

다문화가정 학생들의 수학학습에 영향을 미치는 환경적 요인 연구

Research on Environmental Factors that Affect Mathematics Learning of Students in Multicultural Families

김 선 영 · 김 영 옥*

ABSTRACT. The purpose of this study is to investigate environmental factors that affect mathematics learning of students in multicultural families. For this study, as study subjects, eight elementary school students and one middle school student, who were born and grew up in multicultural families in Korea due to international marriage of Korean father and foreign mother, and their five mothers were selected. To examine factors affecting mathematics learning and interests of students in multicultural families, relationships with parents, friends, and teachers were surveyed, and mathematics attitude test was performed. After conducting one on one interview based on collected questionnaires and results of the attitude test, qualitative data analysis was performed. As a result of survey and interview, positive factors affecting mathematics learning of students in multicultural families included arousing interest in mathematics through mother's mathematics teaching in her mother language and direct teaching, good peer relation, teacher's compliment and encouragement, and lowering the burden of language in accordance with characteristics of mathematics course.

I. 서 론

현대 사회는 빠르게 세계화되고 있으며 이로 인해 이민자들이 늘어나 다문화라는 새로운 문화가 형성되고 있다. 세계적 추세에 맞추어 나가듯 우리나라에도 다양한 인종, 다양한 국가 출신의 국내체류(장기체류, 단기체류, 불법체류)외국인들이 생겼으며, 2009년 1,168,477명, 2010년 1,261,415명, 2011년 1,395,077명, 2012년

* 교신저자

Received February 16, 2015; Accepted February 25, 2015.

2010 Mathematics Subject Classification: 97D30

Key Words: students in multicultural family, mathematics learning, environmental factors

1,445,103명, 2013년 1,576,034명으로 2012년 대비 9.1% (130,931명) 증가하였다. 이러한 현상으로 인해 한국인과 외국인의 국제결혼이 증가하여 2003년 24,800여 건에서 조금씩 변동은 있었으나 2013년 26,000여 건으로 다문화가정** 또한 증가하였다(통계청, 2014. 4월).

2000년 이후 국제결혼이 늘어남에 따라 다문화가정 자녀들 수 또한 상승하고 있으며, 학교에 진학하는 다문화가정 학생 수도 매년 꾸준히 상승하고 있다. 2009년에는 26,015명, 2010년 31,788명, 2011년 38,678명, 2012년 46,954명, 2013년 55,780명, 2014년 4월 1일 기준 67,806명으로 해마다 증가하여 우리나라 전체 학생 수는 6,333,617명으로 다문화가정 학생 수가 전체 학생 수의 1%를 넘어선 1.07%로 나타났다. 이것은 우리나라 전체 초중고교 학생은 2009년 7,447,159명에서 2014년 4월 기준 63,33,617명으로 110여만 명이나 줄어든 반면에, 다문화가정 학생 수는 현황 조사가 처음 시작된 2006년 9,389명에 비해 8년 사이에 7배나 증가한 것을 나타낸다.

2012년 다문화 학생 수 46,954명 중 한국출생 학생 수는 40,040명으로 85.3%를 차지했으며, 2013년 한국출생 학생 수는 다문화 학생 수 55,780명 중 45,814명으로 82.1%로 가장 많은 부분을 차지했다. 2012년 33,792명이었던 다문화가정 초등학생 수는 2013년 39,430명으로 5,638명 증가하였으며, 중학생과 고등학생 또한 1,500여 명씩 가까이 증가하였다. 안전행정부의 외국인주민 통계 중 미취학외국인주민 자녀 현황을 보면 만 6세는 1만 5959명, 만 5세는 1만 6917명, 만 4세는 1만 7670명(을 1월 기준)이다. 미취학 외국인주민 자녀 모두가 학교에 입학한다고 가정한다면, 3년 뒤 다문화가정 학생은 11만 8000여 명으로 늘어날 전망이다.

**

1) 다문화가정

법률 제 8937호로 2008년 3월 21일 제정되고, 동년 9월 22일 자로 시행된 ‘다문화가족지원법’의 제 2조를 보면 다문화 가족에 대해 “다문화 가족”이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 가족을 말한다. 다문화가정이라는 용어는 ‘혼혈아’ 등 인종차별적인 이미지와 그로 인해 유발되는 정서를 해소하기 위해 2003년 건강시민연대가 제안하였다. 2011년 개정된 「다문화가족지원법」에 의하면, 다문화 가족이란 재한 외국인, 결혼이민자, 인지(認知)에 의한 국적 취득자[대한민국의 국민인 부 또는 모를 둔 외국인이 한국 국적을 취득하는 경우], 귀화에 의해 국적을 취득자와 출생 혹은 귀화에 의해 국적을 취득한 자로 이루어진 가족을 말한다. 즉, 결혼이민자가정, 외국인 근로자가정, 북한이탈주민[새터민]가정, 1인 외국인 가구(외국인 근로자, 유학생)을 의미한다.

3) 결혼이주여성

법률 제11298호, 2012.2.10. 개정되었고 2013년 7월 1일 시행된 재한외국인처우 기본법 제2조(정의)에 의하면 “결혼이민자”란 대한민국 국민과 혼인한 적이 있거나 혼인관계에 있는 재한외국인 여성을 말하고, 한국인 남성과 국제결혼을 하고 우리나라에 정착하여 생활하는 외국인 여성을 의미한다.

이렇게 우리나라가 다문화 사회로 접어들어 다문화가정 자녀들의 취학률이 높아지면서 타문화에 대한 관심과 다문화 교육에 대한 관심이 높아졌다. 특히 다문화가정 자녀 학생들의 교육환경 및 교육문제에 대한 관심이 높아졌는데, 이는 다문화가정 자녀들은 일반가정 자녀들에 비해 경제적으로나 문화적으로 많은 부분에서 어려움을 겪고 있기 때문이다. 다문화가정 자녀 학생들의 어려움과 관련된 연구는 그 필요성의 증대와 함께 우리나라에서도 활발한 연구가 이루어지고 있다. 하지만 우리나라 다문화 교육 연구는 언어, 사회, 문화, 상담, 심리 등과 같이 다문화가정 부모와 자녀들의 문화 적응과 관련된 일차적 어려움 중심으로 연구가 이루어져 왔으며, 미국, 유럽 등과 같이 학교 교육과 관련된 다양한 교과 영역에서의 연구는 아직도 활발히 이루어지지 않고 있는 실정이다. 특히, 수학교육에서 다문화 교육 연구는 초등학교 수학교육과 관련하여 연구되기 시작하여(송혜은, 2008; 안단비, 2011; 정은실, 2008; 장운영 & 고상숙, 2009), 최근에는 중등학교 수학 수준에서도 몇몇 학자들과 연구자들(송류진 외 2명, 2010; 송류진, 2011; 송류진 외 2명, 2013; 주미경, 2009; 정은진, 2010; 최민기, 2012)에 의해 이루어졌지만, 아직도 다문화 수학교육 연구는 수학교육 전문연구자들이나 학자들에게는 주요 연구주제가 되지 못하고 있는 실정이다.

이미 수행된 다문화 수학교육 연구내용을 살펴보면, 초등학교 수준에서는 수학과 학습 자료 개발과 적용에 관한 연구(정은실, 2008; 안단비, 2011)와 수학교육 사례연구(송혜은, 2008; 장운영 & 고상숙, 2009)가 있으며, 중등학교 수준에서는 수학 교과서의 다문화적 요소를 분석(김혜미; 2013) 했거나 수학교사의 다문화역량 및 교사교육에 관한 연구(송류진 외 2명, 2010; 송류진 외 2명, 2013)와 다문화 수학수업 및 프로그램 개발연구(박보영, 2010; 송류진, 2011)로 정리해 볼 수 있다. 이미 수행된 연구들의 내용에서도 알 수 있듯이, 다문화 수학교육에 관한 연구가 아직도 제한적 범위에서 이루어지고 있으며, 다문화가정 자녀들의 수학 학습 현상에 대해 깊이 있는 연구는 거의 이루어지고 있지 않다.

이에 본 연구는 효과적이고 효율적인 다문화 수학교육 지원시스템과 방법을 개발하기 위해서는 직접적 당사자이자 주체인 다문화가정과 그 자녀들의 수학교육 실태에 대한 연구가 선행되어야 한다고 보고, 다문화가정 자녀들의 수학 학습 실태와 그들의 수학 학습에 영향을 미치는 환경적 요인은 무엇인지 알아보고자 한다. 본 연구 결과는 다문화가정 자녀들의 수학 학습 환경에 대한 이해와 앞으로 다문화 수학교육 연구가 어떤 방향으로 이루어져야 할 것인가에 대한 제언을 제시해 줄 수 있을 것으로 본다.

II. 이론적 고찰

1. 다문화 교육의 정의 및 목표

다문화사회로 접어든 우리나라도 다문화가정 자녀 학생들의 취학률이 높아지면서 타문화에 대한 관심과 다문화 교육에 대한 관심이 높아지면서 다양한 문화적 차이와 그것에 대한 이해를 위해 다문화 교육의 필요성을 인식하게 되었다. 미국이나 유럽에서는 이미 오래전부터 다문화교육이 중요한 교육적 과제로 인식되어 왔으며 다문화 교육에 대한 연구도 활발히 진행되어왔다.

다문화교육의 정의는 학자마다 조금씩 다르지만, 다문화교육의 선두자적인 Banks(2008)는 다문화 교육을 다양한 문화와 다양한 민족의 학생이 증가하는 사회에서 필요한 기술과 지식, 태도에 대한 동등한 교육적 기회를 받는 교육 개혁 운동으로 정의하며 다양한 문화와 민족에게 맞도록 수업 내용과 방법에 대해 변화를 주는 교수법을 통해 학생들에 대한 차별과 고정 관념이 없도록 다문화 집단 속의 학생들이 성공적 학업성취를 이룰 수 있도록 하는 것이라 하였다. (송륜진, 2011). 다문화교육의 목표를 평등교육으로 보았던 Bennett(2007)는 다문화 교육을 평등교육, 교육과정 개혁, 다문화적 능력, 사회정의의 향을 교육으로 구분하여 “다문화교육은 평등교육을 목표로 교육과정 개혁을 통하여 주류집단과 소수집단의 모든 사람이 다문화적 능력을 배양하여 사회정의의 실현에 참여할 수 있도록 하는 교육”이라 정의하였다. Bennett의 다문화교육의 정의 네 가지 구성요소 중 평등교육은 다문화 가정의 자녀에게 학교에 입학하는 기회를 제공하는 것과 같은 기회의 평등에 그치는 것이 아닌 각각의 아동이 가지고 있던 잠재력을 발현할 수 있도록 또는 문화적 차이에 따른 결핍이 없도록 지원해야 함을 의미하는 과정의 평등이라고 하였다. 다음으로 교육과정 개혁은 다른 사람의 입장이 되어 판단할 수 있는 비판적 사고력을 키울 수 있는 내용이 교육과정에 포함되도록 하는 것이다. 다문화적 역량은 다양한 방식으로 인식하고 생각하고 평가하고 행동할 수 있는 역량을 말하는데, 자국 내 또는 국가 간에 존재하는 문화적 다양성을 이해하고 조율하는 방법을 학습하는 것이 중요하다. 마지막으로 사회정의의 향을 교육은 사회정의의 향을 교육을 통해 깨닫지 못했던 인종차별, 계급차별 등의 차별을 인식하고 적절한 대응이나 문제해결 행동으로 옮기는 것을 말한다.***

한편 Nieto와 Bode(2008)는 다문화교육을 사회, 문화적, 정치적 배경에서 불평

*** 장인실, 김경근 《다문화교육의 이해와 실천》 3장, 학지사 (2012). 89-92.

등에 대항하고 평등한 교육의 기회를 제공하여 다문화 학생들의 학업 성취도를 높이는 학교와 사회 개혁의 과정이라는 포괄적 의미로 보았다. Gollnick 와 Chinn(2006)는 다문화교육은 학교에서 문화적 다양성과 평등성에 대하여 설명하는 개념이라고 설명하며 다음과 같은 기본적인 신념과 가정에 기초해야 한다고 하였다. 첫째, 문화적인 차이는 장점과 가치를 가지고 있고 둘째, 학교는 문화적인 차이에 대한 존중과 인권의 표현에 대한 모형이 되어야만 하고 셋째, 모든 학생에 대한 사회적 정의와 평등성이 교육과정을 고안 하고 보급하는 데에 있어서 중요한 가치가 되어야 하며 넷째, 민주사회를 유지하는 데에 중요한 태도와 가치는 학교에서 장려되어야 하고 다섯째, 학교 교육은 다양한 집단에서 온 학생들의 학습을 도와주어야 하며 마지막으로 여섯째, 가족, 공동체 등의 참여를 도모할 수 있는 다문화주의적인 교육 환경을 만들 수 있어야 한다고 하였다. Grant와 Sleeter(2003)은 다문화교육이란 문화적으로 다른 학생들에 대한 교육이 집과 학교 사이의 문화적인 불연속성을 없애기 위한 노력의 일환으로 기존의 적응프로그램과 연계하여 다양한 문화적 배경을 연결해 주는 것으로 보았고 Sleeter 와 Grant(2009)는 기회의 평등과 문화적 다원주의에 기반을 두어 다문화교육을 정의하면서 다음과 같은 목표를 갖는다고 설명하였다. 첫째, 문화적 다양성의 이해, 인정, 수용을 증진시킨다. 둘째, 인종, 장애, 젠더 언어 등과 같은 다양한 배경을 가진 사람들의 대안적 선택을 존중한다. 셋째, 모든 학생들이 학업에서 성공할 수 있도록 돕는다. 넷째, 주류집단의 특권 등과 같은 권력의 불평등성을 인식할 수 있는 능력을 증진시킨다(송륜진, 2011).

미국의 교사교육공인협회(NCATE)에서는 다문화 교육의 핵심은 각 개인이 다양한 문화 속에서 정치적, 사회적, 경제적인 생활을 경험하고 다양성을 존중, 자각하는 데 있고, 교육의 과정에 있어서 다양한 사회, 경제, 인종, 종교, 문화집단 간의 상호 영향의 중요성을 인식하는 데 있다. 또, 시민들이 자신들과 다른 배경으로 문화를 이해하고 이에 대해 원만하게 관계하는 법을 배우고 발달시켜 나가기 위한 지식 가치관 및 태도와 그 형성과정을 의미한다고 할 수 있다(김선미, 2000).

따라서 다문화 교육이란 다양한 문화와 민족이 공존하는 사회에서 모든 사람이 평등교육을 바탕으로 문화적 불연속성을 없애기 위한 교육이며, 다문화교육의 목표는 타문화, 타민족에 대한 이해와 다양한 방식의 인식, 평가, 비판을 통해 다양한 문화와 서로간의 의존성을 알게 됨으로써 세계화된 보편적 가치를 습득하여 세계 시민으로 성장하는 것이다.

2. 다문화가정 자녀들이 겪는 학교생활의 부정적 환경요인

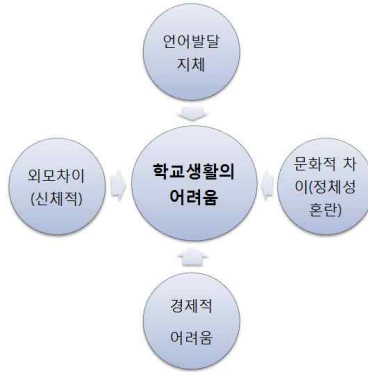
다문화가정 자녀들은 일반가정 자녀들에 비해 경제적으로나 문화적으로 많은 부분에서 어려움을 겪고 있다. 진학을 하게 되었을 때 학교생활 속에서도 어려움을 겪게 되고 이질감을 느끼게 될 것이며 학교생활의 부적응과 학습에 대한 부진까지 나타나게 된다. 김순중(2007)은 다문화가정 자녀의 경우 한국어가 미숙한 어머니의 양육이 언어발달영역에 영향을 미쳐 언어발달 지체를 보이고 문화적인 차이로 학교 수업에 대한 이해도가 낮으며, 어머니가 외국인이라는 이유와 외모가 다르다는 이유로 놀림과 따돌림을 당하여 학교생활의 부적응을 겪고 있다고 분석 하였다. 교육인적자원부(2006)에는 다문화가정 자녀들이 언어능력의 부족으로 학습부진의 어려움을 겪고 있으며, 문화가 다른 부모들로 인해 한국 문화에 대한 이해도 부족하고 아이들이 성장하는 과정에서 정체성 혼란을 경험한다고 하였다. 또한, 단지 국제결혼 가정의 자녀라는 이유만으로 집단 따돌림을 당하는 경험을 하게 된다고 하였다.

빈부격차·차별시정위원회(2006)의 여성결혼이민자 가족의 사회통합 지원 대책에 따르면 다문화가정의 상당수 자녀는 부모의 낮은 경제·사회적 지위, 언어·문화·교육방식의 차이 등으로 가정, 학교 교육에서 문제를 드러내고 있는데 언어 발달 지체 및 문화 부적응으로 인해 학교수업에 대한 이해도가 낮으며, 지나치게 소극적이거나 반대로 폭력성 또는 과잉행동장애(ADHD)를 보이는 등의 정서장애를 나타낸다고 하였다. 한미숙(2009)은 다문화가정이라는 특수성을 가진 배경으로 어릴 때부터 사회적 관심과 혼혈인에 대한 고정 관념적인 편견을 경험하여 심리·정서적인 문제인 정체성 혼란을 경험하고 부모가 외국인이라는 이유나 특별한 이유 없이 당하는 따돌림, 외국인 어머니와 함께 생활하며 외부와의 소극적 교류로 인해 언어발달의 문제로 의사소통의 어려움, 초등학교 생활에 대한 준비가 다른 아이들에 비해 현저히 떨어져 국어사용 능력부족으로 이어져 발생한 교과학습 결손, 교사들의 다문화가정에 대한 사회적 인식 부족으로 다문화가정 자녀의 따돌림이나 학습적 문제에 대한 부적절한 대응으로 상담가로서 교사의 역할 문제를 제시하며 이러한 문제들은 상호적 영향을 끼치며 발생한다고 하였다.

최민기(2012)는 우리말을 제대로 알지 못한 상태로 학교에 들어가서 학습에 대한 능력 부진으로 이어지게 되는 언어적 요인과 두 나라의 문화가 섞인 교육을 경험하여 생기는 문화적 혼란, 부모의 낮은 경제·사회적 지위로 인해 겪게 되는 가정의 경제적 어려움과 일반 학생들과는 다른 외모의 신체적 요인을 다문화가정 학생의 학교생활에서의 어려움이라고 하였다. 이순실(2008)은 다문화가정 학생들의 신체적 차이, 언어 환경, 문화적 차이와 사회적 편견, 가정 경제적 어려

움이 학교 부적응의 가능성을 초래하는 학교생활 및 학업에서의 일반적 어려움이라고 하였다.

이상과 같은 선행연구로부터 공통적으로 발견할 수 있는 다문화가정 자녀의 학교생활에서의 어려움을 아래 [그림 1]과 같이 언어발달지체, 외모차이, 경제적 어려움, 문화적 차이(정체성 혼란)로 정리해 볼 수 있다.



[그림 1] 다문화가정 자녀들이 겪는 학교생활의 어려움

3. 다문화 수학교육

1) 다문화 수학교육의 정의

다문화되어가는 우리나라에서는 수학 교과에 대해 세계 공용화된 용어와 지식을 다룬다는 인식 때문에 수학이라는 교과는 가치와 문화적 요소들의 영향을 받지 않을 것이라고 간주되어 왔다. 하지만 다문화 수학교육은 수학의 학문적 특성에 근거하는 것이 아니라, 그것을 가르치고 배우는 사람들의 심리적 요인과 더 많이 연관되어 있다고 볼 때, 다문화 수학교육이란 무엇인지에 대한 정의가 분명하게 제시되어야 할 필요가 있다. 이에 국내외 수학교육 연구자들은 다문화 수학교육의 정의를 다음과 같이 제시하고 있다.

Banks(2008)는 기존 유럽의 남성 중심에 국한되어있던 학문적 수학 지식에서 다양한 문화 인식의 인정과 균형 잡힌 수학적 정체성 확립하는 교육이라 했으며, Bishop(1988)은 여러 공동체 구성원의 이해와 인정을 의미하고 세계화 시대에 타인과 서로 이해하고 공존하며 협력할 수 있는 역량을 의미하는 것은 다양한 수학적 지식을 인정한다는 것이라 하였다. Gutsein(2003)은 다문화 수학교육은 수학 교과에서 소개되는 사회적 불평등, 모순, 부조리 등의 다양한 상황의 문제에

대해 비판적 시각의 사고를 하는 교육으로서 문제점을 개혁할 수 있는 자질을 가져야 한다고 하였다. Ascher(1991)은 다문화 수학교육을 다문화적 지식체계로서 수학을 바탕으로 하여 학생들이 능동적으로 다양한 수학적 지식과 수학이 만들어져가는 문화적 맥락을 탐구하고 학습하면서 수학적 소양을 함양하도록 하는 문화성 기반의 교육을 의미한다(송륜진 & 주미경, 2011, 재인용).

한편 Ladson-Billings(1995)는 문화적으로 소수집단에 속하는 학생들은 주류집단의 문화를 반영하는 학교에서 문화적 차이 때문에 학업성취, 인간관계, 학교적응 등에서 문제를 경험하는 교육이라고 하였다(송륜진 외 2명, 2011, 재인용). Joseph(1993)은 다문화 수학교육에 대해 첫째, 다양한 문화에 대한 내용을 도입하기에 자신의 문화와 타 문화에 대한 학생들의 긍정적 태도를 증진 시키고 문화적으로 소수 집단 출신 학습자에게 동등한 교육적 기회를 제공하고 다양한 문화 집단 사이의 관계를 개선하는 것을 추구한 다양한 문화를 통한 교육이라고 하였으며, 둘째, 다양한 문화로의 교육은 다른 타 문화를 비교하고 반성하여 문화를 받아들이게 됨으로써 학생들의 합리성 개발에 이바지하는 다양한 문화로의 교육, 다양한 문화적 배경을 지닌 구성원들로 이루어진 다문화적 사회를 위한 교육이며 정의로운 사회를 구현하는 것에 교육이 해야 할 역할을 강조하는 관점에 기초한 다양한 문화에 대한 교육이라고 하였다.

NCTM(2000) 다문화 수학교육은 모든 학습자가 문화성과 상대성을 전제로 수학 교과목의 학습 목표에 도달할 수 있도록 평등한 기회를 가지고 수학 지식을 습득하여 논리적 판단을 통해 수학적 힘을 기르는 것이다. 수학적 힘을 기르기 위해서는 각자의 가정과 주위 환경이 다른 학생들의 경험이 서로 다를 수 있고 이러한 차이로부터 학습적 불평등 요소들이 발생할 수 있기에 학생들의 다양한 배경을 교육의 자산으로 삼고 그들의 문화적 배경을 학습의 발판으로 삼으며, 잠재력을 최대한 발휘할 수 있도록 중요한 핵심 방법인 평등성을 실천하는 교육을 해야 한다고 말하였다(Bennett, 2007; 최민기, 2012).

송륜진·주미경(2011)은 다문화 수학교육을 세 가지로 제시하였다. 첫째, 수학 교과 속에서의 다양한 문화성을 고려하고, 다방면의 수학적 경험을 통해 학습자에게 문화적인 정체성을 키워주는 교육이며, 둘째, 수학의 대화성에 기반을 두어 기존 수학적 지식과 사고하는 방법에 대해 비판, 수용하며 소통하는 교육이다. 셋째, 다문화 수학교육은 다양한 민속수학**** 중 학교수학에서 모든 학습자에게 평등한 교육의 기회를 제공하는 교육이라 하였다.

**** 민속수학(ethnomathematics): 국가 부족 사회, 노동자 집단, 특정 나이의 아동집단, 전문가 계급과 같은 동일함을 보이는 문화 집단이 실행하는 수학(D'Amvrosio,1985).

2) 다문화 수학교육의 목표

Leonard(2008)는 다문화 수학교육의 목표를 세 가지로 제시하였다. 첫째, 교사의 역량을 중요하게 여기며 다양한 학생들의 배경 문화를 고려한 수업을 통해 수학 교과에 대한 학업성취와 진학을 높여 삶에서의 선택 확장을 목표로 하며, 둘째, 수학을 통한 비판적 사고를 하여 권리와 능력의 도구가 되도록 하며, 셋째, 다문화수학교육을 통해 수학적 힘을 기르게 하여 민주사회에서 학생들이 권리와 능력을 행사하는 것을 목표로 하였다. Gutstein(2003)은 수학 교과과정에 사회비판 문제를 포함한 비판적 사고력을 발달시켜야 한다고 하였다. 다문화 학생들을 위하여 합리적 사고 능력을 통한 수학적 힘을 기를 수 있도록 사회 개혁의 관점에서 수학 교과에 대한 과정을 구성해야 한다고 하였다. 김수환(1996)은 수학적 문화 형성을 위해 수학교육 과정에 대한 문화적 접근 방법의 원리에 대해 제안하였다. 첫째, 상징성 원리로 수학교육 과정 수학적 문화를 적절히 상징, 둘째, 형식성 원리로 비형식적인 수준들과의 연결을 보여주고 기술적인 수준으로의 입문을 제공해야 한다. 셋째, 이해의 용이성 원리로 모든 아동에게 이해가 쉽도록 해야 하며, 넷째, 설명력 원리로 어떠한 것에 대해 이해할 수 있도록 설명할 수 있어야 한다. 다섯째, 광범위성과 기초성의 원리로 광범위하며 개념에 기초적인 것이 있어야 한다고 주장하였다. 이러한 원리로 개념 중심의 기호적 요소, 탐구 중심의 문화적 요소, 프로젝트중심의 사회적 요소가 필요하다고 주장하였다.

송륜진(2011)는 다문화 수학교육의 목표를 세 가지 제시하였다. 첫째, 의사소통에 대한 능력의 신장으로 수학적 힘을 키우는 것은 다양한 집단의 수학적 지식과 아이디어를 통해 의사소통하며 수학적 지식과 함께 다문화적인 역량을 키워 나가야 한다. 둘째, 다양한 학생들 각자의 자문화를 활용하여 평등한 학습 기회 제공으로 수학 교육에서의 평등성을 실현해야 한다. 셋째, 수학적 사고를 통해 사회 속 불평등 요소들에 대한 개혁을 할 수 있도록 능력을 향상시켜 세계 시민으로의 자질을 함양하기 위해 비판적 사고력을 기르는 것이다.

이상과 같이 다문화 수학교육의 목표에 대한 연구를 정리해 보면 다문화 수학교육은 다양한 문화적 배경을 바탕으로 수학적 지식체계를 통해 수학적 사고를 할 수 있도록 평등 교육을 시행하며, 우리 사회 속 불평등 요소들에 대한 비판적 사고를 하는 능력을 키워주어 세계 시민으로서의 자질을 함양하는 것이 목표라 할 수 있을 것이다.

3) 다문화 수학교육의 환경적 요인

다문화 학생들의 수학 학습에 영향을 미치는 환경적 요인을 조사한 외국 연구로, 하와이 원주민 학생들의 수학교육을 연구한 Brenner(1998)의 연구가 있다. Brenner는 하와이 원주민 학생들 중 크리올 영어(HCE)를 사용하는 학생과 표준 영어를 사용하는 학생들을 대상으로 언어적 요인이 수학 교육에 미치는 영향에 대해 조사하였다. 연구결과에 따르면 표준영어를 사용하여 수학 수업을 한 경우보다 하와이 크레올 영어(HCE)를 사용하여 수업을 했을 때, 수학 수업의 효과가 더 만족스럽게 나타나 다문화 수학교육에서는 다문화 학생들에게 자신의 모국어 형태의 언어를 사용해 수업하는 것이 하나의 효과적인 방법이 될 수 있다고 언급하고 있다.

Jensen(2007)은 스페니쉬 유치원 학생들의 수학 성취도에 영향력을 미치는 요인을 연구한 결과, 부모의 교육 정도와 교사의 수업 특징이 학생의 수학 성취도에 가장 큰 영향을 주는 것으로 나타났다. 부모의 사회 경제적 지위에 따른 스페니쉬 사용과 학생들의 수학 성취도를 조사한 결과부모가 모국어인 스페니쉬를 사용하여 가정에서 의사소통하는 것이 오히려 자녀의 수학 성취도에 긍정적 도움이 된다고 보았다. 또한 이와 유사한 연구로 Reardon & Galindo(2007)는 미국 내 스페니쉬 학생들을 대상으로 유치원부터 초등학교 5학년까지 학생들을 대상으로 연구한 결과, 초등학교 5학년까지는 최근 이민을 오거나 부모의 사회 경제적 지위가 낮을수록 그들의 일반 수학 능력이 낮은 편이지만, 고학년으로 갈수록 영어에 대한 노출이 많이 되고 유창한 영어실력을 갖춘 학생일수록 수학 성취도가 높아지는 경향을 보였다고 한다.

수학 교수-학습 방법 측면에서 다문화 수학교육의 환경적 요인을 연구한(Lipka et al, 2005)은 에스키모 원주민 6학년 학생들을 대상으로 도형의 길이와 넓이에 대한 학습을 할 때 그들의 민족적 특성이 반영되어 있고 친숙한 고유의 도구를 사용한 그룹과 그렇지 않은 경우를 비교하였다. 연구결과 민족적 특성이 반영되어 친숙한 고유 도구를 활용한 수학 수업을 받은 집단이 그렇지 않은 집단보다 수학 성취도면에서 통계적으로 유의미하게 더 높은 점수를 보였다. 이 연구결과를 토대로 연구자들은 다문화적 학생들에게 그들의 자문화적 특징을 수업에 반영한다면 수학을 배울 때 흥미를 더 많이 느낄 수 있어 수업 참여도가 높아질 수 있는 효과를 얻을 수 있다고 하였다(성신여대 사범대학, 2012 재인용).

다문화 수학교육과 관련된 환경적 요인을 분석한 국내 연구는 거의 전무하다고 볼 수 있다. 다문화 수학교육을 위한 학습자료 개발에 관한 연구(박보영, 2010; 송륜진, 2011; 정은실, 2008; 안단비, 2011;)와 중등학교 수준에서는 수학교과서의 다문화적 요소를 분석(김혜미; 2013) 했거나 수학교사의 다문화역량 및

교사교육에 관한 연구(송류진 외 2명, 2010; 송류진 외 2명, 2013)는 일부 이루어졌으나 수학학습 사례연구(송혜은, 2008; 장윤영, 고상숙, 2009) 중 수학 학습에 미치는 환경적 요인을 직접적으로 분석 제시한 연구는 없는 것으로 보인다. 그럼에도 불구하고 기존에 수행된 국내 연구결과 중, 다문화 학생들의 수학 학습에 미치는 환경적 요인을 간접적으로라도 언급한 연구를 제시하면 다음과 같다.

송류진(2011)은 중학교 1학년 다문화 수학교실 학생들을 대상으로 다문화적 수학수업 개발연구를 실시하였다. 그 결과 토론중심 수업을 이용한 수업에서는 수학적 대화가 미미하게 증가하였으나 큰 효과를 보이지 않았고, 다문화 학생의 고유 문화를 반영한 수업에서는 학생들의 정의적 측면에서 매우 긍정적인 효과가 나타났으나 특정 문화를 반영하여 오히려 문화적인 편견과 오해를 발생할 수 있다는 제한점이 발견되었다.

박보영(2010)은 중학교 2학년 3개 반 121명을 대상으로 다문화교육 내용의 다양성, 정체성, 사회정의의 내용을 포함해 수와 연산, 문자와 식, 확률과 통계 단원을 중심으로 수업을 진행하였다. 고대 동서양의 숫자 표기법, 수학 문제를 통해 다른 나라의 문화 익히기, 수학 문제를 통해 다문화 상황에서의 불평등 인식하기, 다문화 영화와 확률, 도형을 통한 정체성 확립이라는 프로그램들을 진행하여 다문화가정 학생들에 대한 편견과 선입견에 대해 알아보고 자신도 모르게 당연시해왔던 불평등 요소들에 대한 생각을 할 수 있는 시간을 가지게 하였다. 그리고 다문화와 실생활 요소가 포함된 영상물을 학생들이 시청함으로써 수학에 대한 흥미를 높이고 수학을 이해하고 문제를 해결하는 능력을 키우게 하였으며, 다문화가정 학생들의 혼란스러워하는 정체성을 도형화하여 다문화가정 학생뿐만 아니라 일반 한국 학생들의 정체성에도 생각해 볼 기회를 제공하였다.

김정명(2009)은 탈북생들의 수학 학습에서 대한 어려움과 수학화를 통한 함수의 이해에 관한 연구에서 탈북생들의 수학교실 적용을 돕기 위해 그들의 수학 학습 어려움을 파악하고자 하는 연구를 수행 하였다. 이를 위해 중학교 2학년 탈북학생을 대상으로 제 7차 수학과 교육과정의 다섯 가지 수학 내용에 대한 심층 임상면담을 시행하였다. 연구 결과 탈북학생들은 수학용어에서 외래어와 한자어에 대해 어려움을 가장 크게 느끼고 있었고 수학 용어 즉, 부호나 수학적 추상성으로 인해 어려움을 겪는 것으로 나타났다. 수학 내용 중 함수를 가장 어려워하고 수평적 수학화 과정에 해당되는 활동은 쉽게 받아들였지만 기호에 의한 추상성이 요구되는 수직적 수학화 활동과 응용적 수학화에 해당되는 문장제 문제 해결에서는 일반 한국 학생과 마찬가지로 어려워하였다.

이처럼 선행 연구자들은 수학에 대한 다문화가정 학생들의 언어와 문화에 대한 차이 극복과 정체성 확립으로 다문화가정 학생의 수학 교과에서의 어려움을 극복하고자 하였고, 수학에 대한 지식함양, 수학 수업의 참여도와 성취도의 향상

을 통해 다문화 수학교육의 목표를 실천하고자 하였다. 하지만 그 어떤 연구에서도 다문화 학생들의 수학 학습에 영향을 미치는 다문화적 환경요인을 분명하게 제시한 경우는 없는 것으로 나타났다.

III. 연구방법 및 절차

1. 연구 대상

본 연구는 경상남도 창원시에 소재한 아동센터에 소속된 초등학교 1학년부터 중학교 2학년에 재학 중인 다문화가정 학생 9명과 그들의 어머니인 결혼이주여성 5명, 아동센터 운영 책임 선생님 1명을 연구 대상으로 하였다.

<표 1> 다문화가정 연구 참여 학생

대상자	학년	어머니 국적(대상명칭)
E1V	초등학교 1학년	베트남 (M1V)
E2P	초등학교 2학년	필리핀 (M2P)
E2U	초등학교 2학년	우즈베키스탄 (M3U)
E3V	초등학교 3학년	베트남 (M1V)
E5P	초등학교 5학년	필리핀 (M2P)
E5J	초등학교 5학년	일본 (M4J)
E6J	초등학교 6학년	일본 (M4J)
E6P	초등학교 6학년	필리핀 (M5P)
M2P	중학교 2학년	필리핀 (M5P)

연구대상 학생들은 위 <표 1>이 보여주는 바와 같이 어머니가 모두 결혼이주 여성으로 이루어진 다문화가정의 자녀이며 초등학교 1학년 1명, 2학년 2명, 3학년 1명, 5학년 2명, 6학년 2명이며, 중학교 2학년은 1명이다. 연구 대상 학생들의 익명성을 보호하기 위해 대상자들의 학교급(E, M), 학년, 어머니 출신 나라 이름의 알파벳 첫 글자(V, P, U, J, P)를 이용하여 9명의 학생에 대한 이름을 부여하였다. 다문화가정 학생 어머니들에 대해서도 Mother의 알파벳 첫 글자 M 뒤에 사례번호와 그들의 출신 나라 알파벳 첫 글자를 붙여 5명의 연구 대상 어머니들을 구분하였다. 아동센터 책임 선생님은 Teacher의 첫 글자 T로 표현하였다. 위 <표 1>을 설명하면, 초등학생 1학년 E1V와 초등학생 3학년 E3V 형제는 베트남 출신의 어머니 M1V의 자녀이고, 초등학생 E2P와 E5P는 자매로써이며 필리핀

출신의 어머니 M2P의 자녀들이다. E2U는 외동딸이며 어머니는 우즈베키스탄 출신의 M3U이고, E5J와 E6J은 자매로 일본 출신의 어머니 M4J의 자녀들이다. E6P과 M2P은 여동생과 오빠 사이의 남매이며 그들의 어머니는 필리핀 출신 M5P이다.

<표 2> 연구대상 결혼이주여성 배경조사

연구대상 학생	연구대상 모	출신국적	나이		학력		한국거주기간	자녀수	월 수입
			본인	남편	본인	남편			
E1V E3V	M1V	베트남	37	49	중졸	고졸	11년	2명	300만원 ~ 400만원 미만
E2P E5P	M2P	필리핀	39	47	대졸	고졸	13년	2명	300만원 ~ 400만원 미만
E2U	M3U	우즈베키스탄	41	53	고졸	고졸	9년	1명	300만원 ~ 400만원 미만
E5J E6J	M4J	필리핀	47	50	대학원졸	고졸	16년	2명	300만원 ~ 400만원 미만
E6P M2P	M5P	일본	46	49	고졸	고졸	17년	3명	200만원 ~ 300만원 미만

본 연구에 참여한 다문화가정 학생의 어머니인 결혼이주여성 5명의 출신국, 나이, 한국거주기간, 자녀수, 월 수입 등을 조사한 내용은 위 <표 2>와 같다. 연구대상 결혼이주여성 5명의 출신국은 베트남 1명, 필리핀 2명, 우즈베키스탄 1명, 일본 1명이며 이들을 자녀들과 함께 연구 대상으로 선택한 이유는 자녀의 양육을 도맡아 하는 사람이 어머니인 경우가 가장 많고 자녀의 성장 과정과 심리, 가치관, 생활 습관, 학습적인 태도에 대해 누구보다 잘 알고 있다고 판단하여 연구대상 학생들의 수학 학습에 대한 가정적 환경요인을 분석하기 위한 기본 데이터를 수집하기 위해 이들을 연구대상으로 선정하였다.

다문화가정 학생의 어머니들은 대부분은 고등학교 이상의 학력을 소지하여 자녀 학습에 대한 지식과 관심이 많았으며, 우리나라에 거주기간이 10년 내외로 우리나라 환경이나 문화에 많이 적응한 모습을 보였다. 한국어로 자기생각을 표현하는 데 큰 어려움을 느끼지 않을 정도의 실력을 갖추고 있었으며, 월수입과 가족원 수는 우리나라의 일반적인 가정과 별로 차이가 없는 것으로 보여진다.

본 연구에 참여한 다문화가정 학생들과 결혼이주여성 어머니들은 인터뷰를 시작하면서부터 자신들이 뭔가 대단한 일을 하고 있다는 느낌을 받고 있다고 표현하였으며, 연구과정에서 큰 호기심과 자부심을 가지고 인터뷰에 적극적으로 참여해 주었다.

2. 실험 도구

본 연구의 다문화가정 학생들은 모두 결혼을 전제로 우리나라에 이주한 어머니와 한국 남성인 아버지와의 국제결혼으로 형성된 다문화가정에서 태어났다. 이들 다문화가정 학생들이 속한 환경이 수학 학습에도 어떤 영향을 미치는 것인지, 만약 영향을 미친다면 어떤 환경적 요인이 영향을 미치는지 알아보기 위해 이들을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 설문지는 총 48문항으로 수학태도에 관한 21문항, 부모와의 관계에 관한 10문항, 교우관계 10문항, 교사와의 관계 7문항으로 이루어졌으며, 각 물음에 대한 응답은 5단계 평정척도로 구성하였다. 수학 태도 검사 문항은 다시 다문화가정 학생의 수학 교과에 대한 ‘개인적 성향(자기 생각)’, ‘학습욕구’, ‘자기주도학습 태도’, ‘교실에서의 수학 학습태도’ 로 분류하였다.

한편, 다문화가정 학생의 어머니들에게 사용된 설문지는 김선희(2013)의 개인배경 특성 및 가족관계 특성에 관한 문항을 수정, 보완하여 사용하였다. 다문화가정 어머니의 배경 조사에는 학창시절 학습태도, 수학 교과에 관한 자기 생각, 자신의 성장 과정과 연관하여 자녀 양육에 대한 태도를 인터뷰를 통해 조사하였다. 아동센터 운영책임 교사에게는 연구대상 학생들의 개인적 성향, 학업 능력 정도와 가정환경에 대해 인터뷰를 실시하였는데, 이것은 연구 대상 학생과 어머니와의 인터뷰과정에서 간과할 수 있는 사실을 보완하기 실시되었다. 인터뷰내용은 모두 녹음 후 대화록으로 기술되었다.

<표 3 > 설문지 문항 구성

설문대상	명수	하위 요소	문항 수
다문화가정 학생	9명	개인적 성향	5
		학습욕구	3
		자기주도학습 태도	3
		교실에서의 수학 학습 태도	10
어머니	5명		10
교사	1명		7

3. 연구 절차

본 연구는 2014년 6월 28일부터 8월 27일까지 2개월간 일주일에 두 번씩 연구자가 다문화가정 학생들이 속한 지역 아동센터를 방문하면서 이루어졌다. 연구자는 다문화가정 학생들과의 인터뷰 전에 그들과의 레포 형성을 위해 연구기간 동안 학습멘토링을 병행 하였다. 다문화가정 학생 어머니들과는 추후에 있을 인터뷰의 부담감을 최소화하기

위해 아동센터에서 만날 때마다 친분을 형성하기 위해 노력하였다. 연구대상자들에 대한 설문조사 및 인터뷰는 다음과 같은 절차를 통해 이루어졌다.

가. 다문화가정 학생의 설문조사 및 인터뷰

다문화가정 학생 9명에 대한 설문조사와 인터뷰는 2014년 6월 28일부터 8월 27일까지 (2개월간) 진행되었다. 설문지 작성 시간은 20분 정도 소요되었으며, 설문지를 작성한 그 다음날 대상 학생들을 한 명씩 40분~1시간 20분 정도 개별적 인터뷰를 시행하였다. 설문지 작성을 할 때, 설문 문항에 대한 이해 정도가 낮은 초등학교 1, 2학년 학생들에게는 설문 문항을 알기 쉽게 설명하여 작성할 수 있도록 도움을 주었다. 다문화가정 학생들의 수학 학습에 영향을 주는 환경적 요인에 대한 질문들 위주로 인터뷰를 시행하였으며, 세부적으로는 설문지에 대한 반응 중, 부정적으로 답변한 문항에 대해 더 심층적으로 인터뷰를 실시하였다.

나. 다문화가정 학생 어머니의 설문조사 및 인터뷰

다문화가정 학생 어머니들에 대한 설문조사는 7월 21일, 22일 양일간 설문지를 자녀들에게 배부하여 각자 자신의 어머니가 작성하여 연구자에게 제출하는 것으로 진행되었다. 인터뷰는 8월 한달간 연구대상 어머니 5명과 사전에 약속한 날짜에 하루 1시간 정도 한 명씩 실시되었으며, 개별적으로 본인과 자녀가 사전에 응답한 설문지 내용을 바탕으로 이루어졌다.

IV. 연구 결과

1. 다문화가정 학생들의 설문조사 및 인터뷰 결과

가. 수학태도검사

수학에 대한 태도는 수학 성취도에 영향을 주고 수학성취도는 학습자의 태도에 영향을 주어 수학에 대한 태도와 성취도는 상호적 영향을 준다. 다문화가정 학생들에게 실시한 설문조사와 인터뷰 결과를 ‘개인적 성향(자기 생각)’, ‘학습욕구’, ‘자기 주도학습 태도’, ‘교실에서의 수학 학습태도’ 분류하여 분석한 결과는 다음과 같다.

1) 개인적 성향(자기 생각)

다문화가정 학생 9명에게 수학 학습에 대한 자신의 성향을 물어보는 설문을 실시한 결과, 매우 부정적이거나 긍정적인 반응보다는 아래 <표 4>와 같이 대체로 중립적인 태도를 보였다.

<표 4> 수학에 대한 개인적 성향

평가요소	문항	평균
개인적 성향 (자기 생각)	나는 수학이 재미있다	3.33
	나는 수학 공부가 쉽다	3.00
	나는 수학에 소질이 있는 것 같다	3.00
	나는 수학 시간에 집중을 잘 한다	3.22
	나는 수학 학업 성적에 대해서 관심이 많다	3.33

설문결과를 바탕으로 인터뷰를 실시한 결과, 초등학교 1, 2학년의 경우 한국어 능력이 학습에 중요한 요인으로 작용하는 것으로 나타났고 그 어려움은 학년이 올라가면서 점차 해소된 것으로 나타났다. 하지만 수학 학습의 경우는 언어가 미숙한 저학년 학생들일 수록 오히려 수학을 더 재미있게 여기고 있었는데, 그 이유로 수학이 언어적 제약이 적고 기호와 문자사용이 많다는 점과 어머니가 모국어로 숫자 세는 방법을 가르쳐준 경험에 기초한 것으로 나타났다. 그밖에 수학 학습에 대한 개인적 성향에 영향을 미치는 요인으로는 교사의 칭찬과 격려와 친구들과의 관계로 나타났다. 선생님과 친구들과의 관계가 좋지 못한 경우 타인의 시선을 의식하여 수학 수업에 집중하지 못해 수학 학습에 부정적 영향력을 미치는 것으로 나타났다.

2) 학습욕구

연구 참여 다문화가정 학생들은 수학을 더 많이 배우고 싶다거나 수학이 앞으로 더 필요할 것이라는 의견에는 강한 긍정이나 부정을 하지 않은 반면에 수학을 다른 학생들보다 더 잘하고 싶어 하는 욕구는 높은 것으로 나타났다.

<표 5> 수학 학습에 대한 욕구

평가요소	문항	평균
학습욕구	나는 수학에 대해 더 많이 배우고 싶다	3.00
	나는 다른 학생보다 수학 공부를 더 잘하고 싶다	4.00
	나는 수학 공부가 앞으로 살아가는데 필요하다고 생각된다	3.33

학습욕구에 대한 인터뷰에서는 수학이 무조건 어렵다는 고정관념, 학년이 올라갈수록 어려워지는 수학에 대한 두려움, 수학의 필요성 인식부족, 어머니의 과도한 자녀 학습에 대한 기대 등으로 수학 학습에 대한 욕구가 감소되는 것으로 나타났으나, 이것은 다문화가정 학생들만이 가지고 있는 환경적 특성은 아니라고 판단된다.

3) 자기주도학습 태도

<표 6> 자기주도학습 태도

평가요소	문항	평균
수학 학습태도	나는 수학 교과는 예습을 꼭 한다	2.67
	나는 누가 시키지 않아도 수학 공부를 스스로 한다	2.89
	나는 수학공부를 하다가 어려운 문제가 나오면 끝까지 열심히 해결 한다	2.56

위 <표 6>과 같이 자기 스스로 수학 공부를 어떻게 하는지에 대한 질문에 대해 연구대상 학생들 모두 대체적으로 부정적 응답을 보였다. 인터뷰 결과, 연구대상 대부분의 가정이 맞벌이 부모로 자녀들의 학습지도를 거의 못하는 상황이며, 학생들은 스스로 학습하는 습관을 기르지 못하여 학습 방법에 대한 전문가의 도움을 받기를 원했다.

4) 교실에서의 수학 학습 태도

교실에서 타인과의 상호관계 및 학습태도를 묻는 질문에 다문화가정 학생들은 대체적으로 부정적인 응답을 보였다. 특히 수학시간에 대한 기대, 수학시간 중 발표, 교사의 설명 만족도 면에서 매우 부정적인 반응을 보였다.

<표 7> 교실에서의 수학학습 태도

평가요소	문항	평균
교실에서의 수학학습 태도	나는 수학을 잘해서 칭찬 받을 수 있다	2.67
	나는 수학 시험에서 좋은 점수를 얻을 수 있다	2.89
	나는 수학 시간이 즐겁다	2.33
	나는 수학 시간이 기다려진다	2.00
	나는 수학 시간에 발표하는 것을 좋아한다	2.11
	나는 수학 시간에 선생님의 설명이 잘 이해된다	3.22
	나는 수학 시간에 선생님의 질문에 대답을 잘한다	2.78
	나는 수학 시간에 선생님이 더 쉽게 설명을 해 줬으면 좋겠다	4.22

	수학책에 나오는 단어들이 이해가 잘 된다	2.89
	수학 서술형 문제에 대해 이해가 잘 된다	2.56

교실상황에서의 교사와 친구와의 상호작용 및 수학 학습태도에 대해 인터뷰를 실시한 결과, 다문화가정 학생들은 개인적인 경험은 달랐으나 따돌림이 원인이 되어 수학 시간 교실에서 친구들의 시선과 선생님의 관심에 위축감을 느껴 발표나 질문을 하지 않는 경향이 있음을 알 수 있었다. 수학 수업에 적극적인 참여나 집중을 못 하는 가장 큰 원인은 친구와의 원만하지 않은 관계이었으며, 교사의 만족스럽지 못한 지도 방법과 교사의 질책 등이 학생들로 하여금 수학 수업 시간을 싫어하게 만든 원인 인 것으로 나타났다. 응답한 학생 중에는 수학 수업시간에 선생님의 설명이 더 자세하거나 흥미를 유발 시켜 준다면 수학에 대해 더 긍정적인 생각을 가질 것이라는 반응이 있었고, 수학책에 나오는 수학 용어가 한자어로 되어있는 경우가 많아서 그 뜻이 어렵고, 수학공식과 서술형 문제 풀이에서 교사의 자세한 설명이 필요하다는 의견도 있었다.

나. 부모님과의 관계

유아기 부모님과의 관계는 애착 형성을 통해 발달영역에 많은 영향을 미치고, 양육자인 어머니를 중심으로 이루어진 애착 관계에서 아버지와의 유대관계 형성으로 이어져 사회적응 능력과 신뢰감을 높인다는 것을 알 수 있다. 아버지와와의 유대관계는 학생들의 첫 사회인 학교생활에 많은 영향을 미치게 되어 적응력을 좌우하여 학습적인 면까지도 영향을 미치게 될 것이다.

김경미(2013)는 “부모는 자녀를 교육하는 첫 스승”이며, 가정에서 자녀교육이 바른 인성교육과 인간관계 교육으로 이루어져야 하기에 학교와 사회의 문제는 그 근본인 가정에서부터 출발한다고 하였다. 부모님과의 관계는 한 인간으로 성장하기 위한 신체, 인지, 언어, 정서, 사회성의 모든 발달영역에 연관되어 있으며, 자녀의 학습적인 부분에도 영향을 미칠 수 있을 것으로 생각되어 연구대상 다문화가정 학생들에게 부모와의 관계를 묻는 설문을 5점 척도를 사용해 조사하였다.

<표 8> 부모님과의 관계 설문 결과

문항	대상자									
	E1V	E2P	E2U	E3V	E5P	E5J	E6J	E6P	M2P	평균
부모님은 나의 이야기를 끝까지 잘 들어 주신다	4	3	5	3	4	5	5	3	3	3.89

부모님은 나의 친구 관계에 관심을 많이 갖고 계신다	5	3	3	3	5	5	4	4	4	4.0
부모님은 나의 적성과 흥미를 이해하려고 노력하신다.	5	4	3	3	4	5	4	5	5	4.22
나는 부모님과 일주일에 한 번 이상 진지한 대화를 나누는 시간을 갖는다	2	3	4	1	3	3	3	5	4	3.11
나는 집에서 부모님과 학교에서 있었던 일상생활에 대해 이야기를 잘 나눈다	2	4	3	1	3	4	5	5	3	3.33
나는 부모님의 말씀을 잘 듣는 편이다	4	2	3	3	4	3	4	5	2	3.33
나는 부모님을 존경한다	5	3	5	3	4	4	4	5	4	4.11
나는 부모님과 사이가 좋다	4	4	5	3	4	5	5	5	5	4.44
부모님은 나의 성적을 잘 알고 계신다	5	2	5	4	5	4	5	5	4	4.33
부모님은 나의 수학공부에 대해 관심이 많으시다	4	3	5	3	5	4	5	5	4	4.22
평균	4.0	3.1	4.1	2.7	4.1	4.2	4.4	4.7	3.8	3.9

설문결과, 위 <표 8>과 같이 평균 3.9으로 나타나 연구대상 다문화가정 학생들 대부분이 부모님과 의 관계에 있어서 만족하고 있는 것으로 나타났다. 하지만 인터뷰 결과 부모님과 의 관계에서 어머니가 2개 언어를 구사할 수 있다는 측면에서는 어머니가 존경스러우나, 때로는 어머니의 이중 언어 사용이 가족 간의 의사소통에서 방해가 된다는 반응도 나왔다. 특히 어머니의 미숙한 한국어로 인해 학습에 대한 도움을 받지 못해 학습의욕이 저하되는 경우가 있다는 응답도 있었다.

다. 교우관계

우리나라는 맞벌이 부모들의 증가로 아이들이 또래나 친구와 함께 많은 시간을 보내며 서로에게 많은 영향을 주고 있다. 친구 관계 즉, 교우관계(交友關係, peer relation)란 어린이와 청소년이 인간발달 과정에서 또래들과 가지게 되는 인간관계이며, 정서발달과 사회성의 발달에 큰 영향을 미치는 관계이다. 청소년은 교우관계의 발전을 통해 가족과의 심리적 결속에서 벗어나 독립될 수 있기 때문에 성격 발달에 중요한 역할을 한다.

Hartup(1983)은 친구와의 관계를 비교할 수 없는 대립적 관계이며, 일반적이지 않는 애착 관계를 맺은 자신의 관심사와 정보들, 애정, 흥미로움에 대해 공유하는 것이라고 하였으며, Damon(1977)은 ‘좋아함’이 친구 관계에서 기본 바탕이 되어 서로 도움이 필요할 경우 돕고 이해하는 자신의 비밀 이야기 또는 생각들을 지속해서 공유하는 심리적 양방

적인 관계라고 하였다. 서영숙 외 3명(1993)은 ‘상호성’을 친구 관계에서 필수 조건으로 보았고 존중과 애정이 다른 사람에게 표현할 경우 상호적으로 작용할 때 친구를 갖게 된다고 하였으며, 박은경(2000)은 친밀한 애착 행위를 바탕으로 한 상호작용 관계라고 정의하였다. 장성순(2006)은 아동의 또래 관계가 좋을수록 자기 효능감(자신감, 자기조절 효능감, 과제난이도 선호)의 선호가 높게 나타나게 되어 아동의 학교적응에 영향을 미치기에 학업에서도 중요한 역할을 한다고 하였다.

초등학교 고학년으로 갈수록 무리 짓기를 시작하면서 또래집단은 중학교에 들어갔을 때 학교생활에서 소속감을 주어 학습에 전념할 수 있는 정서적, 심리적으로 안정된 환경을 조성한다. 또래집단 내에서 수학 학습에 관한 의문점이나 자기 생각에 대해 서로 의견을 교환할 수도 있고, 선생님과의 관계가 불편한 경우 모르는 것을 또래집단 속에서 해결 할 수 있기 때문에 친구는 자신이 궁금하거나 알고 싶은 수학적 지식의 교류와 의사소통의 수단으로 수학 학습 이해에도 영향을 준다고 할 수 있다.

이처럼 또래관계는 학교생활에서 중요한 역할을 하고 학습에도 영향을 미치기에 또래관계가 다문화가정 학생의 수학 학습에도 어떤 영향력을 미치는지 5점 척도를 사용해 설문조사를 실시하였다.

<표 9> 친구들과의 관계 설문 결과

문항	대상자									
	E1V	E2P	E2U	E3V	E5P	E5J	E6J	E6P	M2P	평균
나는 친구들에게 먼저 말을 건네는 편이다	3	5	2	3	4	4	5	3	5	3.78
나는 친구가 많은 편이다	3	3	3	3	4	5	4	3	5	3.67
나는 고민이 있으면 친구들과 터놓고 이야기 하는 편이다	2	2	3	3	3	5	4	3	4	3.22
나는 새로운 친구와도 금방 친해질 수 있다	4	1	2	3	4	4	4	3	5	3.33
나는 친구들에게 상냥하게 말을 건넨다.	4	3	4	3	3	3	4	3	5	3.56
나는 친구들을 폭넓게 사귀다	2	2	2	3	4	4	4	3	4	3.11
나는 친구들에게 인기가 있다	2	2	3	1	3	4	3	3	4	2.78
나는 친구들과 싸웠을 경우에 먼저 사과한다	3	2	2	1	3	5	4	3	3	2.89
나는 친구들과 주로 만나서 함께 논다	4	3	4	4	5	4	4	3	3	3.67
나는 친구들과 네트워크상으로 만나서 대화를 하고 노는 편이다	1	1	1	1	3	5	4	3	4	2.56

설문조사 결과, 위 <표 9>와 같이 만족도 5점 만점에 평균 3.26를 나타내어 부모님과과의 관계에 비해 교우관계에 대한 만족도는 높지 않은 편이었다. 특히 교우관계를 묻는 총 10개 문항 중 3개 문항에서 ‘그렇지 않다’라는 반응을 보였다. 인터뷰 결과, 연구대상 다문화가정 학생들 중 대부분이 한국인 보다 어두운 피부색을 가졌거나 이국적인 이목구비, 언어의 미숙함으로 인해 유치원이나 저학년 때 놀림과 따돌림을 받은 경험이 있는 것으로 나타났다. 그로 인해 새로운 친구에게 먼저 말 걸기, 친구들에게 인기를 끌기 위한 행동하기, 싸웠을 경우 먼저 사과하기 등의 행동을 가급적 자제하여 자기방어를 함으로서 친구들로부터 상처를 받지 않으려는 조심스러움과 두려움을 가지고 있었다.

라. 교사와의 관계

김화신(2013)은 수학교사의 수업 중 긍정적 행동 즉, 바람직한 행동에 대한 칭찬과 실수를 했을 때 격려와 정확한 방법의 설명, 실수와 관계없는 미래지향적인 격려 등으로 인해 학생들은 수학과 관련된 불안 정서를 덜 느끼게 되고 수학과 관련한 자신의 능력 인식을 높여준다고 하였다. 이처럼 교사의 역할은 모든 학생에게 학습에서 중요한 역할을 하는 매개이자 도구라고 할 수 있으며, 특히 다문화가정 학생들과 교사와의 상호관계는 그들의 학교생활과 학습관에 많은 영향을 줄 것으로 예상된다.

이에 본 연구는 연구대상 다문화가정 학생들의 교사와의 관계를 묻는 설문조사를 실시한 결과, 아래 <표 10>과 같이 만족도가 5점 만점에 평균 3.11를 나타내어 수학태도, 부모와의 관계, 교우관계 중 가장 부정적인 반응을 보인 것으로 나타났다.

<표 10> 교사와의 관계 설문 결과

문항	대상자									평균
	E1V	E2P	E2U	E3V	E5P	E5J	E6J	E6P	M2P	
나는 수업시간에 선생님께 집중한다	4	2	3	3	4	4	2	5	3	3.33
나는 선생님들에게 질문을 많이 하는 편이다	3	1	1	3	3	3	2	3	2	2.33
나는 선생님께 칭찬을 자주 듣는다	4	3	4	3	5	3	3	4	4	3.67
나는 선생님께 칭찬받기 위해 공부를 열심히 한다	4	4	2	4	3	3	1	5	3	3.22
나는 선생님께 고민을 털어 놓기 쉽다	3	2	1	3	3	3	3	3	3	2.67
나는 수업 시간에 선생님의 설명이 잘 이해된다	3	2	4	3	4	3	3	4	3	3.22

나는 수업 시간에 선생님의 질문에 대답을 잘한다	4	2	4	3	4	4	3	3	3	3.33
평균	3.6	2.3	2.7	3.1	3.7	3.3	2.4	3.9	3.0	3.11

설문내용 중 부정적인 응답을 보인 항목은 교사에게 질문을 하느냐는 질문과 고민 상담을 하느냐는 질문이었다. 인터뷰 결과, 연구대상 다문화가정 학생들은 부모님이 해결해 주기 힘든 학습관련 부분에 대해 교사의 도움이 필요했으나 적극적으로 도움을 요청하거나 대화를 시도하지 않으려고 하였으며, 교우관계에 문제가 있을 때도 교사의 도움이 오히려 친구들과의 관계를 더 나빠지게 할 수 있다는 걱정으로 도움을 원치 않고 전반적으로 교사와의 소극적 관계를 유지하고 있는 것으로 나타났다.

2. 다문화가정 학생 어머니들의 설문조사 및 인터뷰 결과

자녀의 성장 발달에서 가장 중요한 역할을 맡고 있는 사람이 바로 어머니라고 볼 수 있다. 특히 우리나라와 같이 다문화가정 대부분이 결혼이주여성으로 이루어진 경우에는 자녀들의 양육 및 학습에서 많은 어려움이 있을 것으로 예상된다. 따라서 다문화가정 학생들의 수학 학습에 영향을 미칠 것으로 예상되는 다문화가정 학생 어머니들에게 설문 조사와 인터뷰를 실시한 결과가 다음과 같다.

<표 11> 다문화가정 어머니의 만족도

문항 \ 대상자	M1V	M2P	M3U	M4J	M5P	평균
결혼생활 만족한다	3	3	3	3	4	3.2
가족과의 대화에 만족한다	3	2	4	3	3	3.0
한국어 듣기 능력	5	5	4	3	3	4.0
한국어 말하기 능력	4	4	4	4	2	3.4
한국어 읽기 능력	4	2	3	2	3	2.8
한국어 쓰기 능력	3	2	3	2	2	2.4

<표 12> 다문화가정 어머니의 자녀교육 방식

유형	요소
수학학습지도	타인에 의한 교육 의존
가정내 언어	한국어
	이중언어(모국어+한국어) 사용
흥미유발 방법	모국어로 숫자 세기
	가족간의 계산력 스피드 게임
	칭찬 + 격려

연구대상 다문화가정 학생 어머니들은 한국 거주기간이 10년 내외이므로 한국어 듣기와 말하기에서는 큰 어려움이 없다고 응답했으나, 한글을 읽는 것과 쓰는 것에 대해서는 많이 어려워하였다. 이들은 자녀의 진로, 교우관계, 학습에 대한 관심은 많았으며, 대부분의 남편들이 자녀 양육과 교육에 전혀 관여하지 않고 결혼이주여성인 자신이 자녀에 대한 모든 것을 맡아서 책임지고 양육하고 있어 자녀양육에 대한 부담감이 매우 높은 것으로 나타났다.

연구대상 어머니들은 자녀들이 공부를 잘하면 이 나라에서 성공적인 삶을 살 것이라는 기대로 자녀의 학업 성취도에 높은 관심을 갖고 있었으며, 특히 수학 교과가 우리나라에서는 좋은 대학에 가기 위해서 좋은 성적을 받아야 하는 교과목이라는 인식이 강하여 아동센터에서 배우는 것만으로는 만족하지 못하고 학원이나 학습지를 더 많이 시켜서라도 좋은 성적을 얻길 바란다는 반응도 있었다. 특히 초등학교 1~2학년 다문화가정 학생의 어머니들은 언어의 미숙함으로 학습에 어려움을 겪었으나 수학은 글이 많지 않은 교과이기에 언어 능력이 수학 학습에 크게 영향을 주지 않아 자녀들이 수학을 좋아한다는 응답이 있었다. 일부 어머니들은 가정에서 수학에 대한 자녀들의 흥미유발이나 학습지도를 위해 모국어로 된 숫자세기나 계산력 스피드 게임 같은 것을 한 적이 있으며, 이것은 앞의 ‘수학태도검사’에서 다문화가정 학생들이 수학에 대한 흥미도를 높여주는 요인으로 언급된 바 있다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 우리나라가 국제결혼 비율이 높아짐으로서 자연스럽게 다문화가정 학생들의 교육에 대한 관심이 증가하는 것에 발맞추어, 수학 교과에서도 다문화가정 학생의 수학 학습 실태 및 수학 학습에 미치는 환경적 요인을 알아보기 위해 진행되었다.

연구 결과, 다문화가정 학생의 수학 학습에 긍정적 영향을 미치는 환경적 요인으로 볼 수 있는 것으로, 어머니의 모국어를 이용한 수학지도 및 흥미유발과 원활한 교우관계, 교사의 칭찬과 격려, 수학 교과의 특성으로 나타났다. 특히 수학 교과의 특성에 따른 긍정적 효과는 연구대상 다문화가정 학생과 어머니 모두에게 공통적으로 발견된 요인으로, 수학교과가 기호와 문자를 많이 사용하는 것이 다문화가정 학생에게는 언어의 부담감 저하로 나타나 수학 학습에 대한 긍정적 반응 효과를 나타냈다. 이것은 수학이 모든 나라의 공통언어로서 다문화 학생들에게 언어장애만 해결된다면 수학에 대한 이질감이 덜 할 것이다(김청명, 2009)라는 기존의 연구의 결과와도 부합된다.

반면, 다문화가정 학생의 수학 학습에 부정적 영향을 미치는 요인으로는 가정 내 이중

언어의 사용, 한글의 읽기와 쓰기에 능숙하지 못한 어머니의 자녀 양육 및 학습관리, 자녀의 학업 성취도에 대한 지나친 기대심, 이국적 외모로 인한 정체성 혼란 및 교우관계 문제, 교사와의 소극적인 상호작용 등으로 나타났다. 이 중에서 교우관계와 교사와의 상호작용 요인은 긍정적 영향을 미치는 요인으로도 나타나, 다문화가정 학생들의 수학 학습에 교우관계와 교사와의 상호작용은 긍정적이든 부정적이든 간에 상당히 중요한 환경 요인으로 작용하고 있다는 것을 알 수 있다. 물론 교우관계와 교사와의 상호작용 문제가 다문화가정 학생뿐만 아니라 다른 일반 가정 학생들에게도 학습부진을 초래하는 부정적 요인으로 작용한다(이상원, 2000). 하지만 이 두 경우의 차이점은 친밀하지 못한 교우관계와 교사와의 소극적 관계 형성의 원인에서 찾아 볼 수 있다. 일반 학생의 경우는 그 나이 또래 집단에서 상호작용 하는 가운데서 발생하는 교우간의 갈등과 교사와의 상호작용 가운데 빚어지는 문제로 그 원인을 찾을 수 있다면, 다문화가정 학생의 경우는 그 원인이 대부분 외모적 차이에서 기인한다는 것이다. 연구대상 다문화가정 자녀 대부분이 인터뷰에서 자신이 성장과정에서 외모가 다르다는 이유로 또래 친구들로부터 따돌림을 받거나 놀림을 받은 경험이 있었다. 따라서 평소에 다른 사람들의 시선을 받는 것을 좋아하지 않고 학교 수업시간에도 본인을 향한 친구와 교사의 인식, 시선, 관심이 부담되어 수업에 적극적으로 참여하는 편이 아니라고 밝혔다. 이처럼 다문화 가정 자녀 학생들의 교우관계 문제나 교사와의 상호작용 문제는 다문화가정 학생만이 겪게 되는 외모적 차이와 그로인한 선입관 때문에 발생하는 환경요인으로 분석하는 것이 타당하다고 보여진다.

이상과 같이 본 연구의 결론을 마무리하면서 다문화 수학교육 연구 방향에 관한 제언을 하고자 한다. 본 연구는 연구대상을 우리나라의 다문화가정 유형 중 가장 많은 유형인 결혼이주여성으로 이루어진 다문화가정 학생들이었다. 하지만 본 연구를 수행 과정에서 발견한 연구의 제한점은 수학교육 연구에서 있어서 다문화가정 학생 모두를 일반 우리나라 학생들과 다른 학습적 특성을 가진 집단으로 볼 수 있는가 하는 의문이었다.

우리나라 다문화가정 중 대부분이 아버지는 한국사람, 어머니는 외국인인 결혼이주여성에 의해 구성된 다문화가정이다. 그러나 그 가정에서 태어난 자녀들은 어머니가 외국인이라는 차이 외에는 한국에서 태어나고 한국에서 공교육을 받고 있으므로, 사실상 그들의 수학교육과 관련된 이슈는 다른 일반 학생들이 갖고 있는 이슈들과 다를 바가 없는 것이다. 본 연구도 초반에 연구를 설계하는 과정에서 결혼이주여성으로 구성된 다문화가정 학생들의 수학학습 현상과 일반 학생들의 수학학습 현상에는 뭔가 다문화적 요인으로 인한 차이가 발생할 것이라는 추측에서 연구대상과 연구문제를 설정하였다. 하지만 연구결과, 초반에 추측한 그 차이점은 교우관계, 교사와의 상호작용 측면과 같이 몇몇 부분에서는 나타났으나 대부분의 측면에서는 다른 일반 학생들과 거의 차이가 없는 것으로 나타났다.

따라서 다문화가정 학생에 대한 수학교육 연구는 먼저 다문화가정 유형에 따른 자녀 학생들의 환경적 특성을 면밀히 분석하여 좀더 현실적이고 구체적인 분류 내에서 진행되는 것이 효과적이라고 판단된다. 예를 들면 결혼이주여성으로 이루어진 다문화가정 자녀 학생들은 수학교육과 관련하여 다른 일반 학생들과 거의 차이가 없기 때문에 이들을 위한 수학교육 연구의 주제도 일반 학생들에게 행해지는 연구 주제 및 방향측면에서 접근하는 것이 타당할 것이다. 반면에 타문화권에서 교육을 받던 도중에 입국한 중도입국가정 자녀 학생들을 대상으로 한 연구는 그 학생들이 서로 다른 문화권의 교육을 경험하면서 겪게 되는 환경적 갈등뿐만 아니라 인지적 갈등으로 인해 학습에 많은 어려움을 겪을 수 있기 때문에 이들을 도와주기 위한 연구는 일반 학생들과의 차이점 측면에서 접근하는 것이 가능할 것이다.

마지막으로, 다문화 수학교육 연구는 먼저 연구자들부터 다문화 및 다문화 교육에 관한 충분한 지식 습득과 경험 및 이해를 가졌을 때, 더 효과적이고 효율적인 연구를 수행할 수 있을 것이다. 다문화 및 다문화 교육에 관한 충분한 이해 없이 일반 수학교육 연구에서 적용된 연구 주제 및 연구 설계를 그대로 다문화 수학교육 연구에 적용하면 많은 시행착오와 연구 결과에 있어서도 유의미한 결과가 발견되지 않을 확률이 높기 때문이다. 하지만 그럼에도 불구하고 많은 수학교육 연구자들이 기존 연구 방법 뿐만 아니라 다양한 연구 주제와 방법을 다문화 수학교육에 적용하여 연구를 활발히 할 필요가 있다. 현재 우리나라가 그 어느 나라보다 빠른 속도로 다문화 사회로 접어들고 있는 시점에서, 다문화 수학교육 연구를 통한 다문화가정 학생들의 수학교육의 바람직한 방향 제시와 안내는 수많은 연구를 통해 도출될 수 있기 때문에 지금부터 활발하게 연구를 수행할 필요가 있다.

참고문헌

- [1] 교육인적자원부 (2006). 다문화가정 교육지원 대책. 교육복지정책과.
- [2] 김경미 (2013). 자녀 인성함양을 위한 부모교육 프로그램 개발 연구 : 전통교육을 기반으로. 성균관대학교 석사학위논문.
- [3] 김선희 (2013). 다문화 이주여성의 자녀양육태도에 관한 연구. 순천향대학교 석사학위논문.
- [4] 김수환 (1996). 초·중등 학생들의 수학적 문화 형성을 위한 교수/학습 모형 개발연구. 한국교원대학교 박사학위논문.
- [5] 김순종 (2007). 초등학교의 다문화가정 자녀 교육의 실태와 대책. 나주초등학교.
- [6] 김청명 (2009). 탈북학생들의 수학 학습에서 어려움과 수학화를 통한 함수의 이해. 단국대학교 석사학위논문.
- [7] 김혜미 (2013). 수학 교과서의 다문화적 요소 비교 연구: 2007, 2009개정 중학교 1학년 교과서를 중심으로. 이화여자대학교 석사학위논문.
- [8] 김화신 (2013). 지각된 수학교사의 지도행동이 학생의 수학 흥미도와 학업성취도 미치는 영향: 수학 학습정서의 매개효과를 중심으로. 경희대학교 석사학위논문.
- [9] 박보영 (2010). 수학 교과서의 다문화교육 프로그램의 개발과 적용의 가능성에 관한 연구. 경기대학교 석사학위논문.
- [10] 박은경 (2000). 아동의 교우관계형성과 학업성취도와의 관계 연구. 한국교원대학교 석사학위논문.
- [11] 빈부격차·차별시정위원회 (2006). 다문화 개방사회를 위한 사회정책 연구. 서울: 빈부격차·차별시정위원회.
- [12] 서영숙·이재연·성영혜·김광웅 (1993). 아동교육심리. 서울: 숙명여자대학교출판부.
- [13] 성신여자대학교 사범대학 (2012). 다문화교육을 위한 하이브리드교실에 적합한 교수방법 연구. 교원양성 선도 사범대학 지원 사업 연구보고서.
- [14] 송륜진, 문중은, 주미경 (2010). 다문화수학교사교육의 원리와 방법. 대한수학교육학회지 <학교수학> 제 12 권 제 4 호.
- [15] 송륜진 (2011). 다문화적 수학수업 개발 연구. 이화여자대학교 박사학위논문.
- [16] 송륜진, 주미경 (2014). 다문화 수학교사 교육모델 개발연구 : 수학교육 현장 상황분석 기반 예비모델 탐색. 대한수학교육학회. 24(2). 227-251(25쪽)
- [17] 송륜진, 노선숙, 주미경 (2013). 우리나라 수학교사의 다문화역량 실태 연구: 다문화수학교사교육 방안 탐색을 위한 제언. 대한수학교육학회지 수학교육학

- 연구, 23(3). 313~333.
- [18] 송혜은 (2008). 다문화가정 자녀들의 수학 학습 성취도 실태 조사: 초등학교 4,5,6학년을 대상으로. 한국교원대학교 석사학위 논문.
- [19] 안단비 (2011). 다문화 이해 교육을 위한 초등학교 수학과 학습 자료의 개발과 적용. 이화여자대학교 석사학위논문.
- [20] 이순실 (2008). 다문화가정 초등학생의 학교생활 적응요인과 학교생활 어려움에 관한 분석. 인제대학교 석사학위논문.
- [21] 장성순 (2006). 초등학생의 또래관계와 학교적응과의 관계 : 자기효능감의 매개효과. 경남대학교 석사논문.
- [22] 장윤영, 고상숙 (2009). 다문화권 학생들의 초등수학 학습과정에 관한 사례 연구. 한국수학교육학회, 제 48권 제 4호.
- [23] 정은실 (2008). 다문화 이해를 위한 초등학교 수학과 학습 자료의 개발과 적용. 진주교육대학교 초등교육연구소. 제 18권. 57-89(33쪽)
- [24] 정은진 (2010). 다문화교육을 위한 수학과 교수·학습 과정안 개발과 효과 연구: 전문계 고등학교 1학년 사례 중심으로. 경기대학교 석사학위논문.
- [25] 주미경 (2009). 민족지학적 수학과 다문화적 수학교육 : 수학교실에서의 다양성에 대한 교육적 담론. 대한수학교육학회: 학교수학(School Mathematics), 11(4), 625-642(18쪽).
- [26] 최민기 (2012). 다문화가정 학생들이 수학 학습에서 겪는 장애요인과 지도 방안 탐색. 한국교원대학교 석사학위논문.
- [27] 한미숙 (2009). 다문화가정 자녀의 학교생활 적응에 관한 연구. 호남신학대학교 석사학위논문.
- [28] Ascher, M. (1991). *Ethnomathematics : A multicultural view of mathematical ideas*. NY: Chapman & Hall.
- [29] Banks, J. (2008). *Introduction to Multicultural Education(4th Ed.)*. Boston: Pearson Education Inc.
- [30] Bennett, C. I. (2007). *Comprehensive Multicultural Education(6th Ed.)*. Boston: Pearson Education Inc.
- [31] D'Ambrosio, U. (1997). Ethnomathematics and its place in history and pedagogy of mathematics. In Powell, A. B. & Frankenstein, M. (Eds.), *Ethnomathematics: Challenging Eurocentrism in mathematics education* (pp.13-24). NY: SUNY Press.
- [32] Damon, W. (1977). *The social world of child*. Sanfrancisco: jsey-Bass Publishers.
- [33] Gollnick, D. M., & Chinn, P. C. (2006). *Multicultural education in a plural*

- society(7th Ed.). NJ: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- [34] Grant, C. A., & Sleeter, C. E. (2003). *Turning on Learning*(3rd Eds.). NY: John Wiley & Sons Inc.
- [35] Gutstein, E. (2003). Teaching and learning mathematics for social justice in an urban, Latino school. *Journal for Research in Mathematics Education*, 34(1)37-73.
- [36] Hartup, W. W. (1983). *Peer relation and growth of social cognitive process*. Hanover, N, H :University Press of New England.
- [37] Jensen, B. T. (2007). The relationship between Spanish Use in the Classroom and the mathematics achievement of Spanish-Speaking kindergartners. *Journal of Latinos and Education*, 6(3). 267-280.
- [38] Joseph, G. G. (1993). A rationale for a multicultural approach to mathematics. *Multicultural mathematics: Teaching mathematics from a global perspective*, 1-24.
- [39] Ladson-Billings, G. (1995). Toward a Theory of Culturally Relevant Pedagogy. *American Educational Research Journal*, 32(3), 465-491.
- [40] Leonard, J. (2008). *Culturally specific pedagogy in the mathematics classroom*. NY: Routledge.
- [41] Lipka, J., Hogan, M. P., Webster, J. P., Yanez, E., Adams, B., Clarks, S., & Lacy, D. (2005). Math in a cultural context: Two case studies of a successful culturally based math project. *Anthropology in Education Quarterly*, 36(4), 367-385.
- [42] National Council of Teachers of Mathematics(NCTM) (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: The author.
- [43] Nieto, S. & Bode, P. (2008). *Affirming Diversity: The Sociopolitical Context of Multicultural Education*(5th Ed.). Boston: Pearson Education, Inc.
- [44] Reardon, S. F. & Galindo, C. (2007). Patterns of Hispanics students' math skill proficiency in the early elementary grades. *Journal if Latinos and Education*, 6(3). 229-251
- [45] Sleeter, C. E., & Grant, C. A. (2009). *Making choices for multicultural education: Five approaches to race, class and gender*(6th Ed.). NY: John Wiley & Sons Inc.

Kim, Seon-Young
Graduate School of Education
Kyungnam University
ChangWon 631-701, Korea
E-mail address: tisdud3014@hanmail.net

Kim, Young-Ok
Department of Mathematics Education
Kyungnam University
ChangWon 631-701, Korea
E-mail address: youokim@kyungnam.ac.kr