성 등이 주요 요인으로 연구되었다.

이와같이 다양한 속성들이 고려의 대상이 될 수 있겠지만 전술한 일반적 인터넷 서비스에 대한 연구결과 및 인터넷 의료정보의 평가와 이용

에 관련된 선행연구들의 정리를 통해 도출한 소비자 효용속성을 한국에 있는 중국유학생을 20명을 대상으로 예비조사를 실시하여 중국 인터넷 이용자들의 인터넷 의료정보 선호 속성을 도출하였다. 이것은 인터넷 쇼핑에 대한 중국의 인터넷 이용자들의 선호속성을 분석한 연구에서 [전기홍, 적나, 2007] 도출한 정보의 이용가능성, 신뢰성, 저가격, 정보검색의 편의성, 정보평가가능성, 문의에 대한 응답가능성 등 인터넷의 기본적인 요소에 민감하다 결과와 일치하고 있었다. 문헌연구와 사전조사를 통해 도출한 속성은 업데이트주기를 나타내는 최신성, 정보제공자를 공개하고 알 수 있는지 여부를 나타내는 정보원, 정보의 정확성이나 옳고 그름을 평가해서 표시할 수 있는 댓글을 달 수 있는가를 알아보는 평가성, 문의에 즉각적인 답변이 가능한지를 나타내는 응답성, 필요한 정보를 즉시 찾아갈 수 있도록 하는 검색 서비스를 제공하는지와 관련된 검색성, 회원가입이나 로그인을 한 사람만이 정보에 접근할 수 있는 지를 물어보는 접근성, 그리고 정보이용의 비용이 무료인지 유료인지를 나타내는 비용 등의 7가지이다. <표 4>는 도출된 선호속성의 정의와 근거를 나타낸다.

### 3.2 자료수집

본 연구에서 사용한 설문은 우선 주로 이용하는 인터넷 의료정보 사이트와 이 사이트에 대한 인터넷 의료정보 서비스 속성 평가 우선 작성할 수 있도록 하였고 인터넷 이용경험과 다속성 효용 이론에 입각한 인터넷 의료정보 서비스 속성의 변화에 따른 선호도를 조사할 수 있도록 구성하였다. 인터넷 이용경험의 측정은 단순히 인터넷 사용에 소비한 시간적 경험보다는 얼마만큼 인터넷 활용에 능숙한가하는 숙련도를 위주로 측정한 정유수와 김경환의 연구[2005]를 이

〈표 4〉 선호속성의 정의와 근거

속성	조작적 정의	관련연구
최신성	지속적 업데이트를 통한 정보의 최신성 유지	김민철, 권순만, 2002 Huntington, 2004 조경원 외 2인, 2007
정보원	정보출처 및 정보제공자의 공개 여부	Huntington, 2004 장기섭 외 2인, 2007 조경원 외 2인, 2007 박용태, 문용은, 2008
평가성	정보 정확성에 대한 이용자들의 평가와 공개가능 여부	Huntington, 2004 Sillence et al., 2007
응답성	이용자들의 문의에 대한 즉각적인 답변가능 여부	김민철, 권순만, 2002 장기섭, 김기수, 2008 박용태, 문용은, 2008
검색성	필요한 정보를 즉시 찾아갈 수 있도록 하는 검색서비스	김민철, 권순만, 2002 임세현, 2007 조경원 외 2인, 2007 Sillence et al., 2007 박용태, 문용은, 2008
접근성	회원가입 등 정보접근에 대한 제한 여부	김민철, 권순만, 2002 임세현, 2007 장기섭 외 2인, 2007 장기섭, 김기수, 2008
비용	정보이용의 비용청구 여부	김민철, 권순만, 2002

용하였고 인터넷의료정보 서비스에 대한 속성은 인터넷 의료정보의 평가와 이용에 관련된 김민철, 권순만[2002]의 연구와 Gilmour[2007], Sillence et al.[2007]의 연구 등의 결과들로부터 도출하여 이것을 한국어에 능통한 중국인 경영학 박사와의 충분한 협의를 거쳐 중국어로 된 설문지를 완성하였다.

완성된 설문지는 중국 절강성 지역의 20대 중국인 대학생들 500명을 대상으로 2009년 3월 23일부터 2009년 4월 3일까지 설문지를 배포하여 이중 250부의 설문지를 회수하였다. 절강성 지역들 대상으로 한 이유는 절강성의 인터넷 이용자가 2008년말 기준 2108만명으로 중국전체에서 두 번째 규모일 정도로 인터넷 활용이 활성화되어 있는 지역인데다가[CNNIC, 2009] 이 지역이

상업의 중심지로 유명하여 서비스 산업의 경험 이 풍부하다는 점이 고려되었다. 또한 대학생들을 대상으로 조사를 한 이유는 중국 인터넷 사용자들의 상당부분을 10대와 20대가 차지하고 있고[CNNIC, 2009] 실제로 인터넷 건강정보이용과 관련해서도 인터넷 사용경험이 풍부한 10대와 20대 활용경험이 많은 것으로 나타나고 있으며[조경원외 2인, 2007] 또한 많은 연구에서 [조경원 외 2인, 2007; Sillence et al., 2007] 이 계층을 분석의 대상으로 삼는 경우가 많기 때문이다.

회수된 설문지 가운데 성실하지 못한 설문지를 제외하고 총 219부를 통계분석에 사용하였고 조사의 통계처리는 SPSS 16.0을 사용하였다. 이중 남자는 127명(57.9%), 여자는 92명(42.1%)이었다.

<표 5> 인터넷의료정보 서비스에 대한 개인의 효용가중치 도출 예시

기준 서비스	변경 속성	비교 대상							순위	선호 점수
		2주일 이상	일반인	댓글제한	답변 없음	제공 안함	login필수	유료		
서비스1	업데이트주기	수시	일반인	댓글제한	답변 없음	제공 안함	login필수	유료	6	20
서비스2	정보제공자	2주일 이상	전문가	댓글제한	답변 없음	제공 안함	login필수	유료	1	100
서비스3	정보에 대한 평가	2주일 이상	일반인	평가가능	답변 없음	제공 안함	login필수	유료	7	10
서비스4	문의에 대한 답변	2주일 이상	일반인	댓글제한	즉시답변	제공 안함	login필수	유료	2	80
서비스5	검색 서비스	2주일 이상	일반인	댓글제한	답변 없음	이용 가능	login필수	유료	3	60
서비스6	검색권한	2주일 이상	일반인	댓글제한	답변 없음	제공 안함	제한 없음	유료	4	40
서비스7	이용요금	2주일 이상	일반인	댓글제한	답변 없음	제공 안함	login필수	무료	5	30

3.3 개인별 효용함수 도출

선행연구에서 도출된 인터넷 의료정보의 소비자 효용 속성인 최신성, 정보원, 평가성, 응답성, 검색성, 접근성 그리고 비용을 인터넷 건강정보 서비스에 대한 효용함수로 나타내면 다음과 같다.

$$U(\text{인터넷 의료정보서비스}) = \quad (4)$$

$$U(\text{최신성, 정보원, 평가성, 응답성, 검색성, 접근성, 비용}) = k_1 \cdot U_1(\text{최신성}) + k_2 \cdot U_2(\text{정보원}) + k_3 \cdot U_3(\text{평가성}) + k_4 \cdot U_4(\text{응답성}) + k_5 \cdot U_5(\text{검색성}) + k_6 \cdot U_6(\text{접근성}) + k_7 \cdot U_7(\text{비용})$$

위의 식에서  $U_1(x_1), \dots, U_m(x_m)$ 은 m개의 서로 다른 속성  $x_1, \dots, x_m$ 에 대한 개별 효용함수를 의미하며,  $k_m$ 은 각 속성에 대한 가중치를 나타낸다.

인터넷 의료정보의 효용속성 가중치를 구하기 위하여 의료정보 서비스의 7가지 속성의 가장 나쁜 값으로 조합한 기준 서비스에서 한가지의 속성만을 개선한 7가지의 서비스를 제시하고 모든 서비스를 비교하여 순위와 선호점수를 0점에서 100점 사이에서 부여하도록 하였다. <표 5>는 인터넷 의료정보 서비스에 대한 개인의 효용가중치 도출의 예시이다.

만약에 <표 5>와 같은 응답을 한 응답자의 경우라면 최신성을 개선한 서비스 1에 20점, 정보원 속성을 개선한 서비스 2에 100점, 평가성을 개선한 서비스 3에 10점, 응답성을 개선한 서비스 4에 80점, 검색성과 접근성을 개선한 서비스 5와 서비스 6에 60점과 40점, 마지막으로 비용 속성을 개선한 서비스 7에 30점을 부과한 것을 알 수 있다. 이것을 각각의 속성에 대한 정규화된 가중치로 계산해보면 각각 6%, 29%, 3%, 24%, 18%, 12%, 9%이다.



〈표 6〉 응답자의 정규화된 가중치 통계량)

	최신성	정보원	평가	응답성	검색성	접근성	요금
숙련자	0.140(0.003)	0.154(0.002)	0.123(0.003)	0.155(0.002)	0.145(0.002)	0.140(0.002)	0.143(0.002)
초보자	0.142(0.003)	0.157(0.004)	0.121(0.003)	0.156(0.003)	0.137(0.003)	0.142(0.003)	0.143(0.003)
t 값	-0.459	-0.576	0.358	-0.357	2.138*	-0.857	-0.125
총응답자	0.141(0.032)	0.154(0.029)	0.124(0.036)	0.154(0.021)	0.143(0.031)	0.141(0.028)	0.143(0.031)

\* p &lt; 0.05.

이 때 특정 사이트에서 제공하는 인터넷의료 정보서비스가 최신성과 평가성 응답성과 접근성 면에서는 우수하지만 정보원, 검색성 그리고 비용 면에서는 좋은 평가를 받지 못하고 있다고 한다면 이 서비스에 대한 응답자의 효용은 특정 사이트에 대한 조건부 효용값으로 다음 식 (5)와 같이 계산될 수 있다.

$$U(\text{의료정보제공서비스} | \text{특정 사이트}) = \quad (5)$$

$$U(\text{최신성+}, \text{정보원-}, \text{평가성+}, \text{응답성+}, \text{검색성-}, \text{접근성+}, \text{비용-}) = (0.06 \times 1) + (0.29 \times 0) + (0.03 \times 1) + (0.24 \times 1) + (0.18 \times 0) + (0.12 \times 1) + (0.09 \times 0) = 0.45$$

이와 같이 응답자별로 도출된 가중치를 이용하여 인터넷 의료정보 서비스를 제공하는 사이트들에 대한 응답자의 선호도를 측정할 수 있다.

인터넷 이용경험의 정도를 측정하기 위하여 인터넷 이용경험 3항목의 평균값을 중심으로 인터넷 이용경험이 풍부한 숙련자 그룹과 인터넷 이용경험이 상대적으로 부족한 초보자 그룹으로 분류하였다. 전체 219명 중 숙련자는 111명이고 초보자는 108명이었다.

인터넷 의료정보서비스의 7가지 속성에 대한 숙련자와 초보자 그리고 총응답자의 정규화된 가중치 통계량은 <표 6>과 같다.

총응답자의 속성별 정규화된 가중치를 살펴보면 정보원과 응답성이 모두 0.154로 가장 높

은 값을 보였고 평가가능성에 대해서는 0.124로 가장 낮은 가중치를 부여하였다. 숙련자와 초보자에 있어서도 다소간의 값 차이는 있지만 동일한 결과를 보이고 있다. 아무래도 의료정보 자체의 중요성과 전문성을 감안할 때 정보에 대한 출처가 명확해야 한다는 점과 궁금한 점에 대한 즉각적인 반응에 높은 선호를 보이는 듯하다. 그리고 일반인들이 의학정보에 대해서는 평가하기가 쉽지 않을 것이라는 가정도 반영되어 있는 것 같다.

인터넷 경험의 소비자 선호속성에 대한 영향 여부를 확인하기 위하여 상대적으로 인터넷을 많이 활용하고 있다고 인식하고 있는 숙련자 그룹과 그렇지 못한 초보자 그룹간의 속성별 t-검정을 실시하였다. t-검정은 두 집단간의 차이를 검정하기 위하여 두 집단간의 평균을 비교하는 분석방법이다[송지준, 2009].

유의수준 5%의 독립 t-검정 결과를 살펴보면 다른 속성별 가중치는 유의하게 나타나지 않았으나 검색서비스의 제공과 관련된 속성은 숙련자 그룹이 초보자 그룹에 비해 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타났다. Gray et al.[2005]의 청소년들을 대상으로 한 건강정보 이용에 관련된 연구에서는 정보이용 사이트에서 검색엔진을 이용해 관련정보를 찾는데 어려움을 겪느냐 그렇지 않느냐가 인터넷 건강정보 이용에 중요한 요인이라는 사실을 발견하였다. 또한 검색엔진의 활용은 검색엔진의 사전경험에 따라 달라

2) 속성별 가중치의 표기는 '평균(표준편차)'로 하였음.

진다고 주장하였다. 이것은 중국 인터넷 건강정보 이용자들에게도 동일한 결과가 나타난 것으로 볼 수 있다. 즉 인터넷 이용 경험이 많은 숙련자 그룹은 많은 정보 중에서 검색서비스를 통해 자신에게 필요한 정보만을 선택할 수 있다는 것을 경험을 통해 인식하고 있기 때문에 검색서비스의 제공에 대해 초보자 그룹보다 민감하게 반응하는 것이고 초보자 그룹은 그 반대의 경우이기 때문에 이러한 결과가 나타난 것이다.

### 3.4 사례 연구

다속성 효용함수이론에서는 개인별 효용함수를 도출하고 가중치를 측정하였다면 추가적인 설문조사 없이 시장 시뮬레이션을 통해 측정하고자 하는 상품의 속성수준이 변하거나 신규상품이 시장에 진입했을 때의 대안 별 선호도의 변화를 파악할 수 있다. 즉 각 속성에 대한 응답자의 가중치가 변하지 않는다는 가정 하에서, 앞서 도출된 효용함수에 변화된 속성 수준값을 적용함으로써 변화된 상황에서의 효용값을 손쉽게 계산할 수 있다.

만약 2009년 7월 1일자로 시행된 인터넷 의료보건정보 서비스 관리방법[Korcharm-china, 2009]에 따라 신규시장에 진출하고자 하는 기업이 있다면 이 기업은 서비스 제공에 있어서 인터넷 의료정보전문사이트나 커뮤니티 사이트, 또는 포털사이트의 정보제공 등의 유형 등을 고려할 수 있다. 이 때 본 연구에서 조사된 7가지 속성을 기준으로 사이트들을 분석하고 중국 소비자들의 효용함수를 적용하면 시장상황을 보다 잘 이해할 수 있을 것이다.

설문조사에서 응답자들이 주로 이용하는 인터넷 의료정보 사이트로 조사된 家庭医生在线[2009]라는 의료정보전문사이트와 QQ[2009]라는 인터넷상의 커뮤니티 사이트의 효용값을 계

산하여 비교해보자.

인터넷 의료정보전문사이트[家庭医生在线, 2009]를 직접 방문해서 건강정보 서비스를 이용해 보니 수시로 정보의 업데이트가 진행되고 있고 정보출처가 명확하며 정보에 대한 평가를 소비자가 수시로 할 수 있을 뿐만 아니라 사이트에서 제공하는 정보를 검색할 수 있는 서비스도 제공하고 있어서 최신성, 정보원, 평가성과 검색성면에서는 우수한 것으로 생각되었다. 하지만 아직은 의료인과의 연계서비스가 부족하여 즉각적인 응답서비스를 제공하지 못하고 있고 유료서비스가 많았다.

반면에 인터넷상의 커뮤니티사이트[QQ, 2009]은 개인의 경험을 서로 공유하려고 노력하기 때문에 회원들에 의해서 정보가 수시로 업데이트 되기는 하지만 출처가 분명하지 않은 정보가 많았고 의료정보 전문 사이트가 아닌 관계로 의료정보만의 검색서비스도 제공되지 못하고 있었다. 게다가 회원들만 접속이 가능한 경우가 많아 접근성도 떨어진다. 그러나 공유한 정보에 대해 회원들이 즉각적인 반응을 보여주고 있었고 중요한 사항을 제외하고는 무료로 제공되고 있어서 나름의 장점도 많이 있었다. 이 두 가지 유형의 사이트는 각각의 장단점을 갖추고 있어서 소비자들로부터 어떤 사이트가 더 선호될 수 있을지 판단하기가 쉽지 않다. 이 때 이 두 가지 유형의 사이트에 대한 소비자들의 선호도를 다속성 효용이론을 적용하여 분석해 볼 수 있다. 다음 식 (6)과 식 (7)은 각 사이트의 의료정보서비스에 대한 효용을 계산한 것이다.

$$\begin{aligned}
 U(\text{의료정보제공서비스} | \text{의료정보전문사이트}) = & \quad (6) \\
 & U(\text{최신성+}, \text{정보원+}, \text{평가성+}, \text{응답성-}, \text{검색성+}, \\
 & \text{접근성-}, \text{비용-}) = (0.141 \times 1) + (0.154 \times 1) + \\
 & (0.124 \times 1) + (0.154 \times 0) + (0.143 \times 1) + (0.141 \times 0) \\
 & + (0.143 \times 0) = 0.562
 \end{aligned}$$

$$U(\text{의료정보제공서비스|커뮤니티 사이트}) = \quad (7)$$

$$U(\text{최신성+}, \text{정보원-}, \text{평가성+}, \text{응답성+}, \text{검색성-}, \\ \text{접근성-}, \text{비용+}) = (0.141 \times 1) + (0.154 \times 0) + \\ (0.124 \times 1) + (0.154 \times 1) + (0.143 \times 0) + (0.141 \times 0) + \\ (0.143 \times 1) = 0.562$$

분석결과 양 사이트 모두 의료정보 서비스에 대한 효용이 0.562로 동일하였다. 따라서 양쪽 사이트 중 어느 쪽을 이용하여 의료정보서비스를 제공하여도 소비자들의 선호도는 큰 차이가 없다는 것을 알 수 있다.

인터넷 이용경험을 기준으로 소비자를 세분화하고 다속성 효용이론을 적용하여 분석해보면 어떠한 결과가 나오는지도 살펴보자. 의료정보제공서비스는 선택된 의료정보 제공 사이트에 따른 조건부 효용값이다. 인터넷의 활용도가 높은 숙련자 그룹의 효용함수는 다음 식 (8), 식 (9)와 같다.

$$U(\text{의료정보제공서비스|의료정보전문사이트}) = \quad (8)$$

$$U(\text{최신성+}, \text{정보원+}, \text{평가성+}, \text{응답성-}, \text{검색성+}, \text{접근성-}, \text{비용-}) = (0.140 \times 1) + (0.154 \times 1) + (0.123 \times 1) + (0.155 \times 0) + (0.145 \times 1) + (0.140 \times 0) + (0.143 \times 0) = 0.562$$

$$U(\text{의료정보제공서비스|커뮤니티 사이트}) = \quad (9)$$

$$U(\text{최신성+}, \text{정보원-}, \text{평가성+}, \text{응답성+}, \text{검색성-}, \text{접근성-}, \text{비용+}) = (0.140 \times 1) + (0.154 \times 0) + (0.123 \times 1) + (0.155 \times 1) + (0.145 \times 0) + (0.140 \times 0) + (0.143 \times 1) = 0.561$$

인터넷의 활용도가 낮은 초보자 그룹의 효용함수는 다음식과 같다.

$$U(\text{의료정보제공서비스|의료정보전문사이트}) = \quad (10)$$

$$U(\text{최신성+}, \text{정보원+}, \text{평가성+}, \text{응답성-}, \text{검색성+}, \text{접근성-}, \text{비용-}) = (0.142 \times 1) + (0.157 \times 1) + (0.121 \times 1)$$

$$+ (0.156 \times 0) + (0.137 \times 1) + (0.142 \times 0) + (0.143 \times 0) = 0.557$$

$$U(\text{의료정보제공서비스|커뮤니티 사이트}) = \quad (11)$$

$$U(\text{최신성+}, \text{정보원-}, \text{평가성+}, \text{응답성+}, \text{검색성-}, \text{접근성-}, \text{비용+}) = (0.142 \times 1) + (0.157 \times 0) + (0.121 \times 1) + (0.156 \times 1) + (0.137 \times 0) + (0.142 \times 0) + (0.143 \times 1) = 0.562$$

위의 결과에서 알 수 있듯이 숙련자 그룹에서는 차이가 작기는 하지만 의료정보전문사이트에서 제공하는 의료정보제공 서비스를 더 선호하는 것으로 나타났고 초보자 그룹에서는 커뮤니티 사이트에서 제공하는 의료정보서비스를 더욱 선호하는 것을 파악할 수 있다.

본 연구에서는 응답자들이 주로 방문했던 중국의 특정 의료정보전문사이트와 커뮤니티 사이트를 대상으로 분석하였지만 선호속성 가중치에 대한 분석결과만 있으면 훨씬 다양한 사이트의 의료정보 서비스에 대한 소비자의 선호도 분석해 볼 수 있다. 예를 들어 조사한 의료정보전문사이트와 유사한 수준의 서비스를 제공하지만 정보를 비회원에게도 제공함으로써 접근성을 개선한다든지 정보제공을 무료로 하여 비용속성을 개선한다든지 등의 서비스의 개선에 따른 변화되는 소비자의 선호도를 즉시 계산해서 의사결정의 지침으로 삼을 수도 있을 것이다.

위의 사례분석에서 처럼 인터넷 서비스 이용 소비자층을 대상으로 다속성 효용함수를 활용한 분석 작업을 수행한다면 신규시장이나 다양한 속성값을 가지고 있는 인터넷 서비스 산업분야에서도 상당한 실무적 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

#### 4. 결 론

다속성효용이론은 컨조인트분석방법에 비해

응답 항목수가 적으며 응답자가 쉽게 응답할 수 있고 서비스 속성값이 자주 변하거나 시장상황을 판단하기 힘든 경우 모형적용의 유연성을 확보하는데 적합한 방법론이다[안재현외 2인, 2008]. 따라서 아직은 초기단계에 머물고 있어서 시장상황을 판단하기 힘든 인터넷 의료정보 서비스에 대한 중국 인터넷 사용자들의 선호를 조사하기 위해서 본 연구에서는 다속성 효용이론을 활용하였다. 중국의 인터넷 사용자들을 대상으로 한 분석에서 우리는 중국 인터넷 사용자들이 일반적으로 의료정보의 출처와 원하는 정보에 대한 즉각적인 대응에 대해서는 매우 민감하지만 의료정보에 대한 평가가능성에 대해서는 그다지 중요하지 않게 생각하는 것을 알 수 있었다. 이것은 인터넷 사용경험을 중심으로 상대적으로 경험이 많은 숙련자계층과 인터넷사용경험이 상대적으로 적은 초보자계층을 구별하여 조사한 결과에 있어서도 정도의 차이는 있으나 동일한 결과를 나타내고 있는 것으로 상당한 설득력을 보여주는 것이다. 아마도 이것은 의료정보의 특성상 전문적인 영역으로 전문가들의 의견과 정보제공여부가 중요한 요인이자 비전문가집단의 주관적인 의견이나 개인적인 경험은 신뢰할 수 있는 요인으로 인정되지 않기 때문일 것이다. 특히 의료정보는 상황에 따라 다양한 적용이 요구되므로 정보의 즉각적인 가공과 제공여부가 인터넷 의료정보 이용의 중요한 요소임을 잘 보여주고 있는 것으로 해석할 수도 있다. 또한 인터넷 이용경험과 관련해서는 숙련자계층이 초보자계층에 비해 검색서비스처럼 방대한 양의 정보를 손쉽게 찾아볼 수 있는 서비스의 제공을 더욱 선호하는 것을 알 수 있었다. 이것은 다른 인터넷 서비스를 많이 경험해 본 숙련자계층이 검색서비스를 이용해 정보검색의 효율성을 높이는 데 익숙하기 때문으로 해석된다. 실제로 대부분의 세대에서 검색엔진

이나 포털사이트로부터 정보검색을 시작하는 습관이 나타나고 있고 중국의 인터넷 사용자들도 검색엔진을 가장 많이 이용하는 것으로 보아 [CNNIC, 2009] 이러한 행태는 보편적인 것으로 보인다. 따라서 향후 인터넷 의료정보와 관련해서 신규서비스를 계획하거나 시장을 확대해 나가려는 사업자들은 본 연구에서 조사한 서비스 속성별 차이를 반영하여 시장전략을 수립한다면 더욱 성공가능성을 높일 수 있을 것이다. 다만 보다 일반화된 결과를 얻기 위해서는 응답자의 수와 응답자의 지역을 확대하는 것이 필요할 것이다.

본 연구에서 수행한 인터넷 의료정보 서비스 뿐만 아니라 아직은 시장이 형성되어 있지 않아 이용자들의 선호도를 측정하기 곤란한 인터넷 서비스에 대해서도 다속성 효용방법에 입각한 분석을 시행한다면 중국 소비자들의 선호를 반영한 시장진출 전략수립에 큰 도움이 될 것으로 판단된다. 특히 소비자들의 다차원적인 선호도를 반영하여 다양한 대안을 비교·분석해 볼 수 있기 때문에 현재 제공하고 있는 서비스에 대한 정보가 구체적이지 못하더라도 넓은 범위의 대안들을 전략적으로 비교할 수 있다[유준상외 2인, 2000]. 하지만 다속성 효용이론의 특성상 속성간의 독립성이 결여되어 있는 경우 분석과 해석이 곤란해질 수 있기 때문에 속성간의 독립성을 확보하는데 노력해야 할 것이다. 그리고 이번 연구결과에서 알 수 있듯이 정규화된 가중치의 값이 큰 차이가 나지 않는 경우 이들 간의 통계적 유의성에 대한 의문에 대한 해답을 제시할 수 있는 방안이 추후 연구되어야 할 것이다. 또한 동일한 목적을 달성하기 위해서 기존에 수행되었던 컨조인트 분석방법과의 비교분석이 명확하게 이루어져 있지 않고 있다는 점을 감안할 때 컨조인트 분석 등 유사한 목적의 분석방법론들과의 비교분석을 통한 효율적

방법론 모색에도 추후 연구가 필요할 것이다. 그리고 본 연구에서는 인터넷 경험과 관련해서 인터넷 사용자들을 구분하여 효용함수를 추출하였지만 인터넷 경험 이외의 보다 다양한 변수들을 고려하지 못했다. 따라서 이러한 부분을 추후 연구에서 보완하도록 하겠다.

## 참고 문헌

- [1] 김경환, “중국 인터넷 사용자들의 인터넷 건강정보 평가에 관한 연구 : 경험과 품질 그리고 고객만족간의 관계를 중심으로”, 한국인터넷전자상거래학회·한국정보시스템학회 2009년 추계 공동학술대회 논문발표집, 2009.
- [2] 김민철, 권순만, “인터넷 건강정보 사이트 평가와 소비자 만족에 관한 연구”, 정보관리학회지, 제19권 제3호, 2002, pp. 49-68.
- [3] 박기운, 옥석재, “포털사이트의 지속사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 정보시스템연구, 제17권 제2호, 2008, pp. 49-72.
- [4] 박용태, 문용은, “정보시스템의 성공 관점에서 본 B2C 전자상거래의 고객충성도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 정보시스템연구, 제17권 제4호, 2008, pp. 261-279.
- [5] 송지훈, 논문작성에 필요한 SPSS/AMOS 통계분석 방법, 21세기사, 2008.
- [6] 안재현, 방영석, 한상필, “다속성 효용이론을 활용한 소비자 선호조사”, 경영정보학연구, 제18권 제3호, 2008, pp. 1-20.
- [7] 유승훈, 김준상, 김태유, “전파자원 관리에 대한 의사결정분석 -다속성 효용이론의 적용을 중심으로-”, 정보통신정책연구, 제7권 제1호, 2000, pp. 59-84.
- [8] 이장규, 조현준, 오동윤, “중국의 서비스 산업 개방과 한국의 대응방안”, 대외경제정책연구원, 2003.
- [9] 임세현, “성별 특성에 따른 무선인터넷 서비스 품질, 만족도, 추가사용의도의 관계 분석 : 휴대폰 사용자를 중심으로”, *Journal of Information Technology Application and Management*, 제14권 제1호, 2007, pp. 57-74.
- [10] 전기홍, 전나, “인터넷 쇼핑시 고려요인이 구매의도에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구 : 한·중 소비자의 비교연구”, 상품학연구, 제25권 제4호, 2007, pp. 139-151.
- [11] 장기섭, 김기수, “유비쿼터스 서비스의 지속적 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 : 유비쿼터스 시스템적 특성과 서비스 품질요인을 중심으로”, 정보시스템연구, 제17권 제3호, 2008, pp. 175-204.
- [12] 장기섭, 김창수, 김기수, “U-서비스 이용에 영향을 미치는 유비쿼터스 특성에 관한 실증연구”, 정보시스템연구, 제16권 제4호, 2007, pp. 51-73.
- [13] 장원경, 김태균, “조직문화변수를 포함한 확장된 인터넷수용모형-중소기업 조직원을 중심으로-”, *Journal of Information Technology Application and Management*, 제11권 제2호, 2004, pp. 149-166.
- [14] 정유수, 김경환, “인터넷 사용경험에 따른 e-health 사용의도에 관한 연구”, e-비즈니스연구, 제6권 제3호, 2005, pp. 205-220.
- [15] 조경원, 감신, 채영문, “인터넷 건강정보 평가 기준을 위한 건강 소비자의 인터넷 이용행태 분석”, 보건교육·건강증진학회지, 제24권 제2호, 2007, pp. 15-28.
- [16] Korcharm-china, 인터넷 의료보건정보서비스 관리방법, <http://china.korcham.net>, 2009.
- [17] Borchherding, K., Eppel, T., and D. Winter-

- feldt, "Comparison of Weighting Judgements in Multivariate Utility Measurement", *Management Science*, Vol. 37, No. 12, 1991, pp. 1603-1619.
- [18] Clemen, R.T. and T. Reilly, *Making Hard Decisions with Decisions Tools*, Brooks/Cole, 2001.
- [19] CNNIC, *Statistical Survey Report on the Internet Development in China*, Jan. 2009
- [20] Dale, V., C. Russell, M. Hadley, M. Kane and R. Gregory, "Applying Multi-Attribute Utility Techniques to Environmental Valuation : A Forest Ecosystem Study", 유승훈, 김준상, 김태유, "전파자원 관리에 대한 의사결정분석-다속성 효용이론의 적용을 중심으로-", *정보통신정책연구*, 제7권 제1호, 2000, p. 66.
- [21] Farquhar, P. H., "A survey of multiattribute utility theory and applications", 안재현, 방영석, 한상필, "다속성 효용이론을 활용한 소비자 선호조사", *경영정보학연구*, 제18권 제3호, 2008, pp. 1-20.
- [22] Gilmour, J. A., "Reducing disparities in the access and use of Internet health information. A discussion paper", *International Journal of Nursing studies*, Vol. 44, 2007, pp. 1270-1278.
- [23] Gray, N. J., J. D. Klein, P. R. Noyce, T. S. Sesselberg and J. A. Cantrill, "Health information-seeking behaviour in adolescence : the place of the internet", *Social Science and Medicine*, Vol. 60, 2005, pp. 1467-1478.
- [24] Keeney, R. L. and H. Riffa, *Decisions with Multiple Objectives : Preferences and value tradeoffs*, Wiley, NY., 1976.
- [25] Kotler, P., *Marketing Management : Analysis Planning implementation and control*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ., 1991.
- [26] Michael, K. "Likelihood of Teen and Adult Engagement in Online Activities", Available at : <http://www.clickz.com>, 2005.
- [27] Nysveen, H. and Pedersen, P. E. "An exploratory study of customers' perception of company web sites offering various interactive applications : moderating effects of customers' Internet experience", *Decision Support Systems*, Vol. 37, No. 1, 2004, pp. 137-150.
- [28] Sillence, E., Briggs, P., Harris, P. R., and L. Fishwick, "How do patients evaluate and make use of online health information?", *Social Science and Medicine*, Vol. 64, 2007, pp. 1853-1862.
- [29] Susannah, F., "Health Information Online", *Pew Internet and American Life Project*, Vol. 17, 2005.
- [30] Taylor, S. and Todd, P, Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience, *MIS Quarterly*, Vol. 19, 1995, pp. 561-570.
- [31] 家庭医生在线, <http://www.j1ol.com>, 2009. 7. 21.
- [32] QQ, <http://www.qq.com>, 2009. 7. 21.

## ■ 저자소개



**김 경 환**

2004년 인제대학교 대학원 경영학과에서 박사학위를 취득하였고 인제대학교 병원경영 전공, 경성대학교, 동의대학교, 부산외국어대학교 등에서 강의를 담당하였다. 현재 경성대학교 경영정보학과 외래교수이며 병원경영지원회사인 (주) E&I Center의 전문위원으로 활동하고 있다. 주요 관심분야는 인터넷 서비스, 전자상거래, 의료정보 시스템, U-Health 등이다.



**장 영 일**

1998년 서울대학교에서 경영학 박사학위를 취득하였고 현재 인제대학교 경영학부 교수로 재직 중 이다. 주요 관심분야는 생산 및 운영관리, 인터넷 서비스, 전자상거래, 품질경영 등이다.