

스마트교육에 대한 예비특수교사들의 태도에 관한 연구

A Study on the Attitudes of Preliminary Special Teachers toward Smart Education

강민채

중부대학교 초등특수교육과

Min-Chae Kang(lurianna@jbm.ac.kr)

요약

본 연구의 목적은 특수교육을 전공하고 있는 예비특수교사들의 스마트 교육에 대한 태도를 알아보고, 졸업 후 현장에서 특수교육대상 학생들을 대상으로 스마트 교육을 할 수 있도록 체계적인 지원 전략을 수립하는데 기초자료로 제공하고자 한다. 이를 위해 특수교육과에 재학 중인 학생 230명을 연구대상으로 하였다. 예비 특수교사의 스마트교육에 대한 태도를 측정하기 위하여 인지적 태도, 정의적 태도, 행동적 태도 총 38문항으로 설문지를 구성하였다. 수집된 설문지는 SPSS Win 20.0프로그램을 사용하여 평균과 표준편차를 산출하였고, 예비 특수교사의 개인 변인에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위해 t-test, ANOVA와 사후검증 방법인 Tukey 를 실시하였다. 분석결과, 예비 특수교사들의 스마트교육 태도 수준은 전체 '보통이다'로 나타났으며 하위영역별로는 '행동적 태도'가 가장 높게 나타났으며 '정의적 태도'가 가장 낮게 나타났다. 학년에 따라서도 통계적으로 유의미한 차이가 나타났으며 4학년이 1학년보다 태도점수가 높게 나타났다. 또한 교육실습 이수여부에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났으며 하위유형별로 '인지적 태도'와 '행동적 태도'에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

■ 중심어 : | 스마트교육 | 예비특수교사 | 인지적 태도 | 정의적 태도 | 행동적 태도 |

Abstract

The purpose of this study to understand attitude toward smart education of preliminary special teachers who major in special education and provide a foundation for establishing a systematic support strategy for preliminary teachers after graduation for applying smart education to their students. To this end, 230 students enrolled in special education programs were studied. The questionnaire to measure attitude toward smart education of preliminary teachers consisted of a total of 38 questions including cognitive, affective and behavioral attitudes. The questionnaire was analyzed using the SPSS Win 20.0 Program to calculated general statistic analysis such as mean and standard deviation, and the t-test, ANOVA and a post-verification method, Turkey were performed to determine if there was a difference between the individual variables. The analysis showed that the level of smart education behavior of prospective special teachers was 'moderate', and behavioral attitudes showed the highest level of behavior, and the affective attitude was the lowest. The result showed that the differences between grade is significant and attitude scores of seniors is higher than freshmen's. and there was a statistically significant difference in 'cognitive attitude' and 'behavioral attitude'as sub-factors of attitude by whether the practice teaching was conducted.

■ keyword : | Affective Attitude | Behavioral Attitude | Cognitive Attitude | Preliminary Special Teachers | Smart Education |

* 이 논문은 2017년도 중부대학교 학술연구비 지원에 의하여 이루어진 것임

접수일자 : 2017년 08월 07일

수정일자 : 2017년 10월 10일

심사완료일 : 2017년 11월 13일

교신저자 : 강민채, e-mail : lurianna@jbm.ac.kr

I. 서론

스마트 교육은 창의적인 문제해결 중심 교육, 학생의 자기 주도적인 교육, 수준과 적성에 맞는 개별화 교육, 클라우드 서비스를 활용한 풍부한 교육자료 등 정보 기술을 활용한 교육을 특징으로 하고 있다[1].

특수교육분야에서도 스마트기기를 활용하여 특수교육대상 학생들의 학습을 향상시킬 수 있도록 2011년부터 2013년까지 건강장애학생, 감각장애학생, 순회교육대상학생에게 약 3,000대의 스마트 기기를 지원하였으며 2016년까지 점진적으로 스마트 기기 지원을 확대하기로 하였다[2]. 특수교육대상 학생들은 스마트기기를 활용하여 실시간으로 교사 또는 학생들 간의 즉각적인 피드백을 제공받아 학습관리를 효율적으로 할 수 있다. 또한 특수교육 대상 학생들의 학습적 요구와 능력에 맞게 교육용 콘텐츠를 선택하고 학생 수준에 맞게 수준을 조절할 수 있어서 적절한 맞춤형 개별학습을 제공할 수 있다[3].

특수교육대상 학생을 가르치는 특수교사에게는 학생의 장애 유형과 장애정도의 차이를 반영한 구체적이고 전문적인 수업을 할 수 있는 능력이 요구된다. 특히 특수교육대상 학생 수업에서는 학생의 장애 특성, 학습 수준, 발달 수준 등 학습자에 대한 특성을 고려하여 학생의 성취 수준을 향상시킬 수 있는 다양한 교수방법을 활용해야 한다. 또한 학생의 수준에 맞는 교육 내용 선정 및 학습 목표를 달성할 수 있는 다양한 교재 교구의 활용, 장애로 인한 학습의 제한을 보상할 수 있는 보조공학기기의 활용 등이 필요하다[2].

교육 현장에 새로운 기술을 적용하기 위해서는 교사의 태도가 가장 중요한 역할을 한다[4]. Eggen 등[5]은 긍정적인 교사의 태도가 교육에서 효과적인 지도의 근간이 되기 때문에 교수 실행에 있어 교사의 태도는 매우 중요하다고 하였으며, Kersaint 등[6]의 연구에서도 새로운 기술에 대하여 긍정적인 태도를 가지고 있는 교사들이 새로운 기술을 편안하게 사용하고 교실에 활용하려는 경향이 높게 나타났다. 또한 Borden[7]은 교사의 태도는 수업에서 교수방법과 내용에 영향을 미친다고 하였다.

이렇듯 교수자로서의 교사의 역할을 잘 수행하기 위해서는 교사교육 단계에서부터 긍정적 태도가 형성될 수 있도록 해야 한다. 이는 특수교사의 경우도 마찬가지로 예비 특수교사 단계에서부터 긍정적인 태도를 가질 수 있도록 지원체제를 마련해 주는 것이 중요하다[8].

최근 예비교사교육에 관한 연구로 교원양성체제, 교육과정, 교원양성기관의 역할 등은 학자들과 교육정책자들의 관심을 꾸준히 받는 주제이며 정책적 관심과 함께 지속적으로 연구들이 이루어지고 있으며[9], 스마트 교육에 대해서도 여러 관점에서 다양한 연구가 활발히 이루어지고 있다. 그러나 스마트교육에 대한 예비특수교사의 태도에 대한 연구는 없는 것으로 나타났다.

교육실습은 교사양성 교육과정에 참여하는 학생의 학습태도와 안목을 변화시키는 가치를 가지고 있다. 또한 학생들은 학년이 올라갈수록 전공 이해도와 교사역량이 증가한다. 따라서 교생실습 전과 후의 태도와 학년에 따라 스마트 교육에 대한 어떠한 변화가 있는지 알아보는 것도 중요하다.

태도를 알아보기 위한 모델에는 감정을 고려한 일차원적 모델과 감정과 인지를 고려한 이차원적 모델 그리고 감정적, 인지적, 행동적 요소를 고려한 3차원적 모델이 있다. 대부분의 연구자들은 3차원적 모델을 지지하고 있으며 3차원적 모델을 제시한 Rosenberg와 Hovland[10]의 태도 구조 모형에 따르면 태도는 감정적 차원, 인지적 차원, 행동적 차원으로 구분된다. 감정적 차원이란 대상에 대한 개인의 좋고 나쁨의 주관적인 감정이다. 인지적 차원은 대상에 대해 가지고 있는 사실적 지식으로 견해, 신념, 사상 등으로 구성되어있으며 개념화가 가능하다. 행동적 차원은 대상에 대한 행동 의도로 행동 반응의 경향성으로 표현될 수 있다[11].

교사들은 스마트 교육에 대한 긍정적인 효과를 인정하고 스마트교육을 하고자 하는 의지는 있으나 교사가 그만한 역량을 갖추지 못하고 학교에 스마트교육 환경이 조성되어 있지 않아 스마트교육 실행에 어려움을 가지고 있다고 한다.

특수교육에서 스마트교육은 정보통신기술을 기반으로 특수교육 대상 학생들이 효과적인 교육을 받을 수 있도록 환경 구축 및 콘텐츠개발이 지속적으로 이루어

지고 있다. 그러므로 앞으로는 특수교사 양성문제를 양성자체의 양적인 문제보다는 질적인 문제에 대해 관심을 모아야 하며 특수교사 양성과정은 교사역량을 갖춘 우수한 특수교사를 양성할 수 있도록 체제를 마련하는데 집중적인 논의가 필요하다.

따라서 예비특수교사들의 스마트교육에 대한 태도를 알아보고 이를 바탕으로 예비특수교사들이 현장에서 스마트교육을 효과적으로 실행할 수 있도록 하는 방법들을 모색하고자 하였다. 이를 위하여 스마트 교육에 대한 태도가 예비특수교사의 학년 별 및 교생실습 여부에 따라 어떻게 다른지 그 차이를 알아보고 졸업 후 현장에서 특수교육대상 학생들을 대상으로 스마트 교육을 할 수 있도록 체계적인 지원 전략을 수립하는데 기초자료로 제공하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 스마트 교육의 개념

교육과학기술부는 스마트 교육을 통해 미래사회를 이끌어갈 인재 육성을 위해 교육내용 측면과 교육환경 측면에서 스마트교육 활성을 위한 클라우드 교육 서비스 기반 조성을 위한 스마트 교육 추진 전략을 구체적으로 추진해 오고 있다[12].

스마트교육에서 스마트(SMART)의 정의를 보면 자기주도적(Self-directed)은 학생들의 역할 변화로 지식 수용자에서 지식의 주요 생산자로 변화하고 교사는 지식 전달자에서 학습의 조력자로 학생들은 스스로 온라인을 통해 학습할 수 있는 체제를 말한다. 흥미(Motivated)는 교과 지식 중심에서 체험중심으로 체험을 기반으로 지식을 구성할 수 있도록 창의적인 문제해결과 과정 중심의 개별화된 평가를 지향한다. 수준과 적성(Adaptive)은 학교교육 체제를 개인의 미래의 직업과 연계된 맞춤형 학습을 구현하도록 학교를 수준과 적성에 맞는 개별화된 학습을 지원하는 장소로 진화시킬 수 있다. 풍부한 자료(Resource Free)는 클라우드 서비스를 기반으로 풍부한 콘텐츠를 자유롭게 교육에 활용하여 국내외 학습자원과 함께 협력학습을 확대한다. 정

보기술활용(Technology Embedded)은 정보기술을 활용하여 원하는 학습을 언제 어디서나 가능하게 할 수 있고 다양한 수업 방식으로 학습 선택권이 최대한 보장되는 교육환경을 말한다[2]. 이렇듯 스마트 교육은 기존의 교육 환경과는 다른 새로운 형태로 학습자들의 다양한 수준을 고려하여 학습자의 학습을 보다 즐겁게 만드는 학습으로서 효과적인 학습자 중심의 지능형 맞춤형 학습이 가능하게 한다[13].

또한 기존의 교수학습 방법의 장점뿐만 아니라 스마트 디바이스와 학습 콘텐츠를 교육방법에 활용하여 학습자의 역량을 향상시키는 교육적 접근이다[14].

스마트교육은 계속적으로 변화하고 발전하기 때문에 장애가 있는 학생들에게 있어서도 다양한 영역에서 도움을 줄 수 있으며, 일상생활 속에서 발생하는 다양한 문제들을 전략적으로 해결하는 것에 어려움이 있는 장애학생들에게 전략을 세워 스스로 문제를 해결하는데 많은 도움을 줄 수 있다[15].

2. 스마트 교육 관련 선행연구

최근 스마트 교육은 2011년 제안된 ‘스마트교육 추진 전략’에서 시작되어 교육의 흐름에 따라 관심이 높아지면서 스마트 교육에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다.

교사대상으로 스마트교육에 대한 연구들을 살펴보면 설문규와 손창익[16]은 스마트 교육에 대한 교사들의 활용 및 인식을 교사의 개인 특성별(연령, 경력, 근무 환경 등)로 연구하였다. 도시와 농촌 지역으로 나누어 교사들에게 설문한 결과 교사 대부분은 스마트 기기를 사용하고 있었으며 스마트 기기를 수업에 활용하려는 의지는 87%로 나타났다. 그러나 교사들은 스마트 교육과 관련된 교사대상 연수의 부족, 스마트 기기의 보급 문제, 연구학교가 아닌 학교에서의 스마트 교육 활용 등 현실적인 문제로 스마트 교육이 활용되기 어렵다고 보고하였다[17]. 또한 임걸과 이동엽[18]은 교사의 개인 특성별 이해수준이 스마트교육 태도에 미치는 영향을 연구하여 교사의 이해수준 및 연령이 스마트 교육에 중요한 변인임을 보고하였으며, 서안나[19]는 초등학교 교사들을 대상으로 스마트교육 정책에 대한 연구에서 성별, 경력, 직위, 시범학교 운영 여부에 따른 인식을 연

구하였다.

스마트 교육과 관련된 학생 대상 연구를 살펴보면 스마트 교육은 학생들의 자기주도 학습, 학습동기, 흥미에서 긍정적인 영향을 미치며[20], 스마트교육은 학생들에게 학습에 대한 만족도 또한 의미 있는 영향을 주는 것으로 나타났다[21].

황유리와 강신천[22]은 중학교와 고등학교에서 스마트교육을 실시하고 있는 교사와 학생들을 대상으로 교육용 콘텐츠의 만족도와 효과성을 연구한 결과 교사와 학생 모두 학습에 도움이 된다고 하였다.

이렇듯 선행연구를 분석한 결과 스마트 교육은 교육 현장에서 교사와 학생 모두에게 긍정적인 결과를 가져온다는 것을 알 수 있었다.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 경기도, 충청도, 전라도에 위치한 대학교의 특수교육과에 재학 중인 학생 230명으로 연구대상자의 일반적 특성은 [표 1]과 같다.

[표 1]에서 보는 바와 같이 본 연구의 전체 응답자는 230명이다. 남학생 79명(34.3%), 여학생 151명(65.7%)이며, 1학년 59명(25.7%), 2학년 44명(19.1%), 3학년 85명(37.0%), 4학년 42명(18.3%)이다. 성장도시로 특별광역시 96명(41.7%), 중소도시 98명(42.6%), 읍면 36명(15.7%)이며, 종교가 없는 학생이 131명(57.0%), 종교가 있는 학생이 99명(43.0%)이다. 전공은 유아특수 57명(24.8%), 초등특수 68명(29.6%), 중등특수 77명(33.5%), 기타 28명(12.2%)이며, 교육실습을 이수한 학생은 64명(27.8%), 미이수 학생은 166명(72.2%)이다. 스마트기기 사용시간을 묻는 질문에 ‘거의 사용하지 않음’이 7명(3.0%), ‘매일 1시간 미만’이 7명(3.0%), ‘매일 1-3시간’이 102명(44.3%), ‘매일3-5시간’이 74명(32.2%), ‘매일 5시간 이상’이 40명(17.4)으로 나타났다. 또한 컴퓨터 및 테크놀로지 활용정도를 묻는 질문에 ‘거의 사용하지 않음’이 25명(10.9%), ‘일주일에 1-2회’이 93명(40.4%), ‘일주일 3-4시간’이 69명(30.0%), ‘매일 사용’이 43명

(18.7%)으로 나타났다.

표 1. 연구대상의 일반적 특성

구분		N	%	계
성별	남	79	34.3	230 (100)
	여	151	65.7	
학년	1학년	59	25.7	230 (100)
	2학년	44	19.1	
	3학년	85	37.0	
	4학년	42	18.3	
성장도시	특별·광역시	96	41.7	230 (100)
	중·소도시	98	42.6	
	읍·면	36	15.7	
전공	유아특수	57	24.8	230 (100)
	초등특수	68	29.6	
	중등특수	77	33.5	
	기 타	28	12.2	
종교	없음	131	57.0	230 (100)
	있음	99	43.0	
교육실습 이수여부	이수	64	27.8	230 (100)
	미이수	166	72.2	
스마트기기 사용시간	거의 사용하지 않음	7	3.0	230 (100)
	매일 1시간 미만	7	4.0	
	매일 1-3시간	102	44.3	
	매일 3-5시간	74	32.2	
	매일 5시간 이상	40	17.4	
컴퓨터 및 테크놀로지 활용정도	거의 사용하지 않음	25	10.9	230 (100)
	일주일 1-2회	93	40.4	
	일주일 3-4회	69	30.0	
	매일사용	43	18.7	
경험정도	거의 사용하지 않음	41	17.8	230 (100)
	매월 1-2회	73	31.7	
	매주 1-2회	57	24.8	
	매주 3-4회	46	20.0	
	매일 1-2회	13	5.7	

2. 연구도구

예비 특수교사의 스마트교육에 대한 태도를 측정하기 위하여 손정은(2014)의 연구를 토대로 인지적 태도 11문항, 정의적 태도 21문항, 행동적 태도 7문항, 총 38 문항으로 구성하였다[1]. 문항에 대한 배점은 5점 척도로 ‘매우 그렇다’에 5점, ‘그렇다’에 4점, ‘보통이다’에 3점, ‘아니다’에 2점, ‘전혀 아니다’에 1점을 부여하였으며, 점수가 높을수록 태도점수가 높음을 의미한다. 스마트교육에 대한 태도의 하위영역별 구성과 응답자의 문항 간 신뢰도는 다음 [표 2]와 같다.

표 2. 스마트교육에 대한 태도 하위영역별 구성과 신뢰도

하위영역		문항수	Cronbach's α
인지적 태도	스마트교육에 대한 지식	11	.859
정의적 태도	긍정적 기대감	시대흐름에 대한 인식	4
		교육 전반적 측면	2
		수업 및 학생 측면	4
	부정적 인식	교사 측면	2
		교육 전반적 측면	2
		수업 및 학생 측면	3
		수업 및 학생 측면	4
교사 측면	4		
행동적 태도	활용 의지	6	.877
전 체		38	.888

3. 연구절차

설문지는 경기도, 충청도, 전라도에 위치한 대학교의 특수교육과에 재학 중인 학생들을 중심으로 이루어졌다. 각 학교의 학과 교수님들에게 연구의 필요성과 목적, 방법 등을 설명한 후, 자료 배포 및 수집에 대한 동의를 구하였다. 참여를 수락한 교수님들의 근무기관으로 직접 방문 또는 이메일을 통해 설문지를 전달했으며 직접전달 및 우편으로 회수하였다. 배부한 설문지는 약 270부이며 회수된 설문지는 256부(회수율 94.8%)였다. 회수된 설문지 중 누락된 표기가 있거나 같은 점수로 한 줄 표기가 된 설문지 등 불성실하게 응답한 설문지 26부를 제외한 230부를 분석하였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS Win 20.0 프로그램을 사용하여 통계처리 하였다. 예비 특수교사의 스마트교육에 대한 인지적 태도, 정의적 태도, 행동적 태도 등 3개 영역에 대해서 평균과 표준편차를 산출하였으며 예비 특수교사의 개인별 변인에 따라 차이가 있는지 알아보기 위해 t-test, ANOVA와 사후검증 방법인 Tukey를 실시하였다.

IV. 연구결과

1. 예비 특수교사의 스마트교육에 대한 태도 수준

예비 특수교사의 스마트교육에 대한 태도를 알아본 결과 다음 [표 3]과 같이 나타났다.

표 3. 예비 특수교사의 스마트교육 태도 수준

구 분	N	M	SD	
스마트교육 태도	인지적 태도	230	3.35	.485
	정의적 태도	230	3.29	.333
	행동적 태도	230	3.64	.592
	태도 전체	230	3.41	.369

*p < .05

[표 3]에서 보는바와 같이 예비 특수교사의 스마트교육 태도 수준은 전체 3.41로 '보통이다' 수준으로 나타났다. 하위영역별로는 '행동적 태도'가 평균 3.64로 가장 높게 나타났으며 '정의적 태도'가 평균 3.29로 가장 낮게 나타났다.

2. 예비 특수교사의 변인에 따른 스마트교육 태도 차이

1) 학년에 따른 스마트교육 태도 차이

학년에 따른 스마트교육 태도의 차이를 알아본 결과 다음 [표 4]와 같이 나타났다.

표 4. 학년에 따른 스마트교육 태도의 차이

구분	집 단	N	M	SD	F	p	Tukey
인지적 태도	1학년 ^a	59	3.16	.351	4.992**	.002	c(d)
	2학년 ^b	44	3.37	.414			
	3학년 ^c	85	3.40	.521			
	4학년 ^d	42	3.51	.565			
정의적 태도	1학년	59	3.30	.348	1.079	.359	
	2학년	44	3.23	.277			
	3학년	85	3.32	.332			
	4학년	42	3.36	.413			
행동적 태도	1학년 ^a	59	3.46	.503	4.165**	.007	a(d)
	2학년 ^b	44	3.44	.582			
	3학년 ^c	85	3.60	.530			
	4학년 ^d	42	3.78	.457			
태도 전체	1학년 ^a	59	3.31	.327	4.344**	.005	a(d)
	2학년 ^b	44	3.35	.334			
	3학년 ^c	85	3.44	.389			
	4학년 ^d	42	3.55	.374			

*p < .05

[표 4]에서 보는바와 같이 예비 특수교사의 스마트교육 태도는 학년에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다($F=4.344, p<.01$). 하위 유형별로 살펴보면 ‘정의적 태도($F=1.079, p>.05$)’를 제외하고, ‘인지적 태도($F=4.992, p<.01$)’, ‘행동적 태도($F=4.165, p<.01$)’에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다.

구체적인 차이를 알아보기 위해 Tukey를 이용한 사후검증을 실시한 결과는 다음과 같다: 전체 태도에서는 4학년이 1학년보다 통계적으로 유의미하게 스마트교육에 대한 태도점수가 높게 나타났다. 하위영역별로는 ‘인지적 태도’에선 4학년이 3학년보다, ‘행동적 태도’에선 4학년이 1학년보다 통계적으로 유의미하게 스마트교육에 대한 태도점수가 높게 나타났다.

2) 교육실습 이수 여부에 따른 전체 스마트교육 태도 차이

교육실습 이수 여부에 따른 전체 스마트교육 태도의 차이를 알아본 결과 다음 [표 5]와 같이 나타났다.

표 5. 교육실습 이수 여부에 따른 전체 스마트교육 태도 차이

구 분		이수 여부	N	M	SD	t
스마트교육 태도	인지적 태도	이수	64	3.47	.493	2.183*
		미이수	166	3.31	.476	
	정의적 태도	이수	64	3.31	.361	.683
		미이수	166	3.28	.323	
	행동적 태도	이수	64	3.77	.509	2.081*
		미이수	166	3.59	.616	
	태도 전체	이수	64	3.50	.337	2.397*
		미이수	166	3.37	.376	

* $p<.05$

[표 5]에서 보는바와 같이 예비 특수교사의 전반적인 스마트교육 태도는 교육실습 이수여부에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다($t=2.397, p<.05$). 하위 유형별로는 ‘인지적 태도($t=2.183, p<.05$)’과 ‘행동적 태도($t=2.081, p<.05$)’에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다.

(1) 교육실습 이수 여부에 따른 ‘인지적 태도’ 차이
교육실습 이수 여부에 따른 ‘인지적 태도’의 차이를 알아본 결과 다음 [표 6]과 같이 나타났다.

[표 6]에서 보는바와 같이 예비 특수교사의 스마트교육에 대한 ‘인지적 태도’는 교육실습 이수여부에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다($t=2.183, p<.05$). 하위 문항별로는 ‘나는 학생의 동기를 유발하는 교수-학습 방법을 알고 있다($t=3.437, p<.01$)’, ‘나는 스마트교육을 통하여 학습자 중심의 평가를 실행하는 방법을 알고 있다($t=1.807, p<.05$)’에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다.

(2) 교육실습 이수 여부에 따른 ‘행동적 태도’ 차이
교육실습 이수 여부에 따른 행동적 태도의 차이를 알아본 결과 다음 [표 7]과 같이 나타났다.

[표 7]에서 보는바와 같이 예비 특수교사의 스마트교육에 대한 ‘행동적 태도’는 교육실습 이수여부에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다($t=2.081, p<.05$). 하위 문항별로는 ‘나는 앞으로 스마트 교육과 같은 수업 혁신을 위한 역량을 강화할 것이다($t=2.328, p<.05$)’, 와 ‘나는 앞으로 스마트 교육과 관련한 연수가 있다면 참여할 것이다($t=2.710, p<.01$)’, 그리고 ‘나는 학교에 관련 기기 및 관련 환경이 구축된다면 스마트 교육을 실행해 볼 것이다($t=3.526, p<.01$)’에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다.

(3) 교육실습 이수 여부에 따른 ‘정의적 태도’ 차이
교육실습 이수 여부에 따른 정의적 태도의 차이를 알아본 결과 다음 [표 8]과 같이 나타났다.

[표 8]에서 보는바와 같이 예비 특수교사의 스마트교육에 대한 ‘정의적 태도’에서는 교육실습 이수여부에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다($t=.683, p>.05$).

표 6. 교육실습 이수 여부에 따른 인지적 태도 차이

설문문항		M	SD	t
1. 나는 스마트 교육의 개념을 알고 있다.	이수	3.27	.840	1,111
	미이수	3.13	.743	
2. 나는 스마트 교육의 필요성을 알고 있다.	이수	3.56	.753	.454
	미이수	3.51	.761	
3. 나는 학생이 중심이 되는 자기 주도적 수업 방법을 알고 있다.	이수	3.39	.726	.385
	미이수	3.36	.729	
4. 나는 경험을 기반으로 하는 흥미 중심의 교수-학습 방법을 알고 있다.	이수	3.48	.776	1,201
	미이수	3.35	.729	
5. 나는 학생의 동기를 유발하는 교수-학습 방법을 알고 있다.	이수	3.66	.672	3,437**
	미이수	3.31	.736	
6. 나는 인터넷을 통하여 수업 목표 달성에 적합한 수업자료를 찾아 활용할 수 있다.	이수	3.77	.771	1,281
	미이수	3.62	.767	
7. 나는 스마트 교육 실천을 위한 교육과정을 설계하고 수업을 준비 할 수 있다.	이수	3.44	.774	1,611
	미이수	3.26	.696	
8. 나는 교수 활동 상황에서 스마트 기기를 활용하면 효과적인 상황을 알고 있다.	이수	3.63	.745	1,479
	미이수	3.46	.727	
9. 나는 스마트 교육 수업에서 교육용 어플리케이션을 활용하는 방법을 알고 있다.	이수	3.41	.830	1,423
	미이수	3.23	.786	
10. 나는 교사와 학생, 학생과 학생 간 정보를 효과적으로 교환, 공유할 수 있는 방법을 알고 있다.	이수	3.38	.724	1,308
	미이수	3.23	.738	
11. 나는 스마트 교육을 통하여 학습자 중심의 평가를 실행하는 방법을 알고 있다.	이수	3.23	.868	1,807*
	미이수	3.01	.747	
전 체	이수	3.47	.493	2,183*
	미이수	3.31	.476	

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

표 7. 교육실습 이수 여부에 따른 행동적 태도 차이

설문문항		M	SD	t
1. 나는 스마트 교육을 적극적으로 반영하여 수업을 준비하고 진행할 것이다.	이수	3.64	.651	1,139
	미이수	3.51	.807	
2. 나는 스마트 교육을 통하여 학생에게 개별 피드백을 제공할 것이다.	이수	3.64	.698	.241
	미이수	3.61	.752	
3. 나는 스마트 교육을 통하여 학생과 적극적으로 학습 자료를 공유하고 대화하며 상호작용 할 것이다.	이수	3.73	.740	.446
	미이수	3.69	.686	
4. 나는 앞으로 스마트 교육과 같은 수업 혁신을 위한 역량을 강화할 것이다.	이수	3.81	.614	2,328*
	미이수	3.59	.731	
5. 나는 앞으로 스마트 교육과 관련한 연수가 있다면 참여할 것이다.	이수	3.83	.680	2,710**
	미이수	3.54	.806	
6. 나는 학교에 관련 기기 및 관련 환경이 구축된다면 스마트 교육을 실행해 볼 것이다.	이수	4.02	.654	3,526**
	미이수	3.64	.853	
전 체	이수	3.77	.509	2,081*
	미이수	3.59	.616	

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

표 8. 교육실습 이수 여부에 따른 정의적 태도 차이

설문문항		M	SD	t
1. 앞으로의 학교는 스마트 교육을 위한 기반을 갖추게 될 것이다.	이수	3.95	.722	.668
	미이수	3.88	.815	
2. 앞으로 교사들에게 스마트 기기를 활용한 수업이 요구 될 것이다.	이수	4.09	.706	1.040
	미이수	3.98	.794	
3. 교사는 스마트 세대인 21세기 학생들을 위하여 스마트 교육을 실행해야 할 것이다.	이수	4.05	.722	1.359
	미이수	3.90	.806	
4. 21세기 학생들은 스마트 교육 환경에서 정보 검색, 상호작용, 협업 등을 자연스럽게 받아들일 것이다.	이수	3.94	.889	.508
	미이수	3.88	.729	
5. 수업 혁신을 위하여 스마트 교육으로의 변화가 필요하다고 생각한다.	이수	3.86	.814	1.440
	미이수	3.69	.815	
6. 스마트 교육이 학교에 도입되면 공교육에 대한 만족도가 증가할 것이다.	이수	3.61	.847	1.465
	미이수	3.43	.841	
7. 학생들은 전통적인 수업 활동보다 스마트 교육 수업에 더 흥미를 가질 것이다.	이수	3.92	.822	1.871
	미이수	3.69	.836	
8. 스마트 교육은 개인별 맞춤형 학습자 중심의 교육 활동을 제공할 것이다.	이수	3.92	.803	1.875
	미이수	3.70	.781	
9. 스마트 교육 수업을 진행하면 학생들은 자기가 공부할 것을 찾아 스스로 해결할 수 있을 것이다.	이수	3.27	.877	.447
	미이수	3.21	.815	
10. 스마트 교육을 하면 학생 간 정보의 교환 및 공유 등 상호작용이 활발해 질 것이다.	이수	3.64	.675	1.276
	미이수	3.51	.815	
11. 스마트 교육을 하면 교사는 풍부한 교수 학습 자료를 자유롭게 활용할 수 있을 것이다.	이수	3.92	.719	1.055
	미이수	3.81	.746	
12. 스마트 교육을 하면 교사는 융통성 있고 창의적인 수업을 계획할 수 있을 것이다.	이수	3.78	.766	1.815
	미이수	3.57	.819	
13. 스마트 교육이 교실에 안정적으로 정착되는 것은 매우 어려울 것이다.*	이수	2.75	.926	-482
	미이수	2.81	.799	
14. 스마트 교육이 기대보다 효과가 없을 것이라 생각된다.*	이수	3.02	.934	-162
	미이수	3.04	.830	
15. 스마트 교육은 학생들로 하여금 교과와 내용보다 스마트 기기 사용에 더 관심을 갖게 할 것이다.*	이수	2.23	.831	-1,619
	미이수	2.43	.804	
16. 스마트 기기를 통한 온라인 상호작용으로 학생들의 면대면 상호작용이 줄어들 것이다.*	이수	2.45	.815	-.041
	미이수	2.46	.775	
17. 스마트 교육으로 학생들의 스마트폰 중독 문제가 심화 될 수도 있을 것이다.*	이수	2.36	.880	-.068
	미이수	2.37	.788	
18. 스마트 교육 방식의 수업은 교사들에게 상당한 부담감을 주는 학습 방식이다.*	이수	2.61	.828	-3,012
	미이수	2.96	.721	
19. 교사들이 스마트 교육의 수업을 준비하는데 많은 시간이 걸릴 것이다.*	이수	2.59	.849	-2,459
	미이수	2.89	.789	
20. 교사들은 해결할 수 없는 기술적 문제 발생에 대한 두려움 때문에 스마트 교육이 망설인다.*	이수	2.77	.831	-.050
	미이수	2.77	.702	
21. 교사들은 스마트 기기의 다양한 기능을 익히고 사용하는데 어려움을 많이 느낄 것이다.*	이수	2.88	.951	-.534
	미이수	2.95	.757	
전 체	이수	3.31	.361	.683
	미이수	3.28	.323	

* 역코딩 문항임

V. 결론 및 논의

본 연구의 목적은 예비특수교사들의 스마트교육에 대한 태도를 알아보고 이를 바탕으로 예비특수교사들이 현장에서 스마트교육을 효과적으로 실행할 수 있도록 하는 방법들을 모색하고자 하였다. 이를 위해 특수교육과에 재학 중인 학생 230명을 연구대상으로 하였으며 예비 특수교사의 스마트교육에 대한 태도를 측정하기 위하여 인지적 태도, 행동적 태도, 정의적 태도로 총 38문항의 설문지를 구성하였다. 수집된 자료는 SPSS Win 20.0 프로그램을 사용하여 평균과 표준편차를 산출하였으며 예비 특수교사들의 개인별 특성에 따라 차이가 있는지 알아보기 위해 t-test, ANOVA와 사후검증 방법인 Tukey 를 실시하였다.

첫째, 예비 특수교사들의 스마트교육 태도 수준은 전체 '보통이다'로 나타났으며 하위영역별로는 '행동적 태도'가 가장 높게 나타났으며 '정의적 태도'가 가장 낮게 나타났다. 현재 특수교육에서 스마트 교육은 이제 시작 단계에 있으므로 예비 특수교사들은 스마트교육에 대한 이해와 인식이 부족할 수밖에 없다. 따라서 스마트교육을 활용할 수 있는 역량을 가질 수 있도록 교육과정을 설치하고 운영하여 스마트교육에 대한 실행능력과 긍정적인 태도를 갖게 하는 것이 우선시 되어야 할 것이다. 이를 통해 양성과정에서 스마트교육이 학교현장에서 활용되어질 때 학생들에게 효과적인 학습 방법이 될 수 있음을 경험을 통해 알 수 있도록 해야 한다.

둘째, 스마트교육에 대한 태도는 학년에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났으며 4학년이 1학년보다 태도점수가 높게 나타났다. 이는 학년이 올라 갈수록 다양한 수업에서 특수교육 대상 학생들에게 활용되어지는 스마트교육에 대한 경험이 축적되어 스마트교육에 대한 이해가 높아진 결과라고 볼 수 있다.

셋째, 스마트교육에 대한 태도는 교육실습 이수여부에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났으며 하위 유형별로 '인지적 태도'와 '행동적 태도'에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 실제 현장에서 다양한 학습 방법의 필요성을 알고 스마트교육에 대한 탐색을 통해 다양한 관점에서 태도 및 인식이 긍정적으로

변화되었다고 볼 수 있다. 예비교사 대상 교육실습 연구들을 살펴보면 대부분의 학생들은 교육실습을 다녀온 이후에 교사역량에 관련된 기술 및 태도들이 긍정적으로 변화되는 것을 알 수 있다[23]. 이렇듯 교육실습을 통해 자신이 교사가 되려고 한다면 구체적으로 어떤 능력을 갖추어야 되는지 인식하는 계기가 되기도 한다.

교사들은 더 나은 수업을 위하여 새로운 교수학습 방법에 대한 관심을 가지고 시도하려는 경향이 있다. 그러나 교사의 자발적인 관심은 있으나 전문적인 지식이 뒤따르지 못한다면 스마트 교육은 현장에서 실행하기 어렵다. 스마트 교육을 구현하기 위해서는 기본적으로 스마트 기기를 사용할 수 있는 교사의 전문성이 전제되어야 한다. 교육현장에서 교사의 전문성을 확보하기 위해서는 교원양성 교육과정에서부터 교사역량이 고려되어야 한다[24].

예비특수교사가 속하게 될 교육현장에서는 교육의 질을 확보하기 위한 교사의 전문성에 대한 요구가 높아 지므로 교사 전문성 확보가 중요하고 시급하다[25]. 따라서 교원 양성기관에서의 교육과정은 예비특수교사들로 하여금 현직 특수교사가 되었을 때 특수교육 대상학생들의 교육의 질을 보장하기 위해 교육내용을 효율적으로 잘 지도할 수 있도록 체계적인 교육과정이 선정되고 조직되어야 한다[26].

또한 현재 스마트 교육 정책 추진 과정 중 교육 현장에서 가지고 있는 가장 큰 문제점은 교육 현장의 실제 사용자들인 학생과 교사의 요구가 배제된 정책으로 정책은 추진되지만 실제 현장에서는 받아들여지지 않고 있는 실정이다[27]. 따라서 교육환경 측면에서 추진 과제는 교육 콘텐츠를 자유롭고 안전하게 이용할 수 있도록 환경을 조성하기 위하여 제도적으로 정비하고 양질의 저작물을 안전하게 공유할 수 있도록 계획하여 스마트 교육 실천 역량을 강화할 수 있도록 해야 한다.

교육용 콘텐츠는 특수교육 현장에서 경도의 특수교육대상 학생들 뿐 만 아니라 중증의 지적장애 학생들을 포함한 다양한 장애영역과 다양한 수준의 학생들을 대상으로 학업적인 영역이나 기능적인 기술 영역에서 다양하게 활용될 수 있다[28]. 이렇듯 스마트교육은 특수교육대상 학생들과 일반학생들의 교육적인 격차를 줄

이는데 도움을 줄 뿐만 아니라 특수교육대상 학생들의 교육적 요구를 충족시키고 각 특수교육대상 학생들의 특성에 따른 맞춤형 교육이 가능하므로 특수교육대상 학생들을 위한 스마트 교육이 이루어져야 할 것이다 [29]. 그러므로 개별 학생의 다양한 교육적 요구를 충족시키기 위해 예비 특수교사들의 수업전문성을 갖추어 줄 수 있도록 정책적으로 지원해야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 손정은, “교사효능감이 스마트교육에 대한 태도에 미치는 영향,” 한국교육공학회 학술대회발표자료집, 제2014권, 제1호, pp.492-495, 2014.
- [2] 교육과학기술부, *스마트교육 추진 전략 실행계획*, 2011.
- [3] 우홍욱, 서유진, “학습장애 학생의 m-러닝을 위한 수학교육 애플리케이션 특징분석 및 개발방향 모색,” 특수교육, 제9권, 제2호, pp.123-164, 2010.
- [4] D. Bullok, “Moving from theory to practice: an examination of the factors that preservice teachers encounter as they attempt to gain experience teaching with technology during field placement experiences,” *Journal of Technology and Teacher Education*, Vol.12, No.2, pp.211-237, 2004.
- [5] P. D. Eggen, D. P. Kauchak, and S. Garry, *Educational psychology: Windows on classrooms*, Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall, 2001.
- [6] G. Kersaint, B. S. Horton, and J. Garofalo, “Technology belief sand practices of mathematics education faculty,” *Journal of Technology and Teacher Education*, Vol.11, No.4, pp.549-577, 2003.
- [7] M. L. Borden, *The preschool teacher’s use of children’s books to introduce and enhance the teaching of mathematical concepts*, Unpublished Doctoral dissertation, Temple University, USA, 1993.
- [8] 이순덕, “예비특수교사의 현장실습이 교직원, 호능감, 인식론적 신념 변화에 미치는 영향,” 남부대학교 논문집, 제14권, pp.31-41, 2014.
- [9] 허은정, 정성수, “예비교사교육에 관한 국내 연구 동향 분석,” *Korean journal of education research*, 제51권, 제6호, pp.1-25, 2013.
- [10] M. J. Rosenberg and C. I. Hovland, *Cognitive, affective, and behavioral components of attitudes*, In C. I. Hovland & M. J. Rosenberg (Eds.), *Attitude Organization and Change*, New Haven, NJ: Yale Univ, Press, 1960.
- [11] 최연숙, “초등교사의 ADHD 관련 지식, 태도, 스트레스 수준 및 통합교육의지에 대한 인식,” *디지털융복합연구*, 제15권, 제5호, pp.363-372, 2017.
- [12] 김미화, *초등학교 미술, 국어통합 스마트교육 프로그램 개발*, 한국교원 대학교, 석사학위논문, 2016.
- [13] 곽덕훈, *스마트교육의 의미와 전망*, 한국이러닝 산업협회 스마트교육 코리아 세미나자료집, 2010.
- [14] 김상연, “스마트교육 경험집단과 비 경험 집단 간 활용 의 경로계수 차이분석,” *정보교육학회논문지*, 제16권, 제4호, pp.383-395, 2012.
- [15] 주용진, 유장순, “스마트기기의 교육적 활용에 대한 특수학교 교사들의 인식 및 요구,” *특수교육 재활과학연구*, 제53권, 제3호, pp.231-254, 2014.
- [16] 설문규, 손창익, “초등학교에서 스마트교육에 대한 교사들의 활용인식 조사,” *정보교육학회논문지*, 제16권, 제3호, pp.309-318, 2012.
- [17] 임지원, *스마트 교육을 기반으로 한 시 창작 지도 방안 연구*, 서울교육대학교, 석사학위논문, 2016.
- [18] 임걸, 이동엽, “스마트폰의 교육적 활용에 대한 예비교사의 인식 및 학교정책 개선방안 연구,” *디지털정책연구*, 제10권, 제9호, pp.47-57, 2012.
- [19] 서안나, “현대시의 디지털매체 수용과 시적 패러다임 변화양상,” *한국언어문화*, 제55권, pp.211-231, 2014.
- [20] 이상기, 권민화, “스마트교육의 학습효과에 관한

탐색적 연구: 초등학교교사와 학생들의 인식을 중심으로,” 언론과학연구, 제14권, 제2호, pp.258-294, 2014.

- [21] 송철웅, *스마트교육을 통한 자기주도적 학습능력의 향상 방안*, 진주대학교, 석사학위논문, 2012.
- [22] 황유리, 강신천, “스마트교육을 위한 스마트기기 및 콘텐츠 효과성 연구,” 한국컴퓨터교육학회 학술대회논문집, 제17권, 제2호, pp.243-248, 2014.
- [23] 홍성연, “공학교육에의 적용을 위한 교육에서 ‘통찰’의 개념 탐색,” 교육컨설팅연구, 제2권, 제1호, pp.47-70, 2013.
- [24] 박선향, 박수경, “특수교사의 교수내용 지식과 교수적 수정 및 실천적 지식과의 관계분석,” 교육방법연구, 제28권, 제1호, pp.171-199, 2016.
- [25] 박운정, 강은영, “예비특수교사의 역량 강화를 위한 진단평가 수업에서의 어휘-선택 CBM 활용 가능성 탐색, 한국교원교육연구, 제33권, 제3호, pp.243-264, 2016.
- [26] 정정진, “특수교육에서 교과교육의 전문성 제고,” 한국특수교육학회학술대회, 제10권, 제1호, pp.1-12, 2010.
- [27] 이종석, *사용자 중심 스마트교육정책의 방향에 관한 연구*, 인하대학교, 석사학위논문, 2017.
- [28] 남윤석, “특수교육 수업 장면에서의 바람직한 교육용 콘텐츠 활용 방안 탐색,” 특수교육교과교육연구, 제3권, 제2호, pp.19-30, 2010.
- [29] 한동욱, 강민채, “특수교육 대상 아동들의 사회성 기술 향상을 위한 스마트콘텐츠 개발,” 한국콘텐츠학회논문지, 제14권, 제12호, pp.504-510, 2014.

저 자 소 개

강민채(Min-Chae Kang)

정회원



- 2002년 2월 : 우석대학교 생물학과(이학사)
- 2004년 8월 : 우석대학교 특수교육학과(석사)
- 2008년 8월 : 공주대학교 특수교육학과(박사)

▪ 현재 : 중부대학교 초등특수교육과 교수
 <관심분야> : 행동수정, 교육공학