

게임 콘텐츠 특성과 단말기 요인을 고려한 모바일게임 사용의도의 영향요인에 관한 연구

Factors Influencing Users' Intension to Play Mobile Games: A Combination of Game-Contents Traits and Mobile Handset's Capabilities into the Technology Acceptance Model

한 광 현 (Kwang Hyun Han) 성균관대학교 경영학부 강사
김 태 웅 (Tae Ung Kim) 성균관대학교 경영학부 교수

요 약

본 연구는 모바일콘텐츠 중 성장 가능성이 가장 큰 것으로 예측되는 모바일게임에 대해 사용자들의 사용의도에 영향을 미치는 요인의 탐색을 위해 기술수용모델의 인지된 용이성, 인지된 유용성, 사용의도의 기본 모델에 모바일게임특성과 모바일 디바이스의 특성, 즐거움요인을 추가로 확장하여 모바일 게이머의 게임 사용의도에 대한 영향 요인을 실증적으로 검증하였다.

그 결과 모바일게임 사용의도의 선행 요인으로 설정된 유용성과 용이성, 즐거움 요인 모두 사용의도에 유의한 영향력이 있는 것으로 나타났다. 한편 모바일 게임의 유용성 인식에는 개성표현성과 즐거움 요인은 유의한 것으로 나타났으나 용이성은 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 인지된 용이성의 선행 요인으로 설정된 자기효능감, 조작성, 화면크기, 실행속도 중에서는 자기효능감과 조작성만이 유의한 것으로 나타났다. 또한 인지된 즐거움에 영향을 미치는 요인으로 조작성, 디자인/스토리, 보상, 용이성이 유의한 것으로 나타났으며, 이중 용이성의 영향력이 가장 큰 것으로 나타났다. 통계적 검증 결과를 통해 모바일 게임 콘텐츠 개발과 관련된 실무적 시사점을 도출하였다.

키워드 : 모바일 게임, 확장된 기술수용모형, 즐거움요인, 모바일게임 특성, 자기효능감, 개성표현성

I. 서 론

우리나라의 이동통신 산업은 잘 구축된 기간 산업과 첨단전자통신 제품을 선호하는 소비자들로 활기를 띠고 있으며 이러한 추세는 당분간 지속될 것이다. 하지만, 이동통신시장의 성장 둔

화는 음성 통화료를 주 수익원으로 하는 이동통신업체와 단말기 교체수요가 주 매출원인 단말기 제조사에게 모두 위협 요소로 다가오고 있어, 기존 수익원을 대체할 만한 신규수익 창출원으로 업계는 모바일콘텐츠 시장을 주목하고 있다 (소프트웨어마켓 뉴스, 2004).

한국 IDC도 관련 보고서(한국IDC, 2003)를 통해 국내 이동전화시장이 지속적인 상승세를 유지할 것이며 음성 분야에서의 매출액 감소를, 데이터 기반의 콘텐츠 서비스가 상쇄 시켜 줄 것으로 예상하고 있다. 이러한 예측 속에서 모바일게임에 대한 관심이 특히 고조되고 있다. 초기 단계에서 모바일게임은 제한적인 플랫폼의 한계로 인해 창의적인 게임보다는 소비자에게 친숙한 고전게임과 조작이 간단한 퍼즐 등이 주류를 이루었으나 컬러폰의 보급과 단말기 성능의 향상 등으로 고품질의 다양한 게임들이 출시되고 있으며, 영화, 음악, 방송 콘텐츠와 결합한 형태의 독창적인 모바일게임으로 그 영역을 확장하고 있다.

OVUM(2003)의 시장보고서에서는 2007년에 전세계 무선데이터 시장규모가 800억\$ 규모로 늘어나고 모바일게임 시장규모는 29억\$에 이를 것으로 전망하고 있다. 이와 같은 모바일게임 시장의 성장 가능성에 대해 밝은 전망과 함께 실제로 모바일게임 시장에서는 이용자의 확대를 위해 네트워크형 모바일게임 대화가 개척되기도 했으며, 국내의 한 모바일게임업체에서 개발한 게임의 경우 누적 다운로드 횟수가 180만건을 돌파(매일경제, 2005)하기도 했다. 한국게임산업 개발원과 일본컴퓨터엔터테인먼트협회(CESA)가 공동으로 조사한 ‘2004 한일 게임이용자 조사보고서(KGDI, 2004)’를 통해 살펴보면 게임이 사용자 입장에서도 대단히 중요한 영역이라는 것을 확인할 수 있다. 이 조사에 의하면 우리나라 사람들의 여가시간 활용에 있어 게임을 즐긴다는 응답이 24.2%로 1위로 나타났다. 2위는 ‘인터넷 서핑’(17.7%)이었으며, ‘TV시청’이 16.8%로 3위로 나타났다. 이와 같은 결과는 게임이 대중들 속에 넓게 확산되어 있으며, 게임을 즐기는 게임 이용자를 중심으로 게임에 대한 연구가 필요함을 말해 주는 것이라 할 수 있다.

이와 같은 관점에서 본 연구에서는 시장현황 파악에 그치지 않고 국내 모바일게임 사용자의

이용현황을 파악함과 동시에 이용자에 초점을 맞추어 모바일게임 사용자의 게임사용 의도에 영향을 미치는 요인에 대해 실증적으로 검증해 보고자 한다.

II. 이론적 배경

모바일영역에 대한 연구들의 많은 부분은 주로 기술적인 부분에 치우쳐 있으며, M-Commerce나 बैं킹, 광고 등에 관한 연구가 많으며, 게임에 대한 연구는 찾아보기 힘든 상태이다. 국내 연구 문헌 중에는 유승호 등(2002)이 모바일게임산업 동향과 이용자 분석에 관한 연구를 통해 모바일게임의 특성과 서비스 현황, 국내 모바일게임서비스 현황, 모바일게임 이용자 현황에 대해 종합적으로 조사한 결과를 바탕으로 이용자특성을 고려한 모바일 콘텐츠의 개발의 필요성과 고전적 PC게임 및 콘솔용 게임의 이동전화기로의 포팅 가능성, 향후 모바일게임 이용율의 증가 가능성을 제시했으며, 임규홍 외(2003)는 모바일 디바이스 특성에 따른 고객만족에 관한 연구를 통해 모바일 디바이스를 마케팅 수단으로 바라보고, 모바일 디바이스를 이용한 마케팅 활동에 대한 고객만족에 영향을 미치는 요인의 도출을 위해 모바일 디바이스의 특성을 편의성, 단말기 유형(플랫폼), 휴대성의 3가지로 보고 고객만족에 대한 영향력을 검증하기도 하였다. 또한 이민상 외(2002)는 모바일 인터넷 이용자의 유형분류와 모바일 상품 이용실태 및 선호도에 관한 탐색적 연구를 통해 모티즌의 라이프스타일, 모바일 상품 이용 실태와 선호도 차이, 수도권과 지방 학생들의 모바일상품 이용실태 및 선호도에 대한 조사를 하기도 했다.

본 연구에서는 현황이나 디바이스 중심, 또는 모바일 콘텐츠 전반에 걸쳐 선호도 조사와 같은 이전의 연구와는 달리 신기술 수용의 설명에 있어 설명력이 높은 것으로 다양한 영역에서 검증된 기술수용모델(technology acceptance model,

이하 TAM)의 인지된 용이성과 인지된 유용성, 사용의도 간의 관계를 기본 연구모델로 설정하고, 여기에 인지된 즐거움, 모바일게임의 특성이 반영된 선행요인을 도입하여 모바일게임 사용의도에 영향을 미치는 요인들을 검증해보고자 한다.

2.1 TAM과 중요 변수의 개념적 정의

Davis가 제안한 기술수용모델(Davis, 1989; Davis et al., 1989)은 이미 많은 국내 학자에 의해 그 적용가능성이 검증된 바 있다. 본 연구에서도 용이성은 TAM 관련 기존 연구에서 사용되었던 측정문항을 기초로 하여 모바일게임에 맞도록 수정하여, “게임이 제공하는 내용과 방법에 대한 이해의 용이성, 조작의 용이성, 기기 조작 방법 습득의 용이성, 게임 실행에 대해 용이성”에 대한 인식과 관련된 요인으로 정의한다. 유용성 역시 기존 연구 문헌에서 사용되었던 측정문항을 기초로 하여, 모바일게임에 맞도록 수정하여 “게임을 하는 것이 생활에서 성과 향상에 도움이 되는지에 대한 인식, 공부나 업무 성과 향상에 대한 도움의 인식, 생활에 유용한 도구인지에 대한 인식, 생활을 즐겁게 하는지에 대한 인식” 등을 측정한다. 사용의도는 앞으로 해당 기술을 수용하려는 사람의 사용에 대한 계획(의도)의 강도를 의미(Chang and Cheung, 2001; Morris and Dillon, 1997)하는 것으로, 본 연구에서는 응답자가 “향후 모바일게임을 계속적으로 하고자 하는 의도의 정도”를 측정한다.

2.2 TAM의 선행변수와 개념적 정의

2.2.1 자기효능감(self-efficacy)

사회적인지이론(Bandura, 1977, 1986)에서는 사람들이 내부의 힘 또는 외적 자극에 의해서만 움직이지는 않는다고 가정하며, 대신에 인간의 행동은 행위, 인지와 개인 요인, 그리고 환경적 사건 전체가 각각 결정 요소로서 상호작용하는

상호결정성(triadic reciprocity) 모델을 통해 설명한다. 인간 행동에 영향을 미치는 이러한 동적 관계의 핵심 조정 메커니즘은 “개인이 주어진 과제를 성공적으로 수행할 수 있다는 가능성 및 자신의 능력에 대한 믿음”으로 정의되는 자기효능감이다.

Salomon(1984)의 연구에 의하면 자기효능감이 높은 사람들은 다른 사람들이 어렵다고 생각하는 과제에 대해 더 많은 노력을 투입해서 높은 성과를 획득하는 것을 확인했으며, Bandura(1997)는 어떤 과제에 대한 도전성은 해당 과제와 관련된 지식이나 기능의 습득에 도움이 된다고 했다. 이러한 자기효능감은 개인이 어떤 대상에 대해 갖는 목표설정과도 관계가 있으며, 자기효능감이 높은 사람은 목표 달성을 위해 타인과 비교하여 상대적으로 더 많은 노력을 투자하고, 장애 요소가 나타날 때 해당 목표의 달성을 위해 더 지속적으로 끈기를 발휘한다(Bandura, 1997; Latham and Locke, 1991)고 할 수 있다.

이러한 자기효능감의 영향력은 복잡한 의사결정(Wood and Bandura, 1989), 컴퓨터 기능 습득(Gist, et al., 1989; Mitchell, et al., 1994), 사용자의 기술 습득(Venkatesh, 2000; Agawal et al., 2000), 매체활용 수업(Young, 1996) 등과 같은 많은 실증 연구에서 타당성이 검증되었다. 본 연구에서는 “모바일 게임을 하기 위해 필요한 무선인터넷 접속과 게임 다운로드 및 게임작업과 관련해 자신의 능력에 대한 믿음의 정도”를 모바일 자기효능감으로 정의하고자 한다.

2.2.2 인지된 즐거움(perceived enjoyment)

즐거움은 시스템의 도구적 가치 이외에 컴퓨터 시스템 사용 활동의 확장으로서 개인이 즐겁다고 인지하는 정도를 말한다(Davis, et al., 1992). 본 연구에서는 핸드폰의 도구적 가치인 통화 이외의 가치, 즉 모바일게임을 사용함으로써 개인이 즐겁다고 인지하는 정도로 정의한다. 이전 연구에서는 즐거움은 사용의도의 선행요인

(Davis, et al, 1992)이며, 용이성의 선행 요인임이 실증적으로 검증(Venkatesh, 2000)되었으며, Venkatesch(1999, 2000)의 게임기반 훈련 효과성 연구에 의하여 인지된 즐거움 수준의 조정이 사용자의 기술 수용에 중요한 영향력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 모바일게임의 경우 아직까지 널리 확산되지 않은 상태이며 조작의 불편함으로 인해 사용자들이 어렵다고 느낄 수 있으며, 이러한 점에서 사용의 용이성이 인지된 즐거움의 선행요인으로 작용할 것으로 판단된다.

2.2.3 개성표현성(self-expressiveness)

컴퓨터매개 커뮤니케이션 연구에서 표현성은 커뮤니케이션의 두 가지 스타일로서 도구적 스타일과 비교된다. 커뮤니케이션의 도구적 사용이 일반적 행동을 기반으로 한 관계에서의 커뮤니케이션에 사용되는 반면, 표현성은 정서적 친밀함과 공유 관계의 커뮤니케이션에 사용되어진다(Boneva, et al., 2001).

Pedersen 등(2003)은 개성표현성이라는 개념을 적용함에 있어, 스스로에 의한 개성(identity)의 반복적인 자기 구축(self-construction)과 개성의 사회적 구축(social construction)에 있어 다른 사람에 의해 판단되어질 수 있는 어떤 것으로써 행위의 중요성에 초점을 맞추었다. 그의 연구에 의하면 멀티미디어 메시징 서비스의 수용모델에 있어 표현성은 유의한 설명력이 있는 중요한 개념임이 검증되었다.

본 연구에서는 Pedersen 등(2003)의 연구에서 사용된 개념과 측정문항을 다소 수정하여 “모바일게임 서비스를 얼마나 자신을 표현하는 표현 수단으로 사용하며, 그것과 자신을 동일시하게 느끼고 있는지에 대한 개인의 인식”을 개성표현성으로 정의한다. 개성표현성이 높다는 것은 그만큼 모바일게임을 자신을 표현하는 또 다른 수단으로 인식하고 있다는 것으로 볼 수 있으며, 그럴 경우 모바일게임 사용을 더 많이 할 것이며, 사용의도를 적절하게 설명할 수 있는 요인

이 될 것으로 판단된다.

2.2.4 게임 콘텐츠(game contents) 요인

PEW Internet & American Life Project의 연구 결과(Steve Jones, et al, 2003)에 의하면 비디오게임과 컴퓨터게임에 대해 응답자들이 선호하는 게임은 현실감 있는 그래픽, 흥분감을 주는 게임, 상호작용성이 있는 게임 순으로 나타났으며, 이와 같은 결과는 게임 선택에 있어 배경화면의 색상이나 현실감과 등장 캐릭터와 요소들의 색상과 사실감 등이 중요한 고려 요인임을 나타내 주는 것이라고 할 수 있다. 또한, Wolfson (2000)은 컴퓨터게임에서 소리와 색의 반응성에 대한 연구를 통해 게임 각성(arousal)은 소리의 크기와 스피드가 동시에 증가하면서 최고 정점에서 지각된 절박감이라 부르는 것을 만들어 내며, 점수나 에러, 적중률에 있어 색의 영향력이 중요함을 검증하였다.

ARC Group의 모바일게임 보고서(2002)에서는 사용자들에게 매력을 주기 위해 테마나 줄거리 등이 중요하게 고려되어야 함을 제시하고 있으며, 게임의 외관이라 할 수 있는 그래픽, 사운드, 애니메이션, 컬러디스플레이, 그래픽 요소가 계속적으로 게임을 사용하게 하는데 중요한 영향요인이라는 것을 강조하고 있다. 2003 대한민국게임백서(한국게임산업개발원, 2003)의 조사 결과에 의하면 모바일게임의 선택 결정 요소로서 ‘좋아하는 내용’과 ‘좋아하는 캐릭터’라는 응답이 다른 게임 플랫폼에 비해 높게 나타나, 게임스토리 와 캐릭터가 게임 제작에 있어 중요한 고려되어야 할 사항이라는 것을 제시하였다. 그러나 실제 모바일게임 사용경험에 비추어 게임 이용자의 게임 이용 시 불만 사항에서는 첫 번째로 비싼 가격 요인을 꼽았으며, 두 번째와 세 번째로 게임의 사운드·그래픽·동영상 등의 낮은 수준과 시나리오·아이디어가 떨어진다는 불만 사항을 제시함으로써 현재 모바일게임이 사용자들의 요구를 충분히 만족시키지 못하고 있는 것으로 나타났다.

2.2.5 게임 단말기 요인

임규홍 등(2003)의 연구에 의하면 디바이스 조작의 편리성과 휴대성이 모바일 콘텐츠 이용에 있어 중요한 영향요인임을 실증적으로 검증하였다. 또한 모바일 콘텐츠의 최대 장점이라 할 수 있는 요소로 원하는 어느 때, 어느 장소에서나 직접 접속이 가능하다는 것(ARC Group, 2002)을 들 수 있는데, 이러한 모바일의 장점을 가능하게 하는 것은 무엇보다 디바이스의 소형화 때문이지만, 이 같은 소형화는 게임을 실행하기 위한 프로세서의 성능에 제한을 가하게 되며, 화면 크기와 버튼 조작에 있어 게임사용자에게 불편함을 느끼게 만들 수 있다. 현재 게임 기능의 강화를 위해 게임에 적합한 인터페이스를 가진 단말기가 개발되어 출시되고 있으나 아직까지 널리 확산되지 않은 상태이다. 모바일게임 사용자들의 모바일게임 사용 불만 사항에 대한 응답에서도 게임조작 방법의 어려움과 성능상의 문제를 지적하고 있는 것을 볼 수 있으며(대한민국게임백서, 2003), 모바일게임 유저들의 게임 인식에 게임단말기가 가진 프로세서의 실행속도, 화면크기, 조작 버튼의 기능은 중요한 영향 요인으로 작용할 것으로 예측할 수 있다.

III. 연구가설의 설정과 연구방법

3.1 가설의 설정

3.1.1 유용성과 선행요인 간 가설설정

Pedersen 등(2003)은 개성과 자기동일시의 사회적 표현으로서 표현성이 모바일 서비스 사용과 수용에 중요한 요인임을 제안했으며, 즐거움과 표현성이 사용의도와 인지된 유용성의 선행요인으로서 직접적인 영향력이 있음을 실증적으로 검증하였다. 그의 연구에 의하면 멀티미디어 메시징 서비스의 수용모델에 있어 표현성은 유의한 설명력이 있는 중요한 개념임이 검증되었다. 또한 용이성은 기존의 정보기술 수용 관련

연구에 있어 유용성의 선행요인임이 검증되었으며, 게임이 주는 유용성의 가장 큰 부분이 즐거움이라는 점에서 다음과 같은 가설을 설정한다.

- H1: 모바일게임에 대한 개성표현성이 높을수록 유용성 인식에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H2: 모바일게임에 대한 용이성 인식이 높을수록 유용성 인식에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H3: 모바일게임이 주는 즐거움에 대한 인식이 높을수록 유용성 인식에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.1.2 용이성과 선행요인 간 가설설정

특정 영역에 대한 자기효능감의 영향력 검증과 관련해서 Compeau 등(1995)은 컴퓨터 자기효능감이 사용에 대한 용이성 인식에 직접적 영향력이 있음을 검증하였고, Igbaria 등(1995)은 PC 사용자들을 대상으로 한 연구에서 자기효능감이 사용과 용이성 인식 모두에 직접적인 영향력이 있음을 검증하였다. 또한, Mcfarland(1996) 역시 컴퓨터 효능감이 시스템 사용의 용이성과 웹브라우저 탐색의 용이성 인식에 직접적인 영향력이 있음을 검증하였다.

본 연구에서는 모바일 영역 중 특히 “게임을 하기 위해 필요한 무선인터넷 접속과 게임 다운로드 및 게임조작과 관련해 응답자들이 가지고 있는 자신의 능력에 대한 믿음의 정도”를 모바일 자기효능감으로 정의하여 측정하고 그 영향력을 검증하고자 한다. 또한 모바일 단말기인 휴대폰은 다른 유형의 게임기에 비해 실행속도나 화면의 크기, 조작성은 게임의 용이성 인식에 크게 영향을 미칠 수 있다.

- H4: 모바일게임에 대한 자기효능감이 높을수록 용이성 인식에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H5: 게임 실행속도에 대한 긍정적 인식은 용이성 인식에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H6: 단말기 화면크기에 대한 긍정적 인식은 용

이성 인식에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
H7: 단말기 조작성에 대한 긍정적 인식은 용이성 인식에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.1.3 즐거움과 선행요인 간 가설설정

게임을 계속하게 되는 가장 큰 이유는 무엇보다 게임이 주는 즐거움 때문이라고 할 수 있으며, 즐거움은 게임을 하기 위한 단말기 요인과 게임콘텐츠 요인에 의해 크게 영향을 받는다.

본 연구에서는 게임 단말기요인을 실행속도, 화면크기, 조작성의 세 가지 세부 변수로 설정하고, 게임콘텐츠 요인은 게임을 구성하는 주요 요소인 디자인과 스토리, 보상, 사운드를 설정하여 게이머의 즐거움 인식에 대한 영향력을 검증하고자 한다. 또한, 모바일 단말기 사용이 쉽다는 것은 개인을 덜 위협하는 요소가 될 것이며, 그 결과 인지된 용이성은 사용자의 즐거움 인식에 긍정적 영향을 미칠 것(Moon and Kim, 2001)이라는 주장을 따라 다음과 같은 가설을 설정한다.

- H8: 게임 실행속도에 대한 긍정적 인식은 즐거움 인식에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H9: 단말기 화면크기에 대한 긍정적 인식은 즐거움 인식에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H10: 단말기 조작성에 대한 긍정적 인식은 즐거움 인식에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H11: 디자인과 스토리에 대한 긍정적 인식은 즐거움 인식에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H12: 게임 결과에 대한 적절한 보상은 즐거움 인식에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H13: 게임 사운드에 대한 긍정적 인식은 즐거움 인식에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H14: 모바일게임 용이성에 대한 긍정적 인식은 즐거움인식에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.1.4 사용의도와 선행요인 간 가설설정

기술수용모델을 통한 다양한 신기술 수용의 영향요인에 대한 연구에서 기술수용에 대한 사

람들의 행위의도는 지각된 유용성과 지각된 용이성에 의해 결정되고 행위의도에 대한 외부 변수들의 영향은 지각된 유용성과 지각된 용이성에 의해 매개되는 것(Venkatesh and Davis, 2000)으로 검증되었으며, 모바일게임에 있어서도 이러한 검증된 모델이 어느 정도 타당한 설명력이 있을 것으로 판단된다. 또한, 게임을 계속적으로 하도록 이끄는 동기요인이라고도 할 수 있는 즐거움이라는 요인은 게임의 사용의도에 직접적인 영향을 미치는 중요한 선행요인일 것으로 판단되어 다음과 같은 가설을 설정한다.

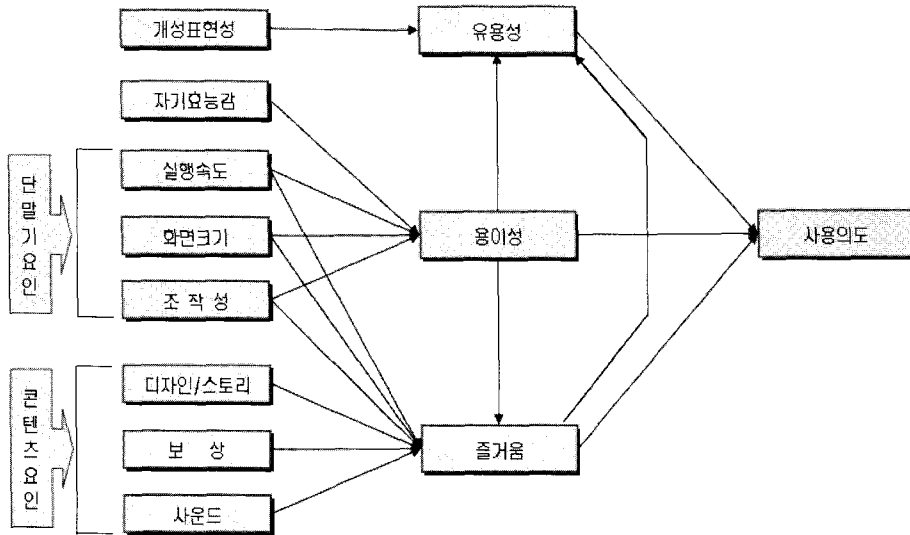
- H15: 모바일게임에 대한 유용성 인식이 높을수록 사용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H16: 모바일게임에 대한 용이성 인식이 높을수록 사용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H17: 모바일게임이 주는 즐거움 인식이 높을수록 사용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

이상의 연구가설을 도시하면 <그림 3-1>과 같다.

3.2 연구 대상과 방법

설문조사는 국내 모바일게임의 주이용 계층인 청소년층과 대학생을 중심으로 했으며, 온라인 설문(<http://www.i-manage.org>)과 오프라인 설문조사를 병행하였다. 수집된 전체 데이터는 온라인 설문 718개, 오프라인 설문 145개였으며, 불성실한 응답자를 제외하고 온라인 설문 382개(53.2%)와 오프라인 설문 57개(39.3%)를 실제 분석에 이용하여, 분석에 사용된 데이터는 전체 863개의 데이터 중 439개(50.9%)이다.

설문에 응답한 응답자들의 인구통계 속성과 모바일 이용환경 및 게임 이용 현황에 대한 설문 응답 결과가 <표 3-1>에 제시되어 있다. 성별 구성에 있어 남성의 비율이 82.2%로 높게 나타났다. 연령 구성에 있어서는 중·고등학생과 대학생에 해당하는 연령이 대부분이었다.



〈그림 3-1〉 연구모형

〈표 3-1〉 표본의 일반 현황(n=439)

항 목	구 분	빈도	비율(%)	항 목	구 분	빈도	비율(%)
연 령	10세 이상~13세 미만	10	2.3	하루 평균 모바일 게임이용 시간	10분 이하	160	36.4
	14세 이상~16세 미만	164	37.4		10분 이상~30분 이하	161	36.7
	17세 이상~19세 미만	99	22.6		30분 이상~1시간 이하	82	18.7
	20세 이상~25세 미만	113	25.7		1시간 이상~1시간30분 이하	18	4.1
	26세 이상	53	12.1		1시간 30분 이상	18	4.1
직 업	초등학생	7	1.6	자주 사용하는 무선인터넷 서비스	벨소리, 노래방	203	46.2
	중 학 생	165	37.6		배경화면다운	39	8.9
	고등학생	100	22.8		게임다운, 온라인게임	125	28.5
	대학생(대학원포함)	142	32.3		동영상, 길찾기, 이메일, 기타	37	8.5
	직 장 인	25	5.7		사용안함	35	8.0
	기 타	4	0.9		기다릴 때	88	20.0
선호 모바일 게임 방식	내장형 게임	66	15.0	모바일 게임을 주로 하게 되는 때	교통수단 이용 시	173	39.4
	다운로드 단독 게임	299	68.1		집에서 혼자 있을 때	49	11.2
	온라인 & 단독게임	53	12.1		걸어 다닐 때	9	2.1
	온라인게임	21	4.8		휴식할 때	120	27.3

IV. 실증분석

4.1 척도의 타당성 및 신뢰성 검증

다항목 변수들에 대한 단일차원성을 검증하

기 위해, 조사된 데이터로 탐색적 요인분석을 실시하여 측정도구의 개념타당성을 검증하였다. 요인의 추출은 주성분분석방법과 베리맥스회전 방식을 이용하였으며, 추출된 요인은 일반적인 기준인 요인적재값 0.4이상과 아이겐값 1이상을

〈표 4-1〉 독립변수 요인분석 및 신뢰성 검증

요 인	측정변수 및 설문항목	요 인 적재값	아이겐값	설명력	신뢰도 (Alpha)
스토리/ 디자인	모바일게임의 캐릭터와 등장요소들의 색깔은 사실감을 느끼게 한다.	.809	7.408	25.546	.8256
	모바일게임의 배경화면은 현실감을 준다.	.758			
	모바일게임에 등장하는 캐릭터와 등장요소들은 게임을 더욱 즐겁게 만든다.	.636			
	모바일게임 배경화면(장면) 색상은 게임을 더욱 사실적으로 느끼게 만든다.	.628			
	모바일게임의 이야기 전개는 흥미가 넘친다.	.521			
	모바일게임의 스토리는 계속하고 싶은 마음을 갖게 한다.	.498			
자 기 효능감	나는 핸드폰에 있는 게임을 지우고, 무선인터넷에 접속해서 새로운 게임을 다운로드 받을 수 있다.	.848	2.651	9.142	.8210
	무선인터넷에 접속해서 원하는 게임을 핸드폰으로 다운로드 받을 수 있다.	.828			
	나는 무선인터넷에 접속해서 내가 원하는 게임을 찾을 수 있다.	.816			
	나는 새로운 모바일게임 조작 방법을 빠르고, 능숙하게 익힐 수 있다.	.685			
실행 속도	모바일게임기의 실행 속도는 현실감(현장감)을 느끼게 만든다.	.773	2.089	7.204	.7830
	모바일게임기(핸드폰, PDA)의 실행 속도는 스릴을 느끼게 만든다.	.715			
	모바일게임기는 게임 실행 속도가 빠르다.	.669			
	모바일게임기는 게임 진행이 끊어짐 없이 매끄럽다.	.627			
개 성 표현성	나는 모바일게임을 사용할 수 있는 것을 자랑스럽게 생각한다.	.816	1.963	6.770	.7712
	나는 모바일게임을 많은 사람들 중에서 나를 돋보이게 보이기 위한 도구로 사용한다.	.787			
	나는 모바일게임과 같은 서비스를 사용할 줄 아는 것이 자랑스럽다.	.782			
	모바일게임과 같은 서비스 사용은 내 개성 표현의 일부이다.	.593			
화면 크기	모바일게임기의 화면 크기는 게임을 하기에 적당하다.	.779	1.430	4.931	.7914
	모바일게임기의 화면 크기는 게임의 모든 내용을 잘 보여준다.	.770			
	모바일게임기의 화면 크기는 게임 내용을 잘 표현한다.	.745			
조작성	모바일게임기의 버튼 조작은 적용하기 쉽다.	.807	1.325	4.568	.7820
	모바일게임기의 조작 버튼으로 게임 진행과 캐릭터를 쉽게 조정할 수 있다.	.757			
	모바일게임기의 조작 버튼은 게임 진행을 위해 충분한 기능을 제공한다.	.671			
보 상	게임이 끝난 후(또는 레벨이 올라갔을 때) 나에게 주어지는 보상(능력 상승, 우승 기록 상승, 새로운 아이템 추가)이 적절하게 제공된다.	.807	1.127	3.888	.7295
	게임이 끝난 후 나게 주어지는 새로운 보상을 얻기 위해 더욱 게임을 하고 싶어진다.	.800			
	게임을 하는 과정 중 적절한 때에 다양한 보상이 주어진다.	.648			
사운드	모바일게임의 효과음은 게임을 더욱 즐겁게 한다.	.814	1.022	3.525	.7531
	모바일게임의 배경 음악은 점점 게임에 빠져들게 만든다.	.792			

<표 4-2> 종속변수 요인분석 및 신뢰성 검증

요 인	측정변수 및 설문항목	요 인 적재값	아이겐값	설명력	신뢰도 (Alpha)
용이성	모바일게임이 제공하는 내용과 방법에 대한 설명을 이해하는 것은 쉽다.	.748	5.242	32.765	.8423
	게임 진행과정에서 내가 원하는 대로 게임에 등장하는 것을 조작하는 것은 쉽다.	.732			
	모바일게임을 하기 위해 기기 조작방법을 배우는 것은 쉽다.	.731			
	모바일게임을 하기 위해 기기를 능숙하게 사용하게 되는 것은 쉽다.	.730			
	모바일게임을 하는 것은 전체적으로 쉽다고 생각한다.	.719			
	모바일게임의 내용은 명확하고 이해하기 쉽다.	.714			
유용성	모바일게임은 내 생활의 성과를 향상시키는데 도움이 된다.	.866	2.740	17.127	.8274
	모바일게임은 내가 좀 더 즐겁게 일이나 공부할 하는 데 도움이 된다.	.815			
	모바일게임은 내 생활에 유용하다.	.764			
	모바일게임은 내 생활을 즐겁게 하는 데 유용하다.	.583			
즐거움	모바일게임을 하는 것은 즐겁다.	.848	1.388	8.675	.8132
	나는 모바일게임이 재미있다고 생각한다.	.776			
	나는 모바일게임을 즐거움을 위해 한다.	.769			
사용 의도	나는 이번 기회에 시간이 날 때마다 모바일게임을 할 작정이다.	.833	1.148	7.174	.7812
	나는 자주 모바일게임을 할 생각이다.	.786			
	나는 이번 기회에 모바일게임을 하려고 한다.	.780			

만족하는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 각각의 구성개념 측정을 위해 여러 개의 문항을 이용하였으므로 동일한 개념을 측정하기 위한 각 문항들이 내적일관성을 저해하는지의 검증을 위해 크롬바하 알파계수를 통해 신뢰성을 검증하였다. 모든 요인들의 신뢰도계수가 0.8을 초과하고 있어 각각의 측정 항목이 내적일관성을 가지고 있다고 볼 수 있다. 분석 결과는 <표 4-1>과 <표 4-2>에 제시되어 있다.

4.2 가설 검증 및 결과 해석

모바일게임 사용의도의 영향요인 검증을 위해 인지된 즐거움, 인지된 유용성, 인지된 용이성,

콘텐츠 요인, 단말기 요인, 개성표현성 요인들 간 가설을 설정하였으며, 설정된 가설의 검증을 위해 각 변수들 간의 상관관계분석 및 선행변수와 종속변수 사이에 다중회귀분석을 실시하였다.

구체적인 결과는 생략하였으나, 가설에서 설정한 변수 사이의 관계성에 대한 검토를 위해 상관관계분석을 실시한 결과, 가설에서 설정한 변수들 사이에 유의한 관계성이 있는 것을 확인할 수 있었으며, 독립변수간의 상관계수도 다중공선성을 의심할 정도의 상관계수($r > 0.8$)는 나타나지 않았다.

4.2.1 인지된 유용성과 선행변수 간 가설 검증
인지된 유용성과 선행변수 간 가설 검증 결과

는 <표 4-3>에 제시되어 있으며, 검증 결과 결정 계수(Adjusted R^2)는 0.553으로, 회귀분석결과 종속변수인 유용성에 관한 변동의 55.3%정도가 선행요인에 의해 설명됨을 알 수 있다. 회귀모형의 F값은 63.159(Sig. = .000)로 유의한 것으로 판명되었으며, 허용도(Tolerance)값이 모두 0.1 이상이고 분산팽창요인(VIF)값도 10보다 작아 다중공선성은 없는 것으로 확인되었다. Durbin-Watson값은 2에 근접하므로 독립성가정을 만족하고, 산포도 및 P-P Plot을 검토한 결과 등분산성과 선형성이 확인되어 분석의 기본가정이 만족되는 것으로 나타났다.

각 독립변수의 종속변수에 대한 영향력의 검증 결과 개성표현성과 즐거움 요인은 모두 유의한 것으로 검증되었으나 용이성(H2)은 유의하지 않은 것을 판명되었다. 유의한 변수들의 표준화 회귀계수값은 각각 0.357, 0.360으로 인지된 즐거움, 개성표현성 순으로 영향력이 큰 것으로 나타났다. 가설에서 제시한 바와 같이 게임의 유용성 인식에는 즐거움 요인이 크게 작용하는 것으로 검증 결과 판명되었다.

그러나 기존의 정보기술 및 인터넷 등의 수용에서 유용성의 선행요인으로 유의한 영향력이 있는 것으로 검증된 용이성은 영향력이 없는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 설문 응답자가 주로 젊은 층으로 휴대폰 이용에 매우 친숙한 계층일 뿐만 아니라, 디지털 세대로서 다양한 게임에 익숙해져 있어 게임 내용 및 조작 방

법 등에 대한 이해에 큰 어려움을 느끼지 않는 것 때문이라고 볼 수 있다.

4.2.2 인지된 용이성과 선행변수 간 가설 검증

인지된 용이성의 선행 요인으로 자기효능감, 조작성, 화면크기, 실행속도를 설정하고 영향력에 대한 가설의 검증을 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀모형의 F값은 52.534로 유의한 것으로 판명되었으며, 다중공선성은 없는 것으로 확인되었다. 영향력의 검증 결과 자기효능감(H4), 조작성(H7)이 유의하게 나타났으며, 표준화 회귀계수값이 각각 0.482, 0.210으로 조작성에 비해 자기효능감의 영향력이 더 큰 것으로 나타났다. 개인이 자신의 행동수행에 대해 갖는 믿음(Bandura, 1997)이며, 과업 수행의 동기요인이라 할 수 있는 자기효능감이 유의하게 나타난 것은 아직 모바일게임이 널리 확산되지 않은 상태이며, 모바일 기기를 음성통화 이외에 게임기기로 이용하고자 하는 시도가 적을 뿐만 아니라, 게임기기로서의 기능에 대한 인식이 부족하다는 것을 보여주는 결과라 할 수 있다.

이러한 결과는 모바일기기 사용자들이 모바일 게임을 좀 더 편하게 자주 접해볼 수 있도록 다양한 채널을 통한 유통과 홍보를 통해 모바일 유저들의 모바일게임 경험 확대가 필요함을 시사한다. 그리고 게임 진행을 위한 조작성 역시 용이성 인식의 선행요인으로서 유의한 것으로 나타났다.

<표 4-3> 유용성 인식과 선행변수 간 다중회귀분석

독립변수	종속변수 = 유용성					
	표준화 Beta 값	t 값	p 값	다중공선성 검증		가설 채택 여부
				Tolerance	VIF	
개성표현성	.357	8.725**	.000	.764	1.308	채택(H1)
용이성	.007	.150	.441	.790	1.266	기각(H2)
즐거움	.360	7.830**	.000	.963	1.038	채택(H3)

$R^2 = .553$, 조정된 $R^2 = .301$, $F = 63.159^{**}$, Sig. $F = .000$, Durbin-Watson = 2.045

주) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

<표 4-4> 용이성 인식과 선행변수 간 다중회귀분석

독립변수	종속변수 = 용이성					
	표준화 Beta 값	t 값	p 값	다중공선성 검증		가설 채택 여부
				Tolerance	VIF	
자기효능감	.482	12.013**	.000	.968	1.033	채택(H4)
실행 속도	.028	.602	.274	.728	1.374	기각(H5)
화면 크기	.023	.482	.315	.685	1.459	기각(H6)
조작성	.210	4.355**	.000	.666	1.501	채택(H7)

$R^2 = .573$, 조정된 $R^2 = .322$, $F = 52.534$, Sig. $F = .000$, Durbin-Watson = 1.933

주) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

<표 4-5> 즐거움 인식과 선행변수 간 다중회귀분석

독립변수	종속변수 = 즐거움					
	표준화 Beta 값	t 값	p 값	다중공선성 검증		가설 채택 여부
				Tolerance	VIF	
실행 속도	.039	.737	.231	.593	1.687	기각(H8)
화면 크기	-.006	-.112	.456	.674	1.483	기각(H9)
조작성	.128	2.475**	.007	.633	1.580	채택(H10)
디자인/스토리	.131	2.369**	.005	.550	1.819	채택(H11)
보상	.087	1.842*	.033	.760	1.315	채택(H12)
사운드	-.010	-.216	.415	.715	1.399	기각(H13)
용이성	.361	8.106**	.000	.848	1.180	채택(H14)

$R^2 = .531$, 조정된 $R^2 = .271$, $F = 23.954$, Sig. $F = .000$, Durbin-Watson = 2.040

주) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

그러나 모바일게임 활성화의 장애요인으로 지적되는 단말기의 실행속도와 화면크기는 유의하지 않은 것으로 나타났는데, 이는 사용하는 게임의 용량이 작을 뿐만 아니라 일반적으로 휴대폰에서 실행되는데 큰 무리가 없었던 것 때문으로 생각되며, 빠른 진행을 필요로 하는 게임들을 사용하는 경우가 많지 않은 것 때문으로 파악된다. 그리고 모바일 게이머들이 좋아하는 게임 종류가 복잡한 화면이나 많은 구성 요소들을 가진 게임이 아니었기 때문에 작은 화면으로도 게임을 진행함에 있어 큰 무리를 느끼지 않았을 것으로 판단된다. 하지만 향후 모바일게임 전용 단말기가 폭넓게 보급되고 3D게임이나 고

용량 게임을 즐기는 경우가 많아질 경우 사용 단말기 및 게임의 종류에 따라 본 연구결과와는 다른 결과가 나타날 수 있을 것으로 예측된다.

4.2.3 인지된 즐거움과 선행변수 간 가설 검증

인지된 즐거움과 선행변수 간 가설 검증 결과는 <표 4-5>에 제시되어 있으며, 검증 결과 종속변수인 인지된 즐거움에 관한 변동의 53.1% 정도가 선행요인에 의해 설명됨을 알 수 있다. 회귀모형의 F값은 23.954(Sig.= .000)로 유의한 것으로 판명되었고, 인지된 즐거움에 영향을 미치는 요인으로 조작성, 디자인/스토리, 보상, 용이성이 유의한 것으로 검증되었으며, 회귀계

수는 각각 0.128, 0.131, 0.087, 0.361로 용이성이 인지된 즐거움에 미치는 영향력이 가장 큰 것으로 나타났다.

모바일 게이머들이 게임을 함으로써 갖게 되는 감정에 여러 가지가 있겠지만 지속적으로 게임을 하도록 이끄는 동인은 무엇보다 게임이 제공하는 즐거움이라는 요소 때문일 것이며, 그러한 즐거움은 게임의 디자인/스토리과 보상 및 조작의 편리함과 용이성에 의해 영향을 받는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, 게임 개발에 있어 게임의 내용과 방법에 대한 이해의 용이성을 보장하기 위한 게임 구성의 중요성을 제기한다. 즉 모바일게임은 작은 화면을 가지고 있기 때문에 텍스트를 통한 게임 방법의 설명에는 한계가 있으므로 사용자가 직관적으로 이해할 수 있는 구성이 매우 중요할 것으로 판단된다. 둘째는 디자인/스토리 요인의 고려로써 게임기획에서 가장 기본적이고 당연히 갖추어져야 할 요인으로 사용자가 지속적으로 게임을 하도록 유도할 수 있는 흥미로운 스토리를 갖추어야 할 것이며, 이를 표현하기 위한 등장요소, 배경화면, 캐릭터 등은 스토리를 재미있게 느낄 수 있도록 디자인되어야 할 것이다. 하지만 모바일게임 개발에 있어서는 프로세서의 성능과 메모리, 그래픽 등의 제한으로 인해 이를 담보하기가 쉽지 않기 때문에 사실적 표현에 지나치게 치중하는 것은 문제가 있을 것이다. 셋째는 조작성으로 등장요소를 가능한 쉽게 조정할 수 있도록 최소한의 이동거리, 버튼 오작동을 최소화시킬 수 있는 키 배치, 단말기 간 키 배열의 차이에 대한 고려 등이 중요할 것으로 판단되며, 마지막으로 승패에 따른 적절한 보상요소(레벨, 아이템 등)도 고려되어야 할 것이다.

사운드, 실행속도, 화면크기 등도 분명 중요한 요소일 것으로 판단되나 유의하지 않은 결과가 나온 것에 대해서는 다음과 같이 생각해 볼 수 있다. 우선 즐거움의 선행요인으로서 실행속도

가 유의한 결과를 보이기 위해서는 게임 자체가 빠른 속도감을 줄 수 있는 게임이어야 하나 앞서 지적한 바와 같이 모바일 게이머들이 즐기는 게임이 빠른 속도감을 느끼기 위한 게임이 아니기 때문에 실행속도가 선행요인으로서 유의하지 않은 것으로 나타났다고 볼 수 있으며, 화면크기 또한 주로 즐기는 게임이 단순한 구성을 가지고 있기 때문일 것으로 생각해 볼 수 있다.

또한 사운드가 유의한 영향력이 없는 것은 모바일게임을 이용하는 환경에 기인한 것으로, 모바일게임을 주로 사용하는 때가 버스나 전철 등의 대중교통을 이용(68.8%)할 때인 것으로 나타나 게임을 할 때 사운드를 이용할 수 없는 경우가 많을 것이므로 진동 상태 또는 무음 상태의 게임을 하게 될 것이다. 이로 인해 사운드가 유의한 영향력이 없었을 것으로 판단된다.

4.2.4 사용의도와 선행변수 간 가설 검증

사용의도의 선행 요인으로서 인지된 즐거움, 인지된 유용성, 인지된 용이성을 설정하고 사용의도에 대한 영향력의 검증을 위해 다중회귀 분석을 실시하였다. 분석결과, <표 4-6>에서와 같이 인지된 유용성(H15), 인지된 용이성(H16), 인지된 즐거움(H17) 모두 유의한 것으로 나타났다으며, 유용성의 영향력이 가장 큰 것으로 나타났다.

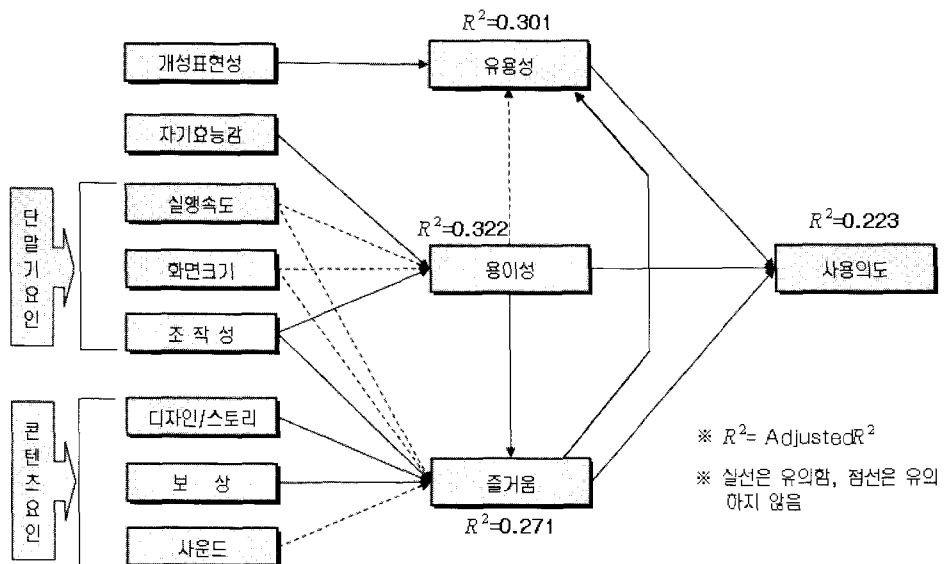
이러한 결과는 온라인이나 PC, 콘솔 게임과 같은 다른 플랫폼 게임이 게임 자체에 목적(즐거움의 추구)을 두고 장시간 게임을 하는 경우가 많은데 비해, 모바일게임은 짧은 여유 시간(killing time)용으로 즐기는 경우가 많기 때문에 다른 일을 하는 과정 중 짧은 여유 시간을 유용하게 보낼 수 있는 도구가 되는지에 대한 인식이 무엇보다 중요한 영향요인으로 작용하기 때문이라고 할 수 있을 것이다.

또한 앞서 기술한 바와 같이 현재 모바일게임 사용자들이 즐기고 있는 게임 자체가 단순하며, 응답자들의 연령대가 낮아 게임에 대한 이해 및

〈표 4-6〉 사용의도와 선행변수 간 다중회귀분석

독립변수	종속변수 = 사용의도					
	표준화 Beta 값	t 값	p 값	다중공선성 검증		가설 채택 여부
				Tolerance	VIF	
유용성	.398	8.481**	.000	.812	1.231	채택(H15)
용이성	.085	1.777*	.038	.792	1.263	채택(H16)
즐거움	.096	1.858*	.032	.665	1.504	채택(H17)

$R^2 = .477$, 조정된 $R^2 = .223$, $F = 42.414$, Sig. $F = .000$, Durbin-Watson = 1.852



〈그림 4-1〉 가설검증 결과

조작 방법에 대한 이해에 큰 어려움을 느끼지 못하기 때문에 용이성의 영향력도 상대적으로 낮게 나타난 것으로 파악해 볼 수 있다.

게임이 줄 수 있는 즐거움 요인보다 유용성의 영향력이 더 큰 것은 모바일게임을 하는 이유가 즐거움을 느끼기 위한 것만은 아니라는 것을 보여주는 것으로, 모바일게임을 하게 되는 상황과 다른 플랫폼 게임을 하는 상황을 비교해 보면 이러한 결과에 대해 이해 할 수 있다.

온라인게임이나 콘솔게임의 경우 게임을 하기 위해서는 모바일게임에 비해 갖추어야 할 물

리적 조건이 더 필요하며, 특정 장소에 가야 하거나, 더 많은 시간과 비용을 투자해야 하는 것이 일반적이다. 이상과 같은 다양한 제약 조건들에도 불구하고 게임을 한다는 것은 게임이 주는 즐거움이 크기 때문이며, 온라인이나 비디오 게임의 경우 즐거움을 느끼기 위해 게임을 한다고 볼 수 있다. 그러나 모바일게임은 언제, 어디서나 할 수 있다는 장점을 가지고 있지만 즐거움을 느끼는 위해 게임을 하기 보다는 업무나 학습, 일상적인 생활의 과정에서 잠깐의 시간이 생길 경우 이전에는 존재하지 않았던 새로운 소

일거리를 제공해주는 도구로 인식하고 있다고 볼 수 있을 것이다.

이상의 가설 검증결과를 정리하면 <그림 4-1>과 같다.

V. 결 론

본 연구는 모바일콘텐츠 중 성장 가능성이 가장 클 것으로 예측되는 모바일게임에 대해 사용자들의 사용의도에 영향을 미치는 요인의 탐색을 위해 기술수용모델의 인지된 용이성, 인지된 유용성, 사용의도의 기본 모델에 모바일특성과 즐거움요인을 추가로 확장하여 모바일 게이머의 게임 사용의도에 대한 영향 요인을 실증적으로 검증하였다. 검증 결과 도출된 게임 개발 및 시장 확대 전략 수립을 위한 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫 번째로 모바일 게이머의 게임 이용현황과 사용의도의 선행요인으로서 유의한 결과를 보인 변수들을 종합해 볼 때, 모바일게임의 경우 기존의 게임플랫폼(온라인, PC, 비디오, 아케이드 등)용 게임 개발과는 다른 관점에서 게임 개발이 진행되어야 할 것으로 판단된다. 즉, 현재 국내에서 모바일 3D게임 및 네트워크 게임의 개발에 많은 비용과 시간을 투자하여 대작 RPG 게임 개발이 늘어나고 있으며(디지털타임스, 2004) 이런 게임개발은 기존의 다른 플랫폼 게임에서 인기가 있었던 게임들을 모바일용으로 변환하는 경우가 주를 이루는데 모바일 온라인게임이나 3D 게임 시장의 선점효과에 있어 어느 정도 성공할 수 있을지는 모르겠으나 장기적이며 지속적인 경쟁우위를 통해 수익을 창출할 수 있을지는 미지수라고 보여진다. 즉, 너무 많은 비용의 투자에 의해 개발된 게임이 현재 시장 상황에서 즉각적인 수익을 발생시킬 수 있을 것이라고 예측하기에는 다소 무리가 있기 때문에 단기적 이익 창출을 위해 대작 게임을 지금 개발하기보다는 장기적 수익 창출 관점에서 온라인 RPG나

3D 게임의 개발을 접근해야 할 것으로 판단되며, 지금은 게이머의 저변 확대와 함께 게임 사용 시간을 늘리기 위한 전략이 더 필요할 것으로 판단된다.

물론, 모바일게임 커뮤니티를 형성하고 활발하게 게임을 즐기는 마니아층(하드코어 게이머)의 경우 모바일게임이 다른 플랫폼게임에 비해 게임성에 있어 낮은 수준을 갖추고 있기 때문에 요구 수준이 높아지고 있지만 전반적인 사용자의 요구는 모바일게임 영역에서 기존 게임플랫폼이 가지고 있던 모든 요소들이 모바일게임에도 갖추어지기를 기대한다고 보기는 어려우며, 모바일기기의 특성을 살린 게임의 개발이 더 중요할 것으로 판단된다.

둘째, 모바일게임 사용의도에 직접적인 영향이 있을 뿐만 아니라 유용성의 선행요인으로도 유의한 결과를 보인 인지된 즐거움과 이의 선행요인인 용이성과 디자인 및 스토리에 대한 고려가 필요하다. 현황 파악 및 가설 검증 결과에서 나타난 것과 같이 아직까지 모바일게임이 주는 즐거움 요인은 유용성에 비해 사용의도에 대한 영향력이 상대적으로 적은 것으로 나타났으나 향후 모바일게임 전용단말기의 확대 보급과 모바일 3D 게임 등의 확대가 이루어진다면 즐거움 요인은 게임 사용의도에 가장 큰 영향력이 있을 것으로 생각되며, 본 연구 결과가 주는 시사점은 게이머들에게 즐거움을 주기위해 무엇보다 창의적이고 탄탄한 스토리와 모바일 단말기 환경에 적합하면서도 매력적인 디자인 요소를 갖추어야 할 것이며, 또한 너무 쉽지 않지만 모바일기기의 조작의 불편함을 해결해 줄 수 있을 정도의 용이성을 갖추는 것이 중요하다고 할 수 있다.

셋째, 게임의 용이성 인식에 있어 개인의 자기효능감 인식과 조작성이 유의한 결과를 보인 것은, 게임 개발에 있어 단말기의 특성에 맞추어 가능한 조작이 편리하도록 게임을 제작하는 것이 필요함을 시사하는 것이다. 또한 모바일

유저들이 게임에 접할 수 있는 기회를 가능한 많이 가져 모바일 기기 조작이나 게임 접근에 대한 두려움을 갖지 않도록 해 줄 필요가 있으며, 모바일기기가 게임기로서 기능할 수 있음에 대한 홍보와 함께 다양한 채널을 통해 모바일게임 경험 기회를 확대시킬 필요가 있을 것이다.

넷째, 사용자들은 모바일게임을 잠깐의 여유 시간을 유용(즐겁게)하게 보낼 수 있게 해주는 도구로서의 기능을 중요하게 생각하고 있는 것으로 볼 수 있으며, 이러한 사용자들의 인식을 확대해보면 현재 온라인게임 영역에서 우려되고 있는 중독성이나 폭력성과 같은 게임의 부정적 요소들이 모바일게임 영역에서 크게 문제점으로 대두되지는 않을 것으로 예측해 볼 수 있다. 또한, 유용성의 선행요인으로서 개성표현성이 의미 있는 결과를 나타낸 것과 관련지어 생각해 볼 때 게임 개발 시 사용자들이 자신의 개성과 취향에 따라 좀 더 융통성 있게 변화를 줄 수 있는 부분을 고려하여 게임 사용자들마다 자신의 개성을 나타낼 수 있도록 할 수 있는 방법을 고려하는 것도 중요한 요소로 생각된다.

마지막으로, 아직까지 다른 플랫폼 게임에 비해 성숙 단계가 낮은 모바일게임 시장은 모바일 게임 전용 단말기의 확대 보급과 3D 게임 및 고용량 게임의 확산 정도에 따라 큰 변화가 일어날 수 있기 때문에 모바일게임 시장 영역의 각 가치사슬 내에 위치하고 있는 시장 참여자들은 시장 환경을 적절히 리드해 나감과 동시에 게이머들의 인식 변화에 대해 지속적으로 연구를 진행하여야 할 것이다.

본 연구는 앞서 제시한 여러 시사점에도 불구하고 몇 가지 한계점과 함께 이의 해결을 위한 추가적인 연구의 진행을 필요로 한다. 본 연구에서는 TAM을 중심으로 모바일게임의 특성 변수들을 추가하여 모바일게임 사용의도의 선행요인을 검증하였으나 전체적으로 모델의 설명력이 다소 낮게 나온 것을 문제점으로 지적할 수 있

다. 또한 용이성과 즐거움의 선행요인으로 단말기 및 콘텐츠 요인 중 몇 가지 변수가 유의하지 않은 결과를 보였는데 이는 현재 모바일게이머들이 즐기고 있는 모바일게임의 단순함과 모바일게임 시장이 다른 게임시장에 비해 활성화되지 않은 이유 때문으로 보이며, 추후 연구에서는 측정 문항을 모바일게임 사용 상황에 맞도록 좀 더 정선하고, 더 설명력 높은 변수를 탐색해야 할 필요성이 있다. 또한 모바일게임 사용시간이나 비율이 높지 않은 현 상황을 감안할 때, 모바일게임 경험이 많은 집단과 경험이 적은 집단의 특성에 대한 비교연구를 통해 각 집단에서 나타나는 특성에서 모바일게임 사용의도에 대한 영향요인들을 도출하는 연구도 필요할 것이다.

† 이 논문은 2003년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2003-005-B00022).

참 고 문 헌

- 디지털타임스, 모바일 대작게임 ‘봇물’, 2004. 4. 16.
- 매일경제, 대두신권 2년연속 모바일게임 대상, 2005. 3. 1.
- 유승호, 홍유진, “모바일게임산업 동향과 이용자 분석에 관한 연구”, 한국멀티미디어학회지, 제6권, 제1호, 2002, pp.15-33.
- 이민상, 심완섭, “모바일 인터넷 이용자의 유형분류와 모바일 상품 이용실태 및 선호도에 관한 탐색적 연구”, 상품학연구, 제26호, 2002, pp.141-153.
- 임규홍, 이종호, “모바일 디바이스 특성에 따른 고객만족에 관한 연구, 한국전산회계학회지”, 제3차 춘계 정기 학술발표회, 제3호, 2003, pp.35-60.
- 한국게임산업개발원, 2003 대한민국 게임백서, 2003. 6.

- 한국게임산업개발원 · 일본컴퓨터엔터테인먼트 협회, 한일 게이머이용자 조사보고서, 2004. 4.
- 한국IDC, 한국 이동통신 서비스 시장현황 및 분석 보고서, 2002~2007', 2003. 7.
- Agarwal, R., V. Sambamurthy, and R.M. Stair, "Research Report: The Evolving Relationship Between General and Specific Computer Self-Efficacy - An Empirical Assessment", *Information Systems Research*, Vol. 11, No. 4, 2000, pp.418-430.
- ARC Group, Mobile Games - Expanding Roles and Revenue Opportunities, 2002, ARC Group.
- Bandura, A. *Social Learning Theory*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1977.
- Bandura, A., *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1986.
- Bandura, A., *Self-efficacy: The exercise of control*, New York: W. H. Freeman and Company, 1997.
- Boneva, B., R. Kraut, and D. Frohlich, "Using E-mail for Personal Relationships: The Difference Gender Makes", *American Behavioral Scientist*, Vol. 45, 2001, pp.530-549.
- Chang, M. K. and W. Cheung, "Determinants of the Intention to Use Internet/WWW at Work: A Confirmatory Study", *Information and Management*, Vol. 39, No. 1, 2001, pp.1-14.
- Compeau, D. R. and C. A. Higgins, "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test", *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, 1995, pp.189-211.
- Davis, F. D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly* Vol. 13, No. 3, 1989, pp.319-340.
- Davis, F. D., R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw, "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, Vol. 35, No. 8, 1989, pp.982-1003.
- Davis, F. D., R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw, "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace", *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 22, 1992, pp.1111-1132.
- Gist, M. E., C. Schwoerer, and B. Rosen, "Effects of Alternative Training Methods on Self-efficacy and Performance in Computer Software Training", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 74, No. 6, 1989, pp.884-891.
- Igbaria, M. and J. Livari, "The effects of self-efficacy on computer usage", *Omega*, Vol. 23 No. 6, 1995, pp.587-605.
- Moon, J-W and Y-G Kim, "Extending the TAM for a World-Wide-Web Context", *Information & Management*, Vol. 38, No. 4, 2001, pp. 217-230.
- Latham, G. P. and E. A. Locke, "Self-regulation through Goal Setting", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, 1991, pp.212-247.
- McFarland, D. J., "The Particularization of Computer-Efficacy and Its Influence on the Technology Acceptance Model", Ann Arbor: UMI, 1999.
- Mitchell, T. R., H. Hopper, D. Daniels, J. George-Falvy, and L. R. James, "Predicting Self-Efficacy and Performance during Skill Acquisition", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 79, No. 4, 1994, pp. 506-517.
- Morris, M. G. and A. Dillon, "How User Perceptions Influence Software Use", *IEEE Software*, Vol. 14, No. 4, 1997, pp.58-65.
- OVUM, Global Mobile Markets 2003~2007, 2003.

- Pedersen, P. E. and H. Nysveen, "Usefulness and Self-expressiveness: Extending TAM to Explain the Adoption of a Mobile Parking Service", 16th Bled *Electronic Commerce Conference e-Transformation* Bled, Slovenia, June 9-11, 2003.
- Salomon, G., "Television is Easy and Print is Tough: the Differential Investment of Mental effort in learning as a Function of Perceptions and Attribution", *Journal of Educational Psychology*, Vol. 78, No. 4, 1984, pp. 42-50.
- Steve Jones, Lisa N. Clarke, Sabryna Cornish, Margaret Gonzales, "Let the Games Begin - Gaming Technology and Entertainment among College Students", *Pew Internet & American Life Project 2003*, <http://www.pewinternet.org/>.
- Venkatesh, V., "Creation of Favorable user Perceptions: Exploring the Role of Intrinsic Motivation", *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, 1999, pp.239-260.
- Venkatesh, V., "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model", *Information Systems Research*, Vol. 11, No. 4, 2000, pp.342-365.
- Venkatesh, V. and F. D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, Vol. 46, 2000, pp. 186-204.
- Wolfson, S. and G. Case, "The Effects of Sound and Colour on Responses to a Computer Game", *Interacting with Computers*, Vol. 13, No. 2, 2000, pp.183-192.
- Wood, R. and A. Bandura, "Impact of Conceptions of Ability on Self-Regulatory Mechanisms and Complex Decision Making", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 56, No. 3, 1989, pp.407-415.
- Young, J. D., "The Effect of Self-regulated Learning Strategies on Performance in Learner Controlled Computer-based Instruction", *Educational Technology Research and Development*, Vol. 44, No. 2, 1996, pp.17-29.
<http://www.gitiss.or.kr>(게임산업 종합정보시스템).
<http://www.swmarket.or.kr>(소프트웨어 마켓뉴스).

Factors Influencing Users' Intension to Play Mobile Games: A Combination of Game-Contents Traits and Mobile Handset's Capabilities into the Technology Acceptance Model

Kwang Hyun Han* · Tae Ung Kim**

Abstract

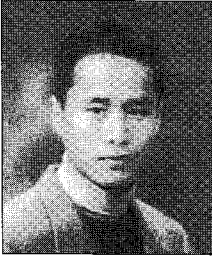
Mobile games have emerged as the most innovative entertainment technology adding new revenue streams, taking advantage of the potential of wireless consumer applications and service offerings. Mobile games, like any other types of computer game, offer a unique value for users in providing an exciting digital experience in virtual worlds. Players can become empowered through the development of new characters and strategies within games to achieve rewarding successes against the computers and other players. In this paper, we attempt to investigate the factors influencing the usage and acceptance of the mobile games in Korea, based on the extended version of the Technology Acceptance Model(TAM). Based on data collected from survey, we show that perceived usefulness is the major determinant for users to play mobile games. Two factors, including perceived enjoyment and self-expressiveness, are empirically shown to determine perceived usefulness. In addition, perceived ease of use, rewards, operational quality of device, and design/story have been showed to significantly and directly affect perceived enjoyment. It was also confirmed that self-efficacy and operational quality of device are the antecedents of perceived ease of use. Based upon the statistical results, some useful guidelines for game development and market penetration strategies are also provided.

Keywords: Mobile Games, Extended TAM, Enjoyment, Mobile Game Traits, Modified Mobile Self-efficacy, Expressiveness

* Management Research Institute, School of Business, SungKyunKwan University

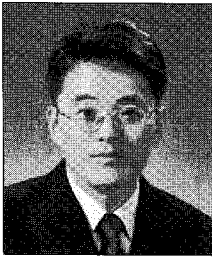
** School of Business, SungKyunKwan University

● 저 자 소 개 ●



한 광 현 (hkhyun@skku.edu)

현재 성균관대학교 경영학부 강사 및 초등학교 교사로 재직 중이며, 서울교육대학교를 졸업하고 성균관대학교에서 컴퓨터교육 전공 석사학위 취득, 성균관대학교 경영학부 박사과정을 수료하였다. 주요 관심분야는 모바일게임 및 콘텐츠, 게임과 같은 엔터테인먼트 관련 분야와 e-Learning이다.



김 태 웅 (tukim@skku.ac.kr)

서울대학교 언론정보학과를 졸업한 후, 미국 인디애나 대학 경영대학원에서 경영학석사, 미국 퍼듀(Purdue) 대학 대학원에서 경영학박사를 취득하고, 현재 성균관대학교 경영학부 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 온라인 게임, 모바일 콘텐츠, e-Learning 콘텐츠 등을 포함하는 디지털 콘텐츠 개발전략과 IT경영이다.

논문접수일 : 2005년 8월 24일
1차 수정일 : 2005년 8월 31일

게재확정일 : 2005년 9월 15일