

Effect of Smart Learning applied on Achievement Goal, Self Directed Learning for Students in Health College

Jae-Goo Shim,¹ Soo-Jin Park^{2,*}

¹Department of Radiologic Technology, Daegu Health College

²Department of Nursing, Daegu Health College

Received: June 08, 2017. Revised: July 15, 2017. Accepted: August 31, 2017

ABSTRACT

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 74 in 2classes were surveyed at the end of semester. Compared to use smartphones one group and not use smartphones one group for study in a class. The research data was analyzed using SPSS also self directed learning ,self learning efficacy, learning satisfaction analyzed t-test, general character was analyzed two group(one : Used smart learning other : not Used smart learning) \times 2-test. First, Used smart learning group is more higher than not Used smart learning group in a self learning efficacy, self directed learning, learning satisfaction. Second, during the smart learning classes a students appeared a positive response. 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.

Keywords: flipped learning, learning satisfaction, self directed learning, self learning efficacy, smart learning

I. INTRODUCTION

현대 사회는 과학 기술이 급격한 발전을 통해 다양한 콘텐츠 개발이 이루어지고 있으며 그 중에서도 스마트기기가 사회 전반에 보급되고 발전하면서 지식 사회 전반에 패러다임의 변화를 가져왔으며, 이를 통해 인터넷 기반을 통해 모든 사물과 연결 가능하고 사람과 사물 또는 사물과 사물 간에 정보를 상호 소통하는 지능형 기술 및 서비스를 제공하는 사물인터넷(IoT)과 제조업과 정보통신기술(ICT)을 융합한 4차 산업혁명 시대를 통해 다양한 콘텐츠 개발 및 정보를 얻을 수 있는 환경에서 생활하고 있다. 이러한 정보통신기술 발달은 사회 전반적인 분야에 새로운 자극을 주고 있으며, 교육

분야에도 변화를 가져왔으며, 과거에는 강의자가 일방향적 방법인 주입식 암기를 통한 필기식 교육을 통해 지식 전달을 진행하였다면, 현재에는 교육 매체의 다양화로 학습자가 이해도를 높일 수 있는 강의 도구들이 교육 시장에 활성화되어 보다 질 높은 강의를 듣고자 하는 학습자의 요구를 충족시키기 위해 노력하고 있다. 그 중에 스마트러닝 강의법은 스마트폰을 사용하여 학습에 필요한 앱을 개발하거나 이용하여 능동적으로 참여하는 학습 도구로 학습에 대한 이해도를 높일 수 있는 장점으로 실시간 학습 관리를 통해 이동성에 대한 편리함과 양방향성을 통해 상호 소통이 가능한 기술로 이러닝과는 차별화된 새로운 학습의 형태로 분류된다.^[1]

태블릿, PC등을 이용한 스마트기기 학습법은 연

* Corresponding Author: Soo-Jin Park

E-mail: sjhush@dhc.ac.kr

Tel: +82-53-320-4597

령대가 낮은 초등학생을 대상으로 하는 학습과 어학 교육을 바탕으로 하는 대학생들 사이에서 적극적으로 수용하여 보편화 되고 있고, 학습자들 각각의 특성 및 흥미에 대한 가치를 중시하면서 창의력, 다양화 및 유연성을 강조하는 강의를 요구하게 되고, 교수자 중심에서 학습자 중심으로 강의법이 변화하는 스마트학습법이 확산되어 가고 있는 추세로 새로운 교육혁신의 가능성을 열어 주고 있다.^[2,3] 대학 교육에서 스마트학습법은 디지털 기술이 발전과 새로운 교육 방법이 결합한 온라인과 오프라인을 블렌디드 러닝이 대표적이며, 블렌디드 러닝 중에서도 교수자가 강의를 진행하고 학습자가 온라인 환경에서 학습을 통해 쌍방향 상호작용을 통해 전통적인 강의 방식을 뒤엎는 강의 방식인 플립러닝이 대표적이다.^[4] 플립드 러닝은 거꾸로 학습법이라고도 일컫으며, 최초로 외국에서 시작되어 국내 도입은 2012년도부터 시작되었으며, 온라인 학습 플랫폼을 통해 교수가 사전에 준비한 동영상 및 강의를 사전에 준비하여 진도에 맞게 학습하고, 수업에서는 토론을 통해 문제를 해결하는 수업 방식을 의미한다.

국내에서는 KAIST에서 플립드 러닝 전략 수업을 통해 학생들은 온라인 학습 플랫폼을 통해 교수가 사전에 준비한 동영상 또는 강의를 사전에 진도에 맞게 학습하고 수업에서는 토론을 통해 스스로 문제를 해결하는 강의가 대표적이다.^[5]

그 중에 스마트기기 학습법은 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 있다.^[6-8]

이와 같이 초등학교부터 대학교에 이르기까지 소셜 미디어에 대한 영향으로 사회 전반적인 변화와 더불어 학교에서 이루어지는 강의법에 대해서

도 많은 변화가 일어나고 필요한 시점이지만 대학에서 교육하고 강의하는 학습법은 아직까지 일방향 학습법을 통해 상당수의 많은 학생들에게 많은 지식을 단시간에 제공함으로써 교육을 극대화하기 위해 유용하며, 현재에도 보편적으로 이루어지고 있지만 강의를 위주로 하는 교육은 대학 교육에서 창의적 인재를 양성하고 비판적 사고를 통해 문제 해결을 해 나가는 주도적 학습이 이루어질 수 없으며, 고등 교육의 연장선으로 이어져 지식에 대한 전체적인 흐름이 아닌 키워드를 통해 중요 부분만 학습을 진행함으로써 학점 관리에 대한 부분에 중점을 두는 한계점을 갖고 있다고 할 수 있다. 토론을 통해 문제를 해결하는 방식이 보편적으로 적용되지 않고 상당히 미비한 상황이다.

이러한 대학 교육 방법에 대한 한계를 극복하고자 패러다임에 대한 변화가 필요하고 플립러닝 스마트 학습법을 통해 대학 교육에서 적용하는 것이 창의적 인재를 양성하는 대학 교육이 추진해야 할 과제이다.

물론 어학 및 예체능 계열에 강의법에서는 스마트기기를 이용한 쌍방향 소통을 강조하는 플립러닝 학습법이 보편화되고 있지만 전문대학 교육 중에서도 보건 계열 학과의 경우에는 쌍방향 커뮤니케이션을 강조하는 학습법이 보편화되지 못하는 이유는 진도율에 따라 학습을 진행하고 국가고시 합격률에 대해 강의에 대한 성과 지표로 평가받는 것이 보건 계열 학과의 현실이기 때문에 보건 계열 학과의 경우 주입식 강의를 통해 국가고시 합격률을 높이기 위한 커리큘럼을 집중시키는 것은 당연하다. 그래서 강의법에 대한 개선의 노력은 다른 계열 학과에 비해 미비한 현실이지만 시대의 흐름과 병행하며 학습법을 적극적으로 개선하고 보완하여 강의법 개선을 통해 효과적인 학습 관리가 필요한 시점이라고 본다. 특히 전문대학에 입학한 학생들에 대한 경우는 학습능력에 대한 차이가 현저히 나타나고^[9,10], 정상 교육을 이수한 학생들조차 일정 수준에 도달하지 못하는 학생들이 증가하고 있다. 그래서 대학에 입학하여 전공 수업을 학습 받고자 할 때 자기 주도적 학습에 익숙하지 않은 학생들도 상당 수 있어 스스로 학습 능력을 향상

시킬 수 있는 노력과 교수자가 자기 주도적으로 학습할 수 있는 여건을 조성하여 통합적인 학습 전략을 세워 강의에 대한 효과를 극대화하는데 노력해야 한다. 보건 계열 학과 중에 방사선과 학생들에 대한 강의법 또한 시대적 흐름에 편승하여 동반 상승하고자 하는 노력이 필요하고 스마트기기를 학습법이 강의 개선을 위한 대안이 될 수 있다.

스마트기기를 적극적으로 수용하고 있는 방사선과 학생들은 교육에 대한 관점과 정서와 행동에 있어서 새로운 전제 조건을 형성하고 있다. 이들은 문제해결 방식 및 갈등 해결 양식에 있어 새로운 감각적 자극에 대한 욕구를 갖고 있으며, 교수자들에 대한 기존 강의법 이외에 새로운 학습 형태에도 큰 변화와 다양한 방식으로 교수자가 학습자에게 새로운 방법으로 지식을 접근하는 능력을 요구하고 있다. 이를 접목하여 보건 계열 방사선과 교수자들도 스마트폰 활용이 학습 만족도에 미치는 영향을 분석하여 학습자에게 질 높은 학습 서비스를 제공할 필요성이 증가하고 방사선과 학생들에 대한 학업 능력을 향상시키기 위한 교수 전략이 필요한 시점이다. 본 연구의 목적은 보건 계열 방사선과 학생들을 대상으로 스마트러닝 강의에 대한 새로운 패러다임 변화가 필요하였고, 스마트기기를 통해 강의를 지속적으로 새롭게 접근하여 기존의 일방향 강의법을 개선하고 교수자와 학습자간에 완벽한 상호 교류 시스템 강의법을 계획한 후 강의 시간에 접목하여 실행하여 학업적 자기효능감, 자기주도적 학습 능력 및 학습 만족도에 대해 알아보하고자 한다. 스마트기기를 이용한 학습법을 학생들에게 강의를 진행한 후에 스마트러닝 강의에 대한 설문 조사를 실시하여 스마트 학습법을 실시한 학생 집단과 실시하지 않은 학생 집단을 대상으로 동일한 과목인 방사선치료학 강의를 통해 스마트기기 학습법에 대한 비교 평가를 통해 학생들에게 효과적으로 적용되었는지 알아보고 향후 보건 계열 방사선과 전공과목에 쌍방향 학습법을 적용한 효과에 대해 논의 및 향후 발전적인 방향에 대해 제안하고자 한다.

II. MATERIAL AND METHODS

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. 충청권 및 대구, 경북 지역 대학교에 재학 중인 대학생 74 명을 대상으로 설문지를 배포하여 요구분석을 실시하였다. 2016년 3월부터 6월까지 한 학기동안 스마트 학습법으로 강의를 받은 학생과 스마트 학습법을 적용하지 않은 학생군 두 분류로 나누었으며 과목은 동일한 과목인 방사선치료학을 이수한 학생을 대상으로 하였으며, 남자 : 46명 여: 28 명으로 설문지 74 부가 회수되었다. 자료 수집방법은 자가 보고형 질문지 방식으로 연구의 목적과 취지를 설명하고, 설문자의 동의를 얻은 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.

1.1 웹기반 강의 자료 제작 및 운용

Fig. 1은 스마트학습법을 적용한 학습자들에게 전공과목에 대한 이해도를 높이기 위해 매주 강의 전에 동영상 및 객관식 문항을 작성하여 미리 강의를 업로드하여 강의를 준비하였고 다른 집단은 기존 방식을 고수하는 일방향 강의법으로 강의를 진행하였다. 스마트학습법 강의에 대한 운영은 각 주당 3시간 수업을 기준으로 온라인 수업 1시간과 오프라인 수업 2시간을 병행하여 진행하였으며, 교수자가 가지고 있는 웹 주소를 학습자들에게 공지하고 접속을 유도하여 강의에 대한 이해도 평가를 강

의 중에 실시하였다. 각 항목에 대한 이해도를 백분율로 평가하여 정답률이 높은 문항에서는 강의 때마다 추가적인 설명을 줄이고자 했으며, 이와 반대로 정답률이 낮은 문항에서는 보다 심화된 강의를 통해 학습자들이 이해도에 따라 진도를 탄력적으로 배분하여 강의에 접목하여 부족한 부분에 대한 이해도를 높이는데 집중하였다. Fig. 2는 학습자



Fig. 1. Learning of using smart phones during class.



Fig. 2. Using a smart phones to ask questions.

2. 연구 방법

2.1 자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/PC(Ver. 21) 통계프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구 가설은 스마트 학습법으로 수업을 받은 집단이 자기주도 학습능력, 성취목표지향성, 학업적 자기효능감이 높을 것이라는 가설로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다. 스마트 교육군과 비교육군의 일반적 특성과 동질성 검증은 χ^2 -test 로 분석하였다. 스마트 교육

들이 이해하지 못하는 부분에 대해 질문 사항을 온라인상에서 작성하면 질문에 대해 심화된 설명을 전체학생들에게 다시 피드백(feed-back)하여 보충 설명하였다. 각 주에 따른 강의에 대한 총평을 통해 다음 주 강의법에 대해 미리 공지하여 학습자가 선행 학습을 할 수 있도록 유도하였다.

군과 비교육군 간에 자기주도학습능력, 성취목표지향성, 학업적 자기 효능감, 학습 만족도는 평균과 표준편차로 분석하였고 차이 검증은 t-test로 분석하였다. 각 문항별로 차이가 나타나는지 알아보기 위해 유의수준 .05 수준에서 검증을 실시하였고, 스마트 학습법을 이용한 수업 효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 사후설계연구를 실시하였다.

2.2 연구 도구

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 30 문항을 사용하였다. 각 문항들은 Likert 5점 척도로 구성되어 있으며, 본 연구의 Cronbach's α =.838이었다.

성취목표지향성, 학업적 효능감을 측정하기 위해서 Pintrich 와 DeGroot(1990)가 개발한 학습동기화 질문지 'Motivated Strategies for Learning Questionnaires (MSLQ)' 44문항 중 자기효능감과 관련된 문항을 이정민, 윤석인(2011)이 수정·보완한 9개 문항을 사용하였다. 이정민, 윤석인(2011)의 연구에서는 신뢰도 Cronbach's α =.92였으며, 본 연구에서 성취목표지향성은 Cronbach's α =.712였으며, 학업적 자기효능감 Cronbach's α =.850 이었다.

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 그렇

다(5점), 약간 그렇다(4점), 보통이다(3점), 별로 그렇지 않다(2점), 전혀 그렇지 않다(1점)로 평정되었다. 홍자영(2007)의 연구에서는 Cronbach's α =.84였으며, 신뢰도 값은 Cronbach's α =.871이었다.

III. RESULT

1. 대상자의 일반적특성

성별은 남자 46명(62.2%), 여자 28명(37.8%)이었다. 연령분포는 23세~25세가 42명(56.8%)으로 가장 많았으며, 연령분포는 23세~25세가 42명(56.8%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 20세~23세 25명(33.7%), 26세~28세 7명(9.4%)의 순이었다. 스마트 러닝 학습법에 대해 들어본 경험이 있다고 응답한 대상자가 전체 응답자 중에 25명(33.7%), 들어본 경험이 없다고 응답한 대상자가 49명(66.3%)이었으며, 스마트기기를 이용해 학습을 경험 유, 무는 48명(64.8%)와 26명(35.2%)으로 스마트기기를 이용해 학습한 경험이 있는 학생들이 다수를 차지했다.

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics of Subjects (N=74)

Characteristics	Categories	Exp.(n=37) Cont.(n=37)		χ^2 or t	p
		n(%)	n(%)		
Gender	Male	23(62.2)	23(62.2)	.822	.491
	Female	14(37.8)	14(37.8)		
Age(year)	20-22	12(32.4)	13(35.1)	4.884	.299
	23-25	22(59.5)	20(54.1)		
	26-28	3(8.1)	4(10.8)		
Experienced of smart learning	Yes	16(43.2)	9(24.3)	.735	.458
	No	21(56.8)	28(75.7)		
Using of smart machine learning	Yes	34(91.9)	14(37.8)	1.987	.275
	No	3(8.1)	23(62.2)		

Exp.=expeimental group; Cont.=control group.

스마트 학습법에 대한 두 분류 교육군과 비교육군에 대한 일반적 특성에 대한 동질성 검증을 실시한 결과 Table 1과 같이 성별에서는 χ^2 -test로 분석한 결과 χ^2 =.822, p =.491로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났고, 연령에서도 χ^2 =4.884, p =.299로 유의한 차이가 없었다. 스마트 학습법 경험 유, 무에 의

한 차이도 χ^2 =.735, p =.458로 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 스마트기기를 이용하여 학습을 진행한 경험이 있는가에 대한 분석도 χ^2 =1.987, p =.275로 스마트 학습법을 경험한 학생군과 경험하지 않은 학생들 두 집단은 동질한 것으로 나타났다. 전체적인 연구 대상자의 일반적 특성의 결과는 Table 1과 다음과 같다.

2. 스마트 학습법에 대한 학습 능력 효과

스마트 학습법에 대한 학습 능력 효과에 대한 결과Table 2에서는 자기 주도적 학습능력, 학업적 자기 효능 감, 학습 만족도에 대한 기술 통계는 자기 주도적 학습 능력은 5점 만점에 스마트 학습법으로 수업한 교육군이 3.46±0.38점, 비교육군이 2.63 ±0.36점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t =9.721, p =.000). 성취목표지향성은 5점 만점에서 스마트 학습법으로 수업한 교육군이 3.12 ±0.22점, 비교육군이 2.92±0.144점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t =4.544, p = 0.000).

학업적 자기효능감은 점 만점에 스마트 학습법으로 수업한 교육군이 3.49±0.66점, 비교육군이 3.86±0.68점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t =-2.064, p =.000).

학습만족도는 5점 만점에 스마트 학습법으로 수업한 집단이 3.64±.585점, 비교육군이 3.49±.39점으로 스마트기기를 이용한 학습법을 적용한 교육군에서 높은 평가를 보여줬으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다(t =1.399, p =.170).

Table 2. Comparson of Experimental Group and Control Group for Self-Directed Learning Ability, Achievement Goal, Academic Self-Efficacy and learning satisfaction (N=74)

Variables	Exp.(n=37) Cont.(n=37)		t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Self Directed Learning	3.46±0.38	2.63±0.36	9.721	.000
Achievement Goal	3.12±0.22	2.92±0.14	4.544	.000
Academic Self-Efficacy	3.49±0.66	3.86±0.68	-2.064	.047
learning satisfaction	3.64±.585	3.49±0.39	1.399	.170

Exp.=expeimental group; Cont.=control group.

IV. DISCUSSION

본 연구에서는 최신 기기의 발달이 대학 교육 방법에 대한 변화를 통해 전문대학 보건계열 학과 강의에 교육 혁신이 실현될 수 있다는 긍정적인 효과를 보여 준다. 스마트학습법을 활용한 강의법 연구는 국내외 대학 전공과목에서 다양한 방식으로 적용되어 이루어지고 있다.^[11]

스마트기기를 이용한 스마트학습법에 대한 교육 효과를 조사한 결과에서 학습자들이 강의에 대한 적극적인 참여를 함으로써 학업 성취도 및 자기 주도적 학습 능력이 향상되는 결과를 보여준다. 서예은 및 최정임의 연구 결과에서도 학습자가 강의에 대한 흥미를 유발시켜 자기 주도 학습에 긍정적인 효과를 통해 효율적인 수업을 진행할 수 있으며, 자기 주도 학습을 통해 학습자의 능력을 조절할 수 있는 자기 효능 기대까지도 기여하고 있다고 언급하고 있다.^[12]

학업성취도 측면에서 플립드 러닝 강의를 진행한 대조군이 일방향 학습법을 통해 강의를 진행한 집단보다 학업성취도가 높다고 보고하고 있고^[13], 학습자들과 소통이 활발하고 토론을 통해 문제 해결할 수 있는 긍정적인 효과까지 보고되고 있다.^[14]

Bates, Galloway가 발표한 연구에서도 대학 교육에서 플립드 러닝을 적용하여 강의법을 적용하여 사전학습과 퀴즈를 제시하여 학습자들이 이해하지 못한 부분을 추가적으로 설명을 함으로써 학업성취도가 향상되었다고 보고하고 있다.^[15] 스마트기기를 이용한 플립드 러닝을 지속적으로 강의법에 적용하고 유지한다면 학습동기 유발을 통해 최종적으로 학습능력 향상을 가져올 수 있고, 스마트기기 학습법은 새로운 학습 도구를 이용하여 강의에 적용함으로써 학습자들이 전공 과목에 대한 호기심 자극이 학습 성취도까지 이어져 학습 동기에 긍정적인 영향을 보여주고 있으며, 학습 동기가 학업성취도에 영향을 미친다는 연구 결과들도 다른 연구 결과와 동일하게 보여주고 있다.^[16]

반면에 스마트기기를 이용한 학습법은 단순히 정보기술이 발달하며 새로운 도구를 적용하여 강의법에 적용한 연구가 호평을 받는 것은 아니다.

플립드 러닝 학습법이 학업 성취도에 차이가 없는 연구도 있는데^[17], 이는 학습 환경이나 다양한 변인들의 특성에 대한 차이로 추론할 수 있으며, 플립드 러닝을 통한 스마트기기 학습법을 적용하기 위해서는 학습 환경 및 변인을 고려하여 수업을 설계하고 진행되어야만 학업성취도 향상을 기대할 수 있다고 보고하고 있다.^[18]

국내에서 여러 분야에 걸쳐 플립드 러닝을 통한 스마트학습법에 대한 연구는 진행되고 있으나 아직도 스마트러닝에 대한 연구 사례가 적고 그 중에서도 보건 계열의 경우는 새로운 학습법에 대한 적용이 더욱 더 시급하다. 이러한 요구를 교수자들은 적극적인 수용을 통해 적용함으로써 학습자들에게 대한 학습 동기를 유발할 수 있다.

전공과목에 대한 이해도를 높이기 위해 스마트기기를 이용한다는 것은 시공간에 대한 제약없이 학습할 수 있는 장점으로 학습자들이 자기 주도적인 학습 계획을 통해 능동적인 학습 형태로 변환할 수 있는 장점으로 짧은 시간에 넓고 깊은 지식을 학습자에게 전달하고 국가고시와 밀접하게 연관된 내용에 관해서는 심화학습을 통해 하는 최상의 교육 방법이다. 학습자가 스마트학습법을 통해 학업성취도 향상된 사항을 전달하여 전공과목에 대한 자신감을 형성할 수 있도록 해야 한다. 하지만 이는 엄연히 강의에 대한 보조적인 수단으로 사용하여야 하고 조별 토론을 강조하여 토론 문화가 확산됨으로써 전체적인 학업 분위기가 향상되어 학업성취도 또한 긍정적인 방향으로 이루어질 수 있을 것이다.

학습 동기는 자발적으로 참여하는 것이 이상적일 수 있지만 현실은 수동적인 학습 방법이 주류를 이루고 있고, 이를 뒷받침할 수 있는 제도적 장치도 반드시 수반되어야 할 것이다. 대다수 교수자들이 가지고 있는 최대의 어려움 중에 하나인 새로운 첨단기기에 대한 수용 및 새로운 강의법에 대한 수동적인 대처가 단순히 무조건적으로 수용해야 한다는 것이 아닌 체계적인 제도적인 보완 마련을 통해 점진적으로 이루어 나가야 할 상황이다. 그리고 스마트러닝 학습법보다 더욱 중요한 쌍방향 커뮤니케이션을 온, 오프라인 상에서 어떤 방식으로 도출

할 것인가에 대해 방법을 모색해야 할 것이다. 대학 교육에서 강의법에 변화 특히 보건 계열학과에서 개설된 강의 과목에서 새로운 학습법을 적용한다는 것은 쉽지는 않을 것이다. 하지만 국가고시에 중점을 두고 있기 때문에 기존 교육 방식을 고수한다는 것은 디지털기기에 적극적으로 수용된 학습자들의 눈높이를 맞출 수 있는 강의 방식으로 변화는 필요하다. 교수자가 디지털기기를 적극적으로 수용하여 커뮤니케이션 능력을 활용한다면 학습자들과 소통을 통해 상호간에 친밀감이 조성되어 유대 관계가 더욱 공고히 할 수 있고 상, 하 관계로 인식되던 관계를 허물 수 있어 강의 시간에도 원활한 커뮤니케이션이 이루어 질 것이다.

본 연구는 보건 계열에서 스마트학습법을 적용하여 강의를 통해 학습자들이 강의 이해도 및 학습 만족도가 높아졌다. 연구를 통해 국가고시에 대한 부담감으로 새로운 강의법 시도를 적극적으로 수용하지 못하는 교수자들에게 변화를 줄 수 있는 참고 자료로 활용될 것을 기대하며, 무엇보다도 학습자들에 대한 강의 이해도를 비교, 평가를 할 수 있어 학습자들에게 보다 학문 습득에 대한 자극 유발을 할 수 있을 것으로 기대되며, 제한점으로는 대상자 수의 한계로 인해 좀 더 많은 학생들을 대상으로 연구하지 못한 점은 아쉽지만 타 대학 동일학과 강의에서도 스마트 학습법을 적극적 수용을 통해 능동적인 강의법에 대한 변화를 통해 보건 계열 학과가 패러다임 변화로 이루어질 수 있다는 점에 의의가 있다.

V. CONCLUSION

본 연구는 보건 계열 학생들을 대상으로 스마트 학습법으로 강의를 받은 학생과 스마트 학습법을 적용하지 않은 학생 두 개의 그룹으로 분류한 방사선과 학생에 대한 설문 결과는 다음과 같다.

첫째, 전체적으로 자기 주도적 학습능력은 스마트 학습법을 이미 접해 본 경험이 있는 학생들보다는 새롭게 접한 대상에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 새로운 학습법 적용이 긍정적인 효과를 보였다.

둘째, 학습 만족도는 스마트 학습법을 강의에 접

목한 보건 계열 방사선과 학생들이 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

셋째, 학업적 자기 효능감은 스마트 학습법을 강의에 접목한 보건 계열 방사선과 학생들이 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

위의 결과와 같이 스마트학습법을 통해 보건 계열 방사선과 학생들에게 자기주도학습, 학습 만족도에 대해 긍정적인 영향을 미쳤다고 할 수 있다. 교수자들이 강의 개선을 어떤 방식으로 진행하는가에 따라 학습자들이 강의 효과는 높아질 수 있다. 웹기반을 통해 학습자들과 공감하며 의문점이 있으면 강의 중에 실시간으로 학습자에게 피드백을 실시할 수 있고, 다수의 학습자가 어려워하는 부분의 강의를 추가적으로 실시간 보충할 수 있어 완벽한 강의를 학습자에게 제공하고 교수자와 학습자간에 쌍방향 커뮤니케이션 학습이 가능하였다.

Reference

- [1] H. G. Park "A Study on Smart Learning Service For Smart Phone" Department of Information and Communications Graduate School of Konkuk University, 2011.
- [2] I. T. Han "The Effects of ICT Instruction on Self-Directed Learning Level and Academic Achievement in Middle School Ethics" Major in Educational Technology, Graduate School of Educational Information Kongju National University, 2003.
- [3] M. K. Lee "Case Study on Effects and Signification of Flipped Classroom" Journal of Korean Education Vol 41, No 1, pp. 87-116, April, 2014.
- [4] D. Y. Lee "Research on Developing Instructional Design Models for Flipped Learning" Journal of Digital Convergence V.11, N 12, pp. 83-92, Dec, 2013.
- [5] B. H. Koo, S. J. Heo, H. S. Lee, C., S. Kim, "An Effectiveness Analysis of the Flipped Learning utilizing MOOC" Proceedings of KIIS Fall Conference, Vol. 24, No. 2, 2014.
- [6] Ministry of Education and Science Technology, "Smart Education propel present condition and strategy, 2011.
- [7] Keris "Feasibility Study on Strategic Planning to build

- d a wireless Internet environment for smart education”, Keris issue report, 2011-23, 2011.
- [8] MEST : Smart Education Promotion Strategy, President’s Council on National ICT Strategies, 2011.
- [9] M. J., Park, I. S. Choi “ The Effects of Study Skills Training Program on Self-Directed Learning Strategies of College Students” Research of Educational Development, Chung Nam University, Vol. 33, No. 2, Aug, 2012.
- [10] B. C. Kim, “ The Study on junior students adaptation to their college lives” Department of Education Hongik University, 2003.
- [11] Y. E. Seo “ Effects of Cooperative Learning Using Flipped learning Model on EFL learner’s English Performance and Attitudes, Graduate school of education, Inha University, 2015.
- [12] J. Y. Choi, D. H. Chung “ Teenagers with smartphones exposed to sexual content” Journal of the Korea contents association, Vol.14, No. 4, pp.163-191, April, 2014.
- [13] J. Y. Lee, Y. H. Kim, Y. B. Kim “A Study on Application of Learner-Centered Flipped Learning Model” Journal of educational technology, Vol.30, No.2, June, 2014.
- [14] B. H. Kim, B. H. 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, Vol.18, No.1, pp.75-87, 2014.
- [15] 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.
- [16] M. H. Kim, J. H. Ha. “The effects of Academic Motivation, Study Skill on Academic Achievement, School Adjustment” The Journal of Child Education, Vol. 17, No.17, pp. 33-48, 2008.
- [17] M. Jeong “ The effects of flipped Classroom on Elementary Learner’s Mathematics Academic Achievement and Attitude” Graduate School of Korea National University of Education, 2014.
- [18] E. J. Kim “ The effect of Flipped Learning Strategy Motivation, Academic Achievement and Self-directed Learning of Junior College Students” Graduate School of Incheon National University of Education, 2014.

스마트 학습법이 보건 계열 학생들에게 성취목표지향성 및 학업적 자기 효능감이 미치는 효과

심재구,¹ 박수진^{2,*}

¹대구보건대학교 방사선과

²대구보건대학교 간호학과

요 약

스마트 학습법을 적용한 학생과 적용하지 않은 학생들을 대상으로 자기주도적 학습능력 및 학업적 자기 효능감이 효과적으로 적용되었는지 알아보고 향 후 보건 계열 방사선과 전공과목에 스마트 학습법을 적용한 효과에 대해 논의 및 향 후 발전적인 방향에 대해 제안하고자 한다. 2016년 3월부터 6월까지 한 학기동안 스마트 학습법으로 강의를 받은 학생과 스마트 학습법을 적용하지 않은 학생 두 분류로 나누었고 자료 수집방법은 자가 보고형 질문지 방식으로 진행하였다. 스마트 학습법으로 강의를 받은 교육군이 비교육군에 비해 자기주도 학습능력을 검정한 결과, 5점 만점에 교육군이 3.46점, 비교육군이 2.63점으로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고($t=9.721, p=.000$), 성취목표지향성을 검정한 결과, 교육군이 3.12점, 비교육군이 2.92점으로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=4.544, p=.000$). 위의 결과로 스마트 학습법이 자기주도학습, 학업적 자기효능감 및 학습 만족도에 대해 긍정적인 영향을 보여줬으며, 향 후 보건 계열 학과에서도 교수자는 학습자와 쌍방향 커뮤니케이션을 통해 강의의 질적 향상을 위해 학습 변화가 필요하다.

중심단어: 플립 러닝, 성취목표지향성, 학업적 자기 효능감