

<원저>

방사선과 학생의 스마트 학습법 적용이 자기 주도적 학습능력, 학업적 자기 효능감, 학습 만족도에 미치는 영향

- Study on the Effect of Smart Learning applied at a Radiationtherapy Subject on Self Directed Learning, Self Learning Efficacy, Learning Satisfaction of College Students -

¹⁾대구보건대학교 방사선과 · ²⁾원광보건대학교 방사선과 · ³⁾대구보건대학교 간호학과

심재구¹⁾ · 김연민²⁾ · 박수진³⁾

— 국문초록 —

본 연구는 보건 계열 방사선과 학생들을 대상으로 스마트러닝 강의에 대한 학습법을 진행한 후에 스마트러닝 강의에 대한 설문조사를 토대로 학생들에게 학습효능감 및 학습만족도의 관계를 실증적으로 분석하여 학습 성과 향상을 위한 시사점을 제시하고 실질적인 교육을 활성화할 수 있는 방안을 모색하고자 한다. 2016년 3월부터 6월 까지 총 120명을 설문하여 응답자 수 102명(남자: 65명 여: 37명)의 설문지가 회수되었다. 자료 수집방법은 자가 보고형 질문지 방식으로 진행하였으며, 자기주도적 학습능력은 5점 만점에 평균 3.46 ± 0.50 , 학업적 자기효능감은 6점 만점에 평균 3.60 ± 0.89 , 학습만족도는 5점 만점에 평균 3.62 ± 0.62 으로 나타났다. 자기주도적 학습능력은 학업적 자기효능감($r=0.639$, $p<0.01$)과 학습만족도($r=0.435$, $p<0.01$)와 통계적으로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 그리고 학업적 자기효능감은 학습만족도와 통계적으로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=0.513$, $p<0.01$). 스마트러닝을 통한 학습법을 진행하는 경우 자기주도적 학습능력, 학업적 자기 효능감, 학습 만족도에서 유의한 결과를 보여 주고 있으며, 스마트러닝을 통한 학습법의 인식과 필요성에 대해 긍정적인 반응이 나타났으며, 스마트러닝 학습법을 통한 학습만족도와 학업적 자기효능감의 유의한 상관관계를 통해 방사선과에서도 쌍방향 커뮤니케이션을 통한 강의법의 적용이 필요하다고 사료된다.

중심 단어: 스마트러닝, 학습 만족도, 학업적 자기 효능감, 자기 주도적 학습능력

I. 서 론

현대 사회에서 정보통신기술의 급격한 발전으로 과거와는 차별화된 수단과 도구를 이용하여 정보 제공 및 접근이 용이한 스마트기기를 통해 인프라가 급속하게 확산되었으며, 상대방과 자유롭게 소통할 수 있도록 다양한 콘텐츠 제

공 및 도움을 받고 있다. 최근의 스마트 환경에서는 언제 어디서든 인터넷에 접속하여 필요한 정보를 얻을 수 있고, 시간과 장소의 구애 없이 접속을 할 수 있기 때문에 문서 파일 및 동영상 시청으로 학습 효과를 증대시키고 다양한 어플리케이션을 통해 진화하고 있다. 이러한 정보통신기술의 발전은 전반적으로 사회 많은 분야에 새로운 자극을 주고 교육 분야에도 변화를 가져왔으며, 스마트기술 활용을 통한 교육

This paper is performed by the will support Wonkwang Health Science Univ. 2016

Corresponding author: Yon-Min Kim, Department of Radiotechnology, Wonkwang Health Science University, 514 Iksan Daero, Iksan-si, Jeonbuk-do, 54538, Republic of Korea / Tel: +82-63-840-1238 / E-mail: kimyonmin@wu.ac.kr

Received 31 October 2016; Revised 02 December 2016; Accepted 12 December 2016

효과 향상에 대한 관심이 증가하였다. 스마트 폰의 양적 확산으로 대학 교육의 새로운 인재 양성을 위한 학습법의 전략으로 사용되고 있으며, 우리나라에서도 스마트러닝을 통한 교육패러다임의 변화하고 있으며, 스마트기술 활용을 통한 효과 향상에 대한 관심이 증가하고 있다¹⁾.

특히 스마트 정보 기술을 적극 수용한 대학생들은 다양한 학습 통로의 다양화로 학습 방법의 변화를 요구하고 있는 시점에서 각종 스마트기기를 통해 새롭게 접근하여 상호 소통 시스템을 통한 강의법의 도입을 절실히 요구하고 있다. 이런 수요를 충족시키기 위한 방법으로 각종 모바일 기술의 발전으로 모바일 학습법이 유행하여 어학, 문학 및 예, 체능 분야에서는 폭 넓게 사용 중이며, 다양한 방법으로 콘텐츠에 접근이 가능해졌다. 2013년 미래창조과학부의 발표에서 태블릿, PC, 스마트 기기의 사용 및 보유율은 스마트폰 보유율 98.8%, 인터넷 이용률은 99.9%로 보고되고 있고, 특히 스마트 기기를 적극적으로 수용하는 대학생들의 경우 다양한 교육 매체의 접근으로 학습 통로가 매우 다양하여 개방된 상태에서 직, 간접적인 교육 경험을 교류하고 있으며, 이를 통해 각자가 원하는 방식의 강의에 접근하여 지식 축적에 노력하고 있다.

스마트러닝 개념은 스마트기기를 활용하는 학습 형태로서, 시간과 장소에 얽매이지 않고 교육이 가능한 모바일러닝 및 최신의 통신 환경을 기반으로 인간 중심의 커뮤니케이션, 집단지성 및 지식 공유의 특성을 갖는 소셜 러닝을 연결하는 학습형태로 교육 교재의 디지털화, 스마트기기를 통한 콘텐츠 이용 등의 좁은 의미가 아닌 스마트 교육 환경을 구축하여 교수자와 학습자간 커뮤니케이션 방법, 학습 형태 등 교육산업 전반의 변화를 포함하는 것으로 볼 수 있으며, 연구 주제와 범위에 따라 다양하게 정의되고 있다²⁻⁴⁾.

우리나라에서 스마트러닝 개념은 2011년 교육과학기술부가 제시한 'SMART'가 많이 활용되고 있으며, 스마트러닝은 자기 주도적이고 흥미를 유발하며 학습자 수준과 적성에 맞게 풍부한 자료를 가지고 정보 기술을 활용한 학습이라 정의하고 있다⁵⁻⁷⁾. 즉, 스마트러닝은 교육 교재의 디지털화, 스마트 기기를 통한 콘텐츠 이용 등의 좁은 의미가 아닌 스마트 교육 환경을 구축하여 교사, 학생, 학부모 간 커뮤니케이션 방법, 학습 형태 등 교육산업 전반의 변화를 포함하는 것으로 볼 수 있다.

스마트기기에 매우 적극적으로 수용하는 대학생들은 교육에 대한 관점과 정서와 행동에 있어서 새로운 전제조건을 형성하고 있다. 이들은 문제해결 방식 및 갈등 해결 양식에 있어 새로운 감각적 자극에 대한 욕구를 갖고 있으며, 컴퓨터와 통신기반의 학습 형태로의 변화를 통해 일선 교육기관

의 학습 형태에도 큰 변화를 요구하며 다양한 방식으로 교수자가 학습자에게 새로운 방법으로 접근하는 미디어능력을 요구한다. 하지만 다른 계열의 관심 있는 교수자에 의해 소통을 강조하는 쌍방향 커뮤니케이션을 통한 강의는 진행되고 있으나 보건 계열 대부분의 학과에서는 아직 기존의 강의법인 일방향 커뮤니케이션 즉 교수자가 학습자에게 오프라인 강의를 통해 지식을 전달하는 방식으로 강의를 진행함으로써 상호 소통 시스템이 불완전한 경우가 많고 학습자들의 강의 이해도를 평가하는 것이 쉽지 않다. 현재 모든 학습자가 스마트폰을 활용하여 학습하고 있는 것은 아니지만, 스마트폰 활용이 학습 만족도에 미치는 영향을 분석하여 학습자에게 질 높은 학습 서비스를 제공할 필요성이 증가하고 있다.

그러나 스마트폰을 활용한 학습이 확산 중에 있으나, 스마트기기를 이용한 학습참여도, 학습성과 또는 학습만족도에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 분석은 매우 부족한 실정이다. 물론 보건 계열 대부분의 학과가 국가고시를 대비하여 강의를 준비함으로써 진도율이라는 현실적인 한계 또한 무시할 수 없다. 하지만 대학 교육 강의의 새로운 패러다임의 변화가 필요하며 학습자의 요구에 따라 강의 또한 시대의 흐름에 동행하여야 한다. 학업적 자기 효능감이란 학습자의 지식과 수행에 대한 개인의 자신감 정도를 나타내는 것으로 학습자가 새로운 상황에서 지식과 기술을 습득, 수행할 수 있는 중요한 변수이다⁸⁾. 방사선과 학생들의 학업능력을 향상시키기 위한 교수 전략이 필요한 시점이다. 기존의 보건 계열 중 방사선과의 연구들을 살펴보면 대부분 문헌 연구를 중심으로 한 실태분석이나 경향 연구 및 모형 개발 등, 이 분야의 학문적 기초 토대를 마련하는 연구들이 대다수를 차지하고 있다. 특히 학교라는 특정 기관을 주요 대상으로 하여, 대학 교육에서의 스마트러닝 활성화와 관련한 논의는 아직 많지 않은 실정이다.

본 연구의 목적은 보건 계열 방사선과 학생들을 대상으로 스마트러닝 강의에 대한 패러다임이 필요하였고, 스마트기기를 통해 강의를 새롭게 접근하여 기존의 일방향 강의법을 개선하고 교수자와 학습자간에 완벽한 상호 교류 시스템 강의법을 계획한 후 강의 시간에 접목하여 실행하였다. 이러한 스마트기기를 이용한 학습법을 학생들에게 강의를 진행한 후에 스마트러닝 강의에 대한 설문 조사를 실시하여 스마트 학습법을 실시하기 전, 후를 비교 평가를 통해 학생들에게 효과적으로 적용되었는지 그리고 향후 보건 계열 방사선과 과목에 쌍방향 학습법에 대해 제언하고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구에서는 보건 계열 방사선과의 스마트 학습법 적용에 대한 인식과 활성화 방안을 모색하고자 자기 주도적 학습능력, 학업적 자기효능감, 학습만족도에 미치는 영향을 알아보기 위해 서술적 조사연구로 설계되었다. 대구, 경북 지역 대학교에 재학 중인 대학생 120명을 대상으로 설문지를 배포하여 요구분석을 실시하였다. 2016년 3월부터 6월까지 한 학기동안 스마트 학습법으로 강의를 받고 방사선치료학 과목을 이수한 학생을 대상으로 하였으며, 총 120명을 설문하여 응답자 수 102명(남자: 65명 여: 37명)의 설문지 102부가 회수되었다. 자료 수집방법은 자가 보고형 질문지 방식으로 연구의 목적과 취지를 설명하고, 설문자의 동의를 구한 후 수락한 학생을 대상으로 설문지를 배부하여 작성 후 회수하였다. 연구 대상자의 모집에 있어 연구목적 및 방법, 연구 참여에 대한 익명성 보장, 자발적인 연구 참여 동의와 거부, 설문지 작성 도중 언제라도 중단 및 거부가능 내용을 설명한 후 서면으로 연구동의서를 받았다. 서면동의서에는 연구자의 성명과 연락처를 명시하고, 모든 자료는 연구 목적 이외에는 사용하지 않을 것을 약속하였다. 본 연구의 설문에 응답한 대상자에게는 소정의 사례를 제공 하였으며 연구자가 직접 설문지를 회수하였다.

2. 자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/PC(Ver. 22) 통계프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 자기 주도적 학습능력, 학업적 자기 효능감, 학습 만족도는 평균과 표준편차로 분석하였다. 일반적 특성에 따른 자기 주도적 학습능력, 학업적 자기 효능감, 학습 만족도와와의 차이는 *t*-test, ANOVA로 분석하였으며, 자기 주도적 학습능력, 학업적 자기 효능감, 학습 만족도 간의 관계는 Pearson's 상관 계수로 분석하였다. 각 문항별로 차이가 나타나는지 알아보기 위해 유의수준 0.05 수준에서 검증을 실시하였다.

3. 연구 도구

1) 자기 주도적 학습능력

자기 주도적 학습능력을 측정하기 위해서 Guglielmino (1977)가 개발한 자기주도적 학습 준비척도(Self-Directed

Learning Readiness Scale; SDLRS) 중 아동을 위한 SDLRS-E를 바탕으로 김지자 외(1996)가 한국어로 번역하고 안이숙(1998)이 수정·보완하여 교육공학 박사 2인에게 내용타당도를 검증받은 30문항을 사용하였다. 각 문항들은 Likert 5점 척도로 구성되어 있으며, 본 연구의 Cronbach's $\alpha=0.916$ 이었다.

2) 학업적 자기 효능감

학업적 효능감을 측정하기 위해서 Pintrich와 DeGroot (1990)가 개발한 학습동기화 질문지 'Motivated Strategies for Learning Questionnaires (MSLQ)' 44문항 중 자기효능감과 관련된 문항을 이정민, 윤석인(2011)이 수정·번안한 9개 문항을 사용하였다. 각 문항들은 Likert 6점 척도로 구성되어 있으며, 이정민, 윤석인(2011)의 연구에서는 신뢰도 Cronbach's $\alpha=0.92$ 였으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha=0.947$ 이었다.

3) 학습 만족도

학습 만족도를 측정하기 위해서 박애란(2004)의 학습만족도에 관한 연구도구를 참고로 홍자영(2007)이 수정·보완하여 학습에 대한 흥미도와 문제 해결 과정에서의 이해도, 교사변인에 대한 만족도 등에 관한 15개 문항된 것을 사용하였다. 각 문항들은 Likert 5점 척도로 구성되어 있으며, 매우 그렇다(5점), 약간 그렇다(4점), 보통이다(3점), 별로 그렇지 않다(2점), 전혀 그렇지 않다(1점)로 평정되었다. 홍자영(2007)의 연구에서는 Cronbach's $\alpha=0.84$ 였으며, 신뢰도 값은 Cronbach's $\alpha=0.903$ 이었다.

III. 연구 결과

1. 연구 결과

1) 대상자의 일반적 특성

성별은 남자 65명(63.7%), 여자 37명(36.3%)이었다. 연령 분포는 23세~25세가 63명(61.8%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 20세~23세 32명(32.4%), 26세~28세 5명(4.9%), 29세~31세 2명(2.0%)의 순이었다. 스마트 러닝 학습법에 대해 들어본 경험이 있다고 응답한 대상자가 전체 응답자 중에 88명(86.3%), 들어본 경험이 없다고 응답한 대상자가 14명(13.7%)이었으며, 연구 대상자의 일반적 특성의 결과는 Table 1과 같다.

Table 1 General Characteristics

(N=102)

Characteristics	Separation	N	%
Sex	Men	65	63.7
	Women	37	36.3
Age	20~22	32	31.4
	23~25	63	61.8
	26~28	5	4.9
	29~31	2	2.0
Smart Learning	Yes	88	86.3
	No	14	13.7

Table 2 Self Directed Learning, Self Learning, Efficacy, Learning Satisfaction

	Mean±SD
Self Directed Learning (SDL)	3.46±0.50
Self Learning Efficacy(SLE)	3.60±0.89
Learning Satisfaction(LS)	3.62±0.62

Table 3 Correlation of Self Directed Learning, Self Learning Efficacy, Learning Satisfaction

(N=102)

	SDL	SLE	LS
SDL	1	0.639 (0.01)**	0.435 (0.01)**
SLE		1	0.513 (0.01)**
LS			1

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

SDL : Self Directed Learning

SLE : Self Learning Efficacy

LS : Learning Satisfaction

2) 스마트 학습법에 대한 학습 능력 효과

스마트 학습법에 대한 학습 능력 효과에 대한 결과는 자기 주도적 학습능력, 학업적 자기 효능감, 학습 만족도에 대한 기술 통계는 자기 주도적 학습 능력은 5점 만점에 3.46±0.50점, 학업적 자기효능감은 6점 만점에 3.60±0.89점, 학습만족도는 5점 만점에 3.62±0.62점으로 나타났다 (Table 2). 자기 주도적 학습능력에 관한 상관관계는 학업적 자기 효능감($r=0.639$, $p<0.01$)과 학습 만족도($r=0.435$, $p<0.01$)와 통계적으로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 학업적 자기효능감은 학습만족도와 통계적으로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=0.513$, $p<0.01$). 대상자의 자기 주도적 학습능력, 학업적 자기 효능감, 학습 만족도 간의 상관관계 결과는 Table 3과 같다.

대상자의 자기 주도적 학습능력은 성별에 따라 유의한 차

이가 있었다. 남자가 3.53±0.55점으로 여자 3.32±0.40점보다 자기 주도적 학습능력이 높았으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=2.04$, $p<0.04$). 대상자의 학업적 자기 효능감은 성별과 연령에 따라 유의한 차이가 있었다. 성별에서는 남자가 3.81±0.84점으로 여자 3.23±0.85점보다 학업적 자기효능감이 여자보다 높았으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=3.344$, $p<0.01$). 연령에서는 23세~25세가 3.82±0.86점으로 가장 높게 나타났으며, 20세~22세가 3.31±0.82점, 26세~28세가 3.04 ±1.01점, 29세~31세가 2.61±0.55점의 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=4.325$, $p<0.01$). 대상자의 학습만족도는 성별과 스마트러닝 학습법에 대해 들어본 경험 유무에 따라 유의한 차이가 있었다. 남자가 3.71±0.55점으로 여자 3.46±0.69점보다 학습만족도가 높았으며, 통계적으로 유

Table 4 According to Self Directed Learning, Self Learning Efficacy, Learning Satisfaction of general characteristics

Characteristics	Separation	Self Directed Learning		Self Learning Efficacy		Learning Satisfaction	
		Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)
Sex	Men	3.53±0.55	2.04	3.81±0.84	3.34	3.71±0.55	2.07
	Women	3.32±0.40	(0.04)*	3.23±0.85	(0.01)*	3.46±0.69	(0.04)*
Age	20~22	3.31±0.42		3.31±0.82		3.44±0.71	
	23~25	3.55±0.54	2.26	3.82±0.86	4.325	3.73±0.57	1.81
	26~28	3.47±0.26	(.087)	3.04±1.01	(0.01)*	3.43±0.29	(0.15)
	29~31	3.00±0.57		2.61±0.55		3.57±0.30	
Smart Learning	Yes	3.45±0.50	-0.59	3.53±0.88	-1.85	3.57±0.60	-1.97
	No	3.53±0.56	(0.56)	4.00±0.84	(0.01)	3.92±0.67	(0.05)*

의한 차이가 있었다($t=2.070, p<0.04$). 스마트러닝 학습법에 대해 들어본 경험에서는 들어본 경험이 없다고 응답한 대상자가 3.92±0.67점으로 들어본 경험이 있다고 응답한 대상자 3.57±0.60점보다 높았으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=-1.974, p<0.05$). 스마트 학습을 통한 학업적 자기 효능감, 자기 주도적 학습능력 및 학습 만족도에 대한 각각의 결과는 스마트 학습법에 대한 경험이 없는 대상에서 자기 주도적 학습능력이 3.53±0.56점으로 이전에 스마트 학습법을 경험한 대상보다 3.45±0.50점으로 높게 나타났다. 학업적 자기 효능감과 학습 만족도에서도 스마트 학습법에 대한 경험이 없는 대상보다 각각 4.00±0.84, 3.92±0.67점 3.53±0.88, 3.57±0.60으로 높게 나타났다 (Table 4).

전체적으로 스마트러닝 학습법을 진행하는 경우 자기 주도적 학습능력, 학업적 자기 효능감, 학습만족도에서 유의한 결과를 보여 주고 있다.

IV. 고 찰

스마트러닝에 대한 인식과 교육방향을 조사한 결과, 2012년 Bates⁹⁾의 연구 및 김양수, 임철일^{10,11)}의 논문에서도 플립러닝을 통한 강의를 수강한 학생들을 대상으로 조사한 결과 학생의 강의 만족도 및 학업 성취도가 높다고 보고되고 있고, 또한 손은주¹²⁾의 결과도 플립러닝의 효과적인 측면에서 학습만족도, 학습동기 그리고 상호 작용 등에서 관련성에 대해 언급하였고 성별에 대한 차이가 없이 긍정적인 측면이 있는 것으로 보고되었으나, 본 연구 결과와 다른 것은 남성의 경우가 스마트 학습법에 대한 만족도가 높게 나타났다는 점이다. 이는 보건 계열학과 중에 방사선과의 경

우 아직까지 다른 학과에 비해 남학생의 비율이 차지하고 있어 대상자의 분포를 동일하게 하는데 제약이 있다.

대다수의 학생들이 아직 이 교육을 직접 경험한 사람의 비율은 높지 않지만 스마트러닝 학습법에 대한 관심은 높게 나타났으며, 그 인식과 필요성에 있어서는 대다수의 응답자들이 긍정적인 반응을 나타냈다. 이와 같은 연구 결과를 기초로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

학습만족도와 학업적 자기 효능감의 유의한 상관관계를 통해 보건 계열 방사선과 학생들에 대한 강의법 개선은 필요하다고 사료된다. 교수자는 각각의 교수법을 고수하는 강의법이 아닌 학습자가 요구하고 원하는 방식으로 변화가 필요하다고 생각한다. 하지만 학습자들을 위한 스마트기기를 효과적으로 사용할 수 있는 교수자의 연수 제도가 뒷받침되어야 학생들의 학습 효능감 및 학업성취도의 만족도는 지속적으로 증대될 것으로 사료된다.

스마트 기기에 익숙하지 못한 교수자들의 약점을 보완하기 위해 교육과정에 적합한 스마트러닝 활용을 위한 연수제도 마련 전략을 지속적으로 지원 및 학습프로그램이 개발되어야 한다. 체계적인 지원 제도만 마련된다면 스마트러닝 정착이 빠르게 이루어질 수 있다는 것이다.

스마트러닝 학습법의 긍정적인 측면은 소통의 부재가 상대적으로 높게 나타날 수 대학 강의가 온라인상에서 질문과 답변을 할 수 있기 때문에 개인의 사생활 보호 및 능동적인 대화의 매개체 역할이 가능해져서 교수자와 학습자간의 쌍방향 커뮤니케이션을 통해 완벽한 피드백 시스템의 구현이 된다. 김병홍의 연구에서도 토의 수업이 학습 진행에 유용한 수단이 될 수 있다고 보고하였다¹³⁾.

스마트러닝 학습법을 통해 교수자와 학습자간의 소통이 활발해질 수 있다면, 상, 하 관계로 인식되던 교수자와 학습자 간의 세대 벽을 허물 수 있고, 학습자의 삶에 큰 영향을

출 수 있는 소통의 창구가 될 것이다. 하지만 이와 반대로 교수자와 학습자 및 학습자들 간의 직접적인 교류가 약화되지 않도록 노력해야 할 것이다. 또한 시,공간의 제약이 없이 학습할 수 있는 학습성과 학습 목표 달성에는 부정적인 영향을 초래할 수도 있다. 첨단 미디어가 강의법에 기여할 수 있는 측면은 있지만 스마트기기에 대한 지나친 의존으로 기존 학습형태가 방해 받아서는 안 될 것이다. 또한 기존 교육방식의 발전을 위한 지속적인 연구를 통해 스마트러닝이 실질적으로 학습효과에 긍정적 영향을 줄 수 있도록, 적합한 교육프로그램과 교육과정 개발이 반드시 병행 및 학습 목표를 기존과 동일하게 적용하여 목표를 달성할 수 있는 시스템의 보완이 요구된다¹⁴⁾.

디지털미디어능력이 강화되는 현 시점에서 학습자들의 변화보다 교수자들의 변화가 더딘 것은 부정할 수 없다. 오랜 시간동안 교수해 오던 강의 방식을 변화하는 것 또한 많은 시간과 비용을 지불해야 하는 상황이지만 어느 시점부터 인지 보건 계열의 학과 강의실에서 토론을 통한 쌍방향 커뮤니케이션이 아닌 국가고시를 위한 첨삭식 강의를 진행하는 현 시점에서 변화는 반드시 필요하다. 국가고시의 합격률이 매우 중요하지만 보건 지성인으로 성장해야 할 우리의 인재들이 학원식 강의에 익숙해져 있는 현실을 탈피하는 강의가 이루어지길 바란다. 스마트기기를 이용하여 강의를 진행하는 방식이 너무 과도하지 않은 방향에서 점진적 변화를 통해 교수자와 학생들과의 밀접한 커뮤니케이션을 상호간의 친밀감 조성 및 사회적 대인관계에 도움을 줄 수 있다.

본 연구에 대한 제한점은 동일한 과목을 이수한 학생을 대상으로 학과 또는 학교간의 비교 및 평가를 하지 못한 부분은 보완해야 하지만, 보건 계열 강의에서 스마트 기기를 이용한 학습법을 적용하여 강의에 접목시켰다는 것에 의의가 있다고 할 수 있다.

V. 결 론

본 연구는 스마트러닝 학습법을 통한 방사선과 학생에 대한 설문 결과를 통해 자기 주도적 학습능력, 학업적 자기 효능감 및 학습 만족도는 스마트 학습법을 이미 접해 본 경험이 있는 학생들보다는 새롭게 접한 대상에서 긍정적인 효과가 나타났으며, 보건 계열에서 학과의 강의에서도 스마트 학습법을 적극적으로 활용한 능동적인 강의법에 대한 변화가 필요한 시점이다.

REFERENCES

1. Ministry of Education and Science Technology, Smart Education propel present condition and henceforth plan, 2012
2. Ministry of Education and Science Technology, Smart Education propel present condition and strategy, 2011
3. Keris : Feasibility Study on Strategic Planning to build a wireless Internet environment for smart education, Keris issue report, 2011-23, 2011
4. MEST : Smart Education Promotion Strategy, President's Council on National ICT Strategies, 2011
5. K. Noh, S. Ju, J Jung : An exploratory study on concept of smart learning: The journal of digital policy and management, 9(2), 79-88, 2011
6. J. Leem, S. Ahn : A Qualitative study on educational usefulness and problems of smart pad based instruction in elementary school : Journal of The Korean Association of information education, 18(1), 75-87, 2014
7. H. Ju : A Empirical study of the characteristics and awareness level of smart learning: Focused on undergraduate students in Chunju area : Journal of Korean association for regional information society, 18(2), 29-46, 2015
8. A Bandura : Social foundations of thought and action : A social cognitive theory: Eaglewood cliffs, NJ: prentice hall, 1986
9. Bates. S, Galloway. R : The inverted classroom in a large enrolment introductory physics course: A case study: In proceedings of the higher education academy STEM conference, London, UK, 2012
10. YS. Kim : A online study on KAIST: Introduction of Education 3.0, 2012
11. CI. Im, SY. Kim, JH. Lee, HS. Kim, HJ. Han : The inverted classroom plan of university and application example introduction, 2014
12. EJ. Son : The Impact of flipped learning applied at a class on learning motivation of collage students inverted classroom plan of university and application example introduction : The society for cognitive enhancement and intervention, 6(2), 97-114, 2015

13. BH. Kim, BH. Kim : A Qualitative study on educational usefulness and problems of smart pad based instruction in elementary school : Journal of The Korean Association of information education, 18(1), 75-87, 2014
14. BH. Kim : Role-exchange discussion class based on Flipped Learning : The Korean language culture and discussion, 37(2), 141-166, 2014

•Abstract

Study on the Effect of Smart Learning applied at a Radiationtherapy Subject on Self Directed Learning, Self Learning Efficacy, Learning Satisfaction of College Students

Jae-Goo Shim¹⁾·Yon-Min Kim²⁾·Soo-Jin Park³⁾

¹⁾Department of Radiologic Technology, Daegu Health College

²⁾Department of Radiotechnology, Wonkwang Health Science University

³⁾Department of Nursing, Daegu Health College

The purpose of this was to study and analyze smart learning the self directed learning, self efficacy, learning satisfaction about department of radiology in a college. For this study total students 102 in 3 classes were surveyed at the end of semester. The research data was analyzed using SPSS also self directed learning ,self learning efficacy, learning satisfaction analyzed *t*-test, ANOVA and Pearson's correlation coefficient results were followings.

First, Men is more higher than women in a self learning efficacy, self directed learning, learning satisfaction. Second, in a learning satisfaction smart learning ever heard in a first time group more satisfaction. Third, during the smart learning classes a students appeared a positive response.

As a results, learning satisfaction will increase a learning when learners need a ability of self control planning and learning motivation by themselves in voluntarily and actively.

Suggest to change a paradigm in a radiology classes so we have to improve a teaching skills this solution recommend is two way communication.

In conclusion, smart learning applied for classes of college is meaningful as a new teaching, which can be change gradually learning satisfaction by teaching methods.

Key Words : Smart Learning, Self Directed Learning, Self Learning Efficacy, Learning Satisfaction