

수학교육에서 인성교육을 위한 예비수학교사교육에 대한 탐색적 연구

Exploratory Study on Pre-Mathematics teacher Education for Character Education in Mathematics Education

유 충 현

ABSTRACT. The character education has been regarded as important in nature and purpose of mathematics education. A discussion about models for the teaching of character to a student has been. However, The character education of teachers has not gathered as much attention as that of students in mathematics education. How to educate morally and ethically sound mathematics teachers is an important research topic to be sincerely inquired in current. Little attention has been given to the way how we prepare a morally humane pre-mathematics teacher. This paper inquires into the issues of character education in pre-mathematics teacher education.

I. 서론

학교 교육에서 이루어지기를 기대하고 성취하기를 바라는 것이 많이 있겠지만 그 중에 인성교육은 동서고금을 막론하고 간과될 수 없는 하나의 교육 목표라 할 수 있다. 학교교육에 관심이 각별한 우리나라 사람들은 수학수업에서 무엇이 진행되고 있는지에 대한 관심도 많지만 무엇이 진행되어야만 하는지에 대한 요구도 많다. 수학교육이 학교교육에서 중요한 만큼, 수학교육에 있어서 인성교육 역시 빠트릴 수 없는 요구이다. 인간의 심성을 가다듬어 올바른 마음을 갖춘 사

Received January 23, 2018; Revised February 18, 2018; Accepted February 25, 2018.

본 논문은 2016년도 한남대학교 교내연구비 지원에 의해 작성됨

2010 Mathematics Subject Classification: 97D21, 97C51

Key words: Mathematics education, Pre-mathematics teacher education, Character education, Personality trait.

람으로 성숙시키는 일, 즉 학생의 마음을 형성하는 덕성과 성품을 바람직한 내용과 방향으로 성숙시켜나가는 것이 인성교육이다(고미숙, 2005). 하지만 수학 수업이라는 짧은 시간에 수학개념 지도와 함께 인성교육이라는 두 가지 일을 하라는 것은 수학교사들에게 부담감으로 다가올 수 있으며, 자발적이지 않는 인성교육은 거부감마저 들 수도 있다. 이러한 형편에서는 수학교육에서의 인성교육이란 이차적인 관심사에 지나지 않는 일이다.

수학교사가 인성교육에 대해 소극적인 원인은 무엇일까? 그것은 입시위주의 수학교육이나 과밀한 학생 수, 가중된 행정적 업무, 인성교육에 대한 이해 부족 등이 그 이유라고 말할 수 있을 것이다. 그런데 주목되는 점은 교사교육의 부재 역시 인성교육을 어렵게 만드는 주요 요인으로 지적 받고 있다는 것이다. 예비교사들은 사범대학에서 인성교육에 대한 충분한 지식과 방법을 제대로 배우지 않은 채로 교사가 되어 가르치고 있다. 대부분의 예비교사들은 교직과정을 이수하고 교과 지식 습득하여 임용시험을 합격하는 것을 제일 중요하게 여긴다. 일반교육학 과목들은 물론 심지어 도덕교육과 관련된 과목에서도 개념적 지식교육을 위주로 하고 있는 것이 통상적인 실정이다. 사범대학의 교육과정 자체에 교과내용학이나 교과교육학 위주의 지식교육을 강조하면서 인성교육적 측면에 대해서는 별로 중요하게 다루지 않고 있는 것이다. 예비교사들이 학교현장에 발령을 받고서는 실용적인 지식 위주의 교육풍토에서 인성교육에 대한 관심이 점차로 사라지게 된다(Hansen, 2001). 교사가 학교 수업에서 인성교육에 대한 관심을 갖지 못하는 근본적인 이유는 사범대학이나 교직과정과 같은 예비교사교육에서 인성교육의 부재에 기인한 것이다(Campbell, 1997). 예비수학교사교육에 있어서도 인성교육의 실정은 이와 다른 바가 없다.

그럼에도 불구하고 수학과 교육과정은 교과교육으로서 핵심적인 목표를 전인교육에 두고 있으며, 교수-학습의 원칙에서 인성교육을 첫 번째로 강조하고 있다. “수학과의 교수-학습은 학생이 수학과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는 것을 목적으로 한다.(교육부, 2015, p.37)” 그리고 교수-학습 방법에서 태도와 실천 능력을 함양하기 위한 인성적 측면의 발달을 강조하고 있다. 2015 개정 수학과 교육과정에서 공식적으로 표방하고 있는 것과 달리, 학교현실에서의 수학교육은 인성교육을 구현하고 있지 못하다. 이러한 사태의 주요 원인으로 예비수학교사교육이 자리매김하고 있다. 본 논문은 수학교육에서 인성교육이 효과적으로 이루어지지 않는 주요한 원인으로 예비수학교사를 위한 체계적인 인성교육의 부재를 지적한다. 따라서 본 논문은 사범대학이나 교직과정에서 예비수학교사의 인성교육이 어떠한 방식으로 이루어져야 하는가에 대해 이론적 분석과 그것을 실현하기 위한 실천적 방안을 제안하려고 한다. 먼저 예비수학교사교육의 인성교육에 대한 이론적 분석으로 수학교육에는 본래적으로 도덕적

가치가 있다는 사실을 드러낼 것이고 수학교사의 인성적 측면이 바로 수학교사로서의 핵심적인 교육적 자질임을 확인할 것이다. 이어서 예비수학교사를 위한 인성적 자질 함양을 위한 실천 방안들을 탐색적 측면에서 제안할 것이다.

II. 본론

1. 예비수학교사교육의 인성교육에 대한 이론적 분석

인성이라는 말은 인간 본성 혹은 성격이나 인격 등 다양한 관점에서 사용되어 왔다. 심리학에서는 인성을 인간의 심리적 특성인 성격이라고 표현하는 반면, 철학에서는 주로 인성을 인간을 인간답게 만드는 본질적인 특성으로서 인격으로 이해되고 있다. 심리학에서의 인성은 가치중립적인 반면 철학에서의 인성은 가치지향적이다(김태훈, 1997). 인성교육에서의 인성은 규범적인 개념으로서 인간이 인간으로서 마땅히 지녀야 하는 바를 갖추도록 교육하는 것을 의미한다. 인간의 본바탕을 이루는 성품으로서 인간을 더욱 인간답게 만들어주는 인간의 본래적인 특성이라는 점에서 인성은 도덕적인 측면에서 교육과 연관되어 왔다. 인성은 인간으로서 마땅히 가져야 하는 기본적인 인간의 특성들 즉 정의, 용기, 정직, 지혜, 인내 등의 덕목들을 가리키는 것으로 여겨져 왔다. 그런데 인성으로서의 이러한 덕목들은 주로 위인들의 사례를 중심으로 소개된 높은 수준의 도덕적 차원에서 그 전형적 모습들이 제시되었기 때문에, 평범한 사람으로서 흉내조차도 내기 어려운 수준의 인성, 즉 성인이나 위인의 수준에서 인성을 생각하려는 경향을 심어주었고, 따라서 그 동안의 교육은 이러한 높은 수준의 인성을 바탕으로 하여 인성교육을 개념화하고 실천하려는 경향을 보였다. 그러나 평범한 사람들에게는 이러한 인성 개념은 현실감이 떨어져 관심의 대상에서 더욱 멀어지게 하였다. 따라서 그 대안적 접근으로 인성에 대한 재개념화가 요청된다.

인성교육을 실천 가능 하도록 하기 위해서는 사소한 일상에서 흔히 접할 수 있는 작은 인성의 실천을 위한 교육이 더욱 절실하고 필요한 것으로 생각된다. 일상생활에서 사랑, 정의, 지혜, 예절의 다양한 모습들을 생활화할 수 있는 수준의 인성을 인성교육의 단기적 목표로 제시될 수 있다(정창우, 2007). 다양한 수준의 인성을 상정할 필요가 있고, 인성을 다양한 수준으로 재개념화 한다면, 성인이나 위인의 수준에서의 인성의 발휘가 아니더라도 자신과 주변을 돌보는 것 역시도 인성교육에 해당한다고 말할 수 있게 된다(민영주, 2005). 이와 같이 재개념화된 인성은 각각이 하나의 연속선상에 놓여진 다양한 수준의 인성을 포괄하고 있다. 작은 것과 성숙이 진행 중인 모든 인성들을 포괄하는 인성에 대한 재개념화는 인성교육을 이해하는 데에 있어서 중요한 시사점을 제시해 준다. 작고 초기의 미

성숙한 것에서 높고 성숙한 것으로의 성장을 염두에 두고 그 사이에 연속적인 각각의 과정에 도움을 주는 각각의 인성들을 인성교육의 단계적 목표로 삼을 수 있다. 인성의 재개념화는 본격적으로 시작할 수 있도록 도움을 주는 수준에서 출발해서 그것이 점차로 성장시키는 단계를 거쳐 마지막에서 완성의 단계를 이루어내는 일련의 과정이라는 점에서 수학교육에서의 인성교육의 범위를 확장시킬 수 있을 것이다. 수학교육에서 인성교육의 실현을 위해서 인성의 다양한 수준은 체계화되고 계열화된 과정으로 이루어져야 하며, 수학교육에서의 인성교육이 순차적이고 위계적으로 그 수준과 범위를 높여가고 확장해 가며 지속적으로 강조되어야만 인성의 전체적인 모습을 들어낼 수 있을 것이다.

수학교육에서도 2009 개정 교과과정과 함께 창의-인성교육이 강조되면서 인성교육이 관심을 받게 되었지만 인성교육을 어떤 방식으로 이해하고 그것을 어떻게 실행할 것인지를 주된 관심은 학생들에게만 머물러왔다. 인성교육의 실행하는 주체는 학생이 아닌 교사임에도 불구하고 교사교육에서의 인성교육에 대한 본격적인 관심이 거의 이루어지지 않는 실정이다. Colnerud(2006)에 의하면, 그동안의 예비교사교육은 교육의 도덕적 차원을 간과해왔으며 예비교사들로 하여금 교육의 윤리적 측면에 대해 체계적으로 가르치는데 거의 노력 하지 않았다. 수학교육에서의 사정도 마찬가지로 새로운 교육과정이 개정될 때마다 인성교육의 중요성에 대해서는 문서상으로 강조하지만 막상 그것을 학교교육에서 구현하도록 준비하는 예비수학교사를 위한 인성교육에 대해서는 소홀히 하였다.

수학교사가 수학을 잘 교육하기 위한 자질과 능력을 교육적 역량이라고 한다면, 수학교사는 어떤 교육적 역량이 갖추어야 하는가? 우선적으로, 수학을 잘 교육한다는 말의 뜻을 파악하기 위해서 잘 교육한다는 것이 무슨 의미인지를 살펴보는 것이 필요하다. 이돈희(1983)에 의하면, 잘 교육한다는 말을 기능적 해석과 규범적 해석 두 가지로 살펴볼 수 있다. 기능적 해석은 교육을 기능적으로 파악하고 인지적 성격의 활동으로 간주하는 입장이다. 여기서의 주어진 목표를 수립하고 그 다루는 내용을 학생에게 최대한 효과적으로 전달하는 자질과 능력이 교육적 역량인 것이다. 이 때에 수학을 잘 교육한다는 말은 수학수업에서 최대한 수학적 지식 전달이 학생에게 이루어지도록 하는 것이다. 이에 반해 규범적 해석은 인성적 가치를 함양하기 위한 활동으로 교육을 이해한다. 교육의 내용을 통해 학생의 내면적 변화를 도모하는 자질과 능력이 교육적 역량인 것이다. 규범적 해석의 입장에서 본다면 수학을 잘 교육한다 말은 학생의 인성적 측면에서 내면적 변화인 심성함량이 수학교육을 통해서 이루어지도록 하는 것을 의미한다.

이러한 구분은 예비수학교사교육에 그대로 적용될 수 있다. 기능적 해석에 따른 예비수학교사교육은 수학교사의 수업능력을 기능적 방식으로 향상시키기 위하여 심리학에 근거한 결과들을 기반으로 예비수학교사가 갖추어야 할 효과적인 수학

수업의 자질과 능력을 도출하여, 이러한 자질과 능력을 교육과정에서 체계적으로 제공한다. 이에 반해 규범적 해석에서 수학교육은 본질적으로 그 자체에 내재적 가치를 가지고 있어서 도덕적 영향을 끼칠 수밖에 없다. 수학교육은 수학을 가르치고 배우는 것을 통하여 인격을 변화시키고 전인으로 완성해 가는 것을 목적으로 하는 인격적 활동이다. 이를 위해서 무엇보다도 예비수학교사들의 도덕적 태도와 인격적 품성이 중요시되어야 한다. 예비수학교사의 교육적 역량을 제대로 개발하기 위해서는 규범적 해석 역시 간과될 수 없는 일이다. 우정호(2010, pp. 536)는 수학교육의 추가 오늘날 경험적 마음의 도야를 위해 실제적 지식의 교육 쪽으로 너무 치우쳐 있으며, 수학을 배우는 주요한 목적은 그 실용성을 넘어 수학이라는 지식을 통하여 인간과 만물 이면에 있는 현상의 세계를 지배하는 실재를 학생들이 깨닫게 할 수 있는 인간교육의 구현에 있다고 하면서 수학교육의 규범적 해석을 강조하고 있다. 인격적 성장을 도모하는 것이 수학교육의 목적이라면 그 과정을 주도하는 수학교사는 반드시 좋은 인성적 자질과 인격적 품성을 지니고 있어야 하는 것은 당연한 일이다. 수학교사는 자신의 사소한 교육적 활동이라도 학생들의 인성교육에 어떠한 영향을 미친다는 점을 자각하는 것이 매우 중요하다. 수학교육에서 학생의 지적수준은 수학교사의 지적수준에 영향을 받듯이 학생의 인성수준 역시 수학교사의 인성수준에 영향을 받게 된다.

2. 예비수학교사교육의 인성교육에 대한 실천적 탐구

(1)인성교육으로서의 수학교육

수학교육에서 인성교육의 원류는 Platon에게서 찾아볼 수 있다. 그에게 수학은 감각경험을 초월하여 실세계의 조화로운 질서에 대한 아름다움을 드러내는 지식이며, 수학을 배움으로서 이데아의 세계를 마음의 눈으로 보는 단서를 제공하여 인간을 가시계에서 가지계로 이끄는 인간교육적 가치를 갖는다(임재훈, 1998). 학교수학의 근간을 이루고 있는 Euclid 원론은 이러한 Platon의 이념을 구현하기 위한 것이었으며 Euclid 원론을 통한 수학교육은 심성함양과 다름이 아니다. 본래부터 수학은 참다운 인간교육을 위한 공부로 출발한 학문이며, 삶의 자세, 심성함양을 위하여 시작된 교과가 수학이다. 중세에도 역시 중세 대학에 7학예 가운데 4과인 산술, 기하학, 음악, 천문학 교육은 진선미를 추구하는 이러한 전통을 이어받은 심성함양 교육이었다고 할 수 있다(우정호, 2010, pp507)

인간도야로서의 수학교육을 정립한 위대한 교육자가 Pestalozzi이며 그는 수학의 도야성을 논리적 사고력의 도야, 진리 감각의 함양, 정신력의 수련과 심성의 도야로서 파악하였으며 수학의 인간교육적 의미를 밝히고 구현하기 위해서 노력하였다. Herbart 역시 풍부한 마음의 형성으로 인간교육을 바라보면서 수학은 심

미적 경험으로 조화롭고 다면적인 흥미의 형성에 참여한 것이라고 여겼다(한대회, 2000). Froebel 역시 수학을 통하여 자연계의 일반적인 형상을 보고 아름다움과 진리의 모습을 보게 됨으로써 진정한 정신적인 삶의 바탕이 되는 것은 수학이다. 수학을 배운다는 것은 수학의 형식을 통하여 신이 창조한 세상을 보는 눈을 획득하는 것이며 인간의 마음이 변한다는 것을 의미한다. 이러한 마음의 변화를 통하여 경건하고 올바른 인간이 될 수 있다는 의미에서 수학교육은 인간교육적 가치를 가진다(강현영, 2007). 이와 같이 수학이 갖은 본래적인 인간교육적 가치로 인해 수학교육에서는 인성교육이 간과될 수 없는 것이다.

수학교육의 인간교육적 전통이 보여주듯이, 내재적 가치를 추구하는 수학교육은 이를 성취하는 과정이 곧 인성함양이 이루어지는 과정임을 보여준다. 이를 위해서는 수학지식의 정도나 기술적 능숙함보다 수학교사의 인격적 품성이 근본적으로 더욱 중요하다. 예비수학교사가 얼마나 많은 재능을 가지게 하는가 보다는 어떤 품성을 가진 사람이 되는가가 더욱 중요하다. 인격적 품성과 인성적 자질 그 자체가 바로 예비수학교사교육에 있어서 실천능력의 핵심적 요소이다.

예비수학교사가 가져야 하는 인격적 품성과 인성적 자질에는 무엇이 있는가? 박영배(1999)는 인성교육의 일반적인 덕목체계를 바탕으로 수학과 교육에서 고려할 수 있는 덕목 요소를 추출하여 합리성, 감수성, 존중성을 바탕으로 한 더불어 살기라는 상위 항목 아래에 수학과와 목표와 내용을 고려한 중점덕목, 기본 덕목, 간접 덕목을 분류하여 수학교육을 통해 달성할 수 있는 인성교육의 하위요소를 분류하였다. 합리성에 바탕을 둔 인성적 요소로 논리, 문제해결, 분별, 의사결정, 창의, 통찰, 자아발견을 들고 있고, 감수성에 바탕을 둔 인성적 요소로 참과 거짓, 심미를 들고 있으며, 존중성을 바탕으로 한 인성요소로 정직, 준법, 인내, 의사소통, 책임, 신뢰, 용기를 들고 있다. 송상헌(2002)은 박영배의 연구에 세부적인 인성교육 덕목을 수학교육의 목표와 관련하여 전략적, 부가적, 잠재적 목표로 구분하여 재정리하였다. 김상용(2003)은 수학의 출발이 존재성에 대한 인정에서부터 시작되고 평등성, 공평성을 기반으로 한 합의의 산물임을 강조하였다.

2015 개정 수학과 교육과정에서는 인성적 요소를 다음과 같이 언급하고 있다. “수학적 활동을 통하여 정직하고 공정하며 책임감 있게 행동하고 어려움을 극복하기 위해 도전하는 용기 있는 태도, 타인을 배려하고 존중하며 협력하는 태도, 논리적 근거를 토대로 의견을 제시하고 합리적으로 의사 결정하는 태도를 갖고 이를 실천하게 한다(교육부, 2015, p.40).” 이와 같이 수학교육에서의 인성적 요소는 무슨 특별한 것들이 아니라, 정직, 공정, 책임감, 용기, 배려, 존중, 협력, 소통, 합리적 의사결정의 지혜 등 가장 기본적인 수준에서 누구나 마땅히 지녀야 하는 덕목들과 다르지 않다. 또한 이러한 인성적 요소들은 기능적 측면이나 지식적 특성이라기보다는 인격적 품성에 더욱 가까운 특성이라는 점을 지적할 수 있다.

(2) 예비수학교사교육에서 인성교육을 위한 실천적 방안 제안

김상용(2003)이 인성을 함양할 수 있는 수학학습 방안으로 학습자의 자율적 성장을 돕고 협동할 수 있는 과제 개발을 통해 오랜 사색과 음미를 통해 학습하며 스스로 발견한 것에 대한 가치를 느끼고 전진할 수 있게 해야 한다고 제안한 바 있지만, 예비수학교사의 인성적 자질을 함양하기 위한 실천적 방안에 대한 연구는 찾아보기가 어렵다. 따라서 일반교사교육 분야에서 도덕교육 방법을 힌트로 삼아 예비수학교사의 인격적 품성을 함양하는 실천적 방안을 탐색해 보려한다.

첫째, 일반교사교육 분야에서 가장 많이 활용되는 도덕교육 방법인 사례방법(case method)을 인성교육을 위한 예비수학교사교육의 실천적 방법으로 활용할 수 있다. Cambell(1997, p.258)에 의하면, 사례방법은 예비교사들에게 교실에서 실제로 일어난 일이나 학교에서 벌어진 상황을 내용으로 하는 시나리오를 제공하고 그들로 하여금 현실적 딜레마 상황을 이론적인 도덕적 원칙에 연결시켜서 깊이 성찰할 수 있는 수준까지 몰두하도록 만든다. 인성교육에서 사례방법은 도덕적 문제 상황이나 갈등상황에 대하여 현재의 맥락들을 잘 고려한 상태에서 예비수학교사의 인성적 자질을 발휘하여 윤리적 판단을 실행하는 방식으로 행해질 수 있다. 사범대학에서 시행되고 있는 강좌에서 담당 교수가 예비수학교사들의 도덕적 인식을 높이고 자신의 인격적 품성에 대해서 고민하도록 하게 하는 것이다. Platon의 대화편<메논>에 기술되어 있는 주어진 정사각형의 넓이의 두배가 되는 넓이를 갖는 정사각형을 구하는 수학문제 풀이의 발견을 안내하는 Socrates와 Menon의 사동과의 유명한 대화는 사례방법에 적절한 소재로 활용될 수 있다. 이 대화를 예비수학교사들에게 수학교육의 목적과 방법에 대해 비판적 논의의 토론의 방식으로 시도해 볼 수 있다. 담당교수가 예비수학교사의 사례 분석과 성찰을 하는 전 과정에서 도덕적 원리의 살아있는 모범이 되어 줄 수 있어야 한다.

둘째, 도덕교육에서의 인성 교육적 방법인 서사적 접근 방법을 예비수학교사교육의 인성교육방법으로 활용해 볼 수 있다. 최병태(1997)에 의하면 인성교육의 방법으로서 서사적 접근은 다양한 서사적 형태의 자료를 활용하여 교육적 체험을 독려하는 방법이다. 서사적 형태의 자료라는 것은 서사적 형태인 시, 소설, 자서전, 수필 등의 문학과 감성적 체험을 주는 음악, 미술, 영화, 연극, 사진 등으로, 이야기 형태로서의 의미와 감성적 체험을 가져다 줄 수 있는 자료들을 말한다. 서사적 형태의 다양한 간접경험과 감성적인 체험의 과정을 통해서 내면의 인성적 차원의 변화를 유도하는 것이다. 서사적 이야기의 활용은 수학교육에서의 인성교육을 실천하는데 있어 예비수학교사들에게 전달하고자 하는 중요한 도덕적 원리들을 생각나도록 하고 이런 원리들을 예비수학교사는 새로운 방식으로 간접 체험하게 하면서 다시 재해석될 수 있게 만들어 수학과 우리의 삶 속에서 존재하는 도덕적 가치에 대해 자신의 안목을 고양시키는 데 도움을 줄 수 있다. 수학

사의 감동적인 일화를 활용할 수도 있고 수학 다큐멘터리나 영화도 좋은 서사적 자료로 사용될 수 있다. 또한 예비수학교사들이 스스로 작성한 자전적 이야기를 활용하는 자서전법 역시 시도할 수 있다. 자신이 수학수업 시간에 체험하고 느끼고 생각한 내용들을 자신의 언어와 감정을 담아 자신의 수학 교육적 체험에 대하여 더욱 현실적으로 성찰할 수 있게 한다. 이러한 사례들을 모은 사례집도 예비수학교사들의 반성과 성찰 능력을 기를 수 있는 좋은 자료로 활용 될 수 있다.

셋째, 인성교육을 위해서는 예비수학교사교육에서 통합적 교육의 도입이 필요하다. 인간교육으로서의 수학교육의 방식은 통합적인 체험 활동이 중심이므로 인성교육을 위한 예비수학교사교육의 방법 역시 통합적 방식으로 가르쳐져야 한다. 예비수학교사의 교육적 활동은 단지 교과서에 제시된 수학문제를 풀어서 그 답을 정확하게 찾는 지적 활동에 그치는 것이 아니라 삶의 영역에서 다양한 수학적 현상으로 체험될 수 있는 인간의 통합적 활동이라 할 수 있다. 가령, 함수적 현상을 사회와 자연적 상황에서 찾아보고 그것을 다시 함수로 표현해 보고, 함수가 등장하는 수학 영화나 함수 개념이 다루어지고 있는 소설과 드라마를 찾아 시청하고 인상적인 부분을 자신의 표현으로 설명해 보게 할 수 있다. 그리고 함수와 관련된 시를 읽고, 그에 관해서 느낌을 표현해 보고, 그 활동에 관해서 그림도 그려보고, 자신의 생각과 느낌을 수필로 적어볼 수도 있다. 또한 함수를 그린 미술 작품을 감상할 수 있고 사진이나 건축물에 표현된 함수를 찾아보면서 그 규칙성을 감상하고, 함수와 연관된 초월적 차원에 대해서 성찰해 보기도 하고 그 의미를 철학적으로 고찰해볼 수도 있을 것이다. 예비수학교사가 문제 해결론을 배우면서 동시에 의식적 차원뿐만 아니라 무의식적 차원에서 인성교육이 이루어지는 통합적 방식을 체험하여야 한다. 문제 해결의 경험과 함께 인성적 차원의 체험을 통합적으로 가짐으로써 예비수학교사의 심성에 깊은 감동과 인간적 감격을 가질 수 있고 인격적 품성에 변화와 인성적 자질을 함양할 수 있다.

넷째, 인성교육의 구현을 위해서는 예비수학교사양성 교육과정에서 반드시 인성적 차원을 강조하는 교육목표를 수립하여 구체적인 인성적 자질을 교육목표에 명시적으로 표현할 필요가 있다. 수학과 교육과정에서 제시한 인성적 목표를 예비교사시절에 한 번도 경험하지 못한 수학교사가 학교현장에서 인성적 자질을 구현한다는 것은 부담감만 줄 뿐이다. 인성적 자질들을 기를 수 있는 도덕적 실천 활동이 되려면 교사양성 교육과정에서 반드시 이러한 덕목들이 교과목의 교육 목표로 기술되고 제시되어야 한다. 수학교과교육론 과목에서 문제해결 교육론을 가르칠 때 담당교수는 교육목표에 인내, 존중과 배려라는 인성적 자질을 교육목표에 포함시킬 수 있고 그것을 수업시간에 교육목표로 언급할 수 있을 것이다.

다섯째, 예비수학교사교육의 인성교육의 구현을 위해서는 수학교육의 도덕적 차원에 대한 새로운 인식을 가질 수 있도록 새로운 교과목의 개설과 운영도 제안

해 볼 수 있다. 수학교육의 인간교육적 전통과 인간학적 특성, 수학 교과와 도덕적 성격 등을 포함하는 별도의 교과목 개발이 필요하다. 수학이 인간 본성에 어떤 영향을 미치는가하는 근본적인 지식을 다룸으로써 수학교육을 통하여 인간다움을 깨닫게 되고 인간성을 성장시키는 데 핵심적인 역할을 담당하는 수학교육의 의미를 탐구할 수 있는 이러한 새로운 교과목 개발은 수학교육에서 인성교육의 구현을 위한 거시적 입장에서의 접근이라 할 수 있다.

여섯째, 교수방법이나 교수목표 그리고 교과목 개발과 같은 형식적인 교육과정보다는 비형식적으로 일어나는 잠재적 교육과정이 인성교육에 더욱 중요한 영향을 미치기 때문에, 교사교육자인 교수 자신의 도덕적 본보기, 교수와 예비수학교사와의 의사소통, 학과의 풍토와 분위기와 같은 잠재적 교육과정 역시 예비수학교사교육에서 인성교육을 위해 도움이 되어야 한다. 먼저, 교사교육을 담당하는 교수 자신이 수학교육의 도덕적 성격에 대해 올바른 이해를 가지고 스스로 인성적인 모범을 보일 수 있어야 한다. 교수와 예비수학교사들의 교육적 의사소통에 있어서도 인적 자원, 피디백 등과 같은 기능적 언어보다는 인격, 성찰과 같은 도덕적 언어를 사용함으로써 예비수학교사들이 수학교육의 규범성과 윤리적 차원에 대하여 점차적으로 체득시킬 수 있는 기회를 가질 수 있다. 학과에서는 인성교육과 관련된 수학교육 세미나를 개최한다거나 히포크라테스 선서나 나이팅게일 선서와 같이 예비수학교사들의 인성교육적 헌신을 격려하는 서약식이나 사명서 작성 등도 인성교육을 위한 학과의 풍토와 분위기에 도움을 줄 수 있다.

III. 결론

수학교사교육 분야는 예비수학교사교육에서 인성교육의 필요성을 인식하지만 사범대학이나 교직과정에서 예비수학교사들을 위한 인성적 측면과 도덕적 차원의 관심을 다루고 있는 연구는 찾아보기 힘들다. 수학교사의 전문성에 대한 논의의 초점은 주로 수학교사의 반성적 사고능력을 통한 교사 지식적 측면에 집중되어 있다. 수학과 교육과정이 전인교육을 교육의 목적으로 추구한다고 해도 학생들을 가르치는 수학교사의 인격적 품성과 인성적 자질이 낮은 상황에서는 전인교육의 성취란 이루어지기 어려운 일이다. 수학교사양성기관에서의 인성교육에 대한 무관심이 수학지식과 수학교육이론에 대한 지식은 가득 차 있지만 인격적 품성과 인성적 자질은 텅 비어있는 수학교사를 양성하지는 않을지 반성할 필요가 있다.

전인교육을 구현하는 수학교육을 위해서는 먼저 본인이 인성교육을 받고 스스로 인성교육을 실천할 수 있는 수학교사가 반드시 요구된다. 수학교사에게도 인

성교육이 반드시 요청되며 그 체계적인 시도는 바로 예비수학교사교육에서부터 되어야 한다. 학생들의 인성교육이 매우 중요한 이 시기에 그 만큼 예비수학교사의 인성교육이 중대하고 시급하다.

끝으로, 인성교육을 위한 예비수학교사교육을 실천하기 위해서 교사교육자에게 필요한 제언을 다음과 같이 덧붙이고자 한다. 첫째, 예비수학교사를 위한 인성교육의 시작은 소규모로 시작할 필요가 있다. 단시간에 예비수학교사교육에서 인성교육을 이루어내기란 쉽지 않은 일이다. 교사교육자는 일상생활에서 실천할 수 있고 수업에서 시작할 수 있는 작은 인성에 대한 관심을 가지고 몇 가지 교과내용을 중심으로 작게 시도해 보는 것 자체가 중요하다. 인성 교육적 방법을 자신의 수업에 적합하게 스스로 고안하는 것도 물론 좋은 일이지만 처음에는 기존의 소개된 방법이나 확인된 방법을 자신의 수업에 채택하여 적용해 보고 이것이 익숙하고 체득될수록 보다 체계적으로 발전시켜 진행하는 것이 필요하다. 둘째, 예비수학교사교육에서 인성교육의 실천을 위해서 협동적 수업 운영과 공동체적 접근을 활용할 필요가 있다. 인성교육은 개인적 활동이나 독립된 학습이 아닌 인간과 인간의 협동이 필요한 환경에서 이루어질 수 있다. 인성 교육은 협동적 상황에서 더욱 촉진될 수 있을 것이고 자발적이고 공동체적 상황에서 진행되어야 한다. 셋째, 예비수학교사교육에서 인성교육을 수행하고 있거나 관심이 있는 연구자들의 네트워크를 형성하여 함께 고민하고 개발해 나갈 필요가 있다. 다른 대학의 예비수학교사교육에서의 인성교육 사례들을 함께 나눌 수 있는 네트워크를 온라인상에서라도 소통 공간을 만들어 교류하고 정기적으로 오프라인상에서 공유한다면 예비수학교사교육의 인성교육이 보다 체계적이고 지속적으로 발전하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

수학교육에서의 인성교육의 구현은 보다 구체적이고 명확한 이론적 토대 위에서 수학교사의 인격적 품성과 인성적 자질과 그 교육방법을 파악해내려는 이론적 연구와 함께 실제로 그러한 논의를 적용해서 그 효과를 알아보는 경험적 후속 연구가 또한 필요하다.

참고문헌

- [1] 강현영, 심성함양으로서의 수학교육, 서울대학교 대학원 교육학 박사학위 논문, 2007.
- [2] 고미숙, 대안적 도덕교육론, 서울:교육과학사, 2005.
- [3] 박영배, 수학과 교육을 통한 인성교육 적용방안 연구, 교과교육을 통한 인성교육-한국교과교육학회 학술발표대회 논문집, 167-187, 한국교과교육학회.
- [4] 김상용, 인성으로서의 수학과 수학교육, 초등교육연구논총, 19(1), 127-142.

- [5] 김태훈, 도덕과에서의 인성교육방안 연구, 도덕윤리과교육, 8, 274-314, 1997.
- [6] 박영배, 수학과 교육을 통한 인성교육 적용방안 연구, 교과교육을 통한 인성교육 한국교과교육 학술발표대회 논문집, 167-187. 1999.
- [7] 송상현, 수학과 교육을 통한 인성교육, 수학사랑, 제 4회 매스페스티벌, 127-144, 2002.
- [8] 우정호, 수학학습-지도 원리와 방법, 서울대학교출판문화원, 2010.
- [9] 장성모, 인성의 개념과 인성교육, 초등교육연구 제10권, 한국초등교육학회, 5-17, 1996.
- [10] 이돈희, 교육철학개론: 교육행위의 철학적 분석, 서울: 교육과학사, 1983.
- [11] 임재훈, 플라톤의 수학교육 철학 연구, 서울대학교 대학원 교육학 박사학위 논문, 1998.
- [12] 정창우, 도덕과 교수학습방법 및 평가, 서울: 인간사랑, 2007.
- [13] 최병태, 덕과 규범: 도덕교육의 이해, 서울: 교육과학사, 1996.
- [14] 한대회, 인간교육으로서의 수학교육, 서울대학교 대학원 교육학 박사학위 논문, 2000.
- [15] Campbell, E. Connecting the ethics of teaching and moral education, journal of Teacher Education, 48(4), p255-263, 1997.
- [16] Colnerud, G. Teacher ethics as a research problem. teachers and teaching, 12(3), 365-385, 2006.
- [17] Ernest, P, The Philosophy of Mathematics Education, London: Washington D.C., The Falmer Press 1991.
- [18] Hansen, D. Teaching as moral activity. in V. Handbook of research on teaching pp826-857). New York: Macmillan. 2001.

Yu Chung Hyun

Department of Mathematics Education

Hannam University

Daejeon 306-791, KOREA

E-mail address: yuch007@naver.com