

사용자 리뷰를 이용한 모바일 어플리케이션의 관심 요소 분석

김경남*, 최동성**, 이강무**, 이면재***

요약

현재 국내에는 스마트폰 시장의 성장으로 인해, 많은 모바일 어플리케이션들이 개발되어 출시되고 있다. 그러나 현재까지 모바일 어플리케이션의 사용자들이 무엇에 대해 관심이 많은지에 관한 연구는 부족한 실정이다.

이를 위해 본 연구에서는 기존 스마트폰의 수용 원인에 관한 연구들과 어플리케이션의 수용 요인에 관한 연구들에서 사용된 요인들을 모바일 어플리케이션에 적합하게 변경하여 모바일 어플리케이션의 관심 요소로 설정한다. 그리고 안드로이드 마켓의 상위 20개의 유료 어플리케이션들에 관한 리뷰들을 모바일 어플리케이션의 관심 요소로 코드화하여 어떠한 요소들이 모바일 어플리케이션의 사용자들의 관심을 유도하는지를 분석하고, 분석된 요소를 중심으로 개발 방법을 제시한다. 본 논문은 성공적인 모바일 어플리케이션을 개발하여 출시하려는 개발업체들에게 유익한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

Analysis on Interesting Element of Mobile Application Using User Reviews

Kyoung-Nam Kim*, DongSeong Choi**, Kang-Moo Lee**, Myoun-Jae Lee***

Abstract

Recently, many mobile applications have been developed and published by increasing popularity of smart phone's market. However, a lack of research work is an issue for mobile applications' favoritism to users.

In this paper, we have determined the acceptance factors on the existing smart phone applications in order to fit into mobile user's requirements. In addition, we have defined the modification of acceptance factors which are the interesting element of mobile applications, code users reviews of top 20 paid applications among android market applications, and analyse on what element can attract users' interest of mobile applications. As a result, we propose a development method of mobile applications based on the analyzed interesting elements. Our contribution is to provide useful information to mobile application companies for helping them to develop and publish successful mobile applications.

Keywords : User Review Analysis, User's Interest, Interesting Element of Mobile Application, Review of Mobile Application

1. 서론

1.1 연구 배경

※ 제일저자(First Author): 김경남
접수일:2012년 08월 17일, 수정일:2012년 09월 23일
완료일:2012년 09월 26일
* 중앙대학교 첨단영상대학원 예술공학전공
** 백석대학교 디자인영상학부 영상애니메이션전공
*** 백석대학교 정보통신학부 멀티미디어전공
davidlee@bu.ac.kr

안드로이드 폰과 아이폰을 필두로 업무용, 개인 취미 생활, 생활의 편의를 제공하는 유틸리티 까지 많은 종류의 모바일 어플리케이션이 개발되어 출시되고 있다.

이러한 다양한 모바일 어플리케이션의 개발로 모바일 어플리케이션의 시장 크기는 크게 확대되고 있다. 또한, 어플리케이션을 효과적으로 개발하기 위한 연구들도 활발하게 진행되어지고 있는데, 주로 인터페이스에 관한 연구와 모바일 어플리케이션의 구현 방법을 중심으로 진행되어져 왔다.

인터페이스에 관한 연구에는 모바일 웹사이트의 버튼 크기, 비례, 위치에 관한 연구[1], 모바일 웹의 인터페이스의 오작동 및 만족도 연구[2] 등이 있다. 기술적인 구현 연구로 상황 인지 모바일 어플리케이션을 위한 미들웨어 아키텍처 구현[3], XML을 이용한 모바일 어플리케이션 UI 코드생성[4]등이 있다. 비용과 평점을 중심으로 안드로이드 기반의 모바일 어플리케이션의 사용자 리뷰들을 분석한 연구[5]가 있었지만, 사용자들이 모바일 어플리케이션에 대해 관심을 끄는 요소를 비용과 평점을 중심으로만 분석하였다.

앞에서 기술된 바와 같이 현재까지 많은 모바일 어플리케이션들이 개발되어지고 다양한 연구가 진행되어지고 있지만, 해당 모바일 어플리케이션이 왜 사용자들의 관심을 끌게 되었는지에 대한 원인 분석은 부족하다.

본 연구에서는, 이러한 배경을 바탕으로 안드로이드 기반에서 실행되는 모바일 어플리케이션들에 대해 사용자들이 어떠한 요소에 대해 관심을 갖고 있는지를 분석한다. 그리고, 분석된 요소를 중심으로 개발 방법을 논한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 모바일 어플리케이션의 리뷰를 분석하고, 3장에서는 분석된 관심 요소를 바탕으로 개발 방법을 논한다. 그리고, 4장에서는 결론 및 추후 연구 방향을 기술한다.

1.2 연구 방법

본 절에서는 기존 스마트폰의 수용 원인에 관한 연구들과 어플리케이션의 수용 요인에 관한 연구들에서 사용된 요인들을 모바일 어플리케이션에 적합하게 정의한다. 즉, 모바일 어플리케이션의 사용자들의 관심을 끄는 요소를 정의한다. 그리고, 이 요인들을 중심으로 리뷰를 코드화하는 방법을 기술한다.

1.2.1 관심 요소 정의

사용자 관점에서 어떠한 요소들이 모바일 어플리케이션을 선택하여 사용하게 하는지에 관한 문헌 조사를 위하여 학술 연구 사이트(DBPIA, RISS, KISS) 에 접속하여 “모바일 어플리케이션”, “웹 어플리케이션”을 키워드로 설정해서 검색한다.

학술 연구 사이트들에서 해당 키워드들을 검

색한 결과 192개가 검색되었으며, 모바일 어플리케이션 사용자의 사용 원인에 관한 연구에는 한미간 어플리케이션의 모바일 어플리케이션에 관한 연구[6], 스마트 폰의 사용 요인에 관한 연구[7], 패밀리 레스토랑에 사용하는 스마트폰의 어플리케이션 수용(Acceptance) 요인에 관한 연구[8], 모바일 어플리케이션의 수용 연구[26]가 있었다. 이 연구들은 모두 설문 조사를 분석 자료로 사용하였다. 그러나, 설문 조사는 설문 문항에 대한 정확한 사용자들의 이해 능력과 진실성이 의문시 될 수 있기 때문에 정확한 구매 동기를 파악하는 데에 한계가 있을 수 있다[9]. 따라서, 본 연구에서는 사용자들의 리뷰를 분석한다. 리뷰는 해당 어플리케이션에 대한 사용자들의 생각을 설문 조사보다 정확하게 반영할 수 있기 때문이다.

사용자들이 정보 기술(즉 기기)을 왜 사용하는지에 관한 수용 요인과 사용 행위를 설명하기 위하여 검색된 연구들에서는 모두 Davis[11,12]가 제안한 기술 수용 모델을 사용하였다. Davis는 이용자들의 정보 기술의 수용 원인과 사용 행위를 지각된 유용성과 지각된 용이성에 두었다. Davis의 기술 수용 모델을 바탕으로 한 연구[7,8]에서는 사용자 변수로 사회적 인식[12-13], 어플리케이션 품질[11-15,26], 보안성[16-17], 개방성[18-20], 어플리케이션[20-21,26], 차별화 콘텐츠[22-23], 유용성[24-25], 용이성[11,14], 가격[26], 호환성[26], 효능감[26]을 수용 요인으로 추출하였다.

<표 1>은 언급된 어플리케이션의 수용 요인 연구들[6,7,8,26]과 스마트폰에 관한 수용 요인에 관한 연구들[9, 10-25]을 모바일 어플리케이션의 수용 요인으로 통합한 것이다. 연구[26]에서 언급된 호환성과 효능감은 각각 개방성 요소의 이

<표 1> 관심 요소

변수	측정 항목
사회적 인식	개인이 속한 집단의 인지 어플리케이션 보급률 상승으로 인한 구매 의욕
품질	안정성, 사용의 용이성, 접근 편이성, 자료 품질, 응답속도, 버그
보안성	개인정보 침해, 바이러스, 해킹
개방성	이기종간의 이식성 접근 편이성, 기능 추가 요구
차별성	특화된 서비스

용이성	업무의 편이성, 정보습득의 편이성
유용성	업무의 효과성, 신속성
가격	제품에 대한 가격의 합리성
효능감	어떠한 요소를 수행할 수 있다고 생각하는 믿음

식성과 유용성에 포함될 수 있으므로 생략한다. 본 연구에서는 <표 1>의 요소를 중심으로 사용자 리뷰를 분석하여 사용자들이 어플리케이션의 어떠한 요소에 관심을 갖고 있는지를 분석한다.

1.2.2 사용자 리뷰 분석 방법

앞 절에서 기술된 관심 요소를 중심으로 사용자들의 리뷰를 분석하기 위하여 첫 번째 단계로 안드로이드 마켓[10]에 판매되고 있는 인기 유료 어플리케이션 중에서 상위 20개의 어플리케이션(2012.5.12일 기준, 게임 어플리케이션 제외)들의 리뷰들중에서 리뷰가 작성된 순서대로 100명의 리뷰를 추출한다. 리뷰를 기록한 사용자들이 100명이 되지 않는 경우에는 해당 리뷰들의 개수가 가중치를 더한다. 두 번째 단계로 각 리뷰들을 코드화하여 빈도수와 비율을 계산한다. 이때 코드화는 사용자들의 리뷰를 관심 요소로 분류하는 작업을 말하는데, 객관성을 위해 2명이 각각 리뷰들을 코드화 한다. 이때 코드화 작업이 일치되지 않는 리뷰의 경우에는 3자의 의견을 통해 조정한다.

각 어플리케이션들의 사용자 리뷰들을 코드화하기 위해 <표 1>의 관심 요소 정의에 포함될 수 있는 단어나 문장이 리뷰에서 발견되면 이 리뷰를 해당 관심 요소에 포함시키고 해당 관심 요소의 리뷰 개수를 증가시킨다.

<표 2>는 <표 1>의 리뷰 요소에 대한 코드화 예시로서, 굵은 부분은 관심 요소에 포함될 수 있는 단어나 문장을 나타낸다. 즉, “소문 듣고 구매했습니다”와 “평이 좋아서 결제하고 구매하는 중입니다”의 리뷰들은 ‘평’과 ‘소문’이라는 단어 때문에 이 리뷰가 사회적 인식 관심 요소에 포함된 것이다. 따라서, 사회적 인식에 대한 관심 요소 빈도수는 2가 된다.

<표 2> 리뷰 코드화 예시

관심 요소	예시 리뷰
사회적 인식	“ 소문 듣고 구매했습니다”, “ 평이 좋아서 결제하고 쓰는 중인데 구매했습니다”
품질	“정말 괜찮은 어플이네요”, “ 꾸준한 업데이트

	트로 도구가 하나씩 추가되어 너무 좋아요.”
보안성	“ 구매내역삭제 부탁드립니다”, “ 프라이버시 를 위해 구매정보 삭제 부탁드립니다”
개방성	“ 소음측정기 는 안되네요 언제간 꼭 되었으면 싶군요”, “ 구간반복 기능이 추가되었으면 하네요”
차별성	“솔직히 다른 어플과는 이퀄라이저 기능은 비교도 안되게 좋습니다 ”, “ 다른 어플보다 위젯이 많아 좋습니다”
용이성	“ 간결하고 사용하기 쉽네요”, “ 쓰기 편해요”
유용성	“ 유용 하게 잘 사용하고 있어요”, “ 유용한 도구로 잘 사용합니다”
가격	“ 돈 아깝지가 않습니다”, “ 유료구매 해도 아깝지 않을 만큼의 어플입니다”

마지막 단계로 계산된 빈도수와 비율을 바탕으로 사용자들의 관심 요소를 분석한다. <표 2>의 경우 모든 관심 요소들의 빈도수가 2인데, 이는 해당 어플리케이션을 구매하는데 있어서 모든 요소가 균형 있게 사용자들의 관심을 끌었다는 것을 의미한다.

2. 모바일 어플리케이션의 사용자 리뷰 분석

<표 3>은 분석에 사용된 어플리케이션의 판매 인기를 순서대로 기술한 표이다. 뮤직 플레이어, 위젯, 카메라, 속도 최적화, 중한사진, 도구 모음이 순위를 차지하고 있다.

<표 3> 어플리케이션의 목적

어플리케이션	목적
A	뮤직 플레이어
B	날씨, 시계 등의 위젯
C	성인용
D	카메라 효과
E	스마트폰 속도 최적화
F	성인용
G	중한사진
H	카메라 줌
I	스마트 폰을 이용한 다양한 도구

<표 4>는 <표 1>의 요소를 중심으로 어플리케이션의 사용자 리뷰 개수를 비교한 표이다. 가로축은 어플리케이션을 나타내고, 세로축은 분석에 사용된 요소를 나타낸다. 어플리케이션 C의 경우 사용자들이 작성한 리뷰 개수가 적어서 가중치를 적용하였다.

<표 4> 리뷰 개수 비교

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	총합
사회적 인식	2	1	6	1	9	0	1	0	0	20
품질	141	104	46	94	109	48	90	116	87	835
보안성	3	0	72	0	0	75	0	0	0	150
확장성	10	1	14	19	2	0	7	10	5	68
차별성	16	3	4	0	0	1	0	2	1	27
유용성	12	2	0	4	0	1	2	4	20	45
용이성	14	0	2	3	0	0	1	5	1	26
가격	16	11	3	4	18	0	9	7	5	73
총합	214	122	147	125	138	125	110	144	119	

사용자들은 품질에 대해 가장 많은 리뷰를 하였다. 이는, 비용을 지불한 어플리케이션이기 때문에 이에 적합한 품질을 요구하였기 때문이라고 판단된다. 사용자들은 보안성, 확장성, 유용성, 용이성, 차별성, 사회적 인식 순서로 리뷰를 많이 기록하였다.

판매 인기 순위가 높은 어플리케이션 A의 경우 차별성이 다른 어플리케이션에 비해 높은 편에 속한다. 이는 뮤직 플레이 기능을 가진 다른 어플리케이션들에 비해 풍부한 기능과 사용자들이 원하는 기능을 추가했기 때문이다.

어플리케이션 C와 F의 경우 보안성에 관한 리뷰 개수가 특히 많은데, 이는 구매 후 사생활 보호 때문에 구매 내역 삭제를 요청하는 리뷰 개수가 많았기 때문이다.

어플리케이션 I의 경우 다른 어플리케이션에 비해 유용성에 관한 리뷰 개수가 많았다. 이는 어플리케이션 I의 경우 높이, 방향, 면적 등의 다양한 것들을 측정할 수 있기 때문이다.

<표 5>는 긍정적인 리뷰 비율과 부정적인 리뷰 비율에 관한 비교이다. 전체적으로 어플리케이션 B의 경우를 제외하고 긍정적인 리뷰 비율이 높다. 어플리케이션 B의 경우 품질 리뷰에서 잦은 업데이트로 인한 오류로 부정적인 리뷰 비율이 긍정적인 리뷰 비율보다 훨씬 높았기 때문이다. 이를 제외하면 긍정적인 리뷰 비율이 부정적인 리뷰 비율보다 높다. 이는 대부분의 사용자들이 어플리케이션을 구매한 것에 대해 만족하고 있다는 것을 의미한다.

<표 5 > 긍정적인 리뷰 비율과 부정적인 리뷰 비율 비교

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
긍정	65%	34%	95%	71%	58%	97%	80%	87%	76%
부정	35%	66%	5%	29%	42%	3%	20%	13%	24%

<표 6>은 사회적 인식에 관한 긍정적인 리뷰 개수와 부정적인 리뷰 개수를 비교한 결과이다. 이것은 친구나 다른 지인들, 리뷰 등을 참고해서 어플을 구매한 경우 사용자들이 긍정적으로 리뷰를 작성하거나 부정적으로 리뷰를 작성한 횟수이다.

어플리케이션 E의 경우 기존 사용자 리뷰를 읽고 해당 어플리케이션을 구매하였는데 스마트폰 기종에 따라 실행이 되지 않는 경우가 일부 있어서 다른 어플리케이션에 비해 부정적인 리뷰가 많았다.

스마트 폰의 경우 사용자들은 사회적 인식 때문에 스마트폰을 많이 구매했었는데[7], 이와 다르게 어플리케이션을 구매한 경우의 사회적 인식에 대한 사용자들의 리뷰(관심)는 아주 적었다. 이는 사용자들이 어플리케이션을 구매하는 경우 주변 사람들의 구입에 따른 보급률 상승 때문에 어플리케이션을 구매하는 것보다 자신의 목적에 적합한지를 먼저 판단하고 구매한 결과라고 판단된다.

<표 6 > 사회적 인식에 관한 긍정적인 리뷰 개수와 부정적인 리뷰 개수 비교

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
긍정	1	1	3	1	6	0	1	0	0
부정	1	0	0	0	3	0	0	0	0

<표 7>은 품질 요소에 대해 긍정적인 리뷰와 부정적인 리뷰를 비교한 표이다. 어플리케이션 B를 제외하고 긍정적인 리뷰 개수가 부정적인 리뷰 개수보다 많았다. 어플리케이션 B의 경우 잦은 업데이트로 인해 일부 기능들이 정상적으로 작동하지 않는 것에 대한 부정적인 리뷰가 많았기 때문이다.

<표 8>은 용이성에 관한 긍정적인 리뷰 개수와 부정적인 리뷰 개수를 비교한 결과이다. 어플리케이션 A는 환경 설정이 쉽고 한글이 지원되어서 긍정적인 리뷰 개수가 많았지만 사용 방

법을 제대로 파악하지 않은 사용자들 때문에 부정적인 리뷰도 일부 있었다. 어플리케이션 B, E, F의 경우 용이성에 관한 리뷰 개수가 0인데, 이는 원만한 난이도 범위에서 사용자들이 해당 어플리케이션을 사용할 수 있었기 때문이라고 판단된다.

<표 7> 품질에 관한 긍정적인 리뷰 개수와 부정적인 리뷰 개수 비교

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
긍정	81	31	56	66	65	44	59	81	67
부정	60	73	16	28	44	4	31	35	20

<표 8> 용이성에 관한 긍정적인 리뷰 개수와 부정적인 리뷰 개수 비교

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
긍정	11	0	2	3	0	0	1	4	1
부정	3	0	0	0	0	0	0	1	0

<표 9>는 인지된 비용에 대한 리뷰 개수 비교이다. 가격이 높은 어플리케이션 A의 경우 제품 가격 이상으로 차별화된 성능을 보여주어 긍정적인 리뷰가 많았다. 어플리케이션 E의 경우 긍정적인 리뷰 개수와 부정적인 리뷰 개수가 비슷할데, 이는 해당 어플리케이션의 실행이 잘되는 스마트 폰의 사용자들이 긍정적인 리뷰를 작성한 횟수와 실행이 원만하지 않는 스마트 폰의 사용자들이 부정적인 리뷰를 작성한 횟수가 비슷했기 때문이다. 성인용 어플리케이션인 F의 경우 비용에 관한 리뷰 개수가 0인데, 이는 개인 사생활 보호 이유로 구매 내역 삭제 요청 리뷰가 대부분이었기 때문으로 판단된다.

<표 9> 인지된 비용에 관한 긍정적인 리뷰 개수와 부정적인 리뷰 개수 비교

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
긍정	15	6	1	4	10	0	4	5	5
부정	1	5	2	0	8	0	5	2	0

<표 10>은 가격과 리뷰 개수, 그리고 품질에 관한 긍정적인 리뷰 비율을 비교한 표이다. 가격이 높아질수록 평점이 높아짐을 알 수 있다. 평점은 사용자들이 0점부터 5점까지의 점수를 매긴 결과의 평균으로서 가격이 높을수록 대체적

으로 평점이 높았다. 이는 가격이 높을수록 사용자들 스스로가 해당 어플리케이션의 적합도와 정상 작동 여부를 구입 전에 미리 점검한 후에 구매한 결과라고 판단된다. 그러나, 실제 리뷰를 분석한 결과를 보면 가격이 가장 높은 어플리케이션 A의 경우 품질에 관한 긍정적인 리뷰 개수와 부정적인 리뷰 개수의 총합(<표 4>)이 가장 컸다. 그러나, 비용이 높은 만큼 사용자들이 자신의 스마트폰에 최적화된 성능과 설정을 요구하는 경우가 많아서(<표 7>) 부정적인 리뷰 비율에 비해 긍정적인 리뷰 비율이 아주 크게 높은 편에 속하지 못했다.

어플리케이션 B의 경우 긍정적인 품질 리뷰 비율이 30%로 아주 낮았다. 이는 높은 가격에 비해 업데이트로 인한 오작동과 버그가 많았기 때문이다. 어플리케이션 A와 B 경우를 살펴보면 사용자들은 높은 가격에 비해 품질이 좋지 않은 경우 일반적인 경우에서보다 훨씬 부정적인 리뷰를 많이 작성하였다.

<표 10> 가격과 평점, 품질에 관한 긍정적인 리뷰 비율을 비교한 결과

	가격(원)	평점	긍정적인 리뷰 비율
A	5,877	4.7	56%
B	2,999	4.5	30%
C	1,990	4.4	78%
D	2,199	4.5	70%
E	1,000	4.0	59%
F	1,900	4.4	92%
G	1,000	4.2	65%
H	3,189	4.4	70%
I	2,750	4.5	77%

어플리케이션 F의 경우 가격에 비해 품질이 우수하여 긍정적인 리뷰 비율이 높다.

3. 리뷰 분석을 통한 모바일 어플리케이션 제작 방법 제안

본 장에서는 2장의 사용자 리뷰 분석을 바탕으로 모바일 어플리케이션의 제작 방법을 논한다.

1) 사회적 인식

사회적 인식 때문에 해당 모바일 어플리케이션을 구매하는 경우는 적었으나, 안드로이드 마켓의 사용자 리뷰를 확인하고 어플리케이션을 구매한 리뷰가 일부 있었다. 따라서, 사용자들의 필요사항과 요구 조건을 분석한 모바일 어플리케이션을 제작하여 사용자가 우수한 사용자 리뷰를 작성하도록 유도하는 방법이 필요하다.

2) 품질

사용자들은 품질에 관한 리뷰를 가장 많이 하였다. 이는 사용자가 품질에 대해 가장 많은 관심을 갖고 있다는 것을 의미한다. 따라서, 품질이 높은 모바일 어플리케이션을 개발하되 차별성이 있고, 업데이트를 하려는 경우 오류가 발생하지 않도록 세심한 주의가 필요하다.

3) 보안성

성인용 어플리케이션들을 제외하고 개인 구매 내역에 대한 삭제제를 요청하는 리뷰는 없었다. 모바일 어플리케이션의 특성에 따라 개인 사생활이나 프라이버시가 보호되어야 하는 경우 구매 내역이나 개인 정보 보호 방법이 요구된다.

4) 확장성

아주 빠른 주기로 새로운 플랫폼과 스마트폰이 출시되는 모바일 플랫폼의 특징 때문에, 사용자들은 기존 플랫폼에 사용하는 어플리케이션을 새로운 스마트폰에서 실행되는지 여부를 확인하는 리뷰가 일부 있었다. 또한, 터치 등의 모바일 기기의 특징을 이용하여 출시된 성인용 모바일 어플리케이션의 경우 다양한 지식과 경험에 관한 요구가 많이 있었다.

따라서, 모바일 어플리케이션을 출시하려는 경우 다양한 모바일 플랫폼에서 실행되는 모바일 어플리케이션을 제작해야 하며 모바일 기기만의 특성과 장점을 고려한 어플리케이션 제작이 요구된다.

5) 차별성

뮤직 플레이어와 같이 PC나 다른 플랫폼에서 이미 개발되어 사용자들에게 익숙한 모바일 어플리케이션의 경우 사용자들의 기대치는 아주 높았다. 따라서, 이미 개발된 모바일 어플리케이션을 개발하려는 경우 기존 어플리케이션의 기능을 원활하게 실행하는 동시에 차별성을 갖도록 개발해야 한다. 기존에 출시되지 않았던 성인용 모바일 어플리케이션이나 중환자전, 스마트틀의 경우 사용자들은 모바일 어플리케이션으로 출시되었다는 점만으로도 긍정적인 리뷰를 많이 기록하였다. 따라서, 현재까지 모바일 어플리케이션으로 제작되지 않는 분야의 개발이 필요하다.

6) 유용성

1개의 모바일 어플리케이션으로 여러 기능을 수행할 수 있는 어플리케이션 I의 경우 다양한 사용자들을 구매로 유도할 수 있어서 유용성 리뷰가 많았다. 또한 어플리케이션 A의 경우 동일한 기능을 갖는 다른 어플리케이션들에 비해 품질과 기능에 대한 차별성이 높아서 유용성에 관한 리뷰가 많았다. 결과적으로 어플리케이션 I에서와 같이 휴대성이 우수한 모바일 기기의 장점을 특성화하여 실지 사용자들의 생활 부분에 밀접한 모바일 어플리케이션 개발이 필요하다. 또한, 품질과 기능이 차별화된 어플리케이션 개발이 요구된다.

7) 용이성

대부분의 경우 사용자들에게 익숙한 인터페이스를 사용하여 사용에 대한 어려움을 기술한 리뷰는 없었다. 그러나, 일부 모바일 어플리케이션의 경우 환경 설정 방법에 관한 공지가 부족하여서 용이성에 관한 부정적인 리뷰가 있었다. 한글 설정이나 세밀한 환경 설정이 요구되는 모바일 어플리케이션의 경우 설치 전 또는 설치 중에 이를 공지하는 것이 요구된다.

8) 가격

사용자들은 구매한 비용에 적합한 성능과 기능을 제공하는 어플리케이션에 대해 대체적으로 만족하였다. 어플리케이션 A와 같이 비용이 높은 어플리케이션에 대해서 사용자들은 품질에 대한 리뷰를 많이 작성하였다. 이는 비용이 높은 어플리케이션의 경우 사용자들은 어플리케이션의 성능에 대해 높은 기대치를 갖고 있음을 의미한다. 비용이 저렴한 어플리케이션 E와 G의 경우에 사용자들은 품질에 관해 긍정적인 리뷰

를 많이 작성하지 않았다(<표 10>). 이는 어플리케이션의 비용이 저렴하더라도 사용자들은 일정 수준의 품질에 대한 기대치를 갖고 있음을 의미한다.

따라서, 비용이 높은 어플리케이션의 경우 사용자가 리뷰를 작성하는 횟수가 많으므로 세심한 테스트와 성능 개선이 우선시 되어야 하며, 비용이 저렴한 어플리케이션을 개발하여 출시하려는 경우에도 비용이 높은 어플리케이션에서와 같이 철저한 성능 테스트가 우선시 되어야 한다.

4. 결론 및 추후 연구 방향

본 논문에서는 기존 스마트폰의 수용 원인과 어플리케이션의 수용 요인에 대한 연구들에서 사용된 요소들을 모바일 어플리케이션에 적합하게 변경하고, 이를 관심 요소로 설정하였다. 그 결과 사회적 인식, 품질, 보안성, 확장성, 차별성, 유용성, 용이성을 모바일 어플리케이션의 관심 요소로 설정하였다. 그리고, 이 관심 요소로 안드로이드 마켓에서 판매되고 있는 20여개의 상위 어플리케이션들의 리뷰를 분석하였다. 분석 결과, 품질에 대한 리뷰가 아주 크게 많았으며 보안성, 확장성, 유용성, 용이성, 차별성, 사회적 인식 순서대로 리뷰 개수가 많았다. 이는 사용자들은 비용을 지불한 만큼 품질에 대한 관심이 높음을 보여주며, 자신이 구매한 내역에 관한 정보가 공개되는 것을 꺼려한다는 것을 의미한다. 따라서, 유료 어플리케이션을 개발하여 판매하려는 경우에는 품질에 보다 많은 노력을 기울여야 할 것으로 기대된다.

추후에는 모바일 게임에 관한 리뷰들을 중심으로 사용자들이 무엇에 대해 관심을 갖고 있는지를 분석할 예정이다.

참 고 문 헌

[1] 송수진, 김세화, 성치경, “모바일 웹에서 버튼, 비례, 위치에 대한 GUI 디자인 연구”, Vol.14, No.1, 조형미디언학, 2011.
 [2] 김효영, 박진완, “모바일 웹 사용자 인터페이스 디자인에 관한 연구”, Vol.10, No.3, 한국디자인연구, 2010.3
 [3] 김희열, 전태웅, “상황 인지 모바일 어플리케이션을 위한 미들웨어 아키텍처”, 한국정보과학회 소프트웨어

공학 소사이어티, 소프트웨어공학회지, 제20권 제4호, 2007.12.
 [4] 박기창, 김종한, 정승문, “XML을 이용한 모바일 어플리케이션 UI 코드생성”, 한국멀티미디어학회, 2008년도 춘계학술발표논문집 2008.5.
 [5] Myoun-Jae Lee, Kyoung-Nam Kim, “The Analysis on mobile application Preference-Focusing on Android Application”, pp.286-288, Vol.1, No. 2, ICCT 2012.
 [6] 김현석외 3인, “한·미간 모바일 어플리케이션 분석-아이폰 어플리케이션 중심으로”, 한국디자인학회 2010 디자인통합 국제학술대회 논문집, 2010.10.
 [7] 정준구, 장기진, “실사용자를 중심으로 한 스마트폰 수용 요인에 관한 연구”, e-비즈니스연구, 제11권 제 4호, 2010.11.30.
 [8] 현용호, 남장현, “패밀리레스토랑 스마트폰 어플리케이션 품질의 기술수용모델(TAM) 적용에 관한 연구-자발성(Voluntariness) 요인의 조절 효과를 중심으로”, 한국기업연구, 제19권 제 2호, 2012.4.
 [9] Peter Vorderer, Christoph Klimmt, Ute Ritterfeld, “Enjoyment:At the heart of media entertainment”, Communication Theory, pp.388-408, 2004.
 [10] <http://play.google.com/store>
 [11] Davis, F.D, “A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New end-user information system: Theory and result”, Doctoral Dissertation, Sloan school of management, Massachusetts Institute of Technology, 1986.
 [12] David F.D, “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology”, MIS Quarterly, Vol.13, No.3, pp.319-240, 1989.
 [13] Schillewaert, Niels, et.al, “The adoption of information technology in the sales force”, Industrial Marketing Management, Vo1.34, pp.323 - 336, 2005.
 [14] Rogers, E.M. & Shoemaker, F.F, “Communication of Innovation: A cross-cultural approach”, The Free Press, 1971.
 [15] Gefen & Straub, “The Relative Importance of Perceived Ease-of-Use in IS Adoption: A Study of e-Commerce Adoption,” Journal of AIS (1: 8, October), pp.1-30, 2000.
 [16] N. Gorla, T. Somers and B. Wong, “Organizational Impact of System Quality, Information Quality, and Service Quality”, Journal of Strategic Information Systems, pp.207-228, 2010
 [17] Buellingen, Woerter, “Development Perspectives,

firm strategies and Applications in Mobile commerce", Journal of Business, Vol.57, No.12, pp.1402-1408, 2002.

- [18] Corbitt, B., Thanasankit, T. and Yi, H., "Trust and E-commerce: A study of consumer perceptions", in Electronic Commerce and Research and Applications, ELSEVIER, Amsterdam, Netherlands, vol.2, no.3, pp.203-215, 2003.
- [19] Bloch, M., Pigneur, Y. and Segev, A., "Leveraging Electronic Commerce for Competitive Advantage: a Business Value Framework", in Proc. of the 9th International EDI-IOS Conference, pp.91-112, 2000.
- [20] 조호현, 마케팅 시스템의 관계화에 관한 연구, 서울대학교박사학위논문, 1995.
- [21] 이호근, 신영미, 이승창, "The Users' Acceptance of Mobile Internet : A Re-examination of the TAM", 한국경영정보학회 학술대회, 2003.
- [22] 윤용근, "PDA 시장현황에 대한 조사 연구", 정보기술 연구, Vol.5, 국민대학교 정보기술연구소, 1999.
- [23] Meadow, C.T. & Yuan, W., "Measuring the impact of information: defining the concepts", Information Processing & Management", 33(6), 697-714, 1997.
- [24] 김충남, 차세대 무선인터넷서비스, 전자신문사.
- [25] Vebkatesh, V., "Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model", Information System Research, Vol.11, No.4, 2000.
- [26] 박재석, 한필규, 강병구, "모바일 어플리케이션(앱스토어) 수용요인에 관한 연구", 한국경영정보학회 학술대회논문집, 2009.

김 경 남



1994년 : 홍익대학교 미술대학 회화과 졸업(학사)
 1997년 : 홍익대학교 미술대학 회화과 졸업(석사)
 2011년 : 중앙대학교 첨단영상대학원 영상공학 박사

관심분야: 디지털 콘텐츠 및 인터랙티브 아트

최 동 성



1998년 : 연세대학교 수학과(학사)
 2006년 : 연세대학교 인지과학협동과정 석사박사과정통합(인공지능학 박사)

2002년 3월-현재 : 백석대학교 디자인 영상학부 교수

관심분야: HCI, 게임 기획, 디자인 경영

이 강 무



1992년 : 고려대학교 영어영문학과(영문학사)
 2001년 : 일본 Tsukuba 대학교 대학원 예술연구과(디자인학 박사)

2003년 3월-현재 : 백석대학교 디자인 영상학부 교수
 관심분야: 게임기획, 3D Animation, 미디어아트

이 면 재



1992년 : 홍익대학교 전자계산학과(학사)
 1994년 : 홍익대학교 전자계산학과(석사)
 2006년 : 홍익대학교 전자계산학과(박사)

2009년 3월~현재: 백석대학교 정보통신학부 멀티미디어 전공 조교수

관심분야: 게임 프로그래밍, 게임 엔진, 기능성 게임