

# 온라인 워크북을 활용한 모바일 인터페이스 디자인 평가 방법에 관한 연구

최한진<sup>1</sup>, 이승훈<sup>2</sup>, 지주민<sup>3</sup>, 김애영<sup>4</sup>, 김정하<sup>5</sup>  
한동대학교<sup>12345</sup>  
[esperangsa@nate.com](mailto:esperangsa@nate.com)<sup>1</sup>

## A Study on the Method of Evaluation concerning Mobile Interface Design on the Basis of the Online Workbook

Han Jin Choi<sup>1</sup>, Seung Hun Lee<sup>2</sup>, Ju Min Ji<sup>3</sup>, Ae Young Kim<sup>4</sup>, Jung Ha Kim<sup>5</sup>  
Handong University, Product Design<sup>12345</sup>

### 요 약

새로운 휴대폰 기기가 하루가 다르게 개발되어 상품화 되는 가운데 사용자의 시각에 입각한 사용성 평가는 앞으로 새롭게 선보일 휴대폰 기기의 방향성을 제시해 줄 수 있는 중요한 척도이다. 특히 근 몇 년간 다양한 기능이 convergence 된 휴대폰들이 늘어남에 따라 사용자 관점에서의 평가 방법에 있어, 실제 사용자는 예측할 수 없고 셀 수 없는 다양한 상황과 환경 속에서 휴대폰 기기를 사용하게 된다는 사실을 주목해야 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 끊임없이 변화하는 휴대폰 기기로 인하여 실제 user 가 자신의 특성과 습관, 시시각각 다르게 처하는 환경과 함께 야기되는 휴대폰에 대한 use experience 를 수집하고 분석하는 적합한 방법론을 새로이 제시하고, 이를 사례 연구를 통하여 검증함으로써 사용자 경험을 수집하는데 유용한 새로운 방법론을 개발하는데 그 목적이 있다.

이러한 사용성 테스트의 새로운 분석 방법으로, 특정 휴대폰의 웹 리뷰사이트, 인터넷 동우회와 같은 온라인 커뮤니티상에서 테스트에 응할 여지가 있는 expert user 를 엄선하여 선정 하였으며, 그들에게 휴대폰을 사용하면서 겪게 되는 경험이나 문제점을 휴대폰의 어떠한 부분에서 언제, 어떠한 식으로 발생되었는지에 대하여 work book 의 형식을 통하여 기록하고 다시 그것을 바탕으로 In-depth interview 함으로써 사용자의 경험의 축적에 따라 사용성을 평가하는 프로세스를 새로이 개발하고 적용하였다.

Keyword : User Interface, Mobile Interface, Design Methodology

## 1. 서 론

새로운 휴대폰 기기가 하루가 다르게 개발되어 상품화 되는 가운데 사용자의 시각에 입각한 사용성 평가는 앞으로 새롭게 선보일 휴대폰 기기의 방향

성을 제시해 줄 수 있는 중요한 척도이다. 특히 근 몇 년간 다양한 기능이 convergence 된 휴대폰들이 늘어남에 따라 사용자 관점에서의 평가 방법에 있어, 실제 사용자는 예측할 수 없고 셀 수 없는 다양한 상황과 환경 속에서 휴대폰 기기를 사용하게 된다는 사실을 주지해야 할 것이다. 따라

서 본 연구에서는 끊임없이 변화하는 휴대폰 기기로 인하여 실제 사용자가 기기를 사용하는 습관과 패턴, 이것과 어우러져 시시각각 다르게 처하는 환경과 함께 야기되는 휴대폰에 대한 use experience 를 수집하고 분석하는 적합한 방법론을 새로이 제시하고, 이를 사례 연구를 통하여 검증함으로써 사용자 경험을 수집하는 유용한 새로운 방법론을 개발하는데 그 목적이 있다.

## 2. 기존 사용성 평가 기법과 한계점

기존 휴대폰 기기의 사용성 평가방법으로써 Video Protocol 과 같은 형식의 사용성 평가 방법이 주로 사용 되어져 왔다. 이 밖에도 표 1 과 같은 다양한 종류의 사용성 평가 방법들이 있다.

[표 1] 다양한 종류의 사용성 평가 방법들

Usability Testing Methods	
Inquiry Methods	Contextual Inquiry
	Ethnographic Study / Field Observation
	Interviews and Focus Groups
	Surveys
	Questionnaires
	Journalled Sessions
	Self-reporting Logs
	Screen Snapshots
Inspection Methods	Heuristic Evaluation
	Cognitive Walkthroughs
	Formal Usability Inspections
	Pluralistic Walkthroughs
	Feature Inspection
	Consistency Inspection
	Standards Inspection
	Guideline Checklists
Testing Methods	Thinking Aloud Protocol
	Co-discovery Method
	Question Asking Protocol
	Performance Measurement
	Prototyping
	Card-Sorting

이러한 다양한 평가 방법들은 대부분 사용자가 휴대폰 기기를 처음 사용할 때와 각 자 휴대폰 기기의 사용에 익숙해져 습관화 되어 사용성이 변하는 것에 관한 측면에서의 평가를 하는 데에는 한계가 있다. 기존의 사용성 테스트 방법의 형식은 전문가 평가를 한 후, 제품 자체를 분석(product analysis)하여 얻어낸 data 를 가지고 근거 있는 task 를 만든 후 피실험자들에게 그 task 를 실행하게 하고, 그것을 실행하는 과정에서 발생하는 문제점을 중심으로 분석하는 평가로 이루어졌다. 이렇게 task 를 실시하게 한 후 사용자들의 행동을 분석하는 방식은 실행한 task 위주의 여러 가지 각

부분별(예:GUI, PUI, IA 등) 분석이 가능하나, 다음과 같은 몇 가지 한계점을 가지고 있다.

1) convergence mobile phone 은 다양한 형태의 form factor 와 버튼들, 기존의 형태와는 매우 다른 디자인 형태로 나오는 경우가 많다. 이 때에 사용자는 몇 번 배우면 크게 단축될 수 있는 task 수행 시간이 매우 지연 되어 usability test 결과에 반영되고, 이러한 결과는 creative 하고 다양한 디자인의 form factor 의 시도에 따라 조금은 다르게 측정 되어져야 할 부분이기 때문이다.

2)사용자는 convergence mobile phone, 즉 MP3 나 전자 사진, 카메라 등 다양한 기기가 복합된 휴대폰을 다양한 장소와 환경에서 사용하게 된다. 사용자는 다르게 처한 이 환경에서 단순한 전화 통화를 위한 것이 아닌 다양한 습관적 패턴들을 보이게 되고, 이러한 복합적 환경에서의 사용성이 사용자들에게 어떻게 나타나는지에 대하여 알 수가 없다.

사용성이 좋다는 것은 사용자가 처음 휴대폰 기기를 사용할 때에 얼마나 배우기 쉽고, 빨리 적응할 수 있는가에 대한 것과 사용자가 사용성 테스트를 실시하는 그 특정 휴대폰 기기사용에 익숙해져서 사용을 하면 할수록 편리하고 느끼는 것이라고 할 수 있다. 때문에 사용성 테스트를 할 때에 두가지의 관점 즉, 사용자가 처음 낯선 형태의 기기를 사용하는 단계에서의 사용성 평가와(novice user) 그 휴대폰 기기에 익숙해져서 사용자가 느끼는 사용성에 대한 평가(expert user) 이 두가지의 관점에서 평가 되어야 하는 것이다.

그러므로 이렇게 초보자 단계(novice user)와 전문가 단계(expert user)의 각각 다른 사용성 평가와, 초보자에서 전문가로 진행되면서 사용성이 변하는 양상을 관찰하는 새로운 방법론을 통하여 기존의 사용성 평가의 한계점을 보완하여 새롭게 평가하고자 하였다.

## 3. On-line Work Book 과 Web Interview 를 통한 사용성 평가

이 방법론의 전체 process 는 표 2 와 같다. 이것은

모두 온라인을 통하여 이루어지며, task 를 주고 그것을 실행하게 하여 관찰하는 직접 관찰의 방법이 아닌, 피실험자가 각 자의 생활 속에서 휴대폰 기기를 사용하면서 겪는 문제점들을 간접 관찰하여 얻어내는 데이터들의 분석으로 이루어진다.

표 2 On-line Work Book 방법론의 process



### 3-1. on-line 을 통한 expert user 리쿠르팅

근 몇 년간 인터넷의 활성화를 통하여 생겨난 수많은 온라인 커뮤니티 중 가장 눈에 띄는 것이라 할 수 있는 것이 바로 리뷰 사이트이다. 자신이 직접 구입한 기기에 대한 의견과 사용자 후기를 통하여 사람들은 공감대를 형성하고 정보를 주고 받는 것이 일상화 되었다. 뿐만 아니라 커뮤니티 등을 통하여 자신이 얻고자 하는 정보, 그리고 질문 사항 등을 실시간으로 나눌 수 있게 된 것이다. 이러한 인터넷 동우회, 커뮤니티 등을 이용하여 우리는 사용성 테스트를 하려는 모델을 가지고 있는 사람들을 직접적으로 리쿠르팅 할 수 있게 되었다. 어떠한 틀에 짜여진 형식에서 벗어나 마음껏 휴대폰 기기에 대한 이야기를 털어 놓고 공유하는 장에서 바로 이 온라인 워크북의 핵심이라 할 수 있는 expert user 의 리쿠르팅을 할 수 있는 것이다.

[표 3] 온라인 커뮤니티

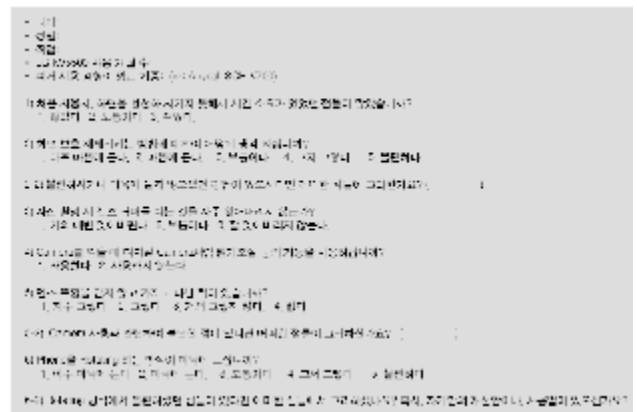


우선, 특정 휴대폰 기기의 모델 커뮤니티나 동우

회, 리뷰 사이트의 그 모델에 관련된 part 를 찾아 가입하고, 사용자들이 어떠한 생각과 의견을 토로하고 있는지 알아본다. 그리고 나서 피실험자의 나이와 성별, 휴대폰 기기 구입 시기 등 Test 에 적합한 expert user 를 구별해 내기 위한 간단한 설문 조사를 실시 한다. 설문에 응한 사람 중에서 실험을 진행하게 되는 사람에게게는 소정의 사례를 제공하겠다는 내용도 함께 명시하도록 한다. 이러한 설문지를 온라인 커뮤니티 게시판과 같은 곳에 올려서 자발적으로 참여 하게 하거나 리뷰를 작성해 놓은 글들 중에서 비교적 내용을 충실하게 잘 적은 사람에게 일대일 쪽지 보내기를 이용하여 설문지 작성을 유도할 수도 있다.

실험에 응하겠다는 feed back 을 받은 후에는, 충실하게 work book 을 작성해 줄 수 있는가의 여부를 판단하기 위하여 ‘휴대폰의 어떠한 부분에서 어떠한 문제를 접하였는가’를 간단히 서술해 보도록 질문하여 1 단계로 리쿠르팅 된 user 들을 대상으로 Interview Questionnaire 를 발송한다.

표 4 Interview Questionnaire



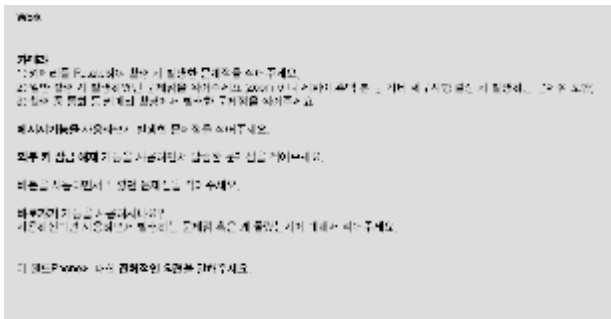
### 3-2. expert user 의 사용성 평가를 위한 On-line work book

다음은 앞에서 1 차 usability test 를 실시한 것을 바탕으로 하여 expert user 단계에서도 그러한 문제점이 발생하는가를 검증하고, 그들이 각 자의 환경 속에서 휴대폰 기기를 사용하면서 겪는 문제를 알아내는 단계로 Work book 을 실시하는 단계이다. 제한된 test 기간으로 인하여 user 가 사용하면서 발생하는 각각의 learning stage 별로 발생하는 문제

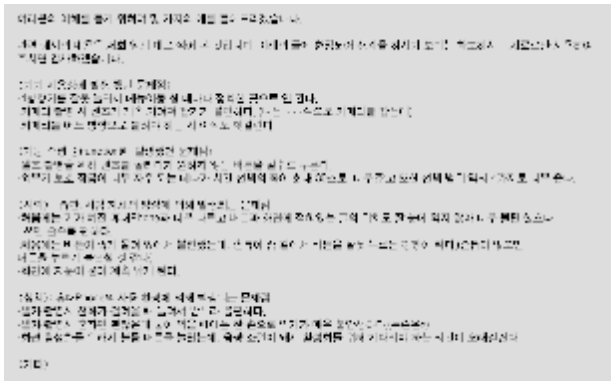
점의 변화를 볼 수 없기 때문에 Expert user 의 사용상황에 대한 “시 점” 을 주의 깊이 관찰함으로써 novice user 에게서 발견되는 문제점과 어떠한 차이가 있는지를 비교 분석한다.

앞의 설문에서 선정된 expert user 에게 work book form 을 발송한다. 이 때 work book form 은 Expert Evaluation 과 Video Protocol 을 토대로 선정된 영역에 대한 문제점 기록을 위한 내용으로 작성하는데, 피실험자가 자신이 겪었던 일들을 자세하고도 상세히 기록하기 위하여 관련 예시를 작성하고 함께 첨부하여 보내주도록 한다.

[표 3] work book introduce 예



[표 5] work book 관련 예시



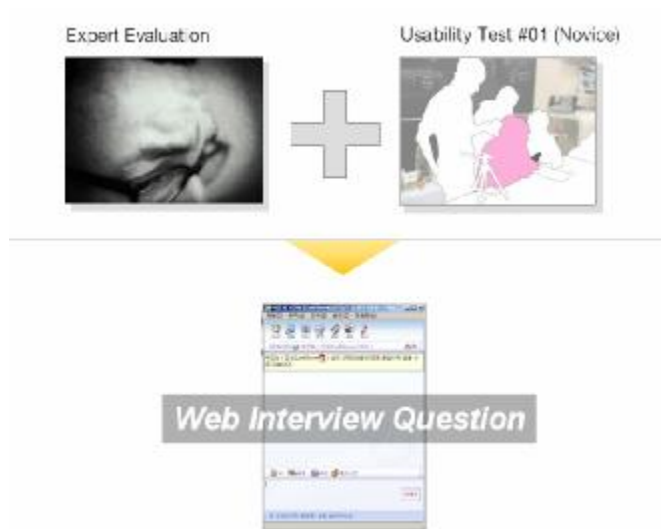
### 3-3. work book 분석

다음은 피실험자가 보내온 work book 을 분석하는 단계이다. 각각의 Expert user 들이 카메라 촬영, 혹은 문자를 보내는 것처럼 휴대폰을 사용하는 각 시점에서 불편하다고 느꼈거나 좋다고 기술해 준 부분들을 비교 분석하고 novice user 단계에서는 어떠한 양상으로 나타났던 문제인가를 분석한다. 분석을 하면서 expert user 가 서술한 내용에 관하여 이해가 가지 않거나 다른 어떠한 요인과 복합적으로 불러일으킨 문제라고 생각 되는 것들을 적

어 놓고 web interview 를 위한 기초적인 질문 사항을 작성 한다. novice user 단계에서 test 했을 때 나타났던 문제점들에 관련 사항을 expert user 가 work book 에 서술하지 않았다면, 그것에 대해서도 꼼꼼히 체크하여 그러한 문제점은 어떻게 느끼는가를 질문 사항 작성시 함께 넣도록 한다. 그 이유는 실제 web interview 를 통하여 Expert user 가 잊고 기술하지 않은 문제도 있을 수 있으므로 함께 밝혀 내고자 함이며, 실제로 문제라고 느끼지 못한다고 생각하여 넘어간 부분일 수도 있기 때문이다. 이러한 사항들을 질문 하여 분석함으로써 사용성이 실제로 어떻게 변하는지를 알아 낼 수 있다.

### 3-4. 심도 있는 needs 를 알아내기 위한 web interview

앞에서 Expert Evaluation 에서 발견된 문제점을 Novice User 에게서도 발생하는지 검증한 후, 계속 되어 발생하는 문제점에 대하여 Expert 에게 검증을 할 수 있도록 연관된 영역 내에서 관련 지문을 만든 것을 토대로 실제 interview 를 진행 하는 단계이다.



인터뷰는 온라인상에서 이루어지며, 주로 온라인 메신저를 통하여 이루어진다. 인터뷰를 통하여 Novice User 에게서 발생하는 문제가 expert user 들에게 계속되어 발생하는지에 관하여 검증해 낼 수 있어야 한다. expert 가 문제라고 느끼는 부분들이



어떠한 시점에서 무엇 때문에 이루어졌는지를 catch 해 낼 수 있도록 자세하고도 심도 있는 interview 가 이루어져야 하는 것이다. 만약 온라인을 통한 대화가 불가능하다면, 전화 인터뷰로 대체할 수 있다. 이 때에 user 에게 충분한 인터뷰 시간을 언급하여 그 시간에는 인터뷰에 집중할 수 있도록 사전에 알려주도록 한다.

[표 5] 인터뷰 질문 작성 예



#### 4. 실험 결과 및 분석

온라인을 통한 expert user 의 리쿠르팅 결과, 의외로 다양한 숫자의 사람들이 실험에 참여하고자 하였다. 처음에는 자신의 정보를 알려주지 않으려는 특성상 개인 정보공개를 꺼려하였고, 사례에 관심을 보임으로 진지한 참여보다는 일단 설문에 소극적으로 응하여 보는 user 들의 경우가 많았다. 그러나 인터뷰에 응할 여지가 있는 피실험자인 expert user 가 선정된 이후 실험이 진행될수록 자신의 의견이 직접 반영될 수 있다는 사실에 민감하여 실험에 적극적으로 임해주었기 때문에 1 차 사용성 테스트에서는 알 수 없었던 다양한 상황에서의 문제점들을 실제로 포착할 수 있었다.

출시된 기간이 짧아 expert user 를 자유롭게 리쿠르팅 하기 어렵다는 점에서 본 연구에서 고안된 방법론은 매우 유용하게 사용될 수 있다는 것을 입증하였다. On-line 커뮤니티나 웹 동우회에는 이미 그 휴대폰 기기에 대하여 많은 관심을 가지고 자신의 의견을 표출하고자 하는 사람들이 있다는 것을 전제로 시작하기 때문이다. 이러한 사람들이 피실험자가 되어 work book 작성과 web interview 에

응할 때에는 실제 자신이 소유한 휴대폰 기기에 대한 자신의 의견이 앞으로 출시될 휴대폰에 반영이 될 수 있다는 점 또한 매력 있게 다가갈 수 있었다는 것이다.

실제로 1 차 사용성 테스트를 실시하고 본 연구에서 고안된 2 차 사용성 테스트 방법론을 실시한 결과 사용자는 novice 단계에서 가장 크게 부각되었던 문제점이 expert user 단계에서는 문제라고 느끼지 못하거나, 혹은 사용성 자체가 변하여 다른 문제의 양상으로 나타난다는 것을 확인 할 수 있었다. 이러한 결과 외에도 더 획기적인 수확을 얻은 것은 기존의 사용성 테스트로 알 수 없었던 새로운 문제점들까지도 알아 낼 수 있었다는 것이다. 우리는 이것을 플러스 알파로 하여 문제점들을 분석하는 단계에서 활용하였으며, task 를 주고 그것을 실행하면서 나타나는 문제점을 분석하는 기존의 사용성 테스트는 한계가 있음을 확인할 수 있었다.

Novice user 단계에서 발생했던 문제점을 검증하는 방법으로도 예상치 못했던 결과를 가져왔는데, expert user 가 되어 습관화 된 일정한 패턴으로 기기를 사용함에 따라서 새롭게 변화되어 문제로 나타나는 것들이 눈에 띄게 있었다는 점이다. 예를 들어 novice 단계에서는 단순히 외부 키 보호 버튼 해제를 어떻게 하는지 잘 모르겠고 또 손동작이 불편하다고 느껴졌던 것이, expert user 단계에서는 너무나 습관적으로 빨리 외부 키 보호 해제를 하려다 보니 볼륨버튼을 2 회 눌러야 하는 것을 사용자 자신도 모르게 3 회 가량 눌러 볼륨 설정이 된다 라는 식의 문제가 되었다는 것이다.

Web interview 를 하면서 가장 주의해야 했던 부분은 expert user 가 문제라고 느끼는 그 부분을 어떻게 규정지어 정의 내릴 것인가 하는 것이었다.

Self Camera 촬영 시에는 항상 손이 좀 불안하고 불편한 것 같더라는 work book 작성을 바탕으로, 심도 있는 문제들을 뽑고 정의 내리기 위해, 카메라를 셀프 촬영 시에는 어떤 방식으로 잡는지에 관한 질문을 하였고, 인터뷰에 응하면서 “거꾸로 잡는 것 같다.” 라는 대답에 실제 인터뷰자가 왜

그러한 행동을 하는지를 분석하기 위하여 다시 질문 하여 “카메라 렌즈가 아래 있잖아요. 위에 있는 게 사진의 각도가 잘 나오니까 그런데요.” 라는 대답을 얻어내어, 렌즈의 위치가 한쪽으로 치우쳐져 있어 카메라가 셀프 촬영 시에는 뒤집히는 느낌이 들게 하고, 이로서 사용자는 카메라의 앞뒤 좌우를 계속 바꾸어 사용하고 그에 따라 매번 그림감이 불편하다 라는 문제로 정의 내릴 수 있었다.

## 5. 결 론

휴대폰 기기 사용성 테스트에 관한 새로운 방법론에 관한 접근은 처음 novice user 단계 일 때와 차차 expert user 단계로 접어들면서 변하는 사용성을 알아보고 그에 따라 나타나는 문제점을 집중적으로 분석하기 위함이었다. 또한 사용자의 환경과 사용 패턴이 각자 다르다는 사용자의 다양성을 인정하고, 그 안에서 좀 더 다각적으로 접근하여 문제점을 찾아내고 분석할 수 있을 것으로 예상된다.

자신이 실제로 사용하고 있는 휴대폰 기기에 대하여 발견된 문제점과 또 자신이 왜 불편하다고 느끼는지 인지하지 못하는 부분들을 on-line work book 과 web-interview 를 통하여 밝혀 낼 때에 사용자들의 숨어있는 tacit 한 부분들의 문제를 뽑아내기 위하여 interview 를 하는 사람의 개인적인 능력에 따라 문제는 다르게 정의 되어 질 수도 있다는 것이 아직까지는 취약점이다. 때문에 심도 있는 결과를 위한 인터뷰 형식과 skill 훈련에 대한 사항이 좀 더 깊이 있게 연구 된다면 위의 결과를 위한 효율적 방법론으로 자리매김 할 수 있을 것이다. 아울러 적극적으로 자신의 의견을 반영하고자 하는 on-line 상에서의 user 참여는 이 방법론을 적용하는 데에 있어 필수 불가결한 것이므로 이러한 사용성 테스트에 열정적으로 참여 하는 분위기가 조성된다면 더 좋은 결과를 가져 올 것이라 예상된다.