Journal of The Korea Society of Computer and Information
Vol. 18, No. 7, July 2013
www.ksci.re.kr
http://dx.doi.org/10.9708/jksci.2013.18.7.183

# 스마트교육 수용의도에 영향을 미치는 요인 간의 관계 분석

강 혜 영*, 김 성 완**

# The Relationships among Factors that Effects on Acceptance Intention in Smart Education

Hye-Young Kang*, Sung-Wan, Kim**

## 요 약

이 연구는 스마트교육 수용의도에 영향을 미치는 요인들의 관계를 분석하는데 목적이 있다. 기존 정보기술수용모형(technology acceptance model) 관련 선행연구를 토대로, 스마트교육 수용의도에 영향을 미치는 잠재모형을 개발하였다. 잠재모형의 예비타당성 검증절차를 거친 후, 이를 통해 수정된 모형을 검증하기 위해 경기도 A 연구소의 스마트교육 체험학습프로그램을 이수한 초·중·고등학생 132명을 대상으로 설문조사를 실시하고 그 자료를 수집 및 분석하였다. 연구결과, 다음과 같은 가설들이 채택되었다. 상호작용성은 지각된 유용성에 영향을 미친다(가설Ⅰ). 상호작용성은 지각된 사용용이성에 영향을 미친다(가설Ⅱ). 상호작용성은 지각된 수용의도에 영향을 미친다(가설Ⅲ). 사회적 영향은 지각된 유용성에 영향을 미친다(가설Ⅳ). 사회적 영향과 상호작용성은 서로 영향을 미친다(가설Ⅴ). 지각된 유용성은 수용의도에 영향을 미친다(가설Ⅵ). 지각된 사용용이성은 수용의도에 영향을 미친다(가설Ⅶ). 또한 연구모형의 적합도 검증 결과, $\chi^2$값은 6.600, 유의확률은 .086으로서 유의수준 .05에서 모형과 자료가 일치한다는 영가설이 채택되었으며, CFI와 NNFI(TLI) 값은 각각 .99, .99로 높은 적합도 수준을 보였다. 다만, RMSEA 값은 .09로서 다소 높은 값을 보이지만, 수정된 연구모형의 적합성을 해하는 수준은 아닌 것으로 판단되었다.

▸ Keywords : 스마트교육, 수용의도, 정보기술수용모형, 경로분석

## Abstract

This study aims to analyze the relationships among factors which influence acceptance intention of smart education. Based on literature reviews related with previous technology acceptance models, a potential model and seven hypotheses were suggested. Questionnaire was carried out

•제1저자 : 강혜영 교신저자 : 김성완
•투고일 : 2013. 4. 17, 심사일 : 2013. 5. 7, 게재확정일 : 2013. 7. 5
* 아주대학교 교육대학원 컴퓨터교육전공(Ajou University)
** 연세대학교(Yonsei University)

among 132 students from elementary and secondary schools. They have experiences of utilizing applications of mobile devices for instructional goal. Cronbach alpha of the questionnaire was .78. The collected data were analyzed through path analysis. The results of this research are as follows. Seven hypotheses were adopted: Interaction will affect on perceived usefulness, Interaction will affect on perceived ease of use, Interaction will affect on acceptance intention, Interaction will affect on social influence, Social influence will affect on perceived usefulness, Perceived usefulness will affect on acceptance intention, Perceived ease of use will affect on acceptance intention. The model revised through the results of path analysis had good-fitness. That is, overall fit measures (RMSEA, CFI, NNFI), indexes that show the suitability of the model were quite good.

▸ Keywords : Smart education, Acceptance Interntion, Technology acceptance model, Path analysis

## I. 서 론

스마트폰과 스마트패드와 같은 기기가 교육, 경제, 문화, 쇼핑, 금융, 오락 등 다양한 분야에서 사용되고 있다. 이로 인해 스마트기기는 과거 음성이나 문자를 보내는 단순한 커뮤니케이션 수단에서 벗어나 정보를 습득하고 업무를 수행하는 등 새로운 서비스 형태로 진화하고 있다. 스마트기기는 타인과의 커뮤니케이션 또는 정보공유 활동이 증가하고, 학업 또는 업무 생산성을 높이는데 효과적이라고 인식되고 있으며, 이러한 인식을 토대로 스마트기기를 교육적 목적으로 활용하기 위한 구체적인 노력들이 진행되고 있다. 스마트기기를 교수학습에 활용하고자 하는 교수방법인 스마트교육은 다음과 같은 특징을 가진다[1].

우선, 스마트교육은 최첨단 정보통신기술을 적극적으로 활용한다. 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing) 또는 매쉬업(Mashup) 등의 기술을 활용하여 학습자가 언제, 어디서나 자신만의 학습을 할 수 있도록 지원해 준다. 둘째, 학습자간, 교수자-학습자간의 상호작용을 증진시켜준다. 트위터, 페이스북, 미투데이 등 쇼셜 네트워크를 활용한 실시간 및 비실시간 상호작용은 협력학습과 커뮤니티 활동에 도움이 된다. 셋째, 무형식 학습(informal learning)이 가능하도록 지원해 줌으로써 전통 형식학습의 단점을 보완해 준다. 온라인과 오프라인과의 정보연동, 시멘틱웹(Semantic Web)검색, 데이터 마이닝(data mining)을 통한 맞춤형 정보제공, 시공간을 초월한 쇼셜 네트워크 서비스 등의 기능을 갖춘 스마트기기는 전통 학습 형태를 파괴하고 다양한 형태의 혼합학습(Blended Learning)을 촉진해 준다. 넷째, 기존의 교육과 달리 스마트 교육은 스마트 기기와 네트워크를 통해 학습자 자신의 특성 및 학습 요구, 학습 수준에 적합한 콘텐츠를 선택함으로서 학습에 대한 자신감이나 자기효능감 또는 몰입을 경험할 수 있게 해준다.

이러한 스마트교육이라는 변화 내지 혁신이 교육현장에 안정적으로 착근하기 위해서는 무엇보다도 학습자들의 수용의도가 중요시된다. 스마트교육의 수용의도에 영향을 미치는 요인들과 관련된 그간의 선행연구들은 주로 개인적 특성과 기술적 특성 측면에서 다루어져 왔다. 개인적 특성으로는 혁신성, 적합성, 자기효능감, 개인의 태도, 주관적 태도, 컴퓨터경험 등이 중요하게 다루어져 왔으며, 기술적 특성으로는 이동성, 다양성, 보안성, 접근성, 서비스품질 등이 고려되어 왔다.

그러나 이러한 선행연구들은 스마트교육에 있어서 타인과의 상호작용과 사회적 영향 등과 같은 사회적 특성이 중요한 요인임에도 불구하고 이런 요인에 대한 연구는 부족한 실정이다. 스마트교육의 수용의도에 영향을 미치는 요인으로 언급이 되어왔지만, 그간 좀처럼 다루어지지 않았던 사회적 요인에 대한 연구가 요구되는 시점에 있다.

이 연구는 기존의 정보기술수용모형을 토대로 스마트교육 수용의도에 영향을 미치는 요인들을 도출하고, 각 요인들 간의 관계를 모형으로 개발한 후, 그 모형의 타당성을 검증하는데 그 목적이 있다.

## II. 스마트교육 수용의도와 정보기술수용모형

정보기술수용모형은 새로운 기술이나 시스템을 수용자가 어떤 이유로 수용하고 사용하는 지를 설명해 주는 유익한 접근방안이다. 이와 관련해서 Rogers(1983)는 새로운 매체의

수용을 설명하기 위해 확산이론을 제시했으며, 이것을 한층 발전시킨 모형이 Davies(1989)의 기술수용모형(technology acceptance model, 이하 TAM)이다.

TAM은 정보기술을 활용한 새로운 교수·학습 수용의도에 미치는 영향을 설명하는 데 도움이 된다([그림 1] 참조).

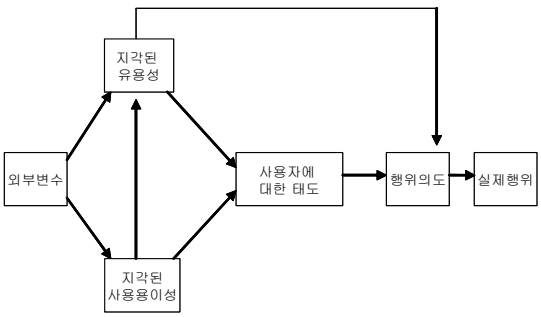


그림 1. 기술수용모형
Fig. 1. Technology Acceptance Model

이 모형은 정보기술 수용의 주요 관련 변수로 '지각된 유용성'과 '지각된 사용용이성'을 제안하고 이용 의도에 대한 외부변수들(예: 시스템의 특성, 개발절차, 교육훈련)이 '지각된 유용성'과 '지각된 사용용이성'에 의해 매개된다고 제안한다. '지각된 유용성'은 특정한 시스템을 이용하는 것이 개인의 학습성취나 직무성과를 향상시킬 것이라고 믿는 정도를 가리키며, '지각된 사용용이성'은 특정 시스템을 이용할 때 특별한 어려움 없이 이용할 수 있을 것이라고 믿는 정도를 말한다[6].

스마트기기라는 새로운 정보통신기술을 교수학습에 활용하는 스마트교육의 수용의도에 영향을 미치는 변인과 관련된 선행연구 결과들을 정리하면 다음 〈표1〉과 같다.

표 1. 스마트교육의 수용의도 관련 변인 관계
Table 1. Theoretical relationships among variables concerned with acceptance intention of smart education

| 독립변수 | 종속변수 | 관련 연구 |
|---|---|---|
| 지각된 유용성 | 수용의도<br>지각된 사용용이성 | 김대진(2011)<br>김효진(2011)<br>김성개(2009)<br>정희정(2009)<br>Teresa(2008)<br>양유정(2005)<br>이상근(2005)<br>최혁라(2004) |
| 지각된 사용용이성 | 지각된 유용성<br>수용의도 | 김성개(2009)<br>정희정(2009)<br>Teresa(2008)<br>Lee(2007)<br>이상근(2005)<br>최혁라(2004) |
| 상호작용성 | 지각된 유용성<br>지각된 사용용이성<br>수용의도 | 김대진(2011)<br>김효진(2011) |
| 사회적 영향 | 지각된 유용성<br>지각된 사용용이성<br>수용의도 | 조진수(2010)<br>김성개(2009)<br>최혁라(2004)<br>박소영(2004) |

위의 〈표 1〉에서 보는 바와 같이, 스마트교육의 수용의도와 관련된 변인들 간의 관계는 크게 네가지로 구분될 수 있다: 지각된 유용성이 수용의도 또는 지각된 사용용이성에 영향을 미친다. 지각된 사용용이성은 지각된 유용성 또는 수용의도에 영향을 미친다. 상호작용성은 지각된 유용성, 지각된 사용용이성 또는 수용의도에 영향을 미친다. 사회적 영향은 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 또는 수용의도에 영향을 미친다.

특히, 최혁라(2004)는 모바일 특성 중 모바일 인터넷 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구에서 모바일특성 요인인 즉시접속성과 환경특성 요인인 사회적 영향, 그리고 개인특성 요인인 혁신성향, 모바일 숙련도, 지각된 유용성, 지각된 사용용이성 등이 모바일 인터넷 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 김성개(2009)는 사용자 환경과 스마트폰 특성 요인이 지각된 유용성과 지각된 사용용이성 및 수용의도에 미치는 영향에 관한 연구에서 네트워크 외부성, 수용자의 혁신성, 즉시 접속성, 직무적합성, 사회적 영향이 높을수록 지각된 비용이 낮을수록 스마트폰 수용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고하였다. Lee(2007)는 학생들을 대상으로 마케팅 소프트웨어 제품에서 소비자 신념에 대한 시스템 시험의 효과 연구를 통해 시험 경험에 따른 신념과 사용의도에 차이가 있다는 것을 발견하였고, 시스템 기능성 및 시스템 상호작용성 등이 지각된 유용성과 사용의도에 영향을 준다고 보고하였다.

본 연구에서 스마트교육 수용의도의 영향을 미치는 요인으로 선정된 변인들을 반영하여 다음 [그림 1]과 같이 스마트교육 수용의도와 관련된 잠재 모형을 구성하였다.

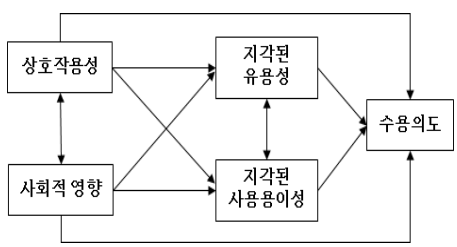


그림 1. 스마트교육 수용의도에 영향을 주는 요인들 관계-잠재모형
Fig. 1. Relationship of Factors Influencing Adoption of Smart Education- Potential Model

이 연구는 기존 정보기술수용모형을 기반으로, 독립변수로 상호작용성과 사회적 영향으로 설정하였고, 매개변수는 지각된 유용성과 지각된 사용용이성, 종속변수는 수용의도로 설정하여 스마트교육 수용에 영향을 미치는 요인들 간의 관계를 규명하고자 했다.

## III. 연구방법 및 절차

### 1. 연구대상

본 연구는 스마트교육의 수용의도와 관련된 문헌분석을 통해 설정한 잠재모형의 적합성을 2단계(예비검사, 본검사)로 진행하였다. 먼저, 예비검사를 위해서 교육용 앱을 사용하고 있는 초등학생 40명을 대상으로 2012년 4월 6일 설문을 실시하였다. 본검사를 위해서는 A연구소의 스마트교육 체험학습 프로그램을 이수한 초·중·고등학교 학생 160명을 대상으로 2012년 4월 7일부터 28일까지 설문을 실시하였다. 이중 일부 문항 미응답자 9명과 불성실한 응답자 19명의 응답자료(28부)를 제거하고, 총 132부(초등학생 63명, 중학생 34명, 고등학생 35명)의 응답자료를 분석하였다.

표 2. 응답자 특성
Table 2. Data of Respondents

(단위: 명)

| 구분 | 남 | 여 | 계 |
|---|---|---|---|
| 초등학생 | 37 | 26 | 63 |
| 중학생 | 22 | 12 | 34 |
| 고등학생 | 26 | 9 | 35 |
| 계 | 85 | 47 | 132 |

### 2. 연구도구

스마트교육 수용의도에 영향을 주는 요인관련 선행연구 분석을 토대로 설문문항을 개발하고 교육공학전공 교수 1인, 컴퓨터교육 전공 대학원생 9명, 스마트교육관련 연구소 연구원 6명과의 면담을 통해 설문문항을 수정 및 보완하였다. 스마트교육 수용의도에 관련된 검사문항의 구성은 다음 〈표 3〉과 같았다.

표 3. 설문도구의 구성
Table 3. Structure of Questionnaire

| 변수 | 문항번호 | 문항수 | 신뢰도 계수 |
|---|---|---|---|
| 지각된 유용성 | 1, 2 | 2 | .69 |
| 지각된 사용용이성 | 3, 4, 5 | 3 | .72 |
| 수용의도 | 6, 7, 8 | 3 | .78 |
| 상호작용성 | 9, 10, 11, 12, 13 | 5 | .86 |
| 사회적 영향 | 14, 15, 16, 17 | 4 | .85 |
| 계 | | 17 | .78 |

설문도구는 5개 영역에 총 17개 문항으로 구성되었으며, 각 설문항목은 '매우 아니다(1점)'로 부터 '매우 그렇다(5점)'에 이르는 5간 척도를 사용하였다. 각 영역별 Cronbach $\alpha$ 계수는 각각 .69, .72, .78, .86, .85였고, 전체 17개 문항에 대한 신뢰도는 .78이었다.

### 3. 연구절차 및 분석방법

스마트교육 수용의도에 영향을 주는 요인들 간의 관계 모형을 도출하고자 먼저, 관련 선행연구들을 분석한 후, 잠재모형을 만들었다. 이 모형의 검증을 위해 예비검사와 본검사 단계를 거쳤다. 문헌연구를 통해 도출된 잠재모형을 예비검사를 통해 수정했으며, 수정된 모형을 본검사를 통해 최종 타당성과 신뢰성을 검증하였다. 설정된 잠재적인 연구모형의 타당성과 7개의 가설을 검증하기 위해 AMOS를 활용하여 경로분석을 실시하였으며, 신뢰성 검증을 위해 SPSS 통계패키지로 신뢰도분석을 실시하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 예비검사

스마트교육 수용의도에 영향을 미치는 요인들의 관계를 나타내는 잠재모형의 적합성을 검증하고자, 초등학생 40명을 대상으로 예비검사를 실시한 결과, 사회적 영향이 지각된 사용용이성에 영향을 미친다는 경로와 사회적 영향이 수용의도에 영향을 미친다는 경로의 t값이 각각 1.96을 넘지 못해서 두 경로를 잠재모형에서 삭제하였다. 예비검사 결과를 바탕으로 수정한 모형을 다음과 같았다.

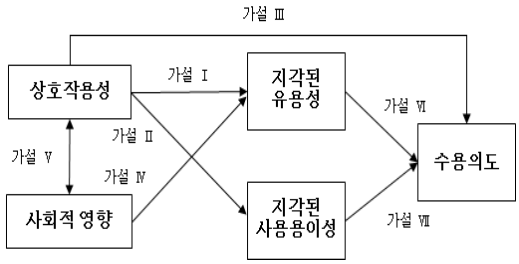


그림 2. 예비검사후 수정된 모형
Fig. 2. Revised Model after Pre-Test

이 수정된 모형에 따라 다음과 같은 구체적인 연구가설을 설정하였다.

가설Ⅰ: 상호작용성은 지각된 유용성에 정 (+)적인 영향을 미칠 것이다.

가설Ⅱ: 상호작용성은 지각된 사용용이성에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

가설Ⅲ: 상호작용성은 지각된 수용의도에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

가설Ⅳ: 사회적 영향은 지각된 유용성에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

가설Ⅴ: 사회적 영향과 상호작용성은 서로 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

가설Ⅵ: 지각된 유용성은 수용의도에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

가설Ⅶ: 지각된 사용용이성은 수용의도에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

## 2. 본검사

예비검사를 통해 수정된 모형의 타당성 검증을 위해 본검사 자료를 분석한 경로분석 결과는 다음과 같았다. 먼저, 변수들 간의 관계를 검증하기 위해 AMOS 프로그램을 이용하여 연구모형의 경로계수의 값을 추정하였다. 경로모형의 경로계수 검증을 위해 유의수준 .05를 기준으로 검정을 실시하였다. 정규분포를 가지는 변수들인 경우, 1.96이상의 t값(critical ratio-경로계수/표준오차)를 가지는 경로계수는 .05 수준에서 통계적으로 유의미하다[5]. 본 연구에서 세운 연구가설에 대한 검증결과는 다음과 같았다.

표 4. 가설검증 결과
Table 4. Results of hypotheses test

| | 연 구 가 설 | 경로 계수 | t | 채택 여부 |
|---|---|---|---|---|
| 가설 I | 상호작용성→지각된 유용성 | 0.69 | 8.59 | 채택 |
| 가설II | 상호작용성→지각된 사용용이성 | 0.57 | 8.22 | 채택 |
| 가설III | 상호작용성→수용의도 | 0.52 | 5.50 | 채택 |
| 가설IV | 상호작용성←사회적영향 | 0.30 | 4.86 | 채택 |
| 가설V | 사회적영향→지각된 유용성 | 0.17 | 2.70 | 채택 |
| 가설VI | 지각된 유용성→수용의도 | 0.26 | 3.52 | 채택 |
| 가설VII | 지각된 사용용이성→수용의도 | 0.16 | 2.12 | 채택 |

표에서는 보는 바와 같이, 7개 모든 가설들이 유의수준 .05에서 채택되었다. 스마트교육 수용의도에 영향을 주는 관련 요인들의 직간접 효과와 경로계수는 다음 〈표 5〉와 같았다.

표 5. 변수 간 직간접효과 및 경로계수
Table 5. Direct and Indirect Effect between Variables & Path Coefficients

| | | 사회적 영향 | 상호 작용성 | 지각된 사용 용이성 | 지각된 유용성 |
|---|---|---|---|---|---|
| 지각된 사용 용이성 | 직접효과 | - | 0.57 | - | - |
| | 간접효과 | - | - | - | - |
| | 전체효과 | - | 0.57 | - | - |
| 지각된 유용성 | 직접효과 | 0.17 | 0.69 | - | - |
| | 간접효과 | - | - | - | - |
| | 전체효과 | 0.17 | 0.69 | - | - |
| 수용의도 | 직접효과 | - | 0.52 | 0.16 | 0.26 |
| | 간접효과 | 0.05 | 0.27 | - | - |
| | 전체효과 | 0.05 | 0.79 | 0.16 | 0.26 |

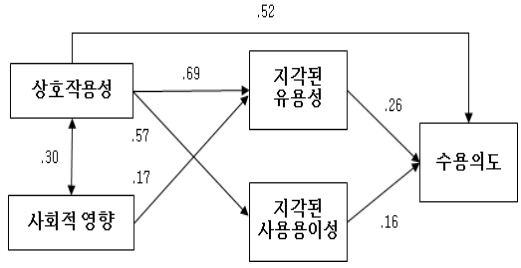


그림 3. 최종 연구모형
Fig. 3. Relationship of Factors Influencing Adoption of Smart Education- Final Model

스마트교육에 있어서 수용의도와 관련된 변인들의 효과계수를 살펴보면, 상호작용성이 지각된 사용용이성의 영향을 미치는 직접효과 .57, 사회적 영향과 상호작용성이 지각된 유용성의 영향을 미치는 직접효과는 각각 .17, .69이었다. 상호작

용성, 지각된 용이성, 지각된 유용성이 수용의도에 영향을 미치는 직접효과는 각각 .52, .16, .26로 나타났고, 사회적 영향과 상호작용성이 수용의도에 미치는 간접효과는 각각 .05, .27이었다. 상호작용성이 수용의도에 영향을 미치는 전체효과는 .79(직접효과 .52, 간접효과 .27).이었다.

설문을 통해 수집된 자료가 연구자가 설정한 모형을 잘 반영하는 지에 대한 검정결과, $\chi^2$값은 6.600, 유의확률은 .086으로서 유의수준 .05에서 모형과 자료가 일치한다는 영가설이 채택되었다.

표 6. 최종모형의 적합도
Table 6. Fit Statistics for Final Model

| | $\chi^2$(p) | 자유도 | RMSEA | TLI (NNFI) | CFI |
|---|---|---|---|---|---|
| 연구 모형 | 6.600 (.086) | 3 | 0.09 | 0.99 | 0.99 |
| 수용 기준 | p>.05 | - | .05이하 | .9 이상 | .9 이상 |

또한 표본의 크기에 민감하지 않는 적합도 지수인 RMSEA, NNFI(TLI), CFI값은 각각 .09, .99, .99로 높은 적합도 수준을 보였다. 단지, RMSEA 값은 .09로서 다소 높은 값을 보이지만 최종모형의 적합성에 심대한 영향을 줄 정도라 아닌 것으로 판단되었다. 따라서 본 연구에서 최종적으로 제시된 수정모형은 적합한 것으로 판단할 수 있었다.

## IV. 결 론

이 연구는 스마트교육에서 수용의도에 영향을 미치는 요인들 간의 관계를 살펴보고자 기존 정보기술수용모형에 기초하여 연구모형을 설정하고 그것의 모형 적합성을 검증하였다.

연구결과를 토대로 다음과 같은 결론을 제시할 수 있다. 상호작용성, 사회적 영향, 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 수용의도 등 변수들 간의 관계를 경로분석한 결과에 따라 수정한 연구모형은 적합하다고 판단할 수 있다. 수정된 연구모형에 따르면, 스마트 교육에서 상호작용성은 지각된 유용성과 지각된 사용용이성, 수용의도에 영향을 미치며, 사회적 영향은 지각된 유용성에 영향을 미치고, 지각된 유용성과 지각된 사용용이성은 수용의도에 영향을 미친다. 그리고 상호작용성과 사회적 영향은 서로에게 영향을 미치는 것으로 나타났다.

연구자의 가설설정과는 달리, 의사소통 참여자 간의 의미교환을 가리키는 상호작용성 요인은 스마트교육의 수용의도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 사회적 관계 속에서 서로 간의 행위에 의해 영향을 주고 받는 사회적 영향요인은 수용의도에 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이것은 아직까지 스마트교육이라는 변화 내지 혁신이 초기 채택단계이기 때문에 발생한 결과로 보인다. 향후 스마트교육이 확산되어 대중성을 확보하게 되는 시점에서는 사회적 영향요인도 수용의도에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 현재 스마트교육에 대한 학습 프로그램이나 교사를 위한 연수프로그램이 부족한 실정이므로 정부와 관련 기관에서는 스마트교육의 확산과 빠른 정착을 위해서 행·재정적인 노력을 경주해야 할 것으로 판단된다.

한편, 스마트교육 수용의도에 영향을 미치는 요인들의 관계를 나타내는 잠재모형의 적합성 검증을 위해 예비검사를 실시할 때, 연구편의상 설문대상을 초등학생으로 한정지어, 본 검사에서의 연구대상 간의 편차를 미리 보완하지 못한 한계점을 가진다.

본 연구는 관찰변수들을 토대로 실시된 양적연구이다. 향후에는 스마트교육을 실시하고 있는 학생들을 대상으로 한 심층면담을 실시하여, 본 연구결과의 질적인 검증을 할 필요가 있다.

## 참고문헌


[1] jhlim, "Mobile-based Smart Education," Paper presented at 2008 Spring Conference of Korea Association for Educational Information and Media(May 24th), pp.331-341, 2011

[2] M. Fishbein, and I. Ajzen, "Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research", Cambridge, MA: Addison-Wesley, 1975.

[3] I. Ajzen, "Attitudes, Personality, and Behavior," Chicago: Dorsey press, 1988.

[4] 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.

[5] D. Garson, "Structural equation modeling example: The Wheaton study." Retrieved July 20, 2006, from http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/pa765syl.htm.

[6] swkim, "The Effect of Perceived Usefulness and

Perceived Ease of Use on Learner Flow in e-Learning Community," Journal of the Korea Society of Computer and Information, Vol. 11, No. 6, pp. 87-97, 2006.

〔7〕 yklee, "Effects of system trial on consumer beliefs in marketing software products. Journal of American Academy of business, Vol. 10, No. 2, pp.84~89, 2007.

〔8〕 T. L. Teresa, et al., "On the Success Factors of Mobile Learning," International Conference on ICT and Higher Education Knowledge Management, 2007.

〔9〕 dgkim, "An Empirical Study on User Satisfaction and the Influencing Factors for Continuous Usage of Social Network Service," Chungang Graduate University, 2011.

〔10〕 sgkim, "The Influences of User Environments and Intrinsic Features of Smart Phone on the Perceived Usability and Receptivity," Graduate School of Advertising and Public Relations. Hong-ik University, 2009.

〔11〕 hjkim, "Analysis of Factors Affecting Adoption of SNS by Broadcasters," The Graduate School of Mass Communication, Sogang University, 2011.

〔12〕 sypark, "Application of an Integrated Technology Acceptance Model in School Organization," Asian Journal of Education, Vol. 5, No. 2, pp.1~17, 2004.

〔13〕 yjyang, et al., "A Study on factors influencing the intention to use of m-Learning," Korean Association for Educational Information and Media, Vol. 11. No. 1, pp.147~165, 2005.

〔14〕 sglee, "An Empirical Study on Mobile Technology Adoption based on the Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior," Information systems review, 7(2), 61~84, 2005.

〔15〕 hjjung, "Determinants Influencing Mobile-Learning m-Learning) for English Learning," English Literature 21, Vol. 22, No. 2, pp. 235~255, 2009.

〔16〕 cscho, "Impacts of the Characteristics of People and Smart Phones on Acceptance Intention for Smart Phone," Korea University, 2010.

〔17〕 hrchoi, "An Empirical Study on Factors Influencing the Use Intention of Mobile Internet under the Mobile Characteristics," Korea Industrial Economics Association, Vol. 17, No. 4, pp.1399~1420, 2004.

〔18〕 E.M. Rogers, "Diffusion of Innovations," New York: Free Press, 2003.

〔부록〕 스마트교육 수용의도에 관련 변인 측정 설문도구

| 번호 | 문항 | 매우 아니다 | 아니다 | 보통 이다 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 오늘 교육(스마트기기를 활용한 교육)을 통해 알게된 정보는 내게 학습하는데 매우 편리하게 쓰일 것이다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 2 | 오늘 교육을 통해 알게된 정보는 성적 향상에 도움을 줄 것이다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 3 | 스마트기기 및 어플리케이션의 사용법을 익히는데 시간이 오래 걸리지 않는다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 4 | 스마트기기를 활용하여 원하는 정보를 쉽게 얻을 수 있다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 5 | 스마트기기는 학습하는데 있어서 언제, 어디서나 사용할 수 있다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 6 | 앞으로 학습하는데 스마트기기를 계속 이용할 것이다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 7 | 오늘과 같은 교육 프로그램이 새로 나올 때 마다 참여할 것이다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 8 | 오늘 체험한 교육을 다른 친구에게 추천할 것이다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 9 | 오늘 교육은 스마트기기를 통해 친구들 간에 질문과 답변이 신속하게 이루어진다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 10 | 오늘 교육을 통해 친구들과의 정보교류가 활발하게 이루어지고 있다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 11 | 오늘 교육을 통해 친구들과 유대감이 형성되었다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 12 | 오늘 교육을 통해 어플리케이션을 활용하여 토론할 수 있었다. | □ | □ | □ | □ | □ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 오늘 교육을 통해 새로운 친구들을 만날 수 있었다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 14 | 오늘 교육에 참가한 이유는 정부와 학교에서의 홍보와 지원이 있었기 때문이다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 15 | 오늘 교육에 참가한 이유는 주변 사람들이 추천했기 때문이다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 16 | 오늘 교육에 참가한 이유는 TV나 신문에서 스마트교육에 대해 좋게 말했기 때문이다. | □ | □ | □ | □ | □ |
| 17 | 오늘 교육에 참가한 이유는 친구들이 스마트교육에 많이 참여하기 때문이다. | □ | □ | □ | □ | □ |

## 저 자 소 개

강 혜 영

2012 : 아주대학교 교육학석사 (컴퓨터교육)

관심분야 : 컴퓨터교육, 스마트러닝, 이러닝,, 교수학습설계

Email : ime78011@nate.com

김 성 완

2003 : 연세대학교 교육학과 교육학박사(교육공학)

前 아주대학교 교육대학원 교수

관심분야 : 교수설계, 이러닝 2.0, 학습객체, 변화와 확산

Email : swkim52@ajou.ac.kr