

---

# 모바일 컴퓨팅 서비스에서 중요 사용 품질 도출에 대한 정성적 연구

- 모바일 데이터 서비스를 중심으로 -

Qualitative Study on Critical Quality Factors in Mobile Computing Services

- Focusing on Mobile Data Services -

---

최 훈\*, 최은영\*\*

연세대학교 경영학과\*, 서울디지털대학교\*\*

Hun Choi(chlgn@yonsei.ac.kr)\*, Eun-Young Choi(echoi336@netian.com)\*\*

---

## 요약

오늘날 시스템 사용에 있어 가장 큰 문제 중의 하나는 사용자의 요구를 잘 반영하지 못하는 데에 있다. 이러한 사용자의 요구를 반영하기 위해 기존의 많은 연구들은 기기나 서비스 자체에 초점을 두어 중요한 사용 품질요인을 규명하여 왔다. 그러나 모바일 컴퓨팅 서비스는 언제 어디서나 사용이 가능하기 때문에 사용 품질요인이 기존의 정보 시스템과는 다르게 나타나게 된다. 이러한 상황에도 불구하고 기존 연구들은 사용 환경을 고려하여 중요한 사용 품질요인을 도출하기 보다는 기기나 서비스 자체에 초점을 두어 연구를 진행하였다. 본 연구에서는 모바일 컴퓨팅 서비스를 대상으로 모바일 컴퓨팅 서비스 특성에 맞는 중요한 사용 품질요인을 도출하고자 하였다. 이를 위해 대표적인 모바일 컴퓨팅 서비스로 모바일 데이터 서비스를 선정하고 모바일 데이터 서비스 사용자를 대상으로 맥락 집중 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰 실시 후 분석 결과, 모바일 컴퓨팅 서비스는 기존 정보 시스템에서 중요하게 나타났던 사용 품질요인과 다르게 나타났다.

■ 중심어 : | 정보품질 | 시스템 품질 | 사용요구 | 맥락 질문법 | 집단 집중 인터뷰 |

## Abstract

One of the main problems of today's ubiquitous computing systems is that they do not meet their quality requirements. Prior studies had investigated quality factors that were important to users regardless of use contexts. However, mobile computing services such as mobile data services (MDS) are fundamentally different from traditional information systems (IS) because it has been used in various life contexts. We conducted a qualitative study to identify important quality factors on various contexts in MDS. The results show that important quality factors in mobile computing services are differentiated from important quality factors in information systems.

■ keyword : | Information Quality | System Quality | User Requirement | Contextual Inquiry | Qualitative Study | Focus Group Interview |

---

## I. 서론

정보기술의 발달로 인해 정보기술 서비스들은 사용자의 요구를 잘 반영하지 못한 채 제공하여 사용자들은 시스템 사용에 어려움을 겪게 된다[1]. 이러한 사용자의 요구를 반영하기 위해 기존의 연구에서는 주로 사용자의 요구를 품질요인(quality factor)에 초점을 두어 개선하고자 하였다. 이를 위해, 기존의 연구들은 사용 품질을 크게 정보 품질(information quality)이나 시스템 품질(system quality)로 나누어 진행하였다[2-4]. 이러한 정보 시스템의 정보 품질과 시스템 품질은 사용자의 사용 만족에 영향을 주는 주요 요인으로 나타났다[2][3]. 그러나 이러한 연구들은 일반적으로 조직 환경이나 가정환경과 같이 단일 정황(unique context)에서 특정 목적을 위해 사용되었다. 결론적으로, 기존 연구들은 사용 환경을 고려하여 연구를 진행하기 보다는 기기 자체에 초점을 맞추어 연구를 진행하였다고 볼 수 있다.

그러나 모바일 컴퓨팅 서비스는 다양한 환경에서 사용되기 때문에 사용 품질을 제공할 때에는 사용자의 사용 정황을 고려하여야 한다[5]. 여기에서 모바일 컴퓨팅 서비스는 사용자가 장소와 시간에 구애 받지 않고, 이동 중에 언제 어디서나 사용할 수 있는 서비스를 의미한다[6]. 따라서 일정한 정황(context)을 가지고 사용하는 기존의 정보 시스템과는 달리 모바일 컴퓨팅 서비스는 다양한 환경에서 사용될 수 있으므로 기존의 정보 시스템과는 사용품질이 다르게 나타나게 된다[7]. 예를 들어, 모바일 데이터 서비스는 주로 이동 중에 사용하게 되므로 이동과 관련된 사용 품질들이 중요하게 나타나는 반면, 회사에서 사용되는 정보 시스템 즉, ERP와 같은 시스템에서는 일의 효율성과 관련된 사용 품질이 중요한 요인으로 나타나게 된다. 그러나 모바일 컴퓨팅 환경에서는 기존 특정 환경에서 사용되는 정보 기기와는 중요한 사용 품질요인이 다르게 나타날 수 있으므로 이에 대한 고려가 필요하다.

본 연구에서는 대표적인 모바일 컴퓨팅 서비스로서 모바일 데이터 서비스를 선정하였다. 여기에서 모바일 데이터 서비스는 '휴대 장비를 통해 디지털 콘텐츠 및 서비스를 사용하기 위해 무선으로 인터넷에 접속하는

기술'로 정의된다[8]. 본 연구에서 모바일 데이터 서비스를 연구 대상으로 선정한 이유는 모바일 데이터 서비스가 핸드폰을 이용하여 일상생활에서 언제라도 사용할 수 있는 특징이 있으며, 현재 제공되고 있는 모바일 컴퓨팅 서비스 중에서 가장 널리 사용되고 있는 서비스 중의 하나이기 때문이다[9].

모바일 데이터 서비스와 같은 모바일 컴퓨팅 서비스는 다양한 환경에서 사용되기 때문에 모바일 컴퓨팅 서비스에서 중요한 사용 품질을 파악하기 위해서는 사용자들이 사용하는 사용 정황을 고려해야만 한다. 본 연구에서는 이러한 모바일 컴퓨팅사용 환경을 감안하여 중요한 사용 품질요인들을 규명하고자 하였다. 이를 위해 사용 품질과 관련된 문헌 조사를 기존 정보 시스템 분야와 모바일 인터넷서비스 분야에서 실시하였다. 또한 모바일 컴퓨팅 서비스 사용 환경을 고려하기 위하여 직접적으로 사용자의 경험으로부터 중요한 사용 품질을 추출하고자 하였다. 본 연구에서는 중요한 사용 품질요인을 도출하기 위하여 시스템 자체에서 중요한 사용 품질요인보다는 사용자의 요구 분석을 통한 중요한 사용 품질요인을 도출하고자 하였다. 왜냐하면, 서비스 제공자가 중점을 두고 있는 사용 품질요인을 개선함으로써 얻을 수 있는 이익 보다는 사용자가 요구하는 사용 품질요인을 개선함으로써 얻을 수 있는 이익이 더욱 크기 때문이다. 이를 위해 모바일 인터넷 사용자를 대상으로 2주일간의 사용 경험 후 사용자의 경험을 바탕으로 사용자의 요구를 파악하고자 하였다. 사용자의 요구 분석은 서비스가 현재 가지고 있는 문제점과 해결 방안을 파악하는데 유용하다[10].

## II. 이론적 배경

기존의 정보시스템 분야에서 사용 품질요인과 관련한 연구는 많이 진행되어 왔다[2][4]. 본 연구에서는 모바일 컴퓨팅 서비스에서 사용 정황에 따른 중요 사용 품질을 알아보기 위해 사용 품질과 관련된 선행 연구를 살펴보았다.

표 1. 정보 품질과 시스템 품질과 관련된 하부 요인에 대한 정의

사용 품질	하부 요인들	정의	관련 문헌
정보 품질 (information quality)	정보 관련성 (relevance)	사용자가 원하는 정보와 제공된 정보가 얼마나 적합하고 관련성이 있는지에 대한 정도	[13, 18, 19]
	정보 즉시성 (timeliness)	제공된 정보의 지속적인 업데이트와 현재성에 대한 정도	[4, 20]
	정보 이해가능성 (understandability)	제공된 정보가 얼마나 사용자들이 이해하기 쉬운지에 대한 정도	[2]
	정보 신뢰성 (information reliability)	제공된 정보가 얼마나 일관성 있게 정확하고 믿을 수 있는지에 대한 정도	[4, 18]
	정보 범위 (scope)	제공된 정보가 주제나 내용이 얼마나 다양하고 구체적인가에 대한 정도	[21, 22]
	정보 유용성 (usefulness)	제공된 정보가 얼마나 가치 있고 유익한지에 대한 정도	[2, 18]
시스템 품질 (system quality)	시스템 접속성 (accessibility)	시스템의 접속 속도나 접속 가능성에 대한 정도	[22, 23]
	사용 편의성 (ease of use)	시스템의 화면이나 사용 방법이 일관성이 있고, 사용하기 편한 정도	[2, 21]
	항해성 (navigation)	메뉴에 대한 링크가 적절하고 링크에 대한 설명이 잘 되어 있으며, 최소한의 클릭 수를 제공하는지에 대한 정도	[20, 22]
	시스템 신뢰성 (system reliability)	시스템 오류 발생 시 오류를 회복하거나 오류를 사전에 방지할 수 있는 정도와 오류가 얼마나 적게 발생하였는지에 대한 정도	[24]
	시스템 상호 작용성 (interactivity)	사용자와 시스템과의 피드백이 얼마나 많이 제공되고 있는지에 대한 정도	[18, 22]

1. 사용 품질 (quality)과 관련된 기존 연구

사용 품질요인과 관련하여 정보시스템 분야에서 DeLone & McLean[11]은 정보 품질, 시스템 품질, 사용(use), 사용자 만족(user satisfaction), 개인영향(individual impact), 조직 영향(organizational impact)을 이용하여 정보시스템의 성공을 파악하고자 하였다[4][11-13]. 이들의 연구에서는 정보 시스템의 성공에 큰 영향을 주는 요인으로 정보 품질과 시스템 품질을 제시하였다. 여기에서 정보 품질(information quality)은 정보 시스템의 결과물(output)과 관련한 품질을 의미한다. 이에 반해, 시스템 품질(system quality)은 시스템을 사용하는 과정 그 자체에 관련된 품질을 의미한다[11]. 기존의 많은 연구들에서 [표 1]과 같이 정보 품질과 시스템 품질을 여러 개의 하부 차원으로 구분하였다.

모바일 데이터 서비스와 관련하여 사용 품질과 관련한 연구들도 많이 진행되어 왔다. 예를 들어, Kim & Kim[14]은 시스템의 속도(speed)와 시스템의 안정성(stability)이 사용자의 전반적인 만족도에 중요한 영향

을 끼치는 것으로 나타났다. 또 다른 예로, Chae et al. [15]은 모바일 데이터 서비스(이하 MDS)의 정보 품질을 크게 접속 품질(connection quality), 콘텐츠 품질(content quality), 상호 작용 품질(interaction quality), 정황 품질(contextual quality)로 나누어 사용자의 만족에 끼치는 영향을 살펴보았다. 특히, 모바일 데이터 서비스를 이용한 사용 품질관련 연구들은 대부분 시스템 품질측면에서 사용성(usability)에 초점을 맞추어 진행되었기 때문에 정보 품질을 다루지 못한 한계점을 가지고 있다. 예를 들어, Buchanan et al.[16]은 인터뷰, 휴리스틱 평가, 설문 조사의 방법을 이용하여 모바일 데이터 서비스를 위한 사용성 가이드라인을 제시하였다. 이러한 사용 품질요인들은 비록 모바일 인터넷 기기나 서비스를 대상으로 진행하였다고는 하나 기기나 서비스의 특성에 초점을 맞추어 사용 품질요인을 규명하였다. 그러나 MDS와 같은 모바일 컴퓨팅 서비스는 다양한 환경에서 사용되어지기 때문에 사용자의 사용 정황(use context)을 고려해야만 한다. 그럼에도 불구하고, 모바일 컴퓨팅 서비스와 관련한 기존의 사용 품질

에 대한 연구들은[14][16] 이러한 사용 정황을 고려하지 않고 기기나 서비스 자체에 초점을 두어 진행되어온 한계점을 가지고 있다.

본 연구에서는 유비쿼터스 컴퓨팅 서비스를 사용할 때 사용 정황을 고려하여 중요한 사용 품질요인을 도출하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 모바일 데이터 서비스 사용자를 대상으로 그들의 경험으로부터 중요한 사용 품질을 도출하고자 하였다.

### III. 연구 방법

본 연구는 크게 3단계에 걸쳐 진행되었다. 첫 번째 단계에서는 기존 연구에서 모바일 인터넷 사용과 관련된 중요 사용 품질요인들을 도출하였다. 두 번째 단계에서는 사용자의 경험을 바탕으로 사용자의 요구사항 (user requirements)을 파악하기 위하여 2번의 맥락 집중 그룹 인터뷰(contextual focus group interview: CFGI)를 실시하였다. 그리고 세 번째 단계에서는 2번의 CFGI를 통해 규명된 사용자의 요구사항을 기존 문헌에서 도출된 사용 품질요인에 매칭시켜 중요한 사용 품질요인들을 도출하였다.

#### 1. 맥락 집중 인터뷰

시스템 사용에 있어 사용자의 요구 사항들은 사용자의 사용 경험을 통해 파악할 수 있다. 여러 연구 기법들 중 맥락 질문법(contextual inquiry)은 사용자의 요구 사항을 파악할 수 있는 방법들 중에서 가장 널리 사용되고 있는 방법 중의 하나이다[10]. 맥락 질문법은 사용자의 사용 맥락을 이해하거나 생소한 영역의 사용 현실을 파악하고자 할 때 주로 사용된다. 이러한 맥락 질문법은 사용 경험에 따른 현실을 반영할 수 있기 때문에 보다 생동감 있는 사용자의 요구사항이 추출될 수 있다. 모바일 인터넷 서비스와 관련하여서도 Konkka et al., [17]은 이 기법을 이용하여 사용자의 요구 사항을 파악하였다. 이와 더불어, 본 연구에서는 인터뷰 진행 시 활발한 의견제시를 위하여 그룹 집단 인터뷰(focus group interview: FGI)를 실시하였다. 이는 특정 주제에 대하

여 심층적으로 토론할 수 있는 방법이다. 이러한 그룹 집단 인터뷰에서는 자신이 파악하지 못한 요구 사항을 다른 사람들과의 의견 교환을 통해 도출할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 사용자의 사용 요구를 파악하기 위하여 이러한 맥락 질문법과 집중 그룹 인터뷰의 변형인 맥락 집중 그룹 인터뷰(contextual focus group interview: CFGI)를 실시하였다.

맥락 집중 그룹 인터뷰는 일주일씩 사용자의 사용 경험을 바탕으로 총 2회에 걸쳐 2주일 동안 실시되었다. 이를 위해, 총 6개의 집단으로 사용자 그룹을 분류하였다. 선정된 그룹은 모바일 데이터 서비스 사용량과 나이, 성별을 기준으로 한 층화 추출법(stratified sample method)에 의해 분류되었다(10대 여자, 10대 남자, 20대 여자, 20대 남자, 30대 여자, 30대 남자). 20대와 30대는 남녀 각각 3명씩 총 4그룹으로 선정하였으며, 10대는 남녀 각각 6명씩 총 2그룹으로 선정하였다. 10대에 인터뷰 대상자가 많은 이유는 모바일 데이터 서비스의 주 사용 층이 10대이며, 이들의 모바일 인터넷 사용량이 다른 연령 대에 비해 많기 때문에 현실적이고 보다 많은 사용자의 요구사항이 추출될 수 있기 때문이다. 학력별로 살펴보면, 고등학교 재학 이하인 사람은 12명이며, 대학을 졸업하거나 재학 중인 사람은 6명이었으며, 대학 졸업 이상인 사람은 6명이었다. 연평균 수입은 16명이 수입이 없으며, 천만 원 미만인 1명, 천만원에서 2천만 원 이하가 2명, 2천만 원 이상은 5명으로 나타났다. 또한 인터뷰 대상자 모두 모바일 데이터 서비스 사용 경험이 6개월 이상인 경험자였다.

맥락 집중 그룹 인터뷰 진행 방식은 다음과 같다. 첫 단계에서는 각 그룹별로 사전 미팅을 실시하였고, 사용자의 사용 정황을 보다 정확하게 파악하기 위하여 인터뷰 대상자들에게 수첩을 제공하였다. 수첩에는 사용할 때의 정황을 보다 자세히 기억하기 위하여 각 사용 경험마다 육 하 원칙에 따라 내용과, 사용할 당시의 요구 사항을 적을 수 있도록 하였다. 그리고 사용자의 경험을 적을 수첩 사용의 유의점과 사용 방법에 대하여 자세히 설명해주었으며, 향후 인터뷰 일정에 대해 설명하였다.

두 번째 단계에서는 모바일 데이터 서비스를 일주일 동안 경험하게 한 후 1차 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰

는 사용자의 수첩에 적은 사용 경험을 바탕으로 이루어졌으며, 그 사용 경험에서 나타날 수 있는 사용자의 요구사항에 대한 토론이 이루어졌다. 세 번째 단계는 추가로 일주일 더 사용하게 한 후에 1차 인터뷰와 마찬가지로 동일하게 진행되었다. 본 연구에서 2번에 걸쳐 인터뷰를 실시한 이유는 일주일간의 모바일 인터넷 사용 경험은 한정된 서비스만을 사용할 가능성이 높기 때문이었다. 뿐만 아니라 일주일 간격으로 인터뷰를 진행한 것은 비록 수첩에 자신들의 사용 경험을 적었다고는 하나 2주일 전의 사용 경험을 기억하기가 쉽지 않기 때문이다. 따라서 모바일 데이터 서비스의 풍부한 사용 경험을 유도하기 위하여 2주일간의 모바일 인터넷 사용 시간을 주고 사용 경험에 대한 기억을 쉽게 도출하기 위하여 1주일 간격으로 인터뷰를 실시하였다. 또한, 모바일 데이터 서비스의 활발한 사용 경험을 유도하기 위하여 인터뷰 대상자들에게 모바일 데이터 서비스 데이터 사용 요금 1만원씩을 지원하였다. 인터뷰 진행 중의 사용자들의 행동과 대화를 향후에 정확히 파악하기 위하여 비디오 녹화를 실시하였고, 녹화된 내용은 스크립트를 작성하였다.

2. 데이터 분석 방법

총 2번의 맥락 집중 그룹 인터뷰 실시 후 2명의 연구자가 독립적으로 사용자의 요구사항을 일반화 시키는 작업을 실시하였다. 각 사용자의 요구사항을 일반화 시키는 코딩 절차는 다음과 같다. 첫 단계에서는 사용자가 자신의 경험을 바탕으로 수첩에 작성한 요구사항을 파악하였다. 두 번째 단계에서는 각 요구사항 별로 연구자들이 일반화시키는 작업을 실시하였다. 예를 들어, 어떤 사용자가 “정보의 인출이 빠르고 한번에 나왔으면 좋겠음”이라고 하였고, 다른 사용자가 “다운로드 속도가 너무 오래 걸리기 때문에 빨랐으면 좋겠음”이라고 하였다면, 연구자들은 “다운 받을 때 한번에 빠르게 나왔으면 좋겠음”이라고 요구사항을 하나로 일반화 시켰다. 일반화 시키는 작업은 각 연구자에 의해 실시되었으며, 일반화 후 일반화 시킨 요구사항을 기반으로 상호 코더 간 신뢰성 검증(inter-coder reliability)을 실시하였다. 실시 결과, 각 연구자들이 일반화시킨 사용자 요구들과

비교하여 일치하지 않거나, 사용 품질과 관련 없는 요구사항(예를 들어, 돈과 관련된 요구사항)들은 제외하였다.

마지막 단계에서는 각 연구자들이 일반화 시킨 사용자의 요구사항을 이용하여 기존의 사용 품질요인들과 매치 시키는 작업을 실시하였다. 예를 들어, “다운 받을 때 한번에 빠르게 나왔으면 좋겠음”이라는 일반화된 사용자의 요구는 기존 사용 품질요인들 중에서 “접속성(accessibility)”의 정의와 밀접한 관련이 있으므로 이들을 매치 시킬 수 있다. [그림 1]은 본 연구에서 사용된 데이터 분석 절차를 그림으로 표시한 것이다.

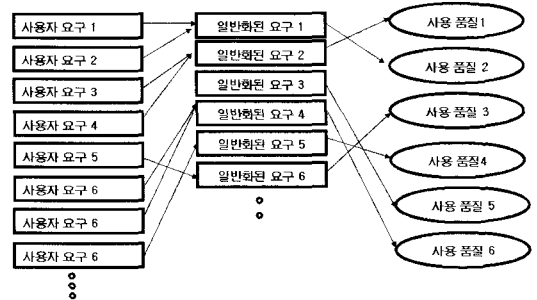


그림 1. 데이터 분석 방법

IV. 연구 결과

총 2회의 맥락 집중 인터뷰 결과 총 1017개의 사용 경험이 도출되었다. 이 중에서 사용 경험에서 기술된 116개의 사용자 요구사항은 일반화 시키는 과정에서 연구자들 간의 합의가 이루어지지 않는 요구사항이었으며, 154개의 사용 경험에서 요구사항이 나타나지 않아 총 747개의 사용자 요구사항이 도출되었다. 또, 747개의 사용자 요구사항 중 요금과 관련된 요구사항이 89개로 나타나 이는 분석 대상에서 제외하였고, 사용 품질과 관련 있는 사용자 요구사항은 최종적으로 658개가 도출되었다.

도출된 사용자의 요구사항을 두 명의 연구자들이 사용 품질요인과 일치시키는 작업을 실시하였다. 이 단계에서 연구자들 간의 상호 코더 간 신뢰성 검증을 실시하였다. 이러한 상호 코더 간 신뢰성 검증을 실시하기 위해 본 연구에서는 크롬바흐 알파 계수(Cronbach's

coefficient alpha)를 이용하였다(=0.87; threshold 0.70). 연구 결과, 정보 품질과 관련된 사용자의 요구사항은 240개로 도출되었으며, 시스템 품질과 관련된 사용자의 요구사항은 418개로 도출되었다. 따라서 전반적으로 모바일 인터넷 사용자들은 정보 품질보다는 시스템 품질에 더 민감하게 반응한다고 볼 수 있다.

[표 2]는 정보 품질과 시스템 품질의 하부 요인들에 대한 매칭 결과를 나타낸 표이다.

표 2. 모바일 데이터 서비스에서 중요한 사용 품질요인

정보 품질		시스템 품질	
요인	연급 빈도	요인	연급 빈도
정보 범위	112	접속성	160
정보 유용성	53	사용 편의성	95
정보 이해 가능성	39	시스템 신뢰성	66
정보 신뢰성	18	상호 작용성	44
정보 관련성	18	즉시성	30

[표 2]에서 보는 바와 같이, 정보 품질에서는 정보의 범위 (scope), 정보의 유용성 (usefulness), 정보의 이해 가능성 (understandability), 정보의 신뢰성 (reliability), 정보의 관련성 (relevance)의 순으로 사용 품질요인이 도출되었다. 이에 반해, 시스템 품질에서는 시스템 접속성 (accessibility), 사용 편의성 (ease of use), 시스템의 신뢰성 (system reliability), 상호 작용성 (interactivity), 즉시성 (timeliness)의 순으로 사용 품질요인이 도출되었다.

## V. 토론 및 결론

본 연구에서는 모바일 데이터 서비스를 대상으로 사용 환경에 따라 중요한 사용 품질요인들을 추출하였다. 작업 환경이나 가정환경과 같이 특정 환경에서 사용되는 정보 시스템은 주로 유용성이나 사용 편의성과 같은 사용 품질요인이 중시되었다.

그러나 모바일 데이터 서비스와 같은 모바일 컴퓨팅 서비스에는 여러 환경에서 사용 가능하기 때문에 이에 맞게 사용 품질요인이 고려되어야 한다. 이를 위해서 본

연구에서는 모바일 컴퓨팅 서비스의 대표적인 서비스로 모바일 데이터 서비스를 선정하였으며, 사용자 인터뷰를 통해 모바일 컴퓨팅 서비스에서의 중요 사용 품질을 도출하였다. 연구 결과, 전반적으로 모바일 컴퓨팅 서비스에서 정보의 범위, 정보의 유용성, 정보의 이해 가능성이 중요한 정보 품질요인으로 나타났으며, 시스템 접속성, 사용 편의성, 시스템에 대한 신뢰성이 시스템 품질에서 중요한 요인으로 도출되었다.

본 연구는 다음과 같은 이론적인 의의와 실용적 의의를 가진다고 할 수 있다. 우선, 이론적인 의의를 살펴보면, 첫째, 본 연구에서는 사용자의 경험으로부터 사용 품질요인 도출 과정을 자세히 기술하였다. 이러한 사용 품질요인 도출 과정은 사용자의 요구로부터 중요한 사용 품질요인을 도출하는 질적 연구 방법을 제시할 수 있다. 둘째, 본 연구에서는 모바일 컴퓨팅 서비스에서 중요한 사용 품질요인들을 제시하였다. 연구 결과, 모바일 컴퓨팅 서비스에서 중요한 사용 품질요인은 기존의 정보시스템에서 중요시되는 사용 품질요인과는 다르게 나타났다. 이는 언제 어디서나 사용할 수 있는 모바일 컴퓨팅 서비스의 특성으로 인해 중요한 사용 품질요인이 특정 목적을 위해 사용하는 조직 환경에서 사용하는 기존의 정보 시스템과는 다르게 나타날 수 있음을 의미한다. 셋째, 본 연구 결과를 통해 모바일 데이터 서비스를 개발하고자 할 때 중요한 사용 품질을 제시함으로써 한정된 자원을 효율적으로 사용할 수 있는 기반을 마련하였다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 모바일 컴퓨팅 서비스를 개발할 때 정보 품질에서는 정보의 범위, 정보의 유용성, 정보의 이해 가능성 등을 강조해야 하며, 시스템 품질에서는 시스템 접속성, 사용 편의성, 시스템 신뢰성을 강조하여야 함을 의미한다.

본 연구는 이러한 연구의 의의점을 가지고 있음에도 불구하고 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구에서는 대표적인 유비쿼터스 컴퓨팅 서비스로 모바일 데이터 서비스를 선정하여 연구를 진행하였다. 따라서 본 연구에서 도출된 결과는 모바일 데이터 서비스에 한정하여 적용할 수 있기 때문에 다른 모바일 컴퓨팅 서비스에 적용하기에는 한계가 있다. 향후 연구에서는 다른 모바일 컴퓨팅 서비스를 적용하여 연구 범위를 확

장할 필요가 있을 것이다. 둘째, 본 연구에서는 사용 품질요인을 크게 정보의 품질요인과 시스템의 품질요인으로 구분하였다. 그러나 Seddon (1997)의 연구를 살펴보면, 정보 품질과 시스템의 품질뿐만 아니라 서비스 품질 역시 중요한 사용 품질요인으로 나타나게 된다. 따라서 서비스 품질이라는 사용 품질요인에 대한 연구 범위의 확장이 필요하다. 특히 모바일 컴퓨팅 서비스는 네트워크를 기반으로 제공되는 서비스이므로 시스템 자체보다 서비스 품질요인이 더욱 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 그러나 기존의 연구들을 살펴보면 서비스 품질을 결정짓는 요인들이 시스템 품질이나 정보 품질을 결정짓는 요인들의 내용과 많은 중첩이 있다. 추후 연구에서는 이에 대한 명확한 구분과 함께 서비스 품질을 또 다른 사용 품질의 한 차원으로 따로 규정하여 연구를 진행할 필요가 있다. 본 연구 결과에서 나타나듯이 사용자들의 모바일 컴퓨팅 서비스 사용 만족도를 향상시키기 위해서는 사용 환경을 고려하여 그에 맞는 사용 품질요인들을 강조해야 할 것이다.

참고 문헌

[1] E. Folmer, J. Gorp, and J. Bosch, "Scenario based assessment of software architecture usability," ICSE 2003 Bridging the Gaps between Software Engineering and Human-Computer Interaction workshop proceedings., 2003.

[2] V. McKinney, K. Yoon, and F. Zahedi, "The measurement of Web-customer satisfaction: An expectation and disconfirmation approach," Information Systems Research, Vol.13, pp.296-315, 2002.

[3] R. Spreng, S. B. MacKenzie, and R. W. Olshavsky, "A reexamination of the determinants of consumer satisfaction," Journal of Marketing, Vol.60, pp.15-32, 1996.

[4] B. H. Wixom and P. A. Todd, "A Theoretical Integration of User Satisfaction and

Technology. Acceptance," Information Systems Research, Vol.16, pp.85-102, 2005.

[5] A. Ranganathan and H. Lei, "Using Context Information to Improve Human Communication," IEEE Computer, Vol.36, pp.90-92, 2003.

[6] J. Mankoff and S. Carter, "Crossing Qualitative and Quantitative Evaluation in the domain of Ubiquitous Computing," CHI2005 Workshop, Portland, Oregon, USA, 2005.

[7] C. Ryan and A. Gonsalves, "The Effect of Context and Application Type on Mobile Usability: An Empirical Study," Twenty-Eighth Australasian Computer Science Conference (ACSC2005), Newcastle, Australia, 2005.

[8] Federal-Trade-Commission, "The Mobile Wireless Web, Data Services and Beyond: Emerging Technologies and Consumer Issues," ITTA, Nov. 2002.

[9] M. Choi, I. Lee, H. Choi, and J. Kim, "A Cross-Cultural Study on the Post-Adoption Behavior of Mobile Internet Users," Proceedings of DIGIT, Seattle, 2003.

[10] M. Maguire and N. Bevan, "User requirements analysis: A review of supporting methods," Proceedings of IFIP 17th World Computer Congress, Montreal Canada, 2002.

[11] W. H. DeLone and E. R. McLean, "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," Information Systems Research, Vol.3, pp.60-96, 1992.

[12] B. Ives, M. H. Olson, and J. L. Baroudi, "The measurement of user information satisfaction," Communications of the ACM, Vol.26, pp.785-793, 1983.

[13] P. B. Seddon, "A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model

of IS Success," Information Systems Research, Vol.8, pp.240-253, 1997.

[14] H. Kim and J. Kim, "Post-Adoption Behavior of Mobile Internet Users: A Model-Based Comparison between Continuers and Discontinuers," presented at Proceedings of the HCI/MIS'03 Workshop, Seattle, 2003.

[15] M. H. Chae, J. W. Kim, H. Y. Kim, and H. S. Ryu, "Information Quality for Mobile data Services: A Theoretical Model with Empirical Validation," Electronic Markets, Vol.12, pp.38-46, 2002.

[16] G. Buchanan, S. Farrant, G. Marsden, and M. Pazzani, "Improving Mobile Internet Usability," Proceedings International WWW Conference, Hong-Kong, 2001.

[17] K. Konkka, N. Oyj, and S. Koskinen, "Mobile User Experience: Challenges in International End-User Needs Research and Design," Proceedings of HCI international, Las Vegas, 2005.

[18] Eighmey and L. McCord, "Adding value in the information age: Uses and gratifications of sites on the World Wide Web," Journal of Business Research, Vol.41, pp.187-194, 1998.

[19] J. Eighmey, "Profiling user responses to commercial Web sites," Journal of Advertising Research, Vol.37, pp.59-66, 1997.

[20] G. Abels and M. D. Eileen, "Identifying user-based criteria for Web pages," Internet Research Electronic Networking Application Policy, Vol.7, pp.252-262, 1997.

[21] P. Schubert and D. Selz, "Web assessment-Measuring the effectiveness of electronic commerce sites going beyond traditional marketing paradigms," Proceeding of 31st HICSS Conference, Hawaii, 1998.

[22] L. Wilkerson, L. T. Gene, Bennett, and K. M.

Oliver, "Evaluation criteria and indicators of quality for Internet resources," Educational Technology, Vol.37, pp.52-59, 1997.

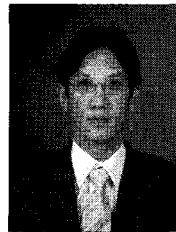
[23] P. T. Novak, D. L. Hoffman, and Y. Yung, "Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach," Marketing Science, Vol.19, pp.22-42, 2000.

[24] P. W. Jordan and M. Servaes, *Pleasure in product use: beyond usability*. London: Taylor and Francis, 1995.

저자소개

최 훈(Hun Choi)

정회원

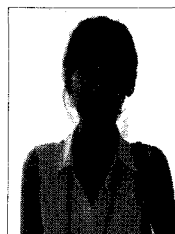


- 2001년 2월 : 연세대학교 지구 시스템학과(이학사)
- 2003년 2월 : 연세대학교 기술 경영(경영학 석사)
- 2006년 8월 : 연세대학교 경영 학(경영학 박사)

• 2006년 현재 : 연세대학교 경영 연구소 전임 연구원  
<관심분야> : 디지털 콘텐츠, 모바일 인터넷

최 은 영(Eun-Young Choi)

정회원



- 1995년 2월 : 경희 대학교 지리 학과(이학사)
- 2001년 2월 : Academy of Art College(MFA)
- 2006년 현재 : 서울 디지털 대학교 디지털 영상학과 전임 교수

<관심분야> : e-Learning, 게임, 애니메이션 콘텐츠