

4개국 사용자들의 모바일 화상전화 사용 경험 조사

User Experience Research about Mobile Video Call in Four Countries

이선영 (Sun-young Yi), 황병철 (Byeong-cheol Hwang, Ph.D.)
삼성전자 무선디자인팀 UX 그룹

요약 세계 이동 통신 시장은 점차 3G(세대)~3.5G(세대)로 전환되면서 세대 교체하고 있다. 3G 이동 통신의 대표 서비스인 화상전화는 음성통화와는 다른 새로운 커뮤니케이션이나 여러 가지 원인으로 일반화되지 않고 있는데, 그 원인 중 하나가 새로운 사용 경험과 사용 환경이 충분히 고려되지 않은 UI 라고 생각된다. 따라서, 본 조사에서는 한국, 일본, 영국, 이탈리아 등 4 개국을 대상으로 현재 출시된 화상전화 제품에 대하여 실사용자 FGI 와 설문, In-depth interview 등을 통해 사용자들의 화상전화 사용 경험을 조사하고, 조사를 통한 발견점을 통해 UI 설계 전문가 관점에서 향후 UI 에 대한 제안점을 찾아 보다 나은 화상전화 경험을 제공하기 위한 바탕으로 삼고자 한다.

핵심어: Mobile phone, Video call, Video telephony, User experience, FGI, Survey, In-depth interview

1. 서론

세계 이동 통신 서비스 시장은 점차 3G(WCDMA) ~ 3.5G(WCDMA+HSDPA)로 전환되고 있다. NTT docomo를 중심으로 일본 3G Foma 서비스는 이미 자리를 잡았으며, 국내 시장 역시 올해부터 본격적으로 3G 서비스 상용화에 들어섰다. KTF는 3.5G 시장 선점을 위해 2007년에 노키아(Nokia), 소니에릭슨(Sony Ericsson) 등으로부터 WCDMA 휴대폰을 수입하려는 움직임을 보이고 있으며, 중남미·인도 등의 신흥시장에서는 이동통신 서비스가 비동기 유럽 통화 방식(GSM+WCDMA)으로 빠르게 전환되고 있다. 특히 브라질 최대 CDMA 사업자인 비보(Vivo)가 이미 GSM으로 돌아선 데 이어 그 동안 시분할다중접속(TDMA) 방식을 사용했던 중남미 사업자들이 3G(3세대) 전환을 앞두고 WCDMA망 채택을 잇따라 선언하고 있으며, 관련업계에 따르면 호주 이동통신 서비스 사업자 텔스트라(Telstra)와 허치슨(Hutchison)의 경우, 기존 CDMA망을 WCDMA 망으로의 대체 계획을 밝혔다.

3G의 대표적인 서비스인 화상전화는 음성통화와는 다른 새로운 커뮤니케이션 방식이라고 할 수 있으나 3G 초기 도입 시 큰 기대를 모았던 것과는 다르게 커뮤니케이션의 새로운 흐름을 이끌어내지 못하고 있다.

이러한 원인으로는 사용자들이 일상적으로 사용하기에는 요금이 다소 비싸고, 주변인들의 화상전화 휴대폰 보유율이

현저히 낮으며, 화상전화 사용 문화가 생소한 점, WCDMA망이 안정화되지 않아 화질이 떨어지거나 통화가 끊기는 문제, 요금제가 다양하지 못한 서비스 측면의 문제 등 3G 통신 서비스 시장이 충분히 성숙되지 않은 이유가 가장 클 것이다. 그러나, 한편으로는 화상전화 사용 환경이나 사용 맥락 자체가 음성통화와는 차이가 있으나 이런 차이가 제대로 고려되지 않은 휴대폰 UI 역시 사용자들이 화상전화를 쉽게 사용하지 못하게 만드는 한 가지 요인으로 생각된다.

따라서 본 조사에서는 사전 문헌 조사 및 한국, 일본, 영국, 이탈리아 4개국에서 기 출시된 화상전화 휴대폰 사용자들을 대상으로 FGI와 설문, In-depth interview 등을 통해 사용자들의 휴대 화상전화 사용 경험을 조사하고 여기에서도 출현된 발견점을 바탕으로 현재 휴대폰 화상전화 UI 개선점을 찾아 향후 개선 방향을 제안했다.

2. 사전 문헌 조사¹⁾

사전 문헌 조사 결과, 일반 사용자들의 휴대 화상전화 경험에 대한 조사는 거의 전무하였으나, 일부 논문에서 휴대폰 사용자들의 화상전화 경험에 대한 유용한 발견점을 찾을 수 있었다.

영국의 실제 3G 서비스 및 3G 휴대폰 사용자들 중심으로 서로 아는 관계의 20~30대, 여성과 남성 사용자를 골고루

선정하여 대상자들로 하여금 5주 동안 모든 착발신 화상통화를 기록하게 하고, 매일 다이어리 및 음성메시지로 기록을 남기게 한 후, 5주 후 최종 인터뷰를 통해 기록에 나타난 경험을 보다 상세하게 조사한 결과, 화상통화를 하는 이유는 아래와 같이 크게 3가지였다.

- 가족 또는 친구와 관계 유지를 위한 일상적인 이야기를 주고 받기 위해서 (50%)
- 무엇인가를 보여주면서 이야기를 하고 싶어서 (28%)
- 특정 목적을 위한 실용적인 통화를 위해 (22%)

절반 이상의 화상전화 후대폰 사용자들이 가족 또는 친구와 관계 유지를 위하여 화상통화를 사용하고 있었는데, 이는 음성통화를 사용하는 목적과도 동일하였으나, 음성통화와 차이가 있다면 화상통화는 음성통화처럼 매일 이루어지지 않는다는 것이다. 화상통화를 하기 위해서는 음성통화보다 서로 통화 환경을 맞추기 위한 많은 노력이 필요하므로 연인, 부부, 부모와 자식 관계처럼 아주 가까운 사이나 특별히 친밀감을 보여주고 싶은 사람에게, 보통 때와는 달리 멀리 떨어져 있는 특별한 상황에서 화상통화를 하는 것을 알 수 있었다.

다음으로 28%의 사용자가 무엇인가를 보여주기 위해 화상통화를 하였는데 이는 휴대 화상전화의 근본적인 사용 목적에 부합하는 행동이라고 할 수 있다. 이러한 사용행태는 주로 숏에서 보여지는데, 예를 들면 어떤 사용자는 친구에게 본인이 구매하려는 옷을 보여주고 의견을 물어보기 위해서 화상통화를 하였다. 경우에 따라서는 본인과 멀리 떨어진 다른 곳의 현장 상황을 체크하기 위해서 사용하는 경우도 있었다. 여기서 발생하는 문제점은 대부분의 화상전화 휴대폰이 탑재한 카메라 렌즈가 선명하지 못한 점, 픽셀이 깨지는 문제, 주변 환경이나 사물을 비추기 보다는 face to face에 적합하게 선정된 카메라 위치, 마이크가 카메라와 붙어 있어서 설명하면서 보여주기에 부적합한 사용성 등이었다.

전체 화상전화 사용자의 1/4이 안되는 22%의 사용자가 특정목적(비즈니스 약속을 잡거나 점심약속 장소 결정)을 위해 화상통화를 사용하며, 화상통화를 꼭 해야 할 필요는 없으나 기능이 있으므로 사용한다는 의견이었다.

이렇게 앞선 2가지 이유처럼 화상통화를 사용하는 특정 목적이 있음에도 불구하고, 화상전화를 자주 사용하지 않는 원인은 무엇일까? 단순히 요금이 비싸다는 이유로는 설명이 부족하고, 사회적, 실제 사용적 측면에서 휴대 화상전화 사용률이 낮은 이유에 대해서 분석한 결과, 아래와 같다고 한다.

사회적인 장벽

1. 음성통화보다 화상통화가 다른 사람이 함께 있는 장소에서는 사용하기 불편하다.
얼굴을 보면서 이야기하기 위해서는 휴대폰과 일정한 거 떨어져야 하는데 그러면 스피커폰을 사용하게 되므로, 큰 소리로 사적인 대화를 하기에 부담스럽고, 주변 다른 사람이 통화화면을 볼 수 있으므로 사생활이 노출될 수 있기 때문이다.
2. 화상정보가 너무 많은 시각 정보를 전달하기 때문이다. 휴대전화에서 화상통화를 위한 카메라의 위치는 대부분 얼굴 아래쪽에서 위를 비추고 있기 때문에 코를 아래에서 위로 비추어 얼굴이 못생기게 나오는 문

제가 있고 다른 한편으로는, 주변 환경이나 본인의 모습이 화상으로 전달되기에는 적절치 않은 경우도 있다.

3. 시각적인 정보는 거짓말을 하기 어렵게 만든다. 사회적인 관계 속에서 피치 못하게 거짓말을 해야 하는 경우가 있으나 화상통화를 사용하는 경우에는 본인의 모습 뿐 아니라 주변환경이 모두 노출되므로 거짓말을 하기가 어렵다는 문제가 있다.
4. 화상전화 시 주변인이 소음을 못 참거나 주변인 자신의 모습이 노출되는 것을 꺼려하는 경우에도 화상전화 사용은 다소 어렵다.

실제 사용 시 제약점

1. 주변의 소음
길거리나 식당 등에서 사용하기에는 주변 소음이 심해서 화상통화를 하기가 어렵다.
2. 어두운 조명
소음만이 제약 조건은 아니다. 조명이 어두운 장소나 밤에는 화상통화를 하더라도 얼굴이나 사물을 구분하기가 어렵기 때문에 꼭 화상통화를 해야 한다면 밝은 실내를 찾아서 통화를 해야 한다. 휴대폰에 탑재된 카메라 플래시가 보조 조명 역할을 하지만, 충분히 밝지 않고 플래시 위치 때문에 얼굴이나 사물 형태가 정확히 표현되지 않는 제약점이 있었다.
3. 화상전화 중에는 다른 일을 못한다는 점
음성통화의 경우에는 통화를 하면서 다른 일을 할 수 있다. 예를 들어 간단한 이메일을 읽을 수도 있고, 집안일을 처리할 수도 있으며, 단순히 길을 걸어갈 수도 있다. 그러나 화상전화의 경우 상대방을 보고, 상대방에게 보여지는 관계에서는 통화 중에 다른 일을 하거나 화면에서 모습이 벗어나는 것은 사회 통념상 다소 무례한 것으로 여겨진다. 또한 단순히 길을 걸어가면서 통화하기도 어렵다.

이처럼 화상통화를 하기 어려운 사회적, 실제적 이유들에 대한 사용자 조사 결과는 다른 한편으로는 UI 설계자가 화상전화 UI를 설계할 때 어떤 부분을 세심히 고려해야 하는지에 대한 발견점을 보여준다.

3. 사용자 조사 개요

사용자들의 휴대 화상전화 사용 경험에 대한 조사는 2006년 9월부터 10월 중순까지 약 1개월 2주간 3G 화상전화 휴대폰 사용이 가능한 한국, 일본, 영국, 이탈리아 4개국에서 현지에 출시된 화상전화 휴대폰 실사용자를 대상으로 FGI(focus group interview) 및 설문, in-depth interview로 이루어졌다.

조사 실행 기간 및 방법, 대상에 대한 자세한 내용은 아래 표1과 같다.

[표 1] 휴대 화상전화 사용경험 조사 실행 내용

국가	한국	일본	영국	이탈리아
기간	2006.9.19 ~2006.10.9	2006.9.4 ~2006.10.4	2006.9.4 ~2006.10.9	2006.9.12 ~2006.10.16
방법	설문, FGI, In-depth interview	설문, FGI,	설문, FGI,	설문, FGI
조사 대상	8명(남6/여2), 20대 초반~30대 초반, 대학생/대학원생/직장인2,	6명(남5/여1), 20대 중반~30대/40대 1, 회사원	5명(남3/여2), 20대 중반~30대 회사원,	5명(남2/여3), 20대 중반 학생3, 회사원 1, 여직원 1
조사 대상 특성	A사 WCDMA 폰 사용자 7명, D사 1명	A사 사용자 1명, S사 2명, C사 1명, M사 2명, K사 1명, P사 1명 음성전화, e-mail을 가장 자주 사용 새로운 기능과 제품디자인을 보고 구매 결정	SE사 사용자 4명, A사 2명, N사 1명, B사 1명 음성전화, 메시지를 가장 자주 사용 가격과 제품디자인을 보고 구매 결정	모토로라 1, 삼성 1, 노키아 3 음성전화, 메시지 자주 사용 가격, 브랜드, 기능 갯수

조사 대상은 각 국에서 화상전화 휴대폰을 보유하고 있거나 보유한 적이 있는 사용자 중 화상전화 사용 경험이 있는 사람들을 대상으로 하였고, 주요 타겟 층인 20대 ~ 30대 중반의 사용자를 선정하였다. 다만, 아직까지 3G 서비스가 활성화되지 않은 국가도 있고, 일본과 같이 3G 서비스가 일반화 되었다고 하더라도 실제 휴대폰으로 화상통화를 사용하는 사용자를 찾기가 어려워서 휴대폰 화상전화 사용경험이 1~2회라도 있는 사용자를 대상으로 하였고 연령층이나 남녀 비율을 일정하게 맞출 수 없었다.

조사 방법 면에서, 사용자의 경험을 조사하기 위해서는 Shadow tracking, Ethnographic observation 등의 실제 사용 환경에서 사용자를 관찰하는 방법이 더욱 적합하겠으나, 프로젝트 기한과 비용 등 실무적인 제약으로 인해 FGI(focus group interview)와 실험실 in-depth interview로 대체하였다.

FGI는 실제 사용 현장을 떠난 곳에서 모여 수행되었으며, 두 시간 정도 진행되었다. 인터뷰 동안에 진행자는 대상자들이 일을 어떻게 하는지에 대해 그들이 과거에 무엇을 했는지, 특정 상황에서 무엇을 할 것이라고 생각하는지에 대해 질문을 던질 수 있다. 진행자는 아이디어를 제시하거나 제품을 보여주거나 즉각적인 반응을 요청할 수도 있다. 따라서 FGI는 사람들로부터 의견, 태도, 선호, 반응을 알아보는 좋은 방법이 된다. 그러나, FGI는 몇 가지 한계점을 지니고 있다. FGI는 사용자의 행동을 보여주는 않는다. 사용자의 환경 속에서 진행되지도 않고, 종종 사용자가 아닌 정보통제자가 참여한다. 또한 목소리가 큰 두세 명의 개인들에 의해 전체 의견이 주도될 수 있다. 대부분의 경우, 일반적으로 사람들이 어떻게 사용하는지를 이해하는 데에는 좋은 방법이 되지 못한다. 사용자들의 행동 중에는 많은 부분이 무의식 속에서 자동적으로 나타나므로 사람들은 사용 과정에 대해 이야기할

때 많은 부분을 잊어버린다. 또한 FGI의 또 다른 한계점은 어떤 개인들은 다른 사람들보다 더 많이 말을 하고 그룹의 논의 방향과 결론에 영향을 미치기 쉽다는 점이다. 현장 방문 관찰의 경우에는 한번에 한 사용자만 관찰하지만 FGI에서는 그렇지 않다. 그러므로 일부 사용자들은 다른 사용자들에게 부정적인 영향을 미치고 응답의 다양성을 제약할 수 있으며 역지로 의견 합의를 보도록 집단을 이끌 수도 있다.²⁾

이와 같이 조사 방법의 한계로 인하여, 본 조사를 통해 도출된 휴대폰 화상전화 사용경험에 대한 발견점은 사용자들의 예측이나 일부 사용자의 의견에 기반한 경우가 있으므로 실제 사용 행태와는 다소 다른 점이 있을 수 있고, 관찰을 통한 발견보다는 새로운 발견점이 많지 않을 수도 있다. 하지만, 현장에서 UI 설계자가 사용자들을 직접 만나 의견을 들을 수 있는 기회를 갖는 것이 상당히 어렵다는 현실을 감안했을 때 4개국 사용자들을 실제 접하고 서로 비교할 수 있는 기회를 가졌다는 점에서 본 조사의 의의를 찾을 수 있을 것으로 생각된다.

4. 조사 결과

4.1 화상통화 휴대폰 사용 환경

사용자들이 화상통화 휴대폰을 사용하는 전반적인 사용 환경에 관한 조사 결과는 아래와 같다.

[표 2] 화상통화 휴대폰 사용 환경

질문	한국	일본	영국	이탈리아
사용 빈도	<ul style="list-style-type: none"> 주 4회 이상 :1명 주 2~3회 :2명 한달 3~4회 :1명 한달 1~2회 :3명 3개월에 2회 :1명 	<ul style="list-style-type: none"> 연 3~4회 :1명 1~2회 :4명 경험 없음 :1명 	<ul style="list-style-type: none"> 자주 사용 :1명 1~2회 :4명 	<ul style="list-style-type: none"> 1~2회 :4명
사용하지 않는 이유	<ul style="list-style-type: none"> 통화 가능 지역이 좁아서 :5명 통화 요금이 많이 나와서 :4명 주변에 영상전화 휴대폰을 가진 사람이 많지 않아서 :1명 	<ul style="list-style-type: none"> 친구들이 비디오 기능을 가지고 있지 않아서 :3명 필요성을 느끼지 못해서 :3명 음질/화질이 낮아서 :2명 요금 비싸서 :2명 자주 끊겨서 :1명 프리미엄 문제 등 불편해서 :1명 	<ul style="list-style-type: none"> 요금 비싸서 :2명 친구들이 비디오 통화 기능을 가지고 있지 않아서 :2명 필요성을 느끼지 못해서 :1명 기타 :1명(자연스러운 대화가 어렵고, 통화 자체가 부담스러워서) 	<ul style="list-style-type: none"> 프리미엄 문제 때문 통화 요금 때문
사용 목적	<ul style="list-style-type: none"> 개인적 목적: 얼굴 보는 것이 재미있어서, 호기심으로, 연애/감사, 멀리 있는 분과 안부 업무적 목적: 회의(예민한 주제), 제품 살 시간 대모 	<ul style="list-style-type: none"> 주부와 손자, 멀리 있는 친구와 안부 통화 여연 기능인 재미로 테스트 	<ul style="list-style-type: none"> 친구를, 동료나 가족, 남자친구와 통화 해줘야 나갈 때 별나거나 흥미로운 장면을 보여 주는 등 재미 요소 멀리 떨어져있는 가족이나 친구들을 보기 위해 특별한 상황을 보여주기 위해 	-
사용 환경	<ul style="list-style-type: none"> 집에서 이어폰 사용 :3명 집에서 스피커폰 사용 :2명 사무실에서 이어폰 사용 :2명 지하철에서 이어폰 사용 :1명 (여성보다 남성 다 양한 장소에서 사용경험이 있는 편) 	<ul style="list-style-type: none"> 집에서 스피커폰 사용 :2명 집에서 이어폰 사용 :1명 실내 :1명 잘 모르겠음 :2명 	<ul style="list-style-type: none"> 집에서 스피커폰 사용 :1명 집에서 이어폰 사용 :1명 사무실에서 이어폰 사용 :2명 	<ul style="list-style-type: none"> 집에서만 헤드폰 사용 :1명 밖에서 헤드폰 사용 :1명
화상통화를 받기 어려운 경우	<ul style="list-style-type: none"> 관란한 상황: 담배피고 있을 때, 공공장소, 도서관, 운전 중, 회의 시 대처: 수신 거부 자동 응답 사용, 사이드키 사용, 전화 안받음. 	<ul style="list-style-type: none"> 충분한 경험 없음 (예상) 음성전화로 의견을 맞추어본 후 영상전화로 전환할 수 있었으면 좋겠다. 받기 어려운 경우면 그냥 끊는다. 음성전화로 전환해서 받고 싶다. 애니메이션이나 메시지로 수신 거절할 수 있으면 좋겠다 	<ul style="list-style-type: none"> 충분한 경험 없음 (예상) 영상전화가 왔을 때 나를 보여 주지 않고 전화를 받은 후, 내 모습을 준비할 수 있으면 좋겠다는 의견 특정 전화번호나 시간대에 거절 설정해놓을 수 있는 기능이 있었으면 	<ul style="list-style-type: none"> 수신 거절 한다. 본인 모습을 바로 보여주고 싶지 않은 경우, 전화를 받은 후에 등 얼굴이 아닌 다른 부분을 보여준다.

화상통화 사용빈도에 대한 설문 결과, 한국을 제외하고 3개국 사용자의 대다수가 휴대폰으로 화상통화를 해본 경험이 1~2회 정도에 불과하였다. 한국의 경우에는 인터뷰 대상자의 대부분이 한 달에 1~2회 이상 화상통화를 사용하여 화상통화 사용이 매우 활발함을 알 수 있었고, 어떤 사용자의 경우에는 주 4회 이상 화상통화를 한다고 대답하였다.

화상통화를 사용하는 목적은 4개국 사용자 모두 공통적이었는데 친구나 가족과 얼굴을 보고 안부를 묻거나, 재미나 호기심으로 통화한다는 답변이 대다수였고, 일부 사용자는 '특별한 상황을 보여주고 싶어서', '애인을 감시하기 위해서', '회의 중에 제품 실시간 데모를 위해서'란 답변을 주었다. 여기에서 알 수 있듯이 대다수의 사용자들이 개인적인 친밀한 관계에서 화상통화를 많이 사용하는 것을 알 수 있었는데, 이는 사전 문헌 조사와도 동일한 결과였다.

화상통화를 잘 하지 않는다면 그 이유는 무엇인지 물어보는 질문(중복답변 허용)에는 각 나라별 상황마다 조금씩 차이는 있었으나 '통화 가능 지역이 좁아 자주 끊겨서', '통화요금이 많이 나와서', '주변에 화상전화 휴대폰을 가진 사람이 많지 않아서'란 답변이 많았고, '별로 필요성을 느끼지 못해서', '화상통화 시 프라이버시 문제 때문에'란 답변도 있었다. 화상통화를 잘 사용하지 않는 이유의 대다수는 아직까지 3G 이동통신 서비스가 활성화되지 못한 환경적 요인에 기반하고 있었으나, 사생활 노출 문제를 느낀다는 소수의 의견은 향후 3G 서비스가 활성화된 이후에도 화상전화를 사용할 때 문제가 될 수 있으므로 이를 보완해줄 다양한 솔루션이나 UI가 필요한 부분임을 알 수 있다.

주로 화상통화가 이뤄지는 환경에 대한 질문에는 대다수 사용자가 집에서 통화한다고 하였는데, 이는 개인의 사생활 노출을 꺼려하는 태도와도 연관이 있을 것으로 생각된다. 재미있는 점은 집에서도 이어폰을 사용하는 사용자들이 있었는데, 스피커폰으로 통화 시 내 목소리가 상대방에게 잘 전달될지에 대한 불확신과 다른 가족들과 함께 생활할 경우 사생활 노출 문제 때문인 것으로 파악된다. 외부에서 화상통화를 할 경우에는 모든 사용자가 이어폰을 사용한다고 하였는데, 이를 통해 화상통화 UI 설계 시 반드시 이어폰 사용 환경에 대한 고려가 필요함을 명심할 필요가 있다.

마지막으로 화상통화를 받기 어려운 상황은 어떤 경우이며, 어떻게 대처하는지에 대한 인터뷰 결과, 사용경험이 많은 한국 사용자들의 경우 자신의 경험에 근거한 답변을 주었으나 한국 이외 3개국 사용자들은 그런 상황을 겪어보지 못했기 때문에 예상 답변을 주었다. 화상전화를 받기가 곤란한 경우는 담배피고 있을 때, 공공장소(도서관, 대중교통 이용 등)에 있을 때, 운전 중일 때, 회의 중일 때이고, 이런 경우 대처 방법은 수신거부나 자동응답 등 휴대폰에서 제공하는 기능을 사용하여 전화를 거절하거나 그냥 전화를 안받겠다고 대답하였다. 예상 답변 중에서는 화상통화를 받기 어려운 상황에서의 대처 방법으로서 현재 휴대폰에는 없는 여러 가지 기능을 제안한 사용자도 있었는데, 음성전화로 전환해서 받는 기능이나 화상통화가 가능한지 미리 알기 위해 우선 음성전화로 의견을 맞춘 후 화상통화로 전환하는 기능, 특정 전화번호나 시간대에 화상전화를 거절할 수 있는 기능 등에 대한 아이디어가 있었다.

지금까지는 화상통화 휴대폰 사용환경에 대한 전반적인 사용자 경험을 조사한 결과였고, 다음은 사용자들의 화상통화

휴대폰의 세부 사용 행태 및 UI에 대한 조사 결과의 일부이다. (표3 참조)

[표 3] 화상통화 휴대폰 UI에 관한 사용자 조사

주요 질문	한국	일본	영국	이탈리아
화상통화 단축키 사용 여부	모두 단축키 사용. 화상전화 걸 때 편리. 다른 버튼(락인버튼 등)과 인접해 있어서 오종착 많아 불편, 사용 빈도수가 낮음. 단축키가 있는 건 좋으나 위치를 옮겼으면 하는 의견.	단축키가 있으면 사용하기 쉽게 느껴짐. 기는 사용빈도가 높지 않으므로 옵션 메뉴로 발신해도 좋다. 전화키>통화키(long press)>옵션 메뉴 순서로 쉽고 생각 함	사용 1. 잘 모름 단축키는 별로 유용하지 않음	자주 사용하는 사람의 경우에는 유용할 거 같다. 단축버튼이 없으면 좀 불편하다. 음성전화에서 화상전화로 전환할 수 있다면 단축버튼을 눌러서 전환하면 될 거 같다.
화상전화 거는 방법/순서	전화번호 입력 → 화상통화 단축키 화상통화 단축키 → 목록 선택 → 통화버튼	충분한 경험 없음 전화를 잘 걸지 않는 사람에게는 번호를 먼저 입력, 자주 거는 사람은 전화번호부나 단축 다이얼로 전화	60% 화상전화 단축키 누름, 40% 메뉴로 접근	화상전화 단축키 누름
통화 화면 필요 정보	발신 시간, 현재 시각, 배터리, 대체 화상 버튼, 화면 캡처	통화요금, 통화 시간, 전파, 시각, 전지잔량	없음	-
통화 화면 불필요 정보	설명 없이 나오는 아이콘, 상대방 이름	Zoom, icon	모든 그래픽 정보	-
통화 중 자주 사용하는 기능	(순서대로) 대체 화상, 캡처, 내 모습 숨기기 (기타-순서 없음) 음성 통화로 전환, 카메라 전환, 배치 조절, 감정표현, 메시지 확인, 전화번호 검색, 스티커	통화 중에 잘못하면 끊어지므로 기능을 사용하고 싶지 않다. 요금이 비싸서 오래 통화하지 않으므로 많은 기능을 사용하지 않음.	충분한 경험 없음	화이트밸런스 조정, 성능 좋은 스피커, full screen, zoom
선호하는 통화 화면/이유	 서로의 얼굴을 보기 위한 것이므로 크고 선명한 것이 좋다. 불필요한 메뉴 아이콘 없어 깔끔하다.	 화상이 크고 시원스럽다. 번잡하지 않고 심플해 보인다. 단, 기능을 표현해주는 화면과 전환하면 좋겠다.	 아이콘 없는 전체화면이 좋다. 깨끗하다. 사용하기 쉬워 보인다.	
비선호하는 통화 화면/이유	 -	 색상이 마음에 들지 않는다는 의견	 아이콘이 많아 복잡해 보인다. 아이콘을 이해하기 어렵다.	

화상통화 휴대폰 UI에 대한 인터뷰 시에는, 각 나라별로 해당 국가에서 출시된 화상전화 휴대폰 2~3대를 제공하여 답변 시 참조할 수 있도록 하였고, 선호/비선호 화면에 대한 조사는 설문을 통해 몇 가지 화상통화 화면을 제시하여 선택 후 인터뷰 시 세부 의견을 취합하였다.

화상통화 단축키 실제 사용 여부에 대한 질문에는 한국 사용자들은 단축키를 잘 사용하고, 단축키가 있는 것이 좋으나 위치는 변경했으면 좋겠다는 의견이었고, 일본의 경우 단축키가 있으면 좋으나 없어도 옵션을 통해 발신할 수 있으면 상관없다는 의견이었으며, 영국은 별 필요 없을 것이라는 답변이었다. 이는 현재 각 국에 출시된 화상전화 휴대폰에 화상전화 단축키가 있는지 없는지에 따른 선 경험의 다소 영향을 미친 것으로 보여진다. 한국에 출시된 화상전화 휴대폰의 경우에는 모든 모델에 화상통화 단축키가 있는 반면, 일본, 영국의 경우에는 화상통화 단축키가 없는 모델도 많다.

화상전화 거는 방법을 물어보았을 때 한국 사용자는 번호 입력 후 화상전화 단축키를 누르거나 단축키를 누른 후 전화 걸 번호를 선택한다고 답변하여, 단축키 사용 여부에 대한 답변과 같이 단축키 사용이 원활함을 알 수 있었으나, 영국 사용자의 경우 단축키를 먼저 누를 것이라는 답변이 과반수를 넘어 단축키 사용 여부에 대한 답변과는 다소 모순되었다. 이는 화상통화를 자주 사용해보지 않은 영국 사용자들이 예상 답변을 한 것으로 보여져 FGI 조사 방법의 한계로 볼 수

있다.

화상통화 시 필요 정보와 불필요 정보에 대하여 설문지를 통해 통화화면을 제시 후 선택하게 하였다. 필요 정보로는 통화 요금, 통화 시간, 전파량, 현재 시각, 배터리 잔량, 대체 영상 버튼, 화면 캡처 버튼 등이 필요하다는 의견이었으며 불필요한 정보로는 설명 없이 나오는 아이콘, 상대방 이름, 줌 아이콘 등을 선택하였다. 특히 영국 사용자들의 경우 화면에 여기 저기 보여지는 설명 없는 아이콘에 대해 상당히 거부감을 나타내었다.

이와 함께 화면의 레이아웃이나 정보량에 따라 서로 다른 화상 통화 화면을 제시하고 선호/비선호 화면을 조사하였는데, 이탈리아를 제외하고 3개국 사용자들은 모두 상대방 화면이 전체 화면으로 크게 보여지고 최소한의 정보만이 나타나는 통화 화면을 선호하였고, 아이콘 등 정보량이 많은 화면을 좋아하지 않았다. 즉, 사용자들은 화상 통화의 목적에 가장 충실한 화면을 선택했음을 알 수 있는데, 이는 UI, GUI 설계자들에게 시사점을 준다. 즉, UI, GUI 설계자들이 사용자에게 쉬운 사용성을 제공하기 위해 친절하고 자세한 정보를 제공하고자 노력하는데 오히려 불필요한 정보까지 사용자에게 제시하여 설계자의 의도와는 상관없이 사용자를 더 혼란스럽게 만들 수 있다는 것이다. 이는 현업에서 사용자를 직접 접하는 기회가 줄어들수록 자주 발생하는 실수로, 원래의 기본 목적만 충실히 달성할 수 있으면 사용자는 더 이상의 정보나 기능을 필요로 하지 않음을 명심할 필요가 있다.

자주 사용하는 기능에 대해서도 조사하였는데, 화상통화가 끊기는 것이 우려되어 부가 기능을 사용하고 싶지 않다는 일본 사용자의 의견이 있었고, 한국 사용자들은 대체 화상, 캡처, 내 모습 숨기기, 음성통화로 전환, 카메라 전환, 배지 조절, 감정표현, 메시지 확인, 전화번호 검색 등을 자주 사용한다고 답변하였다. 화상통화 사용 빈도로 봤을 때 한국 사용자의 답변이 실제 경험에 근거한 것으로 가장 의미가 있을 것으로 생각된다.

4.2 주요 발견점 및 제안

앞선 문헌 조사 및 사용자 FGI, 설문, in-depth interview 결과 주요 발견점 및 향후 화상통화 UI에 대한 제안은 아래와 같다.

1. **사용자들이 화상통화를 사용하는 주된 이유는 아주 가까운 사이나 특별히 친밀감을 보여주고 싶은 사람에게, 보통 때와는 달리 멀리 떨어져 있는 특별한 상황에서 화상통화를 사용하는 것을 알 수 있었다.**

그렇다면, UI에서는 친밀한 사람에게 전화를 쉽게 걸 수 있는 방법을 제시하거나, 친밀한 사람과 통화 시 감정을 극대화하여 표현할 수 있는 부가 기능에 대해 고려해볼 수 있을 것이다. 예를 들면 통화가 잦은 번호를 단축 다이얼로 지정하여 사용하는 휴대폰 사용자들의 일반적인 특성을 고려해왔을 때, 단축 다이얼로 전화를 걸 경우 해당 번호가 화상통화 가능한 번호일 경우 화상통화로 전화를 걸 수 있는 경로를 추가 제공하거나, 화상통화 단축키를 눌렀을 경우 자주 거는 번호 순으로 화상 통화 목록을 제공하는 등의 방법이 있을 것이다.

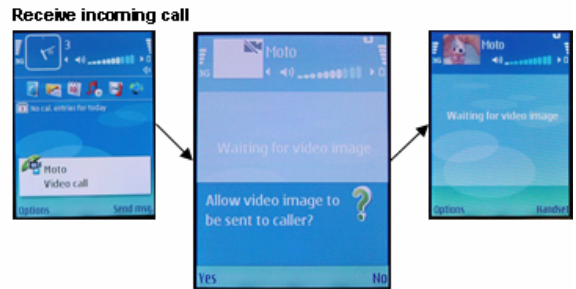
2. **음성통화보다 화상통화가 스피커폰 및 화면 노화로 인해 다른 사람이 함께 있는 장소에서는 사용하기 불편하다는 문제가 있었다.**

이는 문헌 조사 결과 뿐만 아니라 사용자 조사 결과에서도 대부분의 사용자들이 이 문제로 인해 집에서 통화하거나 외부에서 통화 시 이어폰을 끼고 통화하는 사용행태를 보였는데 소음으로 인한 상대방에게 끼치는 피해는 음성통화 역시 마찬가지이므로 UI에서 보완해줄 여지가 별로 없겠으나, 화면으로 인한 사생활 노출 문제의 경우, 화각에 따라 본인만 화면을 볼 수 있고, 주변인에게는 보이지 않는 기술을 고려해볼 필요가 있을 것이다. 또한 화상통화 시 이어폰을 사용하는 행태에 대해서도 심도 있는 연구와 UI에 대한 고려가 필요할 것이다.

3. **화상통화 시 화상 정보는 본인에 대한 너무 많은 시각적 정보를 상대방에게 전달하기 때문에 화상전화가 올 때 선뜻 응할 수 없는 문제가 있다.** 이는 카메라의 위치에 따라 얼굴을 아래에서 위로 비추는 경우 모습이 준수해 보이지 않거나 본인의 모습이 다른 사람에게 보여질 준비가 안된 경우가 있기 때문이다.

우선, 첫 번째 문제를 완화시키기 위해서는 화상전화 휴대폰 카메라의 위치는 되도록 휴대폰의 상단 우측이나 좌측에 있도록 해야 하는데, 그렇다고 해도 휴대폰을 의식적으로 얼굴 위쪽으로 들어올려 통화하지 않는 이상 문제는 남아 있다.

본인의 모습이 준비가 안된 경우, 이를 상대방에게 노출시키지 않고 통화를 할 수 있는 UI는 그림1과 같이 노키아(Nokia) UI에서 그 예를 찾아볼 수 있다.



[그림 1] 노키아(Nokia) N93 화상통화 UI

화상통화를 받을 때마다 본인 모습을 송출할지 언제나 물어보기 때문에 다소 번거로울 수는 있겠으나 이 부분만 더 보완된다면 화상통화를 안심하고 시작할 수 있다는 점에서 좋은 UI라고 생각된다. 또한 전화를 받는 경우와 함께 전화를 거는 경우에도 본인 모습을 준비할 수 있는 UI가 고려되어야 할 것이다.

4. **화상통화를 사용하기 어려운 실제적인 제약 사항으로는 주변의 소음과 어두운 조명이 있었다.**

이는 UI에서 직접 해결하기 어려운 문제이나 화상통화 시 시각을 체크하여 카메라 야간모드를 자동 활성화시키는 등의 UI를 고려하여 사용 편의성을 다소 향상시킬 수는 있을 것이다.

5. **화상통화 중에는 다른 일을 동시에 하지 못한다.** 예를 들면 단순히 길을 걸어가면서 통화하기도 어렵다는 것이다.

하지만, 이 문제는 휴대폰을 벗어난 물리적 동시 작업에만 해당되며, 화면을 보면서 통화하는 화상통화의 경우, 휴대폰 내에서 멀티태스킹 UI는 반드시 세심하게 고려되어야 한다. 예를 들면, 화상통화 중에 수신된 메시지를 확인하고 이에 답장을 쓰는 작업 등에 대해서 말이다.

6. **공공장소(도서관, 대중교통 이용 등)에 있을 때, 운전 중일 때, 회의 중일 때 등, 화상전화를 받기 어려운 경우를 위하여 사용자가 손쉽게 전화를 거절할 수 있는 방법을 UI에서 제공해야 한다.**

또한 거절하지 않고 음성전화로 전환해서 받는 기능이나 화상통화가 가능한지 미리 알기 위해 우선 음성전화로 의견을 맞춘 후 화상전화로 전환하는 기능 등에 대해서도 통신 사업자의 협력이 필요하겠으나 고려 해볼만한 UI로 생각된다.

7. **화상통화 단축키는 있으면 좋으나 없어도 상관없을 것으로 생각된다.** 실제 사용여부에 대한 질문에서도 국가별로 차이가 있었으나, 이는 선경험에 의한 차이였으며 단축키가 없는 경우에도 사용을 못하거나 크게 불편함을 느끼는 것은 아니었다. 다만, 화상통화 기능 사용 빈도수가 높을수록 단축키가 있는 것이 좀 더 편리할 것이다.

8. **대부분의 사용자들이 모두 상대방 화면이 전체 화면으로 크게 보여지고 최소한의 정보만이 나타나는 통화 화면을 선호하였고, 아이콘 등 정보량이 많은 화면을 가장 좋아하지 않았다.** 또한 필요 정보와 불필요 정보를 선택하게 했을 경우에도 필요 정보로는 통화 요금, 통화 시간, 전파량, 현재 시각, 배터리 잔량, 대체 영상 버튼 등 최소한의 정보를 선택하였고, 불필요한 정보로는 설명 없이 나오는 대부분의 아이콘, 상대방 이름, 줌 아이콘 등을 선택하였다.

그러므로, 화상통화의 주요 목적이 상대방의 영상을 보기 위한 것임을 기억하고 이외 부가 기능때문에 주요 목적을 잊어버리는 일이 없도록 해야할 것이다.

9. **자주 사용하는 기능에 대한 사용자 조사 결과 대체 화상, 캡처, 내 모습 숨기기, 음성전화로 전환, 카메라 전환, 배치 조절, 감정표현, 메시지 확인, 전화번호 검색 등을 자주 사용한다고 답변하였다.** 이는 옵션 순서나 단축키 맵핑 시 고려할 필요가 있다. 조사 결과 소수 의견이었지만 화상통화가 끊기는 것이 우려되어 부가 기능을 사용하기 싫다는 의견도 있었으므로 부가 기능을 어느 정도까지 제공할지 다시 생각해볼 필요가 있을 것이다.

5. 결론 및 향후 과제

지금까지 문헌 조사 및 실제 사용자 조사를 통하여 화상통화 사용 시 제약 사항, 화상통화 사용 환경, 사용 행태, 화상전화 UI에 대한 조사 등을 통한 발견점을 기본으로 향후

화상전화 UI에서 고려해야할 점을 제안하였다.

현업에서의 시간 제약으로 인해 실제 모바일 환경에서 사용자 관찰이 아닌 실험실에서 이루어진 FGI, 설문 등의 방법으로 조사가 이루어져 심도 깊고 새로운 발견점을 찾기가 어려웠다는 것은 본 과제에서 상당히 아쉬운 부분이며, 향후 실제 환경에서 사용자를 직접 관찰해볼 수 있는 기회를 마련하여 더욱 의미 있는 결과를 도출할 수 있었으면 하는 바램이다.

또한, 이번에 도출된 발견점과 제안을 여기에서 끝내지 않고 향후 휴대폰 화상전화 UI에 실제 반영하기 위한 다각적인 노력이 필요할 것이다.

참고문헌

- 1) Kenton O'Hara, "Everyday Practices with Mobile Video Telephony", Everyday Use of Mobiles, April 22-27, CHI 2006 proceedings, pp 871~880.
- 2) JoAnn T.Hackos, Janice C. Redish, 방수원 옮김, "인터페이스 디자인을 위한 사용자와 태스크 분석", 한숨미디어, pp. 188~190, 2003.