

<https://doi.org/10.7236/IIBC.2016.16.6.217>

IIBC 2016-6-28

## 예비유아교사들의 테크놀로지 활용의도 관련변인 간의 관계 규명

### An Investigation of the Predictability of Variables Related to Kindergarten Preservice Teachers' Technology Intention to Use

정애경\*, 홍유나\*\*, 강정진\*\*\*

Ae-Kyung Chung\*, Yu-Na Hong\*\*, Jeong-Jin Kang\*\*\*

**요약** 본 연구는 예비유아교사들의 테크놀로지 활용의도에 영향을 미치는 테크놀로지에 대한 지각된 사용용이성, 지각된 유용성, 테크노스트레스 변인들 간의 예측력을 규명하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 예비유아교사 교육을 받고 있는 64명 대학생을 대상으로 설문조사를 실시하고 중다회귀분석을 통해 분석하였다. 연구결과 첫째, 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 유의한 영향을 미친것으로 나타났다. 둘째, 지각된 사용용이성은 테크노스트레스에 부적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 마지막으로 지각된 유용성은 테크놀로지 활용의도에 유의한 영향을 미쳤으나 테크노스트레스는 테크놀로지 활용의도에 부적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해서 예비유아교사들이 테크놀로지를 보다 쉽게 사용할 수 있고 테크노스트레스를 완화할 수 있도록 테크놀로지 사용에 관한 다양한 교육의 기회가 주어져야 할 것으로 보인다. 나아가 테크놀로지가 유아교육환경에서 유용한 교수학습매체로서 활용될 수 있는 다양한 전략들이 개발되어져야 할 것이다.

**Abstract** The purpose of this study is to investigate the predictability of variables among technology easy to use, perceived usefulness, and technostress that had impacts on kindergarten preservice teachers' technology intention to use. For this study, the survey data collected by 64 students who were enrolled in the kindergarten preservice teacher education were analysed by using multiple regression analysis. The results of this study showed as follows. First, technology easy to use significantly affected perceived usefulness. Second, technology easy to use negatively affected technostress. Third, perceived usefulness significantly affected technology intention to use while technostress negatively affected it. From this results, it is revealed that various technology training opportunities would be provided for improving preservice teachers' technology intention to use and lessing preservice teachers' technostress. Furthermore, effective teaching-learning strategies for utilizing technology as an educational media should be developed in the early childhood educational environment.

**Key Words** : technology easy to use, perceived usefulness, technostress, preservice kindergarten teacher, technology intention to use

\*정희원, 인천재능대학교 유아교육과

\*\*정희원, 인천재능대학교 유아교육과(교신저자)

\*\*\*중신희원, 동서울대학교 정보통신과

접수일자: 2016년 11월 5일, 수정완료: 2016년 12월 5일

게재확정일자: 2016년 12월 9일

Received: 5 November, 2016 / Revised: 5 December, 2016

Accepted: 9 December, 2016

\*\*Corresponding Author: cokequeen@hanmail.net

Dept.of Early Childhood Education, JEI University, Korea.

## I. 서 론

21세기 융·복합시대에 접어들면서 첨단 테크놀로지의 발달은 우리의 일터, 교육, 생활 전반에 걸쳐 새로운 변화를 가져왔다. 기업에서는 모바일을 통한 전자결제는 물론이고 원격의 거리에서도 업무가 가능한 스마트워크 등이 실시되고 있고, 교육분야에서는 디지털교과서를 개발하여 활용하고 있으며, 4차산업혁명의 키워드로 주목 받고 있는 인공지능을 비롯하여 증강현실 등을 이용한 미래학교 구축 등 새로운 교육패러다임을 예고하고 있다.<sup>[1]</sup> 최근 유아교육분야에서도 영·유아 대상의 콘텐츠가 다량 출시되고 있으며 관련 모바일 앱의 수도 2013년 4,700여개에서 2배가량 늘어났다고 보고되고 있다.<sup>[2]</sup>

이러한 변화 속에 유럽에서는 유아의 ICT의 활용이 유아의 상상력을 자극하고 문해력과 수리력 등 인지발달에 도움을 준다는 긍정적인 해석과 함께 ICT의 중요성이 강조되고 있으며 국내에서도 테크놀로지를 활용한 스마트교육의 확산으로 유아교육 현장에서의 교수학습방법에 많은 변화가 일어나고 있는 시점이다.<sup>[3]</sup> 교사들의 컴퓨터 사용에 대한 태도나 사용경험, 연수경험 등과 같은 특성이 테크놀로지 활용 수업에 영향을 미친다는 결과<sup>[4]</sup>를 고려해볼 때 유아교육 현장에서도 유아교사들의 효과적인 테크놀로지 활용의도에 영향을 미치는 요인들을 규명하고자 하는 연구가 필요한 상황이다.

테크놀로지 활용의도는 Fishbein과 Ajzen의 합리적 행동이론(TRA: Theory of Reasoned Action)<sup>[5]</sup>과 Davis의 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)<sup>[6]</sup>에 제시된 수용의도와 같은 맥락의 개념으로 교사가 테크놀로지를 적극적으로 활용하고자 하는 의도로 설명할 수 있다. 테크놀로지 활용의도를 높이기 위해 테크놀로지에 대한 개인의 긍정적 태도를 강조해온 선행연구들에서 지각된 사용용이성, 지각된 유용성이 중요한 변인이 되고 테크노스트레스가 부적으로 유의한 영향을 미친다고 보고되었다.

Davis의 기술수용모형(TAM)은 새로운 테크놀로지에 대한 활용의도를 설명하기 위해 널리 사용되고 있다. 이를 통해 지각된 사용용이성(perceived ease of use), 지각된 유용성(perceived usefulness)이 활용의도에 영향을 미치는 중요한 변인임이 밝혀졌다. TAM은 최근 교사들을 대상으로 디지털교과서 및 컴퓨터 등 다양한 테크놀로지 활용의도를 설명하기 위해 널리 적용되고 있으므로

본 연구에서도 지각된 사용용이성을 테크놀로지를 이용할 때 특별한 어려움 없이 이용할 수 있을 것이라고 믿는 정도로, 지각된 유용성을 특정한 테크놀로지를 이용하는 것이 예비유아교사의 학습 성취나 성과를 향상시킬 것이라고 믿는 정도로 정의하여 테크놀로지 활용의도와와 관계를 규명하고자 하였다. 또 새로운 테크놀로지는 생활의 편리함을 가져다 주는 장점을 가지고 있지만 사람들에게 심리적 부담을 줄 수도 있기 때문에<sup>[7]</sup> 테크놀로지에 대한 두려움이나 긴장감과 같은 테크노스트레스가 테크놀로지 활용에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 이에 테크노스트레스를 예비유아교사들이 테크놀로지 활용 수업에 대해 느끼는 심리적 부담감으로 정의하고 테크놀로지 활용의도를 예측하는 변인으로 상정하였다.

따라서 본 연구에서는 기술수용모형에서 제시되고 있는 테크놀로지에 대한 지각된 사용용이성이 지각된 유용성과 예비유아교사들의 테크노스트레스에 어떠한 영향을 미치는지 살펴봄과 동시에 이러한 요인들이 최근 교육 환경에서 강조되고 있는 테크놀로지 활용의도에 미치는 영향력을 규명해보고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 지각된 사용용이성과 지각된 유용성과의 관계

지각된 유용성은 지각된 사용용이성과의 관계에서 정적임을 나타냈는데 TAM에서 지각된 사용용이성과 지각된 유용성은 인지적 신념변수로써 지각된 사용용이성이 지각된 유용성의 선행변인으로 설명된다. 기술준비도와 수용모형을 결합시킨 기술준비도와 수용모형(TRAM: Technology Readiness and Acceptance Model)에서도 지각된 사용용이성과 지각된 유용성과의 관계도 TAM에서와 관계와 동일하였다.<sup>[8][9]</sup>

### 2. 지각된 사용용이성과 테크노스트레스와의 관계

테크노스트레스는 Brod가 처음 제시한 것으로 컴퓨터를 사용한 업무처리과정에서 컴퓨터 사용의 복잡성 등의 이유로 개인이 갖게 되는 심리적 압박감을 의미한다.<sup>[7]</sup> 본 연구에서는 테크노스트레스를 예비유아교사들이 테크놀로지 활용 수업에 대한 준비와 운영에 있어 느끼는 심리적 부담감의 정도로 정의한다. 이러한 테크노스트레스와 관련하여 Kay의 연구를 살펴보면 예비 중등교사

184명을 대상으로 컴퓨터 활용에 대한 연수를 시행한 후 컴퓨터에 대한 지식과 컴퓨터 불안감을 측정한 결과, 컴퓨터에 대한 지식이 예비 중등교사의 컴퓨터 불안감을 유의하게 예측하였고 수업 중 컴퓨터, 인터넷, 파워포인트 등 소프트웨어 활용방법을 습득함으로써 테크놀로지의 사용이 용이함에 따라 컴퓨터 불안감이 낮아진 것으로 보고되고 있다.<sup>[10]</sup>

### 3. 테크놀로지 활용의도 관련 영향변인 간의 관계

테크놀로지 활용의도와 관련된 변인으로 지각된 유용성과의 관련 선행연구를 살펴보면 대학생과 직장인 등 성인 스마트폰 사용자 151명을 대상으로 한 이지은, 신민수<sup>[11]</sup>의 연구에서 지각된 유용성이 테크놀로지 활용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 오철중, 윤성준, 우원<sup>[12]</sup>은 개선된 기술수용모형을 이용한 모바일 인터넷 활용의도를 연구한 결과 지각된 유용성을 높이지각할수록 인터넷 활용의도가 높아짐을 설명하였다. 또한 교육환경에서도 서순식<sup>[13]</sup>이 기술수용모형을 확장하여 교사의 디지털교과서 수용과 사용의도를 결정하는 주요변인들을 규명하는 연구에서 교사의 지각된 디지털교과서 용이성은 사용의도에 영향을 미치지 않았으나 지각된 유용성은 사용의도에 유의한 영향을 미쳤다고 보고하고 있고, Brown과 그의 동료들<sup>[14]</sup>의 연구에서도 정보기술의 유용성을 높게 지각한 사용자가 수용의도도 높게 나타나고 있음을 검증하였다. 또 관광객의 기술준비도가 증강현실 기술수용에 미치는 영향을 살펴본 정남호, 이현애, 구철모<sup>[15]</sup>의 연구에서는 지각된 유용성이 증강현실 어플리케이션 활용의도에 유의한 영향을 미치고 있음을 증명하였다. 기술준비수용모형(TRAM)의 이론적 기반을 적용하여 대학생들의 이러닝 사용의도를 예측한 주영주, 유화영, 임유진<sup>[16]</sup>의 연구에서도 지각된 유용성이 사용의도에 유의한 영향을 미쳤으며 지각된용이성, 유의성보다 가장 큰 영향력을 나타냈다고 설명하였다.

테크놀로지 활용의도와 테크노스트레스 간의 선행연구를 살펴보면, 테크노스트레스가 높은 경우 테크놀로지 활용의도에 부정적인 영향을 미친다는 내용이 확인되고 있다. 먼저 김민정, 전홍식<sup>[17]</sup>이 베트남 대학생의 컴퓨터 불안이 이러닝 수용태도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며 터키 대학생들의 이러닝 활용의도를 연구한 Rezaei, Mohammadi, Asadi 와 Kalantary<sup>[18]</sup>도 학생들의

컴퓨터 불안과 이러닝 활용간에 부적적인 관계가 나타났음을 증명하였다. Chatzoglou, Sarigannidis, Vraimaki와 Diamantidis<sup>[19]</sup>는 그리스의 기업에 종사하는 성인 287명을 대상으로 수행한 연구에서 컴퓨터에 대한 불안감이 이러닝 교육프로그램의 지각된 사용용이성에 부적 영향을 미치는 것으로 나타났으며 지각된 사용용이성을 매개로 사용의도에 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 선행연구를 바탕으로 지각된 사용용이성, 지각된 유용성, 테크노스트레스, 테크놀로지 활용의도 간의 관계를 규명하고자 한다.

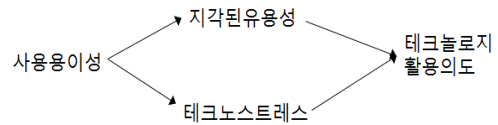


그림 1. 가설적 연구모형  
 Fig. 1. Hypothetical Research Model

## III. 연구방법

### 1. 연구대상 및 측정도구

본 연구는 예비유아교사들의 테크놀로지 활용의도에 영향을 미치는 관련변인들 간의 관계를 규명하기 위하여 수도권에 소재하는 I전문대학 유아교육과 2학년 재학생을 대상으로 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 그 결과 2학년 64명이 최종 연구대상자로 선정되었다.

본 연구에서 사용된 측정도구는 기존의 선행연구를 통해 타당성 및 신뢰성을 검증받았으며 본 연구에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 먼저 지각된 사용용이성과 지각된 유용성을 측정하기 위해 Davis<sup>[6]</sup>의 TAM에서 소개된 측정도구를 번역하고 수정하여 사용하였다. 각각 총 6문항, 5점척도로 구성되어 있으며 수집된 자료의 Cronbach's  $\alpha = .87$ , Cronbach's  $\alpha = .80$ 이었다.

테크노스트레스를 측정하기 위해 Loyd와 Loyd<sup>[20]</sup>가 테크놀러지에 대한 태도를 측정하기 위해 개발한 도구를 번역하고 수정하여 사용하였으며 총 10문항, 5점척도이며 Cronbach's  $\alpha = .81$ 이었다.

마지막으로 테크놀로지 활용의도는 Taylor와 Todd<sup>[21]</sup>가 TAM과 TPB(Theory of Planned Behavior)를 비교하기 위하여 경영학과 학생을 대상으로 컴퓨터 수용의도를 측정하기 위해 개발한 도구를 본 연구의 환경에 맞게 수

정 및 보완하여 사용하였다. 이 측정도구의 문항은 총 3 문항, 5점척도로 구성되어 있으며 Cronbach's  $\alpha$ 는 .84였다.

## 2. 자료분석방법

본 연구의 수집된 자료는 SPSS 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 기술통계 및 상관분석을 통해 측정 변수들의 정상분포를 확인하였다. 그 결과 다변량 정상 분포 조건이 충족됨을 확인한 후, 지각된 사용용이성이 지각된 유용성과 테크노스트레스에 미치는 영향, 지각된 유용성과 테크노스트레스가 테크놀로지 활용의도에 미치는 영향을 살펴보기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 최적의 회귀방정식을 구하기 위해 단계선택법을 사용하여 회귀모형에 포함될 변수를 하나씩 추가해 나가며 이 모델에 포함될 변수 각각에 대해 유의성을 검정하여 유의하지 않으면 제거하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 기술통계 및 상관분석 결과

측정변수들의 정상분포를 확인하기 위해 지각된 사용 용이성, 지각된 유용성, 테크노스트레스, 테크놀로지 활용 의도의 평균, 표준편차, 왜도 및 첨도를 살펴보았다.

표 1. 측정변인의 상호상관행렬

Table 1. Descriptive statistics and correlation

	①	②	③	④
①				
②	.55*			
③	-.60*	-.36*		
④	.67*	.42*	-.52*	
평균	3.20	3.83	2.48	3.72
표준편차	.59	.48	.74	.59
왜도	-.20	.05	-.02	-.22
첨도	-.10	.18	-.94	-.86

\* $p < .05$

주 : ① 지각된 사용용이성 ② 지각된 유용성 ③ 테크노스트레스  
④ 테크놀로지활용의도

그 결과 측정변수들의 평균은 최소 2.48에서 최고 3.83, 표준편차는 최소 .48에서 최고 .74사이에 분포하였다. 왜도는 절대값 최소 .02에서 최고 .22, 첨도는 절대값 최소 .10에서 최고 .94의 값을 나타냈다. 측정변수의 표준왜도가 3보다 작고 표준첨도가 10보다 작으므로 본 연구에서는 다변량 정상분포 조건이 충족되었음을 확인하

였다.

또한 각 변수간의 상관관계는 유의수준 .05에서 모두 유의한 것으로 나타났다.

## 2. 회귀분석 결과

### 가. 지각된 유용성, 테크노스트레스에 대한 회귀 분석 결과

예비 유아교사들의 지각된 사용용이성이 지각된 유용 성과 테크노스트레스를 예측하는지 확인하기 위하여 다 음과 같이 회귀분석을 실시하였다.

첫째, 지각된 사용용이성의 지각된용이성에 대한 영향 력과 통계적 유의성을 검정한 결과, 지각된 사용용이성 은 지각된용이성( $\beta = .55, t = 5.11, p < .05$ )에 유의한 영 향을 미쳤고  $F$  통계값은 26.14로 나타났으며 지각된 유 용성 총 변화량의 30%가 지각된 사용용이성에 의해 설 명되고 있다.

표 2. 지각된 유용성에 대한 회귀분석 결과

Table 2. Results of regression analysis of perceived usefulness

독립변수	비표준화계수		$\beta$	$t$	$p$
	B	표준오차			
사용용이성	.44	.09	.55	5.11	.00
상수	2.43	.28		8.68	.00

주)  $R^2(\text{adj. } R^2) = 0.30(0.29), F = 26.14, p = 0.00,$

\* $p < .05, B$  : 회귀계수  $\beta$  : 표준화된 회귀계수,  $p$  : 유의확률

둘째, 지각된 사용용이성의 테크노스트레스에 대한 영 향력과 통계적 유의성을 검정한 결과, 지각된 사용용이 성은 테크노스트레스( $\beta = -.60, t = -5.87, p < .05$ )에 부 적인 영향을 미쳤고,  $F$  통계값은 34.41로 나타났으며 테 크노스트레스 총 변화량의 36%가 지각된 사용용이성에 의해 설명되고 있다.

표 3. 테크노스트레스에 대한 회귀분석 결과

Table 3. Results of regression analysis of technostress

독립변수	비표준화계수		$\beta$	$t$	$p$
	B	표준오차			
사용용이성	-.75	.13	-.60	-5.87	.00
상수	4.87	.41		11.75	.00

주)  $R^2(\text{adj. } R^2) = 0.36(0.35), F = 34.41, p = 0.00,$

\* $p < .05, B$  : 회귀계수  $\beta$  : 표준화된 회귀계수,  $p$  : 유의확률

**나. 테크놀로지활용의도에 대한 다중회귀분석 결과**

예비유아교사의 테크놀로지에 대한 지각된용이성, 테크노스트레스가 테크놀로지활용의도를 예측하는지 확인하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 두 개의 독립변수로 문제해결력을 측정하는 모형에 대한 통계적 유의성 검정결과, 지각된용이성( $\beta = .27, t = 2.39, p < .05$ ), 테크노스트레스( $\beta = -.42, t = -3.79, p < .05$ )가 포함된 모형의 F 통계값은 15.33, 유의확률은 .00으로 유의수준 .05에서 테크놀로지활용의도를 유의하게 설명하고 있으며, 테크놀로지활용의도 총 변화량의 33%가 지각된용이성, 테크노스트레스 변수들에 의해 설명되고 있다.

**표 4. 테크놀로지활용의도에 대한 다중회귀분석 결과**  
**Table 4. Results of multiple regression analysis of intention to use technology**

독립변수	비표준화계수		$\beta$	t	p
	B	표준오차			
지각된 유용성	.33	.14	.27	2.39	.02
테크노스트레스	-.34	.09	-.42	-3.79	.00
상수	3.29	.65		5.05	.00

주)  $R^2(\text{adj. } R^2) = 0.33(0.31), F = 15.33, p = 0.00,$   
 $*p < .05, B : \text{회귀계수 } \beta : \text{표준화된 회귀계수, } p : \text{유의확률}$

**V. 결론**

본 연구는 예비유아교사들의 테크놀로지 활용의도에 영향을 미치는 변인들 간의 관계를 규명함으로써 최근 이슈가 되고 있는 스마트교육 환경에서 교사의 테크놀로지 활용의도를 높일 수 있는 전략을 제시하고자 하였다. 연구를 수행한 결과 첫째, 지각된 사용용이성은 지각된 유용성과 테크노스트레스에 유의한 영향을 미쳤다. 이러한 결과는 테크놀로지를 어려움 없이 이용할 때 테크놀로지에 대한 유용성이 높아지며, 테크노스트레스를 낮추게 됨을 의미하며 기존의 선행연구<sup>[8][9]</sup>와 일치하는 결과이다. 따라서 예비유아교사를 대상으로 테크놀로지에 대한 이해와 사용방법에 대한 교육훈련을 실시함으로써 사용용이성을 높여야 한다.

둘째, 지각된 유용성은 테크놀로지 활용의도에 유의한 영향을 미쳤다. 이는 기존의 선행연구와 일치하는 결과<sup>[11-16]</sup>로 예비유아교사가 특정한 테크놀로지를 이용하는 것이 자신의 학업성취나 업무성취를 향상시킬 수 있다는 믿음이 높을수록 테크놀로지를 적극적으로 활용하고자

하는 의도가 높아짐을 의미한다. 그러므로 예비유아교사를 대상으로 테크놀로지는 유아들이 세계를 이해하고 배우는 또 하나의 수단임을 인지시키고 최신의 유아교육용 어플리케이션과 증강현실을 이용한 책의 사용 등 실제로 테크놀로지가 적용된 교재교구 등을 직접 이용할 수 있는 기회를 제공해야 한다.

셋째, 테크노스트레스는 테크놀로지 활용의도에 부적 인 영향을 미친 것으로 나타났다. 이러한 결과는 선행연구<sup>[17-19]</sup>의 결과와 일치하며 테크놀로지에 대한 두려움 또는 긴장감이 테크놀로지를 활용하고자 하는 의도를 저하시킨다는 것을 의미한다. 따라서 예비유아교사들이 테크놀로지에 대한 교육 신념을 구축해나갈 수 있도록 예비유아교사 상호간 정보 공유가 원활히 이루어질 수 있는 커뮤니티 조성이 필요하여 함께 고민하고 개선방향을 찾도록 해야 한다. 또 대학의 수업에서도 다양한 테크놀로지를 통한 교수자의 강의 및 실습으로 테크놀로지에 대한 긴장감을 낮출 수 있도록 해야 한다.

최근 유아의 ICT 활용이 높아짐에 따라 기존의 유아교사의 역량 외에 테크놀로지 활용 역량이 강조되어야 할 시점이다. 따라서 본 연구는 기존의 초·중등교사를 대상으로 한 테크놀로지 활용의도 연구에서 벗어나 그 대상을 예비유아교사로 확대하여 수행하였다는 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있다. 그러나 I대학의 학생들을 대상으로 연구를 진행한 제한점이 있어 향후 타 대학의 예비유아교사 대상으로 확대하여 연구를 진행할 필요가 있다. 그리고 실제 테크놀로지를 활용한 수업자료 및 모의수업을 적용한 강의를 통해 예비유아교사의 테크놀로지 리터러시 및 학업성취 등의 학업성취를 검증할 수 있는 연구가 진행될 수 있기를 제안한다. 마지막으로 예비유아교사의 테크놀로지 활용과 관련된 변인들을 인지적, 정서적 측면에서 도출하여 변인들을 구조모형을 통한 통합적인 인과관계를 살펴보아야 할 것이다.

**References**

[1] Y. N. Hong, "An investigation of predictability among variables having an effect on problem solving skill and achievement in collaborative learning by utilizing SNS", The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication, vol.16, no.5, pp.221-228, 2016.

- DOI: <https://dx.doi.org/10.7236/JIIBC.2016.16.5.221>
- [2] S. J. Park, "Do you know 'Kids Smart?', <http://etoday.co.kr/news/section/newsveiw.php?in dexno=1164781>, 2015,7,17
- [3] Y. J. Lee and H. J. Gil, "Perception and Attitude of Pre-Service Early Childhood Education Teacher about The Introduction and Utilization of Smart Education", *Journal of Digital Convergence*, vol.14, no.1, pp.13-23, 2016.
- [4] N. H. Kim, "Investigating the structural relationship among factors affecting secondary teachers' technostress and intention to use of technology", Masters dissertation, Ewha Womans University, 2013.
- [5] M. Fishbein & I. Ajzen, "Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research. Reading", MA: Addison-Wesley, 1975.
- [6] 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.
- [7] C. Brod, "Technostress: The human cost of the computer revolution", Mass: Addison-Wesley, 1984.
- [8] C. Lin, H. Shih & P. J. Sher, "Integrating technology readiness into technology acceptance: the TRAM model", *Psychology and Marketing*, vol.24, no.7, pp.641-657, 2007.
- [9] Y. J. Joo, A. K. Chung, J. J. Kang and K. Y. Go, "Identification of the Predictability of SNS Intention to Use and Related Variables in Collaborative Learning", *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication*, vol.15, no.3, pp.191-199, 2015.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.7236/JIIBC.2015.15.3.191>
- [10] R. H. Kay, "Exploring the relationship between emotions and the acquisition of computer knowledge", *Computers & Education*, vol.50, no.4, pp.1269-1283, 2008.
- [11] J. E. Lee and M. S. Shin, "Factors for the Adoption of Smartphone-based Mobile Banking : On User's Technology Readiness and Expertise", *The Journal of Society for e-Business Studies*, vol.16, no.4, pp.155-172, 2011.
- [12] J. C. Oh, S. J. Yoon and W. Woo, "A study on factors of intention toward using mobil internet service: Revised TRAM. *Journal of the Korea Service Management Society*, vol.11, no.5, pp.127-147, 2010.
- [13] S. S. Seo, "Exploration of digital textbook adoption and implementation based on an extended technology acceptance model", *Journal of The Korean Association of Information Education*, vol.15, no.2, pp.265-275, 2011.
- [14] S. A. Brown, A. P. Massey, M. M. Montoya-Weiss & J. R. Burkman, "Do I really have to? User acceptance of mandated technology", *European journal of information systems*, vol.11, no.4, pp.283-295, 2002.
- [15] N. H. Chung, H. A. Lee and C. M. Koo, "The effect of tourist's technology readiness on the acceptance of an augmented reality tour application", *Journal of Korean Tourism Management*, vol.29, no.1, pp.265-285, 2014.
- [16] Y. J. Joo, H. Y. Yu and E. G. Lim, "Structural Relationships among Technology Readiness, Perceived Usefulness, Ease of Use, Playfulness and Intention to Use e-Learning", *Journal of educational studies*, vol.47, no.2, pp.53-72, 2016.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.15854/jes.2016.06.47.2.53>
- [17] M. J. Kim and H. S. Cheon, "The Comparative Study of Attitude toward E-learning Adoption between Korean and Vietnamese College Students", *The e-business studies*, vol.15, no.1, pp.25-51, 2014.
- [18] M. Rezaei, H. M. Mohammadi, A. Asadi & K. Kalantary, "Predicting e-Learning application in agricultural higher education using technology acceptance model", *Turkish online journal of distance education*. vol.98, no.1, pp.85-95, 2008
- [19] P. D. Chatzoglou, L. Sarigiannidis, E. Vraimaki & A. Diamantidis, "Investigating Greek employees'

intention to use web-based training”, Computers & Education. vol.53, no.3, pp. 877-889, 2009.

[20] Loyd & D. E. Loyd, “The reliability and validity of instruments for the assessment of computer attitudes”, Educational and Psychological Measurement, vol.45, no.4, pp.903-908, 1985.

[21] S. Taylor & P. A. Todd, “Understanding information on technology usage: A test of competing models”, Information Systems Research, vol.6, no.2, pp.144-176, 1995.

### 저자 소개

#### 정 애 경(정회원)



- 2001년 ~ 2014년 : 동서울대학교 디지털방송미디어과 교수
- 2015년 3월 ~ 현재 : 인천재능대학교 유아교육과 교수
- <주관심분야 : 교육정보화, e-러닝, 모바일러닝>

#### 홍 유 나(정회원)



- 2002년 ~ 2016년 2월 : 한국산업인력공단 전문위원
- 2016년 3월 ~ 현재 : 인천재능대학교 유아교육과 교수
- <주관심분야 : 이러닝, 모바일러닝, 방송 교육 콘텐츠, 직업교육>

#### 강 정 진(중신회원)



- 1991년 3월 ~ 현재 : 동서울대학교 정보통신과 교수
- 2007년 2월 ~ 2010년 2월 : 미시간주립대학교 전기컴퓨터공학과 교환교수
- 1991년 8월 ~ 2005년 8월 : 건국대학교 전자정보통신공학과 외래교수

<주관심분야 : Smart & Cloud Convergence, RFID/USN, Smart device, Mobile Communication & Computing, Antenna & Electromagnetic Wave, Smart Security & Intelligent Control>