

# 마이크로티칭에서 수학 예비교사들의 반성에 대한 연구

## A Study on Mathematics Pre-service Teachers' reflection in Microteaching

심상길 Sang Kil Shim    윤혜순\* Hye Soon Yun

본 연구는 마이크로티칭에서 수학 예비교사들의 반성에 대해 알아보기 위하여 예비교사들이 작성한 수업 분석 보고서 및 설문지를 분석하였다. 예비교사들은 마이크로티칭에서 중요한 내용의 반복과 요점 정리는 잘 시도되고 있으나 학습자의 다양한 반응을 요구하는 질문에서는 미흡하다고 반성하고 있다. 따라서 예비교사를 지도하는 교수자들은 예비교사들에게 열린 반응을 유도하는 수업 방법과 시간을 효율적으로 활용하는 방법에 대한 수업 모형과 예시를 제시하고, 예비교사들이 마이크로티칭을 통해 이를 경험할 수 있도록 기회를 제공해야 한다. 또한, 마이크로티칭을 처음 경험하는 예비교사들도 마이크로티칭을 통해 생각보다 많은 반성적 요소와 미래의 수업 개선에 대한 의지를 찾아볼 수 있었다. 따라서 수업에 대한 전문성을 향상시키기 위해 예비교사들에게 마이크로티칭과 이에 대한 반성의 기회를 가능한 많이 제공해야 한다.

This study analyzed the lesson analysis reports and survey of pre-service teachers who have practiced the microteaching in order to identify the reflection of mathematics pre-service teachers. The professors who are teaching pre-service teachers need to propose the examples of an instructional model that can induce the opened reaction and the effective usage of time through interesting topics. In addition, pre-service teachers who have practiced the first microteaching have shown a lot of reflection more than expected. Therefore, to improve the quality of lectures, it is important for pre-service teachers to have experiences of microteaching and reflection.

*Keywords:* 수학 예비교사(pre-service teachers), 마이크로티칭(microteaching), 반성(reflection)

---

\*교신저자

## 1 서론

학교에서 학생들을 효율적으로 지도하기 위해서는 교사의 수업에 대한 전문성이 필요하고, 이러한 전문성은 학생들의 학습에 영향을 미치므로 성공적인 수업을 위해 필수적이다. 교사의 수업에 대한 전문성은 교사가 되어 학교 현장의 수업 경험을 통해 향상될 수 있지만, 신입교사가 되어 바로 학생들을 지도하는 입장에서 수업의 전문성을 향상시키기 위한 노력은 예비교사 교육에서부터 시작되어야 한다. 우리나라에서는 2010년 교육과학기술부가 실시한 3주기 교원양성기관 평가 영역 중 경영 및 여건 영역의 “수업 행동분석실의 확보율 및 활용률”과 성과 영역의 “예비교사 수업 수행능력”에서 수업 실연을 평가 지표로 포함[14]하고 있고, 2009학년도 교육공무원 임용후보자 선정경쟁시험부터 제 3차 시험에서 수업 능력 평가로 수업 실연을 통하여 교사로서의 의사소통 능력과 학습지도 능력을 중점적으로 평가하고 있다. 이와 같이 최근 교원양성기관의 예비교사 교육에서는 수업에 대한 전문성 즉, 수업 수행능력 향상을 위한 수업 실연의 중요성을 강조하고 있다.

예비교사 교육에서 수업 실연과 함께 마이크로티칭이라는 용어를 사용하고 있는데, 수업 실연은 실제 무대에서의 공개의 의미를 가지므로 공식적인 특성이 비교적 크다고 볼 수 있고[3], 마이크로티칭(microteaching)은 마이크로(micro)라는 접두사가 의미하듯 예비교사와 현직교사들을 대상으로 교실 크기와 수업 시간을 비롯하여 수업 내용과 수업 기법, 학생 수 등 여러 차원에서 실제 수업장면을 압축한 모의 수업 장면을 녹화하고 이를 재생하여 분석한 다음, 피드백을 통해 재 수업하는 과정에서 수업 행동을 개선하고 교사로서의 전문성을 개발하는 교사교육 방법을 의미한다[11].

유능한 교사는 그가 내리는 결정이 학생들의 수학적 성향을 형성하고 풍부한 학습 환경을 창조할 수 있다는 것을 인정하고 있다. 적당한 교육과정 요소를 선택하여 사용하고, 적절한 교수학적 도구와 기법을 사용하고 그리고 반성적인 연습과 끊임없는 자기 개선을 추구하는 것들은 좋은 교사들이 날마다 하는 행동들이다. 효과적으로 가르치기 위해서는 계속해서 배우고 개선시키려는 노력을 해야 한다. 이러한 노력에는 교수법과 수학에 대하여 배우는 것, 학생과 동료들의 상호 작용으로부터 이익을 얻는 것, 지속적으로 전문성을 개발하고 반성하는 것이 포함된다[16]. 예비교사들도 수업에 대한 전문성을 향상하기 위해서는 예비교사 교육에서부터 많은 마이크로티칭에 대한 경험을 통해 자신의 수업을 관찰하고 개선하려는 반성적 노력이 매우 중요하다.

현재의 사범대학 교육과정에서는 학교에서 실질적으로 가르쳐야 하는 내용을 제대로 다루고 있지 않으며 학생들의 흥미를 끌 수 있는 자료 제작 방법 등에 대한 강좌도 제대로 제공하지 못하는 경우가 있다. 현재 상황에서는 한 달 동안의 교생 실습 동안 몇 번의 수업 관찰과 한두 번의 수업 실시만으로 그 훈련을 마치게 된다. 중·고등학교에서

가르치는 데 필요한 실제적인 내용과 수업 방법 등을 현장에 와서야 배우게 된다고 교사들은 말한다. 그러므로 중등학교에서 학생들을 가르칠 때 실질적으로 알아두어야 할 내용이 제공될 수 있도록 사범대학의 교육과정을 바꾸어야 한다[12]. 따라서 예비교사를 양성하는 교육기관에서는 이론적 지식과 함께 교과 내용을 가르칠 때 필요한 실제적 지식을 지도하고, 예비교사들에게 다양한 마이크로티칭에 대한 경험을 제공하여 이론과 실제의 연계를 도와야 한다. 또한, 수업 수행능력 향상을 위해 실시되고 있는 마이크로티칭이 예비교사 교육에서 효과적으로 활용되기 위해 다양한 연구가 필요하다. 예비교사들의 마이크로티칭에 대한 최근 연구를 살펴보면, 과학 교과[1, 6], 영어 교과[4, 5], 체육 교과[3] 등 타 교과에서 마이크로티칭의 교과교육학적 지식 요소, 반성적 마이크로티칭, 마이크로티칭을 통한 자기수업반성 등에 대한 연구는 있으나 수학 교과에서의 마이크로티칭에 대한 연구는 찾아보기 힘들다. 따라서 수학 교과에서의 마이크로티칭에 대한 연구가 필요하다.

본 연구에서는 마이크로티칭에서 수학 예비교사들의 반성에 대해 조사하여 교원양성 기관에서 마이크로티칭을 지도하는 교수자들에게 수업을 계획하고 준비하는 기초자료로 제공하고, 더 나아가 마이크로티칭에 대한 체계적인 교육과정 개발하는 연구자들에게 참고자료로 제공할 수 있는 효과적인 마이크로티칭과 이에 따른 시사점을 찾으려고 한다.

## 2 연구 방법 및 절차

### 2.1 연구 대상

본 연구에서는 마이크로티칭에서 수학 예비교사들의 반성에 대해 알아보기 위해 충청도에 위치한 A대학교 교육대학원 수학교육과 학생 19명(남학생 10명, 여학생 9명)을 대상으로 하였다. 이 학생들은 수학 교사가 되기를 희망하고 교육대학원에 입학하여 교직을 이수하고 있으며, 마이크로티칭에 대한 경험이 없고 2011년 1학기에 개설된 ‘수학교수법’을 수강하면서 본 연구에서 실시한 마이크로티칭과 수업 분석 보고서 작성 및 설문에 참여한 학생들로 구성되었다.

### 2.2 연구 방법 및 절차

본 연구에서는 연구 대상인 예비교사들에게 2011년 1학기 수업 시간에 마이크로티칭을 실시하였고, 마이크로티칭에 앞서 예비교사들의 이해를 돕기 위해 마이크로티칭에 대해 설명하고, 현직 교사 2명과 교생실습을 경험한 예비교사 4명의 마이크로티칭을 먼저 청강하게 한 후 마이크로티칭을 실시하였다. 마이크로티칭은 예비교사들에 따라

다소 차이는 있었으나 대략 15분 정도 실시하였고, 마이크로티칭에 관련된 모든 사항은 녹화하여 자신의 수업을 관찰할 수 있도록 녹화 파일과 수업 분석 보고서 및 설문지를 제공하였다. 마이크로티칭의 주제는 예비교사들이 원하는 주제를 선정하도록 하였고, 주제가 같은 예비교사들에게는 서로 상의하여 시연하는 내용이 다르도록 하였다. 그 주제는 <표 1>과 같다.

표 1: 예비교사들의 마이크로티칭 주제

이름	주제	이름	주제
예비교사 1	중학교 3학년 이차함수	예비교사 11	중학교 3학년 무리수와 실수
예비교사 2	중학교 3학년 무리수	예비교사 12	중학교 1학년 정수와 유리수
예비교사 3	중학교 2학년 연립방정식	예비교사 13	중학교 3학년 이차방정식
예비교사 4	중학교 2학년 연립방정식	예비교사 14	중학교 3학년 이차방정식
예비교사 5	중학교 2학년 일차함수	예비교사 15	중학교 2학년 연립방정식
예비교사 6	중학교 2학년 확률	예비교사 16	중학교 2학년 삼각형의 외심
예비교사 7	중학교 1학년 문자와 식	예비교사 17	중학교 2학년 지수법칙
예비교사 8	중학교 3학년 다항식의 인수분해	예비교사 18	중학교 2학년 함수의 활용
예비교사 9	중학교 2학년 유리수	예비교사 19	중학교 2학년 일차방정식
예비교사 10	중학교 1학년 통계		

마이크로티칭 이후 자기 자신의 수업을 관찰하고 분석한 수업 분석 보고서와 설문지를 작성하여 제출하도록 하였고, 수집한 수업 분석 보고서와 설문지의 모든 내용을 살펴보고, 유의미한 내용을 선정하여, 그 내용이 의미하는 바에 따라 분류하고 분석하였다.

### 2.3 수업 분석 보고서와 설문지 및 분석틀 구성

본 연구에는 마이크로티칭 후 본인의 수업을 체계적으로 관찰하고 반성을 할 수 있도록 수업 분석 보고서를 제공하였다. 본 연구에서 사용한 수업 분석 보고서는 서울대학교 교수학습개발센터[9], 숭실대학교 교수학습센터[8], 단국대학교 교육개발인증원[7]에서 개발한 수업 자가진단 체크리스트를 참고로 작성한 것으로, 도입, 전개(질문, 학습 동기 유발, 내용 제시 및 전달 방식), 마무리, 개인적 특성과 종합 의견으로 나누어 3개의 항목(매우 그렇다, 시도되었다, 그렇지 않다)에 체크하고, 각 항목마다 관련 의견을 기록하게 하였다. 그 내용을 살펴보면, 도입 단계에서는 전 시간 수업 내용에 대한 정리, 수업 진행과 관련된 안내, 수업 목표와 개요 제시에 대한 내용을 다루고 있고, 전개 단계에서는 수업 내용에 대한 이해 정도를 확인하는 질문, 학생 참여를 유도하는 질문, 흥미로운 소재를 통한 관심 유발, 시간의 효율적인 활용, 중요한 내용의 반복과 정리, 적절한 예시, 배경지식 및 증거자료 제시, 체계적이고 명료한 설명, 학생들의 수업에 참여할 기회 제공 등에 대한 내용을 다루고 있고, 마무리 단계에서는 수업 내용의 요약, 정리, 다음 학습할 내용과 자료 소개, 수업 목표에 대한 달성 정도 확인에 대한 내용을 다루고 있고, 개인적 특성에서는 시선처리와 몸동작, 강의실 공간의 효율적인 활용, 목소리 톤,

크기, 속도 등에 대한 내용을 다루고 있다.

또한, 각 문항마다 <표 2>와 같이 연구문제와 그 하위 요소별로 분류하여 분석하였다.

표 2 : 연구문제에 따른 분석틀

연구 문제	도입 단계	전개 단계	마무리	개인적 특성
마이크로티칭에서 수업행동에 관련된 요소들이 시도되고 있는가?	- 전시간 수업 내용의 정리 - 수업 진행에 대한 안내	- 질문 - 동기 유발 - 내용 제시 및 전달 방식	- 수업 내용 요약 및 정리 - 과제 제시 및 다음 학습할 내용 제시 - 수업 목표의 달성 확인	- 시선처리 및 몸 동작 - 강의실의 효율적인 활용 - 목소리 톤의 변화, 크기, 속도
예비교사들은 자신의 수업 관찰을 통해 어떠한 반성을 하고 있는가?	- 수업 목표와 개요 제시			

설문지는 마이크로티칭 후 수업 개선에 대한 사항과 만족도 및 느낀 점을 알아보기 위해 마이크로티칭이 강의 개선에 도움이 된 정도, 녹화 CD를 보는 것이 강의 개선에 도움이 된 정도, 마이크로티칭 후 변화, 마이크로티칭의 만족도, 마이크로티칭 후 느낀 점으로 구성되었다. 설문은 주어진 질문에 대해 직접 답하는 문항과 5개의 항목에 체크하는 문항으로 나뉘고, 5개의 항목은 ‘매우 그렇다’ 5점, ‘그렇다’ 4점, ‘보통이다’ 3점, ‘그렇지 않다’ 2점, ‘매우 그렇지 않다’ 1점으로 계산하여 평균을 내고, 항목마다 비율을 계산하였다.

### 3 연구 결과 분석

마이크로티칭에서 수학 예비교사들의 반성에 대해 알아보기 위해 마이크로티칭 후 본인의 수업을 관찰하고 작성한 수업 분석 보고서와 설문지를 분석하였다. 수업 분석 보고서는 도입 단계, 전개 단계, 마무리 단계, 개인적 특성과 종합 의견으로 나누어 작성하도록 하였고, 설문은 수업 개선에 대한 사항과 만족도 및 느낀 점을 작성하도록 하였다.

#### 3.1 도입 단계

도입 단계는 학습자와 교사 간의 학습 분위기를 형성하고 학습 전개 방향을 제시하는 단계로, 전 시간의 수업 내용의 정리, 수업 진행에 대한 안내, 수업 목표와 개요의 제시로 구성되었다. 예비교사들은 전 시간의 수업 내용의 정리, 수업 진행에 대한 안내, 수업 목표와 개요의 제시 모두 대체적으로 시도되었거나 잘 제시된 것으로 나타났다. 수업 진행에 대한 안내와 수업 목표와 개요의 제시에서 각각 17명(89.5%), 18명(94.7%)의 예비교사가 ‘매우 그렇다’ 또는 ‘시도되었다’ 고 답하였고, 전 시간에 수업 내용에 대한 정리에서는 15명(78.9%)의 예비교사가 ‘매우 그렇다’ 또는 ‘시도되었다’ 고 답하였다.

표 3 : 도입 단계에서 예비교사의 자가 진단 결과

내용	매우 그렇다	시도되었다	그렇지 않다
전 시간의 수업 내용에 대해서 정리(질문, 발표, 요약, 설명) 하였다.	4(21.1%)	11(57.9%)	4(21.1%)
수업 진행과 관련하여 안내를 하였다.	10(52.6%)	7(36.8%)	2(10.5%)
수업 목표와 개요를 분명하고 상세하게 제시하였다.	8(42.1%)	10(52.6%)	1(5.3%)

전 시간의 수업 내용을 정리하지 않은 예비교사들은 대체적으로 전 시간에 배운 내용과 이번 시간에 배운 내용의 연관성이 없는 경우 전 시간에 배운 내용에 대한 정리가 미흡한 것으로 나타났고, 일부 예비교사들은 이에 따른 반성에 대한 의견을 언급하고 있다.

**예비교사 4 :** 단원이 바뀌는 경우라서 전 시간 수업 내용 정리가 잘 되지 않음.

**예비교사 8 :** 인수분해와 연관된 단원인 곱셈공식에 대해서는 제시하였지만 전 단원인 제곱근과 실수에 대한 언급 없이 진행되었다. 인수분해와 직접적인 관련이 없다 판단하여 전 시간 배운 내용은 제외하고 관련 단원만 제시하였다.

**예비교사 2 :** 전 시간에 수업이 없이 중학교 3학년 처음으로 시작하는 부분이라서 정리하지 않았다. 조금 더 생각을 했으면 연계되는 단원으로 유리수의 설명을 했으면 좋았다는 생각이 든다. 중간 중간에 전에 배운 무한소수에 관한 설명이 조금 들어가서 다행이라고 생각한다.

**예비교사 5 :** 전 시간 또는 전 학년의 수업 내용을 보여주면 학생들의 기억력을 되살리고 더 많은 학생들이 집중할 수 있다는 것을 알게 되었습니다.

예비교사 5가 언급한 바와 같이, 도입 단계에서 지난 시간에 배운 내용을 간단히 설명하는 것은 지난 시간에 배운 내용을 생각하게 하여 학습자로 하여금 학습할 내용이나 주제에 집중하도록 하고, 학습에 대한 흥미와 동기를 갖도록 한다[10]. 또한, 전 시간의 수업 내용에 대한 정리를 통해 이미 학습한 지식이나 기능들 중에서 새로운 목표를 학습하는 데 도움이 되거나 필요한 사항들을 회상해 내도록 자극하는 것이다. 이는 선수 학습 내용을 적절하게 재생하고 상기하도록 하여 새로운 학습을 촉진시켜 주게 된다[2]. 따라서 수업의 도입 단계에서 전 시간에 배운 내용 정리하는 것은 효과적인 수업 진행을 위해 매우 중요하다.

수업 진행에 대해 안내와 학습 목표를 제시하지 않은 예비교사들은 수업을 계획하고 지도안을 작성하는 단계에서 이와 관련된 사항을 고려하지 않은 것으로 나타났다.

**예비교사 4 :** 수업 진행과 관련하여 안내는 생각하지 못했음.

**예비교사 14 :** 지도안에 학습목표 제시를 누락하여 수업시작 단계에서 학습목표 제시를 생각하고 있었으나, 긴장한 나머지 학습목표를 제시하지 않았습니다. 지도안에 학습목표를 써넣었다면 수업에 반영 할 수 있었는데 라는 아쉬움이 있었습니다.

도입 단계에서 학습목표와 수업 진행에 대한 안내는 수업을 마친 후에 학생들이 획득하게 되는 지식이나 기능 등을 간결하게 표현하는 것으로 학습의 방향을 제시해 줄 뿐만 아니라 평가 기준에도 활용할 수 있고, 학습자에게 학습의욕을 유발시켜 주고, 학습자 스스로 기대하는 성취수준을 향하여 목표성취를 위한 계획수립을 가능하게 하여 준다[2]. 따라서 예비교사들은 수업을 계획하고 지도안을 작성하는 단계에서부터 수업에 필요한 요소들을 생각하고 준비할 수 있어야 한다.

도입 단계에 관련된 사항을 ‘시도되었다’고 답한 예비교사들도 수업에서 학생들의 주의집중이나 이해에 대한 반성의 내용을 포함하고 있다.

**예비교사 3** : 지난 시간 학습한 내용에 대하여 언급한 수위(또는 시간)가 적절하였다고 생각하며, 미리 적어 놓은 학습목표에 대하여 적절히 상기시키는 방법은 자연스러웠다고 생각한다. 하지만 학생들의 흥미를 유발시키고자 본 과제의 학습 당위성에 대하여 적절한 사례나 이야기 등으로 학생들의 집중도를 올려놓았다면 더욱 효과적인 수업이 될 것이라고 생각한다.

**예비교사 11** : 전 시간 수업 내용을 상기시키며 언급하였지만 충분하지 않았고, 수업 진행 관련하여 학습목표를 함께 읽도록 하고, 다시 한 번 반복하여 말했지만 학생들의 주의를 끌지 못한 것 같다.

**예비교사 16** : 도입하는 부분에 있어, 전 시간의 수업 내용에 대하여 간단하게 정리하고, 설명하는 방식으로 준비를 했어야 했지만, 실제 마이크로티칭에서는 학생들의 이해도를 고려하지 않은 채 요약된 상태로 보여주기에 바빴다. 또한 수업목표를 길게 나열함으로써 학생들의 집중력을 주목시키지 못한 상태로 시작하게 되었다. 수업목표는 정확히 전달하고자 하는 내용만 함축시켜 보여줘야겠다.

앞의 예비교사들이 언급한 바와 같이 학생들의 흥미나 주의를 이끌어 집중할 수 있도록 적절한 사례나 이야기, 명확한 학습목표의 전달 등에 대한 노력도 함께 필요하다.

### 3.2 전개 단계

전개 단계에서는 도입 단계에서 제시한 학습 개요에 따라 학습 내용을 구체적으로 설명하는 단계로, 질문, 동기유발, 내용 제시 및 전달 방식으로 구성되어 있다. 전개 단계 중 질문에 대해서는 학습자의 수업 내용의 이해 정도를 확인하는 질문이나 적절한 질문을 통하여 학생들의 수업 참여 유도에서는 정도의 차이는 있었으나 15명(78.9%)의 예비교사가 ‘매우 그렇다’ 또는 ‘시도되었다’고 답하였으나, 학습자의 다양한 반응을 유도하는 질문에서 12명(63.2%)의 예비교사가 ‘그렇지 않다’라고 답하였다.

표 4 : 전개 단계 중 질문에서 예비교사의 자가 진단 결과

내용	매우 그렇다	시도되었다	그렇지 않다
학습자의 수업 내용의 이해 정도를 확인하는 질문을 하였다.	3(15.8%)	12(63.2%)	4(21.1%)
학습자의 다양한 반응을 유도하는 질문을 하였다.	2(10.5%)	5(26.3%)	12(63.2%)
적절한 질문을 통하여 학생들의 수업 참여를 유도하였다.	4(21.1%)	11(57.9%)	4(21.1%)

학습자의 다양한 반응을 유도하는 질문에서 ‘그렇지 않다’ 고 답한 예비교사들은 질문을 통해 이미 배운 내용을 상기하거나 이해 정도를 확인하는 정도에서 활용하고, 간단한 질문에 대한 답도 교사가 직접 하는 경우가 있었다.

**예비교사 8 :** 곱셈공식을 학생들이 풀고 얘기하도록 하였으나 학습자의 다양한 반응을 유도하거나 예상 반응에 대한 (혹시 ~라 생각하지 않니? 등) 질문을 하지 않았다.

**예비교사 11 :** 이미 배운 내용이나 알고 있는 것으로 생각되는 질문들을 너무 간단히 계속 답을 요구했다. 이해 정도를 확인하는 질문을 하고, 답을 내가 먼저 해버렸다.

**예비교사 13 :** 수업 내용 설명에 급급한 나머지 학습자에게 질문을 하는 등의 의사소통을 할 여유가 없었다. 잘하려는 욕심이 너무 과했다. 실제 수업에서는 약간의 여유를 두고 수업하며, 학습자와 공감할 수 있는 방향으로 해야 하겠다.

**예비교사 18 :** 방정식의 활용 부분이라 학생들의 다양한 반응 유도나 스스로 식을 세울 수 있는 시간이 주어졌으면 좋겠다고 수업 준비할 때부터 생각했지만 10분 안에 이 모든 걸 해결하기엔 너무 어려웠다. 나중에 수업을 하게 된다면 학생과 소통이 가능한 수업을 더 하고 싶다.

짧은 마이크로티칭 시간에 학생들의 다양한 반응을 유도하는 수업을 계획하기 힘든 부분도 있지만, 이러한 질문에 대한 경험도 많지 않고 수업 내용을 충실히 전달하기 위해 시도하지 못하는 경우도 있다. 교사의 질문은 학생들의 사고를 안내하고, 흥미와 도전의식을 불러일으키며, 학생들이 내면화하여 스스로 실행해야 할 질문의 모범이 된다는 점에서 중요하다[15]. 따라서 수업의 전개에 따라 다양한 반응을 유도하는 질문 방법과 시간 배분 등에 대한 준비와 연습이 필요하다.

전개 단계 중 동기유발에서 흥미로운 소재의 활용과 시간의 효율적인 활용에 대해 각각 13명(68.4%)과 12명(63.2%)의 예비교사가 ‘매우 그렇다’ 또는 ‘시도되었다’ 고 답하였고, 2개의 질문 모두에서 ‘그렇지 않다’ 라고 답한 예비교사도 5명(26.3%)이 있었다.

표 5 : 전개 단계 중 동기 유발에서 예비교사의 자가 진단 결과

내용	매우 그렇다	시도되었다	그렇지 않다	무응답
흥미로운 소개 등을 통하여 학생의 수업 내용에 대한 관심을 유발하였다.	2(10.5%)	11(57.9%)	6(31.6%)	0(0%)
학생들이 지루하지 않도록 시간을 효율적으로 활용하였다. (간단한 유머나 시사적 내용 소개 등 분위기 전환을 꾀한다.)	3(15.8%)	8(42.1%)	7(36.8%)	1(5.3%)
학생들이 자신의 생각을 자연스럽게 표현하고 질문 혹은 자신의 의견을 제시할 수 있는 기회를 제공하였다.	4(21.1%)	11(57.9%)	4(21.1%)	0(0%)



흥미로운 소재의 활용과 시간의 효율적인 활용에서 모두 ‘그렇지 않다’ 라고 답한 예비교사들은 수업에서 자연스럽게 집중과 흥미를 유도하는 방법에 대해 생각할 필요성을 언급하고 있다.

**예비교사 3 :** 수업을 스스로 지켜본 결과 학습 흥미 소재의 가미가 필요하다는 것을 확인했다. 또한 학생들이 집중도가 떨어지는 시간을 찾아내어 자연스럽게 수업 내용에서 이탈하지 않으면서도 집중과 흥미를 유도하는 방법에 대하여 고민해 보게 되었다.

**예비교사 17 :** 너무 긴장한 탓에 수업만을 진행하여 학생들에게 즐거움이나 유머로 웃음 포인트를 주지 못하여서 그런지 너무 딱딱한 수업이 되어 버린 것 같다. 무언가 설명해 줄 때 나도 모르게 너무 수업에 빠져버려 수업만 나가는 경향이 있는 것 같다. 설명하는 도중에 무엇인가 포인트를 주어 학생들이 웃으며 기억에 남을 수 있는 단어나 표현을 많이 생각해 봐야겠다고 느꼈다.

학생들이 무엇에 관심을 가지고 있고, 교과 내용에 대해 어느 정도의 자신감을 갖고 있으며, 어떤 분위기에서, 어떤 내용을, 어떤 자료를 사용하는 것이 가장 효과적인 것인가에 대한 지식은 수업을 준비하고 실행하는 교사에게 중요한 의미를 갖게 된다. 따라서 새로운 지식이나 학습 내용을 제시할 때, 교사는 학습 내용과 직간접적으로 관련된 실생활 관련 자료를 비롯하여 학생들이 수학적 유용성을 느낄 수 있는 다양한 경험을 제시함으로써 새로운 지식의 의미를 적극적으로 재구성하고 학습 동기를 활성화시켜야 할 것이다. 또한 학생들의 장점 · 필요 · 흥미를 파악하여 교실에서의 교수-학습의 의미 있게 진행되도록 학생들의 반응을 지속적으로 관찰하면서 수업을 진행해야 할 것이다[12]. 따라서 학생들에게 단순히 흥미뿐만 아니라 수학적 유용성을 느낄 수 있고 학습 동기를 유발할 수 있는 수업 방법에 대해 예비교사들은 많은 연구와 노력이 필요하다.

전개 단계 중 내용 제시 및 전달 방식에 대해서는 중요한 내용의 반복이나 정리에 대해 19명(100%)의 예비교사 모두 ‘매우 그렇다’ 또는 ‘시도되었다’ 고 답한 반면, 내용의 다양한 방식으로 제시에 대해 7명(36.8%)의 예비교사가 ‘그렇지 않다’라고 답하였다.

표 6 : 전개 단계 중 내용 제시 및 전달 방식에서 예비교사의 자가 진단 결과

내용	매우 그렇다	시도되었다	그렇지 않다
중요한 내용은 중간 중간에 반복하거나 요점을 정리하였다.	11(57.9%)	8(42.1%)	0(0%)
수업 내용과 관련한 적절한 예시, 배경지식 및 증거자료를 제시하였다.	4(21.1%)	11(57.9%)	4(21.1%)
내용을 체계적이고 명료하게 설명하였다.	5(26.3%)	11(57.9%)	3(15.8%)
내용을 다양한 방식으로 제시하였다.	2(10.5%)	10(52.6%)	7(36.8%)

수업의 중요 내용에 대한 반복 및 정리에 대해서는 모든 예비교사들이 마이크로티칭에서 잘 반영하고 있으나 수업 내용의 다양한 방식의 전개에 대해서는 많은 고민과 노력의 필요성을 언급하고 있다.

**예비교사 1 :** 중요한 이론을 설명하기 이전에 그와 관련된 예들을 적절히 보여주지 못했으며, 내용을 체계적으로 설명하기보다는 다그치는 식으로 설명하였다. 가르치는 교사가 서두르는 모습은 보기 좋지 않고 집중도 떨어질 수 있다는 걸 느꼈고 차분하면서도 핵심을 정확하게 짚어주는 것이 중요하다는 사실을 알았다.

**예비교사 4 :** 수업 내용이 정리가 되지 않는 수업은 학생 이해도가 떨어짐으로 반드시 수업 순서와 시간 분배, 스토리텔링을 통한 자연스러운 이야기 전달 방식을 택하여 학생들이 편안하게 수업을 참여할 수 있도록 내용 제시 및 전달 방식에 신경을 쓰고 들어가야 될 것 같습니다.

**예비교사 13 :** 중요한 부분의 공식 유도를 하는 과정에서 수업 내용의 순서가 바뀌면서 혼란을 초래한 부분은 다시는 있어서는 안 되는 문제이며, 일단 수업 내용의 중간 중간에 실제 학습자들에게 각종 예시를 연습해 봄으로써 이해를 도와야 하겠다.

**예비교사 16 :** 중요한 부분은 PPT 슬라이드를 따로 만들어서 강조하여 보여주었다. 하지만 그에 관련한 적절한 예시 및 유제문제들이 부족하였고, 다양한 방식으로 문제를 해결하는 방법을 보여주지 못하였다.

**예비교사 17 :** 한번 설명해 주었으면 나머지는 학생들이 생각해 낼 수 있도록 도움만 주어야 하는 건데 떨리니 마음이 성급해져서 나도 모르게 혼자 먼저 설명해 버렸다.

일방적으로 지식을 설명하는 방식은 학생들의 이해나 집중이 떨어질 수 있으므로 예비교사들이 언급한 바와 같이 다양하고 적절한 예시의 제시, 수업 순서와 시간 분배, 스토리텔링을 통한 이야기 전달 방식, PPT의 활용 등 다양한 수업 전개 방식에 대한 노력과 연습이 필요하다.

### 3.3 마무리 단계

마무리 단계는 전개 단계에서 설명된 수업 내용을 간략하게 정리하고 도입 단계에서 제시한 학습 목표의 달성 여부와 다음 학습할 내용에 대해 소개하는 단계로, 수업 내용의 요약 및 정리, 과제 제시 및 다음 학습할 내용 소개, 수업 목표의 달성 정도 확인으로 구성되어 있다. 마무리 단계에서 수업 내용의 요약 및 정리와 수업 목표의 달성 정도 확인에 대해 정도의 차이는 있었으나 15명(78.9%)의 예비교사가 ‘매우 그렇다’ 또는 ‘시도되었다’고 답하였고, 다음 학습할 내용 안내에 대해 16명(84.2%)의 예비교사가 ‘매우 그렇다’ 또는 ‘시도되었다’고 답하였다.

표 7 : 마무리 단계에서 예비교사의 자가 진단 결과

내용	매우 그렇다	시도되었다	그렇지 않다
수업 내용을 요약 및 정리하였다.	5(26.3%)	10(52.6%)	4(21.1%)
수업의 종결 시에 적절한 과제 제시 혹은 다음 학습할 내용 및 자료를 소개하고 안내하였다.	8(42.1%)	8(42.1%)	3(15.8%)
수업의 초반에 제시했던 수업 목표가 제대로 달성되었는가를 확인하였다.	3(15.8%)	12(63.2%)	4(21.1%)

마무리 단계에서 예비교사들은 시간 관리에 대한 의견이 많았고, 학습 내용에 대한 전달에 치우쳐 마지막에 시간 부족 및 성급한 마무리로 계획했던 시간을 다 활용하지 못한 경우도 있었다.

**예비교사 1** : 시간이 다 되어가더라도 수업 내용이 정확하고 꼼꼼하게 전달될 수 있도록 초점을 맞춰야 했는데, 시간에 맞추기 위해 억지스럽게 내용을 전달하고 급하게 마무리하는 모습이 아쉬웠다. 다음 시간에 할 수업 내용에 대한 흥미를 유발할 수 있는 예고를 던지지 못했다.

**예비교사 7** : 정해진 수업분량에 도달한 경우는 요약 및 정리, 다음 수업내용 설명, 오늘의 수업내용 정리 등이 이루어지지만 그렇지 않을 경우에는 시간에 쫓겨 그냥 넘어가는 경우가 생긴다.

**예비교사 9** : 마지막에 시간이 다 되어서 정리하다 시간이 부족했다. 급하게 마무리하였다.

**예비교사 18** : 너무 급하게 마무리를 한 감이 있어 반성하고 있다. 학습목표를 읽으면서 오늘 내용에 마무리를 지었으면 더 좋았을 것 같다.

마무리 단계에서는 배운 내용 중 특히 강조할 만한 내용만 간추려서 강조하여 중요한 내용을 다시 한 번 기억하게 하고, 학습한 내용이 중요하고 필요하다는 점을 깨닫게 하여 행동이나 태도의 변화를 이끄는 중요한 단계이다[2]. 따라서 미리 시간 계획을 철저하게 관리하여 중요한 내용의 정리 및 학습 목표를 달성하였는가에 대한 확인이 필요하다.

### 3.4 개인적 특성과 종합 의견

개인적 특성에서는 시선처리, 몸동작의 자연스러움과 강의실 공간의 효율적인 활용에 대해서는 각각 15명(78.9%), 14명(73.7%)이 ‘매우 그렇다’ 또는 ‘시도되었다’ 라고 답하였고, 목소리 톤의 변화정도, 크기, 속도 등에 대해 매끄럽지 않다고 생각하는 예비교사도 7명(36.8%)이 있었다.

표 8 : 개인적 특성에서 예비교사의 자가 진단 결과

내용	매우 그렇다	시도되었다	그렇지 않다
시선처리, 몸동작 등이 다양하며 자연스럽다.	2(10.5%)	13(68.4%)	4(21.1%)
강의실 공간(자리 이동 등)을 효율적으로 활용하였다.	4(21.1%)	10(52.6%)	5(26.3%)
목소리 톤의 변화정도, 크기, 속도 등이 전체적으로 매끄럽다.	3(15.8%)	9(47.4%)	7(36.8%)

개인적인 특성에서는 주로 시선 처리, 몸동작, 목소리의 변화에 대한 관련 의견이 많았다.

**예비교사 1** : 시선처리가 자연스럽게 못하고 학생들의 눈을 바라보지 못했으며 시선이 칠판에 머물러있는 시간이 길었다. 허리를 곧게 펴고 정면으로 학생들의 눈을 바라보며 수업을 진행하는 자세를 연습해야겠다.

**예비교사 3** : 수업을 진행하면서 점점 말의 속도가 비교적 빨라지는 점과 ‘애, 재’ 등의 불확실한 지시어 등에 대하여 적절한 어법으로 바꾸는 노력을 해야겠다.

**예비교사 12** : 녹화영상을 보니 목소리 톤이 너무 일정해서 지루한 감이 있었다. 지루한 느낌이 덜하도록 목소리 강약 조절에 노력을 해야겠다. 그리고 수업 중에 칠판에 기대는 버릇이 있는데 영상으로 보니까 별로 좋아 보이지 않았다. 이제는 칠판에 기대지 않고 바로 서 있도록 노력할 것이다.

**예비교사 18** : 마이크로티칭 CD를 보고 시선처리 면에서 이 정도 인줄은 몰랐는데 너무 학생들과 눈 맞춤이 없는 것을 알았다. 쑥스러워서 그랬던 것 같은데, 진짜 수업을 할 때는 시선처리를 신경 써야겠다. 그리고 또 아쉬웠던 점은 목소리 톤의 변화이다. 중요한 부분에서는 목소리 톤으로 강조 할 수 있던 부분인데 아쉬운 것 같다.

마이크로티칭 후 설문 조사에서 자신의 변화에 대해 목소리와 몸동작이라고 답한 예비교사가 17명(89.5%)이 있었다. 이 결과에서 보듯이 자신의 수업 관찰에서 가장 많이 보는 부분이 바로 목소리와 몸동작이고, 많은 예비교사들의 자신의 행동에 대해 많은 반성을 하고 있는 것으로 나타났다. 성공적인 교수자가 되기 위해서는 일어난 상태로 학생들을 향해 움직이며 설명하고, 음성은 자연스러운 대화체를 사용하여 음성을 다양하게 편안한 속도로 진행하고, 교실 뒤에서 들릴 정도의 음성으로 중요한 점은 강조하며, 학습자들의 주의를 이끌기 위해 학습자와 눈맞춤을 유지하는 것이 중요하다[2].

종합 의견에서 자신의 수업을 보고 느낀 점에서는 생각하지 못했던 부분에 대한 반성과 미래의 수업 개선에 대한 의견이 대다수를 차지했다.

**예비교사 3** : 처음에는 내가 하는 수업을 내가 보는 것이 너무 낮간지러워 볼 수가 없었다. 그만큼 내 스스로를 되돌아보지 못하고 있었는데 그런 나에게 채찍질을 할 수 있었던 것 같다. 지금까지 수업에서 말을 더듬는다고는 생각해보지 않았는데 생각보다 많은 말실수를 하는 나를 발견했다. 긴장한 탓일지는 모르지만 내가 하는 말실수로 인해 학생들이 가질 수 있는 많은 오해들을 생각하니 아찔했다. 좀 더 많은 시간을 수업 준비하는 시간에 투자해야 좋은 수업을 만들 수 있을 것이라고 생각했다.

**예비교사 10** : 내가 생각했던 수업진행보다 실제로 강단에 서서 수업을 진행해보니 떨리고 많이 해서 몸에 배이지 않은 즉석에서 하는듯한 느낌이 들어서 정말 아쉬움이 남는 수업이었다.

**예비교사 11** : 수업을 준비하면서는 잘못된 것을 알지 못했는데 수업을 보니 잘못된 것들만 보였다. 말투나 잘못 사용하던 용어들, 어색한 판서, 학생들에게 질문했을 때 대답을 이끌어내는 방법들 등. 잘못된 것들이 한 두 가지가 아니었고, 내 수업을 듣는 학생의 입장이 되어서 수업을 보니까 수업 방식도 문제가 있어서 수업을 100% 이해하기 어려운 학생들이 있을 것 같다.

**예비교사 12** : 설명이 매끄럽지 않는 듯한 느낌도 들고, 칠판에 기대어 서있는 모습이 별로였다. 학생들에게는 바른 자세를 요구하면서 정작 나는 빼놓아진 자세로 학생들을 대하고

있었다고 생각하니 참 부끄러웠다. 판서에 정신이 없어서 학생들과 눈을 마주치기보다는 칠판만 뚫어져라 보고 있어서 학생들이 딴 짓을 하고도 남겠다는 생각도 들었다. 판서에 신경을 덜 쓰더라도 학생들과 눈을 마주치며 수업을 하는 것이 좋을지, 학생들이 알아보기 쉽게 판서에 더 신경을 써야할지 좀 더 생각을 해봐야겠다.

**예비교사 16** : 강의도 처음 해보았고, 그 모습을 녹화하여 지켜본다는 자체가 굉장히 쑥스러운 일이다. 실제로 노래방에서 노래를 부를 때, 잘 부르는 것처럼 느껴지지만, 막상 녹음하여 들어보면 내목소리가 아닌 듯 느껴지는 것과 같다. 내 모습이 어색하고, 부끄러웠다.

예비교사 18 : 말이 이어지지 않고 횡설수설 했던 면, 시선처리, 반응 유도 등 부족한 면이 많아 너무 아쉬웠다. 다른 사람들의 시연을 보면서 왜 저렇게 할까? 나라면 저렇게 할텐데! 라고 생각을 많이 했었는데 내 마이크로티칭 CD를 보고 기겁했다.

**예비교사 19** : 수업을 보면서 너무 부끄러웠고, 내 생각보다 시연을 못하였고, 연습한 것만큼 못했지만, 수업을 할 수 있게 되어서 뿌듯했다. 그리고 내 강의를 보고 고칠 수 있는 단원이 별로 되지 않아 경우의 수를 선택했는데 다른 단원보다 쉬운 나머지 판서를 하지 못하고, PPT로 한 것이 아쉬웠고, 내가 이렇게 긴장했고, 말도 더듬었구나! 라는 생각을 하였다.

자신의 강의 모습을 녹화하여 보며 자신의 강의 태도를 개선하는 것은 매우 바람직하다. 녹화를 통하여 자신의 강의 모습을 보며 자신이 전혀 알지 못하고 의식하지 못한 태도를 발견할 수도 있다. 또한 녹화된 자신의 용모나 의상을 보며 장점과 단점을 확인할 수 있고 장점을 부각시키며 약점을 개선하고 강의할 수 있게 된다[13]. 많은 예비교사들은 자신의 수업에 대한 아쉬움과 반성을 언급했으며, 이를 통해 수업의 개선으로 연결시킬 수 있도록 지속적인 마이크로티칭과 반성의 경험을 제공하는 것이 중요하다.

### 3.5 설문 조사

마이크로티칭 후 설문에서는 정도의 차이는 있었지만 모든 설문에서 긍정적인 결과가 나왔고, 특히, 마이크로티칭 CD를 보는 것이 강의 개선에 도움이 되었다는 설문과 다음 기회에 다시 마이크로티칭에 참여하겠다는 설문에서 가장 높은 점수가 나왔다.

표 9 : 마이크로티칭 후 설문 결과

설문 내용(점수)	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
2. <u>마이크로티칭</u> 은 강의 개선에 도움이 되었다. (4.74점)	14(73.7%)	5(26.3%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
3. <u>마이크로티칭</u> CD를 보는 것은 강의 개선에 도움이 되었다. (4.79점)	15(78.9%)	4(21.1%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
5. 다른 학생의 <u>마이크로티칭</u> 을 보는 것은 나의 수업 개선에 도움이 되었다. (4.68점)	13(68.4%)	6(31.6%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
7. 다음 기회에 다시 <u>마이크로티칭</u> 에 참여하겠다. (4.79점)	15(78.9%)	4(21.1%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
8. <u>마이크로티칭</u> 에 대해 전반적으로 만족한다. (4.63점)	14(73.7%)	3(15.8%)	2(10.5%)	0(0%)	0(0%)

마이크로티칭 후 변화에 대해서 목소리와 몸동작이라고 답한 예비교사는 17명(89.5%)으로 가장 많았고, 다음으로 도입부 및 마무리의 내용이라고 답한 예비교사는 11명(57.9%)이었다.

표 10 : 마이크로티칭 후 변화(복수 응답 가능)

마이크로티칭 후 변화	응답 수(비율)	마이크로티칭 후 변화	응답 수(비율)
목소리와 몸동작	17(89.5%)	도입부 또는 마무리의 내용	11(57.9%)
수업 속도	8(42.1%)	학습 자료의 활용	6(31.6%)
철관의 판서	9(47.4%)	교수 전략(토론, 발표, 조별 활동 등)	5(26.3%)
학생에 대한 질문	7(36.8%)	기타	1(5.3%)

복수 응답 : 2개(6명), 3개(6명), 4개(3명), 5개(2명), 6개(2명)

기타 의견으로는 마음가짐의 변화가 있었다. 또한, 마이크로티칭 후 느낀 점에서는 마이크로티칭이 왜 필요한지에 대한 답을 찾을 수 있었다.

**예비교사 1** : 평생 모르고 살았을지도 모르는 오랜 습관과 기술이라 믿었던 잘못된 방법들을 깨달을 수 있었다는 점에서 마이크로티칭이 내게 주는 메시지가 크다는 점이다. 마이크로티칭 후 교육실습을 나갔었는데 내가 반성한 것들을 고쳐서 수업하기 위해 노력했더니 담당 선생님께서 칭찬을 아끼지 않으셨다. 몇 년이 지난 후 또 다시 한 번 내 수업을 보며 얼마나 달라졌는지, 얼마나 좋아졌는지 한 번 더 확인하고 또 반성하는 시간을 갖고 싶다.

**예비교사 7** : 나의 마이크로티칭을 통해 내가 잘못하고 있는 부분에 대해 고칠 수 있었다는 점에 만족한다. 하지만 더 좋았던 부분은 다른 예비교사들의 시연 강의를 통해 다른 예비교사도 잘못하고 있는 점과 잘하고 있는 점을 파악할 수 있었다는 점이다. 이를 통해 나의 수업방식에서 어떤 점을 더 도입하면 좋은 수업이 될 수 있다는 점 등을 느낄 수 있었다.

**예비교사 16** : 실습을 나갔다가오신 선생님들의 시연을 보고, 나는 어떻게 준비해야겠다고 생각은 있었지만, 실제로 마음처럼 되지 않았다. 눈으로 백번 보는 것보다 한번 경험해보는 것이 역시 도움이 많이 된다고 생각되고, 시연한 내용을 직접 촬영하여 봄으로써 본인의 안 좋은 습관 등을 파악할 수 있는 좋은 기회였다고 생각이 든다.

설문 결과와 마이크로티칭 후 느낀 점에서 보듯이 처음 마이크로티칭을 경험한 예비교사들도 자신의 수업을 관찰하여 봄으로써 평소에 알지 못했던 습관과 잘못하고 있는

점을 파악할 수 있어 수업 개선에 많은 도움이 되고, 향후 마이크로티칭에 다시 참여하여 지속적으로 본인의 수업을 개선하겠다는 의지도 매우 높게 나타났다. 따라서 마이크로티칭에서 반성은 수업 개선을 통해 수업의 전문성을 향상시키는데 많은 도움을 주므로 예비교사들에게 가능한 많은 마이크로티칭과 반성의 기회를 제공하는 것이 매우 중요하다.

#### 4 결론

본 연구에서는 마이크로티칭에서 수학 예비교사들의 반성에 대해 알아보기 위해 충청도에 위치한 A대학교 교육대학원 수학교육과 학생 19명(남학생 10명, 여학생 9명)을 대상으로 2011년 1학기 수업 시간에 마이크로티칭을 실시하였다. 마이크로티칭에 관련된 모든 사항은 녹화하여 자신의 수업을 관찰할 수 있도록 녹화 파일과 수업 분석 보고서 및 설문지를 제공하고, 연구 대상들이 작성한 수업 분석 보고서와 설문지를 수집하여 그 내용을 분석하였다. 그 결과를 통해 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다.

첫째, 도입 단계에서 전 시간의 수업 내용의 정리, 수업 진행에 대한 안내, 수업 목표와 개요의 제시는 대체적으로 시도되었으나 전 시간에 배운 내용과 이번 시간에 배운 내용의 연관성이 없는 경우 전 시간에 배운 내용에 대한 정리가 미흡한 것으로 나타났고, 수업 진행에 대한 안내나 학습목표를 제시하지 않은 경우 수업 지도안을 작성할 때, 이와 관련된 내용을 준비하지 않은 것으로 나타났다. 도입 단계에서는 학습 분위기를 조성하고 새로운 학습을 촉진시키는 중요한 단계이므로 예비교사들이 수업을 계획하고, 지도안을 작성할 때부터 이러한 내용을 고려하여 수업을 준비할 수 있도록 해야 한다.

둘째, 전개 단계에서 다양한 반응을 유도하는 질문에서 많은 예비교사들이 미흡한 것으로 나타났다. 마이크로티칭을 처음 경험하는 예비교사 입장에서 수업 내용의 충실한 전달에 대한 의지가 높고, 짧은 마이크로티칭 시간에 학생들의 다양한 반응을 유도하는 수업을 계획하기 힘들지만, 홍갑주, 박정련[15]이 언급한 바와 같이 학생들의 사고를 안내하고, 흥미와 도전의식을 불러일으킬 수 있도록 다양한 반응을 유도하는 질문 방법과 시간 배분 등에 대한 준비와 연습이 필요하다. 또한, 동기유발에서 흥미로운 소재의 활용과 시간의 효율적인 활용에 대해 30%가 넘는 예비교사가 미흡한 것으로 나타났다. 효율적인 수업 진행을 위해서 최승현[12]이 언급한 바와 같이 학습 내용과 직간접적으로 관련된 실생활 관련 자료를 비롯하여 학생들이 수학적 유용성을 느낄 수 있는 다양한 경험을 제시함으로써 새로운 지식의 의미를 적극적으로 재구성하고 학습 동기를 활성화시킬 수 있도록 예비교사들도 이에 대한 노력이 필요하다. 따라서 예비교사를 지도하는 교수자들은 예비교사들에게 열린 반응을 유도하는 수업 방법과 흥미로운 소재를 통해 시간을 효율적으로 활용하는 방법에 대한 수업 모형과 예시를 제시하고, 예비교사들이

마이크로티칭을 통해 이를 경험할 수 있도록 기회를 제공해야 한다.

셋째, 마무리 단계에서 수업 내용의 요약 및 정리, 과제 제시 및 다음 학습할 내용 소개, 수업 목표의 달성 정도 확인은 대체적으로 시도되었으나 예비교사들은 시간 관리에 대한 반성이 많았다. 이는 학습 내용에 대한 전달에 치우쳐 마지막에 시간이 부족하여 성급한 마무리함으로써 계획했던 시간을 모두 활용하지 못하는 경우이다. 따라서 수업을 계획하는 단계에서부터 시간 계획을 철저히 세우고, 마이크로티칭을 통해 연습하여 이를 개선할 수 있도록 도와야 한다.

넷째, 개인적인 특성에서는 시선 처리, 몸동작, 목소리의 변화에 대한 반성이 많았다. 예를 들어, 시선처리가 자연스럽게 못하고, 학생들의 눈을 바라보지 못하고 칠판만 쳐다본다든지 말의 속도가 빨라지고 톤의 변화가 없다든지 마이크로티칭 녹화 CD를 보면 가장 관찰하기 쉬운 부분에 대한 의견이 많았다. 이는 설문 조사에서 마이크로티칭 후 자신의 변화에 대해 목소리와 몸동작이라고 답한 예비교사가 약 90%인 점에서 볼 때, 처음 마이크로티칭을 경험한 예비교사들에게 가장 많이 반성하는 부분이 자신의 행동이므로 지속적으로 자신의 수업을 관찰할 수 있는 기회를 제공하여 자신의 수업을 변화시킬 수 있도록 해야 한다.

다섯째, 자신의 수업을 보고 느낀 점에서는 예비교사들이 생각하지 못했던 부분에 대한 반성과 미래의 수업 개선에 대한 의견이 다수를 차지했다. 예를 들어, 생각하지 못했던 본인의 습관이나 수업에서 생각보다 많았던 말실수 등에 대한 반성과 더 많은 시간을 수업 준비에 투자해서 좋은 수업을 만들어야겠다는 의지 등이 있었다. 이는 설문 조사에서 마이크로티칭 CD를 보는 것이 강의 개선에 도움이 되었다는 설문과 다음 기회에 다시 마이크로티칭에 참여하겠다는 설문에서 가장 높은 점수가 나온 것으로 볼 때, 마이크로티칭과 관찰을 통해 자신의 수업에 대한 반성과 앞으로 좋은 수업을 만들기 위한 의지를 높일 수 있을 것이다.

마지막으로, 앞에서 살펴본 바와 같이 마이크로티칭을 처음 경험하는 예비교사들에게서도 마이크로티칭을 통해 생각보다 많은 반성적 요소들을 찾아볼 수 있었다. 따라서 좋은 수업을 위한 전문성을 향상시키기 위해 예비교사들에게 마이크로티칭과 이에 대한 반성의 기회를 가능한 많이 제공해야 한다.

## 참고 문헌

1. 김경순, 윤지현, 박지애, 노태희. 「중등 과학 예비교사들의 수업 시연 계획 및 실행에 나타난 교과교육학지식의 요소」, 한국과학교육학회지 31(2011), No.1, pp. 99-114.
2. 김신자, 이인숙, 양영선. 『교육공학의 이론과 실제』, 서울: 문음사, 1999.
3. 김원정. 「예비 체육 교사의 수업 시연을 통한 자기 수업 반성에 대한 연구」, 한국스포츠교육학회지 17(2010), No. 1, pp. 25-52.



4. 김현진. 「반성적 마이크로티칭과 비원어민 예비 영어 교사의 외국어 교수 불안감」, *영어어문교육* 15(2009), No. 4, pp. 265-290.
5. 나경희. 「FLint수업관찰 분석법을 통한 예비 영어교사의 수업시연 활동에 관한 연구」, *영어영문학연구* 51(2010), No. 1, pp. 151-169.
6. 노태희, 윤지현, 김지영, 임희준. 「초등 예비 교사들이 과학 수업 시연 계획 및 실행에서 고려하는 교과교육학지식 요소」, *초등과학교육* 29(2010), No. 3, pp. 350-363.
7. 단국대학교 교육개발인증원. 「내 강의 되돌아 보기: 강의 중간 점검」, *Teaching Tips* 8, 단국대학교 교육개발인증원, 2007.
8. 송실대학교 교수학습센터. 「효과적인 교수법 가이드」, 송실대학교 교수학습센터, 2006.
9. 서울대학교 교수학습개발센터. 「교수법가이드」, 서울대학교 교수학습개발센터, 2005.
10. 심상길. 「강의 개선을 위한 수업 컨설팅에 대한 연구」, *단국교수학습개발연구* 5(2010), No. 2, pp. 1-11.
11. 조영남. 「마이크로티칭과 초등 예비교사교육; 초등 예비교사들의 인식과 자기평가를 중심으로」, *초등교육연구* 24(2011), No. 1, pp. 65-84.
12. 최승현. 「교육과정 개정에 따른 수학과 내용 교수 지식(PCK) 연구」, *한국교육과정평가원 연구보고 RRI 2007-3-2*, 2007.
13. 최장호. 「교수법 가이드북」, 단국대학교 교육개발인증원, 2007.
14. 한국교육개발원. 「3주기 교원양성기관 평가편람」, *한국교육개발원 연구자료 RRM 2009-33*, 2009.
15. 홍갑주, 박정련. 「초등학교 3, 4학년 수학 교과서에 제시된 ‘열린 질문’에 대한 고찰」, *학교수학* 12(2010), No. 3, pp. 425-438.
16. NCTM. “Principles and Standards for School Mathematics, Reston”, VA: *The National Council of Teachers of Mathematics*, 2000.

심상길 단국대학교 교양학부  
School of Liberal Arts, Dankook University  
E-mail: skshim22@dankook.ac.kr

윤혜순 단국대학교 교수학습개발원  
Center for Teaching and Learning Development, Dankook University  
E-mail: sodam511@dankook.ac.kr