

# 경상남도 중등 수학교사 연수의 실태분석 및 개선방안

강 신 기 · 남 영 만

**ABSTRACT.** We research the system of professional development programs in mathematical teacher and its improvement on Kyungsangnamdo.

## I. 서론

우리는 오늘날 급격히 변모하는 환경에 스스로 적응하고 발전해 갈 수 있어야 한다. 수학교사도 예외가 될 수는 없다. 학교수학은 지식의 습득 못지 않게 수학적 태도의 배양을 중시하고 있으며, 교사들에게 여기에 부합되는 수학 지도를 강요받기도 한다. 그러나 교육현장에서는 이 점에 있어서 매우 미흡하다는 지적이 많다.

우리는 교육 현장에서 흔히 ‘교육의 質은 교사의 質을 능가할 수 없다’라는 말을 듣는다. 교사의 자질은 학교교육의 업무를 수행해 나가는데 필요한 인간적 특성과 전문적 지식, 미래지향적이며 발전적 교육관 등을 요구한다. 교육 현장에서 이러한 욕구를 충족시키는 여러 가지 방법 중의 하나가 교사 연수이다.

수학교사의 연수교육은 교사로 하여금 수학교육에 대한 바른 가치관을 가지게 하고, 수학을 지도할 때 시대성의 요구에 맞게 스스로 정립할 수 있는 기능의 함양을 목적으로 해야 할 것이다.

교사교육과 관련한 문제의 복잡성에 대하여 Niss(1994)는 “수학교사를 양성하고 교육하는 문제는 대단히 복잡하고, 이리저리 얽혀 있는 민감한 문제이므로 특별한 여건이나 입장을 고려하여 다양하게 접근해야만 하는 특성을 가지고 있다. 그래서 이 문제에 관해서는 모두에게 적합한 표준적인 해결책이 없고, 다만 다양한 방법으로 상황에 맞게 접근해야 할 뿐이다.”라고 말했다. 여기서 다양한 방법으로 상황에 맞게 접근할 수 있는 것이 교사 연수이다.

현재 실시되고 있는 수학교사 연수는 그 목적과 교육내용, 교육과정, 교육방법 등이

---

2010년 2월 투고, 2010년 2월 심사 완료

2001 Mathematics Subject classification: 97D

Key words: 연수, 교사연수, 일반연수, 직능연수, 자격연수

교사들의 욕구를 충족하고 있는지, 그렇지 못하다면 문제점이 무엇인지, 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 어떻게 하여야 하는 가 등에 대한 연구는 우리 수학교육의 진정한 발전을 위하여 필요하다고 본다.

## II. 이론적 배경

### 1. 교사의 자질

이상적인 수학교사는 배출되는 것일까, 아니면 스스로 만들어가는 것일까? 아마도 교육에 의하여 이상적인 수학교사의 배출이 가능하다고 하면, 우리는 참으로 행복할 것이다. 그러나 불행하게도 수학교사의 양성을 위해서 교육이 할 수 있는 일은 아주 제한적인 부분이다. 즉, 교사로서 갖추어야 할 필요한 소양을 가르쳐서 새로운 교사를 배출하고, 추수교육 하고, 수학교사가 나아가야 할 목표를 연구함으로써 교사들 스스로가 정진할 수 있도록 하는 일 정도이다.<sup>1)</sup> 교사는 특별한 직업적 직위를 가지고 있다. 그 직위와 관련된 행동유형이 있고, 그 직위를 차지하고 있는 사람이라면 갖추어야 할 기대유형이 있다. 즉, 교사는 학생을 가르치는 신분을 가지며, 그에 따른 임무를 수행해야 하고, 또한 사회적인 관계를 맺게 된다.

Hoyle은 성공적인 교사는 교실의 상황과 분위기의 변화를 정확하게 인식할 수 있는 기술을 가지고 있고, 다양한 상황에 적절한 역할을 수행할 수 있으며, 변화하는 상황에 적응할 수 있는 인성적 기술을 소유한 사람이라고 보고 있다.

따라서 교사의 자질은 교원이 갖추어야 할 비교적 영속성 있는 개인적 특성 및 교직에 관한 태도라고 할 수 있다.<sup>2)</sup> 이러한 교사의 자질은 교육을 통해 길러져야 하며, 교사로서 수행해야 할 역할 내지 임무를 무엇으로 규정하느냐에 따라 달라질 수 있다.

일차적으로 교사는 잘 가르칠 수 있어야 한다. 잘 가르치기 위해서는 교과영역, 학습지도 방법, 교수능력, 학생에 관한 정보 등에 관해 충분한 지식과 기술을 갖추고 있어야 한다.

Ausubel은 교사행동의 효율성을 준거로서 ① 교과영역에 대한 포괄·숙지능력, ② 교재를 분명하게 조직하고 제시하는 능력, 즉, 학습에 영향을 주는 요인들을 효과적으로 조정할 수 있는 능력, ③ 자신의 지식을 학생의 지·적성 지도와 교재의 의미에 맞추어 적절하게 번역할 수 있는 의사소통 능력 등을 들고 있다.

또한 교사는 학생의 전인적인 발달을 촉진하고 조정하는 역할을 담당하게 된다. 교사가 교육자다운 품격과 책임감과 창의성을 가지고 교사활동에 임할 때, 교육의 효과는 달라진다.

마지막으로 교사는 무엇보다도 뚜렷한 신념을 가진 사람이어야 한다. 아무리 풍부하

1) 김영국(2002).

2) 김종서(1983), p.76.

지식과 기술을 가지고 있다고 해도 확고한 교육자적 신념 내지 교육에 대한 사명감이 없을 때, 훌륭한 교사로서의 자질이 결여되었다고 말할 수 있을 것이다. 그것은 투철한 교육에 대한 사명감 내지 교직의식이 없을 때 교육활동을 전개하는데 있어서나 학교사회의 구성원으로 활동하는 데 있어서, 그리고 학생에게 미치는 영향에 있어서 힘을 없을 것이기 때문이다.

가르치는 일 자체에 재미를 느끼지 못하고 정열을 투자할 수 없을 때, 이것은 본인에게도 고역이 될 뿐만 아니라, 학생을 위해서도 불행이며, 사회적인 측면에서 볼 때 낭비이며 손실이라 할 수 있다.

## 2. 교사재교육

현재 우리나라에서 교원의 현직 교육·훈련은 대체로 현직연수, 현직교육, 교원연수, 재교육 등으로 특별한 구별 없이 사용되고 있다. 외국에서도 현직교육(inservice education), 현직교육-훈련(inservice education and training of teachers), 교직원개발(staff development), 전문성 개발(professional development), 교원 계속교육(continuing education) 등의 유사어들이 명확한 구별 없이 학자에 따라 다양하게 사용되고 있는 실정이다. 이러한 용어들은 모두 교원이 가르치는 과정 중에 보다 전문성을 높이기 위해 계속적으로 재교육을 받아야 함을 나타내는 용어들이다.<sup>3)</sup>

교육의 질과 그 성패는 교원에 의해 좌우되며, 교육의 질을 높이기 위해서는 먼저 교원의 질을 높여야 한다는 사회적 요구는 당연하다 할 수 있다.

따라서 교원들에게 보다 전문적인 자질과 능력을 겸비하게 하여 그들이 배정 업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 하기 위해서는 능력개발 차원에서 교사재교육이 계속적으로 이루어져야 한다.

교육공무원법 제 38조 제 1항에는 “교육공무원은 그 직책을 수행하기 위하여 부단히 연구와 수양에 노력해야 한다.”고 명시되어 있어 교사의 재교육에 대한 중요성을 강조하고 있다.

교사교육은 크게 유능한 교사를 준비시키는 직전교육(pre-service), 즉 교원양성과정과 현장 전문가인 교사들을 대상으로 그들의 현장 경험과 학문을 통합하여 교육실천과 이론을 연계하는 전문성의 신장을 목표로 하는 현직교육(in-service), 즉 교사재교육과정으로 나눌 수 있다.

지금까지 교사교육은 직전교육에 중점을 두고 시행되어 왔다고 해도 과언이 아니다. 그러나 교사의 자질과 전문성은 교직생활 동안의 지속적인 재교육을 통하여 점진적으로 개발·육성된다고 볼 수 있다. 교사를 대상으로 하는 현직교육은 현장교육의 개선을 도모하기 위한 교사의 자질과 전문성을 제고하기 위하여 필수불가결한 것이며, 교사 자

3) 이윤식(1993), p.19.

신의 결단이나 각종 연수기관 등에서 제공하는 프로그램에 자발적으로 참여하는 것에 그치지 않고, 교직의 의무처럼 여길 필요가 있다.

### III. 교사 연수 현황

#### 1. 연수의 유형

경제개발협력기구(OECD 1992)는 교원현직연수를 “초·중등학교의 교사 및 교장(감)들이 자격증 취득 이후, 학생들을 보다 효과적으로 교육하기 위해서 전문적 지식, 기능 및 태도를 증진·발전시킬 목적으로 참여하는 교육·훈련활동”으로 정의하고 있다.

정부는 2008년 2월 전국 유·초·중등학교 교원들의 교육역량을 향상시킬 목적으로 「교원 등의 연수에 관한 규정」(대통령령)을 개정하여 교원연수체제를 운영하고 있다.

교원연수체제 개선을 위한 개정 규정의 주요내용을 살펴보면, 지금까지 각 교육연수원이 교원자격연수 교육과정을 임의로 편성·운영하여 연수원 간의 편차가 크고 연수의 질적 수준이 기대에 못 미치는 점을 개선하기 위해 교장, 교감, 1급 정교사 등의 자격연수 교육과정을 표준교육과정으로 개편하였다. 연수 운영방식도 현행 강의 중심과 달리 현장교원의 강사 활용을 확대하고, 멘토링제, 토론회, 현장체험 등 실무·실습연수를 대폭 강화하였다.

그리고 교원들이 원하는 연수 수요를 충족시키기 위해 방송통신대학, 법인 등에도 원격교육연수원을 설치할 수 있도록 하여 교원들의 연수 방법 및 기회가 넓어졌다. 또한 원격교육연수 수요 급증에 대비하고 원격연수 운영 및 질 관리를 위해 전문성과 수행역량을 갖춘 전문기관을 ‘원격교육연수지원센터’로 지정하여 원격교육연수원 운영지원, 원격연수 콘텐츠 심사, 원격교육연수원 평가, 컨설팅 등의 기능을 담당하게 하였다.

교원연수기관에서 실시하는 교원연수는 자격연수, 일반연수, 직무연수, 특별연수로 구분되어 운영하고 있다.

#### 2. 교육연수원 운영 현황(2008년 3월~2009년 2월)

우리나라는 2009년 12월 현재 중앙단위 연수기관 외 84개 대학 부설 중등연수원과 16개 시·도 교육연수원 및 65개 원격연수기관에서 교원연수를 담당하고 있다.

각 교육연수원의 교육목표는 조금씩 차이가 있으나 경남 지역은 “현대수학교육의 새로운 이론과 동향의 이해를 통하여 교사의 자질을 함양하고, 학생들의 전인적인 성장을 돕는 중견교사로서의 실무능력을 함양하며, 교수학습 방법 개선을 통한 수학교육의 전문성을 제고한다.”로 하고 있다.

<표-1> 주요 교육연수원 연수운영 현황(2008년 3월~2009년 2월)

번호	기관명	전체연수 강좌 수	중등교원 강좌 수	수학 관련 강좌 수
1	서울특별시 교육연수원	429	240	16
2	인천광역시 교육연수원	76	27	1
3	대전광역시 교육연수원	72	23	1
4	광주광역시 교육연수원	100	18	2
5	대구광역시 교육연수원	58	24	2
6	부산광역시 교육연수원	210	87	7
7	울산광역시 교육연수원	43	17	2
8	강원도 교육연수원	72	32	2
9	경기도 교육연수원	62	9	0
10	경상남도 교육연수원	75	27	2
11	경상북도 교육연수원	88	35	5
12	전라남도 교육연수원	102	51	2
13	전라북도 교육연수원	132	44	3
14	충청남도 교육연수원	99	45	1
15	충청북도 교육연수원	49	20	1
16	제주도(탐라) 교육연수원	39	15	0
계		1,706	714	47

먼저 시·도 교육연수원의 2008년도 연수현황을 살펴보면 <표-1>과 같다. <표-1>에 서 보는 바와 같이, 2008년 우리나라의 시·도 교육연수원에서 운영되고 있는 연수 중 수학 관련 강좌 수는 47개로 전체 강좌 수의 2.8%, 중등교원관련 강좌수의 6.6%이며, 시·도 교육연수원 중 수학 관련 연수는 서울특별시 교육연수원이 16개로 가장 많이 운영하고 있었다.

2008년 과학기술부에서 개정된 수학 1급 정교사 자격획득 표준 교육과정은 기본소양 18~36시간, 교직일반 18~36시간, 전공 108~144시간으로 총 시수를 180~216시간으로 정하고 있다. 각 영역별 세부사항을 살펴보면 <표-2>와 같다.

&lt;표-2&gt; 중등 1급 정교사 자격연수 표준교육과정

영역	교과	시수	운영방법
기본소양 영역	사회변화와 교육	2~6	토의토론, 원격, 강의
	국제사회와 통일교육	4~8	토의토론, 원격, 강의
	문화와 예술	2~6	현장실습, 토의토론, 원격
	인간과 환경	2~4	현장실습, 토의토론, 원격, 강의
	현장체험	4~6	현장실습, 토의토론, 강의
	선택교과	4~6	
	영역소개	18~36	
교직일반 영역	교사전문성	2~4	토의토론, 원격, 강의
	학급경영	2~6	토의토론, 강의
	생활지도 및 진로교육	4~8	토의토론, 원격, 강의
	교육법규 및 사무관리	2~4	토의토론, 원격, 강의
	교육과정의 이해	4~6	현장실습, 토의토론, 원격, 강의
	선택교과	4~6	
	영역소개	18~36	
전공영역	교과교육론 및 교과 교육과정	12~16	토의토론, 실시실습, 강의
	교과내용학	28~34	토의토론, 실시실습, 강의
	교수·학습 방법	14~22	토의토론, 실시실습, 강의
	교수·학습 평가	6~10	토의토론, 실시실습, 강의
	특별활동	6~8	토의토론, 실시실습, 강의
	방과후 학교활동	6~8	토의토론, 현장실습, 강의
	교과연구 및 교육공학	8~10	토의토론, 실시실습, 강의
	현장교육탐구	18~22	토의토론, 현장실습, 실시실습, 강의
	평가	4~6	
	선택과목	6~8	
	영역소개	144~214	

## 3. 경상남도 교육연수원

이제 지난 해 우리지역의 중등 수학교사 1급 자격 연수 현황을 살펴보자.

(1) 연수기간 : 2008. 12. 16(화) - 2009. 01. 22(목) (전일제 30일, 182시간)

(2) 연수대상 : 중등수학 2급 정교사.

(3) 연수인원 : 65명.

(4) 연수특징

- 수학교육의 사조, 수학과 교과교육의 동향에 대한 새로운 정보를 제공한다.
- 교직 실무 및 수학 교과 교육 능력을 향상할 수 있는 기회를 제공한다.
- 강의식 위주의 수업 방식에서 탈피하여 토의, 사례발표 등 참여식 연수방법을 확대한다

(5) 연수내용

<표-3> 전공과목의 각 영역별 내용, 시수

영역	내용	시수	방 법
수학교육의 영역별 이론 연구	2007년 개정 교육과정의 이해	2	강의 2
	개정 수학과 교육과정 방향과 내용	3	강의 2, 참여 1
	수학과 수준별 수업의 실제	2	강의 2
	수학교육의 최근 동향	3	강의 2, 참여 1
	대수학과 중등수학교육	5	강의 4, 참여 1
	기하학과 중등수학교육	5	강의 4, 참여 1
	확률통계와 중등수학교육	6	강의 4, 참여 1
수학교육의 영역별 지도의 실제	해석-함수	5	강의 4, 참여 1
	해석-미적분	5	강의 4, 참여 1
	대수-방정식, 부등식	5	강의 4, 참여 1
	대수-행렬, 수열, 수열극한	5	강의 4, 참여 1
	기하-평면도형	5	강의 4, 참여 1
	기하-이차곡선, 공간도형	5	강의 4, 참여 1
	확률	4	강의 3, 참여 1
통계	4	강의 3, 참여 1	
수학과 수업 개선 기법	수학과 교수·학습 심리학	3	강의 2, 참여 1
	마인드맵을 활용한 수학수업	3	강의2, 참여 1
	창의성 개발을 위한 수학수업	3	강의 2, 참여 1
	문제해결력 지도 방안	3	강의2, 참여 1
	활동중심의 수학수업	3	강의 1, 참여 2
	수학과 수업연구의 실제	2	강의 2, 참여 1
	GSP를 활용한 수학수업 방안	8	강의 2, 참여 6
	Excell을 활용한 수학수업 방안	6	강의 2, 참여 4
	통합(수리과학)논술의 이해와 지도	4	강의 2, 참여2
수학과 평가문항 작성의 실제	4	강의 2, 참여 2	
자기주도적 수학교육 연구 현장학습	중등학교 수학교육의 문제점과 개선 방안	12	강의 6, 참여 6
	직무연구	4	참여 4
	현장방문	7	참여 7
소계		126	강의 75, 참여 51

교직원양, 적인성관련 연수시간 제외

<표-4> 교육영역별 시수 구성비

영역	시수
교 양	23
교 직	31
전 공	126
계	180

&lt;표-5&gt; 전공과목의 영역별 구성비(시수)

영역	시수
수학교육의 영역별 이론연구	26
수학교육의 영역별 지도의 실제	38
수학과 수업개선기법	39
자기 주도적 수학교육연구	16
현장학습	7
<b>계</b>	<b>126</b>

경상남도 교육원연수원의 연수 내용을 살펴보면, 전공 심화 내용이 전공 126시간 중 64시간(50.8%)으로 서울특별시 교육연수원의 58시간(43.9%)보다 많으며, 수업개선 기법은 36시간(31%)에 불과하여 교사들이 학교현장에서 적절하게 활용할 수 있는 내용이 부족함을 알 수 있다. 또한 교사가 직접 참여하고 체험할 수 있는 참여 수업은 51시간(40.5%)에 그치고 있었다.

현재 수학과 연수에서는 자격연수 다음으로 많이 실시하는 연수가 일반연수이다. 시·도 교육연수원이 일반연수를 부득이 실시하지 못할 경우 사범대학부설 교육연수원이나 이에 준하는 교육연수 시설에 위탁하여 실시하고 있다. 경상남도 교육연수원의 위탁을 받아 연수를 운영하는 00대학교 사범대학 부설 교육연수원에서 실시한 2008학년도 일반연수를 분석하여 보면, 다음과 같다.

- (1) 연수명 : 교실 수업 개선
- (2) 연수기간 : 2009년 1월 5일 ~ 2009년 1월 16일 주(10일, 총 62시간)
- (3) 연수대상 : 경상남도 중등 수학교사
- (4) 연수인원 : 40명
- (5) 연수목적 : 교사들의 학생들에 대한 이해를 높이고 효과적인 교수법을 체득
- (6) 교육 내용 및 방법 : <표- 6>



<표-6> 영역별 내용 및 시수, 방법

영역	내용	시수	방법
기본소양	수준별 이동수업	4	강의 2, 참여 2
	영재반 운영과 실제	3	강의 3
	우주의 진화와 인간	3	강의 3
전공	수학교수, 학습개선의 목적과 내용	1	강의 1
	교수학습이론의 현장적용	6	강의 4, 참여 2
	수학적 모델링	6	강의 6
	측정과 평가	6	강의 4, 참여 2
	집합과 논리	6	강의 6
	수체계의 구축과 이해	6	강의 6
	수열과 실생활	6	강의 6
	수론	6	강의 6
	기하학의 실제	6	강의 6
행정기타	평가	1	
	개강식, 수료식	2	
총계		62	강의 53, 참여 6

교육과정의 내용은 전공 심화분야를 주로 다루고 있어 교실수업 개선이란 연수명의 취지와는 상당한 괴리가 있고, 교사들의 흥미와 관심을 유도할 수 있는 참여수업은 불과 6시간(10%)이며, 대부분 일방적인 강의식 수업(85%)에 의존하고 있다.

#### IV. 외국의 사례

##### 1. 미국의 수학교사 재교육

미국 수학교사협회(NCTM)에서는 「Curriculum and Evaluation Standards of School Mathematics(1989)」, National Research Council에서는 Everybody Counts(1989)를 발간하면서부터 미국 전역에 수학교육개혁이 시작되었다. 이어 NCTM은 Professional Teaching Standards와 Assessment Standards를 발간하여 이 개혁을 지속적으로 추진하고 있다.

##### (1) 대표적인 수학교사 재교육 프로그램

- 가. 켄트기 K-4 수학교사 재교육 프로그램
- 나. 미시간주 중등학교 수학교사 재교육 프로그램
- 다. 뉴욕주 수학교사 재교육 프로그램
- 라. UCSMP 프로젝트의 수학교사 재교육 프로그램

##### (2) 프로그램의 특징

미국의 수학교사 재교육 프로그램의 특징은 다음과 같다

첫째, 프로그램 작성에 있어서 단순히 행정가들의 안목과 입장에서 집필진이 구성되

지 않고, 교사들의 전문성을 개발하는데 필요한 지식이 무엇이나에 대한 수학교육 공동체의 합의를 바탕으로 구성되었다.

둘째, 연구 프로그램을 개발할 때에 각 연수 내용이 연수교재의 전체적인 틀과 조화를 이루어 각 내용을 집필하는 집필진의 개인적인 취향이나 입장 및 지식을 바탕으로 하지 않고, 수학교육의 최근 동향이나 교육과정의 철학이 일관적이다.

셋째, 연수 프로그램의 목적이 분명하여 한 가지 주제에 대한 집중적인 연수가 이루어지고 있다.

넷째, 연수 프로그램 개발에 따른 행정적 지원이 충분히 뒷받침되고 있다.

다섯째, 연수 내용을 전문 수학교사를 양성하는데 초점을 두고 있다. 모든 연수의 내용이 교실에서 수업전문가를 기르는데 목적으로 제공된다. 고등 수학의 경우, 그 수학적 지식의 교사로 하여금 학교수학에 대한 안목을 높일 수 있는지가 연수 내용으로 채택할 것인가에 대한 준거가 된다.

여섯째, 교육과정의 변화 내용을 홍보하고 실제로 그 변화를 실행할 수 있는 방법을 논의하는 연수가 되고 있다.

일곱째, 연수 프로그램을 예비 검사를 통해 수정하고, 수정된 결과를 실제 연수에 투입하고 있다. 뿐만 아니라 그 연수 결과를 계속해서 수정해 나가는 메카니즘을 도입하고 있으며, 연수의 총괄적인 평가는 연수생의 반응뿐만 아니라 교육전문가의 체계적인 평가를 하고 있다.

## 2. 호주의 수학교사 재교육

호주 NSW(New South Wales)<sup>4)</sup>의 지방교육조직은 교사의 재교육을 담당하는 재교육기관(DET ; Department of Education and Training)<sup>5)</sup>과 각종 교육행정 및 교육과정 편성·운영을 담당하는 교육위원회(Board of Studies), 직업기술교육을 담당하고 있는 직업교육훈련기관 등 세 기구로 구성되어 있으며, 교사의 직무 및 자격관련 재교육은 주로 대학이나 TAFE(Technical and Further Education)에서 엄격한 프로그램에 의해서 이루어지고 있다.

운영 방법은 강의를 직접 하거나 인터넷을 통한 파트타임 수업<sup>6)</sup> 등 다양한 교육프로그램을 편성하여 운영하고 있다. 풀타임 프로그램은 6, 9, 12개월 과정 등으로 다양하게

4) 호주의 교사 연수제도는 각 주의 교육기관을 중심으로 이루어진다. 여기에서는 호주의 6개 연방 주 중에서 교육·문화의 중심지인 NSW(뉴사우스웨일즈)주의 교사 재교육 제도를 중심으로 언급한다.

5) NSW의 국·공립학교의 재교육을 담당함. 사립학교의 재교육은 교육위원회(Border Of Studies)에서 담당함.

6) 파트 타임(Part Time) 수업 : 호주의 파트 타임 수업이란 특정 연수 기관에 일정기간 출석하여 연수를 받는 것이 아니라, 인터넷, 방송매체 등을 통한 원격연수를 뜻한다.

구성되어 있으며, 파트타임 연수는 최고 2년까지 교육기간을 편성 운영하고 있다.

교사의 직무와 자격관련 재교육프로그램은 교사들에게 과목의 전문성뿐만 아니라, 학생상담과 학생 특별지도의 전문성을 갖추고, 새로운 지식과 교수방법을 획득할 수 있는 기회를 제공해 준다. 그리고 새로운 지식을 가진 강사들과 동기가 부여된 동료들이 함께 재교육을 받음으로써 교사로서의 적극적이고 의욕적인 능력을 개발할 수 있게 된다. 그리고 자신의 경력을 추가·확대 할 수 있는 기회를 제공하는 역할을 한다.

교사의 재교육 관련 프로그램은 본인의 자기 발전을 위해 필요한 경우에 한해 자율적으로 수행되며, 강제적인 재교육이 아니다. 수학교사 재교육 프로그램 중 풀타임 재교육 프로그램은 다음과 같다.

- ① 대학원 연구과정을 이수한 것과 상응한 과정으로 간주한다.
- ② 시드니에 소재한 지역의 3차 교육기관(대학, 대학원)에서 6개월 동안의 풀타임교육 과정을 이수하여야 한다.
- ③ 학교에서의 교육 실습, 학교 방문 참관 수업을 포함한다.
- ④ 연수원이나, 산업체, 유사기관 등 전문교과 관련 이해관계 집단의 협력관계를 포함한다.

한편, 원격 재교육 프로그램은 다음과 같다.

- ① 대학원 연구과정을 이수한 것과 상응한 과정으로 간주한다.
- ② 1년 동안의 원격 연구과정을 이수하여야 한다.
- ③ 원격교육 교재를 통한 재교육, 온라인 교육, 토론 등 복합적인 교육이 이루어진다.
- ④ 분기별로 일정기간 이상은 재교육 기관에 출석하여 관련 교과과정을 이수하여야 한다.
- ⑤ 학교에서의 교육 실습, 학교 방문 참관 수업을 포함한다.
- ⑥ 연수원이나, 산업체, 유관기관 등 전문교과 관련 이해관계 집단의 협력관계를 포함한다.

## V. 논의

### 1. 연구방법 및 대상

우리 지역의 수학교사 연수의 개선방안을 알아보기 위하여 경상남도에 소재하고 있는 19개 중등학교에서 근무하며, 수학과 1급 정교사 자격연수와 일반연수를 모두 이수한 120명의 수학교사를 대상으로 설문을 실시하였다. 회수된 설문지 중 응답이 부실한 것을 제외하고 105매에 대하여 분석하였다.

### 2. 기본사항

본 설문의 응답자의 기본사항을 살펴보면 다음과 같다.

&lt;표-7&gt; 대상자의 성비 및 근무교의 설립별비

성별	인원수	설립별	인원수
남	73	공립	81
여	32	사립	24
계	105	계	105

&lt;표-8&gt; 대상자의 근무학교 구분

구분	중학교	인문계고	실업계고	계
인원수	22	73	10	105

&lt;표-9&gt; 교직경력에 따른 인원수

교직경력	0-5년	6-10년	11-15년	16-20년	21-25년	26년이상	계
인원수	2	58	21	17	5	2	105

&lt;표-10&gt; 연수 후 수학과 교수학습 현장에서의 질적인 변화

	도움 된다	그냥 그렇다	도움 안된다	계
인원수(명)	26	32	47	105
백분율(%)	24.5	30.8	44.7	100

현재의 연수제도 하에서 연수를 받은 후 수학과 수업현장에서 질적인 변화가 있었는지에 대한 설문에서 도움이 된다는 의견은 응답자의 24.5%에 불과하고, 응답자의 44.7%가 별 도움이 되지 않는다는 의견을 보여 2008년에 교원연수체제가 개선되었음에도 일선 교사들은 연수의 실효성에 대해 많은 의구심을 갖고 있음을 알 수 있다.

&lt;표-11&gt; 재교육 연수 주기

교직경력	2~3년	4~6년	7~10년	계
인원수(명)	41	53	11	105
백분율(%)	39.05	50.48	10.48	100

3. 자격연수 분석

<표-12> 1급 정교사 자격연수를 받은 시기

교직경력	0-5년	6-10년	11-15년	16년 이상	계
인원수(명)	27	72	5	1	105
백분율(%)	25.72	68.57	4.76	0.95	100

교사임용 후 10년 정도 시간이 지난 뒤에 1급 정교사 자격연수를 받는 것은 바람직하지는 않다.

<표-13> 교육과정 만족도

만족도	아주만족	만족	보통	불만족	아주불만족	계
인원수(명)	5	22	38	33	7	105
백분율(%)	4.76	20.95	36.19	31.43	6.67	100

응답자의 약 25%만이 교육과정에 대하여 만족을 하였으며, 만족하지 못하는 교사의 비율(38%)이 더 높다.

<표-14> 자격연수의 시간(현 180시간 기준)

교직경력	길다	적합하다	짧다	계
인원수(명)	19	36	50	105
백분율(%)	18.10	34.29	47.62	100

<표-15> 교육과정 중 우선순위

교직경력	교양	교직	전공(이론)	수업의 실제	계
인원수(명)	1	10	25	69	105
백분율(%)	0.95	9.52	23.81	65.72	100

## 4. 일반연수

&lt;표-16&gt; 재교육 연수에 참여하게 된 동기

교직경력	의무적 참여	자발적 참여	인사행정상 도움	계
인원수(명)	48	21	36	105
백분율(%)	45.71	20.00	34.29	100

연수에 참가한 교사들 중 교수학습 방법의 향상을 위하여 자발적으로 참여한 교사는 20.00%에 불과하였고, 절반에 가까운 45.71%의 교사가 의무적으로 참여하였으며, 34.29%의 교사는 인사 행정상 도움을 받기 위하여 참여하였다. 이에 교사의 자발적인 참여를 유도하는 재교육 연수가 개발되어야 할 것으로 보인다.

&lt;표-17&gt; 교육과정 만족도

만족도	아주 만족	만족	보통	불만족	아주 불만족	계
인원수(명)	8	41	39	15	2	105
백분율(%)	7.62	39.05	37.14	14.29	1.90	100

응답자의 약 37%가 교육과정에 대하여 대체로 만족을 하였으나, 비슷한 비율인 37.14%의 응답자는 '보통'이라고 답하여 교육과정은 일선교사들의 욕구를 제대로 충족하지 못하고 있다.

&lt;표-18&gt; 교육과정의 변화에 따른 연수 이수

교직경력	이수하였다	이수하지 않았다	계
인원수(명)	29	76	105
백분율(%)	27.62	72.38	100

교육과정 변화에 따른 연수이수 여부에 대하여 응답자의 72.38%가 현재까지 연수를 받지 못하고 있다. 2009년부터 개정된 수학과 교육과정이 적용되고 특히, 수학학습 교구를 통한 학습활동이 한층 더 확장될 것이기에 연수의 필요성이 더욱 요구된다.

&lt;표 -19&gt; 교육공학 분야에 관한 연수 이수 여부

교직경력	받은 적이 있다	받은 적이 없다	계
인원수(명)	13	112	125
백분율(%)	10.4	89.6	100

정보화 시대에 알맞는 멀티미디어 등 교육공학기기를 활용할 수 있는 교육프로그램 연수가 이루어져야 하겠다. 교과 교실제가 운영되는 것을 감안해야 한다.

<표 -20> 일반연수의 시간(현 60시간 기준)

교직경력	길다	적합하다	짧다	계
인원수(명)	18	72	15	105
백분율(%)	17.14	68.57	14.29	100

<표 -21> 일반연수 내용

교직경력	수학 전반에 걸친 내용	하나의 연수 주제에 대한 집중적인 내용	계
인원수(명)	32	73	105
백분율(%)	30.48	69.52	100

일반연수는 자격연수에 비해 짧은 기간 동안 운영되므로 수학 전반에 걸친 내용을 연수하는 것보다는 특정한 한 가지 주제를 택하여 심도 있는 내용을 다루어야 한다.

<표-22> 희망하는 연수의 교육방법

교직경력	강의 위주형	집단 토론형	연구 발표형	계
인원수(명)	18	64	23	105
백분율(%)	17.14	60.95	21.91	100

<표 -23> 희망하는 재교육 연수 종류

교직경력	일반연수	자율연수	개인연수	계
인원수(명)	72	15	18	105
백분율(%)	68.57	14.29	17.14	100

선진국들은 자율연수가 일반화 되어 있는 것에 비해 응답자 중 68.57%가 일반연수를 희망하는 것은 아직 많은 교사들이 자율연수에 의구심을 갖기 때문임 알 수 있다.

## VI. 맺음말

교사의 연수는 교육정책의 방대한 분야로 그 개선은 정책의 타당성, 재정적 실현 가능성, 사회적 인식 등 여러 요인에 의해 결정되므로 개인의 주관적 견해를 가볍게 제시하기에는 너무나 무거운 문제이다. 따라서 문제의 제기는 용이하지만 개선 방안에 대한 제안 제시는 아주 어렵다. 따라서 본 연구는 고도의 정보화 시대를 맞이하여 이 지역의 수학과 교사연수의 문제점을 점검해 새로운 방안을 제시하고자 한다.

이에 본 연구는 앞서 살펴본 교사연수 목적, 교사연수 실태, 교사연수에 대한 일선교사들의 설문결과를 바탕으로 다음의 다섯 가지를 개선점을 제시하고자 한다.

첫째, 자격연수에 있어서 연수 시간을 넉넉히 하여 전문직으로서의 충분한 자격을 갖추도록 해야 하며, 영역별 시수의 비중을 개선하여 토론식 수업에 많은 비중을 두어 흥미롭고 능동적인 연수가 되도록 해야 한다.

둘째, 일반연수는 연수기간이 짧은 만큼 특정한 분야의 하나의 목표를 가지고 구체적인 연수가 되어야 하며, 교육과정의 변화에 맞추어 수시로 많은 교사가 참여할 수 있도록 해야 한다.

셋째, 연수 내용은 연수원이나 대학에서 일방적으로 선정할 것이 아니라 연수의 주체인 교사의 의견을 많이 반영하여 교사가 필요로 하는 연수가 되도록 해야 한다.

넷째, 교과교실제 운영에 따른 최신 교육기기를 활용한 교육공학에 관한 연수의 기회가 확대되어야 한다.

다섯째, 자율연수 등 연수 제도를 다양화하여 수학교사 재교육에 적합한 새로운 프로그램 개발해야 한다.

이상의 개선 방안보다 우선해야 할 것은 연수가 기관 중심의 연수에서 현장 연구를 포함한 학교 자체연수와 개인 자율연수로 전환되는 것이며, 이를 통하여 궁극적으로 교원 스스로 자기발전을 하도록 해야 하는 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김명수(2004), 교장임용제도의 쟁점과 개선방안, 학교경영, 17(9), .36-43.
- [2] 김영국(2002), 수학교사 양성을 위한 교육의 이상과 현실, 한국수학교육학회 시리즈 E, Vol.14, 453-468.
- [3] 김재만 역(1981), 천부적인 교사, E. Spranger 저, 배영사.
- [4] 김종서(1983), 교사론, 서울 교육과학사.
- [5] 류희찬(1996), 우리나라 수학교사 재교육의 문제점과 개선책: 연수내용을 중심으로, 교원교육, 8(8).
- [6] 이윤식 · 유현숙 · 최상근(1993), 교원연수제도 개선 방안연구, 한국교육개발원, RR



93.9.

- [7] \_\_\_\_\_(1993), 장학론 논고-교내자율 장학론.
- [8] 장근주(2005), 음악교사의 역할과 교사교육의 방향정립, 예술교육연구, 3(3), 1-10.
- [9] 정광희(2003), 일본의 교원 질 향상정책과 시사점 - 「교직대학원」과 「교사자격갱신제」를 중심으로, 한국교육개발원.
- [10] 정창현 외(1995), 수학과 교사재교육 실태 분석 및 개선방안연구(2), 한국수학교육학회지 시리즈 A, 34(2), 297-343.
- [11] OECD(1992), In-service teacher education and training of teachers, Paris, OECD.
- [12] 강원도 교육연수원 <http://www.geti.or.kr>
- [13] 경기도 울곡교육연수원 <http://www.yulgog.or.kr>
- [14] 경상남도 교육연수원 <http://www.gneti.or.kr>
- [15] 경상북도 교육연수원 <http://www.gbeti.or.kr>
- [16] 광주광역시 교육연수원 <http://eduup.gen.go.kr>
- [17] 대구광역시 교육연수원 <http://www.deti.or.kr>
- [18] 대전광역시 교육연수원 <http://www.teti.or.kr>
- [19] 부산광역시 교육연수원 <http://www.beti.go.kr>
- [20] 서울특별시 교육연수원 <http://www.seti.go.kr>
- [21] 울산광역시 교육연수원 <http://www.ueti.or.kr>
- [22] 인천광역시 교육연수원 <http://www.ieti.or.kr>
- [23] 전라남도 교육연수원 <http://www.jeti.or.kr>
- [24] 전라북도 교육연수원 <http://www.sadonet.or.kr>
- [25] 제주도 탐라교육연수원 <http://www.tamna.or.kr>
- [26] 충청남도 교육연수원 <http://www.ceti.or.kr>
- [27] 충청북도 교육연수원 <http://www.danjae.org>

Shin-gi Kang

Moon Sung High School

E-mail address: kangsg123@yahoo.co.kr

Young-man Nam

Department of Math. Edu.

Kyungnam University

631-70, Masan, Korea

E-mail address: nym4953@kyungnam.ac.kr