

---

# 콘텐츠 특성요인에 따른 스마트기기 게임 앱 구매결정에 관한 탐색적 연구

이중만\*, 박보영\*\*

## An Explanatory Study on Factors Affecting the Purchase of Smart Device Game Applications in the framework of Contents Characteristic Factors

Jungmann Lee\*, Boyoung Park\*\*

**요약** 본 연구에서는 계층분석을 활용하여 콘텐츠 특성요인측면에서 스마트기기 게임 앱 구매결정요인들을 추출하고, 소비자들이 선호하는 게임 장르의 우선순위를 도출하였다. 연구조사는 스마트 게임산업에 종사하는 전문가들에 의해서 수행되었으며, 연구결과는 다음과 같다. 스마트기기 게임 앱 구매결정요인은 스토리(0.217), 명성(0.171), 그래픽(0.134), 조작성(0.111), 정보(0.093), 난이도(0.085), 실행속도(0.068), 캐릭터(0.053), 가격(0.042), 장르(0.028) 순으로 우선순위를 도출하였다. 그리고 선호하는 게임장르의 우선순위는, RPG, 타이쿤, 액션, 시뮬레이션, 스포츠/레저, 퀴즈/퍼즐/보드, 기타, 잼블 순으로 나타났다. 본 연구조사결과, 스마트기기 성능의 발달로 스마트 기기에서도 그저 단순한 퍼즐, 보드 같은 게임뿐만 아니라 복잡하고 정교하고 난이도 있는 RPG나 타이쿤 게임도 충분히 즐길 수 있음을 보여 주고 있다.

**주제어** : 스마트 기기, 게임 앱, 구매결정 요인, 계층분석, 민감도 분석

**Abstract** In this study, to analyze the factors affecting the purchase of smart device applications, research model based on AHP(Analytic Hierarchy Process) model was employed and derived consumers' priorities of smart device game applications in the framework of contents characteristic factors. Survey was conducted with 10 experts who are involved in the smart game industry. The empirical result showed that the most important purchasing factor was story(0.217). And fame(0.171), graphics(0.134), operability(0.111), information(0.093), difficulty(0.085), speed(0.068), characters(0.053), price(0.042), genre(0.028) are presented in order in terms of the importance. The order of consumers' preferences to smart device game application was RPG, Tycoon, action, simulation, sports/leisure, quiz/puzzle/board, etc. gamble. It suggested that under the environment of smart devices consumers could enjoy not only simple puzzle and board game but also complicated and difficult games such as RPG and tycoon game due to the development of smart devices.

**Key Words** : Smart Device, Game Applications, Factor Analysis of Purchase Decision, Analytic Hierarchy Process Model. Sensitivity Analysis

---

### 1. 서론

오늘날 스마트폰, 태블릿 PC(이하 스마트기기)보급으로 어플리케이션(이하 앱) 시장이 급격하게 성장하고 있

다. 방송통신위원회에 따르면 우리나라의 스마트폰 사용자 비율은 2009년 12월 80만 명을 시작으로 2012년 연말 기준 32백만 명을 넘어섰다[24]. 또한 스마트 기기의 확산으로 국내 게임 앱시장이 2013년에는 9,180억원으로

---

\*호서대학교 창업학부 부교수(제 1저자 및 교신저자임)

\*\*호서대학교 일반대학원 디지털 기술경영학과

논문접수: 2013년 1월 24일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2013년 2월 20일, 확정일: 2013년 3월 20일

45.1% 성장이 예상된다[15]. 2012년도 게임 이용자 조사 보고서[16]에 따르면, 국내 스마트 기기 이용자들의 모바일 게임 앱 이용 개수를 살펴보면, 평균 5개로 나타났으며, 남성은 5.8개로 여성 4.2개에 비해 다소 많게 나타났다. 그리고 게임 앱 월 이용비는 평균 7,819원으로 나타났으며, 고 연령층에서 상대적으로 게임 앱 이용비를 많이 지불하는 것으로 나타났다[16].

이러한 스마트기기의 사용 증대로 우리 사회는 많은 변화가 있다. 예를 들어 스마트기기를 사용하여 버스의 위치확인 and 간단한 업무 처리, 맛 집 정보 탐색 등 자신이 필요로 하는 정보를 실시간으로 얻을 수 있는 맞춤형 콘텐츠의 사용이 증대되었다[20]. 그리고 실시간으로 업데이트를 할 수 있는 온라인상의 교류가 활발해지면서 온라인커뮤니티가 활성화 되었다[19]. 또한 스마트기기를 이용한 상품의 검색과 결제가 가능하게 되면서 실시간 정보획득의 기회가 증대 되었다[4].

스마트기기의 다양한 기능들을 가능하게 만드는 것은 그 안의 프로그램들인 어플리케이션이다. 앱의 본격적인 성장은 애플의 앱 스토어등장으로 본격화 되었다. 앱 스토어는 2008년 7월에 출시되어 각종 엔터테인먼트, 유틸리티, 교육, 게임 등의 앱을 제공하고 있다[1]. 스마트기기 앱 사용이 증가하면서 통신시장의 폐쇄성이 허물어지고 앱과 콘텐츠의 자유로운 유통환경이 실현되어 개발자 및 소비자의 참여가 증대되면서 콘텐츠 시장이 확대되고 있다[3].

이처럼 스마트기기 성능의 향상으로 다양한 앱이 개발되고 있는데 특히, 게임분야 앱은 어플리케이션의 발달과 단말기의 고성능화로 인해 과거 휴대폰에서 이용하던 단순한 모바일게임에서부터 좀 더 복잡하고 정교한 고성능, 고용량의 게임도 이용 가능하게 하였다. 스마트기기의 언제 어디서나, 시간과 장소에 구애 받지 않는 특성은 지속적인 상호작용이 가능한 환경을 형성함으로써 특히 모바일 게임 앱 분야는 무한한 가능성을 가진 산업으로 각광받고 있다.

모바일 게임 콘텐츠\*는 2012년에 전 세계의 아이폰 앱 스토어와 구글 플레이 앱 매출액의 66%를 차지하였다[14]. 모바일 리서치 오픈 서베이[25]가 10대부터 50대 977명을 대상으로 실시한 설문조사에 따르면, 스마트 기

기의 발달로 지난 일년간 이용한 게임유형에서 모바일 게임 앱은 75.1%(복수응답)로 온라인 게임(70.1%)을 앞질렀다. 북미와 유럽에서 성장세가 빨라지고, 시장규모가 크지 않았던 남미에서 기록적인 성장세를 보이며 남미지역이 새로운 신흥시장으로 부상할 것으로 보인다.

스마트 기기의 등장으로 게임 앱이 성장하고 있지만, 게임 앱은 다른 산업에 비해 진입장벽이 낮다. 게임 앱의 라이프 사이클은 PC게임과 비교해 보면 그 주기가 짧아, 새로운 게임을 개발 하는데 주력을 하고 있다. 모바일 게임산업의 지속적인 성장을 위해 사용자의 기호에 맞는 양질의 게임 콘텐츠를 개발이 필요함에 따라, 지속적으로 선호하는 게임 앱을 개발하기 위해 구매결정 요인이 무엇인가에 대한 연구가 필요하다. 또한 게임의 장르가 PC 온라인에서 스마트기기 게임으로 플랫폼에 변화했을 때 중요한 것은 게임 내에서 플레이어가 경험하게 되는 구성요인인 내적요인, 환경요인인 외적요인 등 콘텐츠 특성요인이 구매에 어떠한 영향을 주는지를 고려하는 것이 매우 중요하다.

본 연구는 모바일 게임 선행연구를 바탕으로 계층분석을 활용하여 콘텐츠 특성요인 측면에서 스마트기기 게임 앱 구매결정요인들을 도출하고, 소비자들이 선호하는 게임 앱의 장르 우선순위 도출 및 민감도 분석을 하였다.

## 2. 이론적 배경

모바일 게임 시장을 스마트폰의 출현으로 ‘스마트폰 게임’이라는 새로운 개념이 생겨났고 스마트폰 게임은 게임시장의 새로운 주류가 되어 가고 있다. 현재 스마트폰의 정확한 정의는 없지만, 스마트 폰은 휴대폰 기능을 가짐과 동시에 일반 PC에서와 같이 이용자가 원하는 SW를 설치하여 사용할 수 있는 이동통신 단말기이다 [13]. 이는 쉽게 말해 어플리케이션 오픈마켓을 통해 개발자와 다운로더 중간에 이동통신사의 개입을 최소화 하며, 좀 더 직접적인 상호작용을 할 수 있는 것이라고 말할 수 있다[18].

게임 개발자 측면에서 스마트폰은 기존의 피쳐폰보다 넓은 액정, 터치스크린, 높은 그래픽 처리기술, 편리한 UI 등으로 인해 다양한 게임이 탑재될 수 있고, 스마트폰 사용자들은 오픈마켓을 통하여 게임어플리케이션을 자유로이 다운로드 할 수 있게 되었다[12].

\* 특히 미국의 앱 시장의 게임 점유율은 2012년 2분기 아이폰 앱 스토어에서 77%, 구글 플레이 앱에서 83%를 기록했음 [14]

스마트폰의 출현이후 태블릿 PC는 스마트폰과 같은 형식으로 오픈 마켓에서 앱을 이용할 수 있으며 스마트폰보다 더 높은 사양의 그래픽을 가진 게임들과 넓은 액정으로 모바일 게임 사용자들에게 다양한 콘텐츠를 제공하고 이용 시 스마트폰보다 더 편하고 실감나는 게임을 할 수 있는 환경을 만들어 주고 있다. 이와같은 스마트기기의 등장으로 과거 모바일 게임이라 불리던 게임 콘텐츠들이 스마트기기사용자 취향에 맞게 자유로이 다운로드 가능한 소프트웨어인 게임 앱으로 변화한 것이다.

〈표 1〉 모바일게임 앱 구매결정요인에 대한 선행연구

모바일 게임 앱 구매결정 요인	참고문헌
몰입, 서비스품질, 시스템품질, 사회적 상호작용, 이동성	전해인 (2004)
재미, 시스템품질, 몰입, 이동성, 이용용이성	김태훈 (2005)
시나리오, 학습효과에 대한 기대감, 난이도, 상호작용, 판매촉진, 비용, 준거집단	오정수 (2010)
장르, 브랜드, 캐릭터, 스토리, 연출력, 사운드, CG, 기획력	유승호 외 1명 (2011)
내적인 특성 영향요인 - 난이도, 안정성, 조작성, 화면, 사운드, 그래픽, 스토리, 실행속도, 캐릭터 외적인 특성 영향요인 - 명성, 가격, 정보, 동조성, 휴대성, 디바이스, 장르, 창의성 요인	권혁인 (2011)

모바일 게임 앱 구매결정요인에 대한 선행연구를 살펴보면, 전해인(2004)은 모바일 게임의 만족에 영향을 미치는 요인의 연구에서 몰입, 시스템 품질, 서비스 품질, 사회적 상호작용, 이동성을 요인으로 설정하였다. 이 중 몰입, 시스템 품질, 서비스 품질, 이동성의 요인이 모바일 게임 사용자 만족에 영향을 주었고, 만족은 구매에 영향을 미친다고 나타났다[11].

김태훈(2005)은 재미, 시스템 품질, 몰입, 이동성, 이용용이성이 모바일 게임 고객만족에 영향을 미치는 요인이라 하였고, 고객만족은 구매의도에 영향을 미친다고 하였다[5].

오정수(2010)은 에듀게임 구매결정에 관한 연구를 위해 시나리오, 학습효과에 대한 기대감, 난이도, 상호작용, 판매촉진, 비용, 준거집단 등의 요인들을 제시하였다. 이

중 시나리오, 학습효과에 대한 기대감, 난이도, 상호작용, 준거집단 요인이 게임 구매결정요인에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 비용은 영향을 미치지 않는다고 나타났는데 이는 에듀게임 특성상 실 구매자가 게임을 이용하는 아이나 청소년들이 아닌 그들의 학부모일 경우가 많기 때문이라도 보았다[8].

유승호외 1명(2002)은 모바일 게임 산업 동향과 이용자분석을 하였는데 게임의 구매결정요소로 장르, 브랜드, 캐릭터 등을 설정하였고, 이용자들이 게임을 하면서 가장 관심 있게 보는 요인으로는 스토리, 연출력, 사운드, CG, 기획력 등을 요인으로 설정 하였다. 결과로 모바일 게임 이용자의 게임 구매결정요인으로는 장르가 가장 높게 나타났고, 이용자들이 높은 관심을 가지고 있는 요인으로는 스토리와 연출력으로 나타났다[9].

권혁인의 2명(2011)은 개방형 설문과 전문가 인터뷰를 통해 탐색적 요인분석을 통해, 스마트폰 게임 구매요인을 콘텐츠의 특성에 따라 내적특성요인, 외적특성요인으로 나누어 연구 하였다. 게임 콘텐츠가 가지는 특성에 관한 요인들은 내적인 특성 영향이라 설정하였고, 내적인 특성 영향요인으로는 난이도, 안정성, 조작성, 화면, 사운드, 그래픽, 스토리, 실행속도, 캐릭터요인들이 있다. 외적인 영향요인은 게임 콘텐츠 특성을 제외한 명성, 가격, 정보, 동조성, 휴대성, 디바이스, 장르, 창의성 요인을 도출하였다[2].

AHP방법론을 활용한 연구로는 함형범 외 2명(2004)에서 게임 공급자나 수요자가 희망하는 높은 만족도를 찾는 게임을 제작 및 개발 할 수 있는 근거를 마련하기 위해 게임 개발 구성요소들의 중요도를 AHP방법으로 산출하여 장르별 게임 만족도를 스코어로 정량화 시켰다. 구조 방정식모형을 이용하여 게임 만족도에 영향을 직접적으로 영향을 미치는 요인의 내용과 그 크기를 분석하였다. 게임 개발 구성요소는 동영상, 그래픽, 시나리오, 사운드, 접근성, 게임 속도, 분위기1(웅장/진지/무거움/아기자기/명량/밝음), 분위기2(환상/현실성), 목표설정, 난이도로 총 9가지로 선정하였다. 장르별 게임만족도에 대한 평가는 아케이드 게임은 게임속도, 사운드, 동영상의 순으로 높게 평가되었으며, RPG게임에서는 시나리오, 그래픽, 접근성, 온라인게임에서는 동영상, 목표설정요소, 시뮬레이션게임은 동영상, 분위기2가 다른 게임 개발 구성요소보다 더 중요하게 평가되었다. 게임만족도를 분석한 결과, 게임만족도에 직접적으로 영향을 미치는 가장

큰 요인은 흥미성으로 평가되었다[17].

또한, 염준근 외 1명(2008)은 게임요소의 만족도분포 추정에 관한 연구에서 게임 산업의 경쟁력과 부가가치를 높이기 위한 방안으로 게임만족도 요소들의 점수분포를 추정하는 방법을 연구하였다. 온라인 RPG 게임을 대상으로 얻은 설문자료에 근거하여 만족도 요소들의 점수분포를 각각 정규분포로 추정하였다. 게임요소들의 만족도, 점수분포를 추정하기 위하여 먼저 요소들의 만족도를 점수로 정량화하기 위해 게임의 만족도는 각 장르별 요소들의 가중치를 AHP로 추정하였다. RPG를 표본대상으로 게임만족도 요소를 시나리오, 그래픽, 사운드, 게임진행 속도 게임조작법, 캐릭터, 커뮤니티로 구성하였다[7].

스마트기기 게임 앱 구매결정에 대한 최근 해외연구는 매우 미흡한 상황이다. 과거연구 중 Seddon & Kiew(1994)는 몰입, 시스템품질, 정보품질이 유용성과 사용자만족에 영향을 미치고 다시 유용성은 사용자 만족에 영향을 주는 것으로 나타나고 있다[22]. 최근 모바일 게임 연구로 Soh and Tan(2008)은 모바일 게임 'Sims'를 사례로 들어 남성보다는 여성이 모바일게임과 알맞다는 것을 주장하였다, 또한 모바일 게임은 무선통신망을 통해 여러 명의 게임 이용자들이 동시에 접속이 가능한 MMOG (Massively Multiplayer Online Game)가 중요하다고 하였다[23].

### 3. 연구방법론

#### 3.1 AHP방법론

계층분석(Alytic Hierarchy Process, AHP)은 다수의 속성들을 계층적으로 분류하여 각 속성의 중요도를 쌍대비교(Pairwise Comparison)함으로써 최적의 대안을 선정하는 기법이다. Saaty에 의해서 개발한 이 기법의 특징은 첫째, 정성적(qualitative criteria)기준과 정량적(quantitative criteria)인 기준을 비율척도를 통해 측정하기 때문에 이해하기 쉬운 요인과 명확한 구조를 갖고 있고, 둘째 복잡한 문제를 여러 계층으로 나누어 작은 요소로 분해(decomposition)함으로써 부분적인 관계를 단순한 쌍대 비교로 의사결정을 할 수 있게 한다[21]. 쌍대비교를 하기 위해서는 평가항목인 상위요소 및 하위요소들에 대해서 각 요소간의 상대적 중요성을 비교할 행렬을 설정한다. n개의 요소들을 각각 A1, A2, ..., An이라 하고 각 요소

들의 중요도를 W1, W2, ..., Wn이라 하면, 쌍대 비교로부터 얻어진 결과는 다음과 같은 행렬 A로 표현된다.

$$A = \begin{matrix} & A_1 & A_2 & \dots & A_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & 1 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & \dots & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (1)$$

의사결정자의 쌍대비교에 의해 행렬 A=(aij)가 이루어지며, aij는 Wi/Wj의 추정치, aji=1/aij로 표현되며, Wi와 Wj는 i번째 속성과 j번째 속성의 중요도를 나타낸다. 여기서 주 대각선의 원소는 모두 1이 되는 역수행렬(reciprocal matrix)이다.

$$\begin{bmatrix} 1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & 1 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & \dots & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} = n \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \quad (2)$$

행렬 A에 상대중요도를 나타내는 열 벡터 W\*=[W1, W2, ..., Wn]을 곱한 결과는 AW\*=nW\*가 된다.

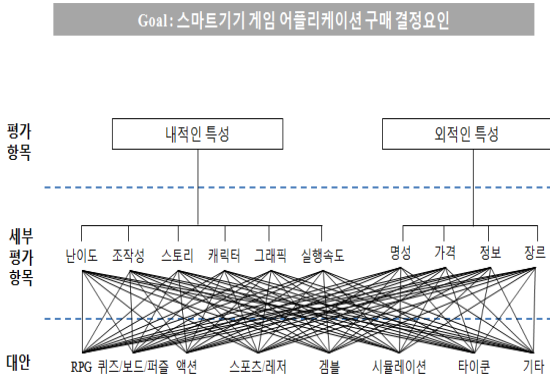
$$\sum w_i = 1 \quad (3)$$

∑Wi=1이 되도록 Wi를 ∑Wi로 나누어 정규화(normalization)한다. (2)는 (A-nI)W=0과 같은 특성방정식(characteristic equation)으로 표현되며, 행렬 A가 완전한 기수적 일관성(cardinal consistency)이 있다면 특성방정식의 근 λi(i=1,2, ..., n)는 가장 큰 근 하나만이 n의 값을 가지며(λmax=n), 나머지 근들은 모두 0이다. (2)식을 다시 쓰면,

$$AW^* = \lambda_{max} W^* \quad (4)$$

일반적으로 다수의 쌍대비교를 통하여 행렬을 구성할 때 인지력의 한계로 인하여 완벽하게 논리를 일관되게 유지하는 것이 어렵다. 이러한 행렬 A의 논리적 모순성을 검증하기 위하여 기수적 일관성정도를 측정한다. 일관성 비율이 10%이내일 경우에만 서수적 순위에 무리가 없는 유의성있는 결과가 된다.

### 3.2 평가계층도



[그림 1] 평가 계층도

스마트기기 게임 앱 구매결정요인 도출을 위해 고려해야 할 각 단계(Level)의 요소(Elements)는 다음과 같은 계층구조(Decision Hierarchy)를 가지고 있다. [그림 1]에서 살펴보면 가장 상위계층은 평가목표(Goal), 가장 하위 계층은 게임 앱 구매결정 요인의 후보군인 의사결정대안들(Alternatives)이 위치하게 되며, 그 중간에는 평가항목(Criteria 혹은 Factors)들을 설정하며, 각 요소들은 상호 독립적(Independent)임을 가정한다.

<표 2> 세부 평가항목의 정의

세부항목	정의
난이도	맨 처음 게임을 배우고, 조작에 적응하며, 높은 단계로 올라서는데 있어 드는 노력과 시간
조작성	사용자 입장에서 게임 메뉴의 구성, 키 조작, 화면구성, 도움말 등 게임을 실행하고 진행하는데 있어서의 편리함.
그래픽	게임 상의 비주얼(시각)적인 측면
스토리	게임에서 진행되는 미션과 퀘스트 등의 전반적인 줄거리.
실행속도	게임 실행 시 로딩시간, 게임 조작반응 등의 전반적인 진행속도.
캐릭터	게임에 등장하는 인물이나 동물의 모습.
명성	해당 게임에 대한 전체적인 평가 .
가격	게임에 있어 지불되는 모든 비용이 해당 게임을 경험한 후 인식하는 적절함의 정도.
정보	게임의 정보
장르	모바일게임의 내용에 따른 분류.

본 연구에서는 AHP방법론에 적합한 콘텐츠 특성요인을 적용하여 게임 앱 구매결정요인 도출의 평가항목으로서 <표 2>와 같이 고려되었다. 스마트기기 게임어플리케이션과 관련하여 게임 개발, 마케팅, 기획 등의 분야에서 실무적인 역할을 하고 있는 실무자 10명을 대상으로 1차 전문가 설문을 AHP\*를 통해 우선순위를 정하여 요인들을 선별 하였다.

전체적으로 1차 전문가 설문결과를 정리하면, 내적인 특성요인으로는 게임 앱 안에 가지고 있는 특성으로 스토리, 그래픽, 조작성, 난이도, 실행속도, 캐릭터이고, 외적인 특성요인으로는 게임 어플리케이션 내적인 요인의 것으로 명성, 정보, 가격, 장르로 세부 평가항목을 선정되었다.

<표 3> 대안의 정의

대안	정의
RPG	이용자가 게임에 등장하는 한 인물의 역할을 맡아 직접 수행하는 형식. 여러 사람이 동시에 플레이 할 수 있음.
보드/퍼즐/퀴즈	보드: 바둑, 장기, 오목, 블루마블, 주사위 등. 퍼즐: '테트리스'류의 퍼즐 맞추식 게임 유형. 퀴즈: 문답풀이 형태로 진행되는 게임.
액션	플레이어의 캐릭터로 상대 캐릭터나 몬스터와 격투를 통해 진행되는 게임.
스포츠/레저	스포츠: 종목을 게임으로 구현하여플레이어가 팀 전체를 조종하고 승패를 가리는 게임. 레저: 낚시 등 레저 활동을 게임으로 구현.
시뮬레이션	경영/전략/육성/연애 등이 있으며 플레이어가 게임의 결정을 결정하는 게임.
겜블	고스톱/카드/카지노 등 게임머니를 획득하는 도박성 게임.
타이쿤	경영시뮬레이션게임의 한 분류로서 모바일 게임에 특화된 게임.
기타	엽기, 노블게임, 어드벤처게임, 추리게임 등 장르 구분이 모호한 게임.

게임 어플리케이션 구매 결정요인으로 도출된 요인들이 게임 장르의 성격에 따라 다르게 적용되므로 게임 앱 구매 결정요인 도출을 위한 대안을 <표 3>과 같이 게임의 장르로 설정하였다. 모바일 게임의 장르는 온라인게

\*AHP model은 Expert Choice 11.5 프로그램을 통해 분석하였음

임의 장르와 크게 상이 한 것은 없지만 타이쿤 같이 모바일 게임만이 가지는 특화된 장르가 존재하는 것을 알 수 있다[6].

#### 4. 실증분석 결과

##### 4.1 평가항목에 대한 중요도 우선순위결과

2가지 평가항목 10가지 세부 평가항목을 전문가를 대상으로 쌍대비교를 실시하였다. 본 연구에서는 설문지를 통해 평가한 후에 이를 다시 종합하였다\*. 본 설문은 게임개발, 마케팅, 기획 등 10명의 전문가로 구성되었으며 설문에 응답한 쌍대비교 행렬에 대해 일관성 비율(CR, Consistency ratio)을 구성한 결과, 10명 모두 유의성 있는 결과를 보였다.

〈표 4〉 계층분석 연구결과

평가항목	가중치	그룹 순위	세부 평가항목	내부 가중치	내부 순위	전체가중치	전체 순위
내적 특성	0.667	1	스토리	0.325	1	0.217	1
			그래픽	0.201	2	0.134	3
			조작성	0.166	3	0.111	4
			난이도	0.127	4	0.085	6
			실행속도	0.101	5	0.068	7
			캐릭터	0.079	6	0.053	8
			(CR=0.09)				
외적 특성	0.333	2	명성	0.514	1	0.171	2
			정보	0.278	2	0.093	5
			가격	0.125	3	0.042	9
			장르	0.084	4	0.028	8
			(CR=0.04)				
			(CR=0.07)				

평가항목에 대한 중요도 우선순위 조사결과, 내적인 특성(0.667)이 외적인 특성(0.333)보다 약 2배정도 값이 크다. 이는 게임 콘텐츠 자체가 가지는 내적특성에 관한 요인이 게임 콘텐츠 특성을 제외한 외적특성 보다 2배 이상 더 중요하게 생각하고 있음을 보여주고 있다.

스마트기기 게임 앱 구매결정 내적인 특성 세부평가항목에 대한 중요도 우선순위 결과로는 스토리, 그래픽, 조작성, 난이도, 실행속도, 캐릭터 순으로 나타났다. 스마트기기 게임 앱 구매결정 외적인 특성 세부평가항목에

\*이와 같은 쌍대비교 과정에 집단이 참여할 경우 전체동의를 거쳐 평가해서 중요도를 산출할 수 있으나, 개인마다 다르게 평가할 경우 각자 평가를 실시한 후 그 결과를 기하평균(Geometric mean)을 이용하여 종합하는 두 가지 방법이 있다.

대한 중요도 우선순위 결과로는 명성, 정보, 가격, 장르 순으로 나타났다.

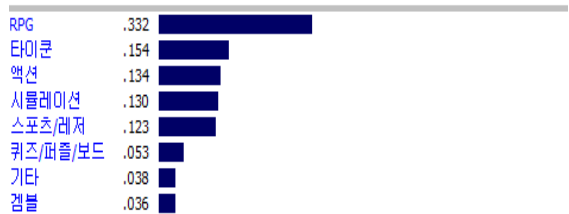
전체적으로 살펴보면, 스마트기기 게임 앱 구매결정요인으로 중요시 하는 세부항목으로는 스토리(0.217), 명성(0.171), 그래픽(0.134), 조작성(0.111), 정보(0.093), 난이도(0.085), 실행속도(0.068), 캐릭터(0.053), 가격(0.042), 장르(0.028) 순이다. 전체 세부 항목 중 스토리와 명성을 가장 중요시 하는 걸로 나타났다. 그 이유는 스토리는 게임의 기본이 되는 가장 중요한 요소로써 게임 안에서 크기는 게임의 전반적인 줄거리, 작가는 게임 진행시 필요한 미션이나 퀘스트 등을 결정짓는 중요한 요소이기 때문일 것이다. 그리고 구매결정시 또 다른 중요한 요인으로 선정된 명성은 앱 스토어 내의 순위를 보고 시중에 알려진 게임은 꼭 해 보기 위해 구매하는 경향이 강한 이유이다.

##### 4.2 대안에 대한 중요도 우선순위 결과

〈표 5〉 대안에 대한 중요도 우선순위 결과

Synthesis with respect to: Goal: 스마트 기기 게임어플리케이션 구매결정

Overall Inconsistency = .07



대안으로 쌍대비교를 한 결과 우선순위가 RPG, 타이쿤, 액션, 시뮬레이션, 스포츠/레저, 퀴즈/퍼즐/보드, 기타, 겜블 순으로 나타났다. 8가지 모바일 게임 장르 중에서 RPG게임\*\*을 2위인 타이쿤보다 약 2배정도 더 선호하는 것으로 나타났다.

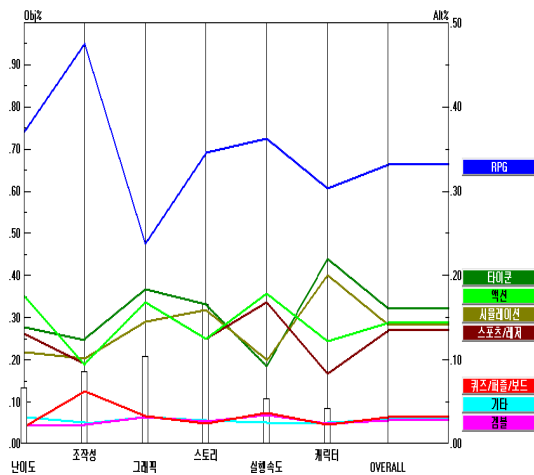
내적인 요인, 외적인 요인 모두에서 가장 높은 중요성을 보인 RPG는 온라인게임서와 같이 게임 앱에서도 가장 선호하는 장르로 나타났으며, 이는 온라인보다는 조금 떨어지는 그래픽과 작은 스케일이지만 스마트기기 성능의 발달로 스마트 기기에서도 충분히 RPG나 타이쿤을

\*\*남성의 경우, RPG(29%)와 스포츠 액션게임(24.8%)을 선호하는 반면에 여성은 퍼즐(51.6%)과 RPG(19.7%)를 선호[25]

즐거는 이용자들이 많다고 볼 수 있다. 이는 스마트 기기에서도 그저 단순한 퍼즐, 보드 같은 게임뿐만 아니라 복잡하고 정교하고 난이도 있는 RPG게임도 충분히 즐길 수 있음을 말해주고 있다.

### 4.3 민감도 분석

민감도 분석(Sensitivity Analysis)은 평가항목에 대한 대안의 민감도를 보여주는 것으로, 오른쪽의 y축은 대안에 대한 우선순위, 왼쪽의 y축 막대그래프는 평가항목 상 위요소의 우선순위이다[10].

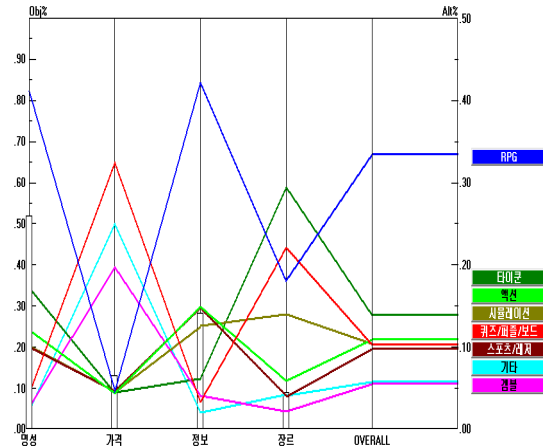


[그림 2] 게임 장르별 내적특성요인 민감도 분석

[그림 2]는 스마트기기 게임 앱 장르별 구매결정에 대한 내적인 특성 민감도 분석결과이다. 오른쪽의 y축은 소비자들이 선호하는 게임 장르에 대한 우선순위로, RPG, 타이쿤, 액션, 시뮬레이션, 스포츠/레저, 퀴즈/퍼즐/보드, 기타, 캬블 순으로 상대적으로 중요하다. 왼쪽 y축의 막대그래프는 세부평가항목인 내적 특성요인에 대한 우선순위로 스토리, 그래픽, 조작성, 난이도, 실행속도, 캐릭터 순으로 중요함을 의미한다.

세부적으로 살펴보면, RPG 장르는 내적인 요인 모든 항목에서 높은 영향을 받는데, 특히 조작성\*에 가장 많은 영향을 받는다. 그 다음으로 애들이 좋아하는 귀여운 캐릭터와 간단하게 조작할 수 있는 타이쿤 장르는 농장 경영 등 경영게임으로 캐릭터요인에 가장 많은 영향을 받는 것으로 분석되었다. 액션게임은 실행속도, 난이도,

그래픽에 구매요인으로 작용하고 있음을 보여주고 있다. 그리고 최근 인기를 끌고 있는 애니팡과 같은 퍼즐 장르는 조작성이 쉽고 실행속도를 중요시하고 있음을 반증하고 있다.



[그림 3] 게임 장르별 외적특성요인 민감도 분석

[그림 3]은 스마트기기 게임 앱 장르별 외적인 특성 구매요인에 대한 민감도 분석결과이다. 오른쪽의 y축은 구매결정대안에 대한 우선순위로, RPG, 타이쿤, 액션, 시뮬레이션, 퀴즈/퍼즐/보드, 스포츠/레저, 기타, 캬블 순으로 중요하다. 그리고 왼쪽 y축의 막대그래프는 세부평가항목의 우선순위로 명성, 정보, 가격, 장르 순으로 중요함을 의미한다.

세부적으로 살펴보면, 외적인 요인 항목 중 RPG장르는 명성과 정보요인에 가장 큰 영향을 받으며, 반면 가격 요인에는 별 영향을 받지 않는 것으로 분석되었다. 다르게 표현하면, RPG장르의 게임을 구매 할 때 가격과 관계 없이 명성 즉, 앱스토어 내의 순위나 게임을 개발한 회사의 브랜드 및 게임 앱에 대한 정보를 보고 구매한다고 볼 수 있다. 그리고 타이쿤 장르도 가격요인에는 별 영향을 받지 않는 것으로 분석되었다. 그러나, 퀴즈/퍼즐/보드나 캬블, 기타 장르의 게임 어플리케이션을 구매 할 때 가격 요인에 가장 많은 영향을 받는다고 나타났다.

## 5. 결론

본 연구에서 수행한 스마트기기 게임 앱 구매결정요인 분석결과를 간략하게 요약하면 다음과 같다. 첫째, 평

\*앱 게임 유저의 경우, 게임의 조작의 편의성(42.5%)을 가장 중요한 이유로 고려[25]

가항목에 대한 중요도 우선순위 조사결과, 내적인 특성(0.667)이 외적인 특성(0.333)보다 약 2배정도 값이 크다. 이는 게임 콘텐츠 자체가 가지는 내적특성에 관한 요인이 게임 콘텐츠 특성을 제외한 외적특성 보다 2배 이상 더 중요하게 생각하고 있음을 보여주고 있다.

둘째, 세부평가항목에 대한 중요도 우선순위 결과, 스마트기기 게임 앱 구매결정 내적인 특성은 스토리, 그래픽, 조작성, 난이도, 실행속도, 캐릭터 순으로 나타났으며, 외적인 특성 세부평가항목에 대한 중요도 우선순위 결과로는 명성, 정보, 가격, 장르 순으로 나타났다.

셋째, 스마트기기 게임 앱 구매결정요인으로 중요시하는 세부항목으로는 스토리와 명성을 가장 중요시하는 걸로 나타났다. 그 이유는 스토리는 게임의 기본이 되는 가장 중요한 요소로써 게임 안에서 크게는 게임의 전반적인 줄거리, 작가는 게임 진행시 필요한 미션이나 퀘스트 등을 결정짓는 중요한 요소이기 때문일 것이다. 그리고 구매결정시 또 다른 중요한 요인으로 선정된 명성은 앱 스토어 내의 순위를 보고 시중에 알려진 게임은 꼭 해보기 위해 구매하는 경향이 강한 이유이다.

넷째, 대안으로 쌍대비교를 한 결과 우선순위가 RPG, 타이쿤, 액션, 시뮬레이션, 스포츠/레저, 퀴즈/퍼즐/보드, 기타, 쟀블 순으로 나타났다. 이는 스마트기기 성능의 발달로 스마트 기기에서도 그저 단순한 퍼즐, 보드 같은 게임뿐만 아니라 복잡하고 정교하고 난이도 있는 RPG나 타이쿤게임도 충분히 즐길 수 있음을 말해주고 있다.

마지막으로 민감도분석을 살펴보면, RPG게임은 내적인 요인 모든 세부 평가항목에서 높은 영향을 받는데, 특히 조작성에 가장 많은 영향을 받는다. 또한 RPG게임을 구매 할 때 가격과 관계없이 명성 즉, 앱스토어 내의 순위나 게임을 개발한 회사의 브랜드 및 게임 앱에 대한 정보를 보고 구매하고 있음을 보여준다. 타이쿤 게임의 경우, 애들이 좋아하는 귀여운 캐릭터와 간단하게 조작할 수 있어 캐릭터요인에 가장 많은 영향을 받는 것으로 분석되었다. 액션게임은 실행속도, 난이도, 그래픽에 구매요인으로 작용하고 있음을 보여주고 있다. 그리고 최근 인기를 끌고 있는 애니팡과 같은 퍼즐 장르는 조작성이 쉽고 실행속도를 중요시하고 있음을 반증하고 있다. 가격요인의 경우, RPG와 타이쿤 장르는 가격요인에는 별 영향을 받지 않는 것으로 분석되었으나, 퀴즈/퍼즐/보드나 쟀블, 기타 장르의 게임 앱은 가격요인에 가장 많은 영향을 받는다고 나타났다.

본 연구는 스마트 기기 게임 앱 구매결정요인을 전반적인 구매요인보다는 AHP분석에 맞는 콘텐츠의 내적특성, 외적특성 등 콘텐츠 특성요인측면에서 도출하고 있다. 따라서 AHP자체가 갖고 있는 한계점인 게임 앱 전문가의 구성에 따라 평가항목에 대한 중요도 결과가 약간의 편차를 보일 수 있으며 평가대안이 많을 경우, 쌍대비교가 기하급수정적으로 늘어나 평가의 일관성을 유지하기 힘들다. 그리고 평가요소를 상호 독립적이라고 가정을 하였지만, 이러한 AHP기법이 갖고 있는 단점을 보완하기 위해서 System Dynamics, DEA(data envelopment analysis), In-depth 인터뷰를 통한 정성적인 연구 등 다양한 Tool을 사용하면 더 나은 연구가 될 것이다. 마지막으로 게임 산업분류에서 기존의 모바일산업과 게임 앱 산업이 따로 분리 되었지 않아 향후에는 이러한 부분을 보완하여 연구하는 것이 필요하다.

## 참 고 문 헌

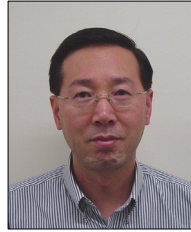
- [1] 권기덕(2009), “스마트폰이 IT시장에 미치는 영향”, 삼성경제연구소, SW Insight, pp.46-47.
- [2] 권혁인, 김호일, 최용석(2011), “스마트폰 게임 콘텐츠 구매요인 추출에 관한 탐색적 연구” 한국 게임 학회 논문지, Vol.11 No.3, pp.43-53.
- [3] 김수민(2012), “스마트폰 어플리케이션 선택사용 분석과 방향에 관한 연구”, 한양대학교 응용미술학과 석사학위논문.
- [4] 김재영(2010), “스마트폰 혁명”, KT경제경영연구소, 주간기술동향 통권, Vol.1478, pp.14.
- [5] 김태훈(2005), “모바일 게임의 고객만족과 구매영향을 미치는 요인에 관한 연구” 한양대학교 대학원 경영학과.
- [6] 신석우(2010), “모바일 웹2.0을 기반으로 한 모바일 게임 산업의 발전방안에 관한 연구”, 한양대학교 국제관광대학원 석사 학위논문.
- [7] 염준근, 함형범(2008), “게임요소의 만족도 분포 추정 에 관한 연구”, 한국게임학회논문지, Vol.8 No.3, pp.23-30.
- [8] 오정수(2010), “에듀게임 구매결정의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 광운대학교 정보콘텐츠대학원 교육용게임 전공.
- [9] 유승호, 홍유진(2002), “모바일게임산업 동향과 이용



자 분석에 관한 연구”, 한국멀티미디어학회지, Vol.6 No.1, pp.15-33.

- [10] 이중만, 남찬기, 오길환(2003), “IT생활화를 구현하는 핵심기술도출에 관한 연구: 무선통신 기술 분야”, 한국통신학회논문지, Vol.28 No.1B, pp.94-104.
- [11] 전해인(2004), “모바일 게임의 만족에 영향을 미치는 요인 및 구매의도에 관한 연구”, 서울대학교 대학원 경영학과 경영학전공.
- [12] 컴투스(2009), “컴투스 공시자료”.
- [13] 하태현(2010), “스마트폰 사용자 특성에 관한 탐색적 연구”, 디지털정책연구, Vol.8 No.4, pp 179-180.
- [14] 한국콘텐츠진흥원(2012), 유럽 콘텐츠산업 동향, 2012-22호.
- [15] 한국콘텐츠진흥원(2012), 대한민국 게임 백서
- [16] 한국콘텐츠 진흥원(2012), 2012 게임이용자 조사 보고서
- [17] 함형범, 이양선, 안창호(2004), “게임 개발 전략수립을 위한 게임만족도 평가시스템 모형 개발에 관한 연구”, 멀티미디어학회논문지, Vol.7, No.11, pp.1630-1638.
- [18] 홍유진(2011), “스마트 환경에서 모바일게임의 정책 수요 및 지원방향”, 한국콘텐츠진흥원 KOCCA포커스, 2011-07호.
- [19] Arakawa Hiroki(2001), 성호철 역, “手にとるように ユビキタスがわかる本”, かんき出版.
- [20] Frances Cairncross(2001), “The Death of Distance”, Harvard Business School Press.
- [21] Saaty, Th. L.(1980), The Analytic Hierarchy Process, Planning, Priority setting, Resource Allocation, New York: MacGraw-Hill.
- [22] Seddon, P and Kiew(1994), “A Partial test and development of the development of the Delone and McLean model of IS success”
- [23] Soh, Jason O. B., Tan, Bernard C.Y.(2008). Mobile Gaming. Communications of The ACM. Vol. 51, No. 3, 35-39.
- [24] www.fnnews.com/view?ra=Sent0901m\_View&corp=fnnews&arcid=201212050100039750001922&cDateYear=2012&cDateMonth=12&cDateDay=05
- [25] www.opensurvey.co.kr (2012).

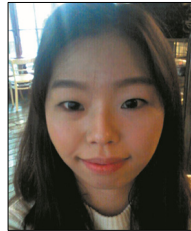
## 이 중 만



- 1986년 2월 : 고려대학교 경영대학 경영학과(경영학사)
- 1997년 5월 : City Univ. of New York(경제학박사)
- 2008년 3월~현재 : 호서대학교 창업학부 부교수
- 관심분야 : 기술경영, 과학기술 및 인력정책,

· E-Mail : mann@hoseo.edu

## 박 보 영



- 2010년 2월 : 호서대학교 산업디자인학과(미술학사)
- 2013년 2월 : 호서대학교 일반대학원 디지털 기술경영학과(기술경영석사)
- 관심분야 : 모바일 게임, 콘텐츠 디자인, 디지털 기술경영

· E-Mail : 41-love@hanmail.net