

전자상거래에서의 예외처리 프로세스에 대한 탐색적 연구

A Study on the Exception Handling Process in Electronic Commerce

박주승
한국의국어대학교 경영정보학과
misman@dreamwiz.com
최재영
부천대학 사무자동화과
choi0551@hangil.bucheon.ac.kr

요약

전자상거래에서의 성공은 고객과의 관계형성을 통한 지속적인 상거래의 발생을 통해서 가능하다. 기반 기술의 발달로 인해 웹상에서 조직의 프로세스를 구현함으로써 고객의 경험을 소프트웨어화시킬 수 있게 되었다. 그러나 고객과의 신뢰 있는 관계구축을 위해서는 시스템의 구현뿐만 아니라 비즈니스 규칙들이 처리하지 못하는 부분, 즉 고객이 느끼는 예외적인 상황을 얼마나 탁월하게 처리하느냐가 중요한 변수라고 볼 수 있다. CRM을 위한 많은 도구들이 개발되고 실제로 사용되고 있지만 많은 기업들이 예외처리 프로세스에 대해서는 그 중요성을 간과하고 있다. 본 논문은 소프트웨어에서 다루는 예외처리가 아닌 기업 프로세스의 예외상황에 대한 프로세스에 대해 탐색적인 통찰을 제공한다.

1. 서론

정보기술의 발전에 따라 나타난 전자상거래는 그 관점에 따라 다르게 정의를 내릴 수 있다. 전자상거래를 네 가지 관점으로 나누는데 의사소통 관점, 비즈니스 프로세스 관점, 서비스 관점, 온라인 관점으로 볼 수 있다[8]. 이 네 가지 관점 중 본 연구에서는 고객과 기업간의 상호작용 과정으로 보는 의사소통 관점과 상품이 아닌 방식과 과정에 대한 비즈니스 프로세스 관점이 더 깊은 관계가 있다고 할 수 있다.

기술의 혁신은 시장에 계속해서 나타나고 있고, 기업과 고객 사이의 관계에 많은 영향을 미치고 있다. 인터넷은 이러한 기술적 혁신들 가운데 하나로 웹사이트를 통해서 기업과 고객 사이에 커다란 상호작용의 증가를 가능하게 했다. 특히 기업-고객 상호작용간에 고객이 통제할 수 있는 부분(self-management)이 매우 커졌다고 할 수 있다. 전통적인 기술 혁신과 달리 고객의 역할이 매우 능동적으로 변했다고 볼 수 있다[3].

그러나 전자상거래의 진정한 성공은 '전

자'(Electronic)에 대한 집중보다 오히려 전통적인 '상거래'(Commerce)에 집중할 때 이룰 수 있다[8].

본 연구에서는 기술적인 중속성이 강한 전자상거래에서 그 핵심적인 성공요인으로 고려되는 고객관계 구축에 있어서 비기술적인 부분이면서도 매우 강한 영향력을 가지고 있는 예외처리 프로세스에 대해서 논의하고자 한다.

2. 전자상거래의 이론적 배경

2.1 전자상거래의 정의

전자상거래의 정의는 다양하게 내려지고 있다. 그 범위에 따라 협의의 개념과 광의의 개념으로 나누어 볼 수 있는데, 협의의 전자상거래란 컴퓨터와 네트워크라는 전자적인 매체를 통해 상품을 사고 파는 행위를 통칭하는 것이고, 광의의 전자상거래란 협의의 의미는 물론이고 인터넷을 기반으로 하는 개인, 기업, 정부 등 모든 경제 주체들의 활동과 이들 상호간의 관계를 포괄적으로 의미하는 것이다 [1]. 상거래의 수단을 전자적인 매체를 활용한다는 점에서, 전자상거래는 비즈니스를 전자적으로 수행하는 것으로, 텍스트, 음성, 영상 데이터의 전자적인 처리와 전송에 기반한 상거래를 말하기도 한다 [2].

Zwass는 전자상거래를 텔레커뮤니케이션 네트워크를 통한 비즈니스 정보의 공유, 비즈니스 관계의 유지, 비즈니스 트랜잭션의 관리라고 주장했다 [11]. 그는 전자상거래를 바라보는 아키텍처 프레임워크로 물리적 기반구조, 비즈니스 기반구조, 비즈니스 애플리케이션, 이 세 가지 계층을 제안했다.

전자상거래란 조직의 내외부에서 부가가치 창출의 광범위한 활동을 보장하기 위해 네트워크 커뮤니케이션 기술을 사용하는 것을 포함하는 것이기도 하다[4].

Kalakota & Whinston은 전자상거래를 커뮤니케이션 네트워크를 통해 상품과 서비스의 구매와 판매가 이루어지는 현대적인 비즈니스 방법론이라고 하였다[8].

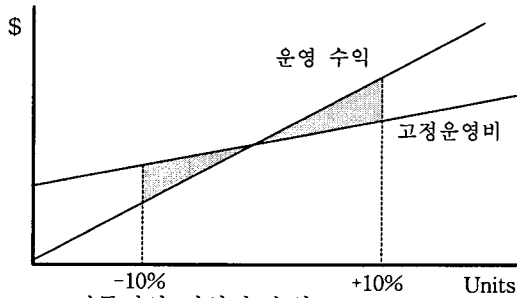
여러 연구에서 언급되는 전자상거래의 정의를 종합해 볼 때, 전자상거래는 상품이나 서비스와 같

은 가치의 교환을 이루는 상거래가 네트워크 커뮤니케이션과 같은 전자적인 수단을 통해서 이루어지는 것이라고 할 수 있다.

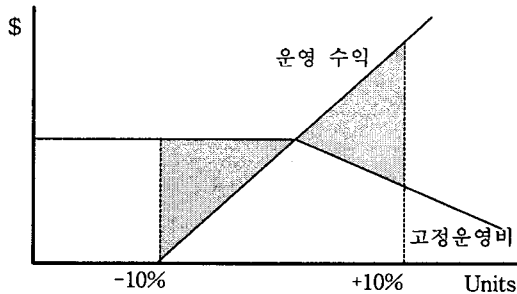
2.2 전자상거래의 경제적 이점

전자적인 수단을 통해 이루어지는 상거래의 경제적인 장점에 대한 논의는 이익의 극대화라는 기업의 목표를 고려했을 때 매우 의미가 있는 과정이라고 할 수 있다. 전자상거래는 기본적으로 상거래에 초점을 맞추어야 하며, 교환되는 가치를 매개하는 상품에 대한 논의가 이루어져야 한다.

전자상거래에서의 취급되는 상품의 유형 중 가장 그 성격을 잘 드러내는 것은 디지털 상품이다 [5]. 디지털 상품은 그 특성상 추가적인 비용이 전통적 산업에 비해서 거의 들지 않는다는 특성이 있다. [그림 1]은 전자상거래와 전통적 상거래의 비용-수익 관계를 단순화시켜 표현한 것이다 [9]. [그림 1]의 (b)에서 고정운영비가 감소하는 것은 초기 고객 유치비용이 재구매와 신규고객의 자발적 참여로 인해 오히려 그 비용이 줄어들어 오히려 해서 나타나는 것이다.



a. 전통적인 기업의 수익 도표



b. 전자상거래에서의 재구매를 통한 레버리지 효과

[그림 1] 전통기업과 전자상거래의 경제적 효과

이러한 그래프는 고객-기업간의 관계가 형성되어야만 가능한 형태이다. Critical Mass를 넘지 못하고 고객과의 관계가 형성되지 않을 경우에는 오히려 운영비가 계속적으로 증가하는 최악의 상황을 맞게 된다.

이러한 전자상거래의 성공을 위한 요소로는 명확한 비즈니스 모델, 프로세스의 탁월성, 고객과의 관계, 초기 학습자(First learner)의 이점이라고 할 수 있다 [7]. 비즈니스 모델은 기업의 전자상거래 전략을 위한 기본적인 개념적 틀이라고 볼 수 있으며, 그러한 비즈니스 모델의 탁월한 수행은 기업의 프로세스의 역량이 뒷받침 해줄 수 있으나 그 관건이다. 프로세스에 대한 고려는 비즈니스 성공의 지원적 요소가 아니라 매우 핵심적인 요소이다. 고객과의 관계는 이미 말했듯이 반복구매와 수익성에

대한 타당성을 제공한다. 전자상거래 환경에서는 낮은 진입장벽과 비즈니스 모델의 모방 가능성으로 인해 초기 학습자(First learner)의 이점이 높은 특성을 가지고 있다. 본 연구에서는 프로세스 지향 접근법을 채택하고 있으므로 프로세스 탁월성이 가장 밀접한 관련이 있다고 할 수 있다.

3. 프로세스 지향

3.1 프로세스의 정의

프로세스에 대한 대표적인 정의로 '프로세스란 간단하게 구조화되어 있고 측정되어 있는 것으로, 특정 고객이나 시장을 위한 특정한 산출물을 생산하기 위해 설계된 활동들의 집합'으로 내려질 수 있다 [6]. 프로세스는 입력-처리-출력(IPO)의 개념으로 볼 수 있다. 그러나 전자상거래에서의 프로세스는 기존의 프로세스 개념에 전제적으로 포함되어 있는 시간의 순서가 큰 의미를 갖지 않는다. 또한 기존의 입력-처리-출력의 선형적인 워크플로우의 개념이 아니라 고객의 요구를 조달하기 위해 필요한 역량을 가져오는 비즈니스 규칙에 대한 개념이다. 이러한 전자상거래의 특징을 고려할 때, 프로세스는 반복해서 발생하는 비즈니스 규칙의 집합이라고 정의를 내릴 수 있다 [9]. Keen은 전자상거래의 성공을 위한 프로세스를 e-프로세스라고 제시했다. 이러한 정의로 프로세스를 볼 때, 프로세스는 네 가지 특성을 갖는다. 첫째는 반복적 발생이다. 두 번째는 비즈니스 규칙으로 프로세스의 구조를 나타낸다. 세 번째는 인터페이스로써 상거래간 상호작용을 위한 링크와 미디어를 말한다. 네 번째는 소싱으로써 프로세스의 책임을 누가 질 것인가에 대해 결정하는 것이다.

3.2 Worth/Salience 매트릭스

프로세스는 가치 창출의 관점(worth)과 프로세스의 특성(Salience)에 관점에 따라 나누어 볼 수 있다 [9] [10]. 이는 기업내 한정된 자원의 효율적인 투자를 위한 개념적 틀로 활용될 수 있다. [그림 2]는 worth/salience 매트릭스를 보여주고 있다.

	Worth	
	Asset	Liability
Salience	Identity	
	Priority	
	Background	
	Mandated	

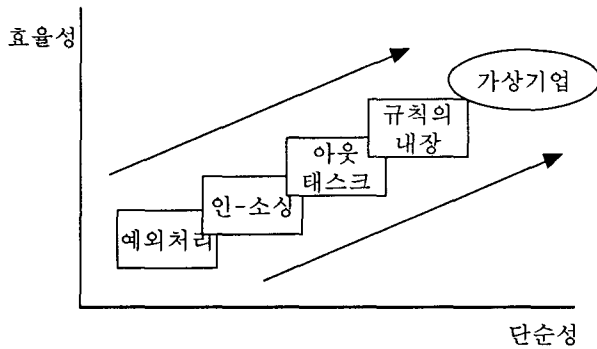
[그림 2] Worth/Salience 매트릭스

여기서 Salience는 프로세스의 특성을 네 가지로 나누었다. Identity는 기업을 가장 대표적으로 나타내며 고객과의 관계에 있어서 가장 중요한 프로세스를 말한다. Priority 프로세스는 Identity 프로세스를 직접적으로 지원하는 프로세스로서 매일 일상적으로 일어나는 특성이 있다. Background 프로세스는 Identity 프로세스를 간접적으로 지원하는 프로세스로서 지원적 기능의 프로세스들이다. Mandated 프로세스는 표현 그대로 법적인 의무로

행해지는 프로세스이다. 예를 들면 세금에 관한 프로세스를 들 수 있다. 이 매트릭스는 프로세스의 가치창출여부와 고려 우선 순위를 보여준다. 매트릭스내의 프로세스는 각각 차지한 격자에서 고정되어 있는 것이 아니라 시장의 변화, 고객의 변화에 따라 유동적으로 움직인다.

3.2 역량의 조달

프로세스의 우선 순위와 가치 창출 여부를 결정하는 기업은 그 프로세스를 어떻게 하면 제대로 수행할 것인가가 과제로 남게 된다. 앞에서 기술했다시피 전자상거래에서의 프로세스는 역량의 개념으로 볼 수 있는데 이러한 역량을 조달하기 위해서는 그 원천을 어디서 찾을 것인가 하는 문제가 제기된다. 과거의 프로세스에 대한 개념은 기업내의 워크플로우의 관점이었기 때문에 주로 내부에서의 최적화에 그 초점이 맞추어졌다. 그러나 전자상거래에서는 거리와 시간의 장애가 많이 해소됨으로 해서 하나의 프로세스를 수행하는데 가장 최적의 능력을 제공하는 곳으로의 연결이 가능하게 되었다. 이것은 단순히 내부의 해결이나 외부로의 아웃소싱만이 아닌 웹사이트를 통한 베스트프랙티스로의 연결이라고 볼 수 있다. Keen은 전자상거래에서의 프로세스 실행 역량을 확보하기 위한 네 가지 옵션을 주장한다. [그림 3]은 전자상거래에서의 소싱 옵션을 보여주고 있다[9].



[그림 3-2] 소싱 옵션

3.2 기술중속적 소싱 옵션

규칙의 내장(Embed rules)은 프로세스의 소프트웨어화를 말한다. 웹사이트에 비즈니스 규칙을 내장함으로써 반복적으로 발생하는 프로세스의 시간적 효율성과 전자적 효과성을 볼 수 있다. 아웃태스크는 기업내 프로세스를 수행할 능력이나 효율성이 떨어질 때, 산업내 베스트 프랙티스에게 프로세스를 맡기고 인터페이스에 링크를 걸어놓는 것이다. 예를 들면 신용정보 조회를 들 수 있다. 인-소싱은 기업의 핵심 역량을 외부에서 내부로 들여와 기업내에서 해결하는 방식이다.

이 세 가지 경우는 모두 기술중속적인 옵션으로, 기업의 비용을 줄이고, 생산성과 효율성을 최적화시키며, 고객과의 관계에 있어서 의사소통의 양과 질을 향상시킨다.

3.3 예외처리

규칙의 내장, 아웃태스킹, 인-소싱은 기술중속적인 옵션으로 프로세스의 특성이 매우 자동화에

적합한 일상적(routine)인 경우라야 한다. 그러나 예외없는 규칙이 없듯이 프로세스의 비일상적인 상황, 즉 예외는 반드시 존재한다. 예외처리는 이러한 일상적인 프로세스의 예외적인 상황에 대해 탁월하게 처리하는 것이다.

4. 예외처리 프로세스

4.1 예외처리의 중요성

우수한 기술의 성과는 고객의 경험에 큰 영향을 미친다. 많은 조직들이 기업내 최종사용자와 외부 고객들의 요구와 예외상황의 증가로 인해 더 나은 헬프데스크 서비스나 콜센터를 제공하는 방법을 강구하고 있다. 인공지능기술을 활용한 수많은 상품들, 예를 들면 전문가 시스템이나 사례기반 추론 엔진 등을 활용하기도 하고, 온라인상에서 문제 해결을 위해 원격시스템을 사용하기도 하며, 인터넷 기반 상품들은 이러한 상황을 지원하는 좀더 발전된 기술들이다[7].

그러나 여전히 전자상거래에서의 조직적 노력이 시스템 자동화나 지식기반 도구 등 기술적인 부분에 집중되어 있다. 기술발전과 상관없이 서비스 품질을 유지하는 것은 여전히 중요한 이슈로 남아 있다. 고객은 예외가 발생했을 시 기업의 전문적이고 성의 있는 처리를 기대하게 되고, 이의 처리과정에서 기업에 대한 신뢰도가 쌓이기도 하고 사라지기도 한다.

4.2 예외상황 사례

예외상황은 전자상거래에서 여러 형태로 나타날 수 있는데, 그 범위를 대표적으로 살펴보면 [표 1]과 같다[9].

프로세스	발생 예외상황
배달과 반품처리	배송 오류
웹사이트에서의 문제에 대한 상호작용	불만사항에 대한 고객의 이메일 상호작용
주문 접수 상황	재고의 부족
네트워크 운영	네트워크 불통으로 인한 서비스 차단
웹사이트에서의 문제해결	사용자 스스로의 문제해결 불가

[표 1] 예외상황

배송과 재고에 대한 가장 대표적인 사례로는, 1999년 미국에서 크리스마스 시즌에 수없이 많은 사람들이 전자상거래를 통해 선물을 주문했지만 배송능력과 보유재고의 부족으로 인해 많은 주문이 크리스마스가 지난 후에 배달되었다.

가장 흔히 나타나는 네트워크 문제에 대한 예를 들자면, 기업의 웹사이트가 한달에 99%의 접근성 공율을 보인다고 하면, 이는 수치적으로 매우 높은 확률이다. 그러나 100만명이 접근한다고 할 때 1만명은 접근에 실패하는 것이 된다.

문제는 이러한 예외상황이 발생했을 때 처리

하는 규칙과 프로세스가 명확하게 설정되어 있지 않다는 것이다.

예외상황은 전자상거래의 가장 중요한 성공요소인 고객관계의 형성에 결정적인 영향을 미친다. 기업의 신뢰도 측면에서 위기상황이기도 하지만 고객관계를 강화할 결정적인 기회이기도 하다. 예외의 발생을 전략적인 관계강화의 기회로 삼으려면 예외를 처리하는 프로세스가 반드시 필요하다.

4.2 고객의 경험 설계

프로세스의 예외적인 상황을 처리하기 위해서 무엇을 해야 하는가? 그것은 기업이 그들의 서비스 브랜드와 평판을 수립하는 것이라고도 할 수 있는데, 먼저는 고객의 관점에서 고객이 어떤 경험을 웹상에서 하며, 어떤 예외가 발생할 가능성이 있는지 알아야 한다[9]. 고객경험을 설계한다는 것은 처음부터 끝까지 초점을 관계에 맞춘다는 것을 의미한다. 고객의 라이프사이클은 대개 탐색-취득-관리-퇴출의 사이클로 본다. 웹사이트에서 역시 트랜잭션 자체만이 고객의 경험이 아니라 이미 정보의 탐색과 필요한 사이트의 방문, 구매정보 요구, 구매, 지불, 주문상태 점검, 반품 요구 등 고객의 경험은 매우 긴 과정이다. 이런 모든 과정은 관련된 가치 네트워크에 의해 쌓여있다.

고객 경험의 설계는 비즈니스 모델의 명확함, 기술의 품질, 제휴, 조직적 구상력과 협업에 달려있다. 단순히 고객 경험 설계 프로세스를 만들고 그 책임자를 임명하는 것만으로 해결되는 것이 아니라 각 기능간의 협업과 함께 일하는 문화가 있어야 하는 것이다.

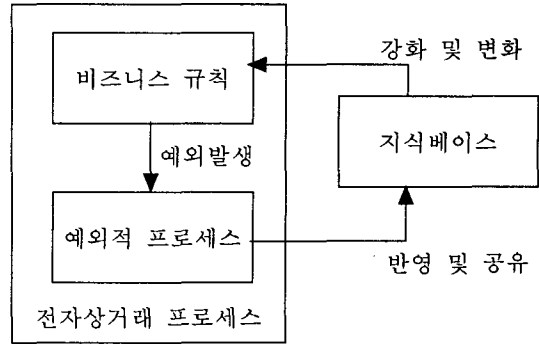
예외처리 프로세스의 가장 중요한 기능중의 하나는 발생가능한 예외를 예측하고 줄이는 것이다. 여기에는 지식베이스의 활용이 필수적이다. 프로세스의 예외상황과 그 처리에 대한 지식의 저장과 공유를 통해 예외상황을 새롭게 비즈니스 규칙에 포함시킴으로써 예외상황을 줄여나가는 것이라 할 수 있다. 일상적인(routine) 프로세스에 대한 규칙(norm) 뿐만 아니라 예외적인 상황에 대한 처리 규칙이 수립되어 있어야 하며, 이는 조직 전체의 지식베이스를 효과적으로 활용하는 것이어야 한다.

5. 결론

전자상거래 기업의 프로세스는 전통적인 프로세스의 개념 뿐만 아니라 새로운 프로세스의 개념을 적용해야 한다. 이 프로세스는 웹사이트를 통해 자동화, 일상화 되어있는 프로세스와 소프트웨어가 해결할 수 없는 예외적인 프로세스로 나누어 볼 수 있다. 예외적인 프로세스의 탁월한 처리는 고객과의 관계를 개선시키고 비즈니스 규칙의 개선을 가져올 수 있다.

이를 위해서는 고객의 경험을 설계하고 관리하는 프로세스와 지식베이스의 활용, 즉 지식경영 시스템이 필요하다. [그림 4]는 본 논문의 결론을 보여준다.

웹사이트나 소프트웨어가 포함하지 못하는 부분인 예외상황의 처리는 인간, 조직, 그리고 기술이 함께 조화될 때 이루어질 수 있다. 예외적인 프로세스는 지식베이스로 반영되고 조직 구성원간에 공유되어 새로운 비즈니스 규칙의 생성과 기존 비즈니스 규칙의 갱신을 변화, 또는 강화시킬 수 있다.



[그림 4] 예외처리 프로세스의 처리과정

6. 참고문헌

- [1] 박용찬, e-비즈니스 파워, 시그마인사이트, 2000
- [2] 안중호, 이동원 "Consumer Adoption and Satisfaction within E-Commerce", 경영정보학연구, 11권 2호, 2001년 6월
- [3] Alwitt, Linda F. and Lawrence O. Hamer, "The Effect of Internet Experience on Consumer Expectations of Responsiveness and Control in Offline Services Marketing Interactions", Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Science, 2000
- [4] Applegate, L.M. and Holsapple, C.W. and Kalakota R. and Radermacher, F.J. and Whinston, A.B., "Electronic Commerce: Building Blocks of New Business Opportunity", Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, Vol.6, No.1, March 1996
- [5] Choi, J.Y. and Choi, K.J. and Lee, J.Y., "A Study on the Value Creation Process on Electronic Commerce", International Conference on MIS/OA, 2000
- [6] Davenport, Thomas H., Process Innovation - Reengineering Work through Information Technology, Harvard Business School Press, 1993
- [7] Lee, Zoonky, Kim, Y., Lee, S.G., "The Influences of Media Choice on Help Desk Performance Perception", Proceedings of the 34rd Hawaii International Conference on System Science, 2001
- [8] Kalakota, R. and Whinston, A.B., Eds., "Frontiers of Electronic Commerce", AddisonWesley, MA, 1996
- [9] Keen, Peter G.W. and McDonald, M., eProcess Edge, McGrawHill, 2000
- [10] Keen, Peter G.W., Process Edge: Creating Value Where It Counts, Harvard Business School Press, 1997
- [11] Zwass, V., "Electronic Commerce: Structures and Issues," International Journal of Electronic Commerce, Vol.1, No.1, Fall 1996