

중등수학 예비교사 수업장학 실태 및 요구 조사 연구

이봉주¹⁾

예비 수학교사 교육에서 수업장학이 중요함에도 불구하고 예비교사의 수업기술 향상과 이로 인한 수업의 효과 증대에 필요한 수업장학의 구체적 방안에 대한 연구가 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 이 연구에서는 국립사범대학에서 수학 수업장학을 받고 교육실습을 다녀온 74명의 예비 수학교사를 대상으로 한 설문 조사와 4명의 예비 수학교사를 대상으로 한 면담을 통하여 수학 예비교사의 수업장학에 관한 실태 및 요구를 조사하였다. 설문 조사 및 개별 면담을 분석한 결과와 수업장학에 관한 이론을 바탕으로 중등수학 예비교사의 수업장학을 위한 제언을 하였다. 조사 결과, 사범대학의 예비 수학교사 교육에서 이루어지고 있는 발표수업과 수업장학은 예비 수학교사가 수업 기술을 발전시키고 전문성을 신장시키는 실질적인 하나의 방법이었다. 한편, 효과적인 수업장학을 위하여 교육실습 기간의 수업장학은 현장과 대학의 협동장학으로 이루어질 필요가 있음을 알 수 있었다.

주요 용어: 예비 수학교사 교육, 수업장학, 마이크로티칭, 전문성 신장, 협동장학

I. 서론

수학교사 양성 과정은 교직의 첫 단추라고 할 수 있다. 수학교사의 첫 관문인 양성 기관에서 교육이 잘 이루어진다면 임용 및 현직 교사 연수에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다. 수학교사 양성은 교육대학과 사범대학의 교육과정 중 수학 교과 지식, 수학 지도법에 대한 이론과 이에 대한 교육실습을 통해 이루어지고 있다(Ryan & Kuhs, 1993). 예비 수학교사는 수학 지도법 이론 강의에 따른 수업 시연(마이크로티칭)과 일정기간(4주) 현장 교육실습을 통해 '수학을 어떻게 잘 가르칠 것인가'에 대하여 배우게 된다. 수업장학은 이런 과정에 투입되어 예비 수학교사가 수업에 대한 전문성을 갖추고 현직에 나가서 그 전문성을 지속적으로 개발해 나가게 함에 목적을 두고 있다.

그러나 수학교사 양성 과정의 문제는 양성 기관에서 강의를 통해 전달된 수학적 지식 및 수학 지도법 이론과 교수 활동이 이루어지는 실제에 격차가 있다는 것이다(Korthagen & Kessels, 1999; Zeichner & Tabachnick, 1981). 예를 들어, 다양한 수준에 따른 학생 지도의 어려움, 교실 상황에 적합한 교육과정 및 교과서 재구성의 어려움 등이 예비교사와 초임교사들이 겪는 이론과 실제의 격차로 자주 지적되고 있다(이화진 외, 2007).

1) 한국교육과정평가원 (yibongju@kice.re.kr)

한편 예비교사 양성 관련 연구를 살펴보면 국내·외 양성 기관의 교육과정 구성 체계를 비교하는 연구가 주로 이루어졌다(양성관, 2006; 이원희, 2004; 김병찬, 2001). 이와 같은 연구에서는 수학교사 양성에 초점을 맞추기보다 타교과 교사 양성 과정을 함께 다루고 있어 수학교사 교육에 구체적인 시사점을 주는 데 한계가 있다. 또한 연구 내용 측면에서 볼 때, 양성 교육과정을 구성하고 있는 교과목 종류와 시수 등 일반적인 운영 방식에 초점을 맞추고 있어 수학교사 양성의 전체적인 내용을 이해하는 데 제한점이 있다. 즉, 수학교사 양성 기관에서 이루어지는 수업 과정에 대한 질적 연구가 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 기존 연구를 통해 교생실습 기간이나 방식에 대한 비교는 이루어져 있으나 실제 예비 수학교사들이 교생실습 기간에 무엇을 어떻게 배우고 있는지에 대한 연구는 거의 이루어져 있지 않다.

이에 이 연구에서는 여러 학자들의 정의를 바탕으로 수업장학을 ‘예비 수학교사의 수업을 향상시키고 개선하여 수업의 효과를 높이기 위하여 예비 수학교사와 수업 참관자 사이에 이루어지는 상호작용’이라고 정의하고, 수학교육에서 예비교사의 수업장학에 관한 기초 연구로서 수업장학에 관한 문헌 분석을 토대로 중등수학 예비교사의 수업장학 실태 및 요구를 조사하고자 한다. 그리하여 예비 수학교사 교육에서 예비교사의 수업기술 향상과 이로 인한 수업의 효과 증대에 필요한 수업장학의 구체적 방안에 대한 연구의 기반을 마련하고자 한다.

II. 예비교사의 수업장학

현재 중등수학 예비교사의 수업장학은 교사 양성 기관인 사범대학에서 교육과정의 일부로 마이크로티칭(microteaching)과 현장에서의 교육실습을 통해 이루어지고 있다. 이에 이 장에서는 수업장학 이론을 정리하여 간략하게 제시한 다음, 이 연구의 기초자료 수집을 위한 설문지의 배경이 되는 마이크로티칭과 교육실습에 대하여 살펴본다.

1. 수업장학

1) 수업장학의 정의

수업장학에 대한 정의를 문헌 분석을 통해 살펴보면 다음과 같다. Harris(1975; 변영계, 김경현[2005]에서 재인용)은 수업장학을 학생의 학습을 촉진하기 위하여 교수·학습 과정을 재설계하는 방법으로서 인적·물적 자원을 유지·변화시키는 활동이라고 하였다. Lovell은 수업장학을 학생의 학습 촉진과 조직의 목표 달성을 위하여 교사의 행동에 직접적인 영향을 주는 조직에 의하여 공식적으로 계획된 활동으로 정의하였다(변영계, 김경현[2005]에서 재인용). Wiles와 Lovell에 의하면 수업장학은 학생에게 학습 기회를 계속적으로 제공하고 이를 실현하며 또 이를 변화시켜 계속적으로 개선해 나가는 방법을 활용하여 교수행위체제와 상호작용을 시킬 목적으로 이루어지는 행위이다(주삼환[2003]에서 재인용). Goldhammer 등(1980; 변영계, 김경현[2005]에서 재인용)은 수업장학을 교사의 행동 변화를 통해 수업을 개선하려는 교직원들의 모든 노력으로 보았다. Glickman(1990)에 의하면 장학은 학생을 가르치는 일 즉, 교수 행위가 아니고, 교사가 학생을 위하여 수업을 개선하도록 돕는 활동이다. 변영계, 김경현(2005)에 의하면 수업장학은 장학담당자와 수업자의 일대일 대면적인 관계 속에서 수업관찰 계획 수립, 수업관찰, 관찰결과에 대한 협의의 과정을 거쳐 수업자의 수업 전

반에 대한 문제점을 해결하고 수업기술 향상을 도모하는 체계적인 지도·조언의 과정이다.

이처럼 수업장학에 대한 정의는 학자에 따라 다소 차이가 있으나 수업기술을 향상시키고 개선시켜 수업의 효과를 높이는 것을 목적으로 이루어진다는 것에 의견이 일치하고 있다. 이 연구에서는 이러한 정의를 바탕으로 수업장학을 ‘예비 수학교사의 수업을 향상시키고 개선하여 수업의 효과를 높이기 위하여 예비 수학교사와 수업 참관자 사이에 이루어지는 상호 작용’이라고 정의한다.

2) 수업장학 담당자

Flanders(1970)는 수업장학 담당자를 예비교사나 현직교사가 자신의 수업을 개선할 수 있도록 도와주는 사람이라고 정의한다. Glickman(1990)은 장학담당자를 학교나 학급에서의 수업 향상에 대하여 직접적인 책임을 지고 있는 사람으로 정의하고, 교사가 학생을 성공적으로 가르치도록 교사에게 보다 큰 전문가로서 힘을 느끼도록 하는 구체적인 방법을 계획할 필요가 있다고 하였다. Ralph(1994)에 의하면 수업장학 담당자는 교직 경험을 가진 교육자로서 대학교수나 선배교사가 될 수 있고, 수업장학 시 교사를 도와주는 지도자의 역할을 수행하게 된다고 하였다.

주삼환(2003)이 언급하였듯이 장학담당자가 관료체제 내의 하나의 관료로서 행정적·관리적 일이나 하는 것으로 인식되었기 때문에 수업장학에 대하여 현직교사로부터 거부감을 불러일으키기도 한다. 그러나 수업의 효과를 높이기 위한 수업장학에서는 장학담당자의 권위적이고 관료적인 태도보다 교사와의 협동적 노력을 통하여 교수·학습의 질을 향상시키고 개선시키는 것이 무엇보다 우선시되어야 할 것이다. 또한 변영계와 김경현(2005)도 장학담당자와 교사의 관계를 위계조직에서 상급자와 하급자 혹은 상담자와 피상담자의 관계로 보아서는 안 된다고 지적하였다. 즉, 수업장학 담당자는 자신과 교사 간에 원만한 인간관계를 수립하고, 교사를 도와 수업장학과 그 결과에 대한 개선책을 발견하도록 하고, 교사가 장학에서 새로운 역할과 기능을 갖도록 만들어야 함을 강조하고 있다.

3) 수업장학 방법

수업장학은 1958년 미국 하버드 대학에서 Cogan과 그 동료들에 의해 구안되고 체계화되었다(변영계, 김경현, 2005). 수업장학은 처음에 교사가 될 대학원 학생에게 수업방법과 수업기술을 가르치기 위하여 수업이론에 관한 세미나와 실제 수업을 한 다음 여러 사람이 그 수업을 관찰·분석하여 토의하는 형식에서 출발하였으나, 횡수가 거듭됨에 따라 수업을 하기 전에 관찰 전 협의회를 한 다음 수업을 관찰하여 관찰된 자료와 정보를 바탕으로 장학협의회를 하는 형태로 바뀌었다. 그 후 수업장학은 많은 연구자들에 의해서 더욱 체계화되었고, 구체적인 전략과 방법으로 세분화되었다.

예를 들어, 변영계, 김경현(2005)은 수업장학의 절차를 다음과 같이 크게 네 가지로 나누고 있다.

첫째, 수업장학의 실시를 위한 관찰 전 협의회 단계이다. 관찰 전 협의회는 교사의 관심(또는 문제점) 확인, 관심(또는 문제점)에 대한 가능한 해결방안, 관찰방법을 중심으로 이루어진다(주삼환, 2003).

둘째, 수업장학 담당자가 해당 교사의 수업을 직접적으로 관찰하고 필요한 자료나 정보를 수집하는 단계이다. 이 단계에서는 관찰 전 협의회에 기초하여 수업장학 담당자가 교사의 해당 수업을 관찰하고, 수업분석을 위하여 필요한 자료와 정보를 수집한다. 이때, 장학담당

자는 앞 단계에서 교사와 합의한 문제에 초점을 맞추어 자료를 수집하여야 한다.

셋째, 수집된 자료나 정보를 이용하여 수업을 분석하고 해당 교사와 어떻게 협의회를 할 것인가에 관한 계획과 전략을 수립하는 단계이다. 이 단계에서는 수집한 자료를 관찰 후 협의회를 위하여 분석·정리하고, 수업장학협의회를 어떻게 진행할 것인가에 대한 계획을 수립한다. 수업 분석은 수업형태, 수업내용, 수업활동, 발문기술에 대한 항목으로 이루어질 수 있다.

넷째, 처음에 제기된 문제를 중심으로 관찰·분석된 자료를 놓고 해당 교사의 수업개선을 위한 장학협의회를 갖는 단계이다. 즉, 수업장학 담당자와 교사가 문제점을 밝혀 개선 방법을 찾는 주요 활동이 이루어지는 단계이다. 이 단계에서는 교사에게 자신의 수업에 대한 통찰의 기회를 마련해 주고, 용기와 격려를 주며, 수업방법의 개선을 위한 새로운 정보를 제공해 주기 위하여 이후의 수업장학을 어떻게 할 것인가에 대한 협의회가 이루어진다.

이러한 활동은 절차적인 측면에서 순차적이고 순환적인 특성을 가지고 있다. 즉 새로운 수업기술을 숙달하거나 개선시켜야 할 경우 '관찰 전 협의, 관찰·분석, 관찰 후 협의'의 기본 흐름이 순환적으로 이루어져야 할 것이다. 그러나 위 네 가지 절차가 서로 배타적이기 보다는 상호 의존적이고 보완적인 관계를 가지고 있다.

2. 마이크로티칭

마이크로티칭은 예비교사들이 주로 강의로 이루어진 교사교육만을 받고 현장에 투입되는 데서 기인되는 여러 가지 문제점을 인식하고 교실수업 책임을 맡기 전 예비교사에게 현실적이고 기능적인 경험을 제공하여 수업기술을 점차 향상시키도록 하기 위하여, 1960년대 초기에 개발되었다. Allen과 Ryan(1969)은 마이크로티칭(microteaching)을 실제 교실수업의 경우보다 축소된 수업으로, 5~20분 정도로 소집단의 학생을 대상으로 한 두 개의 학습주제와 교수기술에 초점을 둔 하나의 연습수업이라 정의한다. 한편 주삼환(2003)은 마이크로티칭을 축소된 수업을 하는 동안 녹화·녹음 또는 관찰하고, 녹화·녹음된 것을 보거나 들으면서 피드백을 해 주고 비평하며, 이 피드백과 비평을 참작하여 다시 수업계획을 세워 재수업을 하고 다시 비평하는 식으로 반복하면서 교수기술을 향상시키는 방법이라고 한다.

마이크로티칭의 특징을 살펴보면 다음과 같다(장경숙, 2005; 변영계와 김경현, 2005; 주삼환, 2003; Allen & Ryan, 1969). 첫째, 마이크로티칭은 실제 수업이다. 교사와 학생이 실습상태에 함께 임한다는 점에서 모의수업이라고 할 수 있으나, 사실 실제 상황과 동일한 교수행위가 일어난다. 둘째, 학생 수, 다루게 될 학습 내용, 수업 시간 등이 축소되어 실제 교실 상황에서의 복잡성이 많이 줄게 된다. 셋째, 다양한 교수 활동 중에서 특정 교수기법에 연수의 초점을 맞출 수 있다. 넷째, 모의상황, 시간, 참관, 피드백 등을 인위적으로 조작하는 경우가 많으므로 통제가 용이하다. 다섯째, 예비교사로 하여금 자신의 수업 기술에 대한 피드백을 받아 개선할 수 있도록 기회를 제공한다. 즉, 연습수업을 하는 동안 녹화 또는 관찰하여 이를 바탕으로 교사에게 피드백을 제공할 수 있다.

이러한 특징을 가지고 있는 마이크로티칭의 이점을 주삼환(2003)은 다음과 같이 정리하고 있다. 수업장의 강점과 약점을 금방 발견할 수 있고, 즉각 피드백을 줄 수 있으며, 새로운 교수자료와 교수기술을 시험·적용하는 데 사용될 수도 있다. 또한 경험 있는 교사가 경험이 적은 교사를 지도하는 동료장학에서 사용하기 좋고, 교사 혼자 자기분석(self-analysis)하기에도 좋으며, 장학자 자신의 장학기술 향상 방법으로 사용할 수도 있다. 이러한 마이크로

티칭은 교수기술을 향상시키는 데 효과적이라고 밝혀짐으로써 교육실습생 교육 및 현직교사 연수를 위하여 널리 활용되고 있다.

3. 교육실습

이은화, 배소연, 조부경(1995)은 교육실습이 교사가 되기 위한 필수 과정의 하나로 시행되고 있고, 교직의 중간 입문과정으로 교사양성대학에서 배운 이론을 실제에 적용해 보면서 교사로서 갖추어야 할 지식, 기술, 태도 등을 현장에서 직접·간접적 경험을 습득하는 과정이라고 하였다. 이러한 교육실습은 교사로서의 기본 자질을 습득하는 방식 중의 하나로, 교육실습 경험은 예비교사의 교직 및 교육에 대한 태도뿐만 아니라 교육관에 영향을 미치고 있다. 또한 교육실습은 예비교사에게 교육적 의사결정과 반성적 실행을 연습할 수 있는 기회를 제공하는 잠재력을 가지고 있어, 예비교사교육에서 교수 방법 이론과 실제 간 격차를 줄이려는 노력의 하나로 강조되어 왔다(Moore, 2003).

Bateso(1994; 김옥선[2005]에서 재인용)은 교육실습 기간 동안 적절한 실습지도가 이루어진다면, 예비교사는 실습기간 동안 경험한 것들에 대해 옳고 그른 것을 판단할 수 있게 되고, 실제 현장에 다양한 변인들이 존재하고 상황에 따라 이러한 변인들을 고려한 교사의 융통성 있는 판단이 중요하다는 사실을 이해할 수 있게 된다고 하였다. 또한 Schön(1983; 김옥선[2005]에서 재인용)에 의하면 예비교사는 교육실습을 통하여 특정한 상황에 적절한 교수법을 알아차리는 직관을 발달시키게 된다. 이러한 측면에서 바람직한 실습지도가 이루어지는 교육실습은 교사를 양성하는 과정에서 예비교사가 실제로 많은 것을 습득할 수 있는 반드시 필요하고 중요한 과정이라고 볼 수 있다.

예비교사는 교육실습 기간 중에 대학이 아닌 현장에서 지도교사와 함께 생활하게 된다. 실제에 대한 경험과 효과적인 수업 기술을 갖춘 지도교사가 교육실습 기간에 학교의 학급 담당 교사 또는 교과 담당 교사로 대부분의 시간을 예비교사와 함께 보내게 된다. 따라서 예비교사는 실습기간 동안 주로 지도교사의 조언과 평가에 의존하게 되므로, 바람직하든 그렇지 않든 지도교사의 영향을 많이 받는다(Koerner, 1992; Su, 1992). 이는 교육실습에서 지도교사의 역할의 중요성을 내포한다. 이러한 중요성 때문에 Bailey 등(2001)은 지도교사가 예비교사에게 자신의 교수모형을 비판적 시각으로 보고 배우도록 지도해야 하고, 지도교사 자신의 수업 전문성을 신장시킬 수 있도록 도움을 받아야 한다고 제안하였다.

Ⅲ. 연구 방법 및 절차

1. 연구 방법

이 연구는 중등수학 예비교사에 대한 사범대학 수업장학과 교육실습 수업장학 실태 및 요구를 파악하기 위한 목적으로 설계되었다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 먼저, 중등수학 예비교사의 수업장학 실태 및 요구에 대한 전반적인 정보를 얻기 위하여 대학에서 받은 수업장학 및 교육실습 기간 중 받은 수업장학에 관한 내용, 그리고 대학과 현장의 연계를 통한 수업장학에 대한 내용으로 설문지를 구성하여 설문 조사를 실시하였다. 그런 다음 설문 조사 결과를 분석하여 실제 대학에서 이루어지고 있는 수업장학이 예비교사의 요구를 충분

히 반영하고 있지 않는 것으로 나타난 영역에 대하여 어떠한 측면에서 보완되어야 실제적인 예비교사의 수업 개선에 도움이 될 수 있는지를 좀더 심층적으로 조사하기 위하여 구조화된 면담을 실시하였다.

2. 연구 대상

이 연구는 전국에 있는 중등 수학교사 양성기관 즉, 사범대학 수학교육과에서 수학 수업장학을 받고 교육실습을 다녀온 예비 수학교사를 대상으로 설문 조사와 개별 면담을 실시하였다. 먼저, 설문 조사를 위하여 전국에 있는 국립사범대학 중 4개 대학의 수학교육과에 협조를 요청하였다. 그리하여 설문 조사는 전국 4개의 국립사범대학 수학교육과에 재학하면서 수학 수업장학을 받고 교육실습을 다녀온 예비 수학교사 74명을 대상으로 이루어졌다. 설문 조사 결과를 보완하여 좀더 심층적인 자료를 얻기 위하여 일 년 후 설문 조사를 실시한 학교의 사범대학 중 2개의 사범대학에서 예비교사 2명씩을 선정하여 모두 4명의 예비 수학교사를 대상으로 구조화된 면담을 실시하였다.

3. 자료 수집

중등수학 예비교사에 대한 사범대학 수업장학과 교육실습 수업장학 실태 및 요구를 파악하는 데 필요한 내용을 획득하기 위하여 설문 조사와 구조화된 면담지로 개별 면담을 실시하였다.

1) 설문 조사

설문지는 초등 예비 영어교사 수업장학 모형 개발에 필요한 기초 자료 수집에 활용된 장경숙(2005)의 설문지를 수학과에 성격에 적합하도록 수정한 것이다. 설문 내용은 <표 III-1>과 같이 크게 대학교육 수학 수업장학, 교육실습 수업장학, 대학교수와 담당교사와의 협동장학의 세 가지 영역으로 분류된다. 설문지의 영역 I과 영역 II에서는 수업장학 실태에 대한 정보를 얻기 위하여 대학에서 받은 수업장학과 교육실습 기간 중 받은 수업장학 유형과 지도 내용을 분리하여 조사하였다. 설문지의 영역 III에서는 대학과 현장과의 연계를 통한 예비교사 장학에 대한 실태와 요구 조사를 위한 내용으로 구성하였다.

2) 면담

면담은 대학교육 수업장학, 교육실습 수업장학, 대학교수와 담당교사의 협동장학에서 예비교사들의 요구를 좀더 심층적으로 알아보기 위하여 실시되었다. 면담 방법은 구조화된 면담지를 e-메일을 통하여 보내고, 중등수학 예비교사들은 자신들의 의견을 한글 파일로 작성한 다음, 연구자에게 다시 e-메일로 보내어 주었다. 구조화면담 내용은 첫째, 실제 수업을 위해 교육실습 전 대학에서의 발표수업 시 도움을 받고 싶은 부분과 그 이유는 무엇입니까? 둘째, 교육실습 중 담당교사로부터 수업이나 학생 지도에 대하여 실제로 도움을 받고 싶은 내용과 그 이유는 무엇입니까? 셋째, 교육실습 기간 중, 예비 수학교사의 수업에 대해 대학교수와 담당교사의 협동장학은 예비교사에게 어떤 도움을 줄 수 있다고 생각하십니까? 등의 세 내용으로 이루어졌다.

<표 III-1> 설문 조사 내용

영역	내용	문항 번호
영역 I. 대학교육 수학 수업장학	교육실습 전 대학에서 발표수업을 할 때 받은 수업지도 유형	1~7
	발표수업 후 가장 많이 논의되었거나 지적된 내용	
	발표수업 시 받고 싶은 수업장학 유형	
	발표수업 지도에서 도움이 된 내용	
	발표수업 시 도움을 받고 싶은 세부 영역	
	대학에서 발표수업과 발표수업 지도가 교육실습 시 도움이 된 정도	
	대학에서 발표수업과 발표수업 지도가 교육실습 시 도움이 가장 많이 된 영역	
영역 II. 교육실습 수업장학	교육실습 동안 수업 발표 후 담당 교사로부터 받은 전체적 수업 지도 유형	8~10
	교육실습 중 담당교사로부터 가장 많이 논의되었거나 지적된 내용	
	교육실습 중 담당교사로부터 수업에 대하여 도움을 받고 싶은 내용	
영역 III. 대학교수와 담당교사의 협동 장학	교육실습 기간 중 교수와 담당교사 간의 협동장학 유형	11~14
	교육실습 기간 중, 교수와의 협동장학이 예비 수학교사 지도에 도움이 되는 내용	
	교육실습 기간 중 교수와 담당교사 간의 협동장학이 필요성 여부	
	교수와 담당교사 간의 협동장학이 필요한 경우, 바람직한 협동장학의 형태	

3. 자료 처리

설문 대상 74명의 반응 결과를 설문지 영역별로 SPSS를 이용하여 빈도분석 및 다중응답 분석으로 분석하였다. e-메일을 통하여 보내온 구조화된 면담 대상 4명의 반응 결과를 제시하고 분석하였다.

IV. 결과 분석 및 논의

1. 결과 분석

1) 대학에서의 수업장학

(1) 설문 조사 결과

대학에서 이루어진 수업장학 유형에 대하여 설문 대상의 43.8%는 ‘발표수업에 대한 토의가 교수, 동료, 발표자간에 활발히 이루어짐’이라고 답하였고, 설문 대상의 27.4%는 ‘발표에 대한 평가만 주어지고 수업 내용에 대한 토의는 거의 이루어지지 않음’이라고 답하였다. 한편, 예비교사가 대학에서 발표수업 시 담당교수로부터 받고 싶은 수업장학 유형에 대한 질문에서 설문 응답자의 77.03%가 ‘교수, 동료, 발표자 간에 수업에 대해 토의하는 유형’을 가장 선호한다고 답하였다. 이 조사 결과에서 실제 대학에서 이루어지고 있는 수업장학이 예비교사의 요구를 충분히 반영하고 있지 않음을 알 수 있다.

대학에서의 발표수업에 대한 담당교수의 지도 영역과 대학 교수의 수업장학이 발표수업과 현장 교육실습에 미치는 효과, 그리고 예비교사가 도움 받고자 하는 영역에 대한 예비교사의 반응을 살펴보면 <표 IV-1>과 같다.

<표 IV-1> 대학에서의 수업장학 영역과 효과에 대한 인식

(단위: %)

지도 영역	담당교수 지도	발표수업 효과	교육실습 효과 ²⁾	예비교사 요구
수업 지도안	34.7	39.7	50.9	32.4
수업 진행 체계	51.4	53.4	54.7	44.6
수학적 내용 지식	36.1	46.6	45.3	40.5
학습자 관리	34.7	45.2	35.8	67.6
학습 활동	40.3	39.7	28.3	44.6
수업 교구 활용	25	16.4	39.6	37.8
자세	29.2	27.4	32.1	16.2

<표 IV-1>에서 '담당교수 지도'는 예비교사의 발표수업 후 논의되었거나 지적된 내용의 빈도율을 나타낸다. 담당교수 지도에 대한 예비교사의 응답과 도움을 받고 싶어 하는 영역에 대한 응답을 비교해 보면, 예비교사는 학습자 관리, 수업 진행 체계, 학습 활동, 수학적 내용 지식, 수업 교구 활용, 수업 지도안, 자세의 순으로 수업지도를 받기를 원하였다. 반면, 담당교수의 수업 지도는 수업 진행 체계, 학습 활동, 수학적 내용 지식, 수업 지도안, 학습자 관리, 자세, 수업 교구 활용의 순으로 이루어졌음을 알 수 있다. 수업 지도 영역 중 수업 지도안 영역을 제외한 다른 영역에서는 담당교수의 수업지도와 예비교사의 요구 사이에 차이를 보이고 있다. 수업 진행 체계 영역과 자세 영역의 경우, 예비교사의 요구보다 담당교수의 지도가 더 자주 이루어지고 있는 반면, 학습자 관리 영역과 수업 교구 활용 영역의 경우 담당교수의 수업지도가 예비교사의 요구 수준에 미치지 못하고 있는 것으로 나타났다. 특히 학습자 관리 영역은 교수의 수업지도와 예비교사의 요구 사이에 가장 큰 차이를 나타내고 있다.

지도교수의 수업지도가 발표수업과 교육실습에 미친 효과에 대한 반응을 살펴보면, 교수로부터 지도 받은 영역의 빈도율에 대체로 비례하고 있다. 즉, 자주 논의되고 지적 받은 내용에 긍정적인 효과를 가져왔음을 알 수 있다. 예를 들어, 가장 자주 논의된 수업 진행 체계 영역의 경우 예비교사의 발표수업과 교육실습에 가장 많은 도움이 된다고 응답하였다. 한편 학습자 관리 영역에서는 발표수업에서 도움이 된다고 응답한 빈도율에 비하여 교육실습에서 도움이 된다고 응답한 빈도율이 다소 감소하였다. 이와 같은 결과는 발표수업 상황이 아닌 실제 교실에서 수업을 하는 경우 예비교사가 학습자를 관리하는 데 더 어려움을 가짐을 보여준다. 이러한 경험에 의해 예비교사가 가장 도움을 받고 싶은 영역으로 학습자 관리를 선택한 것으로 보인다.

(2) 면담 결과

설문 조사 결과에서 실제 대학에서 이루어지고 있는 수업장학이 예비교사의 요구를 충분히 반영하고 있지 않는 것으로 나타났다. 이에 따라 예비교사 면담을 통해 실제 사범대학에서 이루어지는 발표수업에 대한 수업장학이 어떤 측면에서 보완되어야 실제적인 예비교사의 수업 개선에 도움이 될 수 있는지에 대하여 좀더 심층적으로 조사하였다. 실제 수업을 위해 교육실습 전 대학에서의 발표수업 시 도움을 받고 싶은 부분과 그 이유를 묻는 질문에 대한

2) 발표수업 효과에 대한 분석은 대학에서 발표수업과 발표수업 지도가 교육실습 시 도움이 되었다고 응답한 53명을 대상으로 이루어졌다.

수학 예비교사들의 답변은 다음과 같다:

발표수업을 함으로써 미리 가상수업을 진행해 보게 되는데, 사실 중·고등학교 시절의 자신의 수업경험을 기반으로 준비하게 됩니다. 그렇기 때문에 어떤 수업이 정말 잘 진행이 되는 것인지, 어떻게 시간을 운영했을 때 좋은 결과가 나오는지 모르고 발표수업을 하게 됩니다. 따라서 학생들의 발표수업을 평가하고 피드백을 하는 것뿐만이 아니라 실제 수업에 대한 여러 가지 상황이나 그 상황에 대한 팁 등을 먼저 정리하여 지도해 준 다음 발표수업이 이루어지면 더 나은 수업이 될 것이라 생각합니다. 그리고 한 학기 필수 수업으로 교재연구라는 수업을 통해 발표수업을 미리 해 보고 교육실습에 참가를 하였는데, 한 학기로는 사실 개인당 한 번의 발표수업밖에 할 수가 없습니다. 따라서 개인적인 생각으로는 두 번 정도의 발표수업이 되어야 첫 발표수업과 더 개선된 발표수업을 해 봄으로써 실제수업운영능력과 교육실습에 도움이 될 수 있을 것이라는 생각을 해 왔습니다.(예비교사1)

교육실습을 나가기 전에 실제 발표수업을 진행하기는 합시다만, 수강인원에 비해 할당된 시간이 너무 적기 때문에 사실상 한 사람당 한 차시의 수업이 진행되기 어렵습니다. 진행이 된다고 하더라도 45~50분의 수업을 20분 정도로 줄여서 해야 하기 때문에 실제수업 진행시 진행 속도를 조절하는 것에 어려움을 겪기 쉽습니다. 또, 발표수업 내용이 결정되는 경향이 있어, 자기가 교육실습을 나가고자 하는 학교와 수업 진도나 내용이 맞는 않는 경우가 많아 막상 실습을 나가게 되면 관련된 교과 내용을 다시 공부해서 준비해야 하기 때문에 교육실습에서 수업을 원만하게 진행하는 데 어려움이 있습니다. 그리고 발표수업 후 수업평가 자체도 체계적인 기준 없이 의견이나 수업을 경청한 다른 학생들의 의견에 의해 결정되기 때문에 수업 한 내용에 대한 객관적인 평가가 어려워 잘못된 부분을 명확히 알기 어렵습니다. 발표수업 후 수업평가를 할 때 사용될 수 있는 객관적인 지표나 자료가 배포 되었으면 합니다.(예비교사2)

교생실습을 나가서 실제 수업을 할 때, 내가 생각한 학생들의 반응과 실제 학생들의 반응이 일치하지 않은 경우가 많이 있었습니다. 미리 그것을 파악할 수 있다면 그에 대처할 수 있겠지만 그렇지 못해서 당황하는 경우가 많았습니다. 따라서 발표수업 할 때, 미리 학생들의 반응에 대해서 알아보고, 토론할 수 있는 시간이 있었으면 합니다.(예비교사3)

대학에서의 발표수업은 실제로 수업을 진행하는 방식으로 이루어졌으면 좋겠습니다. 교육대학처럼 수업을 진행한 뒤 나머지 학생들과 함께 발표한 내용에 대해 토론하고 잘못된 점을 고쳐가는 수업이 되었으면 합니다. 그리고 수업 전에는 실시할 수업 내용에 대한 지도안도 제출하고 교수님께 수업지도안에 대한 첨삭도 받았으면 좋겠습니다. 실제로 교육실습은 지도안을 짜고 수업을 하는 것 중심으로 이루어지는 데 아무 준비도 없이 실습을 나가게 되면 초반에 많이 힘듭니다. 그렇기 때문에 교육실습에 실질적으로 도움이 되는 지도안 작성, 수업시연, 그에 대한 토론 등으로 발표수업이 이루어졌으면 좋겠습니다. 처음 시작할 때는 힘들어도 그런 수업을 하고 나면 실습을 할 때는 많은 도움이 된다고 생각합니다.(예비교사4)

면담 자료에서 볼 수 있듯이 수학 예비교사들은 자신들의 수업을 개선하고 교육실습에서 실질적인 도움을 받기 위해, 현재 이루어지고 있는 대학에서의 수업장학에서 더 많은 기회의 제공을 요구하였다. 먼저, 예비교사1과 예비교사2의 면담 결과로부터 예비교사는 대학에서 발표수업을 할 때 수업평가 기준이나 좋은 수업에 대한 사전 정보를 제공받을 기회를 갖

지 못하고 있음을 알 수 있다. 예비교사의 수업 전문성 발달을 도모하기 위하여 무엇보다 수업 전문성을 갖춘 교사와 그렇지 않은 교사를 구분할 수 있는 뚜렷한 수업평가 기준을 우선적으로 제공할 필요가 있다. 왜냐하면 이러한 명백한 기준에 따라 예비교사 자신이나 동료 예비교사의 수업을 관찰·분석·평가하는 것은 예비교사의 수업의 질을 향상시키고 수업의 효과를 높이는 실질적인 기회가 될 것이기 때문이다.

또한 대학에서 발표수업을 하기 전에 지도교수와 동료 예비교사가 함께 현장 교사의 좋은 수학 수업 사례를 관찰하고 그 수업에 대하여 토론할 기회를 가질 필요가 있다. 실제 학생들을 대상으로 하는 현장 교사의 실제 수업을 관찰하고 토론하는 과정은 좋은 수학 수업에 대한 지식을 익히는 기회가 될 것이다. 뿐만 아니라 예비교사1과 예비교사3이 지적하였듯이 실제 학생들의 반응을 관찰할 수 있는 기회가 제공되어 예비교사 자신의 수업에 대한 실제 학생들의 반응을 예상할 수 있게 함으로써 예비교사의 실제 수업 운영에 도움을 줄 것이다.

이 외에도 예비교사들은 교육실습 기간 동안 수업 지도안 작성에 어려움이 있기 때문에 대학의 발표수업에서 지도교수로부터 지도안 작성에서 더 많은 도움을 받고 싶어 하는 것으로 나타났다. 또한 발표수업에서 예비교사에게 발표의 기회를 좀더 늘림으로써 수업 개선에 대한 효과를 기대하였다.

2) 교육실습과 수업장학

(1) 설문 조사 결과

교육실습 기간 중 담당교사로부터 받은 수업장학 유형에 대하여 설문 대상의 57.5%는 '개선 및 수정 사항에 대하여 발표자, 동료 예비교사, 담당교사가 토의함'이라고 답하였고, 설문 대상의 28.8%는 '개선 및 수정 사항을 일방적으로 지시하고 지적함'이라고 답하였다. 이로부터 설문 조사에 응한 예비교사의 경우 대학에서 받은 수업장학과 교육실습 기간에 담당교사로부터 받은 수업장학이 매우 유사한 형태를 나타낸다고 할 수 있다.

교육실습에서 예비교사가 담당교사로부터 받은 수업 지도 내용과 예비교사가 담당교사로부터 도움을 받고 싶은 지도 내용은 <표 IV-2>와 같다.

<표 IV-2> 교육실습에서의 수업장학 영역과 요구

(단위: %)

지도 영역	담당교사 지도	예비교사 요구
수업 지도안	32.9	23.3
수업 진행 체계	57.5	52.1
수학적 내용 지식	41.1	45.2
학습자 관리	50.7	75.3
학습 활동	28.8	49.3
수업 교구 활용	16.4	24.7
자세	43.8	20.5
기타(판서)	5.5	2.7

<표 IV-2>에서 예비교사의 요구와 담당교사의 수업장학 내용에 다소 차이가 있음을 알 수 있다. 예비교사는 교육실습에서 담당교사로부터 학습자 관리, 수업 진행 체계, 학습 활동,

수학적 내용 지식, 수업 교구 활용, 수업 지도안, 자세의 순으로 도움 받기를 원하였다. 반면, 교육실습에서 담당교사의 수업지도는 수업 진행 체계, 학습자 관리, 자세, 수학적 내용 지식, 수업 지도안, 학습 활동, 수업 교구 활용의 순으로 이루어졌음을 알 수 있다. 교육실습에서 예비교사들의 요구보다 담당교사의 지도가 더 자주 이루어진 영역은 수업 지도안 영역과 자세 영역이고, 실제 논의된 것보다 더 많은 지도를 받길 원하는 영역은 학습자 관리 영역과 학습 활동 영역이다.

<표 IV-1>의 대학교수의 수업장학 내용과 <표 IV-2>의 교육실습 시 담당교사의 수업장학 내용을 비교해 보면 차이를 알 수 있듯이, 교육실습에서 담당교사로부터 받는 수업장학 유형은 대학에서 받은 수업장학 유형과 유사함을 보였지만 지도 내용 부분에는 다소 차이가 있음을 알 수 있다. 수업 진행 체계 영역의 경우 대학에서와 마찬가지로 현장에서도 매우 자주 강조되는 영역이다. 대학에서 자주 다루었던 학습 활동 영역과 수업 교구 활용 영역은 교육실습에서 비교적 덜 다루어지고 있는 반면, 대학에서 비교적 덜 다루어지고 있는 학습자 관리 영역과 자세 영역은 교육실습에서 더욱 자주 논의되고 있음을 알 수 있다.

한편, 교육실습에서 담당교사에게 요구한 지도 영역과 <표 IV-2>에서 나타난 대학에서 지도교수에게 요구한 지도 영역을 비교해 보면, 모두 학습자 관리 영역을 가장 많이 요구하였고, 그 다음으로 수업 진행 체계 영역과 학습 활동 영역을 요구하였다. 이러한 결과에서 예비교사가 가장 어려움을 느끼고 있는 영역은 학습자 관리 영역임을 알 수 있다.

(2) 면담 결과

설문 조사 결과에서 교육실습 시 담당교사로부터 받는 수업장학 유형은 대학에서 받은 수업장학 유형과 유사함을 보였지만 지도 내용 부분과 도움을 받고 싶은 내용 부분에 다소 차이가 있는 것으로 나타났다. 이에 따라 면담을 통해 실제 교육실습 중 담당교사의 수업장학이 어떤 측면에서 보완되어야 예비교사에게 실질적인 도움이 될 수 있는지에 대하여 좀더 심층적으로 조사하였다. 교육실습 중 담당교사로부터 실제로 도움을 받고 싶은 내용과 그 이유를 묻는 질문에 대한 수학 예비교사들의 답변은 다음과 같다:

제 개인적인 교육실습 경험으로 수업에 대해서는 교재연구를 어떻게 해야 좋은지, 어떤 방법이 좋은 수업을 유도하는지에 대해 배우지 못하고, '이렇게 해서는 안 된다', '저렇게 해서는 안 된다'라는 식의 지도밖에 받지 못하였습니다. 물론 다른 선생님들도 그런 것은 아닙니다만 교재연구의 방향이나 방법 등을 좀 더 도움 받고 싶었습니다. 수업에서 가장 중요한 것이 교재연구라고 종종 들었는데 사실 교과서를 보고 교육실습생의 입장에서 교과서를 재구성한다는 것이 무척 어렵습니다. 이 점을 도움 받을 수 있다면 교육실습기간 뿐만이 아니라 현장에 나가게 되어서도 큰 도움이 되어 전체적으로는 교육의 질 자체가 높아질 것입니다.(예비교사1)

수업 면에 관련해서는 수업을 하면서 제가 가장 신경을 써야 할 부분에 대한 명확한 지적이 필요한 것 같습니다. 예를 들어, 학생들이 수업을 제대로 이해하기에 적당한 수업진행 속도나, 내용 설명 시 빠뜨려선 안 되는 부분, 학생들이 오개념을 가지기 쉬운 부분, 학생들의 수준에 맞는 적정 난이도 등을 명확하게 알려 주어야 교생에게 수업을 하더라도 학생들이 제대로 된 수업을 배울 수 있고 저희들도 수업을 진행하는 데 있어 고려하여야 할 부분이 무엇인지 제대로 알 수 있을 것 같습니다. 또 학생 부분에 있어서는 학생에 대한 정보를 미리 알게 해서 편견이나 선입관을 가지게 하는 것 보다는 어떤 식으로 학생들을

대해야 하는지를 가르쳐줘서 학생과 친해지는 방법을 알게 해주셨으면 합니다.(예비교사2)

교생 실습 기간 중 가장 힘들었던 것이 학생 지도였습니다. 워낙 짧은 기간 동안만 학생들을 접하다 보니 학생들 개인에 대해서 알 수 있는 시간이 적었고, 교생실습 기간 동안의 대부분의 시간을 교안을 짜는데 할애하다 보니 학생 지도에 관한 것은 줄어들 수밖에 없었습니다. 그래서 담당교사 선생님들로부터 교생이 맡은 학생들에 대하여 잘 알고 지도할 수 있도록 도움을 받는 것이 좋을 것 같습니다. 또, 학생들을 지도하는 방법에 대해서도 도움을 받았으면 합니다.(예비교사3)

먼저 수업에 대해서는 수업을 진행한 후, 같은 내용을 어떤 식으로 가르치면 더 좋은지, 도입은 어떻게 하는 것이 참신한지 등의 개선점에 대해서 도움을 받고 싶습니다. 보통 협의회를 하면 진행된 수업에 대해서 잘된 점이나 잘못된 점을 지적하는데, 담당선생님은 그런 내용을 어떻게 가르치시는지, 이 부분에서는 어떤 교구를 사용하면 좋은지 등 개선점에 대해서도 협의가 많이 이루어진다면 나중에 교육 현장에 나가서 학생들을 가르치는데 큰 도움이 될 것 같습니다.

그리고 학생 지도 면에서 요즘 중·고등학생의 실태를 알고, 생활 전반에서 어떻게 지도를 해야 하는지 알고 싶습니다. 실제로 교육실습은 담당 과목의 수업에 치중을 하게 되므로 담임학급이 있어도 많은 신경을 쓰지 못하는 것이 현실입니다. 1년 뒤 교육 현장에서 실제로 부딪칠 학생들에 대해서 파악하고, 학생들의 특성에 대해 어떻게 대응해야 하며, 담당교사는 어떻게 학생들을 지도하고 있는지에 대해 이야기를 듣는다면 큰 도움이 될 것 같습니다. 저는 교생실습 중 협의회 시간에 담당선생님에게 수업지도 뿐 아니라 생활지도에 대해서도 종종 이야기를 들었는데 제가 중·고등학교를 다닐 때와는 학생들이 또 다르기 때문에 수업을 진행하는 데도 많은 도움이 되었던 것 같습니다.(예비교사4)

면담 자료에서 볼 수 있듯이 대학에서의 발표수업 시 대학교수로부터 도움을 받고 싶은 부분과 차이가 있었다. 본 연구의 면담에 참여한 예비교사들은 자신들의 수업을 개선하기 위해서 교육실습 시 현장 담당교사로부터 교재 연구(교과서 재구성 등), 다양한 수준에 따른 학생 지도법 등과 같이 교과교육과 관련된 실제적 지식뿐만 아니라 학생 지도 방법과 같은 학습자 관리가 필수적이라고 생각하며 이에 대한 지원의 필요성을 강조하였다. 특히, 예비교사의 수업 개선을 위해 관찰 전 협의회 단계에서 수업에서 중요한 부분에 대한 사전 지도와 수업 후 협의회 단계에서 실제 수업의 문제점에 대한 지적뿐만 아니라 효과적인 수업을 위한 그 개선 방법에 대한 조언을 요구하였다. 이는 효과적인 수학 예비교사 지도를 위해서 현장 담당교사를 위한 수업장학지도 프로그램 개발의 필요성을 시사한다.

3) 대학과 현장의 연계

(1) 설문 조사 결과

교육실습 기간 중 지도교수와 담당교사 간의 협동장학이 어느 정도 이루어지고 있는가에 대한 질문에 설문 대상의 57.5%는 '미비하지만 이루어지고 있다.'고 응답하였으며, 설문 대상의 27.0%는 '전혀 이루어지지 않고 있다.'고 응답하였다. '활발히 이루어지고 있다.'는 응답은 13.7%에 불과했다. 한편, 교육실습 기간 중 대학교수와 담당교사 간의 협동장학이 필요한가에 대한 질문에 설문 대상의 31.5%는 '꼭 필요하다.'고 응답하였고, 설문 대상의 61.6%가 '있으면 좋을 것 같다.'고 응답하였다. 이러한 결과에서 대부분의 예비교사는 대학교수와

중등수학 예비교사 수업장학 실태 및 요구 조사 연구

현장 담당교사 간의 협동장학이 필요하다고 여기고 있음을 알 수 있다.

교육실습 기간 중에 대학교수와 담당교사 간의 협동장학이 이루어질 경우 예비교사에게 도움이 될 수 있는 내용에 대한 응답 결과는 <표 IV-3>과 같다. 설문 대상의 61.6%는 협동장학이 이루어지는 경우 대학에서 배우지 못하는 실체에 대한 지도에 도움이 된다고 응답하였다. 또한 협동장학이 이루어지면 대학교수로부터 격려 및 정신적 지지를 받을 수 있을 뿐 아니라, 협동장학이 대학과 현장간의 연계에도 중요한 역할을 한다고 응답하였다.

<표 IV-3> 대학과 현장 간의 협동장학 효과에 대한 인식
(단위: %)

내용	장학 효과
격려 및 정신적 지지	47.9
현장 고충 상담	45.2
문제 해결책 조언	45.2
수업 자료 지원	38.4
대학에서 배우지 못한 것에 대한 지도	61.6
대학-현장 연계	46.6

대학교수와 담당교사 간의 협동장학이 반드시 필요하거나 있으면 좋을 것 같다고 응답한 68명의 예비교사가 가장 선호하는 협동장학 유형은 <표 IV-4>와 같다. 예비교사는 ‘교육실습 기간 중 교수의 예비교사 연구수업 참관과 협의회 참석’의 협동장학을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 다음은 담당교사의 수업 참관과 협의회 참석, 대학교수의 시범 연구 수업 순으로 선호도를 보여주고 있다.

<표 IV-4> 대학과 현장 간의 협동장학의 유형
(단위: %)

유형	선호도
교수의 시범 연구 수업	16.18
교수의 담당교사 수업참관과 협의회 참석	30.88
교수의 예비교사 연구 수업참관과 협의회 참석	52.94

(2) 면담 결과

설문 조사 결과에서 대부분의 예비교사는 대학교수와 현장 담당교사 간의 협동장학이 필요하다고 여기는 것으로 나타났다. 이에 따라 면담을 통해 대학교수와 담당교사의 협동장학이 어떤 도움을 줄 수 있는지에 대하여 좀더 심층적으로 조사하였다. 예비교사의 수업에 대한 대학교수와 담당교사의 협동장학은 예비교사에게 어떤 도움을 줄 수 있는지에 대한 수학 예비교사들의 답변은 다음과 같다:

협동장학이 정말로 잘 된다면 새로운 아이디어와 깊이 있는 지식, 그리고 오래된 경험이 잘 조화된 수업이 탄생할 수 있을 것이라 생각합니다. 이런 개선된 수업을 해 보는 경험 자체가 예비교사에게는 큰 도움이 될 것입니다.(예비교사1)

솔직히 그다지 큰 도움은 되지 않는다고 생각합니다. 대학교수들이 저희들이 나중에

중·고등학교에서 수업을 진행한다는 것에 대해 관심들이 많으시고 그 부분을 염두에 두고 저희에게 수업을 하신다면 담당교사와의 협동장학이 이루어졌을 때 어느 정도 효과가 있겠지만 전혀 그렇지 않다면 아무 의미가 없다고 생각합니다.(예비교사2)

실습을 나가기 전에는 나의 수업에 대하여 어떤 부분이 좋고, 나쁜지 잘 알 수 없었습니다. 특히 교과서에 대한 분석이 적어서 내가 오해하는 부분들도 많았고, 잘못 가르치는 부분도 있었는데, 교수님들과 담당교사 선생님들의 협동장학을 통해서 그러한 부분(수업 중 발생상태, 교과서에 들어있는 오류, 수업에 관한 전반적인 상황들 등)에 대하여 수정할 수 있는 시간을 가질 수 있었습니다. 그리고 실제 수업에 기반한 장학인 만큼 발표수업에서 보이지 않았던 예비교사의 문제점 등을 정확하게 진단할 수 있다는 점에서 많은 도움을 줄 수 있다고 생각합니다.(예비교사3)

예비교사는 협동장학을 통해, 대학교수로부터 수업의 학문적인 영역에 대한 보완을 받을 수 있고, 담당교사로부터 현장에서의 수업 진행에 대한 보완을 받을 수 있기 때문에 두 가지 효과를 얻을 수 있다고 생각합니다. 중·고등학교에서 배우는 수학교 대학에서 배운 전공에 뿌리를 두고 있기 때문에 대학교수로부터 자신의 수업에서 수학적으로 잘못된 부분을 고치는 동시에 수업의 도입과 진행, 마무리에 대해서는 담당교사를 통해 고쳐 나갈 것으로써 수업이 전반적으로 매끄러워지고 학생들에게 올바른 지식을 가르칠 수 있습니다. 현재는 담당교사와의 협의회를 통해 교육실습 중 장학이 이루어지는 데 협동장학을 실시한다면 예비 수학교사는 더 많은 것을 배울 수 있고 자신을 발전시켜나가는 데 더 큰 도움을 받을 것입니다.(예비교사4)

면담 자료에서도 볼 수 있듯이 본 면담에 참여한 예비교사들은 자신들의 수업을 개선해 나가는 데 대학교수와 현장 담당교사의 협동장학이 도움이 될 것이라 기대하고 있는 것으로 나타났다. 즉, 협동장학을 통하여 교과내용의 지식뿐만 아니라 교과교육과 관련된 실제적 지식에 대한 조언과 지원을 받음으로써 예비교사 자신의 수업을 개선할 수 있을 것이라 여기고 있었다. 또한 예비교사3의 면담 결과에서 알 수 있듯이, 대학에서의 발표수업과는 달리 학생들과 함께 이루어지는 실제 수업에 대한 대학교수의 수업장학은 예비교사에게 또 다른 측면에서 많은 도움이 될 것이다. 그러나 협동장학을 실시할 때, 예비교사2가 지적하였듯이 사범대학 지도교수와 현장 담당교사 모두 예비교사의 실제 수업에 대한 협동장학의 필요성과 중요성을 인식하고 협력할 필요가 있을 것이다. 이러한 면담 결과에서 예비 수학교사의 수업에 대하여 현장 담당교사와 사범대학 지도교수의 협동장학을 활성화하는 실제적 방안의 탐색도 필요함을 알 수 있다.

2. 논의

수업장학의 이론적 배경을 토대로 중등 예비 수학교사 수업장학의 실태와 요구를 조사함으로써 도출한 예비 수학교사 수업장학을 위한 논의는 다음과 같다.

첫째, 예비 수학교사는 발표수업과 교육실습에서 지도교수와 담당교사로부터 받는 수업장학을 통하여 수업 진행 체계, 수업 지도안 작성, 수학적 내용 지식, 학습자 관리, 수업 교구 활용 등과 같이 수업에 필요한 전문적 기술을 배우고 있다. 사범대학의 예비 수학교사 교육에서 이루어지고 있는 발표수업과 수업장학은 예비 수학교사가 수업 기술을 발전시키고 개선시키는 실질적인 방법이 될 수 있다. 발표수업을 통해 예비 수학교사는 지도교수의 일방

적인 수업장학보다 지도교수 및 동료와 함께 협동장학 형태로 이루어지는 토론에 참여함으로써 수업 기술과 능력을 향상시킬 수 있다. 이는 복잡한 수업 기술을 효과적으로 숙달시키기 위해서 연습하고 있는 수업에 대한 적절한 피드백을 받는 과정이 절대적으로 필요하기 때문이다. 또한 대학에서의 발표수업과 그 수업에 대한 토론으로 이어지는 수업장학은 예비수학교사의 교육실습뿐만 아니라 더 나아가 교직 생활에 도움이 될 것이다.

둘째, 수업 기술(teaching skill)은 여러 가지 주어진 환경과 상호작용하면서 점진적으로 학습되고 발달된다. 따라서 장기적인 수학교사 전문성 개발(long-term teacher professional development)을 위하여 예비 수학교사가 예비 수학교사 교육 기간 동안 수업장학을 통해 세부적인 수업 기술을 배우고 숙달시키는 것은 중요하다. 그러나 예비 수학교사 교육은 단순히 수학적 내용 지식이나 수업 기술의 전달에 그치지 않고 장기적인 교사의 성장과 개발을 이끌어 줄 수 있어야 할 것이다. 이를 위하여 예비 수학교사 교육기관에서 예비 수학교사가 자신의 인지와 수업의 실재를 반성하고 평가하는 습관을 기를 수 있도록 구조화된 수업장학을 제공해야 할 것이다. 즉, 예비 수학교사가 비판적 성찰(critical reflection)을 통해 자신의 수업을 비판적으로 분석하여 개선점을 찾고 그 대안을 강구하여 실행에 옮기고 결과를 평가하고 피드백하는 자기장학을 유도할 필요가 있다.

셋째, 교육실습은 예비 수학교사가 대학에서 학습한 수업 기술을 실제로 적용하고 분석할 수 있는 기회를 제공하고, 대학에서 다루지 못한 수업장학에 대한 요구를 충족시켜 줌으로써 좀더 효과적인 예비 수학교사교육이 이루어지도록 한다. 그러나 효과적인 수업장학을 위하여 교육실습 기간의 수업장학을 전적으로 담임교사에게 전가하기보다 현장과 대학 간의 협동장학을 통하여 활발한 의사소통이 이루어질 필요가 있다. 대학과 현장 간의 협조로 이루어지는 수업장학이 원활히 이루어진다면 예비 수학교사가 이론과 실제 간의 격차를 현실적으로 인식하고 그 격차를 줄이는 데 도움이 될 것이다.

넷째, 예비 수학교사 지도를 담당하는 대학교수와 현장교사는 수업장학의 중요성과 예비 수학교사 수업장학 담당자로서의 역할을 인식하고, 마이크로티칭의 장점을 적극 활용하여 예비 수학교사의 수업 개선에 도움을 주어야 할 것이다. 즉, 학생이 교육실습에 임하기 전뿐만 아니라 교육실습 중에도 마이크로티칭을 활용하여 충분한 장학을 받은 후 실제 교단에 설 수 있도록 할 필요가 있다.

V. 결론

예비 수학교사 교육에서 수업장학이 중요함에도 불구하고 예비교사의 수업기술 향상과 이로 인한 수업의 효과 증대에 필요한 수업장학의 구체적 방안에 대한 연구가 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 따라서 효과적인 예비 수학교사 수업장학을 위한 기초 자료를 마련하는 것이 우선시 되어야 할 것이다. 이를 위하여 이 연구에서는 국립사범대학에서 수학 수업장학을 받고 교육실습을 다녀온 74명의 예비 수학교사를 대상으로 한 설문 조사와 4명의 예비 수학교사를 대상으로 한 면담을 통하여 수학 예비교사의 수업장학에 관한 실태 및 요구를 조사하고, 분석한 결과와 수업장학에 관한 이론을 바탕으로 중등수학 예비교사의 수업장학에 대하여 논의하였다.

그 결과, 사범대학의 예비 수학교사 교육에서 이루어지고 있는 발표수업을 통한 수업장학은 예비 수학교사가 수업 기술을 발전시키고 전문성을 신장시키는 실질적인 하나의 방법임

을 알 수 있었다. 따라서 앞으로도 예비 수학교사가 발표수업을 통하여 지도교수 및 동료와 함께 협동장학 형태로 이루어지는 토론에 적극적으로 참여함으로써 수업 기술과 능력을 향상시킬 수 있도록 이끌어야 할 것이다. 또한 효과적인 수업장학을 위하여 교육실습 기간의 수업장학은 현장과 대학의 더 긴밀한 협동장학으로 이루어질 필요가 있음을 알 수 있었다. 즉, 대학과 현장 간의 원활한 협조로 이루어지는 수업장학은 예비 수학교사가 이론과 실제 간의 격차를 줄이는 데 도움이 될 것이다.

한편, 이 연구는 전국 국립사범대학 수학교육과 중 4곳을 대상으로 한 설문 조사와 면담 결과이므로, 연구 결과를 일반화하기는 어렵다. 또한 이 연구는 주로 수업장학의 이론적 배경을 제공하고, 예비 수학교사 수업장학의 실태와 요구 조사 결과를 중심으로 수업장학에 대한 제언 수준에 머무르고 있다. 앞으로 수업장학의 궁극적인 목적인 교수·학습의 질을 향상시키고 개선시키기 위하여 예비 수학교사의 수업장학에 대한 구체적인 방안을 모색하고 그 효과를 검증하는 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 김병찬 (2001). 한국과 미국의 교사교육 프로그램 비교연구: 서울대학교 미시간 주립대학교사교육 프로그램 비교. *교육행정학연구*, 19(4), pp. 201-228.
- 김옥선 (2005). 초등예비 수학교사의 교육실습 경험의 의미-내러티브적 분석-. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 변영계 (1997). *수업장학: 수업기술의 개선 방법*. 서울: 학지사.
- 변영계, 김경현 (2005). *수업장학과 수업분석*. 서울: 학지사.
- 양성관 (2006). 미국의 교사 양성 과정. *비교교육연구*, 16(2), pp. 77-103.
- 이원희 (2004). 미국 교원양성 과정의 문화기술적 접근. *교육학논총*, 25(1), pp. 23-44.
- 이은화, 배소연, 조부경 (1995). *유아교사론*. 서울: 양서원.
- 이화진, 권점례, 상경아, 홍선주 (2007). 초등 초임교사 수업 전문성 발달 지원 자료 개발 연구: 2007 KICE-TLC 운영. 한국교육과정평가원 연구중간보고서.
- 장경숙 (2005). 예비 영어교사 수업장학 모형 개발을 위한 기초 연구. *초등영어교육*, 제11권 2호; 33-60.
- 주삼환 (2003). *교육의 질 향상을 위한 장학의 이론과 기법*. 서울: 학지사.
- Artzt, A. F., & Armour-Thomas, E. (2002). *Becoming a reflective mathematics teacher: A guide for observations and self-assessment*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Allen, D., & Ryan, K. (1969). *Microteaching*. Ontario: Addison-Wesley.
- Bailey, K. M., Curtis, A., & Nunan, D. (2001). *Pursuing professional development: The self as source*. Singapore: Heinle & Heinle.
- Bateson, M. C. (1994). *Peripheral visions: Learning along the way*. New York: HarperCollins.
- [김옥선(2005). 초등예비 수학교사의 교육실습 경험의 의미-내러티브적 분석-. 한국교원대학교 석사학위논문.]에서 재인용

- Flanders, N. A. (1970). *Analyzing teacher behavior*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Freeman, D. (1982). Observing teachers: Three approaches to in-service training and development. *TESOL Quarterly*, 16(1), 21-28.
- Glickman, C. D. (1990). 수업장학탐구: 발달적 접근. (윤기옥, 최희선, 역). 서울: 교육과학사.
- Goldhammer, R. (1969). *Clinical supervision*. N.Y.: Holt, Reinhart and Winston, Inc.
[변영계, 김경현(2005). 수업장학과 수업분석. 서울: 학지사.]에서 재인용
- Harris, B. H. (1975). *Supervision behavior in education*. N.J.: Prentice-Hall Inc.
[변영계, 김경현 (2005). 수업장학과 수업분석. 서울: 학지사.]에서 재인용
- Koerner, M. E. (1992). The cooperating teacher: An ambivalent participant in student teaching. *Journal of Teacher Education*, 43(1), 46-56.
- Korthagen, F. A., & Kessels, J. P. A. M. (1999). Linking theory and practice: Changing the pedagogy of teacher education. *Educational Researcher*, 28(4), pp. 4-17.
- Moore, R. (2003). Reexamining the field experiences of preservice teachers. *Journal of Teacher Education*, 54(1), 31-42.
- Ralph, E. G. (1994). Helping beginning teachers improve via contextual supervision. *Journal of Teacher Education*, 45(5), 354-363.
- Randall, M., & Thornton, B. (2001). *Advising and supporting teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Richards, J. C. (1997). *Beyond training*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Richards, J. C., & Lockhart, C. (1994). *Reflective teaching in second language classrooms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ryan, J., & Kuhs, T. (1993). Assessment of preservice teachers and the use of portfolios. *Theory Into Practice*, 32(2), pp. 75-81.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
[김옥선 (2005). 초등예비 수학교사의 교육실습 경험의 의미-내러티브적 분석-. 한국교원대학교 석사학위논문.]에서 재인용
- Su, J. Z. X. (1992). Sources of influence in preservice teacher socialization. *Journal of Education for Teaching*, 18(3), 239-259.
- Zeichner, K., & Tabachnick, B. R. (1981). Are the effects of university teacher education washed out by school experiences? *Journal of Teacher Education*, 32, pp. 7-11.

이봉주

A Preliminary Study for the Supervision of Pre-service Mathematics Teachers

Lee, Bong-Ju³⁾

Abstract

This study aims to provide answers to two questions regarding the supervision of pre-service mathematics teachers: 'Who should carry out the work of supervision?' and 'How can it most skillfully be done?' The answer to the first question seems to be that, for a variety of reasons, university teachers and mentors appear best suited to do the supervision in a cooperative relationship with pre-service teachers. The assumption that seems to underlie the collaborative supervision is that field-based experiences are necessary and useful components of professional development in pre-service teacher preparation programs. With respect to the second question, it is suggested that a non-judgemental approach should be considered, along with strategies and techniques for judgemental supervision, as a way to make math teacher supervision more meaningful and helpful for the improvement of teaching and long-term professional development. It is hoped that a continued exploration of models of teacher supervision and evaluation of their effectiveness will help pre-service math teachers, supervisors and mentors learn more about teaching and improve their own teaching.

Key Words : Pre-service mathematics teacher education, Teacher supervision, Microteaching, Professional development, Collaborative supervision

3) Korea Institute for Curriculum and Evaluation (yibongju@kice.re.kr)