
휴리스틱 평가와 발성사고법을 이용한 농식품 전자상거래 사이트 사용성 평가

Improving the Usability of a Fresh Food E-commerce Site: Practical Application of the Heuristic Evaluation and Think Aloud Method

이동원, Dongwon Lee*, 김경민, Kyungmin Kim**,
오상현, Sangheon Oh***, 문정훈, Junghoon Moon****

요약 온라인 전자상거래가 활발해 짐에 따라 온라인 전자상거래 사이트에 있어서 사용성의 중요성이 대두되고 있다. 특히 농식품과 같은 이질적인 상품의 경우 온라인 전자상거래 사이트에서 사용자들은 가격보다 전자상거래의 거래단계 중 정보단계의 정보의 질에 영향을 많이 받는 것으로 나타났다. 실제로 Wine.com, Tesco 와 같은 성공적인 농식품 전자상거래 사이트에서는 웹사이트의 지속적인 테스트가 성공요인으로 나타났다. 이에 본 연구에서는 농식품 온라인 전자상거래과정에 있어 분석되어야 할 프로세스를 알아보고, 구매 프로세스에 준한 사용자의 이용행태에 따른 인터페이스 분석, 평가를 통해 그 결과를 바탕으로 농식품 전자상거래 사이트의 사용성 개선방안을 제시하고자 한다. 본 연구에서는 휴리스틱평가를 통한 객관적 평가로써 전자상거래의 정보단계를 보다 세분화 하여 평가 할 수 있으며, 발성사고법을 통한 사용자 과업 수행 관찰을 통하여 기존의 만족도 조사보다 적은 시간과 비용으로 사용성 평가를 할 수 있게 되었다.

Abstract Web usability for e-commerce sites becomes a more important issue as e-commerce gains its popularity. As for fresh foods, consumers are especially sensitive to the quality of information during transaction process. Successful fresh food e-commerce sites, such as Wine.com and Tesco, identified regular usability testing as part of key success factors. This paper aims to identify processes for evaluating usability of fresh food e-commerce sites and provide recommendations to improve usability. The study aims to evaluate Web usability of selected Web sites using heuristic evaluation to provide objective Web usability analysis for each transaction process and think aloud method to understand how users actually evaluate the Web site.

핵심어: *usability test, heuristic evaluation, think aloud, fresh food e-commerce*

*주저자 : 한국정보통신대학교 IT 경영학부 Human-Information Interaction 연구실 e-mail: jester21@icu.ac.kr

**공동저자 : 한국정보통신대학교 IT 경영학부 Human-Information Interaction 연구실 e-mail: km905@icu.ac.kr

***공동저자 : 농촌진흥청 농업경영담당관실 연구사 e-mail: ohsh@rda.go.kr

****교신저자 : 한국정보통신대학교 IT 경영학부 조교수 e-mail: jmoon@icu.ac.kr

1. 서론

오늘날 인터넷의 급격한 확산에 따라, 온라인 전자상거래사이트의 수가 폭발적으로 늘어나고 있다. 그러나 체계적인 평가를 통해 지속적으로 보완개선이 되고 있는 웹사이트는 많지 않다. 특히 농식품과 같은 이질적인 상품의 경우 온라인 전자상거래 사이트에서 사용자들은 가격보다 정보의 질에 영향을 더 많이 받은 것으로 나타났다[1].

웹사이트의 사용성을 확보하기 위해서는 사이트 기획, 설계 단계에서부터 이에 대한 고려가 되어야 하며 사이트 개발이 완료되는 시점까지 일관성 있게 진행되어야 한다. 사용성은 사용성 테스트 과정을 거쳐 측정하고 증진시킬 수 있으며, 이러한 일련의 테스트 과정에는 사용자(잠재사용자)가 참여한다. 테스트를 통해 얻어지는 결과들은 즉시 사이트 개발에 반영되며 이 과정을 반복하여 사용자가 사용하기에 좀 더 편리한 사이트로 완성되고 지속적으로 평가, 반영되어야 한다. 그러나 기존의 농식품 전자상거래 사이트는 사용자 만족도 조사를 하여 개선사항의 도출이 힘들었으며, 또한 많은 시간과 비용을 필요로 하여 지속적인 유지 보수가 잘 이루어 지지 못하는 것이 현실이었다.

이에 본 연구에서는 농식품 온라인 전자상거래과정에 있어 분석되어야 할 프로세스를 알아보고 구매 프로세스에 준한 사용자의 이용행태에 따른 인터페이스 분석, 평가를 휴리스틱 평가와 발생사고법을 통해 수행하고 그 결과를 바탕으로 농식품전자상거래 사이트의 사용성 개선방안을 찾고자 한다.

2. 농식품 전자상거래 사이트 사용성 평가 요소

사용성 평가는 사용자가 대상 매체에 대해 사용자의 경험 및 정신모델을 토대로 매체의 개발 의도에 적합한 사용행태를 보이는가에 대해 테스트하고 평가하는 목적으로 시행된다. 특히 웹사이트 사용성 평가는 웹사이트가 사이트 본래의 목적에 적합하게 제작되었는지에 대해 실제 사용자를 대상으로 평가, 분석하는 방법론으로 웹사이트에서 사용자의 경험을 측정하는데 주안점을 두고 있다. 실질적인 사용성 평가에 앞서, 본 장에서는 농식품 전자상거래의 프로세스를 파악한 후 농식품 전자상거래 평가요소를 분석해 보고자 한다.

2.1 농식품 전자상거래 프로세스

전자상거래 사이트에서의 구매 과정은 일반적으로 상품 검색부터 배달까지 여러 단계를 거쳐 이루어진다. 소비자는 원하는 상품을 고른 후, 주문 신청서를 통해 전자상거래 사이트에 구매를 요청한다. 특히 농식품의 경우 이질적인 상품이므로 사용자에게 있어 구매 동기를 유발함에 있어 다양한 정보가 제공되고, 다양한 상품간의 비교가

가능하여야 한다. 전자상거래 사이트 운영자는 고객의 구매 요청을 승인한 뒤 고객에게 대금 지불을 요구한다. 고객이 상품 대금을 지불하면 쇼핑몰은 고객의 신용 및 금융정보를 확인한 뒤 상품을 고객에게 배달한다.

2.2 사용성 평가요소

2.2.1 영역별 평가요소

선행 연구 등에서 거론된 인터넷쇼핑몰의 구체적인 평가 방법들을 정리해보면 콘텐츠 평가, 쇼핑몰 상품정보 평가, 고객 흡인력 평가, 가격정보 평가, 고객 서비스 평가, 사용자 인터페이스 평가, 지불결제 수단 평가, 개인정보보호 평가로 나뉘어 진다.

콘텐츠 평가에서는 정보의 유용성, 다양성 등을 평가한다. 그리고 쇼핑몰 상품정보 평가에서는 품질 보증, 업데이트, 추가(고급)정보의 제공 등을 평가하며, 고객 흡인력 평가에서는 고객의 재방문 유도, 회원 관리 등을 평가한다. 그리고 가격정보 평가에서는 가격 책정의 합리성, 가격의 고저 등을 평가하며, 고객서비스 평가에서는 교환, 환불, A/S, 배송, 고객불편 창구의 활용을 평가한다. 또한 사용자 인터페이스 평가에서는 그래픽, 불필요한 단계의 정도를 평가하며, 지불결제 수단 평가에서는 결제수단의 다양성, 주문 절차의 단순성 등을 평가한다. 그리고 개인정보보호 평가는 개인정보보호가 약관에 명시여부, 과다 정보 요구 유무, 보안의 명시 등을 평가한다.

2.2.2 이용단계별 평가요소

고객의 전자상거래 사이트 이용과정을 프로세스의 단계를 따라 정적인 차원이 아닌 시간의 흐름을 고려한 선형적 체험의 단계로 구분하면 정보단계(Information Phase), 동의단계(Agreement Phase), 그리고 확인단계(Settlement Phase)로 나뉘어진다 [2].

정보 단계 (Information Phase)는 Search 와 Browse 로 표현 될 수 있으며, 소비자가 재화와 서비스에 대한 정보를 수집하는 단계이다. 그러므로 상품정보 탐색을 위한 안내 성격의 도움말 정보, 최종적으로 상품정보를 보기 위해 거쳐야 할 페이지 수, 상품분류, 체계적 쇼핑모드의 다양성 등이 평가되어야 한다. 특히 농식품의 경우 이질적인 특성으로 인하여 소비자로 하여금 불확실성을 낮추는데 있어 비중 있는 정보 단계에 기존의 온라인 쇼핑몰 평가와는 차별화된 평가가 요구된다.

동의 단계 (Agreement Phase)는 Customize 와 Negotiate 표현 될 수 있으며, 소비자와 공급자간의 협상이 이루어지는 단계이다. 그러므로 상품정보 중 지불에서 배송 직전까지의 관련의 평가 (주문진행 정도, 지불사항 기입, 절차의 진행 정보 등), 주문을 위해 거쳐야 하는 페이지 수, 상품 선택 후 주문 시 거쳐야 하는 단계의 수, 쇼핑목록의 보기 기능, 고객이 변형 가능한 주문 옵션, 주문 방법의 종류 등이 평가되어야 한다.

확인단계 (Settlement Phase)는 Payment 와 Delivery 로 표현 될 수 있으며, 소비자가 최종구매 결정의 결과로 배송이 이루어지는 단계이다. 이 단계에서는 지불, 배송, 사후 서비스 관련정보 등의 평가(지불방법, 배송시간, 배송수단, 배송지역, 배송조건, 배송요금), 문제 발생 시 대처 방법 정보, 지불, 배송을 위해 거쳐야 하는 페이지 레벨의 수, 배송 시간, 방법, 지역 등의 선택 옵션, 결제방법, 신용카드 정보 교환 수단의 종류 등이 시각적, 기술적 요소와 함께 평가되어야 한다.

3. 농식품 전자상거래 사이트 사용성 평가

본 연구에서는 농식품 전자상거래 사이트의 쇼핑물 거래 프로세스 단계에 따른 휴리스틱 평가(Heuristic Evaluation) 방법으로 농식품 전자상거래 사이트의 사용성을 객관적으로 평가하고 농식품 전자상거래쇼핑물을 이용하는 고객이 어떻게 체험하는가에 대한 주관적 평가로 Think Aloud 를 이용한 사용자 과업 수행 관찰을 한다. 평가 대상 농식품 전자상거래 사이트로 A, B, C 의 세 사이트를 선정하였다. 사이트 선정 시 농식품 판매에 대한 농업인의 직접적인 참여 여부에 주안점을 두었으며, 사이트의 특징에 따라 비교하기 위해 특징이 다른 세 사이트를 선정하였다. A 사이트는 국내 최대 규모의 정부 지원 농식품 전자상거래 사이트이며, B 사이트는 전국 개인 농업인들이 직접 판매하는 정부 지원 소규모 농식품 전자상거래 사이트이다. C 사이트는 민간 지원으로 운영되는 대형 식품전문 전자상거래 사이트로써, 정부지원 및 민간 농식품 전자상거래 사이트의 실태 파악과 비교를 통하여 농식품 전자상거래 사이트의 사용성 개선방안을 도출할 수 있을 것으로 예상된다.

3.1 농식품 전자상거래 사이트 사용성 평가 방법

3.1.1 휴리스틱 평가

휴리스틱 평가 방법은 Nielsen 이 소프트웨어 사용자 인터페이스를 평가 목적으로 개념화시킨 방법으로, 전문가는 물론 비전문 평가자들이 평가 가이드라인을 사용하여 시스템 인터페이스의 약점이나 문제점을 파악할 수 있도록 돕는데 그 목적이 있다 [3].

휴리스틱 평가 방법은 검증된 사용성 가이드라인을 적용해서 기본적인 사용성 체크 리스트를 구성하고 구성된 사용성 체크리스트에 농식품 전자상거래 사이트에 적합한 체크리스트로 보완하여 평가 체크리스트를 구성하였다. 평가 항목의 도출에 있어서는 앞서 연구되거나 활용되고 있는 평가 기준들을 참고하여 활용하되, 농식품 전자상거래의 특수성을 고려하여 사용성 개선 방안의 도출에 집중하여 자체적인 평가 항목의 추가, 삭제와 가중치 부여로 진행하였다. 이후 웹디자이너, 농식품 정보시스템관련 전문가, 사용성 평가 전문가의 의견을 수렴하여 휴리스틱 평가 지표 및 휴리스틱 평가 체크리스트를 도출하였다. 각각 전문가들이 평가 대상 사이트들을 중복되게 평가한 후 재검증을 거쳤으며, 전자상거래 사이트 프로세스 단계에 따라 대중소의 평가

항목을 도출하고 그 항목별 세부 체크리스트는 웹 문서구조에 따른 평가기준들이 사이트 내에 적용되었는가의 여부에 따라 단순 점검식으로 답하도록 하였다. 각 세부 체크리스트별로 2 점 척도로 평가하였으며, 심미성 영역은 5 점 척도로 세분화시켜 평가하도록 하였다.

3.1.2 Think Aloud 평가

Think Aloud 는 아이트래킹(Eye Tracking)과 함께 사용성 평가에 널리 사용되는 방법 중 하나로, 조사참여자로 하여금 과제를 수행하는 동시에 매 순간 느끼는 바를 지속적으로 말하게 함으로써 사용자의 사고 과정 자체를 분석하는 방법이다. 컴퓨터상에서는 사용자의 음성이 오디오 트랙으로 녹음되는 동시에 모니터 상의 움직임이 동영상으로 녹화된다. 마우스 위치나 페이지 변화 등을 통해 사용자가 화면의 어느 부분을 응시하고 있는지에 대한 추정이 가능하며, 그 부분에 대한사용자의 생각을 즉각적으로 알 수 있다.

실험대상자는 20 대 남자 3 명과 여자 3 명으로 구성되었다. 이들은 선정된 세 사이트에 대해 다음의 두 가지 형태의 과업을 수행하도록 요구되었다. 표 1 은 각 과업에 대한 정의이다.

표 1. Task 정의

임무	설명
Task1	집에 놀러오는 친구를 위해 농식품 전자상거래 사이트에서 재료나 음식을 구매한다. 10 분 동안 웹사이트를 자유롭게 돌아다니며 키워드 검색을 통해 필요한 상품을 장바구니에 담는다.
Task2	'(돌산)갯김치' 를 카테고리 검색을 통해 장바구니에 담아 구매직전단계 직전까지 도달한다. 그 후, 장바구니에 담은 물건 중 일부의 수량을 조절해 본다.

Task 1 은 정보 검색 단계를 집중적으로 분석하는데 유용하며, Task 2 는 정보 검색 단계부터 최종 결정 단계(배송 제외)까지의 과정에 대한 총체적인 분석이 가능하다. 특히, Task 1 은 인터넷 이용자들이 일반적으로 이용하는 키워드 검색, Task 2 에서는 카테고리 검색을 실험 조건으로 지정하였다. 이는 키워드 검색이 카테고리 검색에 비해 더 직관적이고 인터페이스 요소의 개입이 적다는 점을 고려하여, 위 두 가지 검색방법을 구분하여 분석하기 위함이다.

3.2 농식품 전자상거래 사이트 사용성 평가 결과

3.2.1 휴리스틱 평가 결과

전자상거래 단계	사용성 평가요소	A 사이트	B 사이트	C 사이트	
1. 정보단계	정보	정보의 질	10	8	8.95
		신뢰성	7.4	5.8	6.9
		Total	17.4	13.8	15.85
	정보의 접근성	구조성	4.6	2.8	4.6
		연계성	6.8	5.4	6.6
		위치성	2	0.6	1
		편의성	6.2	2.6	6.2
		Total	19.6	11.4	18.4
	심미성	아이덴티티	4.8	4	5.8
		편의성	22.6	18	19.6
		몰입성	21.4	20.6	24.4
		조화성	16.6	14.65	15.4
		Total	65.4	57.25	65.2
	상호작용성	고객과 고객	2	1	2
		회사와 고객	5.6	4.8	6.6
Total		7.6	5.8	8.6	
Total	110	88.25	108.05		
2. 동의 단계	주문 과정 관련	주문 정보	11.56	10.68	11.78
		다양성	3.15	2.8	3.4
		Total	14.71	13.48	15.18
	지불과정 관련	지불정보다양성	3.45	2.8	4.1
		개인 정보 보호	6.8	7.2	7.8
Total	24.96	23.48	27.08		
3. 확인 단계	배송 과정 관련	배송 정보	5.2	5.15	5.55
		배송 편의성	4.4	2.2	3.45
		Total	9.6	7.35	9
	배송 후 서비스	배송 후 서비스	9.15	7.2	10.65
		Total	18.75	14.55	19.65
Total	153.71	126.28	154.78		

그림 1. 휴리스틱 평가 결과

휴리스틱 평가 결과 그림 1 과 같은 결과를 얻을 수 있었다. 전체 220 점 만점 중 A 사이트는 153.71 점, B 사이트는 126.28 점, 154.78 점으로 나타났으며 전반적으로 전자상거래 단계에 따른 사용성은 보통 이상인 것으로 나타났다. 전자상거래의 각 단계별로 살펴보면 정보단계에서는 155 점 만점에 A 사이트는 110 점 B 사이트는 88.25 점, C 사이트는 108.05 점을 획득하여 A 사이트와 C 사이트는 정보단계에 있어서 만족할 수준으로 평가 할 수 있으며 B 사이트는 보통의 수준으로 나타났다. 또한 동의단계에 있어서는 A 사이트, B 사이트, C 사이트 모두 다소 높은 수준으로 나타났으며, 확인단계에 있어서는 B 사이트는 보통수준, A 사이트와 C 사이트는 다소 높은 수준으로 나타나는 것을 알 수 있다.

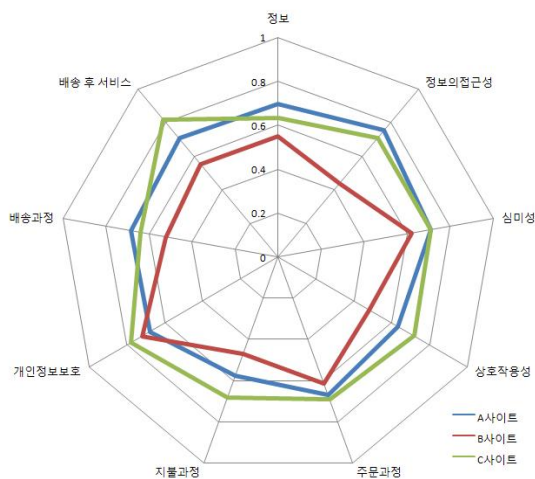


그림 2. 사용성 평가요소별 비교

그림 2 는 사용성 평가요소별 비교를 정규화한 그래프이다. 정보단계를 구성하는 정보평가와 정보, 정보의

접근성, 심미성, 상호작용성을 살펴보면 B 사이트의 경우 A 사이트와 C 사이트에 있어서 점수를 낮게 받았으며 특히 정보의 접근성과 상호작용성에 있어서 차이가 많이 났다. 동의단계의 관점에서 분석해 보면 주문과정과 지불과정, 개인정보보호로 구성되며 개인정보 보호의 경우 A 사이트가 점수가 낮게 평가되었으며, B 사이트의 경우 지불과정에 있어서 A 사이트와 C 사이트에 비하여 다소 낮게 평가되었다. 확인단계인 배송 과정과 배송 후 서비스의 측면에서 볼 때 B 사이트는 A 사이트와 C 사이트에 비하여 낮게 평가되었으며, 배송 과정과 배송 후 서비스에 있어서 웹사이트의 사용성 개선이 요구되었다.

3.2.2 Think Aloud 평가 결과

Think Aloud 를 이용한 사용자과업 수행관찰을 통하여 선정된 세 농식품전자상거래 사이트에 대한 결과를 얻을 수 있었다.

A 사이트의 경우 상품 종류가 적고 상품당 판매단위가 너무 커 개인이 구매하기가 쉽지 않다고 평가했다. 판매수량이 너무 많고 가격비교를 할 수 없었으며, 로딩속도가 느린 점도문제점으로 지적되었다. A 사이트는 물품 구매 시 신용도 정보에 따라 생산자를 선택할 수 있다는 점이 가장 긍정적인 반응을 얻었다. 상세한 상품 이미지는 소비자의 신뢰도 및 호감도를 높였으며 배송 옵션이 다양해 거래 과정에서 신용도를 높였다. 하지만 카테고리에 따른 상품 종류가 고르지 못하고 대부분의 상품을 대량으로 판매하여 일반 소비자들의 접근이 어려운 점이 있었다. 또한 A 사이트 브랜드 강화를 위해 정보화 마을과의 연관성을 더욱 강화하거나 완전히 분리하는 방안을 신중히 생각해 보아야 하겠다. 개인사업자가 전자상거래에 직접 개입된다는 점에서 B 사이트와 마찬가지로 상품 품질 및 디자인의 일관성 유지에 많은 노력을 기울여야 한다. A 사이트는 행정자치부가 지원하는 대규모 사업이라는 점을 최대한 활용하여 상품군을 다양화 하고 정보화마을과 도시소비자간의 커뮤니케이션을 활성화 시키는데 많은 투자가 필요함을 알 수 있었다.

B 사이트의 경우 사이트 접속 후 두 실험대상자의 공통된 반응은 메인 페이지 로딩시간이 너무 길다는 점이었다. 복잡한 타 사이트와 달리 깔끔한 메인 페이지 인터페이스를 높이 평가하였지만 진행이 원만하지 않아 접근이 어렵다고 지적하였다. 또한, 식품 구매에 있어서는 신뢰도가 가장 중요한데, 사진과 상세정보가 부족하고 신선도 및 품질에 대한 보증이 없어 구매 확신이 서지 않는다고 평가했다. B 사이트는 일반 전자상거래 사이트와는 달리 유기농식품 및 특산물 판매라는 차별화를 통해 고객의 호기심을 유발하였으며, 인터페이스와 거래과정을 최대한 단순화시켜 좋은 이미지를 남겼다. 하지만, 다른 사이트에 비해 상품종류가 부족하고 상품상세설명도 다소 부족한 것으로 나타났는데, 이를 보완할 만한 상품평 및 동영상 코너가 마련되어 있음에도 불구하고 활성화되지 못한 것이 주원인으로 분석되었다.

상품 이미지에 많은 주의를 기울인다면 상품설명을 보완할 수 있을 뿐 아니라 상품 품질에 대한 신뢰도를 높일 수 있을 것이다. 신선도 보장을 위한 제도를 강화시키고 고객 참여를 유도하여 동영상 및 상품평을 데이터베이스화 함으로서 소비자의 구매 결정에 도움을 줄 수 있다. 또한, 결제 관련 기술적 오류는 신뢰도에 결정적인 영향을 미치기 때문에 시스템의 안정성에 주의를 기울여야 한다. 다양한 사업자가 통합된 허브사이트인 B 사이트는 특이나 상품 품질과 설명 및 디자인 등에 있어서 일관성을 유지하는 것이 중요하다. A 사이트와 같이 사업자간 경쟁을 통해 품질 향상을 꾀하는 방법도 고려해 볼 수 있을 것이다. A 사이트에 비해 규모가 작지만, 유기농 및 고급 특산물 등으로 상품군을 특성화 한다면 웰빙시대에 맞는 소비자의 요구를 충족시킬 수 있을 것으로 보인다.

C 사이트의 경우 사용자들은 팝업 창에 대한 불쾌감을 표시했으며 메인 페이지에 정보가 너무 많은 점도 단점으로 꼽았다. 카테고리에 가전제품 등 농수산물에 관련 없는 종류도 있어 사이트의 정체성 대한 혼돈을 야기했다. 처음 농식품을 살 때는 보통 가격을 비교한 후 저가상품을 사는데, 그에 대한 지원이 부족했다. C 사이트의 경우 다양한 상품 종류 및 상품평 정보, 그리고 배송일 보장제도를 통해 신뢰도를 향상시켰으며 소비자 중심의 디자인으로 소비자의 관심을 끌었다. 또한, 위시리스트 및 가격비교와 같은 다양한 기능을 쉽게 이용할 수 있도록 하여 소비자의 구매 결정에 도움을 주었다. 하지만 상품의 카테고리 구분이 불분명하고 상세검색 기능의 접근성과 유용성이 떨어져 소비자가 원하는 최적의 결과를 제시하는데 미흡한 점이 있었다. 그리고 검색 결과가 관련도 높은 상품 순으로 정렬되지 않아 원하는 상품을 찾는데 많은 시간이 걸렸으며, 저가상품 구매 시 동일 매장에서만 구매해야 하는 조건에 대해 아무런 해결책을 제시하지 않아 소비자에게 혼란을 주었다. 소비자의 편의성을 고려해 검색기능을 강화하고, 상품별 매장이름을 명시해 주거나 조건을 완화해 소비자가 더욱 자유롭게 구매할 수 있는 환경을 조성해야 하겠다.

4. 결론

휴리스틱 평가와 Think Aloud 를 이용한 사용자 과업수행 관찰을 통하여 농식품 전자상거래 사이트 사용성 개선 방안을 도출하였다.

정보단계, 동의단계, 확인단계의 세 단계로 나누어지는 전자상거래 단계별로 사용성 평가요소를 도출하고 평가한 결과 정보단계에 있어서 세 대상 전자상거래 사이트 모두 보통이상의 평가가 나왔으며, 동의단계는 전반적으로 다소 높은 수준이었으며, 확인단계도 보통이상의 수준으로 평가되어 전반적인 사용성은 보통이상으로 평가되었다.

A 사이트의 경우 제품의 검색은 용이하지만 결제하는 과정에서 처리가 복잡하였으며, 취소할 때 바로 취소가 되는 것이 아니고 사유서에 사유를 적어야하고 장바구니에 담은 흔적이 사라져서 사용자 하여금 불편을 호소할 여지가 있었으나 대체로 깔끔하고 이미지도 괜찮은

것으로 나타났다. 생산자 별 물건관리로 인한 신뢰도는 확보되나 첫 구매자에게 그 절차가 불편한 점이 나타났으며, 정보화 마을과 연결되어 있어서 단순히 농식품 쇼핑만 하려는 사람에게는 불필요한 서비스/과정이 많고, 또한 정보화 마을과 A 사이트와의 연결이 부자연스럽고 인터페이스의 일관성이 없음이 지적되었다. 고객의 입장에서 쇼핑몰 사이트를 정보화마을과 분리할 필요가 있음을 알 수 있었다. 하지만 전반적으로 정보단계, 동의단계, 확인단계의 사용성 평가에 있어서 다소 높은 수준의 결과를 나타내었다.

B 사이트의 경우 개인 보호정책란 등에서 글씨가 잘리는 등 텍스트 배열이 부적절하였다. 또한 주문 후 주문내역 변경이 불가능한 점은 사이트에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 사이트 이용 중 로그인, 장바구니 등의 팝업이 너무 많이 뜨고 사이트가 전체적으로 완성도가 조금 떨어진다는 지적이 있었다. 또한 고객센터에 FAQ 가 제대로 제공되지 않고, 전체적으로 제품설명이 충분하지 않아 사용자에게 더 많은 정보를 제공하여야 함을 알 수 있었다. 또한 로그인하고 장바구니에 넣었던 물품이 로그아웃을 해도 장바구니에 보이는 점이 지적되었으며, 사이트의 전반적인 구성에 있어서 신뢰도가 낮고 보안에 대한 고려가 많이 필요해 보인다. 또한 기능에 있어서 실행이 안되는 것이 있었다. 그리고 한번 로그인하면 비밀번호를 확인하지 않고도 정보를 바꿀 수 있어 개인 정보보호에 있어 노력이 요구됨을 알 수 있었다. 전반적으로 정보단계에 있어서 정보의 신뢰성, 정보의 접근성 중 구조성, 위치성, 편의성에 해당하는 사항에 대한 개선이 필요하였으며, 심미적 측면에 있어서 아이덴티티도 유지될 필요가 있었다. 그리고 확인단계에 있어서 배송 편의성도 좀 더 고려되어야 함을 알 수 있었다.

C 사이트는 메인 페이지의 인터페이스가 너무 산만하며, 가능한 한 많은 정보를 제공하려 하나 텍스트와 이미지가 너무 많은 것이 지적되었다. 제품 비교 창의 크기가 정해져 있고, 작은데 비하여 내용은 창의 크기를 항상 넘쳐 사용자로 하여금 많은 스크롤을 요구하였다. 전체적으로 구성도 훌륭하고 메뉴도 다양하고 제공되는 서비스도 다양하지만 내용이 너무 조밀하고, 페이지 오류도 간혹 나타났다. 전반적으로 C 사이트는 사용성에 있어서 만족할 만한 수준이나 너무 많은 정보를 제공하기에 정보단계에 있어 정보의 접근성에 있어서 구조성과 위치성을 좀 더 고려해야 함을 알 수 있었다.

사용자 과업 수행 관찰을 통하여 세 사이트 모두 상품 수가 너무 적고 기본 판매단위가 너무 커서 개인 소비자의 입장에서 선뜻 구매하기가 어려운 점이 있다는 점을 알 수 있었다. 개인 이용자까지 타겟층에 포함시킬 경우 판매단위의 다양화를 우선 고려해야 한다. 김건희[4]에 따르면 20 대가 신선편이 농식품(간편채소)를 가장 선호하는 것으로 나타났는데, 일반 젊은 소비자를 위해 신선편이 농식품의 종류를 늘리는 것도 고려해볼 필요가 있다. 검색결과상품 종류가 너무 적으면 사이트에 대한 신뢰도가 감소하는 반면 상품의 수가 많고 선택의 폭이

넓으면 탐색 진행이 순조롭다고 느끼며 신뢰도가 상승하였다.

일관성 없는 인터페이스와 함께 기술적인 문제들도 신뢰도를 저하시키는 큰 요인임을 알 수 있었다. 페이지이동 오류 및 사진깨짐 현상 등 기술적인 오류가 세 사이트에서 공통적으로 나타났는데, 이는 사이트에 대한 신뢰도와 호감도를 크게 떨어뜨렸다. 일부 사이트에서는 결정적인 구매결정단계에서도 에러메세지가 뜨는 등 시스템의 안정성이 구매의 순조로운 진행을 방해할 정도로 불안정한 경우도 있었다.

일반적으로 소비자들이 인터넷으로 구매하는 가장 큰 이유가 일반 매장보다 저렴한 가격에 구매할 수 있다는 점으로 미루어볼 때, 농식품 전자상거래 사이트에서도 상품가격이 중요한 요소로 작용함을 알 수 있었다. 대부분의 실험참가자들이 상품검색 후 최저 가격 순으로 정렬한 후 최저가 상품을 선택하였다. 또한 농식품 가격에 대한배경지식이 부족한 이용자의 경우, 가격비교에 대한 지원이 없는 점에 대해 불만을 표시하는 것이 관찰되었다. 또한 농식품의 구매에 있어서는 신선도 및 품질에 대한 보장이 가장 중요하며, 이를 위해서는 풍부한 상품 정보가 필수적이다. 온라인상으로는 맛이나 품질에 대한 보증이 없는 경우 구매를 꺼려하는 것으로 나타났다. 농식품 전자상거래 사이트를 이용해본 적이 없는 이용자들은 그에 대해 다소 부정적인 이미지를 갖고 있었으며, 농산품 구매에 있어 기존오프라인 매장에서 구매하는 것을 선호했다.

위의 실험은 실험대상자들이 제한된 조건 아래 실험에 참가했다는 점에서 실제 구매 환경과 차이가 있다. 실험대상자들은 본 실험에서 자신이 실제로 물건을 구매하지 않게 될 것을 예상하고 물건을 선택함에 있어서 좀 더 대담한 태도를 보였다. 실제로 구매시 판매단위가 너무 커서 구매를 포기할 가능성이 크다.

사용자 과업수행 관찰에 참가한 실험대상자들은 농식품 전자상거래 사이트 이용 경험이 없는 20 대 인터넷 이용자라는 점에서, 농식품 전자상거래 사이트에서 타겟으로 삼고있는 대상이 아닐 가능성이 크다. 하지만, 정보통신부와 한국인터넷진흥원[5]이 실시한 정보화실태조사에 의하면 20 대의 인터넷쇼핑 이용률이 79.3%로 가장 높은 것으로 나타났는데 이러한 점에서 농식품 전자상거래 사이트도 20 대 소비자를 새로운 타겟층으로 적극적으로 고려해볼 필요가 있다.

이와 같은 한계점에도 불구하고, 본 연구를 통하여 농식품 구매에 대한 이용자의 반응을 정확히 도출 및 분석하였다는 점에서 농식품 전자상거래 사이트의 개선에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 또한 주관적인 사용자 과업수행 관찰과 더불어 전문가의 휴리스틱 평가가 객관적으로 이루어지기 때문에 기존의 만족도평가 보다 다양한 시각에서 적은 비용과 시간으로 농식품 전자상거래사이트의 사용성평가를 시행할 수 있었으며,

서로 다른 농식품 전자상거래사이트에 대한 객관적인 비교분석이 가능 할 수 있었다.

본 연구를 통하여 도출된 개선 방안을 바탕으로 농식품 전자상거래 사이트를 사용자 중심 디자인 관점으로 수정, 보완한다면 농식품 전자상거래 사이트의 사용성 개선을 통한 농식품 전자상거래의 촉진이 이루어 질 수 있을 것으로 예상된다.

참고문헌

- [1] Chung, M., et al., *Paradox of Information Quality: Do Consumers Pay More for Premium Information of Products on E-commerce Sites?* Proceedings of the 12th Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2006), 2006: p. 418-424.
- [2] 김진우, *Web site 평가모형-쇼핑몰 거래 프로세스*, 1999: 연세대학교 휴먼인터페이스 연구실.
- [3] Nielsen, J., *Heuristic evaluation*, in *Usability Inspection Methods*, J. Nielsen and R. Mack, Editors, 1994, John Wiley and Sons: NY, p. 25-62
- [4] 김건희, *소비자의 신선편이 식품에 대한 수요와 요구*, 2005 신선편이 농식품 산업발전 전략 심포지엄과 기술개발 발표회, 2005.
- [5] 한국인터넷진흥원, *2007년 상반기 정보화 실태조사*, 2007.