

# 온라인 사용자 조사에 적합한 사용성 설문 항목의 특성 정의

박상현<sup>1</sup>, 허정윤<sup>2</sup>  
LG 전자<sup>1,2</sup>  
{sanghyun<sup>1</sup>, jy\_heo<sup>2</sup>}@lge.com

## Usability questionnaire items suitable to online user survey

Sang Hyun, Park<sup>1</sup>, Jeong Yun Heo<sup>2</sup>  
LG Electronics Inc.<sup>1,2</sup>

### 요 약

온라인 사용자 조사는 전통적인 사용자 조사 기법의 단점인 높은 사용자 평가 비용, 긴 조사 기간, 평가 장소의 제약 및 사용자 대표성 등을 극복할 수 있는 새로운 대안으로 인식되고 있다. 온라인 특성 상 동시에 수백명의 응답자가 접근 가능하기 때문에 조사 기간을 단축 할 수 있을 뿐 아니라, 상대적으로 많은 응답자의 정보를 수집할 수 있으며, 응답자가 편리한 공간에서 응답자 스스로 질문을 읽고 응답하기 때문에 생각할 여유를 더 많이 제공한다는 장점이 있어 전통적 사용자 조사 기법의 대안으로 많이 활용되고 있다. 특히 시스템의 발전으로 실제 제품 사용 사례를 사진으로 보여주거나 사용자가 직접 조사 시스템상의 에뮬레이터 활용을 통해 직접 제품사용과 유사한 경험을 제공하고 있어 평가 영역 또한 기존 직접 평가와 거의 유사하게 확장되고 있다. 하지만, 설문 응답자에 대한 신원확인 및 온라인 상에서 성실한 활동 수행 등 온라인 사용자 조사시의 신뢰도를 보장할 수 없다는 점과 온라인 사용자 조사의 수행 결과가 기존의 직접 평가 수행 결과와 동일한지에 대한 보장이 없다는 것이 온라인조사시스템 활용의 가장 큰 제약이다.

본 연구를 통해 온라인 사용자 조사의 효율을 높일 수 있는 접근 방법을 제시하기 위하여, 먼저 온라인 설문 조사에 적합한 휴대폰의 사용성 문제 특성을 정의하고, 특성에 대해 효과적인 조사 결과를 도출하기 위한 고려 요소들을 기술한다. 이와 더불어 온라인 설문 조사가 기존 전통적 조사의 대안이 아닌 새로운 효율을 가진 조사 기법으로써 활용 가능성을 추가적으로 제시함으로써, 온라인 사용자 조사에 적합한 설문 항목의 특성을 정의 및 확장하고자 한다.

Keyword : online survey, questionnaire, mobile usability problem, user profile

## 1. 서 론

웹을 이용한 온라인 사용자 조사 기법은 우편 혹은 전화를 이용하는 전통적인 사용자 조사 기법 대비 동등한 수준의 결과 물을 도출하면서, 진행

상의 효율성 면에서 점차 전통적 조사를 대체하고 있다.[2] 구체적으로, 온라인 조사의 경우 웹을 이용하기 때문에 조사 장소에 관한 제약이 없으며, 응답자의 동시 접속 가능한 환경적 특성에 의해 조사 인원 및 기간면에서 전통적 조사 기법보다

효과적이다. 또한 응답자 관점에서는 조사 진행 중 moderator 의 bias 에 영향을 받지 않는 환경에서 time stress 없이 스스로 질문을 읽고 설문에 응답할 여유를 지닐 수 있어 풍부한 comment 를 제공하는 경향을 보인다.[3,4] 또한 최근에는 어플리케이션의 발전으로 에뮬레이터 포함한 다양한 유형의 설문을 설계할 수 있어, Lab-based 사용성 평가 기법에 대한 대안인 웹 기반 사용성 평가 기법으로써의 영역 역시 점차 확대되어가고 있다. 하지만, 웹의 특성상 응답자의 신뢰도 문제와 온라인 상에서 성실한 활동 수행을 보장할 수 없다는 점에서 적용의 한계가 발견되고 있다.[1]

이러한 온라인 사용자 조사 기법의 특징은 조사 대상이 휴대폰 기기일 때에도 반영 될 수 있다. 하지만, 휴대폰의 사용성에 관한 문제를 고찰하고자 온라인 사용자 조사를 계획하고 있다면, 모든 사용성 문제들이 이 방법을 통해 효과적인 결과를 도출 할 수 있는 것은 아니다. 예를 들어 graphic user interface 의 icon 이해 도에 관한 폭 넓은 사용자의 의견을 수렴하기 위해서는 온라인 사용자 조사의 효용이 효과적으로 결과에 적용되었지만, operation sequence 관찰을 통한 phone task 의 사용성을 고찰하고자 한다면 사용자 대면 평가가 더 유용한 결과 및 정보를 제공할 것이다.

이와 같이 휴대폰의 사용성 문제를 고찰하기 위한 기법으로써, 온라인 사용자 조사 기법이 어떻게 적용될 수 있으며, 앞서 언급한 효용을 효과적으로 내기 위하여 휴대폰 기기 영역에서 고려해야 할 사항들을 무엇인지 본 논문을 통하여 제안하고자 한다.

## 2. 본 론

### 2-1 연구개요

앞서 기술한 바와 같이 온라인 사용자 조사 방법은 전통적 사용자 조사 방법 대비 장점이 많기 때문에 유용하지만, 휴대폰에서 다루고 있는 사용성 문제 유형을 검토해 본다면, 모든 사용성 문제들이 온라인 조사를 통해 효과적인 결과를 도출하

고 해결할 수 있는 것은 아니다.

이에 본 논문에서는 휴대폰의 사용성 문제 특성상 온라인 사용자 조사에 적합한 문제 유형을 분류하고, 휴대폰 사용성 문제의 유형에 따른 조사 방법에 대한 접근법과 조사의 신뢰도를 높이기 위한 방안들을 제안하고자 한다. 이와 더불어 온라인 사용자 조사가 직접 사용자 조사의 대안이 아닌 새로운 효용을 제공하는 방법으로 활용되고 있음을 소개함으로써 휴대폰에서의 확장 사례를 제공한다.

### 2-2 연구과정

휴대폰의 사용성 문제 사례를 수집하고, 문제의 원인을 특성 삼아 사용성 문제를 분류하였다. 구분된 문제 분류에 따라 사용성 문제 유형을 정의하고, 유형별로 해결과정을 모색하면서 효과적인 대안을 만들어 낼 수 있는 기법들을 검토하였다. 기획, 설계, 평가 단계에 따라 사용성 문제들을 다루기 위한 다양한 방법론들이 존재하지만[7], 앞서 언급한 온라인 사용자 조사의 효용을 합리적으로 적용할 수 있는 사용성 문제 유형에 초점을 두어 분류하는 과정을 거쳤다.

여기서 합리적이라고 함은, 앞서 언급한 사용성 문제 자체의 특성 상 조사가 유용한 방법이 되는 부분도 있지만, 근본적으로 전통적인 우편 혹은 전화 기반 된 조사가 아니라 온라인 조사 기법을 활용할 경우 입을 전체한 것이다. 그렇기 때문에, 온라인 조사 기법의 장점은 부각시키고, 대인 조사가 아니기 때문에 나타날 수 있는 단점을 보완함으로써 조사의 신뢰성을 유지하기 위한 시도가 필요하다. 이에 조사 결과의 신뢰도를 향상시키기 위하여 고려해야 할 항목과 개선 방향에 대하여 제안한다.

### 2-3 온라인 조사를 활용한 사용성 문제 접근

약 130 여 개의 휴대폰 사용성 문제가 전문가 평가에 의해 수집되었다. 앞서 언급된 바와 같이, 각 문제의 원인을 분석하고, 이에 준하여 문제의

특성을 정의한 후 특성별 문제를 분류하였다.

유형 중 일부는 사용성 전문가인 설계자가 설계 시 사용성 평가 가이드라인에 준하여 설계를 검토 및 보완함으로써 문제화되지 않을 수 있는 부분이었으며, 일부 사용성 문제는 문제가 발견되는 기기의 **prototype** 을 직접 접하면서 원인 분석 및 대안 제시가 가능한 영역이었다. 이는 특히 **physical user interface** 와 관련된 사용성 문제에서 두드러지게 나타났다. 이외 다양한 유형으로의 분류가 가능하였으나, 본 논문에서는 이 중 온라인 사용자 조사 방법이 필요한 문제에 중점을 두고 정리된 유형에 대해서 기술하고자 한다. 휴대폰의 사용성 문제 특성 중 온라인 사용자 조사를 수행함으로써 해결 방향을 모색할 수 있는 유형을 정리한 부분이 아래의 <표.1>과 같다.

특정 **persona** 를 대표하는 다수의 사용자를 대상으로 진행되며, 단 방향 커뮤니케이션 경향이 강한 조사 기법의 특성 상 <표 1>의 문제 유형에 대하여 다음과 같은 특징을 정의할 수 있다.

- 응답자의 **persona** 에 따라 상이한 결과가 도출되는 문제 유형
- 설문에 대해 즉각적인 응답을 도출할 수 있는 선호도, 이해도 문제 유형

첫번째 특징의 경우, 휴대폰의 사용 행태에 관한 설문을 통해 사용성 문제를 다룰 수 있다. 구체적으로, 휴대폰의 기능 사용 빈도(①), 활용 패턴(⑥), 혹은 개개인의 휴대폰 상태(⑦)(메시지 수신 개수, 전화번호부 개수, 배터리 잔량 등)에 관한 정보 도출을 위한 설문 구성이 필요하겠다. 두 번째 특징의 경우, 조사 기법은 단 방향 커뮤니케이션이 기 때문에, 응답자의 질문 처리에 관한 인지적 처리 과정 정보를 수집할 수 있는 방법이 조사 방법에서는 제한되어 있다. 따라서 **icon, font** 와 같은 **graphic user interface** 요소(③,④), **key label** 및 **wording**(②)와 같은 요소의 이해도 및 선호도에 관하여 즉각적 응답을 유도할 수 있는 항목에 초점을 두고 있는 문제 유형이라 할 수 있다.

#### 2-4 온라인 조사 결과의 신뢰도 향상 방안

온라인 조사의 효용을 합리적으로 적용할 수 있는 사용성 문제의 유형을 2.3 절을 통하여 구분하였다. 사용성 문제에 관한 접근에 있어 설계~평가 과정에 걸쳐 유용한 결과를 도출 할 수 있을 거라는 기대는 앞서 언급한 사용성 문제 자체의 특성에 의한 부분도 있지만, 근본적으로 전통적인 조사 방법이 아닌 온라인 조사 방법이기에는 가능하

표 1. 원격 조사 방법 적용 가능한 문제 유형

발견된 사용성 문제 사례	문제 유형 정의
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 자주 사용하는 옵션 메뉴 기능이 가시적으로 배열되고 앉아 기능 선택을 실패하였다.</li> </ul>	① 기능의 우선순위 정보가 필요한 문제
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Top menu 레이블로써 “Diary”는 모호하다.</li> </ul>	② 레이블 이해도 문제
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 키 아이콘이 무엇을 의미하는지 유추하기 어렵다.</li> </ul>	③ 아이콘 의미 전달력 문제
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 영문 명 전화번호부 입력의 경우 성과 이름 입력 필드를 분리하는 것이 자연스럽지만, 일반적으로 입력은 한 필드만 지원한다.</li> </ul>	④ 문화적 정보가 필요한 문제/ UI Style 문제(선호)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 소프트 키에 할당된 기능이 예상과 다르게 배치되어 있다.</li> </ul>	⑤ 키 정책 충실도 문제
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Self 촬영을 하면 이미지가 좌우 반대로 찍힌다. (mirror 기능 없음)</li> </ul>	⑥ 기능 지원 요구
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 스케줄러 입력 가능 수가 제한적이다.</li> </ul>	⑦ 기기 성능 지원 요구

다. 특히 <표 1>문제 유형 ⑤를 위하여, 사용성 평가 기법 중의 하나인 card sorting 방법을 오프라인으로 진행할 수 있지만, 웹 기반의 온라인 조사 시스템을 통한 설문을 구성할 경우 flash 와 같은 구현 어플리케이션을 이용한 emulator 를 통하여 웹 상에서 card sorting 을 drag & drop 하는 방식으로 재현할 수 있다.[5] 이와 같이 네트워크가 연결되어 있는 온라인 사용자 조사의 경우 휴대폰의 사용성 문제를 다룸에 있어서 우편, 전화, E-mail 등을 이용하는 전통적인 조사 방식대비 다른 효용 가치가 있다.

표 2. 원격 조사 방식과 전통적 조사 방식 비교

비교 항목	원격 사용자 조사 (Remote system on Web)	전통적 사용자 조사 (Post, Telephone, E-mail)
① 기간	짧다	길다
② 비용	적다	많다
③ Moderator Bias	적다	많다
④ Comment	많다	적다
⑤ Emulator 활용도	크다	적다
⑥ 응답자 신뢰도	낮다	높다
⑦ 응답자 성실도 편차	크다	낮다

<표 2>와 같이 온라인 사용자 조사 적용 시 ①~⑤ 항목에 대하여 전통적 사용자 조사대비 비교 우위를 갖고 있지만, ⑥~⑦ 항목에 대하여서는 결과의 신뢰도 차원에서 검토해 보아야 할 부분이다.[2]

이는 조사에 참여하는 응답자를 screening 하여도 web 상에서의 익명성에 대한 응답자 신뢰도를 보증할 수 없기 때문에 문제가 된다. 특히 휴대폰 설계 시 사용성 문제를 다루고자 할 때, 이는 매우 심각한 사안이 되며, 때로 오프라인 방법을 수행하게 되는 계기가 되기도 한다. 응답자의 성실도 편차 항목의 경우 또한 온라인 사용자 조사 방식이 갖고 있는 단점이다. 응답자별로 설문 응답 수준이 다르다는 것은 조사 결과의 효율을

저하시키는 주 요인 된다. 이를 최소화하기 위해서는 효과적인 조사 범위 설정과 이에 대한 설문지 작성 skill 중요하다. 이를 위해서는 첫째, 온라인 사용자 조사를 통하여 도출한 결과가 휴대폰의 사용성 문제 특성상 유효한 것이며, 효과적인 결과를 도출할 수 있을지를 고민해야 한다. 둘째, 설문지 작성 시에는 사실 기반의 응답하기 쉽고 단순한 설문 문항을 구성하고, comment 를 얻고자 할 경우에는 응답자의 동질성을 보증한 상태일 때 유용함을 전제해야 하며, 설문에 사용되는 단어와 어투 선택에 유의하고, 조사 내용에 적합한 설문 문항 타입(선택형, 순위형, 척도형, 매칭형, matrix 형 등)을 설계하는 것 등이 필요하다.[8,9,10]

### 2-5 User profile 정의를 위한 온라인 조사

휴대폰에서 온라인 사용자 조사를 수행하여 얻을 수 있는 장점은 2.3 절에서 정의된 두 가지의 큰 특징을 통해 나타날 수 있다고 보여지는데, 이 중 첫번째 특징인 응답자의 persona 에 따라 상이한 결과가 도출되는 문제 유형의 경우, 확장되어서 다양한 휴대폰 사용 스타일의 사용자를 정의하기 위한 영역으로써 온라인 사용자 조사의 활용 방향으로 제안될 수 있다.

휴대폰 기기와 같이 다양한 사용 패턴, 제품 유형, digital convergence 가 나타나고 있는 분야에서는 사용자의 휴대폰 경험이 그만큼 복잡하여 제품에 반영될 사용자의 요구도 다양한 모습을 보일 뿐 아니라 시시각각으로 변하게 된다. 따라서 사용자에게 따른 프로파일을 정의하고자 할 경우에도 이러한 사용자의 환경적, 내재적 경험을 반영하고, 지속적으로 변화에 대한 모니터링이 이루어져야 한다. 그러기 위해서는 사용자 프로파일에 영향을 미치는 2.3 절에서 언급된 구체적인 요소들이 규명되어야 하겠다. 이를 규명하기 위해 필요한 폭 넓고, 지속적인 사용자 데이터는 특히 다양한 인터넷 사용자와 회원 관리가 가능한 웹 환경에서 수월하게 수집할 수 있다. 이러한 활용 영역은 온라인 조사 방식이 전통적인 조사 방식의 대안으로써 활용 되는 것을 넘어 새로운 효용을 가진 조사

기법으로써의 역할을 수행하고 있다는 것을 보여 준다.

### 3. 결 론

본 논문에서는 온라인 사용자 조사 방법을 적용함으로써 휴대폰 user interface 의 설계 및 평가 시 사용성 문제를 다룰 때 조사 결과 효용이 높아지는 사용성 문제 특성을 정리하였다. 이와 더불어 온라인 사용자 조사 방법을 전통적인 조사 방법과 비교하여, 단점으로 나타난 부분은 온라인 조사 방법의 신뢰도를 높이기 위하여 조사 범위 설정과 이에 대한 설문 작성 skill 의 중요성을 강조하였다. 또한 조사 영역 특성 관점을 확장하여 웹 기반의 온라인 사용자 조사의 장점을 부각함으로써, 휴대폰 영역 특성 상 요구되는 다양하고 복잡한 사용자 경험에 관한 정보 제공의 역할을 수행할 수 있음을 제안하였다.

이러한 온라인 사용자 조사에 적합한 설문 항목의 특성을 정의함으로써 조사의 효용 및 신뢰도를 높이고, 휴대폰의 사용자 프로파일 정의를 위한 온라인 사용자 조사의 확장된 적용 영역을 도출할 수 있었다. 이 확장 영역에 대한 데이터를 조사로부터 수집한다면, 보다 정확하게 휴대폰 사용자의 특징을 규명하고, user interface 설계 컨셉 및 방향 설정에 도움이 될 수 있으리라 본다.

### References

- [1] Tullis, T., Fleischman, S., McNulty, M., Cianchette, C., and Bergel, M. "An Empirical Comparison of Lab and Remote Usability Testing of Web Sites." Usability Professionals Association Conference, July 2002.
- [2] Bruce Paul, "Are Online Surveys as Accurate as Offline Surveys?", [http://www2.acnielsen.com/pubs/2005\\_q1\\_ap\\_surveys.shtml](http://www2.acnielsen.com/pubs/2005_q1_ap_surveys.shtml)
- [3] Floyd J., Jr Fowler, Survey Research Methods, SAGE Publications; 3rd edition
- [4] <http://www.websurveyor.com/pdf/webvsmail.pdf>
- [5] <http://www.utmore.com/list.htm>

- [6] <http://websm.org/>
- [7] <http://www.usabilitynet.org/tools/methods.htm>
- [8] Carter McNamara, Basics of Developing Questionnaires, "http://www.managementhelp.org/evaluatn/questnrs.htm"
- [9] Statistics, David S. Walonick, Designing and Using Questionnaires, Survival, 1997 - 2004
- [10] Jurek Kirakowski, "Questionnaire in usability engineering", <http://www.ucc.ie/hfrg/resources/qfaq1.htm>