

모바일 상거래의 성공요인 선정 및 평가에 대한 연구

오 기 옥[†]

요 약

상거래 활동은 정보기술 발전으로 일반상거래에서 전자상거래 형태로 진행되었으며, 현재는 이동 중에도 상거래 활동을 할 수 있는 모바일 상거래 형태로 발전한다. 모바일 상거래는 일부 전자상거래의 특성을 갖지만, 차별되는 특성도 있다. 기존의 모바일 상거래 특성을 분석한 연구는 지역적, 분야별에 따른 특정 관점에 집중한다. 본 논문은 사용자측면, 개발자 측면, 사업자 측면을 바탕으로 기능적 측면과 기술적 측면 그리고 시장적 측면 등 다양한 측면과 특성을 고려하여 모바일 상거래의 성공요소를 추출하여 분석하였다. 추출된 요소는 관련자들의 주관적 특성을 객관적으로 평가하고자 계층분석방법(AHP)을 사용하였다. 본 논문에서 식별된 시스템 품질의 신뢰, 콘텐츠 품질의 이해 용이성 등의 분석결과는 현재에도 적용되고 있는 모바일 상거래 성공요인 중 하나이다.

키워드 : 모바일 상거래, 전자상거래, 성공요소, 계층분석방법

A Study on the selection and estimate of the Mobile Commerce's Success Factor

Gi Oug Oh[†]

ABSTRACT

The Electronic Commerce with development was advanced information technique in transaction from at the election, and now it is sharply evolving into Mobile Commerce capable of Electronic Commerce while the user moves. Mobile Commerce has some feature in Electronic Commerce, but has the different feature. analyzed the feature of Mobile Commerce were carried out, but those were processed according to its location and field only and special of view. This study sought the new characteristic which is different from the existing Electronic Commerce, and took account of the successful factor for Mobile Commerce which includes the position in a user, a developer and an operator. In addition, AHP (Analytic Hierarchy Process) was used in order to evaluate the extract factor applied to each related to through more objective methods. The analysis results identified in this study such as the quality trust and the accessibility to understanding for an content quality might be the one of the chief elements of success in Mobile Commerce which applies at the present.

Key Words : Mobile Commerce, Electronic Commerce, Success Factor, AHP

1. 서 론

전자상거래의 한 부분으로 인식하였던 모바일 상거래는 다양한 사용자 요구와 모바일 디바이스의 증가 및 이동하면서(Anywhere, Anytime) 원하는 정보를 찾고, 획득할 수 있는 장점으로 모바일 상거래의 이용이 확산되었다. 기반 인프라와 모바일 디바이스의 확대로 시장 규모도가 2004년도에 200조원을 넘어선 대규모의 시장이 형성되었으며, 많은 발전을 이루고 있다[1].

모바일 상거래 시장이 대규모 시장으로 형성되어가고 있음에도 불구하고 기존 연구들은 전자상거래에 대한 분석과 연구들이 대부분이며 연구도 제한적이다. 모바일 상거래에

서 사용자는 원하는 정보를 식별, 정보검색, 대안평가, 구매 및 배달 그리고 구매 후 평가의 활동 절차를 통하며, 이러한 행위형태는 모바일 상거래를 영위하려는 업체 측면에서는 중요한 요소이다[2].

모바일 상거래 비즈니스를 진입하려는 업체에서 모바일 상거래의 성공요소와 선택대안을 미리 파악하여 대처하는 것은 매우 중요하다. 이러한 측면에서 모바일 성공요소를 사용자 측면, 개발자 및 콘텐츠 제공자 측면과 시스템 측면으로 구분하여 살펴보고 이것을 바탕으로 기능적 측면과 기술적 측면 그리고 시장적 측면까지 좀 더 세분화했다.

전자상거래의 특성과 모바일 상거래의 특성이 유사한 부분도 있지만 많은 부분에서 차이[6]가 있기에 전자상거래의 요소를 바탕으로 사업을 진행하기 어렵다. 기존의 연구는 제한된 부분의 연구를 바탕으로 하였지만, 본 논문에서는,

[†] 정 회 원 : 강원관광대학 컴퓨터정보과 교수
논문접수 : 2006년 7월 31일, 심사완료 : 2006년 9월 12일

전자상거래에서 모바일 상거래로 변화는 보다 복잡하고, 많은 부분에서 다르기에 모바일 상거래 환경의 단계별 구성요소를 분석한다.

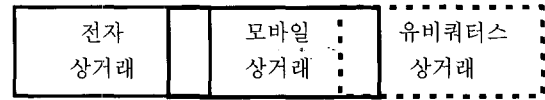
본 논문은 이러한 성공요소(Critical Success Factors)들과 선정되는 이유와 선정에 필요한 절차를 살펴보았으며, 선정된 요소들은 기본적인 패러다임의 변화에 대응하여 새로운 모바일 상거래의 시장진입을 수월하게 하기 위해 정량적인 방법으로 우선순위를 정할 수 있도록 AHP(Analytic Hierarchy Process) 기법을 이용하여 평가하였다.

2. 관련연구

2.1 성공요소와 선택대안 추출

모바일 상거래의 다양한 측면을 강조한 논문들을 보면, Tarasewich는 모바일 고객, 커뮤니케이션 하부구조, 모바일 응용 시스템의 차이[3]를 나타내었으며, Delone는 시스템 품질과 콘텐츠 품질 그리고 사용 및 사용자 만족에 대한 부분을 구분하였다[4]. Muller-Veerse는 모바일 상거래 보고서에서 모바일 상거래의 사회적, 기술적인 측면과 부분적으로 활용되는 환경 측면과 서 유럽에서의 모바일 상거래 시장을 분석하였다[5]. 이러한 측면들은 모바일 상거래 시장에 진입하려는 비즈니스 측면에서 매우 중요한 요소이다. 살펴본 논문에서도 전자상거래를 바탕으로 모바일 상거래로 발전하였음을 알 수 있으며, 발전 방향은 유비쿼터스 상거래의 형태로 발전할 것이다. (그림 1)은 상거래 변천을 보여준다.

모바일 상거래에 있어 성공요소는 사용자 측면, 개발자 및 콘텐츠 제공자 측면 그리고 측면으로 구분하는 방법과 기능적 측면, 기술적 시스템 측면 그리고 시장적 측면으로 구분할 수 있다. 응용기능은 첫 번째 구분 측면에 기능적 측면에서 선택대안을 추출하였다. 기능적 측면의 선택대안으로는 콘텐츠 관리, 콘텐츠 검색기능, 개인화, 프로모션, 카탈로그(Catalog) 관리로 구성되었다[6, 7]. 모바일 디바이스는 사용자가 모바일 상거래를 이용할 때 필요로 하는 모든 디바이스를 포함하며, 상거래에 필요한 자료를 이용하기 쉬운 환경을 조성해 주어야 한다. 따라서 기존의 유선환경에 사용하는 디바이스보다는 작아야 하며, 환경적 제약조건에 주의하여 설계해야 한다. 선택대안으로는 외관, 쉬운 사용성, 다양한 기능, 이기종간의 자료교환 및 접속이다[8]. 미들웨어는 기술적 측면과 모바일 상거래의 프레임 워크에서 보면, 사용자가 시스템에 접속해서 사용할 때 발생하는 시스템의 작용으로 본다. 모바일 디바이스가 복잡한 모바일 상거래 프로그램을 수행하기에 미들웨어 부분에서 적절한 관리가 필요하다. 선택대안에는 보안, 프라이버시, 빠른 콘텐츠 배달, 플러그인, 기술 성숙도, 확장성이 있다[6, 9]. 네트워크의 종류는 WAP, WiFi, WiBro등이 있으며, 무선네트워크의 변화도 콘텐츠의 내용과 크기에 따라 변화되어 가고 있고, 현재의 추세는 WiBro로 무선네트워크가 이동하고 있다[10]. 전자상거래 사이트를 유연하게 수행하기 위해서는 시



(그림 1) 상거래 변천

스템 품질이 중요사항이다. 시스템 품질을 결정하는 작업은 매우 어렵고, 모바일 상거래에 있어 예전 정보관리시스템의 시스템 품질로써 사용되는 요소보다 복잡하다. 시스템 품질의 선택대안은 빠른 응답시간, 유연한 통합 그리고 쉬운 요구청구 및 지불, 신뢰가 있다[11~13]. 콘텐츠 품질은 실제 모바일 상거래를 이용하는 사용자의 디바이스에 나타나며, 이는 사용자의 만족도로 표현된다. 콘텐츠 품질의 선택대안으로는 시대에 맞는 콘텐츠, 사회적 관념, 확산, 브랜드 이미지, 콘텐츠의 최신성, 이해 용이성이 있다[13, 14]. 사용자의 기능적 요구와 이해성을 만족하는 인터페이스를 통해 모바일 상거래를 이용하는 사용자의 경험을 활용하도록 해주는 것이 성공의 중요요소이다. 사용성의 선택대안은 배우고 사용이 쉽고, 트랜잭션, 요금 저렴한 항목이다[11, 13, 15]. 사용자 만족은 콘텐츠 품질의 요소와도 관련이 있으며, 콘텐츠 품질이 우수하면 사용자 만족도는 상승한다. 개인적인 사용을 목적으로 하는 개인적 만족도와 조직에 구성되어 조직이 사용하는 만족도로 구성한다[13, 19].

2.2 AHP(Analytic Hierarchy Process)

AHP는 Satty에 의해서 개발된 의사결정 방법[16]으로, 복잡한 다중 기준을 가진 문제를 푸는 MCDM(Multiple Criteria Decision Making) 기법인 계층분석방법이다[17]. 계층 분석은 복잡하게 얽혀있는 의사결정 문제를 알기 쉬운 계층 요소로 쉽게 세분화 하고, 이를 바탕으로 의사결정을 내리고자 하는 방법으로, 대안 도출하는 단계는 4단계로 구성한다. 첫 번째로, 의사결정 계층의 확립하고, 두 번째로, 각 계층 내에서 의사결정 요소들 간의 쌍대 비교하며, 세 번째로 쌍대비교 행렬로부터 의사결정 요소간의 상대적 중요도 계산 및 일관성 측정하고, 마지막으로 계층 구조의 종합화를 통한 대안들의 종합적 우선순위 결정한다. AHP는 계층화 방법에 이론적인 틀을 정형화하고 있지 않기에 Zahedi가 제안한 4단계를 이용하였다[18]. AHP 기법은 주어진 요소에 대한 값을 쌍대비교행렬로 나타내며, 역수성을 만족하기에 정방행렬로 나타낸다. 고유치방법을 사용하여 의사결정요소들의 상대적 가중치를 추정한다. $A \cdot w = n \cdot w$ 여기서, $w = [w_1, w_2, w_3, \dots, w_n]$ 은 행렬 A의 우측 고유벡터이고 n은 행렬 A의 고유치이다.

$$\text{행렬 } A = \begin{bmatrix} W_1 & W_1 & W_1 & \dots & W_1 \\ W_1 & W_2 & W_3 & \dots & W_n \\ W_2 & W_2 & W_2 & \dots & W_2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ W_n & W_n & W_n & \dots & W_n \\ W_1 & W_2 & W_3 & \dots & W_n \end{bmatrix}$$

<표 1> 난수지수

크기 (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.52	0.89	1.12	1.24	1.35	1.41	1.45	1.49

$A' \cdot w' = \lambda_{max} \cdot w'$ 는 행렬의 가중치 추정치를 구하는 식으로 A' 행렬의 가장 큰 고유치인 λ_{max} 를 구한다. λ_{max} 는 항상 n보다 크거나 같기 때문에 n에 접근할수록 쌍대비교행렬 A의 수치는 일관성을 갖는다. 참여한 의사결정자들은 쌍대비교 중요도 9점 척도를 이용하여 배정한 값들이 일관성이 있는지를 조사하고 값을 일관성 지수(Consistency Index)로써, $CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n - 1)}$ 으로 표시한다. 일관성 지수를

바탕으로 일관성 비율(Consistency Ratio)은 $CR = \frac{CI}{RI} \times 100\%$ 로 계산하며, 비율이 10% 범주를 벗어나지 않으면, 쌍대비교행렬은 일관성을 가지고 있다고 규정한다. <표 1>은 일관성 비율에서 사용되는 난수지수(Random Index)다.

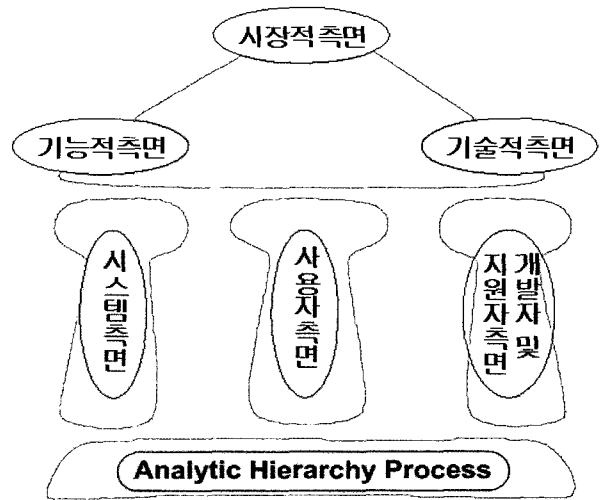
평가 대상이 되는 여러 대안들에 대한 종합 우선순위를 얻기 위하여 의사결정 요소들의 상대적인 가중치를 종합한다. 종합 중요도는 $C_{1,k} = \prod_{i=2}^k B_i$ 로 나타내며, $C_{1,k}$ 는 첫 번째 계층에 대한 k번째 계층요소의 종합 가중치를 의미하며, B_i 는 추정된 w벡터를 구성하는 행을 포함하는 $n_{i-1} \cdot n_i$ 행렬을 나타낸다[16].

3. 모바일 상거래 성공요소 평가를 위한 AHP 기법 적용

3.1 성공요소 및 선택대안 선정기준

모바일 상거래에 있어 고려되는 성공요소는 한 부분이 아닌 사용자 측면, 개발자 및 지원자 측면과 시스템 측면 모두를 고려해야 한다. 본 논문고려 대상은 더 많은 성공요소와 선택대안이 있지만 8가지의 성공요소와 35개의 선택 대안을 추출하여 선택하였다. 선정기준은 사용자 측면과 개발자 및 지원자 측면 그리고 시스템 측면을 바탕으로 기능적 측면과 기술적 측면 그리고 시장적 측면으로 접근하여 요소를 추출하였다. (그림 2)는 요소선정에 있어 기준이 되는 요소선정모형을 나타내었다.

첫 번째 선택대안의 응용 기능은 실제로 시스템측면을 이용하고 개발자 측면을 강조하여 콘텐츠를 효율적으로 사용할 수 있는 기술을 바탕으로 두고 있다. 두 번째 모바일 디바이스는 시스템 측면과 개발자 측면을 바탕으로 사용자 측면을 고려해서 선택하였다. 전자상거래에 있어 이동성은 중요한 요소가 아니었지만, 모바일 상거래에 있어 가장 중요한 요소가 이동성이기에 이러한 부분을 충족하도록 지원해야만 하며, 좋은 디자인을 바탕으로 좀 더 스마트한 기능을 사용할 수 있어야 하고, 이기간의 자료교환이 자유롭게 되어야 한다. 미들웨어 측면은 시스템 측면을 바탕으로 기술적 측면이 가장 중요시 되었다. 보안, 확장성, 유연한 통



(그림 2) 요소선정 모형

합, 프라이버시, 플러그인등의 요소뿐만 아니라 과도한 트래픽을 조절해야하며, 대용량 자료를 처리해야 하고, 좀 더 빠르게 콘텐츠를 배달할 수 있어야 하는 요소도 고려 대상이었다. 미들웨어 요소에서는 시스템을 보다 유연하게 활용하기 위한 기반 시설에 중점을 두고 요소를 선별하였으며, 시스템을 사용하는 사용자와 개발자 그리고 콘텐츠 지원자의 요소를 모두 고려하였다.

무선네트워크는 여러 프로토콜 상에 독립적으로 작용하기에 복잡한 프로토콜을 가진 WAP을 기본으로 여러 국가에서 서비스가 활성화 되어있는 WiFi 로 발전하였다. 한국의 휴대인터넷 표준으로 WiBro가 선정된 이후 IEEE가 차세대 무선 관대역 전송기술의 표준으로 인정하고, WiFi 보다 서비스의 범주가 넓으며, 지역적으로 콘텐츠의 활용 부분이 넓기에, 국내 표준 및 국제 표준의 체계와 최신의 무선네트워크 기술인 WiBro의 사용으로 발전하였다. 시스템 품질측면은 시스템 측면과 사용자 측면을 바탕으로 기술적 측면과 일부 기능적 측면에서 접근하였다. 구성요소를 보면 하드웨어와 소프트웨어 모두를 고려해야하는 중요한 구성요소이다. 그러나 이 모든 구성요소들이 상호 신뢰를 바탕으로 구성되어 있어야만 하며, 이는 사용자와 시스템 측면에서 매우 중요한 요소이다. 콘텐츠 품질은 콘텐츠 품질이라 한다. 따라서 콘텐츠에 관계된 요소가 주된 고려대상이며 이는 사용자 측면과 시장적 측면이 중요하다. 콘텐츠의 최신성을 바탕으로 사용자가 콘텐츠의 내용을 보다 쉽게 이해할 수 있어야 하며, 콘텐츠의 내용이 보다 충실하여 확산되는 속도가 빨라야 한다. 이 모든 사항은 사회적 관념과 시대에 맞는 콘텐츠를 기반해야 한다. 사용성 측면은 사용자 측면이 강조되며, 기능적 측면이 부가되는 형태이다. 콘텐츠의 이용이 쉽고, 작고 많은 트랜잭션 처리를 원활하게 처리하여야 하며, 사용되는 콘텐츠의 요금이 저렴해야만 사용자 만족도가 향상된다. 사용자 만족측면은 다른 어떠한 측면보다 사용자 측면이 가장 강조된다. 사용자 만족은 개인 사용자 만족과 조직사용자 만족으로 구성되며, 이는 콘텐츠의

<표 2> 사용자 만족지수

수치값	정 의	설 명
1	보통	기준에 보통의 만족
3	선호	기준에 약간 선호된 만족
5	강함	기준에 강하게 만족
7	매우강함	기준에 매우 강하게 만족
9	극히강함	기준에 극히 만족
2,4,6,8	중간값	위 기준에 대한 중간정도에 해당하는 만족

내용과 사용 시기에 따라 만족도는 달라진다. 사용자의 만족도[13, 19]에 따른 만족도 지수(Customer Mobile Commerce Satisfaction Index)를 설정한다면, <표 2>와 같이 나타낼 수 있다.

이와 같이 정확한 선정기준을 제시하여, 성공요소와 선택대안을 정함으로 모바일 상거래의 성공요소와 선택대안을 선정하여 평가하겠다.

3.2 AHP를 이용한 대안 평가

AHP 방법의 첫 번째 단계인 의사결정 계층을 확립한다. (그림 3)은 의사결정자의 모바일 상거래 성공요소와 대안요소를 추출하여 나타내었다.

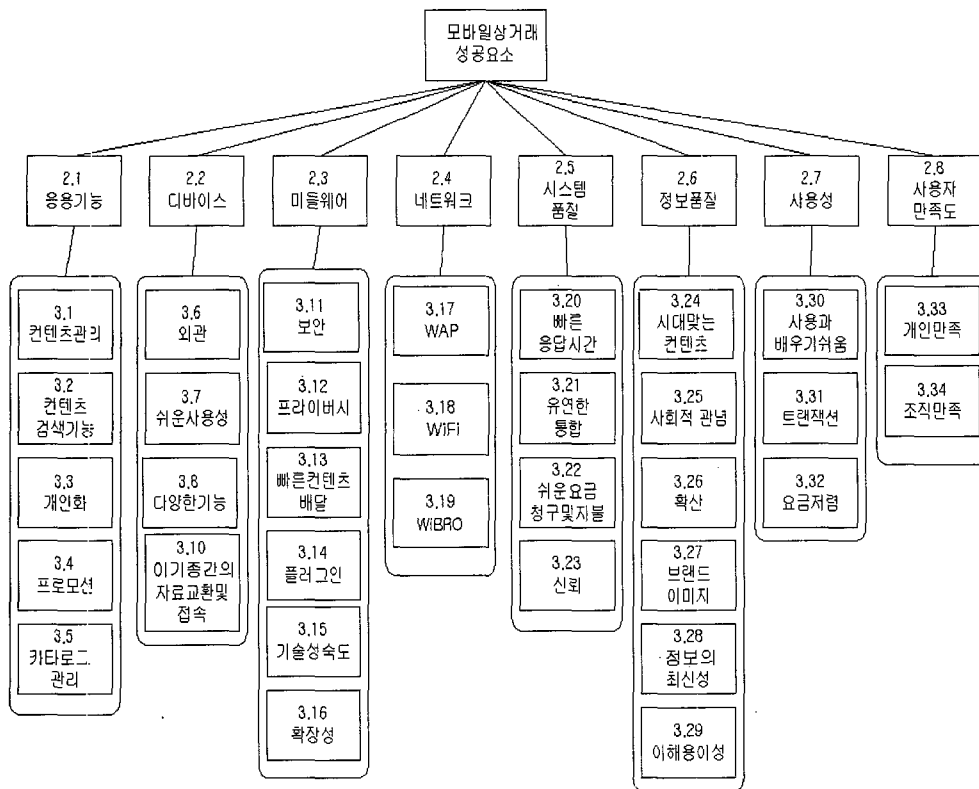
두 번째 단계로, 아래 표들과 같이 (그림 3)에 나타난 성공요소와 선택대안을 쌍대비교행렬을 통해 값을 나타내었다.

<표 3> 포괄적 의사결정 요소

	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
2.1	1	4	1/2	3	1/2	1/3	1/2	2
2.2	1/4	1	1/5	1/3	1/8	1/8	1/4	1/3
2.3	2	5	1	2	1/2	1/2	1	2
2.4	1/3	3	1/2	1	1/3	1/4	1/2	1/2
2.5	2	8	2	3	1	1/2	2	3
2.6	3	8	2	4	2	1	3	3
2.7	2	4	1	1/2	1/2	1/3	1	2
2.8	1/2	3	1/2	2	1/3	1/3	1/2	1

<표 4> 응용기능

	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
3.1	1	7	5	2	3
3.2	1/7	1	1/2	1/4	1/3
3.3	1/5	2	1	1/3	1/2
3.4	1/2	4	3	1	2
3.5	1/3	3	2	1/2	1



(그림 3) 모바일 상거래 성공요소와 선택대안 계층 다이어그램

세 번째 단계는 쌍대비교 행렬로부터 의사결정 요소간의 상대적 중요도 계산 및 일관성 측정이다. <표 4>의 응용의 선택대안을 쌍대비교 행렬로부터 상대적 중요도 계산하면, <표 12>와 같이 계산된다.

<표 5> 디바이스

	3.6	3.7	3.8	3.9
3.6	1	1/6	1/3	1/9
3.7	6	1	4	1/2
3.8	3	1/4	1	1/5
3.9	9	2	5	1

<표 6> 미들웨어

	3.10	3.11	3.12	3.13	3.14	3.15
3.10	1	1/3	4	7	2	3
3.11	3	1	9	9	5	5
3.12	1/4	1/9	1	3	1/3	1/2
3.13	1/7	1/9	1/3	1	1/4	1/4
3.14	1/2	1/5	3	4	1	1
3.15	1/3	1/5	2	4	1	1

<표 7> 네트워크

	3.16	3.17	3.18
3.16	1	1/3	1/7
3.17	3	1	1/3
3.18	7	3	1

<표 8> 시스템 품질

	3.19	3.20	3.21	3.22
3.19	1	1/3	2	1/9
3.20	3	1	5	1/3
3.21	1/2	1/5	1	1/9
3.22	9	3	9	1

<표 9> 콘텐츠 품질

	3.23	3.24	3.25	3.26	3.27	3.28
3.23	1	1/3	1/5	2	1/6	1/9
3.24	3	1	1/3	3	1/4	1/9
3.25	5	3	1	6	1/2	1/3
3.26	1/2	1/3	1/6	1	1/8	1/9
3.27	6	4	2	8	1	1/2
3.28	9	9	3	9	2	1

<표 10> 사용성

	3.29	3.30	3.31
3.29	1	1/9	1/3
3.30	9	1	4
3.31	3	1/4	1

<표 11> 사용자 만족

	3.32	3.33
3.32	1	7
3.33	1/7	1

<표 12> 응용기능 선택대안 중요도

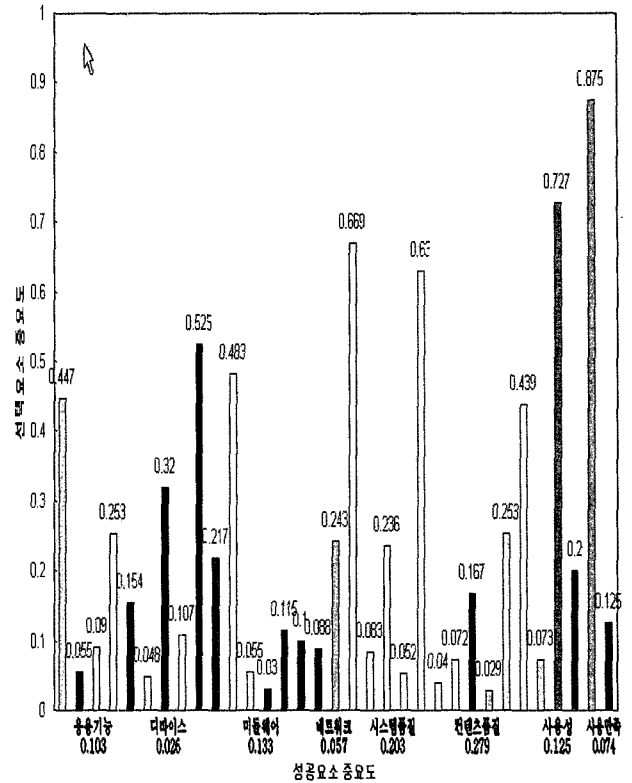
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	합계	중요도
3.1	0.4595	0.4118	0.4348	0.4898	0.4390	2.2349	0.4470
3.2	0.0656	0.0588	0.026	0.0435	0.0488	0.2780	0.0556
3.3	0.0919	0.1176	0.129	0.0870	0.0732	0.4513	0.0903
3.4	0.2298	0.2353	0.065	0.2609	0.2927	1.2635	0.2527
3.5	0.1532	0.222	0.1765	0.1224	0.1463	0.7723	0.1545
CR = 0.01							

4. 모바일 상거래 성공요소 평가

본 논문은 모바일 상거래에 있어 성공요소를 단일한 측면을 판단의 요소로 추출하지 않고, 사용자 측면, 개발자 측면, 콘텐츠 제공자 측면 모두를 고려하여 요소를 추출하여 AHP 모델을 이용하여 계산하였다. AHP 마지막 단계로, <표 12>와 같이 <표 3>에서 <표 11>의 선택대안을 계산하면 성공

〈표 13〉 모바일 상거래 성공요소 및 선택대안의 중요도와 일관성지수

기준	중요도	선택대안	중요도	일관성 지수(CR)
응용 기능	0.103	개인화	0.447	0.01
		카타로그관리	0.055	
		컨텐츠검색	0.090	
		컨텐츠관리	0.253	
		프로모션	0.154	
디바이스	0.026	외관	0.048	0.02
		사용용이성	0.320	
		다양한기능 이기종간자료 교환및접속	0.107 0.525	
미들웨어	0.133	보안	0.217	0.03
		프라이버시	0.483	
		빠른컨텐츠배달	0.055	
		플러그인	0.030	
		기술성숙도	0.115	
		확장성	0.100	
네트워크	0.057	WAP	0.088	0.01
		WiFi	0.243	
		WiBRO	0.669	
시스템 품질	0.203	빠른응답시간	0.083	0.02
		통합유연성	0.236	
		쉬운요금청구지급	0.052	
		신뢰	0.630	
컨텐츠 품질	0.279	시대맞는컨텐츠	0.040	0.03
		사회적관념	0.072	
		확산	0.167	
		브랜드이미지	0.029	
		최신성	0.253	
사용성	0.125	배우고 사용용이	0.073	0.01
		트랜잭션	0.727	
		값싼요금	0.200	
사용자 만족	0.074	개인만족	0.875	0.00
		조직만족	0.125	



(그림 4) 모바일 상거래 선택대안별 중요도

도록 해야 한다. 그리고 트랜잭션과 개인만족의 요소가 중요하며, 컨텐츠 최신성과 프라이버시도 중요시하는 요소로 추출되었다. <표 12>의 중요도 계산을 통해 응용기능에서의 개인화는 가장 중요한 선택대안임을 알 수 있으며 컨텐츠 관리와 프로모션도 중요한 선택대안임을 알 수 있다. <표 13>은 모바일 상거래의 성공요소와 선택대안의 전반적인 계산을 추출한 표이다. 여기서 성공요소 중 가장 중요한 요소는 컨텐츠 품질과 시스템 품질이며, 사용성과 미들웨어 요소도 중요한 요소임을 알 수 있다. 이와 같이 모바일 상거래 성공요소의 중요도를 바탕으로 선택대안들의 중요도는 (그림 4)에 있다. (그림 4)의 모바일 상거래 성공요소의 선택대안을 보면, 모바일 상거래는 이용자가 상거래의 이해가 쉬워야만 많은 이용을 하기에 사용자가 쉽게 사용할 수 있도록 지원해야 하며, 원하는 컨텐츠의 획득이 쉬어야만 개인만족의 정도가 높아지고, 사용자 트랜잭션이 많이 발생하지 않아야 한다. 이용자는 전자상거래를 이용하는 이용자보다 많이 활동적이며, 사이트는 컨텐츠의 최신성을 유지해야만 이용자가 많이 이용함을 알 수 있다.

5. 결론

본 논문에서는 모바일 상거래를 영위하려는 사이트의 성공요소와 선택대안을 추출하여 AHP를 이용하여 평가하였

요소의 종합적인 우선순위가 결정된다. 하지만 선택대안 일관성지수가 0.1을 넘지 않는 0.03이기에 일관성을 갖으며, <표 13>은 전체적인 중요도와 일관성지수를 계산하였다.

위의 평가에서 보듯이, 모바일 상거래에 있어서 가장 중요한 성공요소는 신뢰이며, 사용자가 컨텐츠를 이해하기 쉽

다. 성공요소와 선택대안은 모바일 상거래를 하려는 사용자 측면과 시스템 측면 그리고 개발자와 공급자 측면 모두를 고려하였으며, 이를 기반으로 기능적 측면과 기술적 측면 그리고 시장적 측면을 고려하여 선택하였다, 선택된 요소를 바탕으로 협의적인 모바일 상거래의 특정 사이트가 아닌 광의의 모바일 사이트에 대한 평가를 하였으며, 이들 결과로 모바일 상거래 비즈니스를 하려는 관리자들은 어떠한 요소들에 좀 더 노력을 경주해야 하는지 알 수 있다. 가장 중요한 성공요소는 콘텐츠 품질이며, 시스템품질과 미들웨어 및 사용성에 대한 부분이 중요하다. 선택대안으로는 모바일 상거래를 운영하는 운영진과 콘텐츠를 이용하는 이용자 간의 시스템 품질의 신뢰가 가장 중요한 요소이며, 콘텐츠를 이용자가 쉽게 이해하며 이용하도록 하는 콘텐츠 품질의 이해용이성이 중요하다. 추가적으로 사용성의 트랜잭션과 콘텐츠 품질의 콘텐츠의 최신성이 중요하며 미들웨어에서 지원하는 프라이버시와 시스템 품질의 시스템의 통합에 대한 유연성도 중요한 요소임을 알 수 있다.

향후 연구로는 사용자 만족지수를 이용하여 모바일 상거래의 만족도 측정을 하는 부분과 성공요소와 선택대안을 이용하여 상거래 변천과정의 하나인 유비쿼터스 환경 하에서 이루어지는 상거래 활동에 대한 평가를 하는 연구가 있다.

참 고 문 헌

- [1] Strategy Analytics. Strategy Analytics forecasts \$200 billion mobile commerce market by 2004. http://www.wowcom.com/newsline/press_release.cfm?press_id=826 Wowcompany, USA, Jan., 2000.
- [2] Efraim Turban, David Kim, Jae Lee, Merrill Warkentin, H. Michael Chung, Electronic Commerce 2002 - A Managerial perspective, 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002.
- [3] Tarasewich, P., Nickerson, R., Warkentin, M An examination of the issues in mobile e-commerce, Commun. AIS, 2002, pp41-64
- [4] Delone, W.H. & Maclean, E.R., "Information systems success: The quest for the dependent variable," Information Systems Research, 3(1), pp. 60-95, 1992.
- [5] Muller-Veerse F. M-commerce report. In Durlacher Corporation, London, 1999.
- [6] Prakash S Lokachari, Gunavardhan Raj, David D'lima, "Selecting the Best e-Commerce Product for a Retail Chain - The Analytic Hierarchy Process Model. Management of Engineering and Technology," vol. 1. PICMET '01 Portland International Conference. 2001.
- [7] Upkar Varshney, "Location management support for mobile commerce applications," ACM Transactions on Internet Technology Volume 3 Issue 3, August, 2003.
- [8] Peter Tarasewich, "Designing Mobile Commerce Applications," Communications of the ACM, vol.46. No.12, pp.57-60, 2003.
- [9] Upkar Varshney, Ron Vetter, "Mobile commerce: framework, applications and networking support," Mobile Networks and Applications, v.7 n.3, p.185-198, June. 2002.
- [10] Peter Tarasewich, Merrill Warkentin, "Issues in Wireless e-Commerce," ACM SIGecom Exchanges , vol.1. Issue 1., pp.21-25, 2000.
- [11] Ismail Khalil Ibrahim, Reinhard Kronsteiner, Gabriele Kotsis, "A Model for Agents in the Integral Value Added Chain of m-Business," The 3rd ACS/IEEE International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA-05), 3-6 January, Cairo, Egypt 2005.
- [12] Veda C.Storey, Detmar W.straub, Kathy A.stewart, Richard J. welke, "A Conceptual Investigation of the E-Commexre Industry," Communications of the ACM, vol. 43. No.7. pp. 117-123, 2000.
- [13] Alemayehu Molla, Paul S. Licker, "E-COMMERCE SYSTEMS SUCCESS: AN ATTEMPT TO EXTEND AND RESPECIFY THE DELONE AND MACLEAN MODEL OF IS SUCCESS," Journal of Electronic Commerce Research, vol.2, No.4, pp.131-141, 2001.
- [14] Suprateek Sarker, John D. Wells, "Understanding Mobile Handheld Device Use and Adaption," Communications of the ACM, vol.46, No.12, pp.35-40, 2003.
- [15] Viswanath Venkatesh, V.Ramesh, Anne P.Massey, "Understanding usability in mobile commerce," Communications of the ACM, vol.46, No.12, pp.53-56, 2003.
- [16] Saaty Th. L., The analytic hierarchy process, Mac Gray-Hill, New York, 1980.
- [17] F.Della Croce, A. Tsoukias, and P. Moraitis. Why is difficult to make decisions under multiple criteria?. In B. Drabble, J. Koehler, and I. Refanidis, editors, *Proceedings of the AIPS 2002 workshop on Planning and Scheduling with Multiple Criteria*, pages 41-45, 2002.
- [18] Zahedi E, "The Analytic Hierarchy Process-A Survey of the Method and its Applications," INTERFACES, 16 4, pp. 96-108, 1986.
- [19] McColl-Kennedy, J., Schneider, U. Measuring customer satisfaction: why, what and. how, Total Quality Management, Vol.11, No.7, pp.883-896, 2000.



오 기 욱

e-mail : giug@korea.com

1991년 경원대학교 전자계산학과 졸업
(학사)

1993년 숭실대학교 대학원 전자계산학과
(공학석사)

2003년 숭실대학교 대학원 컴퓨터공학과
(박사수료)

1999년~현재 강원관광대학 컴퓨터정보과 교수

관심분야: 모바일 상거래 평가, 유비쿼터스 컴퓨팅, 유비쿼터스
보안/평가