Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society
Vol. 16, No. 8 pp. 5232-5239, 2015

http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.8.5232
ISSN 1975-4701 / eISSN 2288-4688

대학교육의 스마트러닝에 대한 인식 및 활용 방안

임진형[1*], 고선영[2]
[1]제주한라대학교 유아교육과, [2]제주한라대학교 사회복지과

Awareness and Utilization Plan of the Smart Learning in University Education

Lim Jin-Hyung[1*] and Ko Sun-Young[2]
[1]Dept. of Early Childhood Education, Cheju Halla University
[2]Dept. of Social Welfare, Cheju Halla University

요 약 본 연구의 목적은 대학교육의 스마트러닝에 대한 인식 및 활용방안을 살펴보는 것이다. 이를 위해 A지역 대학생 345명을 대상으로 스마트 기기 이용현황, 스마트러닝에 대한 인식, 활용 요구에 대한 설문조사를 실시하였다. 연구결과, 첫째, 대학생들의 스마트 기기를 포함한 미디어 기기 일일 평균 사용시간은 4시간 이상이 가장 많았고, 스마트기기 사용 용도는 SNS 사용, 게임 및 오락, 일정관리 등이었다. 둘째, 대학생들이 인식하는 대학교육에서 스마트러닝의 장점은 학습 및 과제해결부담 감소가 가장 많았고, 장애요인은 수업몰입의 어려움이었다. 셋째, 대학 스마트러닝에 대한 요구는 스마트러닝을 위한 교육, 강의실 구축에 대한 의견이 가장 많았다. 본 연구를 통해 향후 스마트러닝을 대학교육에 활용할 수 있는 방안과 기초자료를 제공하고자 하였다.

Abstract The purpose of this study is to examine university student's awareness and utilization plan of Smart Learning of the university education. For this purpose, a needs analysis is performed through a survey of 345 university students. Through the survey, first, students of media devices, including the average daily usage time of four hours at the most common smart devices, the intended use was used SNS, games and entertainment, datebook, and more. Second, the benefits of the smart learning, which students learn to recognize the challenges and reducing the burden most common obstacle was the difficulty in immersion classes. Third, the demand for university education smart learning, the most common opinion about the classroom building. On the basis of the above research findings, the utilization plans are proposed.

Keywords : Smart Learning, Smart Devices, University Education

1. 서론

최근 스마트폰의 보급 및 확산과 더불어 우리 사회는 많은 분야에서 획기적인 변화가 일어나기 시작하였으며, 교육 분야에서도 스마트 러닝, 스마트 교육, 스마트 워크, 스마트 캠퍼스라는 신조어와 함께 교육의 패러다임에 변화를 가져오기 시작하였다[1,17]. 학생들에게 인터넷과 모바일 기기의 이용은 일상생활의 일부분이 되어가고 있으며, 이러한 환경에 노출된 학생들은 전통적인 방식의 학습에서 탈피하려는 경향을 나타낸다[2,18].

스마트 기기가 갖는 가장 기본적인 특성은 사용 환경의 개별성과 자기주도성, 이동성과 접근성에 있다[6]. 개인 중심의 학습경험과 지식이 강조되면서 개인이 주도적으로 학습을 구성해나가는 구성주의 패러다임과 OS환경을 사용자가 직접 구성할 수 있다는 스마트 기기의 결합은 교수학습방법에 있어 새로운 환경을 제공해 줄 수

Corresponding Author : Jin-Hyung Lim(Cheju Halla Univ.)
Tel: +82-64-741-7481 email: jhlim@chu.ac.kr
Received June 3, 2015 Revised July 15, 2015
Accepted August 6, 2015 Published August 31, 2015

있다. 이러한 흐름에 맞춰 교육과학기술부(2011)는 '스마트교육 추진 전략 실행 계획'에서 디지털 교과서 개발 및 적용, 온라인 수업·평가 활성화, 교육콘텐츠 자유이용 및 안전한 이용환경 조성, 교원의 스마트교육 실천역량 강화, 클라우드 교육 서비스 기반 조성 등의 세부 추진과제를 설정하고 2011년부터 2015년까지 많은 예산을 투자하여 추진하고 있다[3]. 이에 따라 학교현장에서는 공식적으로 스마트 기기의 반입 및 활용이 진행되고 있으며, 많은 학생들이 소지하고 있는 스마트폰은 자연스럽게 학습의 일부기능을 돕는 보조적 학습의 도구로서의 역할을 하고 있다. 이처럼 스마트 러닝은 일반 교육과는 많은 차이를 보이며 전단계라 할 수 있는 e-learning과도 상당한 차이를 가지고 있지만, 아직은 그 역량에 비해 아주 단순한 형태로 이용되고 있는 상황이며, 특히 효과적 학습 환경 조성에 가장 큰 영향을 주는 상호작용은 여러 이유에서 간과되고 있다. 스마트폰과 소셜 미디어의 확산은 그 과정에서 형성된 사회적 네트워크를 통해 상호작용, 협업, 집단 지성의 창출을 촉진하고 있으며, 네트워크로 연결된 사용자들은 기존의 단순한 수용자 혹은 소비자의 입장이 아닌, 능동적으로 참여하고 정보를 생산해 내는 생산자 역할까지 수행하고 있다[4].

서영민(2011)은 스마트기기의 사용은 개인이 다양한 정보를 업무나 교육활동에 쉽게 활용할 수 있어 스마트기기를 이용한 교육에 관한 논의가 증대 되고 있다고 하였다[5]. 스마트러닝과 관련한 기존 연구들은 스마트 기기 활용 실태 및 인식 연구[6,7], 스마트러닝에 대한 요구[8], 스마트러닝 활용방안 및 교수·학습 모형연구[1,9,10,11], 스마트 기기 활용 교육[12,13,19]등이 있다. 기존의 국내연구들을 살펴보면 문헌연구를 중심으로 한 경향 연구 및 모형개발 등 학문적 기초를 토대를 마련하는 연구들이 대다수를 차지하고 있다.

교육분야에서 이루어진 스마트러닝에 관련한 연구는 스마트러닝 활용방안 탐색[14], 스마트기기에 대한 유아교사의 인식[15]의 연구가 있으며, 대학생들을 대상으로 한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 초,중,고등학교와 달리 전공별 특수성과 졸업 후 직업과 연결되는 대학교육의 특성을 반영한 대학교육에서의 스마트러닝은 무엇이고, 대학교육에서의 스마트러닝의 활용은 어떻게 이루어져야 할 지에 대해 논의하고자 한다.

본 연구는 대학생들이 생각하는 스마트러닝에 대한 인식과 요구사항에 대해 알아보고, 대학교육에서의 스마트러닝 활용방안을 모색하고자 한다. 이에 따른 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 조사연구를 통해 대학의 계열별 학생들의 스마트러닝에 대한 인식 및 요구도를 알아본다. 둘째, 대학생들이 인식한 스마트러닝의 교육 심리적 측면의 장점과 장애요인에 대해 알아본다. 본 연구를 통하여 향후 대학생의 특성을 반영한 대학교육의 스마트러닝의 기초자료가 될 것이다.

2. 본론

2.1 연구방법

2.1.1 연구대상

본 연구의 대상은 A지역에 위치한 대학생들이다. 대학생 372명을 대상으로 사전에 양해를 구하고, 연구목적을 설명한 후 설문지를 배부하여 실시하였다. 무응답 설문지 27명을 제외한 345명의 자료로 최종 분석을 하였으며 연구 대상자의 일반적인 배경을 살펴보면 아래의 Table 1과 같다.

Table 1. research subject

	Items	Personnel(%)	integral (%)
grade	Grade 1	145(42.0)	345 (100.0)
	Grade 2	136(39.4)	
	Grade 3	41(11.9)	
	Grade 4	23(6.7)	
Latino High School	Academic high school	197(57.1)	
	Specialization High School	119(34.5)	
	et cetera	29(8.4)	
subject of study	Health care series	120(34.8)	
	Humanities & Social	115(33.3)	
	Engineering	81(23.5)	
	Art	29(8.4)	

2.1.2 연구도구 및 절차

대학생들의 스마트 기기와 관련한 일반적인 활용실태와 교육적 활용실태에 대한 내용으로 구성된 설문지는 다음의 Table 2와 같다. 본 연구의 설문지는 [8,16]의 연구를 토대로 하여 연구자가 수정·보완하였고, 스마트 기기 활용의 실태, 스마트러닝에 대한 인식 및 요구, 스마트기기 사용에 대한 효능감 등 총 24개 문항으로 구성하

였다. 스마트기기 사용에 대한 효능감 문항은 자신의 생각과 일치하는 정도에 따라 5단계로 나누어 최고 5점(매우 그렇다)에서 최저 1점(전혀 그렇지 않다)으로 배점하였다. 본 검사도구의 신뢰도는 Cronbach's Alpha 계수가 .87이였다.

Table 2. Configuration of the questionnaire

Items	Contents	Count
Smart learning-related status	General Information, Media devices using mainly, Smart device usage period, Purpose, experience	7
	Using smart learning efficacy, Intended use and sustainability	9
Recognition of the smart learning	The need for smart learning literacy, Pros and cons of the smart learning	5
The requi-rements for the smart learning	Demand for smart learning content	3
	Total	24

1) 예비 연구

본 연구의 예비 연구는 측정 도구의 각 문항에서 사용된 용어와 문항 내용의 적합성 검증과 측정도구의 신뢰도, 타당도의 정도를 알아보기 위해 2015년 4월 1일부터 4월 3일 동안 2일에 걸쳐 실시되었다.

우선적으로 각 설문지에 대해서 교육 전문가 1인에게 내용타당도가 있음을 입증 받은 후에 예비 연구 대상자 3인에게 본 연구의 목적을 설명하고, 연구 참여에 동의를 얻은 후 실시하였다. 예비 연구는 질문지를 배부하여 이해가 잘 되지 않는 부분을 확인하여 수정하였다. 또한 예비 연구 대상자들이 설문지에 응답하는데 소요된 시간은 약 15-20분 정도였다.

2) 본 연구

본 연구는 2015년 4월 11일부터 4월 23일의 기간 동안에 실시하였다. 연구보조원이 연구대상자들에게 연구 목적을 설명하고 연구에 동의한 학생을 대상으로 하였다. 연구에 동의한 학생들에게 설문지 작성의 유의사항을 안내한 후 설문지를 배부하였다. 총 372명 중 응답을 하지 않은 설문지 27부를 제외한 총 345부의 자료를 연구 자료로 사용하였다.

2.1.3 자료 분석

본 연구에서는 자료 분석을 위해 SPSS(Windows용) 19.0 통계프로그램을 사용하였다. 연구문제에 따른 자료 분석을 위해서 빈도분석, 기술통계, F검증, χ^2검증을 실시하였다. 본 연구대상을 통한 연구결과 해석은 학년 및 출신고교에 따라서 통계적으로 큰 의미가 없어서 계열별 인식의 차이와 요구를 중심으로 분석하고 논의하였다.

3. 연구결과

3.1 대학생들의 스마트러닝 관련 현황

3.1.1 대학생들의 미디어 기기 이용 현황

대학생들의 미디어 기기 이용 현황은 다음의 Table 3과 같다. 학습과 업무를 위한 미디어 기기 사용은 '데스크탑 PC(49.9%)'이 가장 많았고, 스마트 기기인 '스마트폰(43.5%)'의 순으로 나타났다. 미디어 기기 일일 평균 사용시간은 '4시간 이상'이 가장 많았다. 스마트 기기 사용 용도와 관련하여 1순위는 'SNS 사용(62.6%)'이 많았고, 2순위는 '게임/오락(27.8%)'이 가장 많았다. 스마트러닝 경험여부는 '없음(73.0%)', '있음(27.0%)'으로 나타났다.

Table 3. Media device usage (N=345)

		Personnel(n)	Percentage(%)
Equipm-ent used for learning and eombu	Desktop PC	172	49.9
	Tablet PC	18	5.2
	Smartphones	150	43.5
	et cetera	5	1.4
Average daily media usage period	Less than 1 hour	16	4.6
	2 hours-3 Hours	75	21.7
	3 Hours-4 Hours	84	24.3
	For more than 4 hours	159	46.1
	et cetera	11	3.2
Usage of smart devices (Iranking)	Education apps leverage	19	5.5
	Games/ Entertainment	73	21.2
	SNS	216	62.6
	Datebook	20	5.8
	et cetera	17	4.9

Usage of smart devices (2ranking)	Education apps leverage	41	11.9
	Games/ Entertainment	96	27.8
	SNS	76	22.0
	Datebook	77	22.3
	et cetera	39	11.3
	No answer	16	4.7
Smart learning experience	Yes	93	27.0
	No	252	73.0
	Total	345	100.0

3.1.2 스마트기기 사용 효능감 및 이용 의도의 지속성

대학생들의 스마트 기기 사용에 대한 효능감을 살펴본 결과는 Table 4와 같다. '기기 이용도'가 4.04(SD=.93)로 가장 높았고, '정보 자료 검색 능숙도'는 3.72(SD=.91), '기능과 기술 적응도' 3.66(SD=.93), '기기 이용 정보습득 자신감'이 3.40(SD=.96)의 순으로 나타났다. 계열별 사용 효능감은 통계적으로 유의하지 않았다.

Table 4. Efficacy using smart devices M(SD)

	Health care series	Humanities & Social	Engineering	Art	Total	*F*
Also it features adaptive technology	3.65 (.96)	3.75 (.96)	3.60 (.84)	3.55 (.91)	3.66 (.93)	0.56
device utilization	4.14 (.87)	4.00 (1.00)	4.01 (.90)	3.83 (.96)	4.04 (.93)	1.07
Proficiency in information material Search	3.98 (.94)	3.95 (.90)	3.95 (.87)	3.95 (.87)	3.72 (.91)	0.61
Confiden-ce in the device used	3.43 (1.01)	3.43 (.98)	3.40 (.98)	3.21 (.72)	3.40 (.96)	0.71

대학생들의 스마트 기기 수업 이용 의도의 지속성을 살펴본 결과는 Table 5와 같다. '스마트기기 이용에 대한 지속적 관심'이 3.81(SD=.87)로 가장 높았고, '기기 사용을 통한 대학 수업 반영'은 3.54(SD=.98), '향후 직업영역 사용 여부'는 3.48(SD=.89), '스마트기기의 수업 활용 3.43(SD=.94)으로 가장 낮았다. 계열별 스마트기기 수업 이용 의도의 지속성은 통계적으로 유의하지 않았다.

Table 5. Class smart devices using sustainability of intent M(SD)

	Health care series	Humanities & Social	Engineering	Art	Total	*F*
Classes take advanta-ge of smart devices	3.41 (1.08)	3.44(0.93)	3.52(0.88)	3.24(0.91)	3.43(.94)	0.64
Continued interest in the use of smart devices	3.78(0.92)	3.88(0.82)	3.88(0.87)	3.52(0.78)	3.81(0.87)	1.52
University classes through the device used reflect	3.47(1.02)	3.59(0.96)	3.59(0.86)	3.45(0.78)	3.54(0.94)	1.24
Using future career area	3.60(0.97)	3.77(0.85)	3.72(0.85)	3.48(0.82)	3.48(0.89)	1.00

대학교육에서의 스마트러닝 필요성 전체평균은 2.76(SD=1.02)이고, 직업현장에서의 스마트러닝 필요성 전체 평균은 2.59(SD=0.96)로 나타났다. 계열별 직업현장에서의 스마트러닝 필요성은 통계적으로는 유의미한 차이가 있었다.

Table 6. Comments on the need for smart learning M(SD)

	Health care series	Humanities & Social	Engineering	Art	Total	*F*
Unive-rsity educ-ation needs	2.85(1.14)	2.80 (1.01)	2.58 (0.93)	2.72 (0.75)	2.76 (1.02)	1.20
Workplace needs	2.74(1.03)	2.41(0.95)	2.47(0.90)	2.97(0.56)	2.59(0.96)	4.38**

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

대학생들이 인식한 대학 교육에서의 스마트러닝 장점은 다음의 Table 7, Table 8과 같다. 교육 심리적 측면에서의 스마트러닝 장점은 '교수자-학습자간의 커뮤니케이션(27.8%)'이 가장 많았고, '학교 밖에서의 비형식적 학습촉진(25.2%)', '학습 및 과제해결 부담 감소(24.1%)', '학교와 일상생활 경계완화(19.7%)'의 순으로 나타났다. 교육 기술적 측면에서의 스마트러닝 장점은 '모바일러닝 특성 학습시간 절약(42.0%)'이 가장 많았고, '학습 및 업무의 효율성 증진(31.6%)', '정보제공을 통한 문제해결

력 증진(20.6%)'의 순으로 나타났다. 계열별 스마트러닝 장점은 통계적으로 유의했다.

Table 7. Smart learning the benefits of education psycho logical aspects n(%)

구분	Health care series	Humanities & Social	Engineering	Art	Total	χ^2
Border relief of daily life and school	15 (12.5)	27 (23.5)	18 (22.2)	8 (27.6)	68 (19.7)	
Promote non-formal learning outside school	39 (32.5)	16 (13.9)	25 (30.9)	7 (24.1)	87 (25.2)	
Communicatio ns instructor learner	31 (25.8)	35 (29.6)	18 (22.2)	13 (44.8)	96 (27.8)	28.133 **
Learning and prob-lem sol-ving bu-rden	31 (25.8)	32 (27.8)	19 (23.5)	1 (3.4)	83 (24.1)	
Reducing human conflict	4 (3.3)	6 (5.2)	1 (1.2)	0 (0.0)	11 (3.2)	

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

Table 8. Smart learning the technical side advantages n(%)

	Health care series	Humanities & Social	Engineering	Art	Total	χ^2
Learn saving time	49 (40.8)	43 (37.4)	44 (54.3)	9 (31.0)	145 (42.0)	
Promote learning efficien-cy	35 (29.2)	38 (33.0)	26 (32.1)	10 (34.5)	109 (31.6)	
Promot-ion offers troubleshooting inform-ation	29 (24.2)	31 (27.0)	4 (4.9)	7 (24.1)	71 (20.6)	21. 77**
Profess-or facilitate student learning partners-hip	7 (5.8)	3 (2.6)	7 (8.6)	3 (10.3)	20 (5.8)	

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

대학생들이 인식한 대학 교육에서의 스마트러닝 장애요인은 Table 9와 같다. '수업몰입의 어려움(55.1%)'이 가장 많았고, '스마트러닝 기반 시설의 미흡(17.9%)', '시각적 피로감 누적(14.5%)', '스마트기기 활용 교육콘텐츠의 부족(14.5%)'의 순으로 나타났다. 계열별 스마트러닝 장애요인은 통계적으로 유의하지 않았다.

Table 9. Smart learning barriers n(%)

	Health care series	Humanities & Social	Engineering	Art	Total	χ^2
Immersi-on classes difficulty	46 (38.3)	54 (47.0)	32 (39.5)	12 (41.4)	144 (41.7)	
Poor infrastru-cture	39 (32.5)	28 (24.3)	27 (33.3)	8 (27.6)	102 (29.6)	11. 02
Lack of educatio-nal content	18 (15.0)	15 (13.0)	18 (22.2)	6 (20.7)	57 (16.5)	
Visual fatigue	17 (14.2)	18 (15.7)	4 (4.9)	3 (10.3)	42 (12.2)	

3.1.3 대학 교육 스마트러닝에 대한 요구

대학생들이 인식한 대학 교육에서 스마트러닝의 토대를 마련하기 위해 제일 필요한 요구사항은 Table 10과 같으며, '스마트러닝의 원리와 효율성에 대한 지식교육 및 홍보'(32.8%)가 가장 많았다. 그 다음으로는 '스마트러닝을 위한 강의실 구축'(29.9%), '스마트 기기에 대한 이해도 및 접근성에 대한 교육'(21.4%), '교수자들에 대한 스마트러닝 교수능력'(14.8%)의 순으로 나타났다. 계열별 요구는 통계적으로 유의하지 않았다.

Table 10. University education smart learning prerequisites enforcement n(%)

	Health care series	Humanities & Social	Engineering	Art	Total	χ^2
Building smart classrooms	33 (27.5)	33 (28.7)	27 (33.3)	10 (34.5)	103 (29.9)	
Smart Learning / publicity	36 (30.0)	40 (34.8)	26 (32.1)	11 (37.9)	113 (32.8)	
Smart devi-ces, understanding and access-ibility of education	30 (25.0)	24 (20.9)	15 (18.5)	5 (17.2)	74 (21.4)	4.28
Smart learning teaching skills of instructors	20 (16.7)	16 (13.9)	12 (14.8)	3 (10.3)	51 (14.8)	

대학생들을 대상으로 한 스마트러닝 교육 내용에 대한 요구는 Table 11과 같다. Table 11에 의하면 '전공이론의 통합학습(29.3%)', '전공 실습과목(22.6%)', '직업기초교양과정(16.2%)', '언어교육(17.1%)', '자격증 취

득교육(6.9%)'의 순으로 나타났다. 계열별 요구는 통계적으로 유의했다.

Table 11. Demand for smart learning content n(%)

	Health care series	Humanities & Social	Engineering	Art	Total	χ^2
Major Integrated Learni-ng Theory	34 (28.3)	25 (21.7)	34 (42.0)	8 (27.6)	101 (29.3)	
Major practicum	32 (26.7)	19 (16.5)	16 (19.8)	11 (37.9)	78 (22.6)	25. 68*
Occupa-tion liberal arts foundation	19 (15.8)	19 (16.5)	8 (9.9)	4 (13.8)	56 (16.2)	
Educati-onal Qualific-ation	16 (13.3)	23 (20.2)	13 (16.0)	4 (13.8)	2 (6.9)	
Language Education	18 (15.0)	29 (25.2)	10 (12.3)	2 (6.9)	59 (17.1)	

4. 논의 및 결론

본 연구에서는 대학생들의 스마트러닝에 대한 인식과 요구사항을 조사하고, 이를 토대로 대학교육에서의 스마트러닝 활용 방안을 모색하고자 하였다. 본 연구에서 분석된 결과를 토대로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 대학생들의 스마트러닝 현황과 관련하여 학습과 업무를 위한 미디어 기기 사용은 '데스크 탑 PC'이 가장 많았고, 스마트 기기인 '스마트폰'의 순으로 나타났다. 미디어 기기 일일 평균 사용시간은 '4시간 이상'이 가장 많았다. 스마트 기기 사용 용도와 관련하여 1순위는 'SNS 사용'이었고, 2순위는 '게임/오락'이 가장 많았다. 하지만 스마트러닝 경험여부는 '없음'이 '있음'보다 많았다. 대학생들의 스마트 기기 사용에 대한 효능감은 '기기 이용도'가 가장 높았고, '정보 자료 검색 능숙도', '기능과 기술 적응도', '기기 이용 정보습득 자신감'의 순으로 나타났다. 이러한 결과는 김영록, 정미현, 김재현(2013)의 연구결과와 연결된다[16]. 스마트기기를 활용한 스마트러닝에서는 개인적이고 지속적인 지참 및 활용, 능동적 미디어 작업, 일상 생활에 대한 적용, 활용도 높은 저장능력, 개인 커뮤니케이션에 대한 접근이 가능하고, 개인화를 통한 자기 주도적 학습, 검색의 용이성, 학습과 업무의 일체화, 교육비용의 저비용 고효율 구조 등의 많은 장점을 갖는다[8]. 이러한 요인들은 온라인 교육을 대체할 만한 특성을 가질 뿐 아니라 학교교육의 여러 영역에서 다양한 효과를 끌어낼 많은 가능성들을 안고 있다. 따라서 이러한 가능성들을 실질적인 교수법과 연결하여 보다 긍정적인 교육효과를 촉진할 필요가 있다. 또한 대학생들의 스마트 기기 수업 이용 의도의 지속성을 살펴본 결과는 '스마트기기 이용에 대한 지속적 관심'이 가장 높았고, '기기 사용을 통한 대학 수업 반영', '스마트기기의 수업 활용', '향후 직업영역 사용 여부'는 가장 낮았다. 이러한 결과는 김영록, 정미현, 김재현(2013)의 연구에서 학생들이 스마트기기를 향후 수업에 지속적으로 사용할 의도가 긍정적인 것과 연결된다[16].

둘째, 대학생들의 스마트러닝에 대한 인식은 '대학 교육에서 스마트러닝의 필요성'에서 계열별로 차이가 있었고, '대학교육에서의 스마트러닝 필요성'은 '직업현장에서의 스마트러닝 필요성'보다 높게 나타났다. 이러한 연구결과를 기초로 대학교육에서의 스마트러닝에 대한 학생 지원과 교육이 이루어져야 하겠다. 또한 직업현장에서의 스마트러닝에 대한 필요성의 경우는 기술계열의 학생들의 요구가 다른 계열보다 높게 나타났으며, 이는 기술계열 학생들의 경우는 졸업후 스마트러닝이 해당 직업분야에서 더욱 용이하게 쓰일 수 있다는 인식에 기초한 결과라 해석된다. 따라서 장기적 교육과정 맥락에서 계열별 필요도와 요구도를 좀 더 분석하여 체계적인 교육을 시행할 수 있도록 교육모델을 구축하고 적용할 수 있어야 하겠다.

대학생들이 인식한 스마트러닝의 교육 심리적 측면 장점은 '교수자-학습자간의 커뮤니케이션'이 가장 많았고, '학교 밖에서의 비형식적 학습촉진', '학습 및 과제해결 부담 감소', '학교와 일상생활 경계완화'의 순으로 나타났다. 교육 기술적 측면에서의 스마트러닝 장점은 '모바일러닝 특성 학습시간 절약'이 가장 많았고, '학습 및 업무의 효율성 증진', '정보제공을 통한 문제해결력 증진'의 순으로 나타났다. 계열별 스마트러닝 장점은 통계적으로 유의했다.

대학 교육에서의 스마트러닝 장애요인은 '수업몰입의 어려움'이 가장 많았고, '스마트러닝 기반 시설의 미흡', '시각적 피로감 누적', '스마트기기 활용 교육콘텐츠의 부족'의 순으로 나타났다. 계열별 스마트러닝 장애요인은 통계적으로 유의하지 않았다. 이러한 결과는 문혜성, 박경모(2013)의 연구에서 스마트러닝과 연결되는 부정적 측면을 파악하고 실질적으로 학습효과에 긍정적인영향을 줄 수 있도록 적합한 교육프로그램 개발이 필요하

는 결과와 연결된다[7].

셋째, 대학생들의 대학 교육 스마트러닝에 대한 요구는 '스마트러닝의 원리와 효율성에 대한 지식교육 및 홍보'가 가장 많았다. 그 다음으로는 '스마트러닝을 위한 강의실 구축', '스마트 기기에 대한 이해도 및 접근성에 대한 교육', '교수자들에 대한 스마트러닝 교수능력'의 순으로 나타났다. 또한 교육 내용에 대한 요구는 '전공이론의 통합학습', '전공 실습과목', '직업기초 교양과정', '언어교육', '자격증 취득교육'의 순으로 나타났다. 계열별 요구는 통계적으로 유의했다.

본 연구를 통해 향후 스마트러닝을 대학교육에 반영할 수 있는 방안을 논의하면 다음과 같다.

첫째, 교육방법 측면에서 스마트러닝은 새로운 미디어를 단순히 교육에 활용하는 것만을 의미하는 것이 아니다. 따라서 전공교육과 내용을 스마트 기기와 연결하고, 체계적 교육을 시행하기 위한 교육모델 구축 및 교육콘텐츠 개발이 필요하다[2]. 전공교육을 스마트러닝과 연결한다는 것은 스마트기기와 전공 특수성에 따른 직업분야와의 연계, 단위수업에서의 창의적 교육콘텐츠 개발, 스마트기기의 특성에 대한 기술 능력과 행동능력에 대한 연습으로 볼 수 있다. 그 중에서도 특히 전공과 직업분야와의 연계 능력을 대학교육에서 키워주는 것은 오늘의 대학생을 미래의 산업인력으로 성장시킬 수 있는 중요한 교육적 사안이라 할 수 있다. 또한 스마트기기의 발전은 사회·문화적 발전뿐만 아니라 대학교육에도 큰 영향을 미치고 있으며, 동시에 새로운 교육적 과제를 요구하고 있다[8].

둘째, 교수자 측면에서 스마트러닝을 위해 교육주제와 관련한 문제해결 및 결정능력, 프로그램이나 소프트웨어, 어플리케이션 등에 대한 선별능력을 키워나가야 한다. 뿐만 아니라 스마트 기기의 기술적 체계나 표현기술에 대한 미디어 언어를 이해하며 학생들에 대한 영향력과 특히 부정적 정서, 왜곡된 태도와 가치관 정립에 대해 먼저 인식할 수 있어야 한다. 교수자 자신의 전공분야와 관련하여 스마트교육 환경에서 교수매체로서 스마트기기 사용에 대한 인식 변화와 자신의 교수학습 상황에 접목시킬 수 있어야 한다[1]. 각각의 전공에 대한 독립적 연구뿐만 아니라 여러 분야의 전공을 포괄하는 융복합적 상황에 적합한 교육내용과 활용방안을 연구해야 한다. 개인적, 기관적 차원의 교육환경을 파악해야 하며, 학생들의 미래직업과 연결되는 전문성을 고려한 교육 환경을 발전시킬 수 있도록 해야 한다[8]. 대학에서의 스마트러닝을 통한 교육은 향후 전문적이고 창의적이며, 미래 교육의 사회적 책임감을 수반하는 대학 교육의 질과 문화의 형성에도 도움이 될 수 있을 것이다.

셋째, 학습자 측면에서는 학생의 특성을 반영한 적용과 활용 역량을 향상시킬 수 있는 교육지원이 필요하다. 또한 스마트기기 활용과 SNS에 익숙한 대학생들은 문제해결 방식 및 갈등해결 양식에 있어 새로운 감각적 자극에 대한 욕구를 가지고 있으므로, SNS를 통한 개방된 상호대화와 자유로운 경험의 교류도 필요하다.

마지막으로 본 연구는 1개 대학의 학생을 대상으로 연구하였으므로 연구결과를 일반화하는데 있어서는 제한점이 있다. 따라서 추후 연구에서는 다양한 학제와 학과 등이 포함된 표집을 통해 연구를 수행할 필요가 있다. 또한 본 연구에서는 대학생들의 스마트러닝 사용 실태와 인식을 중심으로 살펴보았으나 후속 연구에서는 대학교육과정에서 스마트러닝 기능별 이용도, 학습형태별 이용 등 대학교육 현장에서의 세부적인 맥락과 기능별 이용형태 및 맥락을 살펴볼 필요가 있다.

References

[1] M. Y. Kim., Y. K. Bae., Development of a Smart Education Model for Field Application of Smart Education, Journal of Korean Society for Internet Information, 13, 5,77-92, Oct 2012.

[2] M. G. Seol., C. I. Son., A Survey on Teacher's Perceptions about the Current State of Using Smart Learing in Elementary Schools, Korea Association of information education, 16(3), 309-318, 2012.

[3] Ministry of Education, Science and Technology, Smart Educational Strategies Press, 2011.

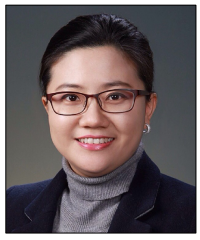
[4] S. K. Lee., S. Y. Bean., S. Y. Geun. A Case Study on the Learning Transfer in Coporate e-Learning, Korean Association for Educational Information and Media, 16, 1 45. 2010.

[5] Y. M. Seo., Y. J .Lee., Education Discuscion about the pros and cons of Smart Education Policy, The Korean Association of Computer Education, 15, 2, 205, 2011.

[6] S. K. Lee., M. H. Kwon., A Study on the Awareness of Elementary School Teachers and Students About the Smart Education and Its Improvement Plan, Korea Regional Communication Research Association, 14 ,2,

258-294, 2014.
[7] K. Lim., D. Y. Lee., Research on pre-service teacher' perceptions of smart phones for educational use and suggestions for school policy, Journal of Digital Convergence, 10, 9, 47-57, 2012.
[8] H. S. Moon., K. M. Park., Needs Analysis for Smart Learning in University Education and Plans for Activation, Journal of KITT, 11, 5, 175-190, May, 2013.
[9] S. H. Lee., A. K. Chung, A Study on the Learning and teaching Processing for the e-Learning Contents Using Smart Phone, The Institute of Electronics and Information Engineers, 593-594, 2010.
[10] I. S. Lee., A Study on Learning Effect Improvement Method in Smart Learing, Korea Society of Basic Design & Art, 14, 1, 347-357, 2013.
[11] J. C. Jo., H. S. Lim., A Conceptual Model of Smart Education Considering Teaching-Learning Activities and Learner's Characteristics, The Korean Association of Computer Education, 15, 4, 41-49, 2012.
[12] K. J. Kim., Smart-phone Based Mobile Learning Environment, Journal of Internet Computing and Services(JICS), 11, 2, 205-206, 2010.
[13] H. A. LEE., J. H. Youn., An Analysis of Elements to Improve Interactivity in Educational Apps for Smart Learning, Korea Science & Art Forum, 10, 143-154, 2012.
[14] J. W. Kang., Smart search for creative learning Utilization of Early Childhood Teacher Education, The Korea Contents Association, 12, 2, 20-26, 2012.
[15] Y. G. Jong., M. K. Lee., J. S., Han., M. O. Han, An analysis on early childhood teacher's awareness on digital equipment, smart equipment and smart e-book, The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education, 18, 3, 43-70, 2013.
[16] Y. G. Gim., M. H. Chung., J. H. Kim., A Study on the Actual Condition and Utilization Plan of Smart Devices for Educational Purpose, Journal of Korean Society for Internet Information, 14, 3, 47-55, June, 2013.
DOI: http://dx.doi.org/10.7472/jksii.2013.14.3.47
[17] Yvette E. Gelogo, Hyejin Kim, LotG: "A Design of Adaptive u-learning System," *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, ISSN:2383-5281, Vol. 5 No. 3, pp. 239-249, June 2015.
[18] Young-Hae Kim, Young-Ju Jee, Hong, Hyun Hwa, Predictors of Smartphone Addiction among High School Student, Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology, ISSN:2383-5281, Vol.5 No.2, pp.107-114, April 2015.
DOI: http://dx.doi.org/10.14257/AJMAHS.2015.04.01.
[19] Maricel Balitanas, Rosslin John Robles, "Peer To Peer Content Sharing On Smart Phones Technology," *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, ISSN:2383-5281, Vol. 2 No. 2, pp. 77-84, December 2012.
DOI: http://dx.doi.org/10.14257/AJMAHS.2012.12.06

임 진 형(Jin-Hyung Lim) **[정회원]**



- 1998년 2월 : 이화여자대학교 유아교육학과 (문학석사)
- 2011년 2월 : 이화여자대학교 유아교육학과 (문학박사)
- 2000년 3월 ~ 2004년 2월 : 우송정보대학교 유아교육과 겸임교수
- 2004년 3월 ~ 현재 : 제주한라대학교 유아교육과 부교수

<관심분야>
유아교사교육, 유아교육교수법

고 선 영(Sun-Young Ko) **[정회원]**

- 2012년 2월 : 대구대학교 유아특수교육학과 (특수교육학석사)
- 2015년 2월 : 대구대학교 특수교육학과 박사수료
- 2005년 3월 ~ 2013년 2월 : 제주한라대학교부설유치원 근무
- 2013년 3월 ~ 현재 : 제주한라대학교 사회복지과 조교수

<관심분야>
영유아교육, 특수교육