한국학교수학회논문집 제 17 권, 제 1 호
Journal of the Korean School Mathematics Society
Volume 17, Number 1,93-108, March 2014

방과후학교 수학교육에 대한 수학교사들의 인식

도종훈[1] · 박윤범[2] · 박혜숙[3]

본 연구에서는 초, 중, 고등학교에 재직 중인 수학교사들을 대상으로 현행 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 만족도, 요구, 문제점 인식 등에 대한 설문 조사를 실시하였다. 설문 결과에 대한 분석을 통해 몇 가지 시사점을 얻을 수 있었는데, 무엇보다 교사들이 만족할 수 있는 보다 다양하고 새로운 프로그램 특히, 교육과학기술부, 지역 교육청, 혹은 수학교육 관련 교육 및 연구 기관 등의 공공기관을 중심으로 보다 다양하고 새로운 프로그램의 개발 및 보급이 필요하고, 교사의 과중한 업무 부담을 경감시킬 필요가 있으며, 전문성을 갖춘 외부 강사의 확충 방안 및 방과후학교 수학교육에 대한 체계적인 연구와 지원이 가능한 시스템 구축 방안에 대한 논의가 필요함을 알 수 있었다.

주요용어 : 방과후학교 수학교육

Ⅰ. 서론

방과후학교 수학교육이 점차 확대되고 있다. 방과후학교는 기존에 시행되던 특기적성교육, 방과후 교실, 수준별 보충학습을 통합하여 정규 교육과정 이외의 시간에 여러 가지 형태의 프로그램을 운영하는 교육 체제로서, 2006년에 도입된 이후 현재까지 학생과 학부모의 수요에 따른 교육 활동 및 사교육비 경감을 위한 주요 학교 교육 활동으로 정착했으며 취약계층의 학습기회 확대를 통한 교육격차 해소에 기여하고 학교를 통한 돌봄 서비스를 제공해왔다는 긍정적인 평가를 받았다(변종임 외, 2009; 김홍원, 2007; 김홍원 외, 2010). 교육과학기술부는 2011년부터 수요자 중심의 방과후학교 운영 정착, 프로그램의 다양화 및 질 제고, 우수 강사 발굴 및 역량 강화, 취약계층 지원 및 돌봄 기능 확대, 방과후학교 지원·관리 체제 개선 등을 골자로 하는 방과후학교 내실화 방안을 발표하고 여러 가지 정책의 형태로 이를 시행해 왔다(교육과학기술부, 2011a, 2011b).

그러나 학생과 학부모의 다양한 요구를 충족시키기에는 여전히 미흡한 점이 많은데, 무엇보다 수준 높고 다양한 프로그램의 지속적이고 안정적인 개발과 축적, 우수한 강사 인력의 안정적인 확보, 그리고 이를 통한 사교육 수요 경감 및 공교육 강화의 기반 마련이 필요하

1) 제1저자, 서원대학교 (jhoondo@seowon.ac.kr)
2) 제2저자, 서원대학교 (ybpark@seowon.ac.kr)
3) 교신저자, 서원대학교 (hyespark@seowon.ac.kr)

다. 그 밖에도 방과후학교 수학교육과 관련하여 여러 가지 문제점과 관련 의견들이 제시되어 왔는데, 이를 정리해 보면 다음과 같다(교육과학기술부, 2011a, 2011b; 박혜숙 외, 2012). 첫째, 교육과학기술부는 방과후학교의 민간참여 활성화를 위해 시·도교육청의 영리기관 위탁 제한규정을 폐지하였는데, 이로 인해 학교의 학원화와 시장화 및 교육의 공공성 저해에 대한 우려가 있다는 것이다. 이런 점에서 각 지역의 대학과 같은 전문성을 갖춘 비영리 민간기관을 중심으로 방과후학교 수학교육 운영 체제를 구축할 필요가 있다는 것이다. 둘째, 방과후학교 시행 이후 전반적인 사교육비 감소에도 불구하고 수학 교과만 유일하게 사교육비가 증가하였고 사교육 참여율도 다른 교과와 비교하여 높다는 점이다. 그러므로 수학 관련 사교육 수요를 경감시킬 수 있는 방과후학교 수학교육 프로그램 및 교수·학습 방법의 적용이 필요하다는 것이다. 셋째, 현재까지의 방과후학교 수학교육 프로그램이 주로 학교 수업의 연장선상에서 수학 교과 학습 내용 위주로 편성되고 다양하고 창의적인 프로그램이 부족하여 학생의 선택 기회 보장에 한계가 있다는 점에서 보다 다양하고 새로운 프로그램의 개발이 필요하다는 것이다.

특히 학교 현장의 요구를 충족시킬 수 있는 다양하고 새로운 프로그램의 연구 개발을 위해서는 방과후학교 수학교육 프로그램의 현황을 파악하여 그 문제점을 분석하고, 학교 현장에서 필요로 하는 프로그램이 무엇인지 그 수요를 파악할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 초, 중, 고등학교에 재직 중인 수학교사들을 대상으로[4] 현행 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 만족도, 수요, 문제점 인식 등에 대한 설문 조사를 실시하여 현행 방과후학교 수학교육에 대한 수학교사들의 인식 현황을 파악하고, 이를 통해 방과후학교 수학교육의 활성화 및 내실화 논의에 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.[5]

Ⅱ. 이론적 배경

방과후학교는 공교육의 경쟁력을 강화시키고 공교육에 대한 신뢰를 향상시키기 위한 정책적 대안의 하나로 2006년부터 실시되기 시작하여, 2010년 6월에 이르러서는 방과후학교 프로그램을 운영하는 학교가 전국 초중고의 100%에 이르러 모든 학교가 방과후학교를 운영하게 되었고, 전체 학생의 63.3%가 방과후학교 프로그램에 참여할 정도로 방과후학교 교육이 확대되었다(김홍원, 2007; 김홍원 외, 2010). 실제로 각 지역 교육지원청, 방과후학교 지원센터 및 단위 학교를 중심으로 다양한 형태의 방과후학교 사업이 운영되고 있는데, 예를 들어 부산시 교육지원청에서는 방과후학교 현장지원 사업, 저소득층 배움과 돌봄 사업, 지역연계 방과후학교 등을 운영하고 있다(박혜숙 외, 2012). 좀 더 구체적으로 살펴보면 방과후학교 현장지원 사업에서는 학부모코디네이터, 방과후 대학생멘토링, 엄마품 멘토링, 방과후학교 컨설팅 등을 시행하고 있고, 이와 관련한 연구학교 또한 운영하고 있다. 저소득층 배움과 돌봄 사업에서는 초등 돌봄교실, 엄마품 온종일 돌봄교실 등을 운영하면서, 자유수강권 제도, 문화바우처제, 희망 인재 양성 프로젝트 등을 함께 운영하고 있다. 또 부산시 서구·남구청

4) 초등학교에는 수학 과목만을 전담해서 가르치는 수학교사가 별도로 없지만, 본 연구에 참여한 초등학교 교사들의 경우 교육대학에서 수학 심화과정을 이수한 교사들이기 때문에 본 연구에서는 이들 역시 수학교사로 간주하였다.

5) 실제로 본 논문의 설문 조사는 방과후 수학교육 활성화 방안 연구(박혜숙 외, 2012)의 일환으로 실시되어 방과후 수학 교수·학습 자료 개발 방향 설정의 근거로 활용되었고, 본 논문의 Ⅳ장에 제시된 설문 분석 결과는 박혜숙 외(2012)의 일부를 학교급 별 분석을 포함하여 보다 심층적으로 분석하여 수정, 보완한 것이다.

방과후 학교지원센터 연계, 사회적기업의 방과후학교 참여 등을 통해 지역 연계형 방과후학교를 운영하고 있다. 부산광역시 이외에도 각 시도 교육청 및 교육지원청을 중심으로 다양한 형태의 방과후학교 사업이 운영되고 있다.

방과후학교의 확대 시행에 따라 방과후학교 수학교육의 프로그램 개발과 적용 및 효과 분석 연구, 교사와 학생의 반응 및 만족도 조사 연구 등과 같이 방과후학교 수학교육의 현황 및 전망 등에 관한 개인 연구자들의 여러 연구가 최근 들어 비교적 활발하게 이루어지고 있다. 이를테면 방과후학교 수학교육 프로그램과 관련하여 김영순(2011)은 중학교 2학년 15명의 학생들을 대상으로 수학일지 쓰기를 이용한 교수·학습 방법을 모색하였는데, 학생들이 기존의 학교수업에서 교사에게 하기 어려운 질문을 방과후 수학일지 쓰기를 통해서 함으로써 교사와 의사소통할 수 있고, 정규 수업 중 학습한 내용에 대한 이해도를 높일 수 있다고 보고하였다. 한재덕(2010)은 고등학교에서 학생 중심 방과후학교 수학 프로그램이 어떻게 이루어지는지 그 사례를 살펴봄으로써 방과후학교 수학 프로그램의 구체적인 운영 실태를 분석하였다. 이를 통해 학교 현장에서 효과적으로 활용할 수 있는 방과후학교 수학 프로그램 개발을 위한 기초 자료를 제공하고, 방과후학교의 근본적 취지를 살릴 수 있는 수학 프로그램의 활성화 방안을 모색하였다. 이윤자・김응환(2007)은 중학생의 방과후 수학교과 학습활동과 학업성취도에 대한 연구를 통해 방과 후 수학 학습 활동의 현황과 문제점을 조망하였는데, 구체적으로는 방과 후에 대다수의 학생들이 참여하는 수학 학습 활동 유형을 분석함과 동시에 학원 수강 및 사설 과외와 같은 사교육의 현황을 함께 조사하였다. 이외에도 방과후학교 수학교육 프로그램과 관련하여 중학생을 대상으로 한 방과후학교 수학교육 프로그램 및 교수・학습 자료의 개발과 적용에 관한 연구(배진선, 2009; 우민희, 2008), 전문계(특성화) 고등학교 학생들의 수학 학습 능력을 신장시킬 수 있는 방과후학교 수학 학습 프로그램에 대한 연구(유윤정, 2010), 방과후학교 수학 프로그램이 수학 창의적 문제해결력이나 수학적 성향 및 태도에 미치는 영향에 대한 분석 연구(이정희, 2010; 배진선, 2009) 등의 여러 연구가 이루어져 왔다.

한편, 방과후학교 수학교육에 대한 교사와 학생들의 반응 및 만족도와 관련하여 정경필(2009)은 초등학생들의 수학 관련 사교육 실태 분석 및 방과후학교에 대한 인식 조사를 통해 방과후학교 프로그램에 대한 학생들의 참여 의사와 선호 내용을 살펴보았는데, 학생들은 복습보다는 예습 활동을 선호하며 사교육의 주 학습내용인 예습 활동이 학력 향상에 도움을 준다고 생각하므로 방과후학교 프로그램은 무엇보다 학생들의 학력 신장에 도움을 준다는 확신이 들게 해주어야 한다고 보았다. 이와 관련하여 수학 우수아를 위한 영재교육 프로그램, 수학 학습 심화반과 관련한 프로그램, 학생들의 수준을 고려한 무학년제의 프로그램 등의 개설을 제안하였다. 이수정(2011)은 인천광역시 소재 중학교 수학교사 60명과 학생 244명을 대상으로 설문 조사를 실시하여 현행 중학교 방과후학교 수학 프로그램에 대한 교사와 학생들의 인식을 조사하고 이를 토대로 방과후학교 수학 프로그램의 개선 방향에 대하여 제언하였는데, 무엇보다 방과후학교 수학 프로그램에 대한 학생과 학부모의 인식 수준을 높일 필요가 있고 학생들의 수준을 고려함과 동시에 정규수업과 체계적으로 연계된 프로그램을 통해 학생들의 수강 신청률을 높일 필요가 있다고 하였다. 그리고 이를 위해 교사의 과중한 행정 업무를 줄여 교재 연구에 집중할 수 있는 여건을 조성해 주어야 한다고 제언하였다. 정원석(2010)은 고등학교 수학교사 42명과 학생 287명을 대상으로 방과후학교 수학 프로그램의 구체적 실태에 대한 조사와 함께 방과후학교 수학 프로그램 및 운영에 대한 전반적인 인식, 도·농간 교사의 인식 차이 조사, 방과 후 학교 수학프로그램에 대한 학생들의 만족도

조사 등을 실시하였는데, 대부분의 프로그램이 학업 성취도 향상을 목표로 하고 있고 학습 자료 역시 문제집이나 교과 내용과 관련된 수업을 위한 자료가 주를 이루고 있으며, 교사들이 과중한 학교 업무 부담과 적절한 교수 학습 자료의 지원 부족을 운영상의 문제점으로 인식하고 있음을 지적하였다. 이외에도 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 초등학생들의 만족도 조사 연구(안홍선 · 김연중, 2008) 전문계 고등학교에서의 방과후학교 수학 프로그램의 운영 실태 및 만족도 분석 연구(서경아, 2011), 농산어촌(영덕군)에 위치한 중학교 학생들을 대상으로 한 방과후학교 수학 프로그램에 대한 인식 조사 연구(정진이, 2009) 등이 이루어진 바 있다.

그러나 위에서 살펴본 다양한 사업과 여러 연구자들의 방과후학교 수학교육 관련 연구에도 불구하고 수학교육에 초점을 둔 방과후학교 사업 및 방과후학교 수학교육 내실화를 위한 보다 실질적이고 구체적인 정책과 내용은 여전히 부족하고, 다양한 방과후학교 수학교육 프로그램 역시 부족하여 학생과 학부모의 선택 기회 보장에 한계가 있으며, 프로그램의 지속성과 연속성이 미흡하여 새롭고 다양한 주제의 프로그램에 대한 발굴과 보급이 필요한 실정이다(박혜숙 외, 2012). 방과후학교 수학교육의 내실화를 위해서는 방과후학교 수학교육의 현황과 문제점 및 학교 현장에서의 수요를 파악할 필요가 있는데, 이를 위해서는 방과후학교 수학교육에 대한 현직 교사들의 인식과 요구 분석이 필수적이다. 물론 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 학생과 교사의 만족도와 인식에 대한 조사 연구가 지역 별 및 학교급 별로 여러 연구자들에 의해 이루어져 왔지만, 위에서 살펴본 바와 같이 이들 연구의 대부분은 학생을 대상으로 한 경우가 많고, 교사를 대상으로 한 연구라고 하더라도 특정 지역의 특정 학교 급에 국한된 경우가 많아, 보다 폭넓은 조사를 통해 방과후학교 수학교육에 대한 수학교사들의 전반적인 인식과 그 수요를 분석할 필요가 있다.

Ⅲ. 연구 방법 및 절차

앞서 언급한 바와 같이 본 연구에서는 초, 중, 고등학교에 재직 중인 수학교사들을 대상으로 현행 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 만족도, 요구, 문제점 인식 등을 알아보기 위한 설문을 실시하였다. 설문의 구체적인 대상과 문항 구성은 다음과 같다.

1. 설문 대상

총 185명(남 49명, 여 136명)의 수학교사가 설문에 응답하였다. 그 중 초등학교 교사가 55명, 중학교 교사가 86명, 고등학교 교사가 44명이고, 연령대는 20대가 31명, 30대가 88명, 40대가 51명, 50대가 16명이다. 특히 본 연구에 참여한 초등학교 교사들은 모두 교육대학에서 수학 심화과정을 이수한 교사들이다. 이들이 재직 중인 학교는 서울(76명), 인천(57명), 충북(19명), 부산(13명), 경기(11명), 경북(9명) 지역에 위치하고 있다.

2. 설문지

본 연구에 사용된 설문지는 정원석(2010)과 이수정(2011)의 연구에 사용된 교사용 설문지를 본 연구의 목적에 맞게 수정, 보완하여 제작하였으며, 수학교육학을 전공한 대학 교수 2

인과 현직 초, 중, 고등학교 수학교사 3인의 검토 의견을 반영하였다. 설문지는 <표 III-1>과 같이 설문 대상자의 기본 인적 사항(성별, 연령, 근무지역, 학교급) 이외에 방과후학교 수학교육 관련 경험, 방과후학교 수학교육에 대한 만족도(자신이 직접 지도하거나 관리 및 운영하면서 경험한 프로그램에 대한 만족도, 강사 현황 및 외부 강사에 대한 만족도), 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 요구(수요), 방과후학교 수학교육의 전반적인 문제점 인식과 개선 및 건의 사항의 4개 영역 12개 문항(하위 문항 포함)으로 구성하였다(설문지는 부록 참고).

<표 III-1> 설문 영역 및 문항 구성

영역	문항 내용	문항 번호
방과후학교 관련 경험	방과후학교 프로그램 개설 및 운영 경험의 유무	1
	방과후학교 프로그램에서의 역할	1-1
방과후학교 관련 만족도	자신의 프로그램에 대한 만족도	1-2
	관리 및 운영 중에 경험한 프로그램에 대한 만족도	1-3
	방과후학교 프로그램 강사 비율 현황	2
	외부 강사의 프로그램에 대한 만족도	2-1
프로그램에 대한 요구(수요)	현행 방과후학교 수학교육 교재 종류	3
	현행 방과후학교 수학교육 프로그램의 성격과 내용	4
	현행 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 인식	5
	개발이 필요한 방과후학교 수학교육 프로그램	6
문제점 및 건의사항	방과후학교 수학교육의 문제점	7
	방과후학교 수학교육 활성화를 위한 건의사항	8

IV. 연구 결과

본 연구에 참여한 전체 응답자 185명 중에서 방과후학교 수학교육 프로그램을 직접 개설하거나 운영해본 경험이 있는 교사는 114명이고, 이들 중에서 복수 응답을 포함하여 99명(74%)은 방과후학교 수학 수업을 지도하는 교사의 역할을 담당했고, 30(23%)명은 방과후학교의 관리 및 운영을 담당했다고 응답했다. 또, 소수이기는 하지만 4명의 교사는 방과후학교 수학교육 프로그램을 개발하는 역할을 담당했다고 응답했다(<표 IV-1> 참고).

<표 IV-1> 방과후 수학교육 프로그램에서의 역할

역할	교사 수(비율)
① 방과후학교 수학 수업 지도	99(74%)
② 방과후학교 관리 및 운영	30(23%)
③ 방과후학교 수학교육 프로그램 개발	4(2%)
④ 기타	0(0%)

이하에서 4번 문항까지는 방과후학교 수학교육 프로그램을 개설(혹은 운영)해본 경험이 있는 교사 114명의 응답 결과를 분석한 것이고, 5번부터 8번까지의 문항에 대해서는 설문에 참여한 전체 응답자 185명의 응답 결과를 분석하였다.

1. 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 만족도

1) 자신이 지도한 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 만족도

방과후학교 수학 수업 지도를 직접 담당했다고 응답한 교사들에게 자신의 프로그램에 만족하는지를 묻고, 5단계 척도로 응답하게 하였다. 그 결과는 <표 IV-2>와 같다. 전체 응답자 중에서 54명(53%)은 만족하거나 매우 만족한다고 응답하였고, 48명(47%)은 그저 그렇거나 만족하지 않는다고 응답하였으며, 14명(14%)은 자신이 개설 및 운영한 프로그램임에도 불구하고 만족하지 않는다고 응답하였다. 특히 이들 14명은 모두 중학교(12명)와 고등학교(2명) 교사인 것으로 나타났는데, 이로부터 중등학교 특히, 중학교 수학교사들이 만족도 높은 방과후 프로그램의 필요성을 보다 강하게 인식하고 있음을 짐작할 수 있다.

<표 IV-2> 자신이 지도한 방과후학교 프로그램에 대한 만족도(1-2번 문항)

학교급	전혀 그렇지 않다 ◀			▶ 매우 그렇다	
	①	②	③	④	⑤
초등학교	0(0%)	0(0%)	3(33%)	6(67%)	0(0%)
중학교	2(3%)	10(14%)	22(32%)	28(41%)	7(10%)
고등학교	0(0%)	2(8%)	9(38%)	12(50%)	1(4%)
전체	2(2%)	12(12%)	34(33%)	46(45%)	8(8%)

2) 자신이 관리 및 운영하면서 경험한 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 만족도

방과후학교 관리 및 운영을 담당했다고 응답한 교사들에게 자신이 경험한 수학교육 프로그램에 만족하는지를 묻고, 5단계 척도로 응답하게 하였다. 그 결과는 <표 IV-3>과 같다. 전체 응답자 중에서 29명(54%)이 만족하거나 매우 만족한다고 응답하였고, 10명(19%)은 자신이 경험한 프로그램에 만족하지 않는다고 응답하였는데, 이들 10명은 모두 중학교(7명)와 고등학교(3명) 교사이다. 이로부터 중고등학교 교사들이 보다 만족도 높은 프로그램의 필요성을 인식하고 있음을 짐작할 수 있다. 한편 이 결과는 앞서 살펴본 1-2번 문항에 대한 응답 결과와 유사한데, 이는 1-3번 문항에 응답한 교사의 대부분이 방과후학교 수업 지도와 관리 및 운영을 동시에 맡았기 때문인 것으로 보인다.

<표 IV-3> 관리 및 운영 중에 경험한 프로그램에 대한 만족도(1-3번 문항)

학교급	전혀 그렇지 않다 ◀			▶ 매우 그렇다	
	①	②	③	④	⑤
초등학교	0(%)	0(%)	5(42%)	7(58%)	0(%)
중학교	0(0%)	7(21%)	8(24%)	15(45%)	3(9%)
고등학교	1(10%)	2(20%)	2(20%)	5(50%)	0(0%)
전체	1(2%)	9(17%)	15(28%)	26(48%)	3(6%)

자신이 직접 방과후학교 수업을 지도하거나 관리 및 운영하면서 경험한 프로그램에 대한

만족도 조사 결과를 정리해보면, 본 연구의 설문에 참여한 교사들 중 50% 이상은 자신이 경험한 프로그램에 대하여 만족스럽게 생각하고 있지만, 약 15%는 불만족스럽게 생각하고 있고, 이들 대부분은 중등학교 교사이며, 초등학교 교사는 한 명도 없는 것으로 나타났다. 초등학교와 중학교 및 고등학교 방과후학교 수학교육 프로그램 운영과 현황 및 장단점에 대한 비교 분석을 통해 프로그램 만족도에 대한 이런 차이의 원인이 무엇인지 분석할 필요가 있어 보인다.

2. 방과후학교 수학교육 강사 현황 및 외부 강사에 대한 만족도

1) 방과후학교 수학교육 프로그램 강사 현황

방과후학교 수학교육 프로그램을 개설하거나 관리 및 운영한 경험이 있는 교사들에게 자신이 근무하는 학교의 방과후학교 수학교육 프로그램 운영에서 교사와 외부 강사의 비중은 어느 정도인지 상대적인 비율의 총합이 100%가 되도록 써달라고 요구하였고, 그 결과는 <표 IV-4>와 같다. <표 IV-4>는 각 항목별로 교사들이 제시한 비율의 평균값을 보여준다.

<표 IV-4> 방과후학교 수학교육 프로그램 강사 비율(%)(2번 문항)

학교급	자기 학교 수학교사	인근 학교 수학교사	그 외 외부 강사
초등학교	52	2	47
중학교	87	1	12
고등학교	91	5	4
전체	81	2	17

전체적으로는 대부분의 교사들이 자기 학교의 수학교사(81%)가 방과후학교 수학교육 프로그램을 지도한다고 응답하였다. 실제로 58명의 응답자가 자기 학교의 수학교사가 100%의 비중을 차지한다고 응답한 것을 포함하여 80명의 응답자가 자기 학교의 수학교사가 80% 이상의 비중을 차지한다고 응답하였다. 그리고 인근 학교 교사가 2%, 그 외 외부 강사가 17%를 차지하는 것으로 나타났다. 이로부터 방과후학교 수학교육 프로그램의 거의 대부분은 해당 학교의 수학교사들에 의해 지도되고 있음을 알 수 있다.

그러나 이를 학교급별로 구분하여 살펴보면, 초등학교와 중등학교의 강사 비율이 현저하게 다름을 확인할 수 있다. 특히 외부 강사의 비율을 보면 초등학교가 47%로 거의 절반에 가까운 반면, 중학교는 12%, 고등학교는 4%로 학교급이 높아질수록 그 비율이 급격히 작아짐을 확인할 수 있다. 이는 초등학교는 방과후학교 수학교육 프로그램의 외부 위탁이 큰 비중을 차지하는 반면 중학교와 고등학교는 대부분의 프로그램을 학교 자체에서 개설하여 운영하기 때문이며, 이는 대학 입시와도 무관하지 않은 것으로 보인다.

2) 외부 강사의 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 만족도

위의 2번 문항에서 ③번 항목 즉, 자기 학교나 인근 학교의 수학교사 이외에 다른 외부 강사가 방과후학교 수학교육 프로그램을 지도한다고 응답한 교사들에게 외부 강사의 방과후

학교 수학교육 프로그램에 만족하는지 묻고, 5단계 척도로 응답하게 하였다. 그 결과는 <표 IV-5>와 같다. 전체 응답자 중에서 25명(37%)이 만족한다고 응답하고 42명(63%)이 그저 그렇거나 만족하지 않는다고 응답하여, 자신이 지도한 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 만족도(<표 IV-2> 참고)와 비교할 때 외부 강사에 대한 만족도가 상대적으로 낮음을 알 수 있다. 한편, 8명(12%)은 만족하지 않는다고 응답하였는데, 이들 8명은 모두 중학교(7명)와 고등학교(1명) 교사이다.

<표 IV-5> 외부 강사의 프로그램에 대한 만족도(2-1번 문항)

학교급	전혀 그렇지 않다 ◀			▶ 매우 그렇다	
	①	②	③	④	⑤
초등학교	0(0%)	0(0%)	15(68%)	7(32%)	0(0%)
중학교	2(6%)	5(14%)	13(37%)	14(40%)	1(3%)
고등학교	0(0%)	1(10%)	6(60%)	2(20%)	1(10%)
전체	2(3%)	6(9%)	34(51%)	23(34%)	2(3%)

방과후학교 강사 현황 및 외부 강사 프로그램에 대한 만족도 조사 결과를 정리해보면, 초등학교의 경우 외부 강사에 대한 의존도가 높은 반면 중등학교는 거의 대부분의 프로그램을 해당 학교 수학교사들이 담당하고 있고, 학교급이 높아질수록 이런 경향은 더 강해지는 것으로 나타났다. 실제로 초등학교의 경우 전체의 절반 가까이 차지하는 외부 강사 프로그램에 대한 만족도가 비교적 높은 것으로 나타나 방과후학교 수학교육의 외부 위탁 프로그램이 어느 정도 정착된 것으로 보인다. 이와는 달리 중학교는 전체의 12% 정도 차지하는 외부 강사의 프로그램에 대한 만족도가 비교적 낮게 나타나 이에 대한 원인 분석과 대안 마련이 필요할 것으로 보인다.

3. 방과후학교 수학교육 프로그램 및 교재 현황

1) 방과후학교 수학교육 프로그램 및 교재의 종류

방과후학교 수학교육 프로그램을 개설하거나 관리 및 운영한 경험이 있는 교사들에게 자신이 주로 사용하는 방과후학교 수학교육 프로그램 및 교재가 어떤 것인지 상대적인 비율의 총합이 100%가 되도록 써 달라고 요구하였고, 그 결과는 <표 IV-6>과 같다. <표 IV-6>은 각 항목별로 교사들이 제시한 비율의 평균값을 보여준다.

<표 IV-6> 방과후학교 수학교육 프로그램 및 교재의 종류(3번 문항)

항목	비율(%)			
	초등학교	중학교	고등학교	전체
① 수학 교과서(익힘책), 참고서, 또는 문제집	35	48	60	48
② 자체 제작한 자료	14	24	31	23
③ 대학, 교육청, 에듀넷 등의 공공교육기관에서 개발한 자료	28	20	6	18
④ 학원 또는 사기업에서 개발한 자료	23	6	1	9
⑤ 기타	1	2	2	1

전체적으로는 교사들이 사용하는 교재의 약 57%가 기존의 수학 교과서(익힘책), 참고서, 문제집(48%)이나 학원 또는 사기업에서 개발한 자료(9%)이고, 대학이나 교육청, 에듀넷 등의 공공교육기관에서 개발한 자료는 18% 밖에 되지 않아 공공교육기관에서 개발한 자료가 매우 적거나, 있다고 하더라도 보편적으로 사용되지는 않고 있음을 알 수 있다. 또 교사 자신이 자체 제작한 자료를 사용하는 경우가 약 23% 정도로 교사가 방과후학교 수학교육을 위해 새로운 자료를 개발하여 사용하는 비중이 상대적으로 낮음을 알 수 있다. 한편, 16명의 교사가 기존의 수학 교과서(익힘책), 참고서, 문제집을 100% 사용한다고 응답한 것을 포함하여 이러한 자료를 70% 이상 사용한다고 응답한 교사가 43명으로 전체의 40%를 차지하였는데, 이는 현행 방과후학교 수학교육의 프로그램 및 교재가 주로 기존의 수학 교과서(익힘책), 참고서, 문제집 등으로 제한되어 있고 새롭고 다양한 프로그램이나 교재는 부족하거나 널리 활용되지 않고 있음을 의미한다.

학교급별로 살펴보면, 초등학교와 고등학교 사이에 교재 사용에 큰 차이가 있음을 관찰할 수 있다. 먼저 학교급이 높아질수록 수학 교과서(익힘책), 참고서, 또는 문제집 및 자체 제작한 자료의 사용 비중이 커지는 것을 알 수 있는데, 이는 학교급이 높아질수록 정규 수학 수업과 관련된 프로그램의 비중이 점점 커지고 특히 고등학교의 경우 수학 문제 풀이 중심의 교재를 교사들이 자체 편집 및 제작하여 활용할 가능성이 크기 때문인 것으로 보인다. 한편, 학원 또는 사기업에서 개발한 자료의 사용 비중은 학교급이 높아질수록 급격히 작아지는 것을 관찰할 수 있는데, 이는 중등학교와는 달리 초등학교 방과후학교 프로그램의 외부 위탁 비중 즉, 자체 교재를 가진 외부 강사의 비중이 큰 것이 주요 원인인 것으로 보인다. 마지막으로 대학, 교육청, 에듀넷 등의 공공교육기관에서 개발한 자료의 사용 비중이 학교급이 높아질수록 작아지는 것은 실제로 개발된 자료의 종류와 양이 적거나, 있다고 하더라도 기존의 교과서(익힘책)나 참고서 내용과 별다른 차이가 없기 때문일 가능성이 있으므로 이에 대한 보다 세밀한 조사와 분석이 필요할 것으로 보인다.

2) 방과후학교 수학교육 프로그램의 성격과 내용

방과후학교 수학교육 프로그램을 개설하거나 관리 및 운영한 경험이 있는 교사들에게 자신이 주로 사용하는 방과후학교 수학교육 프로그램 및 교재의 성격과 내용이 어떤 것인지 상대적인 비율의 총합이 100%가 되도록 써 달라고 요구하였고, 그 결과는 <표 IV-7>과 같다. <표 IV-7>은 각 항목별로 교사들이 제시한 비율의 평균값을 보여준다.

<표 IV-7> 방과후학교 수학교육 프로그램의 성격과 내용(4번 문항)

항목	비율(%)			
	초등학교	중학교	고등학교	전체
① 정규 수업 내용을 연습하기 위한 내용 중심	9	45	35	37
② 정규 수업 내용을 보충하거나 심화시킨 내용 중심	68	50	61	55
③ 정규 수업 내용과 관련된 다양한 내용 및 활동(교구, 컴퓨터, 퍼즐 등) 중심	21	4	3	7
④ 정규 수업 내용과 거의 무관한 다양한 내용이나 활동 중심	1	0	1	1
⑤ 기타	0	0	0	0

전체적으로는 방과후학교 수학교육 프로그램 및 교재의 성격과 내용의 대부분인 92% 가량이 정규 수업 내용의 연습, 보충, 심화에 해당하고, 정규 수업 내용과 관련되거나 관련이 적은 다양한 내용이나 활동(교구, 컴퓨터, 퍼즐 등)은 거의 없음을 알 수 있다. 특히 응답자의 대부분인 87명이 정규 수업 내용의 연습, 보충, 심화와 관련된 것 이외의 내용이나 활동은 전혀 포함하지 않는다고 응답하여, 방과후학교 수학교육 프로그램의 대부분이 정규 수업의 연장선상에서 이루어지고 있음을 알 수 있다.

그러나 초등학교의 경우 정규 수업 내용 연습 중심의 프로그램이 상대적으로 적은 반면 정규 수업 내용과 관련된 다양한 내용 및 활동(교구, 컴퓨터, 퍼즐 등) 중심의 프로그램 비중이 상대적으로 크다는 것을 확인할 수 있는데, 이로부터 중등학교에 비해 초등학교에서 비교적 다양한 프로그램이 운영되고 있음을 짐작할 수 있다.

4. 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 수요

1) 방과후학교 수학교육 프로그램 현황에 대한 인식

현재 활용 가능한 방과후학교 수학교육 프로그램이 얼마나 다양하고 풍부한지 묻고, 5단계 척도로 응답하게 하였다. 그 결과는 <표 IV-8>과 같다. 전체적으로 살펴보면 전체 응답자 중에서 25명(14%)이 다양하고 풍부하다고 응답하였고, 76명(41%)은 그렇지 않거나 전혀 그렇지 않다고 응답하였다. 학교급별로 살펴보더라도 초등학교, 중학교, 고등학교 각각 37%, 40%, 48%의 교사들이 현재 방과후학교 수학교육 프로그램이 다양하거나 풍부하지 못하다고 인식하고 있음을 알 수 있다.

<표 IV-8> 방과후학교 수학교육 프로그램의 다양성과 풍부함에 대한 인식(5번 문항)

학교급	전혀 그렇지 않다◀			▶매우 그렇다	
	①	②	③	④	⑤
초등학교	2(4%)	18(33%)	25(46%)	9(17%)	0(0%)
중학교	14(16%)	21(24%)	42(49%)	8(9%)	1(1%)
고등학교	3(7%)	18(41%)	16(36%)	6(14%)	1(2%)
전체	19(10%)	57(31%)	83(45%)	23(13%)	2(1%)

2) 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 수요

방과후학교 수학교육 프로그램을 새롭게 개발한다면 어떤 성격과 내용의 프로그램이 가장 필요하다고 생각하는지 우선순위를 정하여 써 달라고 요구하였는데, <표 IV-9>는 1순위, 2순위, 3순위 각각에 대한 각 항목별 응답 빈도를 나타낸 것이다.

<표 IV-9> 개발이 필요한 방과후학교 수학교육 프로그램(6번 문항)

항목	순위별 응답자 수(명)			합계
	1순위	2순위	3순위	
① 학업 부진 학생들을 위한 보충 프로그램	54	28	21	103
② 학업 우수 학생들을 위한 심화 프로그램	12	35	25	72
③ 정규 수업 내용을 보완하는 학습 프로그램	17	19	49	85
④ 학생들의 흥미와 호기심을 높일 수 있는 프로그램	41	30	23	94
⑤ 창의성과 인성 중심의 프로그램	24	31	16	71
⑥ 수학 이외의 교과를 통합할 수 있는 프로그램	5	14	15	34
⑦ 학생의 자기주도적 학습을 장려하는 프로그램	21	19	28	68
⑧ 기타	4	1	0	5

전체적으로 개발이 가장 절실하게 필요하다고 응답한 1순위 프로그램은 학업 부진 학생들을 위한 보충 프로그램(54명)과 학생들의 흥미와 호기심을 높일 수 있는 프로그램(41명)이다. 또한, 개발의 필요성 면에서 1순위, 2순위, 혹은 3순위에 응답한 빈도의 총합이 가장 높은 프로그램 역시 학업 부진 학생들을 위한 보충 프로그램(103명)과 학생들의 흥미와 호기심을 높일 수 있는 프로그램(94명)이다. 이는 학교급별 응답에서도 크게 다르지 않다.[6)]

한편, ①, ②, ③의 세 항목 즉, 학업 부진 학생들을 위한 보충 프로그램, 학업 우수 학생들을 위한 심화 프로그램, 정규 수업 내용을 보완하는 학습 프로그램은 학생의 수준에 따른 교수·학습 프로그램이라고 할 수 있는데, 이들 세 항목의 프로그램 개발이 필요하다고(1순위, 2순위, 혹은 3순위) 응답한 빈도수의 총합은 260(명)으로 이는 전체 응답 빈도의 약 50%에 해당하여, 교사들이 수준별 교수·학습 프로그램의 개발과 보급이 가장 많이 필요하다고 인식하고 있음을 짐작할 수 있다. 그 다음으로 학생들의 흥미와 호기심을 높일 수 있는 프로그램, 창의성과 인성 중심의 프로그램, 학생의 자기주도적 학습을 장려하는 프로그램의 순서로 그 개발이 필요하다고 응답하였다. 수학 이외의 교과를 통합할 수 있는 프로그램에 대한 수요가 가장 낮게 나타났다.

5. 방과후학교 수학교육의 문제점에 대한 인식

현재 운영되고 있는 방과후학교 수학교육의 문제점이 무엇인지 묻는 질문에 대한 응답 결과는 <표 IV-10>과 같다.

6) 다음의 <표 IV-9-1>, <표 IV-9-2>, <표 IV-9-3>은 6번 문항에 대한 학교급별 응답 결과를 나타낸 것이다.

<표 IV-9-1> 초등학교 응답 결과

항목	순위별 응답자 수(명)			합계
	1순위	2순위	3순위	
①	17	4	6	27
②	0	9	4	13
③	3	4	21	28
④	16	16	3	35
⑤	14	11	5	30
⑥	2	4	6	12
⑦	2	7	10	19
⑧	0	0	0	0

<표 IV-9-2> 중학교 응답 결과

항목	순위별 응답자 수(명)			합계
	1순위	2순위	3순위	
①	22	16	9	47
②	8	18	13	39
③	12	9	19	40
④	14	8	14	36
⑤	6	14	8	28
⑥	2	7	5	14
⑦	14	7	12	33
⑧	3	1	0	4

<표 IV-9-3> 고등학교 응답 결과

항목	순위별 응답자 수(명)			합계
	1순위	2순위	3순위	
①	16	7	6	29
②	4	9	7	20
③	2	6	10	18
④	11	6	6	23
⑤	4	6	3	13
⑥	1	3	4	8
⑦	5	5	6	16
⑧	1	0	0	1

<표 IV-10> 현행 방과후학교 수학교육의 문제점(7번 문항)

항목	응답자 수(명)			
	초	중	고	합계
① 방과후 수학 수업에 대한 학생과 학부모의 인식 부족	13	22	14	49
② 활용 가능한 다양한 방과후 수학교육 프로그램의 부족	32	36	15	83
③ 방과후 수업으로 인한 교사들의 과중한 업무	24	65	33	122
④ 방과후 수업으로 인한 근무 외 시간의 소요	7	32	12	51
⑤ 방과후 수업에 대한 낮은 보상(강사료, 수당 등)	8	23	12	43
⑥ 다양한 프로그램의 운영을 위한 비용 부족(기자재, 교재 개발 등)	16	22	9	47
⑦ 외부 강사의 수급 및 질 관리	23	17	8	48
⑧ 기타	1	3	4	8

185명이 이 질문에 응답(복수 응답 가능)하였는데, 전체적으로 보면 그 중 122명이 방과후 수업으로 인한 교사들의 과중한 업무를 선택하였고, 그 다음으로 83명의 교사가 활용 가능한 다양한 방과후 수학교육 프로그램의 부족을 선택하여 현행 방과후학교 수학교육의 가장 큰 문제점은 이로 인한 교사들의 과중한 업무와 다양한 프로그램의 부족임을 알 수 있다.

학교급별로 살펴보면, 중학교와 고등학교 교사들이 인식하는 문제점 역시 이와 크게 다르지 않음을 알 수 있다. 그러나 초등학교 교사들의 경우 활용 가능한 다양한 프로그램의 부족을 가장 큰 문제점으로 뽑았고, 그 다음으로 교사들의 과중한 업무가 문제점인 것으로 인식하고 있으며, 특히 중등학교와는 달리 외부 강사의 수급 및 질 관리를 교사들의 과중한 업무와 비슷한 정도로 중요한 문제로 인식하고 있음을 알 수 있다.

마지막으로 방과후학교 수학교육 활성화를 위한 건의 사항을 자유롭게 써 달라는 요구(8번 문항)에 대하여 교사들의 과중한 업무 경감 및 근무 환경 개선, 학생들의 특기, 적성, 흥미, 수준 등을 고려한 다양한 프로그램의 개발과 운영, 특히 수준별 교재, 수준별 반 편성, 수준별 수업 등 방과후학교의 수준별 운영 필요에 대한 의견들이 주로 제시되었다. 그 밖에 외부 강사 인력풀의 마련과 지원, 학생의 자율적 참여와 수강 보장, 학교 정기 고사 일정을 고려한 프로그램 운영 등의 의견들이 제시되었다.

V. 결론 및 제언

서론에서 언급한 바와 같이 본 논문에서는 현행 방과후학교 수학교육의 현황과 문제점을 현장 교사의 관점에서 분석하고, 학교 현장에서 필요로 하는 프로그램이 무엇인지 그 수요를 파악하기 위해 현재 초, 중, 고등학교에 재직 중인 수학교사들을 대상으로 설문 조사를 실시하고 그 결과를 분석하였다. 이로부터 다음의 몇 가지 시사점을 생각해볼 수 있다.

첫째, 현행 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 만족도 조사 결과를 보면, 전체적으로는 자신이 직접 개설 및 운영하거나 경험한 프로그램임에도 불구하고 만족한다고 응답한 교사의 비율이 53%에서 54% 정도로 절반 정도 밖에 되지 않고, 외부 강사의 프로그램에 대해 만족한다고 응답한 교사의 비율은 그 보다 더 낮은 38% 정도 밖에 되지 않아 전반적으로 보다 만족도 높은 프로그램의 개발과 보급이 필요함을 알 수 있다.

둘째, 초등학교의 경우 외부 강사에 대한 의존도가 높은 반면 중등학교는 거의 대부분의 프로그램을 해당 학교 수학교사들이 담당하고 있고, 학교급이 높아질수록 이런 경향은 더

강해지는 것으로 나타났다. 특히 중학교와 고등학교의 경우 외부 강사의 비중은 매우 적게 나타났는데, 이는 곧바로 교사의 업무 부담 가중으로 이어지고 더 나아가서는 방과후학교 수학교육의 부실로 이어질 가능성이 크기 때문에 전문성을 갖춘 외부 강사의 확충 방안에 대한 논의가 필요하며, 학교급이 높아질수록 이런 필요성은 보다 커짐을 알 수 있다. 방과후 교육 내실화를 위한 교사의 업무 부담 경감의 필요성은 이수정(2011)과 정원석(2010)의 연구에서도 지적된 바 있다.

셋째, 현행 방과후학교 수학교육 교재의 대부분이 기존의 수학 교과서(익힘책), 참고서, 문제집이나 학원 또는 사기업에서 개발한 자료이고 공공교육기관에서 개발한 자료는 매우 부족하고 그 사용 비중도 매우 적게 나타났다. 그나마 이들 자료 대부분은 정규 수업 내용의 연습, 보충, 심화에 해당하고, 설문에 응답한 대다수의 교사들이 현재 활용 가능한 방과후학교 프로그램이 풍부하거나 다양하지 못하다고 응답하였다. 이는 정원석(2010)의 연구에서도 유사하게 나타난 결과로 교육과학기술부, 지역 교육청, 혹은 수학교육 관련 교육 및 연구 기관 등의 공공기관을 중심으로 보다 다양하고 새로운 교재의 개발 및 보급이 이루어질 필요가 있음을 알 수 있다. 한편, 학교급에 따라 교재 사용에 큰 차이가 있음을 확인할 수 있었는데, 이에 대한 보다 세밀한 조사와 분석이 필요할 것으로 보인다.

넷째, 설문 결과 학업 부진 학생들을 위한 보충 프로그램을 포함하여 학생들의 수준에 따른 수준별 교수·학습 프로그램에 대한 수요가 가장 많고, 그 다음으로 학생들의 흥미와 호기심을 진작시킬 수 있는 프로그램, 창의성과 인성 중심의 프로그램, 학생의 자기주도적 학습을 장려하는 프로그램의 개발에 대한 요구 역시 적지 않아 이들 유형 및 주제별 교육 프로그램의 개발이 다각적으로 이루어질 필요가 있다.

다섯째, 본 연구의 설문에 참여한 교사들은 현행 방과후학교 수학교육과 관련하여 교사들의 과중한 업무와 프로그램 부족 뿐 아니라 학생과 학부모의 인식 부족, 방과후 수업으로 인한 근무 외 시간의 소요, 방과후 수업에 대한 낮은 보상, 다양한 프로그램의 운영을 위한 비용 부족, 외부 강사의 수급 및 관리 등 거의 모든 측면에서 문제점이 있다고 인식하는 것으로 나타났다. 방과후학교 수학교육에 대한 보다 체계적인 연구와 지원이 가능한 시스템 구축을 통해 이러한 전반적인 문제점들에 대한 해결책 모색이 필요할 것으로 보인다.

이상에서 살펴본 설문 분석 결과 나타난 현행 방과후학교 수학교육의 현황과 수요 및 시사점 논의가 이후 방과후학교 수학교육 프로그램 개발을 포함한 방과후학교 수학교육의 개선을 위한 기초 자료로 활용될 수 있기를 기대한다.

참고 문헌

교육과학기술부(2011a). 공교육 강화-사교육 경감 선순환 방안. 2011년 5월19일 교육과학기술부 보도자료.

교육과학기술부(2011b). 방과후학교 내실화 방안. 2011년 7월28일 교육과학기술부 보도자료.

김영순(2011). 수학일지 쓰기를 통한 방과후학교의 수학 지도방법 : 중학교 2학년 중심으로. 계명대학교 석사학위논문.

김홍원(2007). 방과후학교 성과 분석 - 2006년도 사업을 중심으로. 한국교육개발원.

김홍원, 임현성, 김유리, 양애경, 정영모(2010). 2010 방과후학교 성과분석 연구. 한국교육개발원.

박수진(2009). 중학교의 방과후 학교 수학프로그램에 대한 교사와 학생의 인식 조사. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

박혜숙, 김선희, 정달영, 도종훈, 황선욱, 심상길, 박윤범, 전혜진, 김기연, 송정환, 조일구, 백경온, 황정연(2012). 방과후 수학교육 활성화 방안 연구. 한국과학창의재단(정책연구 2012-2).

배진선(2009). 중학교 방과후 수학수업을 위한 자료 개발 및 적용후 수학적 성향의 태도 변화 연구. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.

변종임, 조순옥, 최종철, 박현정, 김인숙(2009). 방과후학교 운영실태 조사 및 성과분석 연구. 한국교육개발원(연구보고 RR 2009-13).

서경아(2011). 방과후학교 수학프로그램의 운영 실태와 만족도 조사 및 분석: 전문계 고등학교에서. 동국대학교 교육대학원 석사학위논문.

안홍선 · 김연중(2008). 방과후학교 수학교육 활동에 관한 학생 만족도 분석. 청소년지도학연구 8(2), 1-30.

우민희(2008). 수학과 방과 후 학교 교수-학습자료 개발 - 중학교를 중심으로. 서울시립대학교 교육대학원 석사학위논문.

유윤정(2010). 방과후학교를 통한 수학학습의 발전 방안: 전문계(특성화) 고등학교 1학년 방과후학교를 중심으로. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.

이수정(2011). 중학교 방과후 학교 수학 프로그램에 대한 교사 및 학생의 인식과 개선 방향. 인천대학교 교육대학원 석사학위논문.

이윤자 · 김응환(2007). 중학생의 방과후 수학교과 학습활동과 학업성취도에 관한 연구. 한국학교수학회논문집 10(3), 323-340.

이정희(2010). 방과후학교 수학 프로그램이 수학 창의적 문제해결력과 수학적 태도에 미치는 효과. 명지대학교 사회교육대학원 석사학위논문.

정경필(2009). 초등학교 수학과의 사교육과 방과후학교에 대한 학생들의 인식도 조사. 진주교육대학교 교육대학원 석사학위논문.

정원석(2010). 고등학교 방과후학교 수학 프로그램 실태 조사. 한국교원대학교 석사학위논문.

정진이(2009). 수학교과 방과후 학교에 대한 학생들의 인식에 관한 조사 연구: 농산어촌(영덕군) 중학교를 중심으로. 안동대학교 교육대학원 석사학위논문.

한재덕(2010). 학생 중심 방과후학교 수학 프로그램 운영에 대한 사례연구. 한국교원대학교 석사학위논문.

A survey on mathematics teachers' conception of after-school mathematics education

Do, Jonghoon[7] · Park, Yun Beom[8] · Park, Hye Sook[9]

Abstract

In this paper we carried out a survey targeting 185 elementary, middle and high school mathematics teachers to identify their conception, satisfaction, requirements of after-school mathematics education. The survey results show that we need to develop newer programs, reduce teachers' task, build a more effective system for supporting and researching after-school mathematics education, and so on. Using these survey results we understand the facts of existing after-school mathematics education and provide preliminary data for discussing how to invigorate and advance the after-school mathematics education.

Key Words : after-school mathematics education

Received February 17, 2014
Revised March 24, 2014
Accepted March 27, 2014

7) first author, Seowon University (jhoondo@seowon.ac.kr)
8) second author, Seowon University (ybpark@seowon.ac.kr)
9) corresponding author, Seowon University (hyespark@seowon.ac.kr)

부록. 설문지

방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 의견 조사

안녕하십니까?
바쁘신 와중에도 설문에 참여하여 주신 선생님들께 깊은 감사를 드립니다. 이 설문지는 교육과학기술부와 한국창의재단의 정책 연구의 일환으로 방과후학교 수학교육 프로그램에 대한 의견을 수렴하기 위해서 작성된 것입니다. 현소 방과후학교 수학교육 프로그램에 대해 가지셨던 생각들을 솔직하게 답변해 주시면 귀중한 자료로 사용하도록 하겠습니다. 응답하신 모든 내용은 연구 목적 이외의 다른 용도로 절대 사용하지 않을 것입니다. 여러 가지로 바쁘시겠지만 방과후학교 수학교육의 활성화를 돕는 의미에서 솔직하게 답변해 주시면 대단히 감사하겠습니다.

Ⅰ. 기본 인적 사항

1. 성별 (남. 여)

2. 연령
① 20대 ( ) ② 30대 ( ) ③ 40대 ( ) ④ 50대 ( ) ⑤ 60대 ( )

3. 근무처
① 서울 ( ) ② 부산 ( ) ③ 대구 ( ) ④ 인천 ( ) ⑤ 대전 ( )
⑥ 광주 ( ) ⑦ 울산 ( ) ⑧ 경기 ( ) ⑨ 강원 ( ) ⑩ 충북 ( )
⑪ 충남 ( ) ⑫ 경북 ( ) ⑬ 경남 ( ) ⑭ 전북 ( ) ⑮ 전남 ( )
⑯ 제주 ( )

4. 학교급: ① 초등학교 ( ) ② 중학교 ( ) ③ 고등학교 ( )

Ⅱ. 방과후학교 수학교육 관련 내용

1. 방과후학교 수학교육 프로그램을 개설(혹은 운영)하신 경험이 있습니까?
(②에 답하신 분은 5로 가십시오.)
① 예 ( ) ② 아니오 ( )

1-1. 방과후학교 수학교육 프로그램을 개설 또는 운영한 경험이 있다면 어떤 역할을 하였습니까? **(복수 응답 가능)**
① 방과후학교 수학 수업 지도 (1-2의 질문으로)
② 방과후학교 관리 및 운영 (1-3의 질문으로)
③ 방과후학교 수학교육 프로그램 개발
④ 기타 (아래에 가능한 구체적으로 써주세요.)
( )

1-2. 자신이 지도한 방과후학교 수학교육 프로그램에 만족하십니까?

전혀 그렇지 않다 ◂				▸ 매우 그렇다
①	②	③	④	⑤

1-3. 자신이 관리 및 운영하면서 경험한 방과후학교 수학교육 프로그램에 만족하십니까?

전혀 그렇지 않다 ◂				▸ 매우 그렇다
①	②	③	④	⑤

2. 귀교의 방과후학교 수학교육 프로그램 운영에서 교사와 외부강사의 비중은 어느 정도인지 상대적인 비율을 총합이 100%가 되도록 아래에 써주십시오.
① 귀교의 수학교사 ( )%
② 인근 학교 수학교사 ( )%
③ 그 외 외부강사 ( )% (2-1의 질문으로)

2-1. 외부강사의 방과후학교 수학교육 프로그램에 만족하십니까?

전혀 그렇지 않다 ◂				▸ 매우 그렇다
①	②	③	④	⑤

3. 자신이 주로 사용하는 방과후학교 수학교육 프로그램 및 교재는 어떤 것인지 상대적인 비율의 총합이 100%가 되도록 아래에 주십시오.
① 수학 교과서(익힘책), 참고서, 또는 문제집 ( )%
② 자체 제작한 자료 ( )%
③ 대학, 교육청, 에듀넷 등의 공공교육기관에서 개발한 자료 ( )%
④ 학원 또는 사기업에서 개발한 자료 ( )%
⑤ 기타(아래에 가능한 구체적으로 써주세요.) ( )%
( )

4. 자신의 방과후학교 수학교육 프로그램 및 교재의 성격과 내용은 어떤 것인지 상대적인 비율의 총합이 100%가 되도록 아래에 주십시오.
① 정규 수업 내용을 연습하기 위한 내용 중심 ( )%
② 정규 수업 내용을 보충하거나 심화시킨 내용 중심 ( )%
③ 정규 수업 내용과 관련된 다양한 내용이나 활동(교구, 컴퓨터, 퍼즐 등) 중심 ( )%
④ 정규 수업 내용과 거의 무관한 다양한 내용이나 활동 중심 ( )%
⑤ 기타(아래에 가능한 구체적으로 써주세요.) ( )%
( )

5. 현재 활용 가능한 방과후학교 수학교육 프로그램이 다양하고 풍부하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다 ◂		보통이다		▸ 매우 그렇다
①	②	③	④	⑤

6. 방과후학교 수학교육 프로그램을 개발한다면 어떤 성격과 내용의 프로그램이 가장 필요하다고 생각하는지 우선순위를 정하여 빈칸에 숫자를 써 주십시오.

필요하지 않다 ◂							▸ 필요하다

① 학업 부진 학생들을 위한 보충 프로그램
② 학업 우수 학생들을 위한 심화 프로그램
③ 정규 수업 내용을 보완하는 학습 프로그램
④ 학생들의 흥미와 호기심을 높일 수 있는 프로그램
⑤ 창의성과 인성 중심의 프로그램
⑥ 수학 이외의 교과를 통합할 수 있는 프로그램
⑦ 학생의 자기주도적 학습을 장려하는 프로그램
⑧ 기타(가능한 구체적으로 써주세요.)
( )

7. 현재 방과후학교 수학교육의 문제점은 무엇이라고 생각하십니까? **(복수 응답 가능)**
① 방과후 수학 수업에 대한 학생과 학부모의 인식 부족
② 활용 가능한 다양한 방과후 수학교육 프로그램의 부족
③ 방과후 수업으로 인한 교사들의 과중한 업무
④ 방과후 수업으로 인한 근무 외 시간의 소요
⑤ 방과후 수업에 대한 낮은 보상(강사료, 수당 등)
⑥ 다양한 프로그램의 운영을 위한 비용 부족(기자재 구입, 교재 개발 등)
⑦ 외부강사의 수급 및 질 관리
⑧ 기타(가능한 구체적으로 써주세요.)
( )

8. 방과후학교 수학교육 활성화를 위해 건의할 사항이 있으면 써 주십시오.

♥ 성심껏 답해 주셔서 감사합니다. ♥