한국초등수학교육학회지 19(4) 545-561.
2015. 11. 30

Journal of Elementary Mathematics Education in Korea 19(4) 545-561.
November 30. 2015.

# 2009 개정 수학 교과용 도서의 인성 요소 분석 -3, 4학년을 중심으로-[1]

박용준[2] · 박만구[3]

본 연구는 2009 개정 3,4학년 수학 교과용 도서에서 인성 요소를 어떠한 방식으로 포함하고 있는지 분석하는 것을 목적으로 하였다. 이 연구에서는 교과서 및 교사용 지도서에 제시된 자료 중에서 인성 요소를 발견할 수 있는 부분을 먼저 찾고, 그것이 어떤 방식으로 수학적 내용과 연계되고 있는가를 분석하였다. 본 연구의 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 3,4학년 수학 교과서 대부분의 단원에서 인성 요소를 발견할 수 있었으나 특정 인성 요소에 편중되어 있었다. 둘째, 인성 요소를 연계하고 있는 방식으로 직접적인 인성적인 소재 활용이 가장 많았고, 수학적인 개념과 접목, 광의의 관점에서 접목, 그리고 문제해결 단계에서 접목하는 방법 순으로 빈도가 많았다. 셋째, 상대적으로 책임, 인내, 공정, 용기 등의 인성 요소가 취약하게 다루어졌다. 본 연구 결과 시사점으로는 편중되어 있는 인성의 요소를 가능한 고르게 반영하여 초등학교 수학 교과용 도서를 개발할 필요가 있다. 그리고 단순한 인성적인 소재 활용 외에도 수학적인 개념과 접목하거나 광의의 관점에서 접목하는 등의 수학적으로 보다 의미 있는 인성 요소 연계방안에 대한 후속적인 연구가 필요함을 제안하였다.

주제어: 2009 개정 교육과정, 교과서, 인성 요소

## Ⅰ. 연구의 필요성 및 목적

하루가 다르게 변하는 세상에서 타인과 조화로운 삶을 살아가기 위하여 교육에서 인성 교육의 중요성이 커져가고 있다. 그 동안 도덕교과가 주로 인성교육의 중심이 되던 것과는 달리 과목의 경계를 넘어 이제는 모든 교과에서 인성교육을 직·간접적으로 교육과정에서 중요하게 강조하여 오고 있다(교육과학기술부, 2011). 많은 연구자들이 학교 교육에서 공동체 속에서 함께 살아가기 위한 올바른 자질 및 품성을 기르고 학습자의 도덕성 계발과 인성 형성 과정에 기여해야 함을 주장하고 있다(Charalampous & Rowland, 2012; Lickona, 1993; Nucci & Narvaez, 2008; Person, Moiduddin, Hague-Angus, & Malone, 2009; 강선보 외, 2008; 교육부, 2009a; 김상룡, 2003; 최현섭, 1999).

---

1) 본 논문은 제1저자의 2015년 석사학위 논문을 수정·보완한 것임.
2) [제1저자] 서울삼릉초등학교
3) [교신저자] 서울교육대학교

이러한 시대적 흐름과 더불어 교육과학기술부(2009)는 창의·인성 교육을 강화하였다. 그리고 2015 개정 교육과정에서는 인성교육과 관련하여 다음과 같이 강조하고 있다. “교육과정은 우리나라 교육과정이 추구해 온 교육 이념과 인간상을 바탕으로, 미래 사회가 요구하는 핵심역량을 함양하여 바른 인성을 갖춘 창의·융합형 인재를 양성하는 데에 중점을 둔다” (p.4). 이에 따라 2009 개정 교육과정 이후에 창의·인성 교육을 학교 교육에서 구현할 수 있는 방안을 학계에서도 다양하게 모색하여 왔으나, 이러한 대부분의 연구가 인성과 창의성을 함께 다루고 있고 상대적으로 인성교육에 대한 부분은 미진하였다. 그 이유로는 인성이라는 개념 자체가 여러 교과에서 각 교과의 개념들과 함께 다루기에 정확히 무엇을 의미하는지가 모호하고, 이를 위한 구체적인 교수 학습 지도 방안이 충분하게 논의되지 않았기 때문이다.

이러한 문제점을 바탕으로 국내 학계에서도 교과교육을 통한 인성교육 방안에 대해서 다양한 연구가 진행되어 왔는데, 그 중에서도 한국교육과정평가원(2011)에서는 기존에 진행된 인성교육 연구를 탐색 및 고찰하고 인성 및 인성교육에 대한 명확한 개념을 제시하였다. 그러나 이 연구는 교과 교육을 통한 인성교육 활성화 방안은 제시하였으나 수학교과에서의 인성교육 방안은 제시하지 못했다.

수학은 전통적으로 주지 교과의 하나로서 인식되어 왔고 인성교육을 직·간접적으로 연결 지을 수 있는 내용을 가지고 있는 핵심 교과라고 할 수 있다. 이렇게 밀접하게 인성과 관련지을 수 있는 수학교과를 구체적으로 인성 요소와의 연결 방안에 대해 살펴보고 분석해 본 후 얻어진 연구 결과는 앞으로 수학과뿐만이 아닌 모든 교과 교육에서 인성교육 발전 방향을 제시할 수 있는 토대가 될 것이다. 따라서 본 연구에서는 수학과에서 활용할 수 있을만한 인성 요소를 탐색하여 정립한 후, 첫째, 초등학교 3,4학년 수학 교과용 도서에 반영된 인성 요소가 무엇인지 알아보고, 둘째, 향후 초등학교 3,4학년 수학 교과용 도서에서 다양한 인성의 요소를 효과적으로 반영할 수 있는 방안을 제시하였다.

## Ⅱ. 이론적 배경

### 1. 인성과 인성교육의 의미

인성(人性)은 인간 본연의 모습이자 달성해야 할 궁극적인 목표가 될 수 있기 때문에 지금까지 많은 연구에서 인성을 주제로 다루어 왔다. 그러나 연구자의 관점에 따라 인성의 의미는 매우 다양하게 규정하여 왔다. 그 몇 가지 예를 보면 다음과 같다.

교육학대사전(1996)에서는 인성교육을 인간의 성격을 형성함에 있어 보다 바람직하게 이루어질 수 있도록 주위의 환경을 특정인에게 알맞게 만드는 일과 비정상적 성격을 바람직하게 되도록 교정하는 일로 분류하고 있다. 교육학용어사전(2011)에서는 생활지도의 한 영역으로서 인성교육을 인성지도 혹은 성격지도로 정의하고 있다. 한국교육개발원(1994)에서는 인성교육을 덕성과 교양을 겸비한 인간의 육성보다는 덕성을 기본 바탕으로 하고, 그 위에 교양을 겸비한 인간을 교육하는 것이라고 설명한다. 그 외 연구에서는 인성교육을 사람됨의 정서, 정의적인 특성 또는 인간의 성격을 강조하는 통합 지향적인 교육으로서 도덕적 자질 함양에 초점을 두는 교육(김헌수 외, 1997), 인간으로서 지녀야 할 바람직한 인성을 계발시키도록 돕는 교육(이형득, 1995)으로 정의하고 있다. Lickona(1993)는 개인과 사회 모두에게 바람직한 덕목을 이해하고, 이에 대한 이해를 바탕으로 가치를 실천할 수 있

도록 하기 위한 지속적이고 의도적인 노력으로 보았고, Hoge(2002)는 바람직한 특성과 자질, 보편적으로 옳다고 여겨지는 핵심 가치를 계발시키고자 하는 개인 및 사회의 실질적인 노력으로 보았다. 인성교육과 관련한 국내외의 연구를 살펴보면 다음과 같다.

강선보 외(2008)의 연구에서는 동양과 서양, 종교적 탐구와 학문적 탐구, 전통 철학과 현대 철학 등 광범위한 분야를 망라하여 인성의 개념을 정립하였는데, 서양의 관점은 인성을 이해하는 데 있어 외부로부터의 형성을 강조하지만, 동양에서는 내재된 인성을 중시한다고 하였다. 전제아(2005)와 박병기(2011)는 인성이 사람의 성품을 의미하며 인격을 나타내거나 제한적으로는 개인의 성격을 의미하는 개념으로 쓰인다고 하였으며, Ellison(2002)은 일반적으로 받아들여지는 도덕적인 가치를 내면화한 상태가 인성이라고 하였다. 황응연(1992)은 환경에 대응함으로써 나타나게 되는 동기, 경향성, 행동 및 태도, 삶의 과정에 있어 얻어지는 가치의 총체적인 구조를 인성이라 보았고, 개인의 경험에 따라 변화될 수 있는 것이라고 정의하였다.

이근철 외(1996)는 인성을 좁은 의미로 정서, 사회성, 도덕성 등을 뜻하고 넓게는 지·덕·체를 모두 갖춘 전인성을 뜻한다고 보았다. 장성모(1996)는 교육에서 초점을 두고 있는 인성발달은 개인에게 하나의 '사실'로 주어진 인성이 하나의 '규범'으로서 인간의 조건 또는 인간 본성으로서의 인성을 구현하는 방향으로 계발시키는 것이라고 주장하였다. 조연순(2007)은 자신의 내적 요구와 사회 환경적 요구를 지혜로이 잘 조화시킴으로써 세상에 유익함을 주는 인간의 특성으로 보았고, 현주 외(2009)는 현재보다 긍정적이고 건전한 개인 및 사회적 삶을 위한 행동적, 심리적 특성의 측면에서 인성을 설명하였다.

앞서 살펴본 의견들을 종합하여 볼 때, 인성교육에서의 인성이란 바깥에서 주어지는 것이 아니라 인간 내면의 성질로 '인간다운 품성'을 뜻한다고 볼 수 있다. 인간답다는 의미가 다양하게 해석될 수 있으나 우선적으로 사회적으로 바람직한 것을 뜻하기 때문에 인성은 가치통합적인 성질을 지닌다. 그렇기 때문에 인성은 인간이 노력하여 달성해야 할 것으로 성취 목표 중 일부라고 할 수 있다. 이러한 노력이 교육과 연계되면 곧 인성교육이 되는 것이며, 결국 인성교육에서 말하는 인성은 가치 지향적이라고 할 수 있다. 이러한 관점에서 인성은 인간의 본성으로서 계발시킬 수 있는 가능성이 있는 것으로 노력해서 달성해야 할 바람직한 품성이라 볼 수 있다.

앞에서의 연구들과 함께 인성교육을 플라톤의 교육의 목적과 연계하여 정리하면, 플라톤은 교육의 목적을 최상의 선의 형상을 인식하는데 두었으며, 진(眞), 선(善), 미(美), 성(聖)을 인식하는 총체적인 과정으로 보았다. 그리고 그는 인간은 교육을 통하여 인성과 도덕성의 최고의 발달 단계인 자아실현으로 이르게 된다고 보았다(이명준, 2001). 이러한 관점을 모두 종합하여 볼 때, 인성이란 '인간다운 품성으로서 바람직한 것'으로, 그리고 인성교육이란 '인간다운 품성을 가지고 사회적인 맥락 속에서 바르게 추론하고 행동하면서 타인과 더불어 살아갈 수 있는 교육'으로 정의할 수 있다.

### 2. 2009 개정 교육과정에서의 인성

2009 개정 교육과정 총론(교육과학기술부, 2009b)에서는 교육과정의 대부분의 영역에 걸쳐 인성을 부각시키고 있다. 먼저 추구하는 인간상과 관련하여 인성과 관련된 부분을 찾아보면, "가. 전인적 성장의 기반 위에 개성의 발달과 진로를 개척하는 사람"과 "라. 세계와 소통하는 시민으로서 배려와 나눔의 정신으로 공동체 발전에 참여하는 사람"의 두 부분이 인성과 밀접하게 연관되어 있다.

“가” 항목의 경우, 학생들의 전인적 성장을 위하여 지 · 덕 · 체를 고루 계발시킬 수 있는 교육이 필요하다고 하였는데, 이 부분에서 덕을 곧 인성이라고 해석할 수 있다. 즉, 학생들의 전인적 성장을 위하여 인성교육이 필수적이라는 것을 언급하고 있다. “라” 항목에서는 세계 시민의 일원으로서 살아가는 학생들에게 능력뿐만 아니라, 전 지구적 공동체 의식을 가지고 인류의 번영을 위해 나눔과 배려를 실천하는 태도를 길러야 한다고 강조하고 있다. 이는 최근의 세계 곳곳의 폭력과 환경오염과 같은 문제 속에서 무엇보다 인성교육의 필요성이 더욱 부각되고 있고 교육과정에서도 이러한 시류를 반영한 것이라고 볼 수 있다. 또한 교육과정 구성의 방침에 있어서도 첫 번째 항목을 배려와 나눔을 실천하는 창의적인 인재를 기를 수 있도록 교육과정을 구성한다고 제시하였는데, 이를 통해 2009 개정 교육과정에서 강조하는 것이 창의와 인성임을 분명히 하고 있다(김수경, 2013).

학교 급별 교육과정 편성과 초등학교 교육과정 편성・운영의 중점에서도 인성과 관련된 내용을 찾아볼 수 있다. 편성・운영 중점의 두 번째 항목은 “학교는 모든 교육 활동을 통하여 학생의 인성과 기본 생활 습관을 형성할 수 있도록 교육과정을 편성・운영한다” 고 기술하고 있다. 초등학교는 학생들의 균형 잡힌 전인적 성장이 이루어질 수 있는 중요한 시기로, 공동체 속에서 민주 시민으로서의 기본적 자질과 특성을 함양하도록 하는 기본 생활 습관의 형성을 강조하고 있다. 특히 지속적인 교육을 통해 학생이 배려와 나눔의 가치를 실천하는 바람직한 인성을 계발하도록 해야 한다는 점을 강조하고 있는 것을 볼 때, 교과교육에 인성교육이 반영되어야 하는 필요성을 강조하고 있음을 알 수 있다.

다음으로 수학과 교육과정(교육과학기술부, 2011)에서는, 먼저 수학교육의 목표에서 인지적 능력의 증진은 물론이거니와, 수학 학습에 대한 정의적 영역의 개선과 함께 상대방을 배려하고 이해하는 바람직한 인성을 길러야 한다고 언급하고 있다. 즉, 수학과에서의 인성은 수학에 대한 호기심과 흥미, 자신감 등 정의적 영역과는 별개의 것임을 나타내는 관점이라고 할 수 있다. 또한 “다” 항목에서 바람직한 인성과 태도를 기른다고 하였는데, 여기에서 수학 학습자와 인성을 연관시킴으로써, 일반적으로 다루어지는 인성과 함께 수하교 교과에서만이 가질 수 있는 인성을 차별적으로 다룰 수 있음을 나타내고 있다.

2009 개정 교육과정이 실제적으로 반영된 교과서에서도 인성교육의 의미 있는 결합을 찾아 볼 수 있다. 2009 개정 교육과정에서는 네 가지의 인성적 요소의 정의, 즉 상대방의 수학적 생각에 대한 존중심, 자신의 수학적 생각을 상대에게 이해시키려는 배려심, 서로의 수학적 생각을 나누고자 하는 공유심, 수학적 사고를 유연하게 실행하려고 하는 개방심의 네 가지를 바탕으로 하여 교사용 지도서 곳곳에 ‘수학 인성 교육’ 코너를 마련하였다. 이 부분에서는 교사가 수업시간에 학생들을 지도하면서 인성교육으로 활용할만한, 혹은 좀 더 심화하여 적용할 수 있는 인성적 요소들에 대하여 설명하고 있다. 이는 2009 개정 교육과정의 큰 특징 중 하나로 수학과에서 인성교육을 보다 구체적이고 실제적으로 적용하려는 노력을 보여주는 예이다.

2009 개정 교육과정 이전까지는 인성적 요소의 반영은 암시적이고 제한적이었다. 그 전의 교육과정에 의한 수학 교과용 도서에서는 문제해결과정에서 의사소통을 통한 존중과 배려와 같이 인성교육과의 융합을 통한 연계교육의 중요성은 강조하긴 하였으나, 실제적으로 교과서에 가시적으로 포함하고 교사용 지도서에 이에 대한 구체적인 방법을 설명한 것은 2009 개정 교육과정에 의한 수학교과용 도서의 특징 중 하나라 할 수 있다. 그렇기 때문에 이를 분석하는 것은 2009 개정 교육과정의 특징을 제대로 이해함과 동시에 앞으로 수학교육이 나아가야 할 방향을 알아볼 수 있는 일이라 할 수 있다.

### 3. 분석 틀 추출

위의 관련 자료들을 바탕으로 2009 개정 3,4학년 수학 교과용 도서의 인성 요소 연계를 분석하기 위해서 크게 두 가지 분석 틀을 설정하였다. 하나는 인성 요소의 종류에 관한 것이고, 또 하나는 그 인성 요소들을 어떠한 방식으로 교과서에 담아내고 있는가에 대한 방법적인 측면이다.

인성 요소라 함은 선행연구에서 밝힌 보편적인 인성 요소이나 수학에서도 실현가능한 요소를 의미한다. 수학에서 실현 가능하다는 의미는 실제로 수업을 할 때 수업 주제와 내용 또는 수업 과정에서 학습 목표로 학습자가 수업을 통해 최종적으로 습득할 수 있는 요소를 말한다. 학교 교육의 실행은 교육과정을 근간으로 하고 있다. 이에 본 연구에서는 2009 개정 수학과 교육과정(교육과학기술부, 2011)의 교수·학습 방법에서 제시하고 있는 수학 인성적 요소를 바탕으로 연구를 진행하였다. 본 연구에서 인성 요소 추출의 근간이 된 2009 개정 교육과정에 따른 수학과 교육과정에서 제시하고 있는 인성적 요소에 대한 선행연구를 분석해 보면 다음과 같다.

첫째, 상대방의 수학적 생각에 대한 존중심이다. 박효정(2000)이 제시한 타인 존중, 김국현 외(2010)의 우리·타인과의 관계, 윤영(2011)의 관용·열린 마음, 강선보(2008)의 민주시민적 관계성, 교육부(2013)가 제시한 존중 등이 모두 존중심과 관련된 인성 요소들이다.

둘째, 자신의 수학적 생각을 상대방에게 이해시키려는 배려심이다. 조연순(1998)의 타인 배려 의식, 박효정(2000)의 타인 배려, 조난심(2004)의 타인 배려, Akin(1995)의 배려, Greenawalt(1996)의 타인에 대한 존중과 배려 등은 모두 배려심과 관련된 인성 요소들이다.

셋째, 서로의 수학적 생각을 함께 나누고자 하는 공유심이다. 권오남(2011)의 화합, 조연순(1998)의 타인과의 조화로운 삶, 최현섭(1999)의 조화, 김국현 외(2010)의 가치의 상호수용성, 교육부(2009b)가 제시한 소통 등은 모두 이와 관련한 인성 요소들이다.

네 번째 인성적 요소는 수학적 사고를 유연하게 실행하려고 하는 개방심이다. 권오남(2011)의 인내, 조난심(2004)의 관용(개방성), Greenawalt(1996)의 개방성 등이 이와 관련한 인성 요소들이다.

따라서 본 연구에서는 교육과정을 근거로 한 인성 요소로서 선행연구를 종합하여 존중, 배려, 인내, 화합을 추출하고, 교육부(2013)가 제시한 7대 핵심 인성교육 덕목 중에서 이미 추출한 인성 요소를 제외한 후 정직과 책임을 선정하였다. 그 외에 수학과 인성적 요소를 제시한 권오남(2011)의 연구에서 중복되는 요소를 제외하고 용기, 소유, 공정, 심미, 사랑의 다섯 가지 요소를 추가하여 본 연구에 필요한 총 11가지의 인성 요소를 최종 선정하였다. 한편, 이 11가지의 인성 요소가 수학 교과용 도서에 어떤 방식으로 적용·연계되고 있는가를 분석하기 위해서 최조아, 박만구(2013)의 연구 분석틀을 참조하여 단순히 인성적인 소재를 활용한 경우, 문제 해결 단계에서 인성을 접목시킨 경우, 수학적인 개념과 인성을 접목시킨 경우, 광의적 관점에서 본 경우의 네 가지 관점을 활용하였다.

이상을 정리하면 본 연구에 사용한 두 가지의 큰 분석 틀은 <표 1>과 같다.

가. 인성 요소와 관련한 수학적 내용

<표 1> 11가지 인성 요소

| 인성 요소 | 의미 | 수학과의 관련 내용 |
|---|---|---|
| **정직** | 있는 그대로의 결과를 받아들이며, 의도적으로 사실을 왜곡하지 않는 것 | 증명, 검산, 수와 식, 증명, 문제해결, 참·거짓의 판별 |
| **책임** | 자신에게 주어진 역할을 정확하게 이해하고 임무를 충실하게 완성함 | 오류 분석, 검산 |
| **배려·존중** | 타인의 행동 및 학문적 지식에 대한 다양성을 받아들일 줄 알고 관용과 친절을 베품 | 구두, 문자 표현을 통한 의사소통 |
| **나눔** | 자신이 가진 것을 주변 사람들에게 전할 줄 알며 함께 공유함 | 문제 해결 방법 공유 |
| **용기** | 새롭거나 불확실한 문제를 겁내지 않고 당당하게 도전함 | 수학적 과제에 대한 도전감, 모험심 |
| **소유** | 자신과 타인의 결과에 대하여 적절한 가치를 부여하고 인정함 | 만족감, 문제 해결의 성취 |
| **인내** | 목표 달성을 위한 과정을 묵묵하게 참고 견딤 | 애매모호하거나 미완성된 풀이에 대한 끈기, 수학적 과제에 대한 애착 |
| **공정** | 중립적이고 객관적인 입장에서 보다 합리적인 가치를 선택함 | 문제의 이해, 조건 분석, 합리적 사고 |
| **화합** | 전체의 목표를 향해 각 개인의 마음과 힘을 합함 | 문제해결학습, 발전적·발산적·창의적 사고 |
| **심미** | 아름다움을 느끼고 감상할 줄 앎 | 규칙성 탐구, 보다 나은 풀이에 대한 모색, 수학적 구조의 아름다움 |
| **사랑** | 자신과 타인을 아끼고 보듬을 수 있는 마음을 가짐 | 실생활 활용에의 유용성, 바른 곳에 활용하고자 하는 마음가짐 |

나. 수학과 인성 요소 연계의 네 가지 측면

본 연구에서는 수학과 인성 요소의 연계를 소재를 활용한 경우, 문제 해결 단계에서 인성을 접목시킨 경우, 수학적인 개념과 인성을 접목시킨 경우, 그리고 광의적 관점에서 본 경우의 4가지로 나누어 살펴보았다.

1) 인성적인 소재를 활용한 경우

수학적인 상황에 단순히 인성적인 소재를 끌어온 경우이다. 이야기 속 문제 해결 상황에서 인성 요소를 도입하는 것으로 가장 쉬우면서도 일반적으로 다른 경우보다 상대적으로 많이 활용하고 있다.

2) 문제 해결 단계에서 인성을 접목시킨 경우

폴리아의 문제 해결 4단계(문제이해/계획수립/계획실행/반성 및 검토)과정에서 (이야기가 아닌)안내 지시문 등을 활용하여 인성을 접목시킨 경우이다. 다른 방법을 찾아보고 나의 방법을 친구에게 설명해보게 하기, 친구가 설명한 방법을 듣고 나의 방법과 비교해보기 등이 이에 해당한다.

3) 수학적인 개념과 인성을 접목시킨 경우

수학적인 개념이나 기능적인 속성을 활용하여 인성 요소를 함께 접목시킨 경우로, 단순히 인성 요소를 수학적인 상황에 대입하는 것이 아닌 수학적 개념과 직접 연결시킬 수 있기 때문에 수학과 인성교육 측면에서 그 활용도가 훨씬 넓어질 수 있다.

4) 광의적 관점에서 본 경우

인성적인 소재를 활용하면서, 단순히 수학과적인 측면뿐만 아니라, 자연, 문화, 사회, 철학 등 다양한 분야의 범위로까지 확장하여 연결시켜, 우리 생활 속에서 수학을 보다 넓은 관점으로 보도록 하는 경우이다.

## Ⅲ. 연구 방법

본 연구를 수행하기 위하여 문헌 조사 방법을 활용하였다. 연구 대상은 2009 개정 3,4학년 수학 교과용 도서이다. 먼저 인성과 인성교육에 대한 포괄적인 기초 자료 수집을 위하여 관련 선행 연구를 분석하였다. 또한 수학과 인성의 관계를 정립하기 위하여 타 교과에서 어떻게 인성교육이 연계되고 있는지를 분석하고 이를 활용하여 2009 개정 교육과정에서 인성 요소가 드러난 부분을 바탕으로 인성 요소 분석 틀을 추출하였다. 연구 대상 교과서는 2009 개정 3,4학년 수학 교과서와 교사용 지도서를 함께 분석하되 수학 익힘책은 문제 풀이를 주로 하는 성격상 분석 대상에서 제외하였다. 분석 후 결과는 강남 수학 교과연구동아리에 자문을 통하여 분석 결과 일치도를 검증하고 객관성을 확보하였다. 이러한 결과를 종합하여 분석 결과 도출 및 추후 교과용 도서 개발 시에 활용할 수 있는 개선 방안을 제안하였다.

<표 2> 연구 절차 및 내용

| 절 차 | 내 용 |
|---|---|
| **선행연구 분석** | · 인성과 인성교육의 의미<br>· 타 교과에서의 인성교육<br>· 수학과 인성의 관계<br>· 2009 개정 교육과정에서 나타난 인성관련 내용 |
| **교과서 분석** | · 2009 개정 3,4학년 교과서에 나타난 인성 요소 및 연계 방법 분석 |
| **분석 결과 검증** | · 교사 교과연구동아리에 자문을 통한 분석 결과 일치도 검증 |
| **분석 결과 및 방향 제시** | · 분석 결과 도출 및 추후 교과용 도서 개발 방향 제시 |

가. 선행연구 분석: 교과서를 분석하기 위한 틀 추출 토대

1) ‘인성과 인성교육의 의미’ 에 대한 선행연구 분석
2) ‘타교에서의 인성’ 에 대한 선행연구 분석
3) ‘수학과 인성의 관계’ 에 대한 선행연구 분석
4) ‘2009 개정 교육과정’ 에서의 인성 관련 내용 분석

나. 자료의 선정 및 수집

1) 교과서: 2009 개정 교육과정에 의한 초등 3,4학년 1,2학기 수학 교과서
2) 교사용 지도서: 2009 개정 교육과정에 의한 초등 3,4학년 1,2학기 수학 교사용 지도서

다. 교과서 분석: 인성 요소 및 연계 방법 분석

2009 개정 교육과정에 의한 3,4 학년 수학 교과서의 각 단원에서 어떠한 인성 요소가 어떤 방식으로 연계되어 있는지를 분석하였다. 이를 위하여 3,4학년 1,2학기 수학 교과서 각 단원별로 어떤 인성 요소가 접목되어 있는지를 분석하였고, 보다 객관적인 분석을 위하여 교사용 지도서에 인성 요소가 명시된 부분으로 교사 팁 등에서 제시한 ‘수학 인성교육’ 부분 등을 중심으로 하였다. 그 외의 교사용 지도서에 인성 관련 내용이 언급되지 않은 부분인 스토리텔링, 문제 해결 과정 부분 등 교과서 내용만을 기준으로 분석하였다.

라. 분석 결과 검증

분석 결과의 검증을 위하여 강남교육지원청 소속 초등 수학 교과교육연구동아리 회원 30명에게 설문지를 배포하여, 본 연구에서 분석된 인성 요소 및 연계 방법에 대한 결과와의 일치도를 검사하였다. 상대적으로 일치도가 낮게 나온 부분은 설문지 결과와의 비교·분석을 통해 재검토하여 반영한 후 최종 결론을 도출하는데 활용하였다.

마. 결과 논의 및 수학과 인성 요소 연계의 방향 제언

분석 결과를 토대로 2009 개정 교육과정에 의한 3,4학년 수학 교과서에 나타난 인성 요소의 종류 및 연계 방법에 대한 실태를 논의하고 앞으로 나아가야 할 방향에 대해 제언하였다. 앞으로 나아가야 할 방향으로 현재 수학 교과서에 접목된 인성 요소와 연계방법을 바탕으로 수학과에서의 인성교육 출발점 진단 및 보다 균형 잡힌 인성 요소의 연계 방법을 찾고, 나아가 수학적 내용과 의미 있는 연계 방법을 찾아 제시하였다.

## Ⅳ. 분석 및 결과

2009 개정 3,4학년 수학 교과서의 각 단원에서 어떠한 인성 요소가 어떤 방식으로 연계되어 있는지 분석하였다. 이를 위하여 먼저 교사용 지도서에 인성 요소가 명시된 부분(교사 팁, 수학 인성교육 코너)을 중심으로 교과서 내용을 찾고, 11가지 인성 요소의 의미 및

수학적 내용과 관련하여 가장 근접한 것을 짝지어 연결하였다. 교사용 지도서에 인성 관련 내용이 명시되어 있지 않은 스토리텔링이나 문제 해결 과정상의 부분은 교과서 내용만을 기준으로 인성 요소를 분석하였다. 분석 결과는 다음과 같다.

1. 3~4학년 수학교과서의 인성 요소별 분석

<표 3> 인성 요소별 분석

| 인성 요소 | 연계 방법 | | | | 영역 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 인성적인 소재 활용 | 문제 해결 단계에서 접목 | 수학적 개념과 접목 | 광의의 관점에서 접목 | 수와 연산 | 도형 | 측정 | 규칙성 | 확률과 통계 |
| 정직 | 1 | • | • | • | 1 | • | • | • | • |
| 책임 | 4 | • | 1 | 4 | 4 | • | 1 | • | 4 |
| 배려 · 존중 | 15 | 9 | 5 | 2 | 23 | 2 | 4 | • | 2 |
| 나눔 | 12 | • | 1 | • | 9 | • | 2 | • | 2 |
| 용기 | 1 | • | • | • | 1 | • | • | • | • |
| 소유 | • | 1 | • | • | 1 | • | • | • | • |
| 인내 | 4 | 1 | • | 2 | 4 | 1 | 2 | • | • |
| 공정 | 3 | • | • | 3 | 5 | • | • | • | 1 |
| 화합 | 4 | • | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | • | 2 |
| 심미 | • | • | 11 | 1 | 1 | 10 | • | 1 | • |
| 사랑 | 6 | 1 | 2 | • | 6 | 1 | 1 | • | 1 |
| 계 | 50 | 12 | 23 | 16 | 57 | 17 | 14 | 1 | 12 |

인성 요소 중 정직은 수와 연산 영역에서 인성적인 소재를 활용한 형태로 1건으로 나타났다. 책임은 인성적인 소재활용과 광의의 관점에서 접목이 각각 4건, 수학적인 개념과 접목이 1건으로, 총 9건이었다. 영역별로는 수와 연산, 확률과 통계 영역에서 4건씩, 측정에서 1건이었다. 배려와 존중은 총 31건으로 인성 요소 중 가장 많이 반영되어 있었는데, 연계 방법으로는 인성적인 소재 활용이 15건, 문제 해결 단계에서의 접목이 9건, 수학적인 개념과 접목이 5건, 광의의 관점에서 접목이 2건이었다. 영역별로는 수와 연산이 23건으로 가장 많았고, 규칙성 영역을 제외한 모든 영역에서 1건 이상 발견할 수 있었다. 나눔은 인성적인 소재 활용이 12건, 수학적인 개념과 접목이 1건으로 총 13건이었다. 수와 연산에서 9건, 측정과 확률과 통계 영역에서 각각 2건이었다. 용기는 수와 연산 영역에서 인성적인 소재를 활용한 형태로 1건으로 나타났으며, 소유는 수와 연산 영역에서 문제 해결 단계 접목 형태로 1건이었다.

인내는 인성적인 소재 활용이 4건, 문제해결 단계에서 접목과 광의의 관점에서 접목이 각각 1건, 2건으로 총 7건이었다. 영역은 수와 연산 도형, 측정 영역에서 분석되었다. 공정은 인성적인 소재 활용과 광의의 관점에서 접목이 각각 3건이었고, 수와 연산에서 5건, 확률과 통계 영역에서 1건으로 나타났다. 화합은 규칙성 영역을 제외한 모든 영역에서 분석

되었고, 연계 방법도 인성적인 소재 활용, 수학적인 개념과 접목, 광의의 관점에서 접목 등 다양한 방법으로 교과서의 내용과 연계되어 있었다. 심미는 대부분 도형 영역에서 수학적인 개념과 접목한 형태로 분석되었으며, 사랑은 규칙성 영역을 제외한 모든 영역에서 다양한 연계 방법으로 9건으로 나타났다.

인성 요소 연계 방법으로 인성적인 소재 활용이 가장 많았고(49.5%), 영역 중에서는 수와 연산이 가장 많았다(56.4%). 책임, 배려, 존중, 화합(협동) 등이 인성 요소들 중에서도 가장 많이 분석된 것은 교육부(2013)가 제시한 7대 인성 요소(정직, 책임, 존중, 배려, 공감, 소통, 협동)가 2009 개정 교육과정에 따른 교과서 개발 시 그대로 반영된 것과 무관하지 않아 보인다.

## 2. 세부 분석

### 가. 학년별 인성 요소 연계 방법

결과 분석을 위하여 먼저 학년별 인성 요소 연계 방법에 대한 통계를 산출하였다. 각 단원에서 어떠한 연계 방법이 얼마나 활용되고 있는지 빈도순으로 종합하였다. 3,4학년 각 학년의 단원별 분석 후, <표 4>에서는 한눈에 비교할 수 있도록 두 학년의 종합 통계를 산출하였다. 인성적인 소재 활용이 50건으로 가장 많이 나타났고, 수학적인 속성과 접목, 광의의 관점에서 접목, 문제해결 단계에서 접목이 그 뒤를 이었다. 구체적인 통계 결과는 다음과 같다.

<표 4> 3,4학년 인성 요소 연계 방법 통계

| 연계 방법 | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 | 계 |
|---|---|---|---|---|---|
| **인성적인 소재 활용** | 16 | 13 | 15 | 6 | 50 |
| **수학적인 속성과 접목** | 10 | 4 | 3 | 8 | 25 |
| **광의의 관점에서 접목** | 3 | 5 | 2 | 4 | 14 |
| **문제해결 단계에서 접목** | 7 | 0 | 2 | 3 | 12 |
| **계** | 36 | 22 | 22 | 21 | 101 |

3,4학년 교과서에 나타난 인성 요소 연계방법은 빈도순으로 인성적인 소재활용이 50건으로 가장 많았다. 인성적인 소재 활용은 가장 쉬우면서도 일반적으로 다른 경우보다 상대적으로 많이 활용하는 경우로, 보통 차시 도입 시 스토리텔링이나 문제 상황 속에서 인성적인 소재를 연계하는 형태가 대부분이었다. 인성적인 소재 활용은 다른 연계 방법에 비해 활용이 쉽고 도입 시 동기유발과 함께 활용할 수 있다는 장점이 있으나 이야기와 적절히 어우러지지 않을 경우 자칫 억지스러운 상황제시로 수학적 문제 상황 이해에 오히려 방해가 될 수 있다는 단점을 함께 가지고 있다.

3학년 1학기 3단원 나눗셈 스토리텔링에서 이야기 속 주인공들이 무인도에 표류하게 되고, 섬을 탈출하기 위해 머리를 맞대고 친구의 필요성을 느끼며 힘을 합친다는 이야기는 수학과 직접적인 연관이 있지는 않지만 용기와 화합이라는 인성 요소를 이야기 속에 녹아들게 하고 있다. 5단원 시간과 길이에서 다리를 다친 세움이의 치료비를 마련하기 위해 마을 달리기 대회에 나가려고 하는 친구들의 이야기를 다룬 것도 역시 같은 맥락이라고

할 수 있다. 4단원 곱셈 문제에서는, 기념품 판매점에서 기념품을 구경하는 동안 열쇠고리를 보며 부모님께 사 드리고 싶어 하는 상황을 제시하고 이러한 상황에서 열쇠고리 개수를 계산하는 장면을 통해 인성과 관련된 소재를 이용하여 수학적 문제 상황과 연결하고 있다.

다음으로는 수학적인 속성과 인성 요소의 접목이 25건으로 뒤를 이었는데, 이는 수학적인 개념이나 기능적인 속성을 활용하는 예이다. 이 연계방법은 수학적인 개념을 학습하며 동시에 인성을 연결시켜 배울 수 있으므로 학습 흐름면에서 자연스럽고 수학과 긴밀한 관계 속에서 융합된다는 장점이 있다. 3학년 1학기 5단원 시간과 길이 'mm단위 알기' 차시에서 일상생활 선택의 상황 중 큰 것이 좋은 것이라는 인식 때문에 큰 것을 선택하는 경우가 많은데, 단위 가운데 가장 작은 길이의 단위인 mm의 학습을 통해 작은 것에도 관심을 기울이도록 지도하고, 큰 것만이 좋은 것이 아니라 작은 것도 필요할 때가 많으므로 우리 주변의 작은 것들의 소중함을 느끼게 하는 것이 바로 수학적인 속성인 mm의 크기와 인성 요소인 배려와 존중을 연결한 예라고 할 수 있다.

또 4학년 1학기 3단원 각도와 삼각형에서 각도의 개념을 배우고 난 뒤 목례, 가벼운 인사, 보통 인사, 정중한 인사 등 다양한 상황에 따른 인사를 할 때 상체를 어느 정도 숙여야 할지에 대해 배우는 것, 4학년 2학기 2단원 수직과 평행에서 수선의 개념을 배우며 한 수선은 다른 직선에 대해 수선인 동시에 다른 직선이 수선이 되는 성질인 수학적 속성처럼 사람 사이에도 일방적인 존재가 없음을 알게 하는 것도 수학적인 속성과 인성 요소를 연관 짓는 예이다.

광의의 관점에서 인성 요소와의 접목은 14건이었다. 광의의 관점에서 접목한다는 것은, 수학이라는 학문을 통하여 사회와 인간, 나아가 자연현상을 이해하도록 하는 것인데, 그 활용 범위가 넓어 상대적으로 손쉽게 활용할 수 있다. 그러나 자칫 수학과는 무관한 인성교육으로 나아갈 수 있는 위험이 있어 수학의 개념과 의미 있는 연계를 함과 동시에 자연스럽게 인성교육이 될 수 있는 소재와 내용을 발굴하는 것이 필요하다.

3학년 2학기 1단원 곱셈 단원에서 음식의 열량을 비교하고 자신이 먹은 열량을 계산함으로써 보다 나은 식습관에 대하여 이야기하는 것이 광의의 관점에서 인성과 접목하는 한 예이다. 또 4학년 2학기 4단원 어림하기에서 전력량을 검침하고 이번 달 전기 사용량을 계산하는 방법을 통하여 어림을 익히고 전기요금 계산을 통하여 우리 집 전기요금에 좀 더 관심을 가지고 전기 절약의 필요성을 아는 것, 3학년 1학기 2단원 평면도형에서 하늘에서 내려다 본 지구의 모습을 보며 자연과 인공의 아름다움을 알고 자연의 일부로 그리고 지구의 일원으로서 앞으로 우리가 어떻게 살아가야 할지에 대해 생각하는 시간을 가지는 것 등이 이러한 관점의 예이다. 이들은 모두 수학이라는 끈을 놓지 않으면서도 그 테두리를 벗어나 사회, 자연, 문화라는 보다 큰 관점에서 인성과 연결 짓고 있다는 공통점이 있다.

문제해결 단계에서 접목은 12건이었다. 문제해결 접목이라 함은, Polya의 문제해결 4단계 중 계획 실행 단계에서 교과서의 지시 안내문에 의한 인성과의 연결 방법으로, 3학년 1학기 여러 가지 방법으로 덧셈하기 단원 중 나의 풀이 방법을 친구에게 설명하기, 친구가 설명한 방법을 듣고 나와 비교해보기 등이 교과서 지시문에 제시되어 있다. 그 외에도 여러 가지 방법으로 뺄셈하기 단원에서 마찬가지로 나의 방법과 친구의 방법을 공유하며 서로의 방법에서 장단점을 찾아보는 것과 동단원 6차시 받아내림 배우기에서 풀이 검토 단계 중 내가 선생님이 되어 친구의 풀이 방법을 평가하고 평가한 내용 쓰기 등이 있다. 이 과정에서 배려와 존중 등을 자연스럽게 접목하여 지도할 수 있도록 하였다.

문제해결 단계에서 인성 요소 접목은 수학적 의사소통, 발표, 토의·토론 과정에서 이루어지는 모든 인성교육을 포괄할 수 있으므로 단순한 교과서 지시 안내문뿐만 아니라 수업 시간에 이루어지는 형식적·비형식적 학습과정을 모두 생각해볼 수 있다.

나. 학년별 인성 요소 종류

다음으로 학년별 인성 요소 종류 통계를 산출하였다. 각 학년별로 나타난 인성 요소를 종류별로 분류하여 빈도순으로 표시하였다. <표 5>의 3,4학년 인성 요소 종류 통계에 의하면, 배려·존중이 33건으로 가장 많이 나타났고, 심미와 나눔, 화합이 10건 이상으로 나타났다. 구체적인 분포는 다음과 같다.

<표 5> 3,4학년 인성 요소 종류 통계

| 연번 | 인성 요소 | 3학년 | 4학년 | 계 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 배려·존중 | 21 | 12 | 33 |
| 2 | 심미 | 6 | 6 | 12 |
| 3 | 나눔 | 6 | 6 | 12 |
| 4 | 화합 | 7 | 3 | 10 |
| 5 | 사랑 | 5 | 4 | 9 |
| 6 | 책임 | 1 | 7 | 8 |
| 7 | 인내 | 4 | 3 | 7 |
| 8 | 공정 | 4 | 2 | 6 |
| 9 | 용기 | 2 | 0 | 2 |
| 10 | 소유 | 1 | 0 | 1 |
| 11 | 정직 | 1 | 0 | 1 |
| 계 | | 58 | 43 | 101 |

다음은 인성 요소 반영에 대한 분석 결과이다. 2009 개정 교육과정 총론의 본문 중 '교육과정 구성의 방침'에 있어서 첫 번째 항목을 배려와 나눔을 실천하는 창의적인 인재를 기를 수 있도록 교육과정을 구성한다고 제시하고 있다. 이를 통해 2009 개정 교육과정에서 강조하는 것이 창의와 인성임을 분명히 함과 동시에 수많은 인성 덕목 중에서 교육과정 전반에 걸쳐 배려와 나눔을 강조하고 있다고 볼 수 있다.

분석 결과는 이와 일맥상통했다. 분석틀에 의한 11가지 인성 요소 중 '배려·존중'이 빈도순으로 3학년 21건, 4학년 12건, 총 33건으로 가장 많았고, '심미'와 '나눔'이 3,4학년 각각 6건, 총 12건으로 두 번째로 많았다. 그 밖에는 '화합', '사랑', '책임', '인내', '공정', '용기', '소유', '정직'이 그 뒤를 이었다. 수학에서의 인성교육이 일부 인성 요소에 지나치게 편중되지 않도록 이에 대한 세부 논의가 필요함을 알 수 있다.

위에서 열거한 네 가지 인성 요소 연계방법에서 수학의 개념과 의미 있게 연계하면서 자연스럽게 인성교육을 할 수 있는 방법은 수학적인 속성과 접목하는 것과 광의의 관점에서 접목하는 것이다. 인성적인 소재를 활용하는 것은 단순히 소재만 차용하는 것이므로 수학과 의미 있게 결합하는 것에 근본적인 한계가 있고, 문제해결 단계에서 접목하는 것

은 수학적 의사소통과 관련한 과정적인 측면에 국한되기 때문이다. 이런 맥락에서 인성적인 소재활용과 문제해결 단계에서 접목보다는 수학적인 속성 및 광의의 관점에서 인성 요소와의 접목이 수학에서의 인성 요소 반영의 가능성을 넓히고, 수학의 과정적인 측면뿐만 아니라 내용적인 측면과 연계할 수 있다는 점에서 더욱 필요하다. 수학적인 개념을 학습함과 동시에 인성교육까지 함께 기대할 수 있다는 장점이 있기 때문이다.

이를 교과서에 적용한다면 한 가지 방법만으로 연계할 수도 있지만, 두 가지 이상의 방법이 함께 어우러지는 혼합형도 한 방법이 될 수 있다. 도입부 문제 상황이나 문제 풀이 활동 전반에 걸쳐 인성 요소 소재 활용 혹은 수학적인 속성 및 광의의 관점에서 접목하고, 문제 풀이 과정에는 문제 해결 단계에서 접목하는 식이다. 그러나 여러 개의 방법으로 인성 요소를 접목할 시에는 해당 차시의 학습 목표 달성을 위한 수업 흐름을 방해하지 않도록 주의할 필요가 있다.

## Ⅴ. 결 론

2009 개정 수학과 교육과정에서 처음으로 수학교육에서의 인성교육을 강조하였다. 이러한 교육과정의 새로운 시도가 수학 교과용 도서에 어떻게 구현되었는지 살펴보기 위하여 본 연구에서는 초등학교 3,4학년 수학교과서에서 어떠한 인성요소가 어떠한 방식으로 반영되었는지 분석하였다. 본 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 수학교육에서 인성교육의 요소를 적절하고 균형 있게 포함할 필요가 있다. 선행연구 등에서 11가지의 인성 요소인 정직, 책임, 배려와 존중, 나눔, 용기, 소유, 인내, 공정, 화합, 심미, 사랑을 추출하고 분석한 결과, 3,4학년 각 학년 학기별 대부분의 단원에서 인성 요소를 발견할 수 있었으나 특정 인성 요소에 편중되어 있었다. 그리고 11가지 인성 요소 중에서 존중, 배려, 책임, 화합이 빈도순으로 가장 많이 드러났다. 그에 반해 정직, 용기, 소유, 공정과 같은 인성 요소는 상대적으로 적었다. 3,4학년 모두 존중과 배려 인성 요소가 가장 많았고, 4학년이 3학년보다 책임 요소가 월등하게 많았다. 그러나 4학년 교과서에서 정직, 소유, 용기와 같은 인성 요소는 상대적으로 부족하여 모든 요소를 같게 할 필요는 없으나 미흡한 부분에 대한 보완이 필요하다.

둘째, 수학교육에서 인성교육을 위한 다양하고 수학적으로 의미 있는 인성 요소 연계 방안이 필요하다. 인성 요소를 연계하고 있는 방법을 분석하기 위하여 인성적인 소재 활용, 문제 해결 단계에서 인성 접목, 수학적인 개념과 인성 접목, 광의의 관점에서 인성을 접목하는 네 가지 관점을 활용하였다. 분석 결과, 인성적인 소재 활용이 빈도순으로 가장 많고, 수학적인 개념과 접목, 광의의 관점에서 접목, 문제 해결 단계에서 접목하는 방법 순으로 많았다. 인성적인 소재 활용의 경우 광의의 관점 및 문제해결 단계에서 접목하는 방법보다 2배 이상 많은 횟수로 반영되고 있었다. 이와 같은 결과를 통해 책임, 인내, 공정, 용기 등과 같은 다양한 수학적 인성 요소를 교과서에 골고루 반영하는 것에 대한 필요성과 동시에 수학적으로 의미 있는 인성 요소 연계 방안이 필요함을 알 수 있었다.

본 연구를 통해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 인성교육에서 교사의 역할에 대한 인식의 정립이 필요하다. 김광민(2001)은 수업을 진행하는 교사야말로 인성교육에서 절대적으로 중요한 역할을 한다고 강조하였다. 수학과 인성교육에서 그 무엇보다 중요한 것은 인성 요소를 반영한 교과서의 구성 못지않게 그것

을 도구로 삼아 가르치는 교사의 재량이라 할 수 있다. 교사의 역할이 무엇이냐에 따라 교실에서의 수학수업을 통한 학생들의 수학 학습의 질은 매우 달라지기 때문이다(조우기, 오영열, 2011). 따라서 수학과 인성교육에 대한 교사의 의식 수준을 끌어올리고 교사의 역량을 높이기 위한 방안도 함께 연구되어야 할 것이다.

둘째, 수학 교과용 도서의 인성 요소 분석을 바탕으로 균형 잡힌 인성 요소 반영과 수학적 개념을 연계하는 효과적인 방법에 대한 연구가 진행되어야 한다. 수학과는 무관한 내용보다는 수학의 개념과 의미 있게 연계하면서 동시에 자연스럽게 인성교육으로 나아갈 수 있는 소재와 내용을 발굴해야 할 것이다. 또한 수학적 인성 요소에 대한 보다 면밀하고 타당한 검토와 함께 이 요소들이 수업을 통하여 학생들에게 실제로 함양되었는지에 대한 분석 연구가 이루어져야 한다.

셋째, 수학과 인성교육을 연계한 수업에 보다 실질적인 도움이 될 수 있는 자료 개발이 필요하다. 교과서는 교육 그 자체가 아니라 교육의 목적을 달성하기 위한 수단이다. 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기르는 2009 개정 교육과정 수학과 목표를 충실히 담아낼 수 있는 교과서를 만들기 위해서는 교과용 도서에 인성 요소의 적극적인 반영과 더불어 수학적 내용과 효과적인 연계방법에 대한 고민, 교수·학습 자료와 관련한 지속적인 연구 등 교실 현장에서 활용할 수 있는 보다 구체적인 자료 개발을 지속적으로 할 필요가 있다.

최근 개정된 2015 수학과 교육과정에서는 명시적으로 '인성'에 대한 언급이 없어 인성교육의 측면에서는 아쉬운 점이 있지만, 대신에 시민교육의 강조로 각 개인의 인성뿐만 아니라 공동체의 일원으로서 더불어 살아갈 수 있는 건전한 사고를 가진 시민교육을 강조하고 있다. 다양한 견해를 가지고 21C를 살아갈 학생들을 위하여 수학과를 포함한 각과 교육에서 인성교육에 대한 강조는 지속되어야 하며, 각 교과의 콘텐츠와 자연스럽고도 의미 있게 연계될 수 있는 양질의 자료 개발과 수학교육에서 인성교육에 대한 교사교육은 앞으로도 지속적으로 추진되어 나가야 할 것이다.

참 고 문 헌

강선보 외 (2008). 21세기 인성교육의 방향설정을 위한 이론적 기초 연구. **교육 문제연구, 30**, 1-38.

교육과학기술부 (2011). **2009 개정교육과정에 따른 수학과 교육과정.** 서울: 교육과학기술부.

교육과학기술부 (2009). **2009 개정교육과정 총론.** 서울: 교육과학기술부.

교육과학기술부 (2009a). **창의와 배려의 조화를 통한 인재 육성-창의·인성교육 기본 방안-.** 교육과학기술부 보도자료.

교육과학기술부 (2009b). **2009 개정 교육과정 해설.** 서울: 교육과학기술부.

교육부 (2013). **인성교육 강화 기본 계획.** 교육부.

권오남, 박지현, 박정숙 (2011). 창의・인성교육을 위한 수학 수업 모형 사례. **수학교육, 50**(4), 403-428.

김광민 (2001). 교과교육에서의 교사의 위치-인성교육에 주는 시사. **도덕교육연구, 13**(2), 23-46.

김국현 (2010). **교과 교육과정 설계를 위한 교과지식의 재구조화 방안 연구.** 한국교육과정평가원, 연구보고 RRC 2010-12.

김상룡 (2003). 인성으로의 수학과 수학교육. **초등교육연구논총, 19**(1), 127-142.

김수경 (2013). **초등학교에서 수학적 인성 함양을 위한 목표 탐색.** 한국교원대학교 석사학위논문.

김현수 외 (1997). 인성 교육 프로그램 개발을 위한 기초연구. **원광대학교 교육문화발전소, 16,** 155-210.

남덕우 외 (1996). **교육학 대사전.** 서울: 교육과학사.

박병기 외 (2011). **도덕수업을 활용하여 초등학교 인성교육 살리기.** 고양: 인간사랑.

박효정 (2000). **한국 사회의 도덕성 측정을 위한 도덕성 개념 및 덕목요소 추출.** 한국교과교육학회, RR 2000-2.

서울대학교 교육연구소 (2011). **교육학용어사전.** 서울: 하우동설.

윤영 (2011). **교사와 학부모의 인성교육에 대한 인식 일치도 및 효과 연구.** 서울대학교 석사학위논문.

이근철 (1996). 초등학교 도덕・인성 교육의 발전방향. **경인초등 도덕교육학회, 11**(2), 67-83.

이명준 (2001). 플라톤의 형이상학적 관점에서 본 교육의 의미. **한국교육, 28**(1), 51-74.

이형득 (1995). 집단치료를 방해하는 부적절한 행동. **한국임상심리학회, 95**(2), 12-23.

장성모 (1996). 인성의 개념과 인성교육. 한국초등교육학회 창립 10주년 기념 학술대회 발표 논문. **초등교육연구, 10,** 85-93.

조난심 (2004). **인성평가 척도 개발을 위한 기초연구.** 한국교육과정평가원 연구보고서.

조우기, 오영열 (2010). 수학교실에서 교사의 역할에 따른 상호작용 패턴 분석. **한국초등수학교육학회지, 14**(1), 1-22.

조연순 (2007). **초등학교 아동의 특성변화와 인성교육의 요구. 초등학교 인성교육의 현상과 과제.** 한국초등교육학회 학술발표대회, 15-38.

조연순 (1998). 정의교육과 인성교육 구현을 위한 기초연구. **교육과학연구, 11**(2), 36-50.

최조아, 박만구 (2013). **초등수학지도서에 나타난 인성교육 요소 분석.** 한국초등수학교육학회 논문발표대회프로시딩. 부산교육대학교.

최현섭 (1999). **교과교육을 통한 인성교육,** 한국교과교육학회 학술발표 대회, 88-100.

한국교육과정평가원 (2011). **교과교육과 창의적 체험활동을 통한 인성교육 활성화 방안 연구보고서.** 한국교육과정평가원.

한국교육개발원 (1994). **교육개발 학술마당, 90**(3), 116.

황응연 (1992). **심리학과 생활.** 서울: 배양사.

현주, 최상근, 차성현, 류덕엽, 이혜경 (2009). **학교 인성교육실태 분석 연구: 중학교를 중심으로.** 한국교육개발원 연구 보고, RR 2009-09.

Akin, T. (1995). *Character education in America's schools.* Spring Valley, CA: Interactive Publishing.

Charalampous, E. & Rowland, T. (2012). The experience of security in mathematics. *Proceedings of PME Conference, 36*(2), 23-40.

Ellison, E. (2002). *The relationship between the levels of character education implementation, the principal's personal characteristics, and the principals' perceptions of character education in Georgia middle schools.* Unpublished doctoral dissertation. Georgia Southern University.

Greenawalt, K. (1996). *Private consciences and public reasons.* Oxford, Oxford University Press.

Hoge, J. H. (2002). Character education, citizenship education, and the social studies. *The Social Studies, 93*(3), 103-108.

Lickona, T. (1993). The return of character education. *Educational Leadership, 51*(3), 6-11.

Nucci, L. P. & Narvaez, D. (2008). Handbook of moral and character education. *New York,* NY: Routledge.

Person, A. E., Moiduddin, E., Hague-Angus, M., & Malone, L. M. (2009). *Survey of outcomes measurement in research on character education programs.* Washington, DC: National Center for Educational Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.

<Abstract>

# A Study on the Elements of Character in the Elementary Mathematics Textbooks Based on the 2009 Revised Curriculum -Focused on the 3rd and 4th Grades-

Park, Yongjun[4]; & Park, Mangoo[5]

The purpose of this study was to analysis how the elements of character are reflected in the 3rd and 4th grade elementary mathematics textbooks based on the 2009 revised curriculum. This study focused on the elements of character in the 3rd and 4th grade mathematics textbooks. The researchers analyzed the elements of character in the students' mathematics textbooks and teacher's guide books. In particular, they analyzed how those elements of character are reflected in those books.

Findings of this study are as follows. First of all, the elements of character were founded in the most of units on the 3rd and 4th grade mathematics textbooks, but they were biased to the specific elements of character. Second, the resources using related with character vary in the textbooks. As methods of character education, connections of elements of character with mathematical concepts, broader view of the world, or problem solving are appeared.

From the results of the research, we suggest the followings. We need to set the teacher's roles in character education. Mathematics textbooks should include various elements of character for effective character education. In addition to development of quality materials for character education in mathematics education, teacher education programs should include character education in mathematics education.

Key words: 2009 Revised Curriculum, textbooks, elements of character

논문접수: 2015. 10. 15
논문심사: 2015. 11. 18
게재확정: 2015. 11. 23

4) pyj01@sen.go.kr
5) mpark29@snue.ac.kr