

# 학습자의 교육용 어플리케이션 활용 만족요인과 구매의도에 영향을 미치는 요인 연구

## Research on Factors Effecting on Learners' Satisfaction and Purchasing Intention of Educational Applications

장은지\*, 박용석\*\*, 임 결\*\*\*

SK Communications\*, SK C&C\*\*, 건국대학교 교육공학과\*\*\*

Eunji Jang(seungyo@yonsei.ac.kr)\*, Yongsuk Park(fadeawap@sk.com)\*\*,  
Keol Lim(gklim01@konkuk.ac.kr)\*\*\*

### 요약

최근 스마트 기기의 대중화 및 교육용 어플리케이션에 대한 소비자들의 수요가 증가하고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 교육용 어플리케이션 만족요인과 구매의도에 대한 사용자들의 요구를 분석함으로써 향후 교육용 어플리케이션의 보편화 시대를 대비한 개발 및 활용에 가이드를 제시하고자 하였다. 이를 위해 모바일 학습의 특성 및 어플리케이션의 만족과 구매의도에 대한 선행연구 고찰을 통해 교육용 어플리케이션의 적절성, 상호작용성, 유희성, 편재성을 독립 변인으로 설정하고, 만족 및 구매의도를 종속 변인으로 설정하여 연구 모형 및 가설을 수립하였다. 총 201명의 설문응답을 기반으로 한 구조방정식 분석 결과 적절성, 유희성, 편재성은 학습자의 만족과 교육용 어플리케이션의 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 상호작용성은 기각되었다. 본 연구결과를 통해 학습자의 요구에 부합하는 교육용 어플리케이션 현황을 이해할 수 있었으며, 이를 바탕으로 향후 모바일 학습의 성장 및 교육 콘텐츠의 활성화에 기여할 수 있는 방안이 모색되었다.

■ 중심어 : | 교육용 어플리케이션 | 만족요인 | 구매의도 |

### Abstract

The demand of using educational applications for 'smart' devices has recently increased. Accordingly, this study analyzed the satisfaction of educational applications and the factors which affect to purchase intention suggesting optimal development and use for the future. Based on searching for the theoretical background, the research model for the study was set: Appropriateness, interactivity, amusement and ubiquity were designated as independent variables, consumer satisfaction as parameter variable, and purchase intention as dependent variable. Through conducting structural equation modeling with the variables, the results showed that appropriateness, amusement and ubiquity had significant impacts on consumer satisfaction and purchase intention of educational applications. The results were expected to give suggestions as presenting guideline for educational application, improving mobile learning and vitalizing mobile contents.

■ keyword : | Educational Application | Satisfaction | Purchasing Intention |

## I. 서론

2009년 말 우리나라에서 본격적으로 스마트폰이 출시된 이래 2012년 5월 현재 스마트폰 사용자수가 전체 이동통신 가입자의 절반을 넘어선 것으로 조사되었다 [1]. 이와 같이 스마트폰 뿐 아니라, 스마트패드, 스마트 TV 등 스마트 기기의 활용은 시간과 장소의 제약을 넘어 원하는 정보의 획득을 가능하게 하였으며, 특히 응용프로그램인 '어플리케이션'을 통해 다양한 콘텐츠를 활용할 수 있게 되었다. 기존의 교육 콘텐츠 영역 또한 교육용 어플리케이션의 활용을 통해 학습자들은 보다 새로운 방법으로 학습자원에 접근할 수 있게 되었다.

모바일 학습에 대한 연구는 이러닝(e-learning)의 발전과 더불어 지속되고 있다. 모바일 학습과 관련된 선행 연구들에서 한계로 지적되어 왔던 기기(학습용 핸드헬드 기기 등)의 사용 불편, 기기 숙련도에 따른 학습 만족도의 차이, 활용 가능한 콘텐츠의 부족[2] 등은 보다 편리한 스마트 기기들의 등장으로 개선의 가능성을 보여주고 있다[3]. 특히 과학기술의 발전에 따라 유비쿼터스 환경이 조성되고 스마트 기기가 개발되면서 새로운 형태의 학습방법이 제시되고 있으며, 구체적으로는 모바일 교육콘텐츠가 출시되면서 이들의 구현이 가능하게 되었다. 따라서 최근의 스마트 기기가 대중적으로 보급되고 있는 환경에서 학습자에게 최적화 된 교육을 제공하기 위한 방법으로 교육용 어플리케이션에 대한 연구가 본격적으로 필요한 시점이 도래하였다.

그런데, 기존의 연구를 살펴보면 주로 어플리케이션의 만족에 영향을 주는 요인에 대한 연구가 특정 요소 중심으로 산재되어 있으며, 이들의 종합적인 논의와 고려가 부족한 실정이었다. 또한 이들 요인들을 기반으로 한 만족도가 직접 (재)구매 요인으로 이어지는지에 대한 논의는 거의 없다. 더욱이 스마트 기기의 발전에 따라 사용자들의 요구와 어플리케이션의 구성방식이 급변하고 있기 때문에, 이들 추세를 적시에 확인하고 반영하는 노력이 요구되고 있다는 점이다.

이에 본 연구에서는 상기사항을 고려하여, 어플리케이션의 주요 소비자인 성인 학습자들을 대상으로 교육용 어플리케이션에 대한 만족요인과 실제 구입에 이르

게 되는 구매의도에 대해 집중적인 분석을 실시하였다. 이를 수행하기 위한 본 연구의 구체적인 목표는 다음과 같다. 첫째, 교육용 어플리케이션을 이용하는 학습자의 만족 요인을 이론적 배경 및 선행 연구에 근거하여 도출한다. 둘째, 도출한 요인을 바탕으로 교육용 어플리케이션 학습자를 대상으로 학습에 만족을 주는 요인과 구매의도를 분석한다. 셋째, 이를 통하여 모바일 학습에서 학습자의 만족요인 및 구매의도를 이해하고, 향후 모바일 기반 교육용 어플리케이션을 주요한 학습도구로서 개발하는데 함의를 제시하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 모바일 학습과 교육용 어플리케이션

#### 1.1 모바일 학습

새로운 기술 개발과 기기를 활용한 온라인 기반 학습의 형태는 이러닝, 모바일 러닝, 유비쿼터스 러닝 등의 개념으로 다양하게 발전되어 왔다. 본 연구에서는 이와 같은 학습방식의 공통점을 "모바일 학습"으로 이해하고, 선행 연구들을 통하여 모바일 학습의 특성을 살펴 보았다.

먼저, 이러닝은 컴퓨터 기술에 기반을 두어 학습을 전자적(electronic)인 형태로 진행하는 것[4]으로 원격 교육, 온라인 학습, 웹기반 교수, 컴퓨터 기반 훈련, 사이버 학습 등의 용어로도 사용된다[5]. 즉 이러닝은 개인의 학습목적이나 조직의 새로운 지식과 기술의 형성을 위해 CD-ROM, 인터넷, 인트라넷 등의 환경에서 학습목표와 관련 있는 내용을 텍스트와 그래픽과 같은 매체 요소들과 학습지원을 위한 실습과 같은 교수법으로 조직하여 컴퓨터를 통해 전달하는 교육[6]으로 정의할 수 있다. 이로부터 진화한 모바일 러닝은 휴대용 컴퓨터(노트북, PDA 등) 및 휴대폰 등과 같은 모바일 기기를 활용한 학습으로, 시간과 장소에 구애받지 않고 무선 인터넷을 통하여 학습이 가능한 형태를 말한다[7]. 이러닝이 컴퓨터와 인터넷의 등장으로 인한 기술적 변화에 초점이 맞추어져 있다면, 모바일 러닝은 휴대용 기기를 통해 이동성이 구현된 것으로 볼 수 있다. 한편,

유비쿼터스 리닝은 유비쿼터스(ubiquitous) 환경에서 편재되어 있는 네트워크 정보화 기기를 이용하여 시간, 장소, 환경에 구애받지 않는 교육을 의미한다[8]. 유비쿼터스라는 용어가 의미하는 환경적 변화는 모든 컴퓨터가 서로 연결되지만 이용자의 눈에는 보이지 않으며, 언제 어디서나 이용 가능하고, 현실 세계의 사물과 환경 속으로 스며들어 일상생활에 통합되는 형태로 정의된다[9].

## 2.2 교육용 어플리케이션

어플리케이션(application)이란 어플리케이션 소프트웨어, 또는 앱(app)으로 불리기도 하는데, 사용자가 특정한 목적으로 작업을 수행할 수 있도록 도와주는 컴퓨터 소프트웨어를 일컫는다[10]. 최근 전 세계적인 동향을 살펴보면, 2012년 6월 기준으로 A사의 iOS 교육용 어플리케이션의 비중은 전체 카테고리 중 게임 다음으로 두 번째를 기록하며 약 65,000 여개의 어플리케이션이 출시되어 9.8%의 비율을 차지하고 있다[11]. 본 연구에서 다루고 있는 교육용 어플리케이션은 어플리케이션 시장에서 구분한 카테고리에서의 교육 영역에서 구매된 것들로 한정하였다.

교육용 어플리케이션은 웹 뿐 아니라 스마트 기기에서도 구동하므로, 기존의 교육콘텐츠와 비교할 때 기기의 편재성과 이동성 특징을 학습에 활용할 수 있으며, 교실 학습이 학습자의 일상생활의 맥락으로 확장된다[12]. 학습자가 스스로 어플리케이션을 기기에 설치하는 방식은 자기주도적 학습 도구로서 교육용 어플리케이션의 발전 가능성을 예상 할 수 있다. 정수정 등의 연구[13]에서는 교육용 어플리케이션을 활용 유형에 따라 반복학습형, 도구형, 개인교수형, 게임형, 자료제시형, 시뮬레이션형, 평가형, 문제해결형 등의 8가지로 나누어 분류하였다. 그들은 주요 교육용 어플리케이션 분석 결과 반복학습형과 도구형, 개인교수형이 많이 발견된 것을 확인하였다. 반복학습형은 단어 암기 등의 보충 심화 학습 콘텐츠, 도구형은 학습 일정이나 진도 관리에 도움을 주는 콘텐츠, 개인교수형은 교수자의 음성이나 동영상 강의를 시공간적 제약 없이 학습하는 콘텐츠이다.

## 2. 만족과 구매의도

### 2.1 모바일 학습과 만족 요인

만족은 시간이 지남에 따라 상품과 서비스의 구매와 소비경험에 기초하여 전반적인 평가에 의해 나타나는 것[14-16]으로 이해된다. 모바일 학습이 학습자의 만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 선행연구들을 살펴보면 다음과 같다. 김효근, 곽소아, 서현주의 연구[17]에서는 강의 내용의 적절성과 함께 피드백 제공(상호작용성)이 학습 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정인성과 최성희의 연구[18]에서는 학습자 요인으로 컴퓨터 사전 지식 정도, 동기수준, 사전 교육 정도를 보았으며, 환경 요인으로는 심리적 지원, 컴퓨터에의 접근 용이성, 컴퓨터와 컴퓨터의 네트워크의 속도를, 설계 요인으로는 내용의 조직, 내용 전개의 흥미성, 상호작용의 정도, 자료가 학습에 도움을 주는 정도, 화면 구성을 들고 있다. 정인근과 조정용[19]은 환경 특성(인프라 환경, 학습지원, 기술지원), 시스템 설계 특성(인터페이스, 커뮤니케이션, 콘텐츠의 질, 흥미), 학습 특성(학습내용, 학습평가, 자기주도성, 반응성), 학습 유형으로 나누어 만족 요인을 제시하고 있다. 상호작용성은 김진병과 송중태의 연구[20]와 유일의 연구[21]에서 콘텐츠 설계 요인의 하나로 사용자 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 편재성은 이동성[22], 즉시성[23] 등의 개념으로 모바일 학습 관련 연구에서 검증되었으며, 교육용 어플리케이션 이용 동기 요인 연구[24]에서 정보 획득과 함께 즉시성이 주요 요인으로 나타났다.

따라서, 선행 연구를 통하여 살펴본 모바일 학습에서 학습자의 만족도를 증가시키는 주요 특징들은 기술 발전(개인화 된 기기와 무선 인터넷 망의 확충)으로 시간과 장소의 제약에서 자유로움(편재성)을 들 수 있으며, 이를 통해 학습자와 교수자(혹은 시스템이나 다른 학습자)의 일대일 교육(상호작용성)이 가능한 점이다. 교육 콘텐츠를 중심으로 본 모바일 학습의 학습자 만족 요인은 콘텐츠의 적절성, 상호작용성, 흥미 요인을 들 수 있다.

### 2.2 만족요인과 구매의도

콘텐츠나 서비스의 만족이 구매의도 또는 지속사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것은 다양한 연구에서

입증되어 오고 있다. 김건희의 연구[25]에서는 디지털 콘텐츠의 이용 만족이 소비자의 재구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 박광진과 이수형[26]은 서비스 품질이 서비스나 콘텐츠에 만족을 주는데, 만족은 구매의도에도 영향을 미치는 것을 확인하였다.

어플리케이션 구매 결정 요인에 관한 연구에서 이현령과 김희웅[27]은 어플리케이션 구매에 영향을 미치는 요인을 사용용이성, 즐거움, 구전, 유용성, 랭킹, 시험가능성, 금전적 가치로 나누었는데, 어플리케이션의 범주에 따라서 영향 요인에 차이가 있었으며, 그 중 교육용 어플리케이션은 유용성이 구매에 가장 높은 영향을 주는 것을 확인하였다. 이러닝 사이트의 재구매의도에 관한 연구[28]에서는 만족을 고객의 요구와 기대에 부응하여 그 결과로서 상품과 서비스의 재구매가 이루어지고 고객의 신뢰감이 연속되는 상태로 보았다. 이 연구에서는 교육콘텐츠의 특성과 교육 관리적 측면, 기술특성 요인이 이러닝 웹사이트의 이용의 전반적인 만족에 영향을 미치며, 이는 재구매 및 지속사용의도에 영향을 미친다고 설명하였다. 민병권의 연구[29]에서는 이러닝의 웹디자인, 핵심서비스, 지원서비스가 학습자 만족에 영향을 미치고, 이는 구매의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이와 같이 모바일 학습에서는 학습자들이 학습에 만족을 느끼는 여러 요인이 확인되었으며, 이들이 실질적으로 어플리케이션을 구매하도록 하여 학습을 지속시키는 동인으로 작용하는 선행연구들이 확인되었다.

### 3. 연구모형 설계를 위한 주요 변인 설정

본 연구에서는 교육용 어플리케이션 만족과 구매의도에 미치는 영향을 알아보기 위해 선행연구의 만족요인 연구들[30-32]을 기반으로, 본 이론적 배경에서 논의된 변인 중 만족에 영향을 주었던 변인들 중 공통적으로 주요하다고 판단한 적절성, 상호작용성, 유희성, 편재성을 선택하여 만족에 미치는 영향을 보고자 하였다. 이들 네 가지가 본 연구에서 주요한 변인들로 선정된 이유는 다음과 같다.

첫째, 적절성은 학습자의 기대와 학습 목적에 알맞은 콘텐츠의 내용과 구성은 학습자의 만족은 물론 지속적

인 학습에도 영향을 미친다. 교육용 어플리케이션에서도 학습에 적절한 내용을 제공하고, 구성과 전개가 적절한가는 중요한 요인이다. 따라서 본 연구에서는 콘텐츠의 내용과 구성의 적절함·정확성·실용적 가치를 포함하는 변인을 적절성으로 설정하고, 주요 변인으로 포함시켰다.

둘째, 상호작용성은 교수자-학습자 및 학습자-학습자 간 관계에서 발생하는데, 모바일 학습 환경에서는 시간과 장소의 한계를 벗어난 편재성으로 인해 함께 있지 않은 교수자나 학습자 모두와 연결되어 소통할 수 있게 되었다. 상호작용은 학습자의 질문이나 의견에 대한 교수자나 시스템의 피드백은 물론 학습자간의 의견 교환도 포함될 수 있는데, 이는 피드백 제공, 커뮤니케이션 등의 개념으로 설명되기도 한다. 본 연구에서는 상호작용성을 어플리케이션을 이용한 학습에서 시스템이나 학습자와 상호작용할 수 있는 정도로 정의하고, 주요 변인으로 포함시켰다.

셋째, 유희성은 즐거움과 재미의 요소로서 학습의 동기 부여와 학습 성과 향상 측면에서도 긍정적인 영향을 미친다. 모바일 콘텐츠 활용에서 흥미는 제작의 주요 요소로 꼽히고 있으며, 특히 교육용 어플리케이션의 경우 게임의 형태로 제작된 콘텐츠나 상호작용 방식에서 재미 요소를 포함 한 것을 쉽게 찾아볼 수 있다. 본 연구에서는 선행연구에서 나타난 쾌락적 가치·흥미·재미 요소를 포함하는 변인을 유희성으로 보고, 연구의 주요 변인으로 포함시켰다.

넷째, 편재성은 도처에 존재함을 의미한다. 이는 시간적, 공간적 한계에서 벗어나 원하는 곳에서 원하는 시간에 학습할 수 있다는 모바일 학습의 장점이자 스마트 기기와 통신 기술의 변화로 구현되는 학습 환경의 중요한 특징이다. 조작과 사용이 편리해진 스마트 기기와 이러한 기기에 대한 사용 경험으로 익숙함을 가진 학습자들은 기기 조작의 불편으로 발생했던 모바일 학습의 부정적인 영향으로부터 자유로워졌으며, 4세대로 전환되고 있는 통신망의 변화는 모바일 학습의 편재성에 편의를 높여주고 있다. 본 연구에서는 어플리케이션을 언제 어디서나 원할 때 이용할 수 있는 정도를 편재성으로 정의하고, 선행 연구에서 나타난 적시성·이동성·즉

시성의 개념을 포함한 것으로 규정하여 연구의 주요 변인으로 포함시켰다.

상기 네 가지 주요 변인인 적절성, 상호작용성, 유희성, 그리고 편재성은 모바일 콘텐츠의 구매와 관련되어 선행연구에서 주요하게 다루어진 요인들이나, 이들이 종합적으로 다루어진 상호관계에 대한 연구는 매우 드물며, 만족요인과 구매의도에 미치는 영향관계에 대한 연구는 더욱 찾기 힘들다. 이들 관계를 규명하는 것의 중요성은 우선 유기적으로 관련된 변인들의 상호관계를 밝혀냄으로써, 향후 모바일 콘텐츠에 대한 보다 체계적인 방향성을 제시하는 주요한 지표가 될 수 있다.

한편, 학습자의 만족이 학습 성과의 향상이나 이러닝 콘텐츠 구입에 긍정적인 영향을 미치는 것은 선행 연구를 통해 분석되어 왔다. 본 연구에서는 학습자의 “만족”은 어플리케이션을 이용하는 것이 학습자에게 만족을 느끼게 하는 정도로 정의하였다. 만족의 요인이 변인으로 선정된 이유는 학습동기, 학습시간, 학습능력면에 영향을 미치는데 주요한 영향력을 미치는 핵심 요소이기 때문이다.

구매의도는 학습자가 학습을 위하여 어플리케이션을 구입하려는 의도로서, 서비스나 콘텐츠에 대한 사용자의 만족이 그 콘텐츠를 재구매하는 의도에 영향을 미치게 된다. 본 연구에서는 어플리케이션이 유료와 무료 콘텐츠로 나누어져 있음을 고려하여, 향후의 교육용 어플리케이션을 구매할 것인가와 무료 버전을 유료 버전으로 전환할 지에 대한 학습자의 판단을 “구매의도”로 정의하여 실질적으로 어플리케이션의 적극적 활용을 가능할 수 있는 기준 변인으로 활용하였다.

이와 같은 이론적 배경에 기반하여 적절성, 상호작용성, 유희성, 편재성 네 개 변인들이 만족에 영향을 미치는 주요 요인으로 선정하고, 어플리케이션 사용에 대한 만족과 구매의도를 이들과 관계된 변인으로 설정하여 다음과 같은 연구를 수행하였다.

본 연구모형에서 선정된 변인 및 변인들간의 관계는 교육용 어플리케이션의 만족도에 영향을 미치는 주요 요소들을 규명하고, 추후 이들의 구매 또는 재구매에 대한 경향성을 이해함으로써 향후 교육용 어플리케이션의 발전 방향에 영향을 미칠 수 있는 함의를 전하기

위하기 위해 구성되었다.

### III. 연구 방법

#### 1. 연구가설 및 연구도구

본 연구는 모바일 학습에서 만족에 영향을 미치는 주요 변인들을 적절성, 상호작용성, 유희성, 편재성 네 가지로 선정하였으며, 이를 기반으로 만족과 구매의도의 관계에 대해 고찰하였다. 연구 가설들은 다음과 같다.

- 가설 1 : 적절성은 학습자의 만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2 : 상호작용성은 학습자의 만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 3 : 유희성은 학습자의 만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 4 : 편재성은 학습자의 만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 5 : 만족은 구매의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

본 연구가설 하에서 각 변인들의 측정항목은 선행 연구를 통해 총 22개의 문항이 선택되었으며, 각 문항은 리커트(Likert)형 7점 척도(매우 그렇지 않다-매우 그렇다 순)로 구분되었다.

#### 2. 연구대상 및 연구방법

본 연구의 가설검증을 위해 스마트 기기 교육용 어플리케이션 사용경험자를 대상으로 편의적(convenience) 방법에 의해 설문조사를 실시하였다. ‘교육용 어플리케이션 사용경험 여부’는 “앱스토어”와 “안드로이드마켓” 등 주요 스마트폰 운영체제 어플리케이션 구입장에서 교육(education) 카테고리 분류된 어플리케이션을 설치하여 활용해 본 경험으로 한정하였다.

표 1. 연구변인 측정도구

변인	측정 항목		참조
적절성	PRO1	어플리케이션의 학습 내용이 정확하다.	[33][34]
	PRO2	어플리케이션의 학습 내용이 적절하다.	
	PRO3	어플리케이션의 학습 내용 진가가 적절하다.	
상호 작용성	INT1	어플리케이션은 학습자의 질문에 적절한 피드백을 제공한다.	[33][34][35]
	INT2	어플리케이션은 학습자의 질문에 즉각적인 피드백을 제공한다.	
	INT3	어플리케이션을 이용하여 학습자들이 의견을 교환할 수 있다.	
유형성	FUN1	어플리케이션을 이용하는 것은 즐겁다.	[36][37]
	FUN2	어플리케이션을 이용하는 것은 즐겁만하다.	
	FUN3	어플리케이션을 이용하는 것이 흥미롭다.	
	FUN4	어플리케이션을 이용하는 것은 재미있다.	
편재성	UBI1	시간 제약 없이, 어플리케이션을 이용할 수 있다.	[34][35]
	UBI2	필요할 때 즉각적으로 어플리케이션을 이용할 수 있다.	
	UBI3	장소의 제약 없이, 어플리케이션을 이용할 수 있다.	
	UBI4	어플리케이션 사용을 위해 단말기를 가지고 다니는 것이 편하다.	
만족	SAT1	어플리케이션은 나의 학습동기를 높여 준다.	[38]
	SAT2	어플리케이션은 나의 학습시간을 줄여 준다.	
	SAT3	어플리케이션은 나의 학습능률을 높여 준다.	
	SAT4	어플리케이션은 이리닝과 비교할 때 효과가 높다.	
구매 의도	PUR1	나는 앞으로 교육 어플리케이션을 구매할 의사가 있다.	[27][40]
	PUR2	나는 앞으로 교육 어플리케이션을 구매할 것이다	
	PUR3	나는 앞으로 교육 어플리케이션을 구입할 계획이다.	
	PUR4	나는 무료로 사용한 어플리케이션에 만족하면, 유료 버전을 구매할 의사가 있다.	

조사기간은 2011년 4월 18일부터 4월 27일까지 총 10 일간으로써, 온라인과 오프라인 설문을 병행하여 실시 하였다. 연구대상은 20-30대를 중심으로 하였으며 40대 까지로 한정하였다. 이 연령대는 주요 스마트폰 사용 비중이 높고[41] 모바일뱅킹 등 스마트폰상 소비의 주 체 연령대로써[42], 본 스마트폰 기반 어플리케이션 (재)구매의 전체집단을 대표하는데 가장 적절하다고 판 단하였기 때문이다. 유아 및 10대 등 자력으로 스마트 폰 및 어플리케이션을 구매하기 어려운 연령대는 본 연 구의 관심대상에서 제외하였다. 온라인은 페이스북, 트 위터 등의 SNS 전파 기능을 활용하여 온라인 설문페이 지를 안내 후 자료를 수집하였으며, 오프라인의 경우 특수대학원 등의 주말과정 수강생을 주요 대상으로 하 였다. 설문 응답자 총 204명 중 불성실한 응답을 제외한 총 201부를 최종 분석에 활용하였다. 응답자의 인구통 계학적 특성을 살펴보면 남자가 105명(52.2%), 여자가 96명(47.8%)으로 나타났으며, 연령은 20대가 101명 (50.2%), 30대가 80명(39.8%)로 대부분을 차지하였다. 상세한 내용은 다음 [표 2]와 같다.

표 2. 연구변인 측정도구

구 분		빈도 (명)	백분율 (%)
성 별	남성	105	52.2
	여성	96	47.8
연 령	20 대	101	50.2
	30 대	80	39.8
	40 대	20	10.0
직 업	회사원	103	51.2
	자영업	4	2.0
	전문직	20	10.0
	학생	64	31.8
학 력	기타	10	5.0
	고졸 이하	9	4.5
	대학 재학	20	10.0
	대학 졸업	92	45.8
	대학원 재학	59	29.4
대학원 졸업	21	10.4	

다음은 설문 응답자의 교육용 어플리케이션 이용현 황에 대한 설문을 분석 결과이다. 응답자 중 기존에 유 료 어플리케이션 구매 경험이 있는 응답자는 85명 (42.3%)으로 조사되었고, 유료 어플리케이션 구매 경협 이 없는 응답자가 116명으로 전체의 57.7%를 차지하였 다. 교육용 어플리케이션 보유 개수에 대한 설문 문항 에는 현재 자신의 스마트폰과 같은 스마트 기기에 교육

용 어플리케이션을 5개 미만 보유하고 있는 응답자가 176명(87.6%)으로 나타나 응답자의 대다수를 차지하였으며, 교육용 어플리케이션 사용 빈도는 한 달에 10회 미만인 응답자가 101명(50.2%), 한 달 10-20회 사용 응답자는 47명 (23.4%) 순으로 나타났다. 교육용 어플리케이션의 평균 사용시간에 대한 항목에는 10분 미만 사용자가 82명(40.8%), 20분 미만이 76명(37.8%)으로 나타나 응답자 전체의 78%로 대다수를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

표 3. 응답자의 어플리케이션 이용 현황

구 분		빈도 (명)	백분율 (%)
유료 어플리케이션 구매 경험	있다	85	42.3
	없다	116	57.7
무료 사용 후 유료 어플리케이션을 구매한 경험	있다	52	25.9
	없다	149	74.1
교육용 어플리케이션 보유 개수	0-5 개	176	87.6
	5-10 개	14	7.0
	10-20 개	3	1.5
	20개 이상	8	4.0
교육용 어플리케이션 사용 빈도	거의 사용하지 않는다.	32	15.9
	한 달 10 회 미만	101	50.2
	한 달 10-20 회	47	23.4
	한 달 20-30 회	10	5.0
	매일 사용한다	11	5.5
교육용 어플리케이션 평균 사용 시간	10분 미만	82	40.8
	10분 이상 20분 미만	76	37.8
	20분 이상 30분 미만	30	14.9
	30분 이상 40분 미만	5	2.5
	50분 이상	8	4.0

위와 같은 배경을 지닌 참가자들을 대상으로 가설을 검증하기 위하여 첫째, 연구도구의 타당도를 검증하였으며 둘째, 구조방정식 모형(SEM : Structural Equation Modeling)을 활용하여 변인들간의 관계를 검증하였다.

#### IV. 연구 결과

##### 1. 신뢰도 및 타당도 분석

###### 1.1 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석

본 연구에서 설정한 연구가설 검증을 위해 각 요인들

의 신뢰도와 타당도를 검증하고자 SPSS 18.0을 이용하여 신뢰도 분석과 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis: EFA)을 실시하였다. 신뢰도 분석을 위해 각 요인별 Cronbach's  $\alpha$  값을 도출하였으며, 분석의 방법으로는 측정변인의 구성 요인을 추출하기 위하여 주성분분석(principle component analysis)과 베리맥스(varimax, 직교회전)방법을 사용하였다. 신뢰도 분석 결과, 모든 변인의 Cronbach's  $\alpha$  값이 .7 이상으로 나타나 요인들의 신뢰수준이 적절한 것으로 판단하였다. 탐색적 요인분석 결과에서도 모든 요인들이 고유치 1.0 이상을 보여주었고, 누적 분산을 통해 전체 분산의 약 76% 가 설명되고 있음을 확인하였다.

##### 1.2 확인적 요인분석과 연구모형 적합도

본 연구의 가설 검증을 하기 전 측정항목간의 구조타당도(construct validity)를 검증하기 위해 수렴타당도와 판별타당도를 검증하였다. 1차로 실시한 탐색적 요인분석 이후, 보다 정확한 검증을 위해서 확인적 요인분석을 실시하였다. 기본모형(the baseline model)의 검증을 통해 모형적합도에 부합하지 않는 항목들(FUN2, UBI4, SAT1)을 제거 후 재구조화(re-specification)하였으며, 최종모형을 도출하였다.

표 4. 수렴타당도(convergent validity) 결과

요인	항목	Std. Loading	t-value	AVE	CR
적절성 (PRO)	PRO1	.65	9.81	.64	.84
	PRO2	.87	14.53		
	PRO3	.86	14.12		
상호작용성 (INT)	INT1	.88	14.42	.60	.81
	INT2	.86	13.85		
	INT3	.52	7.39		
유희성 (FUN)	FUN1	.88	15.50	.80	.92
	FUN3	.91	16.45		
	FUN4	.89	15.84		
편재성 (UBI)	UBI1	.85	14.44	.75	.90
	UBI2	.84	14.25		
	UBI3	.90	15.95		
만족 (SAT)	SAT2	.70	8.67	.52	.77
	SAT3	.72	8.49		
	SAT4	.75	8.77		
구매의도 (PUR)	PUR1	.91	21.22	.71	.90
	PUR2	.95	22.54		
	PUR3	.93	22.49		
	PUR4	.50	7.80		

표 5. 판별타당도(discriminant validity) 결과

요인	평균	표준 편차	적절성	유희성	상호 작용성	편재성	만족	구매 의도
적절성	4.38	1.130	<b>.770</b>					
유희성	4.87	1.370	.406	<b>.770</b>				
상호작용성	3.42	1.370	.361	.513	<b>.870</b>			
편재성	4.15	1.480	.535	.383	.551	<b>.860</b>		
만족	5.53	1.180	.390	.161	.415	.501	<b>.720</b>	
구매의도	4.44	1.510	.462	.250	.430	.620	.486	<b>.840</b>

검증결과, 모든 항목의 T-value 값이 1.96보다 높게 나와 95% 유의수준에서 유의미하였으며, 평균분산추출지수(Average Variance Extracted : AVE)값 또한 모두 0.5 이상으로 나타나 각 요인들의 타당도가 검증됨을 알 수 있었다. 또한 각 요인들의 복합신뢰도(Composite Reliability: CR) 수치가 기준치인 0.7 이상으로 나타나 내적일관성이 확보된 것으로 판단할 수 있다. 판별타당도 검증결과 [표 5]와 같이 나타났다.

모든 항목의 수치가 기준치인 0.7 미만으로 나타났고, 평균분산추출값의 제공된 값이 인접한 횡축과 종축의 다른 상관계수 보다 큰 것으로 나타나 요인들 간의 다중공선성이 의심되지 않으며, 이를 통해 모든 요인들의 판별타당도가 검증되었음을 알 수 있었다.

따라서 본 연구에 사용되는 연구모형의 신뢰도와 타당도를 검증하였으며, 측정모형(Measurement Model)과 구조모형(Structural Model)을 통해 구성개념 간의 이론적인 인과관계와 상관성의 측정지표를 통한 경험적 인과관계를 파악하는 구조방정식 모형으로 연구모형의 적합도를 평가하였다.

연구 모형의 적합도 지수를 측정한 결과, 연구 모형은 모형 적합도를 판단하는 항목의 기준인 GFI, AGFI, NFI, CFI, RMR, RMSEA의 값이 만족할만한 수준에 있는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에 사용된 연구모형은 구조방정식 모형에 적합한 것으로 판명하였다.

연구 모형의 적합도 지수를 측정한 결과, 연구 모형은 모형 적합도를 판단하는 항목의 기준인 GFI, AGFI, NFI, CFI, RMR, RMSEA의 값이 만족할만한 수준에 있는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에 사용된 연구모형은 구조방정식 모형에 적합한 것으로 판명하였다.

표 6. 연구모형 적합도 지수 검증결과

항목	값	적합기준
normed chi-square ( $\chi^2/df$ )	1.98	< 3.00 ([43])
GFI	.87	>.80 or .90 ([44])
AGFI	.83	>.80 or .90 ([44])
NFI	.90	>.90 ([44])
CFI	.95	>.90 ([44])
RMR	.20	>.50 ([44])
RMSEA	.07	<.08 ([43])

## 2. 연구가설 검증 및 결과

본 연구에서 설정한 가설을 검증하기 위해 LISREL 8.31을 사용하여 구조방정식 모형 분석을 통한 각 요인들의 인과관계를 분석하였다. 다음 표는 연구가설 검증 결과이다.

표 7. 연구가설 검증결과

가설	경로	경로 계수	t-value	가설채택 여부
H1	적절성 → 만족	.19	2.02*	채택
H2	상호작용성 → 만족	.17	-1.92	기각
H3	유희성 → 만족	.24	2.58**	채택
H4	편재성 → 만족	.51	4.55**	채택
H5	만족 → 구매의도	.65	7.47**	채택

\*p< .05, \*\* p< .01

연구 가설 중 채택된 가설은 총 5개 중 4개로 모바일 교육용 어플리케이션의 적절성(경로계수=.19, t=2.02, p<.05), 유희성(경로계수=.24, t=2.58, p<.01), 편재성(경로계수=.51, t=3.55, p<.01)이 어플리케이션 사용자들의 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이들 3개의 변인은 학습자의 만족 변인에 대해 54%의 설



명력을 보여주는 것으로 나타났다. 또한 만족(경로계수 =.65,  $t=7.47$ ,  $p<.01$ )은 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 종속 변인인 구매의도에 대해 42%의 설명력을 보여주었다. 반면, 상호작용성이 만족에 미치는 영향에 대한 가설은 5% 유의수준에서 기각되었다.

종합하면, 선행 연구를 바탕으로 학습자의 교육용 어플리케이션 사용에 만족을 주는 요인으로 도출한 네 가지 특성인 적절성, 상호작용성, 유희성, 편재성이 학습자의 만족에 미치는 영향을 분석한 결과 적절성, 유희성, 편재성이 만족에 긍정적인 영향으로 주는 것으로 나타났으며 상호작용성은 학습자 만족에 영향을 주지 못하였다. 또한 학습자의 만족은 교육용 어플리케이션의 구매의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구결과를 도식화하면 다음과 같다.

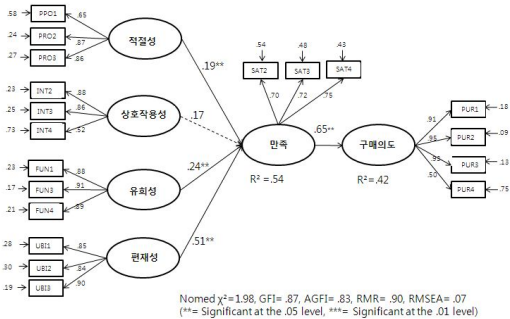


그림 1. 구조방정식 모형 분석 결과

## V. 논의 및 결론

본 연구는 최근 스마트 기기의 대중화 및 교육용 어플리케이션에 대한 소비자들의 수요가 증가하고 있는 추세에 따라 교육용 어플리케이션 만족요인과 구매의도에 대한 사용자들의 요구를 분석함으로써 향후 교육용 어플리케이션의 보편화 시대를 대비한 개발 및 활용에 함의를 제시하기 위해 수행되었다. 연구 결과로서, 교육용 어플리케이션의 적절성, 유희성, 편재성은 학습자의 만족과 교육용 어플리케이션의 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 상호작용성

인은 기각되었다. 이와 같은 연구결과는 다음과 같은 함의를 갖고 있다.

첫째, 학습자의 기대에 부합하는 적절한 내용과 구성은 학습 만족을 이끌고, 이는 이후 어플리케이션을 구매하는데 영향을 미치는 것으로 나타났다. 교육용 어플리케이션의 이용의도에 관한 연구[24]에서 정보획득의 동기가 가장 높게 나온 점을 고려한다면, 정확하고 적절한 콘텐츠는 학습자의 어플리케이션 선택과 만족에 모두 영향을 미치며, 교육용 어플리케이션 개발에 있어서 가장 기본적으로 고려되어야 할 사항으로 볼 수 있다.

둘째, 편재성은 기존의 교육용 콘텐츠 학습과는 구분되는 최근의 과학기술의 발전에 따라 등장하게 된 모바일 및 스마트 기기가 갖는 대표적 특성으로, 교육용 어플리케이션 사용자들의 만족과 구매의도에 긍정적인 영향을 미쳤다. 스마트 기기의 교육용 어플리케이션을 통해, 학습자들은 언제 어디서나 원하는 교육 콘텐츠를 활용할 수 있다. 초기 원격 교육과 모바일 학습에 관한 연구에서도 편재성이 중요한 특징으로 등장하였으나, 기기의 사용 불편이나 학습자의 기기 조작 숙련도 차이 등이 실제 모바일 학습의 구현에 한계점으로 지적된 바 있다[2]. 그러나 오늘날 스마트 기기의 대중화와 기능의 향상으로 이와 같은 한계점이 상당부분 해소되었으며 [3], 언제 어디서나 이용할 수 있는 유비쿼터스 학습의 특성이 본격적으로 주요한 만족 및 구매요인으로서 실현되고 있는 것으로 볼 수 있다.

셋째, 유희성이 사용자들의 만족과 구매의도에 긍정적인 영향을 미친다는 점은 특히 주목할 만하다. 일반적으로 게임이나 엔터테인먼트 콘텐츠에서 즐거움의 요소가 중요할 것으로 생각되지만, 스마트 시장의 교육 콘텐츠에서도 학습자들은 재미 요소가 만족의 주요한 변인으로 여기고 있었다. 이는 향후 에듀테인먼트(edutainment)를 통한 본격적 교육용 어플리케이션 시장의 발전가능성을 시사한다.

넷째, 기존의 모바일 학습 관련 연구에서 상호작용성이 학습자 만족에 중요한 요인으로 증명되었음에도 불구하고, 본 연구에서 상호작용성 요인이 기각된 이유는 교육용 어플리케이션의 현황에서 찾아 볼 수도 있다. 현재 사용되고 있는 교육용 어플리케이션에서는 상호

작용성을 적극적으로 활용 가능한 콘텐츠가 많지 않은 것으로 나타났으며[13], 이 때문에 학습자들은 어플리케이션을 이용하면서 학습자-콘텐츠 간, 학습자-학습자 간의 상호작용성을 경험할 기회가 많지 않았을 것으로 유추할 수 있다. 또한 현재 교육용 어플리케이션의 상호작용성 수준이 학습자의 만족과 구매의도에 영향을 미칠 정도로 유효한 방식이 아닌 것으로도 유추할 수 있는데, 스마트 기기가 상호작용적 기능을 극대화시켜 활용할 수 있는 기술적 지원이 가능하므로 이를 적극적으로 활용할 필요성이 있다. 즉, 스마트 기기의 장점과 특징을 적극적으로 활용하여 참여(participation), 협력(collaboration) 등을 통해 이른바 집단지성(collective intelligence) 구현을 촉진시키는 기능 개발이 향후 교육용 어플리케이션 제작에 반영되어야 할 필요가 있는 것으로 분석되었다.

한편 본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다. 우선 변인 수에 비하여 상대적으로 작은 표본 수에 대한 한계이다. 또한 본 연구는 학습자들의 교육용 어플리케이션 사용 경험을 바탕으로 한 만족 및 구매의도 분석이 연구의 주요 내용이었으므로, 연구에서 논의된 어플리케이션의 특성은 사용자들이 활용하고 있는 것들로 한정되었다. 따라서 설문 참여자들이 이미 사용해 본 어플리케이션의 특성이나 학습자의 활용 의도에 따라 만족 요인에는 차이가 있을 수 있다. 다만 이 같은 점을 보완하기 위해 설문은 전반적인 학습자 만족도에 중점을 두려고 노력하였다. 향후에는 개별 어플리케이션의 활용목적 및 특성 등을 감안한 연구의 필요성이 있다. 그리고 사용자들의 인구통계학적 특성 및 어플리케이션 관련 특성, 즉 가격, 사용빈도, 사용시간 등 세부적인 변인들이 연구결과에 미칠 수 있는 가능성에 대해 보다 면밀한 연구가 수행될 필요가 있다.

위와 같은 연구의 제한점에도 불구하고 본 연구는 스마트 기기의 교육용 어플리케이션을 활용하는 학습자들에게 만족을 주는 요인과 구매의도를 구조적으로 분석했다는 의의를 갖는다고 볼 수 있다. 또한 이를 바탕으로 향후 개발에 몇 가지 지표를 제공하였는데, 이는 구체적으로 교육용 어플리케이션에 대한 학습자들의 만족과 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나

타난 적절성, 유희성, 편재성의 요소는 현재의 모바일 교육 콘텐츠 사용자들의 요구를 나타낸 것이라 볼 수 있었다. 한편, 상호작용성의 경우에는 보다 발전된 스마트 기기의 기술과 교수학습의 배경에서 요구되는 사회적 학습의 이상을 달성하기 위해 추후 지속적으로 개발될 필요가 있음을 확인하였다. 이와 같은 결과 및 함의는 실제 어플리케이션을 활용하는 사용자들의 학습 경험을 바탕으로 나타난 것으로써, 교육용 어플리케이션을 기획하고 개발하는 데 시사점을 줄 수 있다. 또한 스마트 기기와 모바일 학습에 대한 수요가 확산되는 시점에, 지속가능한 학습도구로서 모바일 콘텐츠의 개발과 이를 활용한 교수설계에도 활용됨으로써, 향후 교육용 어플리케이션의 활성화와 더불어 모바일 교육 콘텐츠의 성장에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

#### 참 고 문 헌

- [1] <http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LS&D&mid=sec&sid1=105&oid=001&aid=0005612478>
- [2] A. Kukulka-Hulme and J. Traxler, *Mobile Learning: A Handbook for educators and trainers*, Manchester. Routledge, 2005.
- [3] F. Bekim and F. Manjinda, "Analyses and Review of M-learning Feasibility, Trends, Advantages and Drawbacks in the past Decade 2000-2010," *Proceedings of the European Computing Conference 11, WSEAS*, pp.474-479, 2011.
- [4] M. J. Rosenberg, *E-Learning. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*, NY : The McGraw Hill Companies, 2001.
- [5] 유지연, "지식기반사회에서의 e-learning 현황 및 전망", *정보통신정책*, 제13권, 제16호, p.29, 2001.
- [6] R. E. Clark and R. E. Mayer, *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*, San Francisco: Pfeiffer books, 2003.

- [7] 양유정, 박병호, 임의수, 전상국, “m-learning 활용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 교육정보미디어연구, 제11권, 제1호, pp.147-165, 2005.
- [8] 조규락, 김선연, 우석구 “e-러닝과 u-러닝의 차이점에 대한 교사의 인식 실태 분석”, 교육정보미디어연구, 제15권, 제1호, pp.45-67, 2009.
- [9] 서정희, 김용, 김경미, 윤세진, 이지현, 이준규, 정미순, 김종현, 박준홍, 김기수, 양명옥, 임재강, 미래교육을 위한 u-러닝 교수-학습 모델 개발, 한국교육학술정보원, 2005.
- [10] [http://en.wikipedia.org/wiki/Application\\_software](http://en.wikipedia.org/wiki/Application_software)
- [11] <http://148apps.biz/app-store-metrics/?mpage=count>
- [12] Y. L. Jeng, T. T. Wu, Y. M. Huang, Q. Tan, and S. J. H. Yang, “The Add-on Impact of Mobile Applications in Learning Strategies: A Review Study,” Educational Technology & Society, Vol.13, No.3, pp.3-11, 2010.
- [13] 정수정, 임걸, 고유정, 심현애, 김경연, “스마트폰 교육용 어플리케이션 동향분석 및 발전방향 연구”, 디지털콘텐츠학회 논문지, 제11권, 제2호, pp.203-216, 2010.
- [14] L. Berry, “Relationship Marketing of Service - Growing Interest, Emerging Perspectives,” Journal of the Academy of Marketing Science, Vol.23, No.4, pp.236-245, 1995.
- [15] R. F. Dwyer, P. H. Schurr, and S. J. Oh, “Developing Buyer-Seller Relationships,” Journal of Marketing, Vol.51, No.April, pp.11-27, 1987.
- [16] E. W. Anderson, C. Fornell, and D. R. Lehmann, “Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden,” Journal of Marketing, Vol.58, No. July, pp.53-66, 1994.
- [17] 김효근, 박소아, 서현주, “기업의 e-Learning 교육 효과에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구”, 한국경영정보학회 춘계학술대회 논문집, pp.36-44, 2004.
- [18] 정인성, 최성희, “온라인 열린 원격교육의 효과 요인 분석”, 교육학연구, 제37권, 제1호, pp.369-388, 1999.
- [19] 정인근, 조정용, “e-learning의 만족도 및 애호도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구-학습유형의 조절효과를 중심으로”, 한국경영정보학회 춘계학술대회 논문집, pp.3-9, 2004.
- [20] 김진병, 송중태, “원격교육 서비스품질과 고객만족에 관한 연구”, 한국마케팅학회 춘계발표 논문집, pp.373-397, 2003.
- [21] 유일, “웹기반 원격교육의 학습효과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 경영교육연구, 제6권, 제2호, pp.7-27, 2003.
- [22] 윤정주, 정동빈, “모바일기기를 활용한 u-러닝 영어 학습모형 연구”, 한국멀티미디어언어교육학회, 제10권, 제3호, pp.147-169, 2007.
- [23] H. Ogata and Y. Yano, Supporting Knowledge Awareness for a Ubiquitous CSCL, In G. Richards(Ed.), “Proceedings of World Conference on E-learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education,” Chesapeake, VA: AACE, 2003.
- [24] 양일영, 이수영, “이용 동기에 기반한 스마트폰 초기 이용자 유형에 관한 탐색적 연구”, 한국언론학회, 제55권, 제1호, pp.109-139, 2011.
- [25] 김건희, “디지털 콘텐츠의 이용만족이 재구매 요인에 미치는 영향”, 한국디자인포럼, 제22권, pp.387-394, 2009.
- [26] 박광진, 이수형, “디지털콘텐츠 서비스품질이 고객만족 및 재이용의도에 미치는 영향: 온라인 게임과 교육 콘텐츠를 중심으로”, 한국로고스경영학회 춘계학술발표대회, pp. 21-58, 2008.
- [27] 이현령, 김희웅, “스마트폰 앱 구매 결정 요인에 관한 탐색적 연구”, 한국경영정보학회 추계학술대회 논문집, pp.160-165, 2010.
- [28] 이명무, “e-Learning 사이트에서 재구매 의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 전반적인 만족

- 신뢰, 몰입의 매개 끝에 효과를 중심으로”, 지식 연구, 제4권, 제1호, pp.30-69, 2006.
- [29] 민병권, “e-서비스 품질의 결정요인이 고객만족 및 재구매 의도에 미치는 영향: e-Learning 사용자를 대상으로”, 상품학연구, 제24권, 제3호, pp.153-176, 2006.
- [30] 다와더르지남수릉, 이동청, 김근형, “모바일 콘텐츠 사용자 만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 비교 연구: 한국과 몽골을 중심으로”, 인터넷전자상거래연구, 제9권, 제3호, pp.495-510, 2009.
- [31] 정경수, 이원빈, 노미진, “모바일 러닝의 특성이 만족과 충성도에 미치는 영향: 성별에 따른 분석”, 정보시스템연구, 제13권, 제3호, pp.75-103, 2010.
- [32] 정철호, 정덕화, “UCC 서비스의 콘텐츠 품질이 사용자 만족과 지속이용의도에 미치는 영향”, 한국콘텐츠학회 논문지, 제9권, 제7호, pp.294-303, 2009.
- [33] 장선영, 노석준, “학습자의 측면에서 본 대학 e-러닝 콘텐츠의 질에 영향을 미치는 요인 분석”, 한국인터넷정보학회, 제10권, 제3호, pp.159-172, 2009.
- [34] 최혁라, “기업 E-Learning 교육효과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: P사의 E-Learning 서비스 사례를 중심으로”, 한국전자거래학회지, 제10권, 제2호, pp.59-88, 2005.
- [35] 김미량, “e-Learning 대학원 과정에서의 학습자 몰입 및 강의만족도 영향요인에 관한 연구”, 한국교육, 제32권, 제1호, pp.165-201, 2005.
- [36] F. D. Davis, R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw, “Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace,” *Journal of Applied Social Psychology*, Vol.22, pp.1111-1132, 1992.
- [37] M. A. Atkinson, and C. Kydd, “Individual characteristics associated with world wide web use: An empirical study of playfulness and motivation,” *The Data Base for Advances in Information Systems*, Vol.28, pp.53-62, 1997.
- [38] 김성균, 성행남, 정대율, “e-러닝 성과에 영향을 미치는 품질요인에 관한 연구”, 정보시스템연구, 제16권, 제1호, pp.201-230, 2007.
- [40] F. D. Davis, “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology,” *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, pp.319-340, 1989.
- [41] <http://www.naeil.com/News/economy/ViewNews.asp?nnum=648647&sid=E&tid=5>
- [42] <http://www.joseilbo.com/news/htmls/2012/02/20120206133277.html>
- [43] D. Gefen, D. Straub, and M. Boudreau, “Structural equation modelling and regression: guidelines for research practice,” *Communications of the Association of Information Systems*, Vol.4, No.7, pp.1-79, 2000.
- [44] J. F. Jr. Hair, R. E. Anderson, R. L. Tatham, and W. C. Black, *Multivariate Data Analysis with Readings*, 5th Edition. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1998.

#### 저 자 소 개

장 은 지(Eunji Jang)

정회원



- 2008년 2월 : 동덕여자대학교 예술대학 큐레이터학과(미술학사)
- 2012년 2월 : 연세대학교 정보대학원 디지털문화콘텐츠전공 (정보시스템 석사)

• 2012년 1월 ~ 현재 : SK commu-nications 근무  
 <관심분야> : 모바일 콘텐츠, 스마트 교육

박 용 석(Yongsuk Park)

정회원



- 2009년 8월 : 광운대학교 미디어영상학부 멀티미디어 전공(신문방송학사)
- 2011년 8월 : 연세대학교 정보대학원 디지털문화콘텐츠전공(정보시스템 석사)

▪ 2011년 7월 ~ 현재 : SK C&C 근무

<관심분야> : 모바일 콘텐츠, 스마트 교육, 통신 및 인프라 산업

임 결(Keol Lim)

정회원



- 1997년 2월 : 고려대학교 교육학과(문학사)
- 1999년 2월 : 고려대학교 교육학과(문학석사)
- 2009년 5월 : Columbia대학교 교육공학과(교육학박사)

▪ 2012년 3월 ~ 현재 : 건국대학교 교육공학과 조교수

<관심분야> : 스마트교육, 정보격차