

# 웹 환경 요소를 고려한 전자상거래 사이트 평가 기법

서수석\*, 이종호\*\*

공주대학교 대학원 전자상거래학과

e-mail : \*ssseo@kongju.ac.kr, \*\*leejh@kongju.ac.kr

## The evaluation techniques of electronic commerce website considering web environment elements

Su-Seok Seo, Jong-Ho Lee

Dept of Electronic Commerce, Kongju National University

### 요 약

전 세계적으로 전자상거래의 수요가 폭발적으로 증가하고 있고, 많은 개인과 기업들이 전자상거래 사이트를 구축하여 운영하고 있지만 이를 사업적인 측면에서 수익과 연결시키지 못하고 있으며, 소비자에게 편리한 구매를 지원하지 못하는 등 많은 문제점이 야기되었다. 따라서 본 논문에서는 전자상거래 사이트의 합리적인 평가 모델을 제시함으로써 전자상거래 웹사이트의 구축과 운영상의 기초 자료를 제공하고, 효율적 관리 및 활용 촉진을 도모하고자 한다. 따라서 현재 전자상거래 웹사이트의 실태를 점검 평가함으로써 궁극적으로 서비스 향상 그리고 개인과 기업 또는 조직의 생산성 향상 및 이윤 극대화 방안을 모색할 수 있을 것이다.

본 논문에서는 웹사이트의 성격에 따라 평가하는 기준과 가중치 또한 다르다는 인식 하에 선행연구와 여러 기관들의 평가기준을 고찰한 후, 평가변수의 체계적인 분석을 통해 전자상거래 웹사이트의 새로운 측정의 틀을 설계하고 이에 따른 평가 모델을 구축·제시하였다. 본 평가 모델을 통한 전자상거래 웹사이트의 평가는 운영자의 입장에서는 웹사이트의 효율적인 운영과 예산에도 많은 영향을 미칠 것이고, 이는 사용자 측면에서도 더욱 유리한 방향의 효과가 나타날 것이다.

### 1. 서론

최근 정보화라는 새로운 패러다임과 정보통신기술의 발전으로 인터넷이 급속하게 확산되었고, 비즈니스 영역에서는 이러한 인프라를 기반으로 전자상거래 (EC : Electronic Commerce)라는 새로운 비즈니스 모델이 등장하였고 이제 전자상거래는 오프라인이나 온라인 기업을 막론하고 종래의 경쟁구조를 근본적으로 바꾸고 있으며, 각종 정부나 국제표준화 기구들도 전자상거래가 활성화되기 위해 그 기반이 되는 인터넷의 특성을 뒷받침할 표준화 작업을 추진 중에 있다.

우리나라도 최근 정부 및 공공기관을 중심으로 표준 전자문서의 개발, ebXML을 비롯한 전자상거래 표준 및 기술개발사업 등 국내 전자상거래의 발전을 위해 다양한 노력을 전개해 나가고 있으나 사용자의 폭발적인 관심과 요구에 비해 그에 대한 연구는 미흡한 실정이며, 특히 전자상거래 모델 중에서도 웹사이트를 기반으로 한 쇼핑몰은 가장 빠르게 성장하고 있어 더욱 구

체적인 연구가 필요하다.

현재까지의 웹사이트 평가와 관련된 연구는 주로 일반적이고 포괄적인 웹사이트 평가나, 정보시스템에서 사용하는 품질 평가 기법을 웹사이트에 적용하여 평가하는 데 초점을 맞추어 진행되었다.

본 논문에서는 전자상거래의 제도적, 기술적 표준이 체계화되고 그 범위가 점차 확대되면서 전자상거래 웹사이트의 평가 절차, 방법 및 기준 등을 포함하는 체계적인 평가 기법의 필요성을 인식하고, 일반적인 웹사이트 평가 기법에 대한 기존의 연구와 국내외 유사한 사례 연구를 기초로 전자상거래 웹사이트의 평가모형과 평가항목 등을 도출하여 전자상거래라는 비즈니스 모델의 특성을 합리적으로 측정할 수 있는 웹사이트 평가 모델을 제시하고자 한다.

또한 전자상거래 웹사이트의 효율적 관리 및 활용 촉진을 위해 현재 전자상거래 웹사이트의 실태를 점검 평가함으로써 서비스 향상 그리고 개인과 기업 또는 조직의 생산성 향상과 이윤의 극대화 방안의 제시를

목적으로 한다.

## 2. 관련연구

### 2.1 전자상거래 모델 정의 및 분류

전자상거래 모델을 정의하고 분류하는 일반적인 방법들은 다음의 <표 1>과 같이 기업 또는 판매자에게 주는 수익에 대한 원천을 기술하고, 이들 기업 또는 판매자가 물건을 판매하기 위하여 구현하고 있는 서비스 유형에 대하여 기술하고, 비즈니스 참여자에 대한 거래 대상유형의 구분에 따라 B2B, B2C, C2C거래 등으로 나누어지며, 현재 이 외에 다양한 방법으로 판매하는 기업의 형태유형이나 거래되는 상품의 유형에 따라 분류할 수 있다[1].

<표 1> 전자상거래 모델 분류체계

대분류	중분류
내용, 기능, 목적, 제공가치에 따른 구분	경매, 역경매 모델
	온라인 판매 모델
	장터 모델
	정보검색, 제공 서비스모델
	커뮤니티 운영 모델
	전자 출판 모델
	컨텐츠, 커뮤니케이션 서비스 모델
	온라인 광고, 마케팅 모델
전문 서비스 모델	
수익 유형별 구분 모델	판매 수익
	거래 수수료
	광고 수입
	스폰서쉽
	회원 가입비
	구독료
	사용료
	비용절감
기타 수익	
기업형태유형	구매형
	구매중개형
	중개형
	판매형
	판매중개형
거래 대상 유형에 의한 분류	기업 대 기업
	기업 대 개인
	개인 대 개인
거래 물품 유형에 의한 분류	물리적 상품
	디지털(Digital) 상품

\* 전자상거래표준화통합포럼의 자료를 재구성

전자상거래 모델을 정의하고 분류하는 목적은 해당 모델이 적용된 웹사이트가 요소기술과 거래 및 비즈니스 프로세스에 관련하여 사용중인 규칙들을 정의함으로써 분류별 전자상거래 웹사이트의 평가요소를 체계적으로 분석하기 위함이다. 지금까지 진행된 전자상거래 모델에 대한 분류를 보면 가치사슬을 이용해 기업의 비즈니스 프로세스를 분해와 재결합을 통해 11가지로 분류한 Paul Timmers 연구를 기초로 많은 연구가 파생되었으나[2,3,4] 본 연구에서는 선행연구를 체계적으로 분석하여 정리한 가장 최근의 분류 모델인 전자상거래표준화통합포럼의 전자상거래 모델 체계를 따르기로 하였다[1].

### 2.2 기존 웹사이트 평가 기법 고찰

기존의 웹사이트의 평가는 평가 방법에 따라 크게 네 가지 유형으로 나누어 볼 수 있는데 첫째, 웹사이트 평가 모델과 비슷한 개념으로 널리 알려져 있는 '사용성 테스트'. 둘째, 실제 사용자나 전문가를 대상으로 설문 조사를 실시하는 'Panelist Survey'. 셋째, 각 언론기관과 인터넷 조사 기관 등에서 주로 포럼 형식으로 실시하는 전문가에 의한 '순위 집계(Web Rating)' 방식의 평가 방법, 마지막으로 여러 차례 시스템 분석 과정을 거쳐 웹사이트를 분석해 내는 '발견적 평가법(Heuristic Evaluation)'등이 잘 알려진 평가의 유형들이다.

또한 평가 대상에 따라 크게 2가지로 나누어 볼 수 있는데 전자상거래 웹사이트만 평가하는 유형과 모든 유형의 웹사이트를 평가하는 유형이 그것이다. 전자상거래 웹사이트 평가의 경우 주로 비즈니스 모델보다는 비즈니스 프로세스에 초점이 맞추어져 있으며, 모든 유형의 웹사이트를 평가하는 모델은 웹사이트 유형별 평가기준이 차별적으로 제시되지 않아 전자상거래 웹사이트의 특성을 반영하기에는 한계가 있어 보인다.[5]

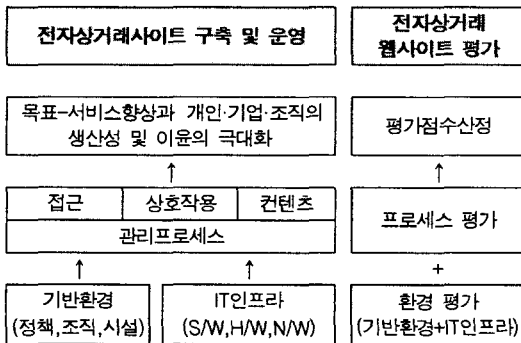
한편, 지금까지의 웹사이트 평가가 주로 사용자측면에 초점을 맞추어졌기 때문에 정작 웹사이트 운영의 바탕이 되는 관리 측면과 환경 측면에서의 적절한 평가가 이루어지지 못했다. 관리 측면과 환경 측면의 적절한 평가는 웹사이트의 효율적인 운영과 예산에도 많은 영향을 미칠 것이고, 이는 사용자 측면에서도 더욱 유리한 방향의 효과가 나타날 것으로 예상된다.

## 3. 전자상거래 웹사이트 평가모형

일반적으로 전자상거래 웹사이트는 전자상거래라는

성격에 맞는 비즈니스 모델과 내부적으로 접근, 상호작용, 콘텐츠라는 3단계의 핵심 프로세스를 거치게 된다. 그리고, 이러한 3단계의 핵심 프로세스 각각은 정보기술 인프라, 즉 소프트웨어, 하드웨어와 이러한 자원들을 연결하는 네트워크 등의 지원에 의해 훨씬 효과적으로 수행 가능하다[6]. 또한 전체적인 전자상거래 웹사이트의 성공 여부는 정책, 조직, 예산 등과 같은 기반환경이 얼마나 효과적으로 지원되는가에 따라 영향을 크게 받게 된다. 즉, 전자상거래라는 성격에 맞는 비즈니스 모델의 핵심 프로세스와 정보기술인프라, 기반환경 등이 효과적으로 투입 또는 수행됨으로써 서비스 향상과 개인과 기업 또는 조직의 생산성 및 이윤의 극대화라는 목표를 달성하게 된다.

이러한 관점에서 전자상거래 웹사이트의 평가는 전자상거래 핵심 프로세스 평가와 함께, 이와 관련되는 정보기술 인프라 및 기반 환경에 대한 평가를 같이 수행하는 것이 전자상거래사이트의 목표 달성 여부를 평가하기 위해 합리적이라고 판단된다. 따라서 전자상거래 웹사이트 평가는 [그림 1]과 같이 프로세스 평가와 환경 평가로 구분하고 환경평가는 다시 기반환경과 IT 인프라로 구분하여 평가지수를 산출하도록 설계하였다.



[그림 1] 평가모델의 개념적 설계

전자상거래 웹사이트 평가지수는 환경 평가지수와 프로세스 평가지수의 합으로 산정할 수 있으며, 각각의 지수에는 <표 1>의 전자상거래 모델에 따라 가중치를 부여하여 다음과 같은 수식으로 표현할 수 있다.

$$ECWI = (EI \times WE) + (PI \times WP)$$

- \* ECWI : 전자상거래 웹사이트 평가지수
- \* EI : 환경 평가지수            \* WE : 환경 가중치
- \* PI : 프로세스 평가지수    \* WP : 프로세스 가중치

#### 4. 평가항목 및 평가척도

평가모형에 따라 환경과 프로세스를 위한 각각의 평가항목을 제시하고 이러한 평가항목에는 사용자, 시스템, 관리자 척도가 모두 포함되도록 하였다.

평가항목과 평가척도 도출을 위해 선행연구를 바탕으로 핵심성공요소를 파악한 후 각각의 평가항목과 평가척도를 다음과 같이 도출하였다[7,8,9 외].

<표 2> 기반환경 평가항목과 평가척도

구분	평가항목	평가척도
정책	정책수립	- 사이트를 위한 표준화 설정 유무
	정책반영	- 표준화의 적절성 및 반영 여부
조직	조직구성	- 업무별 진담 조직 구성의 적절성, 업무 분담의 적절성 및 전문성
	인원구성	- 투입 인력의 적절성
시설	시설구성	- 적정시설 및 부대장비 확보여부
	시설내용	- 안전성 및 보안성 고려

<표 3> 정보기술 인프라 평가항목과 평가척도

구분	평가항목	평가척도
H / W	성능	- 보유현황 및 적절성 - 처리속도 및 용량
	안정성	- 보안성 - 백업 및 복구 방안의 적절성
	관리	- 변경, 유지보수 절차 및 준수 여부
S / W	품질	- 상호운용성 - 정확성
	안정성	- 보안성
	관리	- 개발 및 유지보수 방법론 유무
N / W	적정성	- 확충계획 대비 시행 정도
	안전성	- 보안성 - 장애관리 및 대처방안의 적절성
	관리	- 네트워크 관리방안의 적절성 - 관리도구 활용여부

<표 4> 프로세스 평가항목과 평가척도

구분	평가항목	평가척도
접근	편의성	- 구조설계의 적합성 - 내비게이션의 적절성 - 거래의 편의성
	디자인	- 아이덴티티 확립 - 시각적 편의성 - 디자인의 일관성
상호작용	커뮤니티	- 커뮤니티 활용도 - 관련 콘텐츠의 확보 정도
	사용자지원	- 사용자 지원의 만족도
콘텐츠	전문성	- 콘텐츠의 전문성 - 콘텐츠의 질적평가기준 여부
	다양성	- 콘텐츠 표현의 다양성
	신뢰성	- 콘텐츠의 객관적 신뢰도

5. 전자상거래 웹사이트 평가모형

도출된 평가항목과 평가척도를 바탕으로 다음과 같은 수준별 요소를 고려한 전자상거래 웹사이트 평가모형을 구축하였다.

<표 5> 수준별 전자상거래 웹사이트 평가모형

평가구분		1st Layer	2nd Layer
프로세스		접근	편의성 디자인
		상호작용	커뮤니티 사용자지원
		컨텐츠	전문성 다양성 신뢰성
환경	기반환경	정책	정책수립 정책반영
		조직	조직구성 인원구성
		시설	시설구성 시설내용
	IT인프라	H/W	성능 안정성 관리
			S/W
		네트워크	

6. 결론

본 평가 기법은 성공요인 및 측정변수의 도출을 위해 선행연구를 통해 평가 모형을 도출하였다. 전자상거래 웹사이트와 관련한 제반 요소 중 환경 요소를 고려하여 총괄적으로 평가영역 및 평가항목을 도출하였고, 평가척도에 따른 세부항목의 설정과 평가를 통해 점수를 산정하는 전자상거래 웹사이트 평가지수를 개발하였다. 또한 각각의 지수에 전자상거래 모델에 따른 가중치를 부여함으로써 다양한 유형의 전자상거래 웹사이트의 특성을 반영하는 평가 모델을 설계하는 데 중점을 두었다. 따라서 본 평가 모델은 서비스 향상과 개인·기업·조직의 생산성 및 이윤의 극대화라는 목적을 위해 현 전자상거래 웹사이트의 실태를 점검 평가

하여 그 개선방안을 모색할 수 있을 것이며, 전자상거래 웹사이트의 기획, 개발, 운영시 효과적인 도구로서 그리고 객관적인 자료로서 활용이 가능할 것이다.

본 연구에서는 세부항목을 기초로 한 평가 목록과 평가의 진행과 관련한 프로세스는 언급하지 않았다. 또한 평가 모델의 실제 적용을 통한 객관성과 타당성 검증이 미흡하였다.

후속 연구에서는 설계된 모델에 따라 다양한 각도에서의 정확하고 신뢰성 있는 검증을 통해 본 모델을 보완하여 객관성과 타당성을 더욱 높일 수 있는 연구가 필요할 것이다.

7. 참고문헌

[1] 전자상거래표준화통합포럼, 비즈니스 모델의 분류와 표준 프로파일 작성 지침, ECIF TR 8, 2001  
 [2] Timmers, P., Business Models for Electronic Markets, Electronic Markets, Vol. 8, No. 2, 1988  
 [3] Jutla, D., Bodorik, P., Hajnal, C., Davis, C., Making Business Sense of Electronic Commerce, IEEE, 1999  
 [4] Berryman, K., Harrington, L., Layton-Rodin, D., Rerolle, V., Electronic Commerce : Three emerging strategies, The McKinsey Quarterly, 1998  
 [5] 홍일유, 정부현, 인터넷 웹사이트의 포괄적 평가 모형에 관한 연구, 한국경영과학회지 (e-비즈니스 특집호), 제25권, 제4호, 2000  
 [6] Rahul De', Biju Mathew, Issues in the management of web technologies : a conceptual framework, International Journal of Information Management, Vol. 19, Iss. 6, 1999  
 [7] Edith Schonberg, Measuring success, Association for Computing Machinery. Communication of ACM; New York, Vol. 43, Iss. 8, 2000  
 [8] Chang Liu and Kirk P. Arnett, Exploring the factors associated with Web site success in the context of electronic commerce, Information & Management, Vol. 38, Iss. 1, 2000  
 [9] Yvette Salaün, Karine Flores, Information quality: meeting the needs of the consumer, International Journal of Information Management, Vol. 21, Iss. 1, 2001