

초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감 비교*

서 주 영**

한국국제대학교

김 자 경***

부산대학교

강 혜 진

광주여자대학교

《 요 약 》

본 연구의 목적은 초등학교 특수교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감의 특성 및 그 관계를 일반교사와 비교하여 살펴보는 데 있다. 이를 위해 B시 일반초등학교 특수학급 교사 62명과 일반학급 교사 66명을 대상으로 자기보고식 설문지를 통해 수학에 대한 태도와 수학교수효능감 수준을 측정하여 그 결과를 비교하였다. 자료 분석을 위해 SPSS 21.0 프로그램을 사용하여 기술통계, 독립표본 t-검증, ANOVA 및 Pearson 상관분석을 실시하였다.

연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 수학에 대한 태도 총점은 특수교사에 비해 일반교사가 높은 수준을 나타내고 있었다. 하위영역별로 수학에 대한 자아개념, 수학에 대한 동기 및 수학에 대한 흥미에서 일반교사가 유의미하게 높은 수준을 나타냈다. 둘째, 수학교수효능감 총점은 특수교사와 일반교사 간에 유의미한 차이가 없었다. 그러나 하위영역별로 살펴보면, 수학교수 자기효능감에서 일반교사가 유의미하게 높은 수준을 나타냈다. 셋째, 수학에 대한 태도와 수학교수효능감의 상관관계는 초등학교 특수학급 교사와 일반교사 모두 유의미한 것으로 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로 후속 연구에 대해 제언하였다.

주제어 : 초등학교 특수교사, 수학에 대한 태도, 수학교수효능감

* 이 논문은 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음

** 제 1저자 (softhoney@naver.com)

*** 교신저자 (jakyoun@pusan.ac.kr)

1. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

무엇인가를 배우고 습득한다는 것은 누구에게나 쉽지 않은 도전으로 많은 사람들은 배우는 과정에서 종종 좌절과 포기를 경험하게 된다. 이러한 양상은 학령기 아동의 학업 성취와 관련하여서도 빈번히 나타나는데, 내용이 어렵고 중요도가 높은 과목일수록 학습의 어려움은 크며, 그 대표적인 과목으로 수학을 들 수 있다.

수학은 우리 일상생활에 없어서는 안 될 매우 중요한 학문으로, 특히 현대사회에서 과학기술, 사회, 예술 등을 비롯한 다양한 분야에서 응용되어지고 있으며(김은형, 백석윤, 2008) 첨단산업의 발달에 기반이 되는 학문이다. 더욱이 학교교육에서도 그 자체로서 매우 중요한 의미를 지니는 주지교과이며, 다른 교과목의 학습에 기초가 되는 도구적 교과의 성격을 띤다. 이처럼 수학이 일상생활에서 활용도가 높고 학업에서 중요시 되는 과목임에도 불구하고, 실제 학교현장에서는 수학에 어려움을 나타내는 학생들을 쉽게 찾아볼 수 있다(Kroesbergen & Van Luit, 2003). 미국의 경우 학생들의 6~7%는 낮은 수학 성취수준을 나타내며(Swanson & Jerman, 2006), 초등학생의 5~10%는 수학에 어려움을 가지고 있는 것으로 보고된 바 있다(Rivera, 1997). 우리나라에서도 2012년 국가수준학업성취도 결과에 따르면, 수학 기초학력미달자 비율이 2.3%에 달하고, 고학년으로 갈수록 다른 교과에 비해 수학에서의 기초학력미달자 비율이 높아지는 것으로 나타나 많은 학생들이 수학학습에 어려움을 겪고 있음을 알 수 있다(한국학습장애학회, 2014).

이와 같은 수학의 어려움은 일반적으로 지적 능력의 한계나 사회경제적 어려움 등으로 인한 학습 결손 등에서 그 원인을 찾아볼 수 있으나, 최근 여러 연구들을 통해 태도와 같은 정서적인 요인 또한 수학 학업성취에 영향을 미치는 변인임이 밝혀졌다. 박수희와 노영순(2011)은 수학에 대한 태도와 수학학업성취가 정적 상관관계를 나타냄을 밝혔는데, 이는 수학에 대한 태도가 긍정적일수록 수학학업성취가 높아짐을 의미한다. 이와 관련하여 다수의 연구에서 수학에 대한 태도가 수학 성취에 영향을 미치는 것으로 밝혀진 바 있다.(Ai, 2002; Bouchey & Harter, 2005; Mohamed & Waheed, 2011; Singh, Granville, & Dika, 2002; Vandecandelaere et al., 2012). 이 같은 선행연구의 결과는 학령기 아동들의 수학 학업성취에 있어 태도의 영향을 간과해서는 안 된다는 점을 시사한다. 하지만, 많은 학생들은 수학을 기피하며(허양원, 김선유, 2013), 수학으로 인한 두려움과 불안을 호소하는 것으로 알려져 있다(Bates, Latham & Kim, 2011). 이는 다시 말해 수학에 대한 태도가 긍정적이지 않음을 의미하는 것으로, 일상생활과 학업 전반에서 중요한 위치를 차지하고 있는 수학에서 이러한 양상이

나타나는 것은 학생들의 수학 학습의 어려움을 경감시킬 수 있는 다양한 노력들이 제고되어야 함과 더불어 그러한 노력의 하나로 수학에 대한 태도에서의 접근도 필요하다고 생각된다.

한편 특수교육에서도 수학은 결코 간과되어서는 안 되는 교과목이다. 수학은 학교교육에서는 물론 일상생활을 영위하는데 있어서도 필수적인 과목으로, 이는 수학이 국어와 더불어 일반교육은 물론 특수교육에서도 가장 많이 교수되고 가장 중심적으로 다루어지고 있는 교과라고 한 이미숙과 전병운(2012)의 주장을 통해 뒷받침된다. 그러나 많은 장애학생들에게 있어 수학은 어려운 과목이며 수학 학습 목표는 달성되기 어렵다(허일, 원성옥, 2011). 학생들의 수학 성취율이 해마다 나아진다 하더라도, 장애학생들의 수학 성취율은 일반학생들에 비해 현저히 낮은 수준에 머물러 있다고 한 Jitendra와 Star(2011)의 견해는 특수교육에서 수학이 중요하게 다루어져야 할 근거를 제시한다. 뿐만 아니라 특수학교 교육과정에 따르면 수학교육의 목적은 수학적 개념이나 원리를 이해하고 사물의 현상을 수학적으로 관찰·해석하는 능력을 기르며 실생활의 다양한 문제를 논리적으로 사고하고 합리적으로 해결하는 능력을 함양하는데 있다(교육부, 2998). 이러한 측면에서 볼 때 학습과 사회 전반에서 어려움을 겪고 있는 장애학생들이 원활한 삶을 영위하도록 하기 위해 효과적인 수학교육의 당위성은 더욱 강조되어야 할 것이다.

앞서 수학 학업성취에 영향을 미치는 변인으로 학습자의 태도를 언급한 바 있다. 그런데 이러한 학습자의 태도는 성별, 과거의 경험 등 개인적인 특성뿐만 아니라 학교나 교사, 친구와 같은 주변 환경적 변인의 영향 또한 중요하게 작용하는 것으로 알려져 있다(박선화, 상경아, 2011). 이처럼 학습자의 태도에 영향을 미치는 다양한 요소들 가운데 김향자와 이현옥, 허성자(2004)는 학습자의 긍정적인 태도 형성에 있어 주축이 되는 요소로 무엇보다 교사의 역할을 강조하였다. 유사하게 한종화(2011) 역시 교사의 태도가 학습자의 성취에 많은 영향을 미친다고 주장한 바 있다. 한편 Borden(1993)은 교사의 태도가 교수 내용이나 교수 방법을 좌우한다고 언급하였는데, 이를 통해 교사의 태도가 교수 내용의 질이나 교수 방법을 통해 궁극적으로는 학생의 학업성취에 영향을 미칠 수 있다고 생각해 볼 수 있다. 즉 교사가 긍정적인 태도를 가지고 있으면 다양하고 깊이 있게 교수를 실시하고자 많은 노력을 할 것이며, 이것이 학생의 학업성취를 향상시킬 수 있을 것이다. 정리해 보면 학습자의 태도는 학업성취에 중요한 요인이 될 수 있는데 이러한 학습자의 태도에 교사의 역할이 미치는 영향이 클 것으로 생각해 볼 수 있다.

한편 학업성취에 영향을 미치는 또다른 요인으로 교수효능감이 있다. 교수효능감은 교사 스스로 자신이 학생의 수행에 영향을 미칠 수 있다고 믿는 신념(Ashton & Webb, 1986; 허진, 황순영, 2012에서 재인용)을 의미하며 교사의 교수적 수행에 따른 학생들의 성취에 대한 기대감을 나타내는 결과기대감과 교사 자신의 교수능력에

대한 신념을 나타내는 자기효능감의 두 가지 하위요인으로 구성된다. 이러한 교수효능감은 그들의 실제 수행에 영향을 미치며(Jinks & Morgan, 1999), 수업에서 학업에 지속적이고 더 많은 양을 집중할 수 있게 한다(Gibson & Dembo, 1984; Magno & Sembrano, 2007에서 재인용). 이러한 관점에서 볼 때 교수효능감은 성공적이고 효과적인 수업을 위한 교사의 교수적 실행에 중요한 요인으로 학업적인 성취에 많은 영향을 미칠 것으로 생각해 볼 수 있으며, 이는 교수효능감이 학생들의 성취에 기여한다고 한 여러 연구자들(허양원, 김선유, 2013; Burton, Bamberry & Harris-Boundy, 2005; Moore & Esselman, 1992; Shahid & Thompson, 2001; Tschannen-Moran, Hoy & Hoy., 1998; Woolfolk & Hoy, 1990)의 주장을 통해 뒷받침 될 수 있다.

이처럼 교사의 태도와 교수효능감은 다양한 방식으로 교수적 실행에 영향을 미칠 뿐만 아니라 학습자의 태도와 동기에도 자극을 주게 되어 궁극적으로 학업성취에도 영향을 미치게 된다. 특히 장애학생의 경우 수학학습의 어려움 그자체 뿐만 아니라 많은 실패로 인한 학습된 무기력과 부적강화로 인한 낮은 학업적 자존감, 그리고 동기의식의 상실 등으로 수학에 대한 부정적인 태도를 가지기 쉽다(최선영, 2011). 따라서 이들의 수학 학업성취를 위해서는 학습적인 지원도 중요하지만 정서적인 지원 또한 수반되어야 하며, 이와 같은 이유로 초등학교 특수교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감을 살펴보는 것이 필요하다고 생각된다.

그러나 지금까지 교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감에 대한 국내연구는 주로 초등학교 일반교사나 유아교사를 중심으로 이루어져 왔으며(김세루 등, 2008; 김정은, 2014; 배민옥, 2012; 안금조, 2002; 여은진, 이경옥, 2004; 전왕건, 2002; 한중화, 2013; 홍희주, 2013), 이 두 변인 각각에 대해서만 살펴보았을 뿐 두 변인의 관계를 살펴본 연구는 찾아보기 어렵다. 또한 특수교사를 대상으로 한 연구는 박경옥과 이병혁(2009)이 수학교수효능감과 수학수업에 대한 인식을 살펴본 연구가 유일하다고 볼 수 있으나 일반교사와의 비교 없이 특수교사의 측면에서만 살펴보았기 때문에 그 수준이 어느정도인지 명확히 알 수 없는 제한점이 있다. 이에 본 연구는 초등학교 특수교사의 수학에 대한 태도 및 수학교수효능감 수준에 대해 다양한 차원에서 일반교사와 비교하여 살펴보는 한편 수학에 대한 태도와 수학교수효능감의 상관관계가 어떠한지 알아보고자 하며, 이는 궁극적으로 수학에 어려움을 가진 많은 장애학생들의 수학에 대한 태도를 긍정적으로 변화시키고 수학 성취도를 높일 수 있는 교수적 지원을 마련하는데 토대가 될 것이다.

2. 연구문제

본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도는 어떠한가?

둘째, 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학교수효능감은 어떠한가?

셋째, 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감은 어떠한 상관관계를 가지고 있는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감 및 그 상관관계를 알아보기 위해 2015년 4월~11월까지 실시하였다. 연구대상 선정을 위해 B시 소재 일반 초등학교에 재직 중인 특수학급 교사와 일반학급 교사를 편의표집 방법을 사용하였으며, 전자메일과 우편을 통해 특수학급 교사 72명, 일반학급 교사 82명, 총 154명에게 설문지를 배부하였다. 이 중 특수학급 교사 72명, 일반학급 교사 78명, 총 150명의 설문지가 회수되었으며(회수율 97%), 누락된 응답이 있는 22부를 제외하고 총 128부의 자료를 최종분석에 사용하였다. 본 연구에 참여한 연구대상의 배경변인별 현황은 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구대상의 배경변인별 현황

구분	특수교사		일반교사		
	사례 수(명)	백분율(%)	사례 수(명)	백분율(%)	
성별	남	11	17.7	4	6.1
	여	51	82.3	62	93.9
연령대	20대	19	30.6	5	7.6
	30대	35	56.5	16	24.2
	40대	5	8.1	24	36.4
	50대 이상	3	4.8	21	31.8
교육경력	3년 이하	15	24.2	4	6.1
	4년~9년	22	35.5	9	12.1
	10년 이상	25	40.3	54	81.8
수학 관련 연수*	유	29	46.8	38	57.6
참가 경험	무	33	53.2	28	42.4
계		62	100.0	66	100.0

*수학관련 교사연수, 연구수업, 세미나 등

구는 교사의 수학교수에 따른 학습자의 결과에 대한 기대감을 나타내는 수학교수 결과기대감 11문항과 자신의 수학교수 능력에 대한 신념을 나타내는 수학교수 자기효능감 14문항의 총 25문항으로 구성되어 있으며, '절대 그렇지 않다'에서 '매우 그렇다'까지 5단계 리커트 척도로 구성된 자기보고식 설문지이다. 부정문으로 구성된 일부 문항은 역코딩 하였으며, 점수가 높을수록 수학 교수효능감이 높음을 의미한다. 한편 본 연구에서 Cronbach's α 계수는 수학교수 결과기대감 .74, 수학교수 자기효능감 .85, 수학교수효능감 전체 .83으로 신뢰롭게 나타났다. 수학교수효능감의 하위요인 및 문항 수는 <표 3>과 같다.

<표 3> 수학교수효능감의 하위요인 및 문항 수

하위요인	문항번호	문항수	문항 예
능력에 대한 신념	2, 3*, 5, 6*, 8, 12, 17*, 18, 19*, 20*, 21*, 22, 23*, 24	14	나는 수학적 개념을 아동발달에 적합하게 가르치는 방법을 잘 알고 있다.
결과에 대한 기대	1, 4, 7, 9, 10, 11, 13*, 14, 15, 16, 25*	11	아동이 평상시보다 수학활동을 잘 한다면, 이것은 아동의 능력보다는 교사의 노력 때문이다.
총 문항 수		25	

*표시는 역채점 문항임

3. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 21.0 프로그램을 사용하여 통계분석 하였다.

첫째, 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도 및 수학교수효능감을 살펴보기 위해 기술통계, t-검증 및 ANOVA를 실시하였다.

둘째, 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감의 관계를 살펴보기 위해 Pearson 상관분석을 실시하였다.

III. 연구결과

1. 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도

초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도는 <표 4>에 제시된 바와 같다. 특수교사의 수학에 대한 태도는 3.41이었으며, 하위요인별로는 수학에 대한 불안과 사회에서의 수학의 가치가 3.57로 가장 높은 수준이었고, 수학에 대한 흥미 3.35, 수학에 대한 동기 3.29, 수학에 대한 자아개념 3.26 순으로 나타났다. 일반교사의 수학에 대한 태도는 3.61이었으며, 하위요인별로는 수학에 대한 불안이 3.77로 가장 높은 수준이었고, 사회에서의 수학의 가치 3.64, 수학에 대한 흥미 3.59, 수학에 대한 동기 3.55, 수학에 대한 자아개념 3.53 순으로 나타났다. 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도의 차이를 살펴본 결과, 수학에 대한 태도 총점은 일반교사가 유의미하게 높은 수준으로 나타났다. 하위영역별로는 수학에 대한 자아개념과 수학에 대한 동기, 수학에 대한 흥미에서는 일반교사가 유의미하게 높은 수준으로 나타났고, 수학에 대한 불안과 사회에서의 수학의 가치에 대해서는 특수교사와 일반교사 간에 유의미한 차이가 없었다.

<표 4> 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도

변수	평균(표준편차)		t
	특수교사(N=62)	일반교사(N=66)	
수학에 대한 불안	3.57(.60)	3.77(.61)	-1.877
수학에 대한 자아개념	3.26(.55)	3.53(.49)	-2.925**
수학의 가치	3.57(.54)	3.64(.52)	-.746
수학에 대한 동기	3.29(.54)	3.55(.55)	-2.655**
수학에 대한 흥미	3.35(.65)	3.59(.62)	-2.147*
총점	3.41(.50)	3.61(.47)	-2.411*

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

초등학교 특수교사의 배경변인별 수학에 대한 태도는 <표 5>에 제시된 바와 같다. 성별 및 수학 관련 연수 참가경험 유무에 따른 수학에 대한 태도의 차이는 없었다. 그러나 연령대와 교육경력에 따른 수학에 대한 태도의 차이는 유의미한 것으로 나타났다. scheffé 사후분석 결과 교육경력이 10년 이상인 집단의 수학에 대한 태도는 평균 3.59점으로 교육경력이 4년~9년인 집단(3.18점)에 비해 유의미하게 높은 수준으로 나타났다.

〈표 5〉 초등학교 특수교사의 배경변인별 수학에 대한 태도

구분		N	M	SD	t/F
성별	남	11	3.21	.47	-1.500
	여	51	3.45	.50	
연령대	20대	19	3.41	.27	5.367*
	30대	35	3.34	.50	
	40대	5	3.25	.58	
	50대 이상	3	4.47	.43	
교육경력	3년 이하	15	3.43	.26	4.432* a < b
	4년~9년a	22	3.18	.52	
	10년 이상b	25	3.59	.53	
수학 관련 연수 참가경험	유	29	3.45	.61	.568
	무	33	3.37	.38	

* $p < .05$

초등학교 일반교사의 배경변인별 수학에 대한 태도는 〈표 6〉에 제시된 바와 같다. 모든 배경변인에 따른 수학에 대한 태도의 차이는 없는 것으로 나타났다.

〈표 6〉 초등학교 일반교사의 배경변인별 수학에 대한 태도

구분		N	M	SD	t/F
성별	남	4	3.74	.23	.535
	여	62	3.60	.49	
연령대	20대	5	3.60	.60	.818
	30대	16	3.46	.56	
	40대	24	3.70	.42	
	50대 이상	21	3.64	.43	
교육경력	3년 이하	4	3.73	.61	2.437
	4년~9년	8	3.28	.40	
	10년 이상	54	3.66	.46	
수학 관련 연수 참가 경험	유	38	3.68	.39	1.336
	무	28	3.52	.56	

2. 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학교수효능감

초등학교 특수교사와 일반교사의 수학교수효능감은 〈표 7〉에 제시된 바와 같다. 특수교사는 수학교수효능감 총점과 하위영역 모두에서 3.32점으로 나타났다. 일반교사는

수학교수효능감 총점 3.42점, 수학교수 자기효능감 3.56점, 수학교수 결과기대감 3.24점으로 나타났다. 특수교사와 일반교사의 수학교수효능감에 대한 차이를 살펴본 결과 수학교수효능감 총점에는 차이가 없었으며, 하위영역 중 수학교수 자기효능감만 일반교사가 유의미하게 높은 것으로 나타났다.

<표 7> 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학교수효능감

구분	평균(표준편차)		t
	특수학급 교사(N=62)	일반학급 교사(N=66)	
수학교수 자기효능감	3.32(.44)	3.56(.42)	-3.207**
수학교수 결과기대감	3.32(.42)	3.24(.43)	1.054
수학교수효능감 총점	3.32(.35)	3.42(.33)	-1.677

** $p < .01$

초등학교 특수교사의 배경변인별 수학교수효능감은 <표 8>에 나타난 바와 같이, 교육경력에서만 유의미한 차이를 나타내고 있었다.

<표 8> 초등학교 특수교사의 배경변인별 수학교수효능감

구분	N	M	SD	t/F	
성별	남	11	3.31	.17	-.208
	여	51	3.32	.38	
연령대	20대	19	3.24	.22	2.628
	30대	35	3.26	.25	
	40대	5	3.42	.29	
	50대 이상	3	4.32	.66	
교육경력	3년 이하	15	3.21	.24	3.990*
	4년~9년	22	3.22	.25	
	10년 이상	25	3.46	.44	
수학 관련 연수	유	29	3.40	.45	1.693
참가경험	무	33	3.25	.21	

* $p < .05$

초등학교 일반교사의 배경변인별 수학교수효능감은 <표 9>에 나타난 바와 같다. 모든 배경변인에서 수학교수효능감의 차이는 없는 것으로 나타났다.

<표 9> 일반교사의 배경변인별 수학교수효능감

구분		N	M	SD	t/F
성별	남	4	3.28	.38	-.862
	여	62	3.43	.33	
연령대	20대	5	3.30	.33	1.793
	30대	16	3.28	.38	
	40대	24	3.45	.29	
	50대 이상	21	3.51	.32	
교육경력	3년 이하	4	3.26	.36	1.794
	4년~9년	8	3.26	.27	
	10년 이상	54	3.46	.33	
수학 관련 연수	유	38	3.44	.31	.493
참가경험	무	28	3.40	.36	

3. 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감의 관계

초등학교 특수교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감 간의 관계를 살펴본 결과는 <표 10>에 제시된 바와 같다. 수학에 대한 태도 총점과 수학교수효능감 총점은 유의미한 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r = .666, p < .01$). 각 하위영역별 상관관계를 살펴보면, 수학에 대한 동기와 수학교수 자기효능감 간의 상관관계($r = .677, p < .01$)가 가장 높은 것으로 나타났으며, 수학에 대한 불안과 수학교수 자기효능감($r = .671, p < .01$), 수학에 대한 자아개념과 수학교수 자기효능감($r = .661, p < .01$) 순으로 높게 나타났다.

<표 10> 초등학교 특수교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감 상관분석

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
a. 수학에 대한 불안	1								
b. 수학의 가치	.514**	1							
c. 수학에 대한 자아개념	.783**	.487**	1						
d. 수학에 대한 흥미	.785**	.528**	.805**	1					
e. 수학에 대한 동기	.822**	.595**	.780**	.782**	1				
f. 수학 태도 총점	.905**	.712**	.890**	.908**	.917**	1			
g. 수학교수 자기효능감	.671**	.415**	.661**	.569**	.677**	.690**	1		
h. 수학교수 결과기대감	.189	.511**	.162	.324*	.355**	.352**	.330**	1	
i. 수학교수효능감 총점	.567**	.556**	.546**	.566**	.658**	.666**	.752**	.871**	1

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

초등학교 일반교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감 간의 관계를 살펴본 결과는 <표 11>에 제시된 바와 같다. 수학에 대한 태도 총점과 수학교수효능감 총점은 유의미한 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r = .572, p < .01$). 각 하위영역별 상관관계를 살펴보면, 수학에 대한 자아개념과 수학교수 자기효능감 간의 상관관계($r = .664, p < .01$)가 가장 높은 것으로 나타났으며, 수학에 대한 불안과 수학교수 자기효능감($r = .651, p < .01$), 수학에 대한 동기와 수학교수 자기효능감($r = .607, p < .01$) 순으로 높게 나타났다.

<표 11> 초등학교 일반교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감 상관분석

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
a. 수학에 대한 불안	1								
b. 수학의 가치	.365**	1							
c. 수학에 대한 자아개념	.780**	.521**	1						
d. 수학에 대한 흥미	.668**	.572**	.716**	1					
e. 수학에 대한 동기	.671**	.546**	.733**	.864**	1				
f. 수학 태도 총점	.830**	.700**	.882**	.910**	.904**	1			
g. 수학교수 자기효능감	.651**	.512**	.664**	.581**	.607**	.712**	1		
h. 수학교수 결과기대감	-.065	.135	-.044	.219	.270*	.124	.229	1	
i. 수학교수효능감 전체	.422**	.437**	.443**	.533**	.581**	.572**	.728**	.834**	1

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

IV. 논 의

본 연구는 초등학교 특수교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감 수준을 살펴보고 이들 변인 간에 어떠한 상관관계에 있는지 알아보고자 하는 것으로 일반교사와 비교하여 살펴보았다. 본 연구에서 얻어진 결과를 토대로 논의를 하면 다음과 같다.

초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도를 살펴본 결과, 초등학교 특수교사의 수학에 대한 태도는 대체로 긍정적인 것으로 나타났다. 하위요인별로 살펴보면 수학에 대한 불안과 사회에서 수학의 가치에 대해 가장 긍정적인 태도를 나타냈으며, 그 다음으로 수학에 대한 흥미, 수학에 대한 동기, 수학에 대한 자아개념 순으로 나타났다. 한편 일반교사의 수학에 대한 태도 역시 특수교사와 마찬가지로 긍정

적인 것으로 나타났으며, 하위요인별로는 수학에 대한 불안에 대해 가장 긍정적인 태도를 가지고 있는 것으로 나타났으며, 그 다음으로 사회에서의 수학의 가치, 수학에 대한 흥미, 수학에 대한 동기, 수학에 대한 자아개념 순으로 나타났다. 즉 초등학교 특수교사와 일반교사는 모두 수학에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있다고 볼 수 있는데, 구체적으로 살펴보면 수학에 대한 불안은 높지 않으며, 사회에서의 수학에 대한 가치에 대해 높이 평가한다고 볼 수 있다. 또한 대체로 수학에 대해 흥미를 가지고 있으며, 수학에 대한 동기나 자아개념도 긍정적이라고 볼 수 있다. Eggen과 Kauchak, Garry(2001)에 따르면 교사의 긍정적인 태도는 효과적인 교수 실행의 바탕이 된다. 그러한 측면에서 본 연구의 결과는 교사의 태도와 교수실행 간의 관계에 대한 관점에서 중요한 시사점을 준다고 볼 수 있는데, 즉, 초등학교 특수교사들의 수학에 대한 태도가 긍정적으로 나타났다는 사실을 통해 수학에 어려움을 가지고 있는 장애학생들의 지도에 있어 특수교사들의 원활한 교수적 실행을 기대해 볼 수 있을 것이다. 특히 장애학생들의 경우 이들이 가지고 있는 장애특성과 이로 인한 학습 특성에 적합한 다양한 교수적 접근이 시도되어야 하는데, 긍정적인 태도를 가지고 있는 교사의 경우 보다 많은 노력을 기울일 수 있을 것이다.

한편 본 연구에서는 초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도 간 차이를 살펴보았다. 그 결과, 수학에 대한 태도 총점은 일반교사가 유의미하게 높은 수준으로 나타나 일반교사가 특수교사에 비해 수학에 대한 태도가 좀 더 긍정적임을 알 수 있었다. 하위영역별로는 수학에 대한 자아개념과 수학에 대한 동기, 수학에 대한 흥미에서 일반교사가 유의미하게 높은 수준인 것으로 나타난 반면, 수학에 대한 불안과 사회에서의 수학의 가치에 대해서는 특수교사와 일반교사 간에 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다. 특히 사회에서의 수학의 가치의 경우 ‘수학은 일상생활의 문제를 해결하는데 유용하다’, ‘수학은 오늘날의 세계를 이해하는데 유용하다’ 등과 같은 내용의 문항으로 구성되어 있는데, 이는 개인의 성향이나 배경에 상관없이 중요하다고 생각할 수 있을 것으로 판단되며, 따라서 이 영역에 있어 차이가 나타나지 않았다고 생각된다.

초등학교 특수교사의 배경변인별 수학에 대한 태도를 살펴보면, 성별 및 수학 관련 연수 참가경험 유무에 따른 수학에 대한 태도의 차이는 없는 것으로 나타났다. 그러나 연령대와 교육경력에 따른 수학에 대한 태도의 차이는 유의미한 것으로 나타났다. 또한 사후분석 결과 교육경력 10년 이상인 집단이 4년~9년인 집단에 비해 수학에 대한 태도가 좀 더 긍정적인 것으로 나타났다. 고경력자일수록 교직에 대한 전문성의 신장과 교직 안정감을 기대할 수 있다(배옥경, 김자경, 강혜진, 2013)는 주장은 본 연구에서 가장 교육경력이 많았던 10년 이상인 집단이 수학에 대한 긍정적인 태도를 나타낸 결과를 뒷받침할 수 있다고 생각된다. 그러나 본 연구에서 유의미한 수준은 아니었으나 교육 경력 3년 이하의 초임 교사 집단 역시 높은 수준의

긍정적인 태도로 나타나 경력이 많을수록 수학에 대한 교사의 태도가 긍정적일 것이라고 단정 짓기에는 무리가 따른다. 따라서 추후에는 이러한 결과와 관련하여 인터뷰 등 질적 연구를 병행한 좀 더 심도 있는 연구가 이루어져야 할 것이다. 또한 초등학교 일반교사의 배경변인별 수학에 대한 태도를 살펴본 결과, 성별, 연령대, 경력, 수학 관련 연수 참가경험 유무 등 모든 변인에서 수학에 대한 태도의 차이는 없는 것으로 나타났다. 본 연구에서 초등학교 특수교사와 일반교사 모두 성별과 수학 관련 연수 참가 유무에 따른 수학에 대한 태도의 차이는 없었다. 특히 성별의 경우 초등학교 교사 직업군의 특성상 남교사를 표집하기가 어려워 집단 간 대상수의 차이가 크게 나타날 수 밖에 없었으며, 따라서 추후에는 성별에 대한 고른 표집으로 후속 연구가 이루어져야 할 필요가 있다. 한편 본 연구에서 교사들의 배경변인으로 수학 관련 연수 참가경험 유무에 대해 살펴본 것은 이러한 교사 교육이 교사들의 교과목에 대한 태도에 영향을 미칠 수 있을 것이라고 기대했기 때문이다. 그러나 실제 분석 결과 특수교사와 일반교사 모두 수학 관련 연수 참가경험 유무에 따른 수학에 대한 태도의 차이가 없는 것으로 나타났으며 이는 수학 관련 연수의 질적 효율성에 대한 제고를 요구하는 것이라 생각된다. 즉 단순히 연수 참가 경험의 유무와 같은 양적인 측면보다는 수학교과 지도와 관련하여 얼마나 실질적이고 효과적인 교수 정보를 제공하느냐와 같은 질적인 측면이 교사의 수학에 대한 태도에 영향을 미칠 수 있을 것으로 예측해 볼 수 있다. 이는 또한 수학 교사 교육이 교과 내용에 대한 전문성뿐만 아니라 실제 수업에서 학생 개개인을 정확하게 진단하고 현실적으로 적절한 교육적 조치를 취하는 범위에서 진행되어야 한다고 한 김남희(2014)의 주장과도 같은 맥락이라고 볼 수 있다. 이와 관련하여 본 연구에서는 수학 관련 연수 참가경험 유무에 대해서만 조사하였고, 연수의 내용, 빈도, 그리고 기간에 대해서는 구체적으로 살펴볼 수 없었던 제한점이 있으나, 후속 연구에서는 이러한 측면에서 구체적으로 살펴볼 필요가 있다. 또한, 현직 특수교사나 예비특수교사들과의 면담 등과 같은 질적 연구나 다양한 연구방법을 통해 장애학생의 수학교육과 관련한 실질적인 요구 사항이나 교사들이 현장에서 요구하는 교사 교육, 그리고 연수 내용의 질적인 측면을 향상시킬 수 있는 방안 등을 살펴보고 이를 보강할 수 있는 다양한 방법들을 모색하여 교사 교육에 접목시켜 볼 수 있을 것이다.

초등학교 특수교사와 일반교사의 수학교수효능감을 살펴본 결과, 두 집단 모두 수학교수효능감이 보통보다 조금 높은 수준으로 나타났다. 이러한 결과는 초등학교 특수교사의 수학교수효능감이 보통 이상으로 나타난 박경옥과 이병혁(2009)의 연구를 지지한다. 일반교사의 경우도 보통보다 높은 수준의 수학교수효능감을 나타낸 김정하와 강문봉(2015)과 유사한 결과이다. 이는 교사의 수학교수효능감이 학생들의 학업성취에 영향을 미친다(허양원, 김선유, 2013; Burton, Bamerry & Harris-Boundy, 2005; Moore & Esselman, 1992; Shahid & Thompson, 2001; Tschannen-Moran, Hoy &

Hoy., 1998; Woolfolk & Hoy, 1990)는 측면에서 매우 의미 있는 결과라고 할 수 있다.

한편 특수교사와 일반교사의 수학교수효능감에 대한 차이를 살펴본 결과 전체적인 수학교수효능감에는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이와 관련하여 과목은 다르지만 김희규(2013)는 초등학교 특수교사들의 국어교수효능감에 대한 연구에서 특수교사들이 일반교사들에 비해 국어과 교과교육에 대한 교수효능감이 낮다고 밝힌바 있어 본 연구와 차이를 나타냈다. 그러나 수학과 국어는 과목의 성격과 특성이 다르기 때문에 본 연구와 직접 비교하기에는 무리가 있다. 따라서 다양한 교과목을 대상으로 한 연구를 통해 특수교사들의 교과교육에 대한 교수효능감을 깊이 있게 살펴볼 필요가 있다고 생각된다. 한편 하위영역별로 특수교사와 일반교사의 차이를 살펴보았을 때 수학교수 자기효능감은 일반교사가 유의미하게 높은 점수를 나타냈다. 자기효능감은 가변적(Burton, Bamberry & Harris-Boundy, 2005; Gist & Mitchell, 1992)이라는 사실은 비록 본 연구에서 특수교사의 자기효능감이 낮은 수준을 나타냈지만 다양한 노력을 통해 높은 수준으로 변화할 수 있는 가능성을 제시한다. 이와 관련하여 Cantrell과 Young, Moore(2003)는 연구를 통해 교사교육 과정에서 그 교과와 관련한 추가적인 수업을 이수하거나 정규교과 외의 관련 활동 등을 통해 교수효능감이 향상됨을 밝혔다. 이는 예비 특수교사 단계나 현직 교사 연수 과정에서 수학과 관련한 다양한 과정이나 활동을 포함할 필요성을 시사한다. 반면 특수교사와 일반교사의 수학교수 결과기대감은 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 결과기대감은 교수적 실행에 대한 학습자의 긍정적인 성취를 기대하는 것으로 특수교사와 일반교사 간 차이가 나타나지 않았다는 것은 일반교사가 학생들의 수학성취에 기대감을 가지듯 특수교사 역시 장애학생도 교수적 실행을 통해 긍정적인 결과를 나타낼 수 있다는 신념을 가지고 있음을 의미한다고 볼 수 있다. 이는 또한 높은 기대를 가지는 교사의 경우 학습자에게 더 다양한 유형의 피드백을 제공한다(Gibson & Dembo, 1984; Magno & Sembrano, 2007에서 재인용)는 측면에서 특수교사가 장애학생에게 수학 교수를 실행할 때 충분한 피드백을 제공할 가능성을 보여준다.

초등학교 특수교사의 배경변인별 수학교수효능감을 살펴본 결과, 성별과 연령대, 수학 관련 연수 참가경험 유무에 따른 수학교수효능감의 차이는 없는 것으로 나타났다. 그러나 교육경력에 따른 수학교수효능감은 유의미한 차이를 나타내고 있었다. 이에 반해 박경옥과 이병혁(2009)의 연구는 본 연구와 대상이 동일하지만 그 결과는 상이한데, 교육경력에 따른 수학교수효능감의 차이는 없는 것으로 나타나 일관성 있는 결과가 제시되지 못하고 있다. 교사 경력과 효능감과 관련한 선행연구들은 대개 이 두 변인의 밀접한 관련성(강영심, 황순영, 2007; 황희숙, 구영지, 윤소정, 2007)을 제시하는 편이지만, 특수교사의 수학 교과에 대한 연구는 그 편수가 많지 않고, 그조차도 결과가 혼재하고 있어 결과를 단정 짓기에는 어려움이 따른다. 한편 Mulholand와 Wallace(2001)는 교사 초기의 경험이 교수효능감의 발달에 가장 강력한

영향을 미치는 요인이라고 언급한 바 있다. 따라서 초임 교사 시기에 교수효능감을 향상시킬 수 있는 다양한 방법을 모색할 필요가 있다고 판단된다. 일반교사의 배경변인별 수학교수효능감을 살펴본 결과, 성별, 연령대, 경력 및 수학 관련 연수 참가경험 유무에 따른 수학교수효능감의 차이는 없는 것으로 나타났다. 이는 선행연구와 부분적으로 일치하는 것으로 김정하와 강문봉(2015)은 초등학교 일반교사의 경우 성별, 경력별 수학교수효능감의 차이는 없음을 밝힌 바 있다. 그러나 이들 연구에서는 수학 관련 연수 활동의 횟수를 구체적으로 조사하여 그에 따른 수학교수효능감의 차이를 살펴보았는데 그 결과 수학 관련 연수 활동의 횟수가 많을수록 수학교수효능감이 높은 것으로 나타나 본 연구와는 다른 결과를 나타냈다.

초등학교 특수교사와 일반교사의 수학에 대한 태도와 수학교수효능감 간 관계를 살펴본 결과, 두 집단 모두 수학에 대한 태도와 수학교수효능감은 유의미한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 초등학교 특수교사를 대상으로 한 연구가 없어 본 연구와는 대상이 다르지만 몇몇 예비 유아교사를 대상으로 한 연구와 비교해 보면 본 연구에서처럼 수학에 대한 태도와 수학교수효능감은 유의미한 상관관계를 나타낼 수 있다(이은영, 우민정, 2010; 한종화, 2013). 이처럼 교사의 수학에 대한 태도가 긍정적일수록 수학 교수효능감이 높아진다는 본 연구의 결과는 교사의 효능감이 학생들의 학업성취에 영향을 미친다는 선행연구(Moore & Esselman, 1992)와 관련하여 교사로 하여금 수학에 긍정적인 태도를 갖도록 함으로써 수학 교수효능감을 높이고 이를 통해 학생들의 수학 학업성취를 향상시킬 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 따라서 궁극적으로 장애학생들의 수학 학업성취를 향상시키기 위해 초등학교 특수교사로 하여금 긍정적인 수학에 대한 태도를 가질 수 있도록 하는 다양한 방법을 모색할 필요성을 제시한다.

이와 같은 논의를 바탕으로 후속 연구에 대한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 연구대상의 선정에 있어 B시 소재의 제한된 수의 초등학교 교사를 대상으로 하였기 때문에 결과의 일반화에 한계가 있다. 따라서 추후 연구에는 다양한 지역의 교사를 대상으로 연구를 진행할 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서 특수교사와 일반교사의 직업군의 특성상 성별, 연령, 교육경력에 있어 집단별로 고른 분포를 보이지 못한 제한점이 있다. 따라서 추후 연구에는 집단별로 성별, 연령, 교육경력에 있어 균형 있는 표집을 통해 연구가 이루어져야 할 것이다.

셋째, 본 연구에서는 수학에 대한 태도와 수학교수효능감에 대해 설문조사를 통해 양적인 부분을 비교하였지만, 이들 변인은 개인의 정서와 관련된 부분으로 질적인 부분의 폭넓은 분석이 필요하다고 볼 수 있다. 따라서 추후 연구에는 인터뷰 등을 통한 질적 연구를 시도하는 것도 의미가 있을 것이다.

참고문헌

- 강영심, 황순영 (2005). 특수교사의 교사효능감 수준 및 영향 요인 분석. **특수교육학연구**, 40(1), 305-320.
- 교육부 (1998). **특수학교교육과정(별책1)**. 서울: 대한교과서.
- 김남희 (2014). 교사 전문성 신장을 위한 수학 교사 연수 실행 - 산과법을 적용한 사고 실험 활동을 중심으로 -. **대한수학교육학회지 수학교육연구**, 24(4), 537-554.
- 김세루, 홍지명, 김권일, 홍혜경 (2008). 유아교사의 수학교육에 대한 인식과 수학 교수효능감, 유아의 수학적 태도와의 관계. **유아교육연구**, 28(5), 141-158.
- 김은형, 백석운 (2008). 초등학생의 수학 학습태도를 형성하는 요인에 대한 연구. **한국초등수학교육학회지**, 12(2), 125-148.
- 김정은 (2014). 유치원 교사의 수학 교과교육학 지식 및 수학교수효능감 간의 관계. **어린이문학교육연구**, 15(3), 383-401.
- 김향자, 이현옥, 허선자 (2004). 유치원 교사들의 수학교수에 대한 자기효능감에 영향을 주는 변인에 관한 연구. **유아교육연구**, 24(4), 199-216.
- 김희규 (2013). 초등학교 특수교사와 일반교사의 국어과 교과교육 교수효능감 연구. **특수아동교육연구**, 15(4), 125-141.
- 박경옥, 이병혁 (2009). 초등특수학급 교사의 수학과 교수효능감과 수학수업에 대한 인식. **특수교육연구**, 16(1), 153-173.
- 박선화, 상경화 (2011). 초·중·고등학교 학생의 수학에 대한 태도 특성 및 영향 요인. **학교수학**, 13(4), 697-716.
- 박수희, 노영순 (2011). 자아개념과 태도 및 학습습관이 수학 학업성적에 미치는 영향 - 초등학교 5학년을 대상으로 -. **한국학교수학회논문집**, 14(2), 199-213.
- 배민옥 (2012). 초등학교 교사들의 수학 수업에 대한 불안 요인과 수학에 대한 태도 조사. 대구교육대학교 대학원 석사학위논문.
- 안금조 (2002). 초등학교 교사의 수학에 대한 신념과 태도의 연구. 청주교육대학교 대학원 석사학위논문.
- 여은진, 이경옥 (2004). 유아교사의 개인적, 학문적, 사회환경적 요인에 따른 수학 교수효능감 연구. **열린유아교육연구**, 9(4), 175-192.
- 이미숙, 전병운 (2012). 초등 특수학교 및 특수학급 교사의 수학과 운영 실태 및 개선방안 분석. **특수아동교육연구**, 14(2), 311-338.
- 이은영, 우민정 (2010). 예비 유아교사의 수학에 대한 태도 및 수학 교수효능감에 관한 연구. **유아교육연구**, 30(4), 213-229.
- 전왕건 (2002). 초등학교 교사들의 수학 학습 지도에 대한 불안과 수학에 대한 태도. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 정정희 (2001). 유아교사의 수학교수 효능감 수준과 아동의 수학적 사고능력과의 관계. **열린유아교육연구**, 6(3), 97-116.

- 최선영 (2011). 모둠보조개별화학습(TAI)를 적용한 초등수학 통합수업이 장애학생과 비장애 학생의 수학 학습성취도와 수학 학습태도에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 석사 학위논문.
- 한국학습장애학회 (2014). **학습장애 총론**. 서울: 학지사.
- 한중화 (2011). 수학에 대한 예비 및 현직 유아교사의 태도. **유아교육연구**, 31(2), 5-27.
- 한중화 (2013). 유아교사의 수학 본질에 대한 신념, 수학에 대한 태도, 수학교수효능감 간의 관계. **유아교육학논집**, 17(5), 421-439.
- 허양원, 김선유 (2013). 수학교과에 대한 초등교사의 자기효능감이 학생들의 수학 학습성취도에 미치는 영향. **학교수학**, 15(2), 337-352.
- 허일, 원성욱 (2011). 장애학생 수학교육 현황과 개선 방안. **수학교육 학술지**, 1, 163-174.
- 허진, 황순영 (2012). 특수학급 교사의 교사 효능감과 교수적 수정 실행의 관계. **지체·중복·건강장애연구**, 55(2), 167-185.
- 홍희주 (2012). 유아교사의 수학 교과교육학지식 측정도구 개발 및 타당화. 경북대학교 대학원 박사학위논문.
- 홍희주 (2013). 유치원 교사의 수학 교과교육학지식 수준에 따른 수학 교수효능감 차이. **어린이문학교육연구**, 14(2)349-363.
- 황희숙, 구영지, 윤소정 (2007). 초·중등교사의 사고양식과 교사효능감에 관한 연구. **열린교육 연구**, 15(3), 173-197.
- Ai, X (2002). Gender differences in growth in mathematics achievement: Three-level longitudinal and multilevel analyses of individual, home, and school influences. *Mathematical Thinking and Learning*, 4(1), 1-22.
- Bates, A. B., Latham, N., & Kim, J. A. (2011). Linking preservice teachers' mathematics Self-Efficacy and mathematics teaching efficacy to their mathematical performance. *School Science and Mathematics*, 111(7), 325-333.
- Borden, M. L. (1993). The preschool teacher's use of children's books to introduce and enhance the teaching of mathematical concepts. Unpublished Doctoral dissertation. Temple University. USA.
- Bouchey, H. A., & Harter, S. (2005). Reflected appraisals, academic perceptions, and math/science performance during early adolescence. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 673-686.
- Burton, J. P., Bamberry, N. J., & Harris-Boundy, J. (2005). Developing personal teaching efficacy in new teachers in university settings. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 160-173.
- Eggen, P. D., Kauchak, D. P., & Garry, S. (2001). Educational psychology: Windows on classrooms. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Gist, M. E., & Mitchell, T. R. (1992). Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review*, 17(2), 183-211.

- Jinks, J., & Morgan, V. (1999). Children's perceived academic self-efficacy: An inventory scale. *Teacher Journals*, 72(4), 224-230.
- Jitendra, A. K., & Star, J. R. (2011). Meeting the needs of students with learning disabilities in inclusive mathematics classrooms: The role of schema-based instruction on mathematical problem-solving. *Theory into Practice*, 50(1), 12-19.
- Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. (2003). Mathematics interventions for children with special educational needs a meta-analysis. *Remedial and Special Education*, 24(2), 97-114.
- Luo, F. J. (2000). Mathematics teaching efficacy and reform beliefs of elementary school teachers in Taiwan. Unpublished Doctoral dissertation. University of Texas at Austin.
- Magno, C. (2007). The role of teacher efficacy and characteristics on teaching effectiveness, performance, and use of learner-centered practices. *The Asia Pacific Education Researcher*, 16(1), 73-91.
- Mohamed, L., & Waheed, H. (2011). Secondary students' attitude towards mathematics in a selected school of Maldives. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(15), 277-281.
- Moore, W. P., & Esselman, M. E. (1992). Teacher Efficacy, Empowerment, and a Focused Instructional Climate: Does Student Achievement Benefit?. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.
- Mulholland, J., & Wallace, J. (2001). Teacher induction and elementary science teaching: Enhancing self-efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 17(2), 243-261.
- Rivera, D. P. E. (1997). Mathematics education and students with learning disabilities: Introduction to the special series. *Journal of Learning Disabilities*.30. 2-19.
- Shahid, J., & Thompson, D. (2001). Teacher Efficacy: A Research Synthesis. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association.
- Singh, K., Granville, & Dika, S. (2002). Mathematics and science achievement: Effects of motivation, interest, and academic engagement. *The Journal of Educational Research*, 95(6), 323-332.
- Smith, K. H. (2000). Early childhood teachers' pedagogical content knowledge in mathematics: A quantitative study. Unpublished Doctoral dissertation. Georgia State University.
- Swanson, H. L., & Jerman, O. (2006). Math disabilities: A selective meta-analysis of the literature. *Review of Educational Research*, 76(2), 249-274.

- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher Efficacy: Its Meaning and Measure. *Review of Educational Research, 68*(2), 202-248.
- Vandecandelaere, M., Speybroeck, S., Vanlaar, G., De Fraine, B., & Van Damme, J. (2012). Learning environment and students' mathematics attitude. *Studies in Educational Evaluation, 38*(3), 107-120.
- Woolfolk, A. E., & Hoy, A. W. (1990). Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology, 82*, 81-91.

A Study on Attitude toward Mathematics and Mathematics Teaching Efficacy of Elementary Special Education Teacher and General Elementary Teacher

Seo, Juyoung

International University of Korea

Kim, Jakyoung

Pusan National University

Kang, Hyejin

Kwangju Woman's University

<Abstract>

The purpose of this study was to investigate attitude toward mathematics and mathematics teaching efficacy of elementary special education teacher and general elementary teacher. A total of 128 teachers participated in this study. Of these teachers, 62 teachers were elementary special education teachers and 66 teachers were general elementary teachers. The statistical analysis program SPSS 21.0 was used for analysing the collected data. We conducted descriptive statistics, t-test, ANOVA and Pearson correlation analysis.

The results from this study are as following:

First, the level of attitude toward mathematics of general elementary teachers was higher than elementary special education teachers.

Second, there was no significant difference in mathematics teaching efficacy between elementary special education teachers and general elementary teachers.

Third, the significant correlations were shown between attitude toward mathematics and mathematics teaching efficacy of elementary special education teachers and general elementary teachers.

Results of the study were discussed and implication was addressed.

Key Words : elementary special education teacher, attitude toward mathematics, mathematics teaching efficacy

논문 접수: 2016. 06. 07 심사 시작: 2016. 06. 10 게재 확정: 2016. 07. 08