

# 전자상거래 사이트를 위한 사용성 평가 체크리스트 설계

성숙정, 정미혜, 최영미  
성결대학교 멀티미디어학부

## Design of Usability Heuristic Evaluation Check Lists for e-Commerce

Sukjung Sung, Ami Jung, Youngmee Choi  
Division of Multimedia, Sungkyul University  
E-mail : ssukjeong@hotmail.com , ami99@hanmail.net, choiym@sungkyul.edu

### 요 약

본 논문에서는 매 단계마다 실시되는 여러 사용성 테스트들 중 프로토타입의 사용성 테스트에 초점을 두었다. 또한 휴리스틱 평가 방법에 기초하여 사용성 평가 과정에서 이용할 수 있는 체크리스트를 설계하였다. 이 체크리스트를 “천연화장품” 전자상거래 사이트의 사용성 평가 과정에 적용한 결과 사용자의 생각을 정확하게 유도해내고 즉각적으로 피드백하여 제작 기간을 단축시키는데 효과적으로 사용되었다.

### 1. 서론

현재 국내 전자상거래의 규모는 26조 6,450억원으로 앞으로 매년 약 3000억원씩 성장할 것으로 예상된다[1]. 이러한 배경에는 네트워크 인프라의 구축과 인터넷 사용의 활성화가 들 수 있다. 전자상거래가 이루어지는 웹은 쌍방향 커뮤니케이션 매체로 사용자 하여금 자신의 욕구를 표출할 기회를 제공한다. 이러한 사용자의 반응을 상품으로 연결하는 것이 전자상거래의 수익과 직결된다고 할 수 있다. 사용자의 적극적인 반응을 유도하기 위해서는 사이트 내에서 사용자의 작업 성공률을 증가시켜야 한다.

그러나 제이콥 닐슨의 보고에 따르면 현 전자상거래 사이트 사용자의 평균 작업 성공률은 56%라고

한다[7]. 이렇게 성공률이 낮은 근본적인 이유는 기존의 사이트에서는 개발자 중심으로 구축되기 때문이다. 따라서 제작 프로세스 초기단계에서부터 사용자의 사용성을 반영하여 전자상거래 사이트를 구축한다면, 사용자의 작업 성공률이 증가하고, 이것은 전자상거래의 수익으로 이어질 것이다. 이러한 문제점의 해결방안으로 사용성 공학에 기반한 사이트 제작 프로세스가 제안되고있다[5]. 이 프로세스는 매 단계마다 사용성 테스트를 실시하여 그 결과를 프로세스에 반영하고 반복설계로 사용자의 의사를 사이트 제작 초기에서부터 반영한다.

본 논문에서는 매 단계마다 실시되는 여러 사용성 테스트들 중 프로토타입의 사용성 테스트에 초점을 두었다. 또한 휴리스틱 평가 방법에 기초하여 사

용성 평가 과정에서 이용할 수 있는 체크리스트를 고안하였다. 이 체크리스트를 “천연화장품” 전자상거래 사이트[9]의 사용성 평가 과정에 적용한 결과 사용자의 생각을 정확하게 유도해내고 즉각적으로 피드백하여 제작 기간을 단축시키는데 효과적으로 사용되었다.

## 2. 사용성 공학

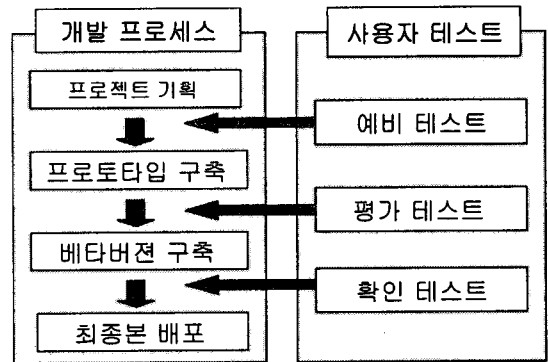
### 2.1 사용성 공학

사용성 공학은 시스템 개발 전 과정에서 사용성을 고려하는 프로세스이다. 개발 초기단계에서부터 사용자를 고려하여 매 단계마다 반복적으로 사용성 테스트를 거쳐 그 결과를 프로세스에 반영한다. 이는 사용자의 유용성과 효율성을 높이기 위해 반복설계 기법을 적용하여 보다 사용자 중심으로 설계하기 위해서 사용된다. 이러한 개념을 도입한 개발 모형은 사용자의 만족도가 높은 결과물을 만들고, 제작비용을 단축시키는 경제적인 효과가 있다.[3]

이러한 사용성 공학의 핵심은 사용성 테스트에 있다. 사용성 테스트는 프로젝트의 문제점을 빨리 찾아 낼 수 있도록 프로젝트 진행 초기단계에서부터 시행되어 개발 비용을 감소 시킨다. 또한 사용성 테스트 결과에 기초한 수정 보완된 프로세스 변화는 사용자의 만족도를 높이게 된다. 이러한 파급 효과는 사용성 테스트에서 시작된다. 따라서 보다 정확한 사용성 테스트를 위해서는 테스트에 앞서 미리 테스트 내용을 점검할 수 있는 평가 리스트가 필요하다.

### 2.2 사용성 공학 기반 사용자 테스트

사용성 공학기반 프로젝트 개발 모형을 개발 프로세스 매 단계에서 사용성 공학에 근간을 둔 사용성 테스트의 결과를 프로세스에 반영하여 보다 높은 사용성을 제공하기 위하여 사용자 테스트를 예비 테스트, 평가테스트, 확인테스트의 단계로 고안하였다. 이 개발 모형에서 사용성 테스트를 실시하는 목적은 보다 실제적인 사용자의 생각을 프로젝트의 초기 단계부터 반영하는데 있다.



[그림 1] 사용성 공학 기반 사용자 테스트

#### ○ 예비테스트

사용자의 작업환경에서 관찰, 인터뷰를 통해 실시하게 되는데 수행하고자 하는 프로젝트에 대한 사용자의 인식, 이해도 중심으로 테스트를 시행하게 된다. 여기서 분석된 결과는 프로젝트 목적과 기획을 수정하고 앞으로 나아갈 방향을 제시하는 피드백 된다.

#### ○ 평가테스트

프로토타입으로 제작한 사이트를 미리 만들어진 평가 지침에 따라 평가하여 그 결과를 프로세스에 반영한다. 이 단계를 통해 사용자의 요구사항이 발견될 수 있으며, 예비테스트 결과에서 발견되었으나 잘못된 방향으로 수정된 것을 발견할 수 있다.

#### ○ 확인테스트

확인테스트에서는 베타버전 구축시스템을 가지고 사용자에게 과제를 제시한다. 제시된 과제를 수행하는 과정에서 선택의 동기나 행동의 동기가 되는 사고의 구체적 생각을 얻어내는 과정이다. 또한 다양한 구현 환경에서 발생할 수 있는 사용자의 오류를 미리 점검하여 그 결과를 최종본에 반영한다

본 논문에서는 베타버전이 만들어지기 전에 실시되는 평가 테스트에 그 초점을 두고자 한다.

평가 테스트는 프로토타입으로 제작된 사이트를 평가하여 그 결과를 베타 버전 구축에 적용하기 위해 실시한다. 이와 같은 평가 테스트를 보다 효과적이고 효율적으로 하기 위하여 제이콥 닐슨이 제시한 10 가지 사용성 휴리스틱 원칙[8]에 기초하여 전자상거래 사이트 평가 테스트를 위한 체크리스트를 설계하였다.

### 3. 사용성 평가 체크리스트의 요건

전자상거래의 사용자 테스트에 앞서 기본적인 요소를 포함한 평가 리스트를 준비해야 한다. 테스트 결과를 보다 정확하게 도출하고, 도출된 데이터를 프로세스에 적용하여 제작 기간을 단축시키기 위함이다. 평가 리스트가 포함하고 있어야 하는 기본적인 구성 요건을 비즈니스모델, 신뢰성, 콘텐츠, 심미성, 사용성으로 분류하여 보았다.

#### 3.1 비즈니스모델

전자상거래 사이트가 웹 사이트와 구별되는 차이점이 비즈니스 모델의 존재 여부이다. 현재 전자상거래 사이트로 정식 등록 되어 있는 사이트의 수는 2276 개이다[2]. 이러한 경쟁 구조에서는 정확한 수익 구조와 기존의 전자상거래 사이트와는 구별되는 독창성과 차별성을 가지고 있는 비즈니스 모델이 구축되어 있어야 한다. 이와 더불어 이러한 비즈니스 모델에 대해 사용자가 이해하고 있어야 전자상거래 사이트로서 살아남을 수 있다.

#### 3.2 신뢰성

상거래는 신뢰를 기본으로 하여 이루어 진다. 마찬가지로 전자상거래에서도 고객과의 신뢰도는 수익에 직결된다. 그러나 문제는 전자상거래가 이루어 지는 기반인 웹에 있다. 웹은 컴퓨터를 통해 커뮤니케이션을 하는 차가운 매체이다. 또한 웹 사이트를 이용하는 사용자 역시 작업수행에 있어 1분 이상 기다려 주지 않는 냉정한 반응을 보인다. 이러한 매체상의 특성과 매체를 이용하는 사용자의 특성상 웹에서 구

현되는 전자상거래사이트는 사용자로 하여금 신뢰도를 쌓아야 한다. 사용자의 신뢰도 향상은, 사용자의 요구에 대한 즉각적인 반응으로 시작할 수 있다. 이러한 반응은 네트워크의 반응 속도만을 의미하는 것이 아니라 사용자의 요구에 있어 사용자로 하여금 친근감을 느낄 수 있도록 반응해야 한다는데 그 초점을 두어야 한다. 또한 콘텐츠 구성에 있어 내용의 정확성과 출처를 밝힘으로써 사용자로 하여금 콘텐츠에 대한 신뢰도를 쌓아야 한다. 이러한 신뢰도는 오프라인 상의 유통망에도 영향을 미친다. 배송 시 발생한 한 번의 실수로 평생고객을 잃을 수 있기 때문이다. 이러한 신뢰도는 개인의 정보 보안에도 적용된다.

#### 3.3 콘텐츠의 구조화

기존에 행해지던 오프라인 상의 거래가 단순히 온라인으로 옮겨진 것이 전자상거래는 아니다. 전자상거래 사이트에서는 상거래와 동시에 다양한 제품의 정보를 제공한다. 그러나 웹 문서는 기존의 매체보다 가독성이 매우 떨어지므로[4], 사용자의 이해를 높이기 위해서 제공하는 콘텐츠를 구조화해야 한다. 제공되는 콘텐츠를 구조화하기 위해서는, 일관된 내용으로 체계화 시키는 네비게이션이 잘 구성되어져야 한다. 또한 문서상에서 사용자가 필요로 하는 콘텐츠와 연결되도록 하이퍼링크 문서 구조가 필요하다. 또 구조화된 콘텐츠는, 사용자로 하여금 전자상거래 사이트에 대한 기억을 유지시키는데 커다란 효과가 있다. 이처럼 사용자 기억에 인지되어 있다는 것은 그 사용자로 하여금 사이트 재방문에 효과적이다. 이러한 사용자의 재방문은 사용자의 관심을 더욱 증대시키고 거래로 이어지는 파급 효과가 있기 때문이다.

#### 3.4 심미성

세련된 그래픽과 이미지 스타일은 미적 만족감을 제공할 뿐 아니라 웹사이트의 차별성과 전달력 및 변별력을 부여하며, 사용자에게 기억도, 선호도를 증대시켜 준다. 웹 사이트 제작에서의 심미성은 콘텐츠 주제에 맞게 사용성과 조화를 이루어야 한다[6].

### 3.5 사용성

위에서 제시한 요건을 모두 만족시키더라도 사용자의 사용편이성을 고려하지 않는다면 수익창출과 거리가 멀어지게 된다. 사용자에게 사용편이성을 제공하려는 노력은 전자상거래 사이트 곳곳에서 발견된 하나의 예로 자신이 선택되어진 물건을 보관하는 기능을 제공하는 아이콘은 “장바구니”로 명시되어 있다. 이는 사용자의 실생활에서 익숙한 언어를 전자상거래 사이트에 그대로 도입하여 사용자의 편의를 제공하는 것이라 할 수 있다. 사용자가 잘못된 작업을 수행 시 보여지는 에러메시지 하나에서도 어떤 부분이 정확하게 잘못되었는지, 어떠한 방식으로 바로잡을 수 있는지에 대한 방법이 제시되어야 하며, 단 하나의 잘못된 입력으로 사용자에게 불필요한 작업을 반복하게 해서는 안된다.

### 4. 체크리스트의 설계

3장에서 제시한 구성 요건을 모두 만족하는 전자상거래 사이트라 하더라도 사용자의 사용 용이성을 고려하지 않으면 수익 창출과 거리가 멀어지게 된다. 본 연구에서 제시한 평가리스트의 구성 요건에 기반하여 설계한 전자상거래 사이트 사용성 평가를 위한 체크리스트는 다음과 같다.

이 체크리스트는 전자상거래 사이트의 특성을 고려하여 작성된 것이다

1. 첫 화면에서 어떤 서비스를 제공하는 전자상거래 사이트 인지 추측 할 수 있습니까?
2. 알고자 하는 정보가 어느 페이지에 있을지 추측되십니까?
3. 보고자 하는 페이지로의 자유로운 이동을 제시하고 있습니까?
4. 화면에 보여지는 표현 중, 이해 할 수 없거나 문법에 어긋나는 표현은 없습니까?
5. 인터페이스 디자인이 일관되게 이루어 지고 있습니까?
6. 페이지 로딩 속도에 만족하십니까?
7. 잘못된 작업을 수행 시 보여지는 메시지에는

잘못된 부분을 명시하고 있습니까?

8. 사이트 이용에 대한 이해하기 쉬운 도움말이 제시되고 있습니까?
9. 자신의 의문에 대한 답변을 요청하거나 그 답이 있는 페이지를 짐작 할 수 있습니까?
10. 화면의 크기 조절 시 페이지의 내용을 모두 볼 수 있습니까?
11. 페이지 이동 시 예상하지 못한 내용이 들어오지는 않습니까?
12. 상품 목록이 제시되는 페이지나 상품의 설명이 나오는 페이지 중 선택 요소들의 위치가 변하지 않습니까?
13. 여러 가지 조건 검색으로 원하는 상품을 찾을 수 있습니까?
14. 상품에 대한 정보가 이해하기 쉽고 읽기 쉽게 제시되고 있습니까?
15. 상품 구매에 따른 주의사항이나 상품 사용에 대한 경고문구가 제시되고 있습니까?
16. 현재 자신의 위치를 알고 계십니까?
17. 어느 페이지에서든 첫 화면, 도움말, 검색 등의 페이지로 한번에 이동할 수 있습니까?
18. 저장된 상품 목록에서 추가나 삭제 기능을 편리하게 제공하고 있습니까?
19. 구매와 배송에 따른 개인정보 보안에 대한 설명이 있는 페이지가 있습니까?
20. 관리자에게 직접 문의 할 수 있는 방법이 제시되고 있습니까?

### 5. 적용사례

4장에서 설계된 체크리스트를 “천연화장품” 전자상거래 사이트[9]의 사용성 평가 과정에 적용한 결과는 다음과 같다.

#### ● 평가 사이트

천연 화장품을 판매하는 전자상거래 사이트로 구축단계에 있는 사이트를 이용하였다.

#### ● 평가 참가자

전자상거래 유 경험자로, “천연화장품”사이트에서 구매대상으로 예상하는 20대의 여성 4명으로 선정 하였다.

● 평가 방법

평가는 총 2차례로 진행되는데 1차 평가는 3장에 서 제시한 전자상거래 평가 시 구성요건으로 분류한 비즈니스모델, 신뢰성, 컨텐츠, 심미성, 사용성을 요 건으로 평가를 실시하였고, 2차 평가에서는 4장에서 제시한 체크리스트를 사용한 평가 테스트를 실시하 였다.

[표1] 1차 평가 테스트 결과

	참가자 1	참가자 2	참가자 3	참가자 4
비즈니스모델	●	●●	●●	●
신뢰성	●●	●	●●	●
컨텐츠	●	●●	●●	●●
심미성	●●	●	●●	●●●
사용성	●●	●●	●●●	●●

●:만족, ●●:보통, ●●●:불만족

1 차 평가 테스트 결과에 따르면 평가 참가자들은 심미성과 사용성에 불만족을 각각 1 명씩 나타내고 있다. 구성요소로 테스트한 결과는 대체적으로 만족도를 표시하고 있으나, 정확한 분석과 신속한 피드백 적용이 어려웠다.

[표 2] 2차 평가 테스트 결과

	참가자1	참가자2	참가자3	참가자4
1	●	●	●	●●
2	●●	●	●	●
3	●	●	●●	●
4	●●	●●	●●	●●
5	●	●	●	●●
6	●●●	●	●●●	●
7	●	●●●	●●●	●●●
8	●●●	●	●●●	●
9	●	●	●●	●●

10	●	●	●●	●
11	●●	●	●	●●
12	●	●	●	●●
13	●	●	●●	●
14	●	●	●●	●
15	●	●●	●	●
16	●	●	●	●
17	●●	●	●●	●●
18	●	●	●●	●
19	●	●	●●●	●●●
20	●	●●	●	●●

●:만족, ●●:보통, ●●●:불만족

2 차 평가 테스트 결과 20 가지 체크 리스트 중 총 4 가지 항목에서 문제점을 발견 할 수 있었다. [표 2]에서 발견된 사항과 그 결과에 따른 수정 내용은 다음과 같다.

[체크리스트 6] 페이지 로딩속도에서는 사용자 PC 사양에 따라 결과가 다르게 나타났다. 높은 사양 사용자의 경우 대체로 만족했지만, 상대적으로 낮은 사양 사용자의 경우 이미지의 크기가 커서 페이지 로딩이 느리다는 답변을 하였다. 지적사항으로 이미지의 크기를 줄이고 화질을 낮추어 용량을 가볍게 하는 방식으로 수정하였다.

[체크리스트 7] 검색조건이 틀리거나 검색 결과가 없는 경우 “재검색 해주십시오” 라는 동일한 문구가 사용되는데 사용자가 잘못된 조건으로 검색이 반복적으로 유도할 수 있다는 지적사항으로

“을무 조건 검색결과 발견된 사항은 0 건입니다. 다른 검색조건을 선택해주십시오” 라는 문구로 수정을 도출했다.

[체크리스트 8] 사이트 이용에 대한 여러 가지 도움말을 제공하고 있었으나 모든 페이지에서 보여지는 항목이 아니므로 참가자 1,3 은 제대로 찾지 못해 발생하는 문제라고 분석되었다. 분석 결과를 프로세스에 반영하여 사이트 이용시 필요한

도움말 항목을 세부적으로 분류하여 모든 페이지에서의 접근이 가능하도록 독립적 메뉴로 구성하였다.

[체크리스트 19] 구매와 배송에 다른 상품의 세부적 사항에 설명이 제시되고, 확인되고 있으나 개인 정보 보안에 따른 언급은 제공하지 않았다. 하지만 개인 정보보안에 관한 문제는 사이트의 신뢰도에 큰 영향을 미치므로 구매 마지막 단계의 확인 메시지에 “본 정보는 물품 배송 이외에는 사용되지 않습니다” 라는 문구를 삽입 하였다.

## 6. 결론

본 논문에서는 사용성 공학기반 개발 프로젝트의 매 단계마다 실시되는 여러 사용성 테스트 중 프로토타입의 사용성 테스트인 평가 테스트에 초점을 두었다. 가장 효율적이고 경제적인 휴리스틱 평가 방법 근거 하여, 평가 테스트에 활용될 수 있는 체크리스트를 설계하였다. 본 연구에서 고안한 사용성 평가 체크리스트를 적용하여 평가테스트를 실시하였다. 그 결과 사용자의 생각이 구체적으로 분석되어 즉각적인 피드백과 제작기간 단축에 효과적이었다.

향후 연구계획으로 사이트구축시 사용되는 사용성 테스트 예비테스트, 평가테스트, 확인 테스트에 사용되는 체크리스트를 보다 섬세하고 체계적으로 구축하여 사용성이 높은 제품 개발에 기반이 되는 사용자 데이터 확보에 기여 하고자 한다.

## [참고문헌]

- [1] 2000' 2/4분기 전자상거래 통계결과 .통계청 2002  
[http://kids.itfind.or.kr/KIDBS/statistics\\_internet04.html](http://kids.itfind.or.kr/KIDBS/statistics_internet04.html)
- [2] 2002년 2월 및 연간 사이버 쇼핑물 조사결과,통계청, 2002.  
[http://kids.itfind.or.kr/KIDBS/statistics\\_internet03.html](http://kids.itfind.or.kr/KIDBS/statistics_internet03.html)
- [3] 정미혜, 최영미 “문맥조사를 통한 사용자 중심의 인터페이스 제작기법” 멀티미디어학회 춘계학술발표 논문집, 2002
- [4] 임도현 ,현석훈 , “사용자를 위한 웹사이트 디자인하기” 월간디자인 2000.10

- [5] 최영미, 주운원 “휴리스틱 사용성 평가에 관한 연구” 멀티미디어학회 춘계학술발표 논문집, 2002
- [6] 홍석기외 공저, The Web , 이 디자인, 2002
- [7] Jakob Nielsen, “alert box” : “Did Poor Usability K E-Commerce?”, August 19, 2001
- [8] Jakob Nielsen “Usability Engineering”, 1993  
<http://www.useit.com/alertbox/20010819.html>
- [9] “천연” 천연화장품판매 전자상거래 사이트  
<http://211.221.245.112:100>