

# 전자상거래 고객만족을 위한 고객반응유도시스템 도입 : 고객응대시스템의 확장을 중심으로

## An Introduction on the Customer Reaction Encouragement System for E-Commerce Customer Satisfaction : Extension of Customer Response System

서순모(Soon-Mo Seo)\*, 이종호(Jong-Ho Lee)\*\*

### 초 록

일반적인 경영활동에서 고객만족은 긍정적인 고객반응에 영향을 미친다. 본 논문에서 제안하는 고객반응유도시스템(CRES)은 기존의 고객응대 개념을 확장한 것이다. CRES의 적용은 전자상거래(B2C) 환경에서 고객과 판매자간의 실시간적인 연결을 가능케 하고, 이를 기반으로 긍정적인 고객반응을 유도할 수 있다. 본 논문에서는 CRES를 적용한 새로운 EC 시스템과 기존의 일반적인 EC 시스템을 비교하여 그 결과를 제시한다.

### ABSTRACT

A customer satisfaction at business activity has influence on affirmative customer reaction. The customer reaction encouragement system(CRES) is to expand the present customer response concept in this paper. The CRES application can make real-time connection between customers and sellers at EC(B2C) environment, and on the basis of this application, it can derive the positive customer reaction encouragement. In this paper, the comparison results between new EC system applied for the CRES and present EC system are proposed.

키워드 : 전자상거래 시스템, 고객반응유도시스템, 고객응대시스템  
EC System, Customer Reaction Encourage System, CRS

\* 공주대학교

\*\* 공주대학교 대학원 전자상거래학과

## 1. 서 론

일반적으로 경영활동에서 고객만족의 결과는 긍정적인 고객반응의 효과로 이어진다. 일부 학자들은 여러 실증적 연구에서 고객만족이 즉시구매, 재구매, 긍정적 구전, 호감, 체류시간 등에 영향을 줄 수 있음을 주장하였다[1~6,11,12,23,24,27,28,32]. 또한 일반 경영활동분야에서 고객만족을 강화시키기 위한 서비스품질 제고노력의 일환으로 서비스 품질 측정 모델인 SERVQUAL, SERVPERF등을 활용한 경영활동노력이 나타나고 있다. 서비스 품질은 유형성, 신뢰성, 반응성, 확신성, 공감성의 5차원으로 구성되어 측정된다.

뿐만 아니라 고객 서비스 극대화를 위해 제품 판매의 점포 환경이 고객에 미치는 영향을 분석한 연구[10]와 고객반응을 유도하기 위한 고객만족 관련 연구[1~6,11,12,23,24,27,28,32]도 적극적인 고객서비스 향상 활동의 일환이라고 볼 수 있다. 이러한 논문들의 핵심은 서비스에 대한 고객만족으로 귀결된다. 대다수의 인터넷 쇼핑몰(이하 전자상거래)을 운영하는 전자상거래(B2C) 기업들은 기존의 전통적 상거래 활동에서와 같은 고객만족 지향의 활동들이 소극적으로 제시되거나 또는 전혀 이루어지지 않고 있음이 파악되었다[9,10]. 이러한 문제는 온라인 환경에서 상품에 대한 특화된 정보 획득의 어려움과, 상품에 대한 가격협상의 어려움 그리고 우수고객과 일반고객에 대한 일률적인 서비스 제공에서 기인한다[7]. International Customer Service Association and e-Satisfy는 전자상거래 업체가 기존의 전통적 상거래 업체에 전주어 소극

적인 고객만족 활동을 구사하고 있음을 주장하였다[19]. 또한 “전자상거래와 전통적 상거래에서 고객이 지각한 가치 비교”에서 협상의 즐거움과 인적 교류, 고객과의 신뢰성 등이 전자상거래 기업이 극복해야할 과제[11]라고 주장하여 전통적 상거래뿐만 아니라 전자상거래의 고객만족을 위한 서비스 환경 개선 주장이 제기되는 것으로 파악된다. “소비자의 온라인 구매경험에 따른 전자상거래 신뢰형성 요인에 관한 연구”에서는 확인접촉, 안전보호, 홍보이미지, 편리/즐거움, 환불/배달 요인이 전자상거래의 신뢰 형성에 작용하고 있음을 실증 분석하여 전자상거래 신뢰형성을 제고할 수 있는 방안으로서 고객접촉점의 운영을 주장하였다[5]. 그러나 상기 연구에서 예로 제시한 24시간 운영하는 콜센터 등은 전자상거래 기업 규모의 특성상 현실적으로 CTI(Computer Telephony Integration) 시스템 도입 및 유지비용 등에서 많은 어려움이 예견된다.

이에 따라 본 논문에서는 상기 논문들이 추구하는 방향과 기본적인 맥을 같이 하여 전자상거래(B2C)에서의 고객만족을 강화하기 위한 방법으로 전자우편을 주요 수단으로 하는 고객응대시스템에 새로운 기능을 추가 및 확장하여 현 전자상거래 기업들이 적은 도입비용과 유지보수비용을 통해 고객반응유도와 고객과의 상호작용을 강화할 수 있는 방법을 제안하였다. 본 논문의 구성으로는 제2장에서 고객반응유도와 관련된 기술과 이론적 배경 그리고 현 전자상거래 모델의 문제점을 기술하였고, 제3장에서는 CRES(Customer Reaction Encouragement System)의 주요한

개념을 기술하였으며, 제안 방법의 실험을 위한 시스템의 설계 및 구현과정을 기술하였다. 그리고 제4장에서는 제안하는 고객반응유도 시스템과 기존의 시스템을 분석한 내용을 기술하였으며 5장에서는 결론을 맺었다.

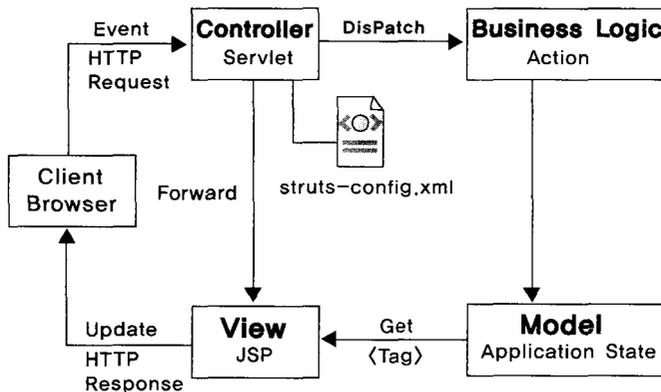
## 2. 관련연구

본 장에서는 제안모델을 구현하기 위한 핵심기술로서 MVC Model-II 개념을 구현한 스트럿츠(Struts) 프레임워크와 고객과 판매자의 신속한 정보교환을 위한 에이전트 기법[8]을 기술하고 전자상거래 분야에 적용되고 있는 고객반응관련 시스템 현황과 문제를 기술하였다.

### 2.1 MVC Model-II를 구현한 아파치 스트럿츠 프레임워크(Apache Struts Framework)

JSP Model-I의 유지보수에 대한 어려움을 해결하기 위해 MVC(Model-View- Controller) Model-II가 제시되었다. 이는 개발 및 유지보수의 단계를 분리함으로써 개발과 유지보수의 노력을 경감시켜 준다. 아파치 자카르타 오픈 소스 커뮤니티는 웹 애플리케이션 개발의 한 축을 형성하는 JSP프로젝트에서 MVC Model을 수용한 스트럿츠(Struts) 프레임워크를 발표했다.

이 기술은 서블릿(Servlet)과 JavaBeans, EJB (Enterprise JavaBeans)의 중요성이 부각된다. 자카르타 커뮤니티는 스트럿츠 프레임워크를 사용함으로써 비즈니스 로직과 제어 그리고 프리젠테이션을 분리할 수 있고 개발자들은 각 단계만 신경 쓰면 되기에 생산성 향상을 기대할 수 있다고 주장했다 [15,21,26]. <그림 1>은 스트럿츠 프레임워크의 구조[26]를 보인 것으로, MVC모델과 거의 흡사하다. 본 모델은 MVC-II를 JSP에 수용한 것으로 약간의 변형과 응용을 통해서



<그림 1> 스트럿츠 오픈 소스 프레임워크의 구조

JSP 생성을 위한 웹 애플리케이션 개발의 노력과 비용 단축의 특징이 있다. 아파치 스트럿츠 모델은 본 논문에서 제안하는 CRES를 구현하기 위한 적절한 개발기법이다.

## 2.2 소비자 의사정보의 재사용을 위한 에이전트

고객의 구매의사를 에이전트를 통해서 데이터베이스에 저장하고 동시에 판매자에게 제공한다. 이 방법은 전자우편을 사용함으로써 발생하는 번거로운 단계와 추가비용을 절감할 수 있으며, 동 정보를 다양한 시스템에서 이용할 수 있으므로 정보의 재 사용성을 강화하는 장점이 있다. 본 모델의 주요한 특징은 시스템의 백엔드(back-end)로 작동되는 에이전트가 고객의 다양한 행동에 반응하고 그 결과를 전자우편이 아닌 애플리케이션의 형태를 통해서 판매자에게 실시간으로 제공한다는 것과 동 정보의 재 사용성을 보장한다는 것이다[8]. 상기 에이전트 기법은 본 연구에 있어 판매자와 고객간의 상호작용을 도모하고 신속하고 적시적인 의사소통을 원활히 하

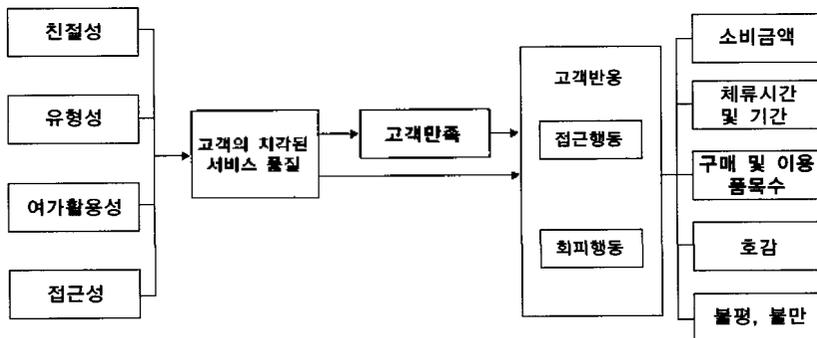
기 위한 기법으로 제안 모델에 핵심적으로 적용되는 기술이다.

## 2.3 고객반응(Customer Response) 관련 문헌연구 및 현황

### 2.3.1 일반 비즈니스의 고객반응

고객반응 효과에 대한 사전연구로 문헌을 조사해 보면 “고객 만족도를 향상”시키고 “긍정적 구전효과”를 불러오며 더불어 기업의 신뢰도 제고 및 성장을 도모하는데 주요한 수단으로 인식되고 있다는 주장[1,6]과, 고객만족이 태도에 영향을 미치며 또한 재구매 의도를 높인다는 주장[1]등은 일반적인 경영활동에서 고객만족에 대한 꾸준한 연구가 있었음을 증명한다.

대다수의 고객반응과 관련한 연구에서는 고객 의사에 대한 신속성을 은연중에 강조한 측면이 강한 반면에, 고객반응은 신속성이 때로는 부작용으로 나타날 수도 있다[24,30]는 주장은 고객반응에 관한 여러 제공활동이 신속성과 적시성으로 구별되어 적용되어야 함을 의미한다. 인터넷 등 네트워크를 기반으로



〈그림 2〉 지각된 서비스 품질에 대한 고객반응의 연구모형

하는 전자상거래의 정보제공 속성은 정보수신자의 입장에서 신속하게 그리고 적시적으로 제공될 수 있어야 한다[7]. 정보시스템의 속성에서 신속한 정보 제공을 의미하는 신속성을 인터넷 시대에 맞게 세분화하면, 정보수신자의 관점에서 정보 수신자 상황을 고려하지 않은 즉각적인 정보제공의 즉각성과, 정보수신자 상황을 고려한 정보제공의 적시성으로 구분할 수 있다[7]. 전자우편을 이용한 정보전달과 제공은 신속성과 적시성의 측면에서 볼 때 유용한 측면도 있지만 정보의 활용 측면에서 정보의 재활용 등 상당 부분에서 제한적일 수밖에 없다. <그림 2>의 지각된 서비스 품질은 고객만족에 영향을 주고, 고객만족에 영향을 주게 되며 결국은 소비금액, 체류시간 및 기간, 호감, 불평과 불만 등의 항목에

영향을 미친다[3]. 그러나 전자상거래 고객만족에 관한 보편적인 연구결과가 부족한 시점에서 전통적 상거래에서의 고객만족 개념을 전자상거래 고객만족의 개념으로 준용하여 진행하고자 한다.

### 232 고객반응유도 관련 시스템의 현황

문헌조사와 업계의 관련 기술동향을 보면 전자상거래 고객반응 관련의 움직임은 미흡한 측면이 많다.

고객응대시스템은 고객의 제품 및 서비스에 관한 질의에 답변하거나 또는 홍보 1:1 마케팅, 판매자와의 대화 등에 활용되는 시스템으로 자동화된 전자우편(e-mail) 발송시스템과 CGI 또는 확장 CGI기법 등이 적용된 게시판 등을 활용한 솔루션들이 대표적이다.

<표 1> 전자상거래를 지원하는 고객응대관련시스템 현황

전자적 CR매체	시스템 개발/사용 현황	특징 사항
· 자동화된 전자우편 발송 등 고객응대 유사한 솔루션 그룹	· 시스템내 포함 · 보나비전, 시스코 시스템즈 등	· 머천트 솔루션에 포함되어 운영되고 있으며 거의 대부분 사용 · 전자상거래 시스템과 별도의 운영형태 · 전자상거래 전문기업 위주로 외부 솔루션으로 운영되고, IP기반 메시징, VoIP처리 등의 특징이 있으나, 고객반응유도시스템의 모델과는 거리가 있음
· e-CRM	· 어바이어, 카나코리아, 시벨코리아, IBM, 오라클, 이지시스템, SAP 등	· 고객정보에 분석과 캠페인 등의 과정을 통해 새로운 관계를 모색하고 이를 사업에 적용하기 위한 솔루션 · 규모가 크고 기본적인 고객반응에는 적용하기 어려운 단점이 있음
· 웹 게시판/화상상담/채팅상담/음성(VoIP)상담	· Web콜센터(국민은행) · 상담원연결서비스(농협)등	· 금융권을 중심으로한 고객반응 관련 노력의 일환으로 볼 수 있으나, 관리와 운영의 한계가 있음 · 커뮤니티 운영중심의 경향을 보임
· CTI(Computer Telephony Integration)	· 로커스 에스컴 등	· 대표적인 고객반응관련시스템의 범주에 포함될 수 있으나 고객과의 거래중심이 아닌 콜센터 중심이거나, 텔레마케팅 중심의 운영이 특징인 웹기반 중심의 시스템으로 발전 추세를 보임

시스코 시스템즈사의 CRA(Customer Response Application)는 전자우편과 IP(Internet Protocol)에 기반한 메시징, VoIP 등의 처리기능이 있다. 국내에는 보라비전사의 eResponse Center가 있으며, 전자우편과 게시판, 전화를 통해 접수된 고객의 요구에 응답하는 애플리케이션이다. 이외에 로커스사의 CTI관련 시스템은 CRM(Customer Relationship Management)과 연계한 CTI 고객질의응대시스템을 보였다.

그러나 이러한 시스템들은 낮은 차원의 고객반응을 유도하거나 단순한 고객응대 서비스(특히, 질의응답, 주문확인서 발급 등)만을 지원하며 더불어 별도의 추가적인 비용부담과 노력을 수반한다. <표 1>은 고객응대관련 시스템현황을 저자들의 논점에 맞추어 정리한 것이다. 대부분의 기업들에서는 고객반응 유도에 관한 솔루션과 애플리케이션을 e-

CRM으로 인식하는 경향이 있다. 그러나 e-CRM솔루션은 판매자의 지식과 경험을 전자상거래 운영에 반영하기가 번거롭거나 어렵기 뿐더러, 실 시간적인 온라인 거래를 지원하지 못하는 차이가 있다. <표 1>에서 제시한 주요 시스템들의 주된 운영환경은 여러 전자상거래 모델들과 비교할 때 전화장치를 주요 수단으로 하는 텔레마케팅 또는 홈쇼핑의 고객 대응 환경에 더 적합한 솔루션으로 판단된다.

#### 24 전자상거래 고객반응과 관련한 문제

전통적인 상거래활동에서 시행되는 다양한 고객반응 서비스가 전자상거래에서는 소극적이거나 아예 제공되고 있지 못하다. 고객과 판매자에 제기되는 불만은, 전자상거래가 더욱 성공적이기 위해서 극복해야할 과제이다. 제시된 문제를 해결하기 위해서는 기존의 고

<표 2> 현행 전자상거래의 고객반응 관련 문제

구분	주요 불만사항	요약
· 전자상거래 이용자(소비자)의 불만사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고가의 제품을 구매신청해도 일률적인 서비스를 제공받음(우대서비스 부족)</li> <li>· 상품을 대량 주문해도 일률적인 서비스를 제공받음(우대서비스 부족)</li> <li>· 상품에 대한 차별화된 안내를 제공받길 원함</li> <li>· (우량고객의 경우) 고객에 대한 특화서비스가 부족함</li> <li>· 제품판매 담당자와 실시간으로 상담할 수 없거나 곤란함으로 인해 사이트의 신뢰성 결여</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 우대서비스 부족</li> <li>· 고객마다의 특징을 고려한 세심한 서비스를 기대</li> <li>· 특화된 서비스 희망</li> <li>· 실시간의 온오프라인 거래 환경을 희망</li> </ul>
· 전자상거래 운영자(판매자)의 불만사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고가, 대량의 상품을 주문한 고객을 즉시 알아내고 확인할 수 없음</li> <li>· 판매자의 지식과 경험을 상거래 시스템에 반영하기 어려움</li> <li>· 소비자측과의 접촉이 온라인환경에 의해 제약되어 있으므로 관계개선을 도모하기 곤란</li> <li>· 온라인을 통해서 우량고객을 위한 특화된 서비스 제공이 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실시간 정보제공 및 확인 서비스 희망</li> <li>· 개인별 마케팅 능력을 반영할 수 있는 온라인 전자상거래 환경요구</li> <li>· 실시간의 온오프라인거래 환경희망</li> </ul>

객반응시스템에 즉각적인 반응과 적시적인 반응의 기능을 추가함으로써 <표 2>에 제시된 상당부분의 문제를 해결할 수 있을 것이다.

### 3. 고객반응유도시스템(CRES)의 설계와 구현

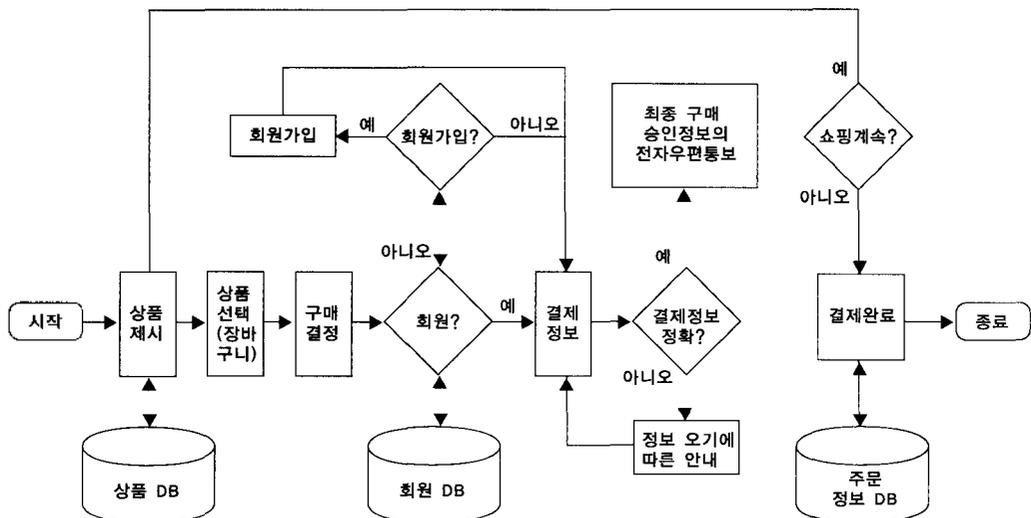
상기와 같이 제기된 문제를 해결하기 위해서 인터넷 기반의 전자상거래 환경에 적용할 수 있는 고객반응유도시스템의 설계와 구현 과정을 기술하였다.

#### 3.1 현 전자상거래(B2C) 모델 분석

대다수의 기업들은 대체적으로 <그림 3>에 나타난 과정과 유사한 판매 및 주문절차를 운영하고 있는데 판매절차에서 판매자의 지식이나 경험 등을 반영시킬 수 없는 구조로 되

어 있다. 구체적으로, 구매자의 요구에 대해 판매자의 경험적용이나 판매담당자와의 실시간적인 대화(상담), 우량고객에 대한 차별화된 서비스 제공이 어렵거나 불가능함을 의미한다.

다만, 별도의 회원(예:정회원 등)제도의 시행을 통해서 일부 제시된 단점들을 극복하려는 움직임과 제품구매에 대한 흥정을 위한 환경제공의 노력은 있지만, 전통적인 구매절차 같은 환경구축(대면접촉에 기인하는) 및 운영과는 거리가 멀다[7]. 전통적인 상거래모델과 비교한다면, 대형 할인유통점의 판매프로세스와 비슷하다고 볼 수 있으나 일반 백화점의 판매자 운영방식이나 전문(도)소매점과 같은 고객만족 서비스 지향적인 구조와는 많은 차이점을 보인다.



<그림 3> 전형적인 전자상거래 시스템의 판매/구매절차

### 3.2 고객반응유도시스템(CRES)의 모델

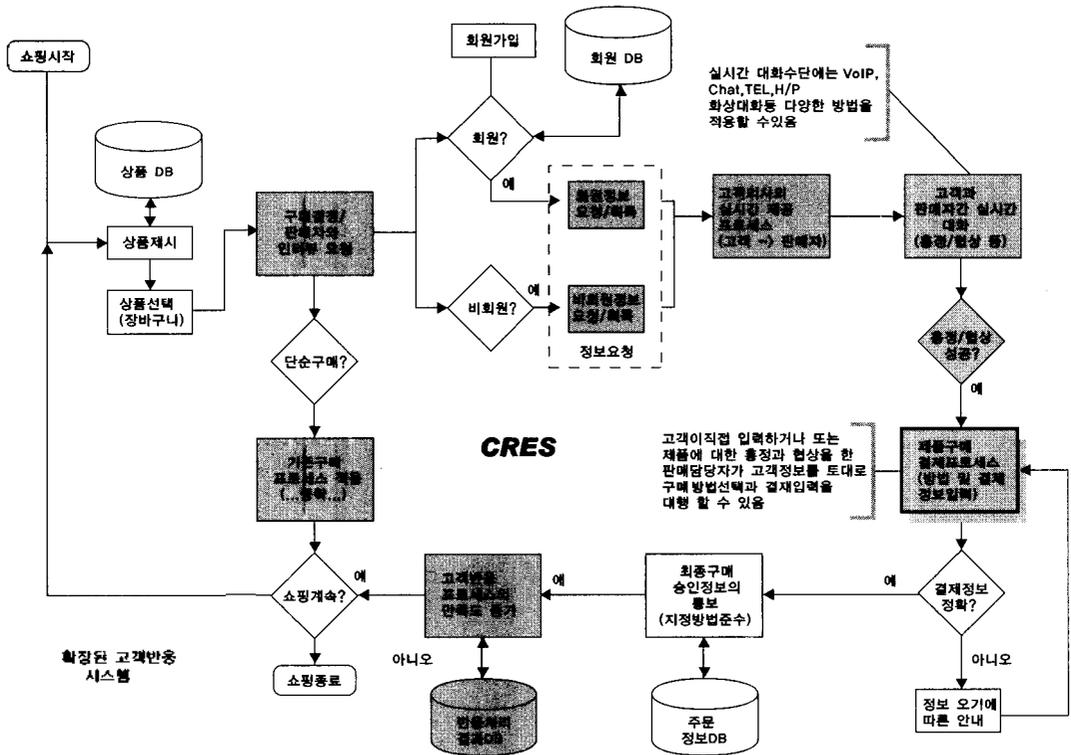
현재 널리 사용되고 있는 전자상거래(특히, B2C)의 구매/판매절차는 <그림 3>에서 제시한 바와 같이 고객만족과 그에 따르는 긍정적인 고객행동을 고려하지 않은 구조라고 볼 수 있다. 따라서 제안 모델을 수용하여 확장된 전자상거래의 구매/판매절차를 <그림 4>와 같이 제시하였다[10]. <그림 3>의 기존 모델과 비교하여 몇 개의 신규 프로세스가 추가되었다.

이것은 전자상거래를 시행하는 각 조직단위의 특성에 따라 변경될 수 있으며 다만, 고

객반응유도시스템의 적용사례를 보이기 위한 것이다. 실험을 위해 제시하는 모델은 <그림 3>에 제시된 현재 대다수의 전자상거래 시스템과 비교하여 다음과 같은 특징이 있으며 이는 확장된 고객반응유도시스템을 전자상거래 시스템에 접목한 신 모델의 주요한 특징이다.

• 구매결정 및 판매자와 인터뷰 요청 프로세스

고객은 EC시스템에서 제공된 제품카탈로그를 통해서 구매결정을 한다. 이 상황에서 고객은 <그림 3>에 나온 절차를 준용하는 단순구매(현행 EC모델)를 선택할



<그림 4> 확장된 고객반응의 개념과 결합된 전자상거래 시스템의 구매 및 판매 절차

수 있고 판매자와의 가격홍정이나 기타 구매에 필요한 상세 정보를 얻기 위한 인터뷰를 요청(버튼 클릭 등) 할 수 있다. 인터뷰 요청모델은 다음의 2가지 형태로 이루어진다.

- 즉각적 인터뷰 요청 : 이 모델은 고객이 인터뷰를 지금 즉시 원하고 있음을 의미하며 프로세스는 즉각적으로 반응한다.
- 적시적 인터뷰 요청 : 이 모델은 고객이 원하는 시간에 인터뷰를 진행하기 원하는 것을 의미하는 것으로, "시간", "인터뷰 수단/방법", "상품명", "간략한 요지" 등의 정보를 필요로 한다. 이 모델은 전자우편을 사용하는 모델과는 상이하며, 해당상황이 진행되지 않을 때는 판매자에게 반복적으로 인터뷰 요청 통보를 실행한다.

• 정보요청 프로세스

이 프로세스는 회원/비회원 2가지의 세부 프로세스로 나누어진다. 판매자와의 인터뷰 요청을 선택하면 회원의 경우 인증 과정을 거치고, 회원의 정보(ID, 연락처, 현재 구매희망 제품목록, 과거 구매이력 등)를 획득하여 다음 프로세스를 위한 준비를 한다. 비회원인 경우 고객으로부터 이름과 연락처(고객이 입력), 제품목록(에이전트가 자동으로 획득) 등을 획득하여 다음 프로세스를 준비한다. 이 단계에서는 고객의 IP Address를 획득할 수도 있다. IP Address는 고객과 판매자와의 화상회의, VoIP를 위한 실시간 통신 등에 사용될 수 있다.

• 고객의사의 실시간 제공 프로세스

이는 판매자에 대한 고객의사의 제공 및 그것을 통한 통신절차를 의미한다. 통신절차는 인터뷰 요청프로세스에서 선택된 인터뷰 모델이다. 즉, 인터뷰 모델의 특성이 즉각적인가, 적시적 인가의 여부다. 통신절차 선택이 완료되면 통신방법을 선택한다. 전화연락, VoIP연락, Chat, 화상회의 등을 선택한다. 모든 절차와 방법이 선택되면, 판매자는 시스템이 제공하는 일정한 기준에 따라 정보를 제공 받게 되며 이를 토대로 고객과 의사소통을 할 수 있다.

• 고객과 판매자간 실시간 대화

(홍정/협상 등)

이 단계는 고객과 판매자가 선택한 통신 수단을 통해서 실질적인 홍정 또는 협상을 달성할 수 있다. 뿐만 아니라 회원의 경우에는 과거 구매이력 등을 통해서 판매자가 특정 고객만을 위한 특화된 서비스를 제공할 수 있다. 이것은 현재의 소프트웨어적인 여러 협상모델과는 달리 인간이 직접 통신매체를 통해서 협상하는 것으로 기존의 여러 알고리즘에 기반한 기계적 접근과는 다르다. 즉, 본 기능은 인간의 협상을 위한 환경을 조성해 주는 것이며 시스템적으로 본다면 하이브리드 모델로 간주될 수 있다. 현 상태에 CRM의 기능을 추가하면 더욱 확장된 고객 협상결과를 이루어 낼 수 있다.

• 홍정과 협상의 단계 확인 프로세스

이 프로세스는 고객과 판매자간의 실시간

대화를 통해서 양자간 긍정적인 결과를 도출해 내었는지를 확인하는 것으로, “구매”, “향후 재협상”, “취소” 등의 메시지를 남긴다. 이중 “향후 재협상”의 결과를 얻게 되면 회원인 경우에 그러한 정보를 기록하고, 비회원인 경우에 일정기간 동안 재방문에 대비하여 임시로 정보를 저장해 두며 상기기간을 벗어나면 등 정보는 삭제된다.

#### • 제품구매 및 결제 프로세스

고객과의 협상에서 고객의 “구매결정”을 확인하는 절차이다. 결제방법을 선택하고 그에 대한 정보를 입력하는 단계를 포함한다. 이 방법은 고객이 직접 입력할 수도 있고 고객의 편의를 위해 판매자가 결제 절차를 대행해 줄 수도 있다. 다만, 이 절차는 반드시 회원의 사전동의에 준해야 하며 회원이 이미 선택한 결제 방법을 따라야 한다. 또한, 상기 절차를 완료한 이후에 고객은 동 결제정보의 확인과정을 취한다.

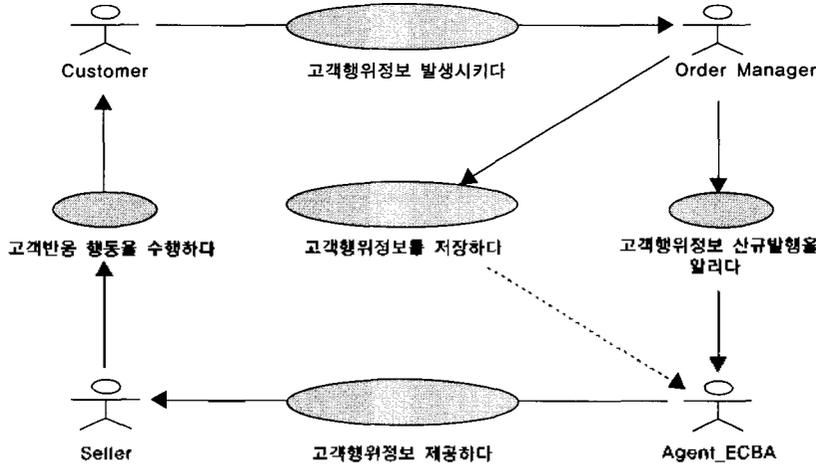
#### • 고객반응 프로세스의 만족도 평가

원만한 구매와 결제과정이 이루어졌다면, 고객에 대해서 판매자와의 고객반응과정이 만족스러운지를 묻고 그에 대한 결과와 조언 등의 정보를 데이터베이스에 저장한다. 이것은 고객만족과 그로 인한 긍정적 고객반응을 유도하기 위해서 판매자의 태도와 협상환경을 지속적으로 개선시키기 위한 절차(장치)라고 볼 수 있다.

#### • 반응처리 결과 데이터베이스

고객 반응 프로세스의 만족도 평가결과가 저장될 반응처리 결과 데이터베이스 스키마는 기본적으로 다음과 같다. “ID (또는 이름)”, “고객연락처”, “담당 판매원 정보(이름)”, “협상/홍정제품코드”, “평가결과”, “고객의 조언 및 희망사항”등 이다. 반응처리 결과의 DB는 향후 회원의 재 방문과 전자상거래 기업의 환경개선 노력에 이용될 수 있다. 적극적으로 고객의 반응결과정보 입력을 유도하기 위해 전자상거래 기업에서는 반응결과를 묻는 프로세스에 마일리지 등 보너스적인 요소를 추가시킬 수 있다. 상기 항목에서 “평가결과”는 “아주만족”, “대체로 만족”, “보통”, “미흡”, “불량” 등의 결과를 5점 척도 또는 3점 척도 등의 방법을 사용할 수 있으며, “미흡”, “불량”의 사유를 기재하는 과정을 거친다.

이러한 일련의 고객반응유도를 위한 개념 적용을 위해서 UseCase를 나타내면 <그림 5>와 같다. <그림 5>에서 고객은 제공된 상품정보를 통해서 “구매희망” 또는 “협상요청” 등의 고객의사(행위)정보를 발생시킨다. 판매자는 Order Manager와 ECBA 등 각종 에이전트에 의해 고객의 주요한 신원정보와 구매의사 등을 포함하는 고객의사정보를 실시간으로 제공받으며 확인한다. 동 정보를 바탕으로 판매자는 고객과 제품에 대한 협상(홍정) 등의 실시간적인 커뮤니케이션을 실현할 수 있다. <그림 5>는 고객반응유도 개념을 구현할 수 있는 시나리오와 환경을 포함하고 있다.



〈그림 5〉 CRES과 ECBA의 연동 UML 유즈케이스

### 3.3 제안하는 CRES와 전자상거래 시스템의 개념적 비교

전자상거래에서 긍정적인 고객반응(즉시 구매, 지속적 구매, 긍정적 구전 등)을 유도하고, 향상시키기 위해서는 고객만족을 지향하는 프로세스의 추가가 필수적이다. 제안하는 고객반응유도시스템은 구매결정을 내리지 못한 고객에게 있어 구매결정을 도와주고, 현 상황에서 판매자와의 가격협상을 할 수 있도록 지원해 주며, CRM과 연계하여 지속적인 고객로열티를 증가시킨다. 또한, 향후에도 지속적인 구매를 유도하며(우량고객화), 긍정적 구전의 효과를 통해서 기업의 이미지 제고 등을 목적으로 한다.

제안하는 시스템은 <표 3>처럼 “즉각성”과 “적시성”이라는 사항을 특징적으로 추가하여 결합시킨 새로운 모델이다[7]. 머천트서버와

고객관계관리 시스템과의 유기적인 관계속에서 고객몰을 위한 구체화된 서비스 시스템의 일부분으로 작동 운영될 수 있다. 상품구매에 대한 협상 등의 문제는 기계적으로 처리될 수도 있고, 인간이 수행하도록 할 수도 있어 하이브리드(Hybrid)적인 특징을 가진다. 제안 시스템에서 판매자는 일정한 조건을 지정하여(예: 금액, 상품, VIP고객 등) 해당 조건을 만족하는 요청에 응답할 수 있으며 판매자의 여력에 따라 상기조건을 조절할 수 있다. 즉 제안모델을 머천트 서버에 추가하면 되므로 독립적인 CTI시스템을 도입하여 콜센터를 운영하는 것보다는 훨씬 적은 비용을 요구한다.

〈표 3〉 현 전자상거래(B2C) 모델과 제안 시스템의 고객반응측면 비교

구분	주요한 기능적 특징	비고
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 현재의 전자우편을 통한 고객응대 시스템 (현행 EC 모델)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 일괄처리 중심</li> <li>· 제한적인 조건 반응적 프로세스</li> <li>· 전자우편을 주요 통신 수단으로 사용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 확장성 측면에서 미흡</li> <li>· 판매자의 지식과 경험이 반영되기 어려움</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제안하는 신개념의 고객반응 유도 시스템 (제안모델)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 즉각성 개념도입:고객의 행동에 바로 응대</li> <li>· 적시성 개념도입:고객이 원하는 시점에 응대</li> <li>· 다중조건에 의한 반응 프로세스 지원 가능</li> <li>· 다양한 매체를 통신수단으로 사용가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가상시스템과의 연계 등 확장성이 큼</li> <li>· 판매자의 지식과 경험을 반영시킬 수 있음</li> <li>· 기업마다의 특색을 강화할 수 있는 수단으로 이용가능</li> </ul>

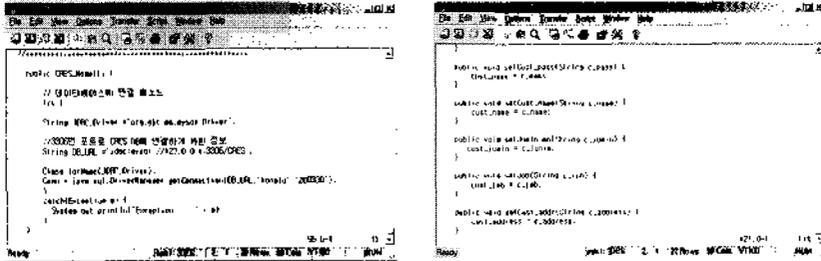
### 3.4 고객반응유도기법이 적용된 전자상거래 시스템 구현

제안모델의 실험과 적용을 위해 개발환경으로 윈도우2000에서, JBuilder7을 이용하여 판매자측 실시간 협상지원 프로그램과 실시간 정보제공에이전트(ECBA)를 구현하였다. 그리고 나모웹에디터를 통해서 〈그림 7〉과 같은 고객측의 실시간 협상 인터페이스를 디자인하였다.

머천트 서버의 웹 애플리케이션 구현을 위해 Eclipse2.1과 Ant1.5를 사용하였다. 실험 모델의 운영환경은 와우 리눅스(WOW Linux 7.2 Paran Release) 운영체제에 데이터베이스 서버로 안정버전인 MySQL 3.23을 사용하고, JDBC Driver는 org.gjt.mm.mysql를 사용하였으며, 웹 애플리케이션 서버로는 Jakarta Tomcat4를 사용하고 웹서버로는 Apache2를 사용하였다. 또한 상품의 등록과 주문확인 등 기본적인 EC서버를 위해서 〈그림 6〉과 같이

JSP 형태의 간단한 머천트 서버를 구현하였다. 고객은 제공되는 상품카탈로그를 보고 판매자와의 인터뷰를 희망하면(인터뷰 버튼 클릭), 고객의사의 제공을 담당하는 에이전트(ECBA)가 활성화되고, 에이전트는 고객이 현재보고 있는 상품의 정보(P-ID)와 기타 고객의 연락처 등을 종합하여 판매자에게 고객의 상황정보를 출력한다.

고객의 의사정보를 제공받은 판매자의 인터뷰 요청 승인에 따라서 〈그림 7〉과 같은 고객과 판매자간의 실시간 협상 장치(CRES)가 활성화된다. 고객반응기법이 적용된 전자상거래(리눅스 서버) 사이트에 윈도우 2000과 윈도우 ME 등 이 기종의 컴퓨터에서 웹 브라우저를 통해 상품 카탈로그를 보면서 인터뷰 요청을 해 보았다(이것은 고객이 제품에 대한 구체적인 관심사와 판매자와의 실시간 대화를 요청하는 것임). 요청버튼은 ECBA에이전트를 호출하고, 고객의 신원정보와 현재 위치 그리고 제품에 대한 정보를



〈그림 6〉 EC시스템의데이터베이스 연결과 다양한 메소드 뷰



〈그림 7〉 제안모델의 머천트 서버(REC)와 CRES화면

추출하여 판매자에게 제공한다. 상기 에이전트 기술은 본 연구의 선행연구로 개발된 기술 [8]을 적용하였다. 고객이 요청한 사항을 판매자가 승인하면 고객과 판매자의 커뮤니케이션 인터페이스 CRES 프로세스가 실행되고, 판매자와 고객은 채팅 등의 매체를 통해서 실시간으로 의사소통을 할 수 있었다. 이로써 제공된 고객정보를 바탕으로 판매자는 고객과 실시간적인 커뮤니케이션을 진행시킬 수 있음을 확인하였다.

#### 4. 제안하는 CRES의 분석과 한계

인터넷 쇼핑몰과 같은 B2C 전자상거래 모델은 기존의 전통적 상거래에서 이루어지고 있는 실시간 반응체계의 고도화된 최적화 고객서비스, 적시적 반응, 즉각적 반응, 장소의 제한을 극복한 온/오프라인의 연계 서비스 등 여러 가지 사항들이 제공되지 않고 있으며 더욱 활발한 전자상거래활동을 위한 해결과제로 남아있다. 고객반응유도기법을 적용한 새로운 전자상거래 모델은 <표 4>에 제시한 바와 같이 협상 및 대면 효과의 확보 등 제기된 문제들을 해결할 수 있다[7, 10]. 또한 판

〈표 4〉 제안하는 고객반응유도시스템과 EC시스템의 고객응대환경 비교

구분	A 그룹	B 그룹	C 그룹	CRES(제안시스템)
대표적인 웹사이트	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Daum.net</li> <li>· 한솔CS클럽</li> <li>· 인터넷교보문고</li> <li>· 롯데닷컴</li> <li>· 신세계쇼핑 등 대다수의 EC기업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 리얼마켓</li> <li>· 인터파크구스탁</li> <li>· 파안드유즈드</li> <li>· 캐드세일</li> <li>· CjBizmall 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 뽀뽀네고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CRES를 적용한 전자상거래 실험 사이트</li> </ul>
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전형적인 전자상거래 판매 모델</li> <li>· 사업자의 이해도가 높으며, 일부 비즈니스 모델이 검증됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전자우편과 게시판용을 이용한 고객과의 접수와 응대환경구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3단계에 걸친 부분적 실시간 가격 협상 및 고객반응 체계 구축</li> <li>· 프로그램구현을 통한 자동화된 가격 협상체계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 판매자의 경험과 지식의 반영가능</li> <li>· 구매자의 실시간 요청과 응대가능</li> <li>· 실시간고객응대 가능</li> <li>· 즉각적 반응과 적시적 반응지원</li> <li>· 하이브리드 타입 모델</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 협상지원기능부족</li> <li>· 고객과의 접촉이 제한적임</li> <li>· 느린 고객반응체계</li> <li>· 거래주체간의 커뮤니케이션 단제가 낮음</li> <li>· 실시간 고객반응 기능 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 느린 고객반응체계</li> <li>· 거래주체간의 커뮤니케이션 단제가 낮음</li> <li>· 실시간 고객반응 기능 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 프로그램에 종속적</li> <li>· 일부품목에 국한됨</li> <li>· 판매자의 경험과 지식반영 어려움</li> <li>· 거래주체간의 커뮤니케이션 단계낮음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 시스템보다 프로세스 증가</li> <li>· 일부 인건비 상승</li> </ul>
비고	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 본 그룹 구분은 고객응대 환경에서의 커뮤니케이션 풍부성과 본 연구가 가지고 있는 정보제공의 즉각성과 적시성 측면에서의 기준을 적용한 그룹별 분류임</li> <li>· A, B, C그룹의 나열은 무순임</li> </ul>			

매자의 경험과 지식의 반영이 가능하고 실시간 고객 응대가 가능하며 즉각적 반응과 적시적 반응을 지원하는 장점이 있어, 더욱 활발한 전자상거래 활성화가 기대되어 진다[7].

그러나 아쉽게도 구현과정에서 제안 모델이 가지는 확장된 기능을 충분히 다루고 있지 못하였다. 주요한 커뮤니케이션 수단으로 문자채팅을 다루고 있을 뿐인데, 이는 본 모델에 포함된 일부 기술과 방법이 특히 등 지식재산권에 연계되어 있기 때문이다. 또한, 인터넷 쇼핑물과 같은 B2C전자상거래 모델을 중심으로 논의된 결과, B2B 등 다른 모델에 대

해 제안시스템의 장단점을 고려하지 못한 점이 본 논문의 한계로 지적될 수 있다.

### 5. 결 론

일부 전통적 상거래에서는 긍정적 고객반응활동이 매우 기민하게 이루어지고 있는 반면에 전자상거래에서는 낮은 단계의 고객응대에 머물러 있었다. 현존하는 대다수의 전자상거래모델들은 전자우편이나 게시판 등을 통한 고객응대 환경을 운용함으로써 즉각적

이고 적시적인 반응을 할 수 없는 상황에 직면해 있었다. 본 논문에서는 다양한 분야에 걸쳐 있는 기존의 고객반응과 관련한 논문 및 연구결과를 종합하여 인터넷 쇼핑몰과 같은 전자상거래(B2C)에 적용 가능한 고객반응유도시스템을 제안하였다. 제안 모델을 구현하기 위해 아파치 스트럿츠 프레임워크와 소비자의사정보의 재사용을 위한 에이전트를 기술하였다. 고객반응유도시스템을 구현하고 그 결과를 보임으로써 제안시스템인 CRES와 현 전자상거래 모델의 고객응대 환경의 차이를 비교해 보였다.

본 논문에서 제시한 고객반응유도 매커니즘을 도입하면 즉각적 또는 적시적 반응을 통해서 고객과의 제품판매와 구매에 대한 하이브리드 형태의 (실시간)협상이 가능하고, 더불어 적극적인 고객과의 상호작용이 이루어질 것으로 기대된다. 또한, 고객으로부터 긍정적인 기업 이미지 제고에도 도움이 될 것으로 기대된다. 향후의 계획은 본 논문에서 제시한 고객반응유도시스템의 장점이 인터넷 쇼핑몰과 같은 B2C 전자상거래에 국한되지 않고, 기업간 거래인 B2B 전자상거래에서도 긍정적인 고객반응을 유도할 수 있는지를 실험 및 분석하는 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김장하, 이재섭, "호텔 구매현장에서의 고객반응 측정속성 개발", 관광경영학연구 제8호, pp.40-50, 2000.
- [2] 김세희, 이은영, "의류상품 소비자의 판매촉진 반응유형과 쇼핑성향", 유통연구 제5권1호 pp.33-46, 2000.
- [3] 김희탁, 이명식, 김장하, "지각된 서비스 품질이 고객반응에 미치는 영향 연구 - 호텔산업을 중심으로", 품질경영학회지 제28권 제4호, pp.75-98, 2000.
- [4] 전중옥, 서용한, 차진화, "서비스 성과에 대한 고객의 감성적 반응과 만족간의 관계", 마케팅연구 제2권 제1호, pp.203-226, 1996.
- [5] 박철, 강병구, "소비자의 온라인 구매경험에 따른 전자상거래 신뢰형성 요인에 관한 연구", Information System Review, 제5권제1호, pp.81-95, 2003.
- [6] 서철현, "여행사 서비스 인카운터에서 지각된 서비스 품질이 고객만족과 고객반응에 미치는 영향", 대한관광경영학회, 제14권, pp.247-267, 1999.
- [7] 서순모, 전자상거래 고객반응유도모델에 관한 실증 연구, 공주대학교 박사학위논문, 2004.
- [8] 서순모, 양해술, 김정호, "소비자 구매의사 정보 재사용과 전자상거래 시스템의 효율적 관리를 위한 에이전트 개발", 정보처리논문지, 제7권 제5호, pp1708-1718, 2000.
- [9] 서순모, 이종호, 서인석, "실시간 정보제

- 공과 반응을 통한 전자상거래의 신뢰 구축”, 제6회 소프트웨어 품질관리 심포지움(SQMS) 논문집, pp.405-410, 2002.
- [10] 서순모, 이종호, 서인석, “전자상거래 고객반응유도시스템을 위한 고객의 다중의사 처리기법”, 한국정보처리학회 추계 학술대회 발표논문집, 제10권 제2호, pp.1711-1714, 2003.
- [11] 장시영, 이정섭, “전자상거래와 전통적 상거래에서 고객이 지각한 가치 비교”, 경영정보학연구 제10권 제3호, pp159-180, 2000.
- [12] 홍금희, “쇼핑동기와 서비스품질 지각이 고객의 감정적 반응과 패션점포 만족도에 미치는 영향”, 한국의류학회지 제26권 2호, pp.216-226, 2002.
- [13] Alistair Cockburn, Jim Highsmith, Agile Software Development, Addison Wesley(USA), 2001.
- [14] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L.L. berry, “Reassessment of Expectation as a Comparison Standard in Measuring Service Quality : Implications for Future Research”, Journal of Marketing, Vol.58, pp.111-124, 1994.
- [15] Chuck. Cavaness, Programming Jakarta Struts, O'REILLY, 2003.
- [16] Christian Homburg, Bettina Rudolph “Customer Satisfaction in Industrial Markets : Dimensional and Multiple Role Issues”, Journal of Business Research 52, pp.15-33, 2001.
- [17] Fareena Sultan, “Consumer Response to the Internet : An Exploratory Tracking Study of On-Line Home Users”, Journal of Business Research 55, pp.655-663, 2002.
- [18] Georgios P. Papamichail, Dimitrios P. Papamichail, “ Towards Using Computational Methods for Real-Time Negotiations in Electronic Commerce”, European Journal of Operational Research 145, pp232-238, 2003.
- [19] Hely Tuorila, Armand V. Cardello, “Consumer Response to an Off-Flavor in Juice in the Presence of Specific Health Claims”, Food Quality Preference 13, pp.561-569, 2002.
- [20] ICSA Marketing and Communications Manager, “Study Finds Electronic Business Provides Increased Service”, 2000.
- [21] James Goodwill, Matering Jakarta Struts, WILEY, 2002.
- [22] J.J. Cronin, S. A. Taylor, “Measuring Service Quality : A Reexamination and Extension”, Journal of Marketing, pp.55-68, 1992.
- [23] Jochen Wirtz, John E. G. Bateson, “Consumer Satisfaction with Services : Integrating the Environment Perspective in Services Marketing into the Traditional Disconfirmation Paradigm”, Journal of Business Research 44, pp.55-66, 1999.
- [24] Kenneth C. Laudon, Carol Guercio Traver, E-commerce : Business. Technology. Society, Addison Wesley(USA), 2002.

- [25] Ken Shelton, "Authorized Translated from Best of Class", Executive Excellence(USA) 1998.
- [26] Malcolm Davis, Struts, an open-source MVC implementation-Manage Complexity in Large Web Sites with This Servlets and JSP Framework-, IBM Developer Work(on-line), February 1, 2001.
- [27] Michal S.Garver, Gary B.Gagnon, "Seven Keys to Improving Customer Satisfaction Programs", Business Horizons September-October, pp.35-42, 2002.
- [28] M. J. Bitner, "Evaluating Service Encounter : The Effect of Physical Surrounding and Employee Response", Journal of Marketing, Vol. 54, pp.69-82, 1990.
- [29] Nicholas S. Souleles, "Consumer Response to the Reagan Tax Cuts", Journal of Public Economics 85, pp.90-120, 2002
- [30] Tom Demarco, Timothy Lister, PEOPLEWARE, Dorset House Publishing(USA), 1999.
- [31] Volker Gruhn, Lothar Schope, "Software Process for the Development of Electronic Commerce Systems", Information and Software Technology 44, pp891-901, 2002.
- [32] Willemijn van Dolen, Jos Lemmink, Jan Mattson, Ingrid Rhoen, "Affective Consumer Response in Service Encounters: The Emotional Content in Narratives of Critical Incidents", Journal of Economic Psychology 22, pp.359-376, 2001.

저 자 소 개



**서순모** (E-mail : bante@nate.com)  
 2000. 2. 한밭대학교 전자계산학과(공학사)  
 2002. 2. 호서대학교 벤처전문대학원 컴퓨터응용기술전공(공학석사)  
 2004. 2. 공주대학교 대학원 전자상거래학과(전자상거래학박사)  
 2002. 3~현재 한밭대학교 정보통신컴퓨터공학부 시간강사  
 2002. 8~현재 공주대학교 시간강사  
 관심 분야 전자상거래학, CRES, 전자상거래 시스템, 전자상거래 교육, 전자상거래 비전, e-CRM, e-SCM, e-Logistics, CBD



**이종호** (E-mail : leejh@kongju.ac.kr)  
 1985. 2. 동국대학교 대학원(경영학석사)  
 1995. 2. 동국대학교 대학원(경영학박사)  
 1995. 9~현재 공주대학교 사범대학 상업정보교육과, 대학원 전자상거래학과 교수  
 1999. 1~현재 한국정보시스템학회 이사  
 2000. 8~현재 국제 e-비즈니스학회 상임이사  
 2003. 5~현재 한국경영교육학회 회장  
 관심 분야 전자상거래 제반분야, 정보기술 활용, ERP, CALS