한국학교수학회논문집 제 24 권, 제 4 호
Journal of the Korean School Mathematics Society
Volume 24, Number 4, 369-390, December 2021
http://doi.org/10.30807/ksms.2021.24.4.003

중등 수학 수업에서의 나눔 사례를 통한 수업 성찰문 개발 연구

황혜정[1] · 문두열[2]

교사 스스로 수업에 대해 성찰하는 것뿐만 아니라 수업 나눔을 통해 동료 교사와 함께 수업을 성찰하면서 교사의 수업 전문성을 신장시키기 위한 노력을 해야 함은 교사로서 온당한 일일 것이다. 이에 본 연구에서는 수업 성찰과 수업 나눔을 위해 기준과 초점을 제시할 수 있는 수업 성찰문을 개발하고자 하였다. 먼저, 선행연구들(최승현, 2007; 황혜정, 2012)의 수업 평가 기준을 토대로 수업 성찰 요소를 마련하고 수업 성찰문 초안을 마련하였다. 공동 연구자가 재직 중인 C고등학교의 3학년 27명을 대상으로 진행된 수업에서 동일 고등학교에 재직 중인 동료 교사 4명은 수업 성찰문 초안에 기초하여 수업에 대한 개인 의견을 작성하도록 하였다. 이를 토대로 수업 나눔을 실시하고 해당 수업 나눔 사례를 분석하여 수업 성찰문(수정안)을 개발하였다. 본 연구의 시사점으로는 수업 성찰문의 문항별 질문 의도를 사전에 공유하여 수업을 바라보는 관점을 명확히 할 필요가 있다는 점, 수업 성찰문의 특정 요소에 국한, 집중하여 활용될 필요가 있다는 점, 수업 성찰문 작성과 더불어 수업 나눔도 병행될 필요가 있다는 점 등이다.

주요용어 : 수업 나눔, 수업 성찰, 수업 비평, 교사 지식

Ⅰ. 서론

교사는 우연적이며 돌발적 상황이 발생할 수 있는 교실이라는 상황에서 주된 의사결정자로서 기능한다(김순희, 2009). 즉, 교실 속 수업 상황에서 일어날 수 있는 일에 대한 적절한 대처가 교사에게 요구되고, 수업 행위에 대해 지속적인 성찰과 노력이 필요하다고 할 수 있다. 특히, 미래 사회 교육에서는 단편적인 지식의 습득과 축적보다는 지식, 기능, 태도의 총체로서의 역량을 강조하고 있고, 이를 함양시키기 위해서는 기존의 수업과 교사의 노력과는 차별화된 다른 측면의 노력이 요구된다고 할 수 있다(KICE, 2018). 실제로, '수업'에 대한 연구의 흐름이 수업의 과학적 측면뿐 아니라 수업 비평에서 수업의 예술적 측면에 주목하기 시작하면서 수업을 바라보는 새로운 관점을 제시하고 있다. 또한, 새로운 학교 문화와 교사의 수업 전문성 신장에 대한 요구가 날로 높아지면서 수업 나눔과 성찰의 필요성 및 관심이 증대되어 관련 연구도 지속적으로 이루어지고 있다(Heaton, 1994; 이혁규, 2007; 김태현, 2012; 신을진, 2015; 이규철, 2016; 김효수 외, 2018).

학생의 참여를 이끌어내는 실질적 수업 개선 및 변화를 위해서는 특정한 교실에서 한 명의 교사와 학생 간에 이루어지는 수업에 대한 책임을 교사 개인의 문제로만 생각하지 않아야 한다. 이를 공동체

* MSC2010분류 : 97D40
1) 조선대학교 교수 (sh0502@chosun.ac.kr), 제1저자
2) 조선대학교부속고등학교 교사 (moondosky@hanmail.net), 교신저자

의 문제로 인식하며 협력을 통해 바람직한 대안을 찾아야 하고, 이러한 관점에서 수업을 공동체 차원에서 설명하려는 연구가 이루어지고 있다(Horn, 2012; 오택근, 2016; 김효수, 진용성, 2017; 김효수 외, 2018). 김효수와 진용성(2017)은 수업의 본질에 대해 교사가 자발적으로 성찰할 수 있도록 공동체 차원에서 수업 나눔 프로그램을 학교 현장에 적용하여 수업 나눔에 대한 교사 인식과 학교 문화 변화에 대해 모색하였다.

또한, 기존 수업 관찰법의 한계를 인식하고 수업에 대한 이해와 수업을 개선하는 데 기여할 수 있는 수업 비평에 대한 연구도 이루어지고 있다(이혁규, 2007; van Es, Sherin, 2008; 나귀수, 2009; 김남균, 유제정, 2015; 방정숙, 선우진, 2015; 유지원, 황혜정, 2020). 수업 비평은 수업에 대한 객관적인 정보와 비평적 안목을 통해 작성된 수업 비평문을 읽고 수업 현상에 대해 이해하고 해석하는 것이라 할 수 있다(이혁규, 2007). 이때, 수업은 평가의 대상에서 나눔의 대상으로 관점의 전환이 필요하고, 자신의 수업에 대한 성찰 및 비평을 토대로 수업 나눔을 하였을 때 교사의 전문성은 신장 될 수 있다. 즉, 수업 비평은 교사 개인의 문제점을 찾는 수업 평가와 수업 장학과는 다른 성격을 가졌다고 볼 수 있다. 따라서 교사가 학교 내에서 수업 개선을 이루기 위해서는 수업을 바라보는 안목과 수업 나눔, 수업 성찰 등이 요구된다고 할 수 있다(김태현, 2012; 신을진, 2015; 이규철; 2016). 결국, 수업 비평의 지향점은 수업 개선을 이루기 위해서는 수업을 보는 안목을 키워야 하고 이 수업을 동료 교사와 나누면서 교사 스스로 배움을 경험하는 성찰의 과정이 필요하다는 것이다.

이러한 수업 비평은 교사의 수업 전문성 향상과 수업 개선, 학교 문화 혁신 등의 긍정적 측면이 있지만, 많은 시간과 노력이 소요되고 다소 폐쇄적일 수 있는 학교 문화와 수업 공개에 대한 교사의 부담 등으로 인해 실질적인 나눔과 성찰이 일어나는 데는 현실적인 어려움이 존재한다고 할 수 있다(김효수, 전용성, 2017). 그럼에도 불구하고 수업 나눔을 통한 수업 성찰은 교사의 전문성 신장을 위한 필요조건이라 할 수 있으므로 수업 나눔을 위한 방법, 형식 등을 연구한 사례를 더 살펴보며 현실적인 어려움을 극복할 수 있는 방안에 대해 생각해보는 것은 유의미한 일이라 할 수 있다. 신을진(2015)과 이규철(2016)이 공통적으로 주장하는 바는 수업 나눔에 정해진 방법이나 형식이 있는 것은 아니지만, 수업 나눔을 위한 일정한 절차와 방법이 있다면 수업 나눔을 통해 수업에 대한 성찰과 고민을 좀 더 심도 있게 공유할 수 있다고 하였다. 이에 반해, 김태현(2012)은 수업 나눔에 대한 필요성과 중요성을 강조하면서도 수업 나눔은 정해진 방법이 없고 교사 간에 자유롭게 대화를 나누면 된다고 하여 다소 상반된 주장을 제안한 것으로 보인다. 하지만, 수업에 대한 깊이 있는 대화와 나눔의 방법에 대한 막막함을 조금이나마 덜어주기 위해 수업을 진행하는 5단계[3]의 절차를 제안한 점은 신을진(2015)과 이규철(2016)의 주장과 같은 맥락이라 할 수 있다.

또한, 수학 교과에서도 방정숙과 선우진(2015)이 수학 수업 비평 분석틀의 필요성을 제기하며 공통된 분석 기준을 제시하였고, 유지원, 황혜정(2020)은 타인에 대한 비평과 자신에 대한 성찰이 이루어지기 위해 이를 알 수 있는 구체적인 틀의 필요성을 언급하며 수업 비평문을 개발하였다. 즉, 수업 현상에 대한 이해, 교사의 전문성 신장 및 수업 개선 등의 목적을 가진 수업 성찰과 수업 나눔을 위해서는 최소한의 기준이 필요하다고 할 수 있으며, 지속적으로 동료들과 수업에 대해 토의하는 것이 교사의 전문성 신장에 효과적이기 때문에(Sherin, van Es, 2009), 나눔을 위한 수업 성찰문의 개발은 유의미한 일이라 할 수 있다.

이에 본 연구에서는 중등 수학 교과에서 교사와 동료 교사들의 수업 성찰과 수업 나눔을 위해 기준과 초점을 제시할 수 있는 수업 성찰문을 개발하는 데 목적을 두었다. 이를 위하여 2장에서는 수업

3) 첫 번째 단계는 수업 나눔에 대해 수업을 한 교사의 생각을 듣고 수업에 관해 질문하기, 두 번째 단계는 수업 속 배움의 상황에 대해 같이 알아 가기, 세 번째 단계는 교사의 내면적 이야기 듣기, 네 번째 단계는 수업 속 토의 주제 찾기, 그리고 다섯 번째 단계는 수업 속 도전적 과제 찾기임.

성찰과 나눔의 의미를 살펴보고 관련된 선행연구를 고찰하고, 3장에서는 선행연구를 토대로 수업 성찰 요소를 탐색하고, 수업 성찰문 개발을 위한 수업 분석틀을 마련하여, 이러한 분석틀에 기반하여 수업 성찰문(초안)을 개발하고자 하였다. 4장에서는 공동 연구자와 동일한 학교에 재직 중인 4명의 동료 교사를 선정하여 공동 연구자의 수업을 관찰하며 수업 성칠문(초안)에 답하도록 하고 이에 관한 결과를 정리하여 제시하였다. 또, 이러한 동료 교사들과의 수업 나눔 의견을 반영하여 수업 성찰문(초안)을 수정 보완하여 수업 성찰문(수정안)을 마련하고자 하였다. 끝으로, 5장에서는 본 연구에서 부합하는 결론 및 제언을 제시하고자 하였다.

Ⅱ. 수업 성찰(비평)의 이해

1. 수업 성찰과 나눔의 의미

수업은 과학성과 예술성을 모두 갖춘 복합적인 활동이다(류현종, 2004). 수업의 예술성에 주목하면서 수업 비평, 수업 성찰, 수업 나눔 등 수업과 관련하여 다양한 관점 및 접근이 이루어지고 있다.

먼저, 수업 비평에 대해 명시적으로 개념 정의를 시도한 몇몇 학자들의 정의를 살펴보면, 정재찬(2006)은 수업 비평을 “교육 텍스트이자 일종의 문화 예술 텍스트로서의 수업 텍스트를 대상으로 인문학과 사회과학, 아울러 예술과 과학의 양면적 가치를 종합적으로 고려하면서 기술과 해석과 평가를 주축으로 행하는 비판적이고 창조적인 글쓰기”라 규정하였다(p. 397). 정재찬(2006)의 개념 규정을 수정하고 확장하여 이혁규(2007)는 수업 비평을 “교사와 학생들이 함께 구성해가는 수업 현상을 하나의 분석텍스트로 하여 수업 활동의 과학성과 예술성, 수업 참여자의 의도와 연행(連行), 교과와 사회적 맥락 등을 종합적으로 고려하면서 수업을 기술, 분석, 해석, 평가하는 비판적이고 창조적인 글쓰기”로 정의하였다(p. 167).

이러한 수업 비평에 대한 정의에는 모두 수업 현상을 하나의 텍스트로 보고, 수업 현상의 이해와 해석에 수업 비평의 목적이 있음을 알 수 있다. 이는 수업 성찰의 목적과도 일치한다고 할 수 있다. 권혁미와 김정희(2016)는 수업 성찰을 “수업 실천 상황에서 일어나는 현상들, 자신의 행위가 지닌 의미와 함께 가르침과 배움의 상황을 되돌아보면서 수업을 그 시간, 그 장소, 그 시대의 사회적 맥락, 학생과 교사의 관계 및 학생과 교사의 내면적 맥락까지 이해하고 비판하며 재구성하는 교사 내면으로부터의 의식적인 수업보기”라고 하였다(p. 43).

임현정(2010)은 비평과 성찰의 관점에서 수업을 본다는 것의 의미를 좀 더 구체적으로 살펴보았다. 비평(criticism)의 관점에서 수업을 본다는 것은 관찰자 본인이 관찰의 도구가 되고, 이러한 관찰자의 관점을 수업자와 공유하여 수업에 대해 이해할 수 있다는 것이다. 한편, 성찰(reflection)의 관점에서 수업을 본다는 것은 수업자 자신이 수업의 주체이고 자신의 수업을 이해하기 위해서 수업의 맥락을 고려하여야 한다는 것이다. 이때, 황혜정 외(2019)에 따르면 ‘reflection’은 ‘성찰’ 또는 ‘반성’으로 번역하는데, 사고 과정에서의 반성(reflection)은 “인지 조작을 사유의 대상으로 삼고 그것을 되돌아보는 인간의 능력, 자신의 정신 상태에 대한 지각, 마음 속에서 대상을 돌려보고 그것에 대해 세심하게 고려해 보는 사고, 그리고 의식적으로 자신의 사고 과정을 관찰 대상으로 삼는 능력”이다(p. 150). 한 마디로, 수업 반성 내지 수업 성찰은 교수 실행을 이해하기 위해 교사가 자신의 교수 과정을 되돌아보며 교사 스스로가 가지고 있는 개념(적 틀)과 (해석적) 전략들을 체계적으로 적용하면서 자신의 교수 행동이나 문제로 인식된 상황에 대해 저변의 의미를 탐구하고 그에 대한 대안을 찾는 사고 과정이라 할 수 있다.

신을진(2015)과 이규철(2016)은 교사의 성장과 수업 성찰을 위해 수업 코칭의 필요성과 함께 수업 나눔에 대해서도 언급하고 있다. 신을진(2015)은 “수업 코칭은 수평적 상호작용 방법을 사용해서, 수업과 관련한 교사의 능력이, 현재 수준에서 시작해 잠재적 능력과 가능성이 완전히 발휘되는 수준에 이르도록 함께하는 과정”이라 수업 코칭을 정리하였고(p. 27), 수업 코칭의 4단계[4]에서 1단계와 4단계는 수업 교사와 수업 코치의 소통을 통해 진행되는 과정으로 수업 나눔이라 하였다. 또, 이규철(2016)은 “수업 교사들이 내면적 성찰을 통해 스스로 수업에서 나타나는 문제를 직면하게 하고, 이를 개선해 나가도록 돕는 과정”을 수업 코칭으로 정의하였다(p. 107). 수업 코칭의 절차모형은 수업 전 ‘수업 탐색’, 수업 중 ‘수업 보기’, 수업 후 ‘수업 나눔’으로 나누었고, ‘수업 탐색’ 과정에서 수업 코치가 수업 교사의 시선에 초점을 맞추기 위해 수업 전 인터뷰와 성찰지 작성의 필요성을 언급하면서 수업 교사의 시선을 알기 위해 노력해야 한다고 하였는데, 이러한 수업 전 활동을 통해 수업 교사와 소통하는 것도 일종의 수업 나눔으로 생각할 수 있다. 신을진(2015)과 이규철(2016)의 수업 나눔 과정은 수업을 전·중·후로 구분하였을 때, 수업 전과 수업 후에 수업 나눔 활동 과정이 포함되어 있음을 확인할 수 있다. 한편, 이화진 외(2006)는 ‘장학’이라는 용어가 위계적이고 관료적으로 받아들여져 수업 컨설팅, 멘토링, 수업 코칭 등의 용어로 대체되어 사용되기도 한다는 이유로 수업 장학과 수업 컨설팅을 같은 의미로 사용하였다. 하지만, 김도기와 김효정(2013)은 수업 컨설팅과 수업 장학에 대해 주요 관련자 특성과 그 영향력, 또한 각 개념의 모 개념에 해당하는 학교컨설팅과 장학의 본질적 기능을 기준으로 설정하여 두 개념을 명확히 구분하여 사용하였다.

지금까지 살펴본 선행연구에서도 확인된 것처럼 수업 장학, 수업 평가, 수업 컨설팅, 수업 비평, 수업 성찰, 수업 나눔 등의 개념은 일정 부분 혼재되어 사용되는 경향이 있다. 이혁규(2010)는 수업 장학, 수업 평가 및 수업 컨설팅에 대해 수업 비평과의 차이점을 표로 나타내어 제시하였는데, 이를 토대로, 본 연구자가 수업 성찰과 수업 나눔을 추가하고, 전체 내용을 수정 보완하여 제시하면 다음 <표 Ⅱ-1>[5]과 같다.

<표 Ⅱ-1> 수업과 관련된 평가, 성찰, 나눔 등의 구분

구분	수업 장학	수업 평가	수업 비평	*수업 성찰*	*수업 나눔*
목적	교사의 교수 행위의 개선	교사의 수업 능력 평가	수업 현상의 이해와 해석	*수업 현상의 이해와 해석 (및 개선)*	*교사의 고민이나 문제해결 및 개선*
실천가와 관찰자의 관계	교사/장학사	*교사/ 교사 자신 또는 동료 교사*	교사/동료 교사	*교사/교사*	*교사/동료 교사*
관찰 방법	질적 방법	양적, 질적 방법	질적 방법	*(양적)/질적 방법*	*질적 방법*
산출물 형태	관찰 협의록	평가지	비평문	*성찰문*	*결과 보고서 (기록지)*
관찰 결과의 활용	교사의 수업 전문성 향상에 관한 정보 제공	교사의 수업 설계 및 실행 능력에 대한 평가	수업 현상에 대한 감식안과 비평 능력 제고	*교사의 수업 설계, 실행에 관한 정보 제공 및 나눔 후 수업 개선에 관한 정보 제공*	*교사의 수업 개선 및 전문성 향상에 관한 정보 제공*
참여의 강제성 여부	의무적 참여	의무적 또는 자발적 참여	자발적 참여	*자발적 참여*	*자발적 참여*

4) 1단계는 수업 관찰하고 고민 나누기, 2단계는 수업 고민의 배경 탐색 및 목표 설정하기, 3단계는 수업 고민에 관한 해결 방법 모색하기, 그리고 4단계는 경험 정리와 이후 과제 하기임.

5) <표 Ⅱ-1>에서 본 연구자에 의해 추가된 것은 이탤릭체로 제시되었음.

2. 성찰과 나눔 관련의 (국내) 선행연구

국내 선행연구 중 수학 교과에서 수업 나눔 그 자체에 초점을 두고 연구를 한 사례는 없지만, 수업 비평 관련 선행연구 중에서 수업 비평 활동의 일부분으로서 수업 나눔과 수업 성찰의 중요성에 대해 강조한 연구(나귀수, 2009; 김상미, 2018)와 교사의 전문성 신장을 위한 수업 분석틀의 필요성 관련 연구(이금선, 강옥기, 2008; 김남균, 유제정, 2015; 방정숙, 선우진, 2015; 유지원, 황혜정, 2020)가 있다고 볼 수 있다.

먼저, 수업 비평에 관한 몇몇 국내 선행연구를 간략히 살펴보면 다음과 같다. 나귀수(2009)는 교사의 수업 전문성과 관련된 연구를 위해 초등학교 교사들의 수업 비평문의 특징 및 수업 비평의 주요 주제를 조사하였다. 1차시 분량(40분)으로 촬영된 초등학교 수학 수업을 현직 교사 11명에게 관찰하도록 하고 별도의 틀이나 지침 없이 수업 비평문을 작성하도록 하였고, 그 결과 수업 비평에서 주목하는 측면과 특징을 파악하였다. 특히, 연구에 참여한 교사들은 수업을 관찰하고 이를 비평하면서 자신의 수업을 성찰하였고, 일상적인 수업의 관찰과 비평의 의의와 필요성을 인식하였다는 점에서 의미가 크다고 할 수 있다. 또한, 보여주기 수업이 아닌 평상시의 수업을 공개하면서 장단점을 파악하는 것이 교사에게 도움이 된다는 언급은 수업 공개를 통한 수업 성찰과 수업 나눔이 교사의 전문성 신장에 도움이 될 수 있다는 근거가 될 수 있다고 보인다.

방정숙 등(2015)은 선행연구에서 수학 수업에 대한 비평을 위한 관점과 기준이 연구자마다 상이한 점에서 하나의 공통된 분석 기준을 제시할 필요성을 느껴, 수학 수업 비평을 분석하는 종합적 틀을 개발하였다. 이를 위해 현직 교사의 시범수업에 참관하여 예비 초등 교사가 작성한 수업 비평문을 대상으로 분석하였다. 수업 비평 수준 및 특징을 분석하기 위해 선행연구에서 도출한 다섯 가지 항목인 수학 수업요소, 주체, 견지, 근거, 대안을 기준으로 정하였다. 이때, 다섯 가지 항목에 평점을 부여하여 비평 수준을 수치화하고 점수에 따라 1수준(소감형), 2수준(점검형), 3수준(분석형)으로 구분하였고 그 결과 상당수의 예비 교사들은 2수준에 머물러 있음을 확인하였다. 또한, 각 항목이 수학 수업 비평 수준을 결정하는 데 끼치는 영향력과 비평의 특징을 확인하기 위해 중다회귀분석을 실시하였고, 수학 비평 수준에 '견지'가 가장 큰 영향력을 끼침을 확인하였다. 즉, 대부분의 예비 교사의 비평 수준이 2수준 이하에 머물러 있다는 점은 초임 교사가 수업을 관찰할 때 학생의 사고와 학습에 초점을 두기보다는 교사의 행동과 언어에 초점을 두는 경향이 있다는 Cavanagh & McMaster(2015)의 연구 결과와 일맥상통한다고 할 수 있다. 또한, 교사의 비평 수준을 종합적으로 진단할 수 있는 분석틀을 제공하여 구체적 처방을 할 수 있게 한 점에서 의미가 있다고 하겠다.

한편, 수학 교사의 전문성 신장의 한 방안으로 수업 반성이 강조되면서 이금선과 강옥기(2008)는 수학 수업에 관한 분석 영역을 체계화하고 반성적 분석 준거들을 도출할 필요성을 제기하며 수업 반성의 의미와 방법, 수업 반성의 효율적 실현을 위한 반성적 분석 준거의 개발에 관한 연구를 수행하였다. 이 연구에서는 여러 선행연구의 결과를 토대로 수학과 수업 반성의 절차를 수업 전·중·후로 분류하고 수업 전과 수업 중은 교수 관점과 학생 관점으로 구분하여 준거를 제시하고 수업 후에 대해서만 총체적 관점으로 준거를 제시하는 반성적 분석 준거 1차본을 개발하였다. 이를 검증하기 위해 초, 중, 고 각 2명의 교사와의 면담과 평가 전문가의 심층 검토를 통해 수정된 2차본을 개발하였고[6], 타당성 검증을 위해 서울 소재 공립 초등학교 교사 1명이 6개월 동안 9회의 수업을 촬영하고, 촬영된 수업

6) 이때, 분석 내용의 영역을 추가하였는데, 해당 영역으로 수학 교과 지식의 이해, 수업 설계, 학생 특성의 이해, 수학 수업 실행 및 관리, 평가를 두어 구분하였으며 각 영역에 적합한 반성적 질문들을 수정하였음.

동영상을 보며 작성한 반성적 분석지를 분석한 결과를 토대로 수정하여 최종 반성적 분석 준거를 도출하였다. 이 연구는 교사 개인의 전문성 신장을 위해서는 수업 반성이 필요하고 이를 위한 반성적 분석 준거를 개발한 점에서 의미가 있다고 할 수 있다. 다만, 이 연구는 교사 개인의 수업 반성과 성찰을 통한 전문성 신장에만 초점을 두었고, 동료 교사와의 수업 나눔이나 관계에 대해서는 다루지 않았다.

방정숙 등(2015)이 예비 초등 교사의 수학 수업 비평에 대한 수준과 특징을 분석하였다면, 김남균과 유제정(2015)은 현직 초등 교사와 예비 초등 교사의 수학 수업 비평에 대한 관점을 비교 및 분석하였다. 교육 실습 중 실시한 예비교사의 수학 수업에 대해 현직 교사 25명과 예비교사 25명이 수업을 관찰하고 별도의 형식 없이 자유롭게 작성된 수업 비평 자료를 대상으로 수업 비평의 관점을 분석하였다. 이때 수업 비평 관점을 분석하기 위해 선행연구의 주요 평가영역 중 '반성' 영역을 제외한 '계획', '실행'의 2가지 대영역과 5가지의 상위코드, 18가지의 하위코드로 구성된 분석 기준안을 사용하였다. 수업 비평에 대한 관점의 분석 결과로 현직 교사와 예비 교사 모두 대영역에서는 '계획'보다 '실행', 상위코드에서는 수업전략에 더 초점을 두었다. 하위코드에서는 현직 교사가 예비 교사보다 '학생들의 특성에 적합한 수업 전략 활용'에 대해 더 초점을 두고 비평하였다. 연구 결과 중 주목할 점은 현직 교사와 예비 교사 모두 수업 비평 문장에서 비평가적 반응보다 평가적 반응을 보였다는 부분인데, 이러한 점이 김효수 외(2018)가 주장[7]하는 수업 공개에 대한 부담감과 직면 단계의 어려움의 원인이라 할 수 있다. 또한, 수업 비평 자료의 체계적인 분석에 한계점을 인식하고 수업 비평 분석틀의 개발의 필요성을 제안하였는데, 이는 결국 수업의 체계적인 분석과 이를 통한 반성적 활동을 위해서는 목적에 맞는 분석틀이 필요함을 주장하는 연구(이금선, 강옥기 2008; 방정숙, 선우진 ; 2015)와 같은 맥락이라 할 수 있다.

한편, 초등 수학 분야에서 수업 비평 관련 연구는 지속적으로 수행되어왔지만, 수업 성찰에 초점을 둔 연구는 초등 교사의 수업 성찰과 실행에 관한 김상미(2018)의 연구뿐이다. 이 연구는 수학 교사가 수업을 계획 및 실행하고 동료 교사와 자신의 수업에 대해 비평할 때 고민과 초점의 변화에 관해 연구하였다. 2년 차 초등학교 6학년 담임 교사의 '소수의 나눗셈' 단원의 수학 수업에 대해 수업계획안과 학습지, 수업 실행 녹화영상 등을 보고, 이 수업에 대하여 동료 교사들이 작성한 수업 비평문을 함께 읽고 논의한 뒤, 자신의 수업에 대한 비평문을 작성하였다. 이때, 수업한 초등 교사를 시기별(즉, 수업을 계획하는 교사, 수업을 실행하는 교사, 동료 교사와 자신의 수업을 비평하는 교사)로 분리하는 기법을 도입하여 NCTM(2014)의 8가지 수학 교수 실천(즉, 수학 목표, 과제의 실행, 수학적 표현, 수학적 담론, 질문의 설정, 개념적 이해와 절차적 능숙함, 생산적인 어려움, 학생 사고의 증거 활용)을 기초로 분석틀을 설정하고, 각 측면에서 초등 교사가 어떤 고민과 성찰을 하고 있는지 또는 실천의 초점을 어디에 두고 있는지를 분석하였다. 이 연구는 수학 수업에 대한 하나의 분석 초점을 제시하여 자신의 수업을 다른 교사와 나누고, 새로운 시선으로 자신의 수업을 보게 된다는 점에서 의미가 있다고 할 수 있다.

또한, 중등 수학 분야에서 수업 비평 또는 수업 성찰에 관한 연구는 유지원 등(2020)의 연구가 유일하였다. 유지원 등(2020)은 2015 개정 교육과정에서 강조하는 수학 교과 역량을 수업 비평에 초점으로 두고, 예비교사들의 수업 비평을 돕기 위한 문항을 개발하기 위해 황혜정(2018)이 제시한 수학 교과 역량을 반영한 수업 평가 기준을 바탕으로 수업 비평문(초안)을 마련한 뒤, G지역의 C대학교 사범대학 재학생(2학년 17명과 3학년 24명)을 대상으로 중학교 교사 두 명의 우수 수업 동영상[8]을 각각 개

7) 김효수 외(2018)는 수업 나눔의 어려움으로 시간에 대한 부담감, 비자발적인 참여, 직면 단계의 어려움, 여전히 부담스러운 수업 공개라 함.

8) G광역시 교육연구정보원 사이트에 제공된 L중학교 소속 S교사의 '좌표평면과 순서쌍'과 J중학교 소속 K교사

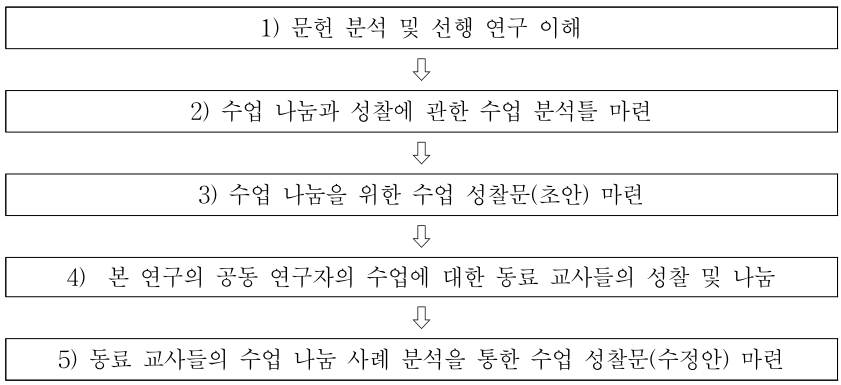
인별로 2회씩 시청하고 수업 비평문(초안)을 모둠별로 작성하도록 하였다. 수업 비평문(초안)의 문항을 분석하고, 그 결과를 반영하여 수업 비평문(수정안)을 마련하였다. 이 연구는 수업 실연에 미숙한 예비교사라는 한계점을 가지고 있지만, 교사의 전문성 향상 및 수업 개선을 위해 교사 자신의 반성적 성찰과 동료 교사의 비판적 성찰을 할 수 있는 구체적인 틀과 기준, 문항을 제공하였다는 점에서 의미가 있다고 할 수 있다.

이처럼, 수학 수업에 대한 신념과 목표를 공유하며 자신과 동료 교사의 수업에 대해 성찰하고 그 결과를 수업에 반영하여 개선해가는 과정이 일종의 수업 나눔이라고 할 수 있고, 그러한 기회가 교사에게 풍부히 제공되어야 할 것이며, 이를 구체화하여 실현하기 위한 수업 나눔을 위한 성찰문이 개발되어 보급될 필요가 있겠다.

Ⅲ. 연구 절차 및 수업 성찰 요소 도출

1. 연구 절차 및 내용

본 연구의 연구 절차 및 내용은 다음 그림과 같다.



[그림 Ⅲ-1] 연구 절차 및 내용

위의 [그림 Ⅲ-1]에 따르면, '1) 문헌 분석 및 선행연구의 이해'는 본 고의 2장에 제시되어 있다. 또, '2) 수업 나눔과 성찰을 위한 수업 분석틀 마련'은 <표 Ⅲ-2>와 같이 마련되었으며, 이 수업 분석틀을 마련하기 위하여 이에 앞서 수업 나눔을 위한 수업 성찰 요소를 마련하였다. <표 Ⅲ-1 참조> 이러한 수업 분석틀을 토대로 본 연구자의 의견에 따라 '3) 수업 나눔을 위한 수업 성찰문(초안)이 <표 Ⅲ-3>과 같이 마련되었다. 그런데, 이러한 수업 성찰문(초안)은 본 연구자들의 개인적 견해에 의해 마련된 제한점이 있으므로, 이를 보완하기 위하여 수학 교사인 본 연구의 공동 연구자의 수업을 동료 교사 4명(A, B, C, D)[9]이 관찰하도록 하되, 이때 그 관찰 결과를 수업 성찰문(초안)에 작성하여 수업 후

의 '삼각형의 외심의 성질'에 관한 우수 수업 동영상임.

9) 네 명의 교사 모두 공동 연구자와 동일한 G지역 C고등학교 재직 중으로, A교사는 16년, B교사는 24년, C교사는 23년, D교사는 8년 경력을 가진 수학 교사임. 이 중 B, C, D 교사는 G지역 교육청에서 수업 지원단으로 활동하는 학생 참여형 수업 관련 강사로서 활동 기간은 각각 1년, 1년, 2년임.

나눔을 진행하며 의견을 공유하도록 하였다. 이는 '4) 본 연구의 공동 연구자의 수업에 대한 동료 교사들의 성찰 및 나눔'에 해당한다. 다시 말하면, 동료 교사와의 수업 나눔 후 동료 교사의 답변 내용, 즉 의견을 수렴하여 본 고 4장 1절에 정리하여 제시하였다. 이를 토대로 수업 성찰문(수정안)을 마련하고자 하였으며, 이는 [그림 Ⅲ-1]의 '5) 동료 교사들의 수업 나눔 사례 분석을 통한 수업 성찰문(수정안) 마련'에 해당하는 것으로, 본 고 4장 2절에 제시되었다.

한편, 위에서 언급한 바와 같이, 수업 성찰문(수정안)을 마련하기 위한 본 연구의 대상자는 다음과 같다. 즉, 본 연구에서의 공동 연구자는 G지역에 위치한 C고등학교 3학년 담당 수학 교사이며, 현재 14년째 재직 중이다. 본 연구자는 고등학교 3학년 통계 영역의 모집단과 표본, 표본평균의 분포 내용에 대해 1차시(50분) 수업을 진행하였으며[10], 이때 수업 관찰은 같은 학교에 재직 중인 동료 교사 4명(즉, 교사 A, B, C, D)에 의해 이뤄졌으며, 이들은 본 연구에서 마련된 수업 성찰문(초안)을 토대로, 수업 교사의 수업 실행 과정을 관찰하며 수업 성찰문(초안)에 자신의 의견을 작성하고, 수업 종료 후에 본 연구자와 함께 수업 나눔을 실시하였다. 수업 나눔을 실시한 후, 동료 교사들은 각자 수업 나눔을 위한 적절한 수업 성찰문을 마련하는 데 일조하도록 요청되었다.

한편, 이 수업에 참여한 학생들은 총 27명이었으며, 2학년 때 이미 확률과 통계 과목을 이수하였다. 이 수업은 방과 후 학교 수업으로 평가와 관련 없이 자율적으로 희망하는 3학년 학생들로 구성되었고, 희망하는 이유는 대학수학능력시험에서 확률과 통계 과목을 선택하여 응시할 예정이기 때문이다. 이들의 학업성취 수준[11]은 2학년 2학기 확률과 통계 과목의 내신등급 기준으로 1등급에서 9등급까지 고르게 분포되어 있다.

2. 수업 성찰 요소 도출

본 연구에서 수업 나눔을 위한 수업 성찰문을 개발하기 위하여 수업 분석틀을 마련하고자 하였으며, 이를 위하여 우선 수업 나눔을 위한 수업 성찰 요소를 다음 <표 Ⅲ-1>과 같이 마련하였다. 이 표에는 선행연구(최승현, 2007; 황혜정, 2012)에 기반한 수업 평가 영역과 함께 이에 따른 수업 평가 기준이 제시되어 있으며, 이러한 평가 기준을 토대로 수업 성찰 요소를 마련하고, 비고란에 해당 요소의 반영 여부의 근거를 제시하였다.

<표 Ⅲ-1> 수업 나눔을 위한 수업 성찰 요소 마련 과정

수업 평가 영역		(해당 수학 내용에 관한) 수업 평가 기준	수업 성찰 요소	비고 (반영 여부 근거)
교과 내용 지식	1. 교육과정 이해 및 재구성	수업 목표에 따라 내용 지도가 적절히 이루어진 수업이었다고 생각하십니까?	**수업 목표에 따른 내용 지도를 충실히 하기**	<통합> 수업 목표에 따른 내용을 충실히 지도하기 위해서는 교사 자신의 사전 지식이 적절히 활용되어야 하므로 이를 통합함
	2. 수학 내용	교사 자신의 (학문수학 및 중등수학과 관련된) 사전 지식이 충분히 활용된 수업이었다고 생각하십니까?	**(수업 목표 및 내용 지도)[12]**	
	3. 방법적	수학적 문제해결, 의사소통, 추론,	**수학적 문제해결,**	

10) 1차시(50분)의 수업을 위해, 연구자는 수업을 수강하는 학생들이 2학년 때 이미 학습한 내용임을 감안하여 교과서(A 출판사)에서 모집단과 표본, 표본평균의 분포에 대한 설명과 예제, 정리, 기출문제를 1차시 분량으로 재구성함.

11) 정규 교육과정에서 공동 연구자의 수업 내용을 포함하는 확률과 통계 과목을 이수한 시기는 2학년 2학기이므로 이때의 내신등급을 기준으로 학습자 수준을 파악함.

	지식	연결성 등이 수업 내용에 맞게 적절히 반영되었다고 생각하십니까?	**의사소통, 추론 등의 활동을 적절히 반영하여 수업하기 (교과 역량 반영)**	
	4. 수학적 태도	수학적 가치와 중요성이 충분히 전달된 수업이었다고 생각하십니까?		<이동 및 통합> '수업 상황 지식'의 '3. 수업 분위기 및 학습 태도 조성'과 중복적이므로 여기에서는 별도로 반영하지 않고, 이를 통합함.
학습자 이해 지식	1. 학습자 수준	학생들의 수준(인지, 선행 지식, 학업성취 등)이 충실히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?	**학습자의 수준을 적절히 인식하고 이를 반영하여 수업하기 (학습자 수준 인식 및 반영)**	
	2. 학습자 오개념	해당 수업 내용에 관한 학생들의 오개념에 대해서 적절한 피드백을 제공한 수업이었다고 생각하십니까?	**오개념에 대해 적절한 피드백 주기 (오개념에 관한 피드백)**	
	3. 학습 동기	학생들의 학습 동기 및 흥미 유발을 이끌기 위한 수업 활동이나 방법이 충분히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?		<이동 및 통합> '교수·학습 방법 및 평가 지식'의 '1. 수업 목표 및 내용 반영' 내용과 중복적이므로 여기에서 별도로 반영하지 않고, 이를 통합함.
	4. 수학적 태도	학생들의 수학에 대한 긍정적 인식 및 적극적인 학습 태도를 증진시키기 위한 수업 활동 내지 방법이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?		<이동 및 통합> '수업 상황 지식'의 '3. 수업 분위기 및 학습 태도 조성'과 중복적이므로 여기에서는 별도로 반영하지 않고, 이를 통합함.
	5. 학습 방법	학생들이 선호하거나 그들의 학습에 유익한 학습 활동 및 학습 방법을 충분히 반영한 수업이었다고 생각하십니까?		<이동 및 통합> '교수·학습 방법 및 평가 지식'의 '3. 학습자 수준 및 태도 반영'과 중복적이므로 여기에서는 별도로 반영하지 않고, 이를 통합함.
교수·학습 방법 및 평가 지식	1. 수업 목표 및 내용 반영	수업 목표 및 내용, 상황 등에 적합한 수업 방법이 적절히 활용된 수업이었다고 생각하십니까?	**수업 목표에 따른 내용 지도를 충실히 이행하는데 적합한 교수·학습 방법 활용하기 (적절한 교수 학습 방법 활용)**	
	2. 문제해결 활동 반영	수학적 문제해결 활동(해결 과정 강조, 추론하기, 문제 만들기 등)이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?		<이동 및 통합> '교과 내용 지식'의 '3. 방법적 지식' 내용과 중복되어 여기에서는 별도로 반영하지 않고, 이를 통합함.
	3. 학습자 수준 및 태도 반영	학습자 수준(인지, 학업성취 등) 및 태도가 충분히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?		<이동 및 통합> '학습자 이해 지식'의 '1. 학습자 수준' 내용과 중복되어 여기에서는 별도로 반영하지 않고, 이를 통합함.
	4. 발문 및 의사소통 활용	교사의 발문 및 교사와 학생, 또는 학생들 간의 의사소통 활동이 적절히 반영된 수업이었다고 생각하십니까?		<이동 및 통합> '교과 내용 지식'의 '3. 방법적 지식' 내용과 중복되어 여기서는 반영하지 않고, 이를 통합함.
	5. 평가 방법 및 절차	평가 목적에 부합하는 평가 방법 및 절차가 적절히 마련되었다고 생각하십니까?	**평가 목적에 부합하는 평가 수행하고 결과 활용하기**	<통합> 평가 방법 및 절차 마련 후에는 평가도구를 개발하고 평가 결과를

	마련			
	6. 평가도구 개발	자신이 개발한 평가도구(평가 목표, 평가 문항, 채점 기준 등)가 적절히 활용되었다고 생각하십니까?	**(평가 목적에 부합하는 평가 수행)**	활용하는 과정이 순차적으로 진행되는 것이므로, 이를 통합함.
	7. 평가결과 활용	평가 결과가 수업 개선 및 학습 처치에 적절히 반영되었다고 생각하십니까?		
수업 상황 지식	1. 도구 및 교구, 자료 활용	공학적 도구, 교구, 자료 등을 학습 내용 및 학습자 수준에 맞춰 적절히 활용한 수업이었다고 생각하십니까?	**공학적 도구, 교구, 자료 등을 수업 목표 및 내용에 맞춰 적절한 수업 환경에서 효율적으로 활용하기 (적절한 교구 및 도구 활용)**	<통합> 공학적 도구, 교구, 자료 등을 수업 목표 및 내용 등에 맞춰 수업을 진행하기 위해서는 이에 맞는 수업 집단 및 교실 환경이 마련되어야 하므로, 이를 통합하여 제시함.
	2. 교실 환경 및 수업 집단 조성	공학적 도구, 교구, 자료 등의 효율적 활용을 위해 수업 집단 및 교실 환경을 적절히 구성한 수업이었다고 생각하십니까?		
	3. 수업 분위기 및 학습 태도 조성	학생들의 적극적 학습 태도 및 긍정적 수업 분위기를 충분히 유도한 수업이었다고 생각하십니까?	**학생들의 수학에 대한 흥미와 긍정적 태도 유도하기 (수학에 대한 흥미와 태도 유도하기)**	
	4. 학생 관리 및 수업 상황 대처	학생들의 어려움이나 질문 등에 대한 학생 관리 및 수업 상황 대처가 적절히 이뤄진 수업이었다고 생각하십니까?		<이동 및 통합> 학습자 이해 지식의 '2. 학습자 오개념' 내용과 중복적이므로 여기에서는 반영하지 않고, 이를 통합함.

수업 성찰 요소를 토대로 마련된 수업 나눔을 위한 수업 분석틀은 선행 연구(최승현, 황혜정, 2008)에 기초하여 <표 Ⅲ-2>와 같다. 이 표에 근거하여 수업 성찰 및 수업 나눔에 관한 선행연구를 토대로 본 연구자들의 의견을 수렴하여 수업 성찰문(초안)이 다음 장 1절에 마련될 것이다.

<표 Ⅲ-2> 수업 나눔을 위한 수업 분석틀

교사 지식 영역	수업 성찰 영역	수업 성찰 요소		수업 나눔을 위한 수업 성찰문
교과 내용 지식	수업 목표 및 내용 지도	수업 목표에 따른 내용 지도를 충실히 하기	➡	
	교과 역량 반영	수학적 문제해결, 의사소통, 추론 등의 활동을 적절히 반영하여 수업하기	➡	
학습자 이해 지식	학습자 수준 인식 및 반영	학습자의 수준을 충분히 인식하고 이를 반영하여 수업하기	➡	
	오개념에 관한 피드백	오개념에 대해 적절한 피드백 주기	➡	
교수·학습 방법 및 평가 지식	적절한 교수 ·학습 방법 활용	수업 목표에 따른 내용 지도를 충실히 이행하는데 적합한 교수학습 방법 활용하기	➡	
	평가 목적에 부합하는 평가 수행	평가 목적에 부합하는 평가 수행하기	➡	
수업 상황 지식	적절한 교구 및 도구 활용	공학적 도구, 교구, 자료 등을 수업 목표 및 내용에 맞춰 적절한 수업 환경에서 효율적으로 활용하기	➡	
	수학에 대한 흥미와 태도 유도하기	학생들의 수학에 대한 흥미와 긍정적 태도 유도하기	➡	

12) <표 Ⅲ-1>에 마련된 수업 성찰 요소 내용량이 좀 긴 경향이 있어서, 이 요소에 근거하여 간추린 성찰 영역을 괄호 ( )안에 제시하였으며, 이는 이하 동일함.

Ⅳ. 연구 결과

1. 수업 성찰문(초안) 마련

수업 성찰 및 수업 나눔에 관한 여러 선행연구를 토대로 본 연구자들의 의견을 수렴하여, <표 Ⅲ-2>의 수업 분석틀에 근거하여 수업 성찰문(초안)을 마련한 결과는 다음 <표 Ⅳ-1>과 같다.[13)]

<표 Ⅳ-1> 수업 나눔을 위한 수업 성찰문(초안)

교사 지식 영역	수업 성찰 영역	수업 성찰 요소		수업 나눔을 위한 수업 성찰문(초안)
교과 내용 지식	수업 목표 및 내용 지도	수업 목표에 따른 내용 지도를 충실히 하기	➡	(수업 시간에) 수업 목표에 따른 내용 지도를 충실히 수행하기 위한 노력이 나타났는가?
	교과 역량 반영	수학적 문제해결, 의사소통, 추론 등의 활동을 적절히 반영하여 수업하기	➡	(수업 시간에) 문제해결, 의사소통, 추론 등의 활동을 충실히(적절히) 수행하기 위한 노력이 나타났는가?
학습자 이해 지식	학습자 수준 인식 및 반영	학습자의 수준을 충분히 인식하고 이를 반영하여 수업하기	➡	(수업 시간에) 학습자의 수준을 반영한 수업을 충실히(적절히) 수행하기 위한 노력이 나타났는가?
	오개념에 관한 피드백	오개념에 대해 적절한 피드백 주기	➡	(수업 시간에) 오개념에 대해 적절한 피드백을 하기 위한 노력이 나타났는가?
교수·학습 방법 및 평가 지식	적절한 교수 ·학습 방법 활용	수업 목표에 따른 내용 지도를 충실히 이행하는데 적합한 교수학습 방법 활용하기	➡	(수업 시간에) 수업 목표에 따른 내용 진행을 위해 적절한 교수·학습 방법을 사용하기 위한 노력이 나타났는가?
	평가 목적에 부합하는 평가 수행	평가 목적에 부합하는 평가 수행하기	➡	(수업 시간에) 평가 목적에 부합하는 평가를 충실히(적절히) 수행하기 위한 노력이 나타났는가?
수업 상황 지식	적절한 교구 및 도구 활용	공학적 도구, 교구, 자료 등을 수업 목표 및 내용에 맞춰 적절한 수업 환경에서 효율적으로 활용하기	➡	(수업 시간에) 수업 목표 및 내용에 맞춰 공학적 도구, 교구 등을 충실히(적절히) 활용하기 위한 노력이 나타났는가?
	수학에 대한 흥미와 태도 유도하기	학생들의 수학에 대한 흥미와 긍정적 태도 유도하기	➡	(수업 시간에) 학생들의 수학에 대한 흥미와 긍정적 태도를 충분히(적절히) 유도하기 위한 노력이 나타났는가?

13) 수업 나눔을 위한 수업 성찰문을 마련하는 데 있어서, 기준 마련을 위한 근거(시발점)가 필요한데, 본 연구에서는 수업 나눔이 수업 (상황)에서 요구되는 것이므로, 수업평가 지식을 기반으로 하여 수업나눔을 위한 수업 성찰문(초안)을 마련하였고, 이를 토대로 나눔 사례를 반영하여 수업 성찰문(수정안)을 마련하였다. 다시 말하면, 수업나눔을 위한 성찰문 내용이 본래(근거가 되는 원래)의 수업평가 항목 및 내용에서 도출된 것이므로, 결과적으로, 수업 나눔 성찰문 내용과 원래의 수업 평가지 내용이 유사한 것으로 나타났다. 또한, 수업 나눔과 성찰의 실천가는 교사이기 때문에 교사 스스로 반성하는 것과 동료 교사에 의해 평가받는 것의 기준이 (작성자의 입장만 다를 뿐) 유사한 것은 온당한 것으로 사료됨.

2. 수업 성찰문(초안)을 통한 수업 나눔 (결과)

본 연구의 공동 연구자의 수업 실행 과정을 4명의 동료 교사가 관찰하며 수업 성찰문(초안)에 관찰 의견을 답하였으며, 이 절에서는 이러한 답변 내용을 수업 성찰문의 문항별(8개)[14]로 정리하여 다음과 같이 제시하였다.[15]

1) 수업 목표 및 내용 지도

수업 목표에 따른 내용 지도의 충실함과 기여 정도를 파악하기 위한 질문이었는데, A와 D 교사는 질문 의도에 맞는 답변을 하였다. 수업의 도입 부분에서 제시된 자료를 통해 수업 목표에 해당하는 개념을 명확히 구분할 수 있다고 한 점(A-1-1, A-1-2)[16]과 수업 목표인 표본평균의 평균과 모평균 사이의 관계를 한가지 사례를 통해 설명한 점(D-1-1)을 통해 A와 D 교사는 질문 의도에 맞는 답변을 하였다고 판단할 수 있다. 하지만, 학생의 이해를 돕기 위해 공학적 도구를 이용한 점(C-1-1, D-1-2)과 수업 방식과 형식에 초점을 둔 점(B-1-1, C-1-2)과 같이 교수 방법적 측면에 초점을 두고 답변한 경우도 있다.

2) 교과 역량 반영

문제해결, 의사소통, 추론 역량에 초점을 둔 질문이었는데, 네 명의 동료 교사 모두 질문 의도에 맞는 답변을 하였다. A와 D 교사는 문제해결, 의사소통, 추론 역량과 관련하여 역량별로 교사의 노력이 나타난 활동을 제시하였고(A-2-2, A-2-3, D-2-1, D-2-2, D-2-3), B교사는 문제해결 역량(B-2-1), C 교사는 의사소통 역량(C-2-1)에 대해서만 교사의 노력이 나타난 활동을 제시한 점에서 차이가 있다. 즉, A와 D 교사는 질문에 포함된 모든 역량에 대해서 답변을 하기 위해 노력하는 모습을 보였고, B와 C 교사는 질문에 포함된 역량 중 수업 중 주목한 특정 역량에 대해서만 답변을 하는 모습을 보였다. 또, 수업 성찰문에는 문제해결, 의사소통, 추론 역량 외에도 태도 및 실천 역량에 관한 질문이 별도로 있지만, 태도 및 실천 역량에 대해 B와 D 교사는 교사의 노력이 나타났다고 언급하였다(B-2-2, D-2-4). 이는 최근 우리나라 교육과정에서 지속적으로 강조되고 있는 정의적 영역의 측면에 관심을 두고 있다고 볼 수 있다. 즉, 교사는 학생들의 수학에 관한 신념, 태도 등과 같은 정의적 요소가 학습 결과에 영향을 미치는 주요한 변인으로 다루고 있다고 볼 수 있으며, 이는 개인이 가진 감정이나 신념, 태도 등이 문제해결 뿐만 아니라 수학 학습 결과에 영향을 미치는 요인이므로, 이러한 정의적 영역의 요소를 학습자로 하여금 이해하고 기르게 하는 것이 중요한 의미를 갖는다고 할 수 있다(황혜정

14) 수업 성찰문(초안)의 문항은 총 8개이고, 그 밖에 기타란을 두어 자유롭게 답하게 하였는데, 이 절에서는 8개의 문항만을 다루고, 다음 장에서 기타란의 의견도 반영하여 결론 내용을 제시함.

15) 실제 수업 관찰 후 나눔을 통해 수업 성찰문을 활용해보지 않고서는 성찰문 문항 자체에 대한 분석 및 논의, 즉 성찰문 문항 자체의 활용도, 적절성, 효율성 등을 판단하기 어려울 것으로 판단되었다. 황혜정(2011)은 “본 수업평가틀을 활용하여 교사들이 실제로 본인의 수업을 평가하는 실험 적용 연구를 수행함으로서, 본 수업 평가틀의 완성도 내지 활용도를 높여야 할 것이다.”(p 256)라고 하였는데, 이에 따라 본 연구에서는 (연구 대상자인) 동료 교사들의 수업 나눔 사례를 통해 성찰문 문항(내용)의 적절성을 논의하는 것으로 하였음.

16) 본문의 (○-△-□)에서 ○는 네 명의 동료 교사 A, B, C, D 중 한 명을 뜻하고, △의 경우, 숫자 1~9에 해당하는데, 숫자 1~8은 수업 성찰문(초안)에서 해당 질문을 번호순으로 정리한 것이고, 숫자 9는 수업 성찰문(초안)의 문항 이외에 추가해야 할 질문, 즉 기타 내용에 대한 동료 교사의 의견을 묻는 문항을 의미한다. 끝으로, □는 동료 교사의 답변 내용을 문장 단위로 번호순으로 정리하였다. 지면 관계상 수업 성찰문(초안)의 1번, 2번에 해당하는 동료 교사 네 명의 답변 만을 <부록 1>에 제시하였음.

외, 2019).

3) 학습자 수준 인식 및 반영

학습자의 수준(인지, 선행지식, 학업성취 등)을 반영하였는지에 초점을 둔 질문이었는데, 네 명의 동료 교사 모두 '학습자 수준의 반영 여부'보다는 '학습자 수준을 고려하였는지 여부'에 초점을 두고 답하였다. 이는 수업을 관찰하는 교사가 수업 시간에 학습자의 수준을 판단하여 수업 교사의 처치가 적절히 이루어졌는지를 확인하는 것은 어려웠기 때문으로 판단된다. 학습자의 수준을 고려하여 답한 경우로는 학업성취도가 낮은 학생을 직접적으로 고려하는 경우와 수업 교재를 통해 간접적으로 고려하는 경우가 있었다. 학업성취도가 낮은 학생을 직접적으로 고려하는 경우는 학생들의 수업 내용의 이해정도를 고려하여 문제해결 시간의 차이를 주었다는 답변(C-3-1)과 학업성취도가 낮은 학생들에 대한 수업 중 배려가 확인되지 않았다는 답변(A-3-1, A-3-2) 등이다. 또한, 학업성취도가 낮은 학생을 수업 교재를 통해 간접적으로 고려하는 경우는 단계형 제시문을 활용한 학습지를 개발한 점(B-3-1)과 수업 후 수준에 맞는 과제가 제시되지 않은 점(D-3-3) 등이다. 이는 네 명의 동료 교사 모두 학습자의 수준과 학업성취도를 동일하게 생각하는 경향이 있기 때문으로 판단된다.

4) 오개념에 관한 피드백

교사가 학습자의 예상되는 오개념 또는 수업 중 갖게 된 오개념에 대해 적절한 피드백을 하였는지에 초점을 둔 질문이었는데, 네 명의 동료 교사 모두 질문 의도에 맞는 답변을 하였다. 오개념이 생기거나 혼동할 수 있는 개념에 대해 사전에 예측하고 설명하려고 노력한 점(A-4-1, C-4-1, D-4-1), 발표한 학생의 오개념에 대한 재확인 및 피드백 과정을 확인한 점(A-4-2, B-4-1, B-4-2), 학생이 개별적으로 느낄 수 있는 사소한 오개념에 대한 피드백 과정을 확인하지 못한 점(D-4-2) 등이다. 다만, A와 B 교사는 피드백 과정을 확인하였다고 답변을 한 반면, D교사는 피드백 과정을 확인하지 못하였다는 다소 상반된 답변을 하였는데, 그 이유는 A와 B 교사는 모두 학생의 발표를 통해 확인된 오개념에 주목하였으나, D교사는 자신의 의견을 표현할 기회가 없었던 학생들에게도 생길 수 있는 오개념에 주목하여, 이러한 오개념에 대한 교사의 노력과 별도의 피드백 과정이 없었기 때문으로 판단된다. 이는 동일한 질문에 대해서도 서로 다른 수업 상황을 생각할 수 있으므로 교사의 수업 성찰을 위해서는 서로의 생각을 공유하는 수업 나눔 과정이 필수적이라 할 수 있다.

5) 적절한 교수·학습 방법 활용

수업 목표에 따른 내용을 지도하는데 적합한 교수·학습 방법을 사용하였는지 파악하기 위한 것에 관한 질문이었는데, 네 명의 동료 교사 모두 '내용 지도와의 관련성'보다는 '수업 진행 방식'에 초점을 두고 답변을 하는 경향이 있었다. B교사는 코로나 감염병 유행 시기를 고려하여 적절한 학생 참여형 수업을 하였다고 하였지만(B-5-1), A교사는 수업 중 협력의 기회가 더 주어졌어야 한다고 하였다(A-5-3). 이는 수업 내용 지도를 위해 학생 참여 및 협력의 기회가 필요하다는 것보다 수업 진행 방식에 대한 언급이라고 할 수 있겠다. 이 외에도 공학적 도구의 활용과 자료 활용에 대한 답변도 있었다(C-5-1, D-5-1). 다만, A교사의 답변 중 "이미 학습된 개념이기에 설명식으로 시작하기보다는 스스로 정리해보고 잘못 형성된 개념은 없는지 탐구해보는 시간도 있었으면 하는 아쉬움이 있음(A-5-2)." 이라 하였는데, 이는 수업 목표에 따른 개념을 지도하는데 선택한 교수·학습 방법의 적합성에 대한 답변으로 볼 수 있다.

6) 평가 목적에 부합하는 평가 수행 및 결과 활용

평가 목적에 부합하는 평가 방법 및 절차, 평가도구, 평가 결과 활용 등의 적절성을 파악하기 위한 질문이었는데, A, B, C 교사는 수업 중 다뤄진 평가 문항에 대해서만 초점을 두고 답변을 하였다. A 교사는 학습 개념과 관련된 문항을 해결하는 시간이 적절하게 주어졌는지에 주목하였고(A-6-1), B와 C 교사는 평가 문항에 대해서 각각 학습자의 수준과 수업목적에 적합하였는지 여부에 주목하였다(B-6-1, B-6-2, C-6-1). 한편, D교사는 학생을 관찰할 수 있는 기회가 부족하여 평가와 관련된 답변을 하는 것이 어렵다고 하였다(D-6-1, D-6-2). 이처럼 네 명의 동료 교사가 모두 질문 의도와는 다른 답변을 한 이유는 본 연구에서 공동 연구자의 수업이 평가보다는 교과별 심화·보충 학습을 할 수 있는 기회를 제공하는 방과후학교[17] 수업 시간에 이루어졌기 때문으로 판단된다.

7) 적절한 교구 및 도구 활용

수업 목표에 따른 내용을 지도하는데 적합한 공학적 도구 및 교구 등을 사용하였는지 파악하기 위한 질문이었는데, B, C, D 교사는 질문 의도에 맞는 답변을 하였다. 표본추출의 개념과 모집단과 표본집단의 관계 및 표본평균이 변수란 점에 대해 공학적 도구(스프레드시트)를 이용하여 학생들이 직관적으로 이해되기 쉽게 제시하였다는 답변을 하였다(B-7-1, C-7-1, D-7-1. D-7-2). 특히, B교사의 “수학적 원리를 강조하여 프로그램보다 수업 목표에 집중할 수 있도록 학습 내용을 구성함.”이라는 의견은 질문 의도와 명확히 일치한 답변이라 할 수 있다. 다만, 수업 내용과 관련하여 공학적 도구의 사용이 적합하였다는 별도의 설명 없이 학생들이 일상생활에서 직접 도전하고 사용해 볼 수 있는 계기가 될 수 있다고 언급한 점(A-7-1, A-7-2, C-7-2)은 공학적 도구 및 교구의 활용 자체에만 초점을 두고 답변을 하였다고 볼 수 있다.

8) 수학에 관한 흥미와 태도 유도

수학적 가치와 중요성의 전달, 긍정적 인식 및 적극적 학습 태도 증진, 학생이 선호하거나 학습에 유익한 활동 등을 파악하는 데 초점을 둔 질문이었는데, 네 명의 동료 교사 모두 질문 의도에 맞는 답변을 하였다. 공학적 도구의 활용이 학생들에게 흥미를 유발하였다고 한 점(C-8-1, D-8-1)과 학습지의 자료를 해결하면서 규칙성을 발견하고 수업에 적극적으로 참여하도록 한 점(A-8-1, B-8-1)은 수학을 긍정적으로 인식하게 하고, 적극적 학습 태도 증진을 위한 활동을 확인한 답변이라 볼 수 있다. 또한, 적극적 학습 태도의 증진뿐만 아니라 이러한 태도의 유지를 위한 별도의 방안이 필요하다는 답변(A-8-2)은 수업 나눔을 통한 지속적인 수업 성찰을 하며 수업 개선을 위한 노력이 요구된다고 하겠다.

3. 수업 성찰문(수정안) 마련

이 절에서는 앞의 1절에서 수업 성찰문(초안)에 근거하여 동료 교사들이 제시한 수업 나눔 결과를 토대로 수업 성찰문의 질문 의도의 명료성 및 질문의 적절성 등을 반영하여 좀 더 실효성 있는 수업 성찰문(수정안)을 마련하고자 하였다. 이는 다음 <표 Ⅳ-2>와 같다.

17) 방과후학교는 학생·학부모의 요구와 선택을 반영하여 정규 수업 이외의 교육 및 돌봄 활동이다. 이에 평가보다는 교과별 심화·보충 학습을 하는 기회를 제공하는 데 초점을 두는 경향이 있다. 즉, 평가 목적이 곧 수업 목표를 이해하였는지 확인하는 형태가 됨.

<표 Ⅳ-2> 연구자와 동료 교사의 의견 수렴에 따른 수업 성찰문(수정안)

수업 성찰 영역 \ 수업 성찰문		수업 성찰문(초안)		수업 성찰문(수정안)		비고 (수정안 마련 근거)
교과 내용 지식	수업 목표 및 내용 지도	(수업 시간에) 수업 목표에 따른 내용 지도를 충실히 수행하기 위한 노력이 나타났는가?	➡	[재구성] (수업 시간에) 수업 목표에 적합한 교과 내용을 충실히 지도하기 위한 노력이 나타났는가?	⬅	이 문항은 수업 목표에 따른 내용 지도의 충실함과 기여 정도를 파악하기 위한 물음이었는데, 이에 답한 동료 교사들은 수업 목표를 이루기 위한 교과 내용이 아닌 교수 방법적 측면(가령, 공학적 도구 사용 여부 등)에 대해 초점을 두는 경향이 있었음. 이에 본 문항의 의미를 정확히 전달하기 위하여 교사 자신이 수업 목표에 적합한 내용을 지도하는 데 노력하였는지 확인하는 물음으로 수정함.
	교과 역량 반영	(수업 시간에) 문제해결, 의사소통, 추론 등의 활동을 충실히(적절히) 수행하기 위한 노력이 나타났는가?	➡	[재구성] (수업 시간에) 문제해결, 의사소통, 추론 또는 창의·융합 역량의 활동을 충실히 수행하기 위한 노력이 나타났는가?	⬅	이 문항은 문제해결, 의사소통, 추론 역량에 초점을 둔 물음이었는데, 이 세 가지 역량 이외에 태도 및 실천 역량에 대한 추가 답변이 있었음. 하지만, 태도 및 실천 역량과 더불어 정보처리 역량에 관한 물음은 (본 성찰문에) 별도로 있으므로, 여기에서는 문제해결, 의사소통, 추론을 포함하여 창의 융합 역량까지를 다루도록 함.
학습자 이해 지식	학습자 수준 인식 및 반영	(수업 시간에) 학습자의 수준을 반영한 수업을 충실히(적절히) 수행하기 위한 노력이 나타났는가?	➡	[재구성] (수업 시간에) 학습자의 수준을 고려하여 수업을 충실히 수행하기 위한 노력이 나타났는가?	⬅	이 문항의 경우, 학습자의 수준을 '반영한 수업'이라는 표현 때문에, 수업 시간에 학습자의 수준을 판단하여 즉각적 처치가 이뤄졌는지를 확인하는 것이 어렵다고 하였음. 이에 본 문항의 의미를 정확히 전달하기 위하여 학습자의 수준을 고려하여 수업을 수행하기 위해 노력하였는지 확인하는 물음으로 수정함.
	오개념에 관한 피드백	(수업 시간에) 오개념에 대해 적절한 피드백을 하기 위한 노력이 나타났는가?	➡	[재구성] (수업 시간에) 학습자의 오개념에 대해 적절한 피드백을 하기 위한 노력이 나타났는가?	⬅	이 문항은 교사가 학습자의 오개념에 대해 피드백을 하였는가에 관한 물음이므로, 이러한 의미를 정확히 파악할 수 있도록 '오개념'을 '학습자의 오개념'으로 수정함.
교수·학습 방법 및 평가 지식	적절한 교수·학습 방법 활용	(수업 시간에) 수업 목표에 따른 내용 진행을 위해 적절한 교수·학습 방법을 사용하기 위한 노력이 나타났는가?	➡	[재구성] (수업 시간에) 수업 목표에 따른 내용 지도를 위해 선택한 교수·학습 방법과 이를 충실히 사용하기 위한 노력	⬅	이 문항은 수업 목표에 따른 내용을 지도하는데 적합한 교수·학습 방법을 다루는지 파악하기 위한 물음이었는데, 이에 답한 동료 교사 중 수업 '진행' 방식에 대해 초점을 둔 경우가 있음. 이에 본 문항의 의미를 정확히 전달하기 위하여 수업 목표에 따른 내용 '지도'를 위해 선택한 교

				이 나타났는가?		수·학습 방법과 이를 지도하는 데 노력하였는지 확인하는 물음으로 수정함.
	평가 목적에 부합하는 평가 수행 및 결과 활용	(수업 시간에) 평가 목적에 부합하는 평가를 충실히(적절히) 수행하기 위한 노력이 나타났는가?	➡	[유지] (수업 시간에) 평가 목적에 부합하는 평가를 충실히 수행하기 위한 노력이 나타났는가?	⬅	평가 목적에 부합하는 평가 방법, 절차, 평가도구, 평가 결과 활용 등의 적절성을 파악하기 위한 물음이었는데, 이에 답한 동료 교사들은 수업 시간에 다뤄진 평가 문항의 적절성에 대해서만 초점을 둔 경향이 있었음. 하지만, 본 연구에서 공동 연구자의 수업이 방과후학교 수업 시간에 이루어진 점을 고려하여 별도의 수정 없이 문항의 내용을 유지하기로 함.
수업 상황 지식	적절한 교구 및 도구 활용	(수업 시간에) 수업 목표 및 내용에 맞춰 공학적 도구, 교구 등을 충실히(적절히) 활용하기 위한 노력이 나타났는가?	➡	[재구성] (수업 시간에) 수업 목표 및 내용에 부합한 공학적 도구, 교구 등을 충실히 활용하기 위한 노력이 나타났는가?	⬅	이 문항에 답한 동료 교사 중 공학적 도구 및 교구의 활용 자체에만 초점을 둔 경향이 있음. 이에 본 문항의 의미를 정확히 전달하기 위하여 수업 목표 및 내용에 부합하는 공학적 도구, 교구 등을 활용하여 지도하는 데 노력하였는지 확인하는 물음으로 수정함.
	수학에 관한 흥미와 태도 유도	(수업 시간에) 학생들의 수학에 대한 흥미와 긍정적 태도를 충분히(적절히) 유도하기 위한 노력이 나타났는가?	➡	[유지] (수업 시간에) 학습자의 수학에 대한 흥미와 긍정적 태도를 충분히(적절히) 유도하기 위한 노력이 나타났는가?	⬅	특이 사항 없음.

Ⅴ. 결론 및 제언

교사 스스로 수업에 대해 성찰하는 것뿐만 아니라 수업 나눔을 통해 동료 교사와 함께 수업을 성찰하면서 교사의 수업 전문성을 신장시키기 위한 노력을 해야 함은 교사로서 온당한 일이다. 이에 따라 본 연구에서는 수업에 대한 성찰과 고민을 심도 있게 나눌 수 있도록 일정한 기준과 초점을 제시할 수 있는 수업 성찰문을 개발하였다. 일차적으로 선행연구의 수업 평가 기준을 토대로 수업 나눔을 위한 수업 성찰 요소를 마련하고, 이에 따라 수업 성찰문(초안)을 마련하였다. 이후, 좀 더 실효성 있는 수업 성찰문을 마련하고자 본 연구의 공동 연구자의 수업을 통해 동료 교사들과 수업 나눔을 실시하였다. 이러한 수업 나눔 사례 결과를 토대로 본 연구에서는 수업 성찰문(초안)을 수정 보완하여 다음과 같은 수업 성찰문(수정안)을 마련하였다.

- (수업 시간에) 수업 목표에 적합한 교과 내용을 충실히 지도하기 위한 노력이 나타났는가?
- (수업 시간에) 문제해결, 의사소통, 추론 또는 창의·융합 역량의 활동을 충실히 수행하기 위한 노력이 나타났는가?
- (수업 시간에) 학습자의 수준을 고려하여 수업을 충실히 수행하기 위한 노력이 나타났는가?
- (수업 시간에) 학습자의 오개념에 대해 적절한 피드백을 하기 위한 노력이 나타났는가?

- (수업 시간에) 수업 목표에 따른 내용 지도를 위해 선택한 교수·학습 방법과 이를 충실히 사용하기 위한 노력이 나타났는가?
- (수업 시간에) 평가 목적에 부합하는 평가를 충실히 수행하기 위한 노력이 나타났는가?
- (수업 시간에) 수업 목표 및 내용에 부합한 공학적 도구, 교구 등을 충실히 활용하기 위한 노력이 나타났는가?
- (수업 시간에) 학습자의 수학에 대한 흥미와 긍정적 태도를 충분히(적절히) 유도하기 위한 노력이 나타났는가?

또한, 본 연구의 연구 결과를 토대로 다음과 같은 시사점을 제시할 수 있다.

첫째, 수업 성찰문의 문항별 질문 의도를 사전에 공유하여 수업을 바라보는 관점을 명확히 할 필요가 있다. 본 연구의 수업 나눔 사례에서는 동료 교사들은 수업 성찰문(초안)에 대한 별도의 설명을 듣지 않고 수업 실행 과정에 대한 의견을 작성하였고, 질문 의도에 맞지 않는 답변을 한 경우가 상당수 확인되었다. 물론, 이와 같은 답변을 한 이유는 수업 성찰문의 질문 자체에서 다소 해석의 오해가 생길 수 있는 부분이 있었기 때문으로 확인되었고, 이를 토대로 수업 성찰문을 수정, 보완하였으므로 질문 자체가 오해석될 여지는 없다고 보여진다. 하지만, 공동 연구자의 수업 나눔 사례에서 네 명의 동료 교사 모두 학습자 수준과 학업성취도를 동일하게 생각한 점과 D교사를 제외한 세 명의 교사는 평가의 초점을 평가 문항에 두고 해석한 점 등은 질문 의도를 잘못 파악하였다기 보다는 수업을 바라보는 안목이 다소 부족한 면이 있기 때문으로도 판단된다. 즉, 현직 교사임에도 수업을 보는 안목이 다소 부족한 점을 확인한 것이라 할 수 있고, 이는 방정숙 등(2015)의 연구에서 현직 교사들의 수업에 대한 안목을 확인할 필요가 있다는 의견과 연결된다. 따라서 수업 개선을 촉진하기 위해 체계적인 수업 분석 관점이 공유될 필요가 있고(선우진, 방정숙, 2014), 동료 교사와 지속적으로 수업에 토론하는 것이 교사의 전문성을 신장시키므로(Sherin, van ES, 2009) 수업 성찰문을 통해 수업 분석 관점을 공유하고 이를 토대로 동료 교사와 수업 나눔을 지속할 필요가 있다.

둘째, 수업 의도 및 내용에 따른 해당 수업 상황에 맞추어 성찰문의 특정 요소에 국한, 집중하여 활용될 필요가 있다. 공동 연구자의 수업 나눔 사례에서 수업 성찰문의 모든 문항에 따른 답을 찾는 데 집중하다 보니 오히려 수업에 집중하기 어려웠다는 동료 교사의 의견(D-9-2)도 있었지만, 교수 방법적 측면 및 공학적 도구 사용 등 수업에서 가시적인 부분에만 초점을 두고 답변을 한 경우가 상당수 있었음을 확인하였다(B-1-1, C-1-2, C-5-1, D-5-1, A-7-1, A-7-2, C-7-2). 따라서 수업의 특정 요소에 초점을 맞추었을 때 단순한 기술과 평가보다는 다양한 관점을 이해하고 추론할 수 있으므로(van Es, Sherin, 2008), 수업 전체에 대한 토론보다 수업의 특정 요소에 초점을 맞추어 성찰문을 활용할 필요도 있다. 또한, 본 연구에서의 수업 성찰문의 성찰 영역은 이전 문항의 답변을 토대로 다음 문항에 답을 해야 하는 형태의 단계형 성찰문이 아니고, 각각의 문항은 독립적인 질문 의도가 있으므로 성찰문의 일부 문항만 선택적으로 활용할 수 있다. 따라서 본 고에서 개발된 수업 성찰문은 수업 의도 및 내용에 따른 해당 수업 상황에 맞추어 성찰문의 특정 요소에 국한, 집중하여 활용될 수 있음을 독려하거나 안내할 필요가 있다.

셋째, 수업 성찰문 작성과 더불어 수업 나눔도 병행되어야 한다. 공동 연구자의 수업 나눔 사례에서 오개념에 대한 피드백 과정이 있었는지 여부가 A와 B 교사와 D교사 간에 서로 상반되었던 이유는 주목한 수업 장면과 대상이 달랐기 때문이었다. 이는 서로의 생각과 성찰문 작성 의도 등을 공유할 수 있다면 혼동될 여지가 없기 때문에 수업 나눔을 통해 성찰을 할 때 실질적인 수업 성찰이 가능할 수 있다고 보여진다. 물론, 수업자가 자신의 수업 영상을 보는 것만으로도 새로운 성찰이 일어날 수 있다는 김효수 외(2018)의 사례와 수업을 비평하면서 자신의 수업 성찰과 지향해야 할 부분을 숙고하

도록 해 주었다는 나귀수(2009)의 사례를 통해, 자신의 수업에 대해 수업 성찰문을 작성해보는 것만으로도 성찰의 기회가 될 수 있다고 보여진다. 즉, 수업 성찰문을 작성할 때 수업 장면, 대상 등을 기록할 수 있도록 좀 더 세밀하게 개발할 수도 있다. 하지만, 본 연구에서는 김태현(2012)이 주장한 바대로, 즉 교사의 수업 의도 및 고민을 공유하고 수업 나눔을 처음 시작할 때의 막막함을 덜어주기 위해 수업을 바라보는 기준과 초점을 제시할 수 있는 틀이 필요하다고 주장한 것과 같은 맥락에서 수업 성찰문을 개발하고자 하였다.

이렇듯, 본 연구에서는 공동 연구자의 수업 나눔 사례를 통해 성찰문의 질문 의도가 수업 관찰자에게 명확히 전달되고 수업 나눔 상황에서 적절히 이용될 수 있도록 4명의 동료 교사의 의견을 수렴하고 공동 연구자와의 협의를 통해 수업 성찰문의 질문을 수정 보완하였다. 다만, 동료 교사의 경력은 8~24년으로 수업 지도에 대해서는 충분한 경험을 갖추었다 하더라도 수업 나눔 경험은 없거나 1~2년으로 수업 지도 경험에 비해 상대적으로 경험이 부족하다 할 수 있다. 그래서 동료 교사들이 작성한 수업 성찰문의 의견을 토대로 마련된 수업 성찰문이라 할지라도 수업 관찰자의 경력과 경험, 성향 등에 따라 질문 의도가 다르게 해석될 여지도 있다고 보여진다. 물론, 수업 성찰문 작성을 통한 성찰의 기회를 제공하는 것뿐만 아니라 수업 의도와 성찰문 작성에 따른 의견을 공유하는 등 수업 나눔 상황에서 수업 성찰문이 적절히 이용된다면 이러한 점은 일정 부분 해소될 수 있을 것으로 보인다. 하지만, 수업 여건 및 환경의 개선, 교육 행정 및 제도 변화, 사회 발전 등에 따라 수업 상황은 변화될 것이고, 이러한 수업 상황이 달라지면 이에 따른 수업 성찰과 나눔 내용도 달라져야 함은 온당한 일이다. 따라서, 본 연구에서 수업 성찰문(초안)과 수업 성찰문(수정안)을 나름 마련하였으나, 이는 지속적으로 관심을 두어 연구되어야 할 것이다.

끝으로, 본 연구는 선행연구(최승현, 2007; 황혜정, 2012)의 교사지식을 토대로 개발된 수업 성찰문이기 때문에 수업 활동의 초점이 교사에 맞추어진 경향이 있다. 수업 나눔을 통해 자신의 수업을 성찰하고 수업 전문성을 신장시키는 과정도 중요하지만, 학생의 배움에 중심을 두는 과정으로의 전환은 필수적인 과정이라 할 수 있다(오택근, 2016). 하지만, 본 연구의 수업 성찰문으로는 학생의 배움에 초점을 둔 수업 성찰과 나눔에는 제한점이 있을 수 있다고 볼 수 있다. 다만, 교사의 수업 전문성과 학생의 학업 성취도가 긍정적 관련성이 있고(Kane & Staiger, 2012), 초임 교사는 수업을 관찰할 때 학생의 사고와 학습에 초점을 두기보다는 교사의 행동과 언어에 초점을 두는 경향이 있으므로(Cavanagh & McMaster, 2015), 수업 나눔을 처음 접하는 교사는 본 연구의 수업 성찰문을 적절히 활용한다면 수업 전문성 신장 및 학생의 학업 성취도 향상에 기여할 수 있다고 판단된다. 또한, 수업 전문성 신장을 위해 수업 성찰과 나눔을 장기적 관점으로 접근할 필요가 있는데, 교사들만의 수업 나눔을 통한 의사결정은 전문성 측면에서 한계를 가질 수 있다. 이를 위해서는 수학교육 전문가의 주기적인 도움이나 체계적인 프로그램 등이 적절한 시기에 투입되어야 할 것이다(선우진, 방정숙, 2014).

그럼에도 불구하고, 본 연구의 수업 성찰문에 학생 관련 질문이 추가될 필요가 있다는 D교사의 의견에 관심을 가져야 한다. 학생의 반응을 통해 교사의 수업 행동이 변해야 한다는 의견(D-9-4)은 학습자의 배움의 과정과 그 기회의 관점에서 수업을 바라보는 성찰문 문항이 있을 필요성을 제기하였다고 볼 수 있다. 이러한 주장은 교사의 가르침에서 학생의 경험으로 수업을 바라보는 관점을 전환하고 이를 바라볼 수 있는 방법과 절차를 마련하는 데 기여한 서근원(2008)의 주장과 유사하다 할 수 있고, 수업의 본질이 학생들의 배움과 그 기회에 초점을 맞추어 수업을 개선해야 한다는 김희정(2017)의 의견과도 같은 맥락이라 할 수 있다. 따라서 학생의 배움과 그 기회에 초점을 둔 수업과 관련한 연구가 수행될 필요가 있음을 시사한다.

더 나아가, 수학 교과에서의 나눔뿐만 아니라 여러 교과가 융합된 프로젝트 학습과 같은 형태의 수업에서도 수업 나눔을 통해 학습자 중심의 지식 생산이 가능하도록 기회를 제공해야 한다. 미래 사회

에서는 현재보다 더욱 복잡하고 불확실한 형태의 현실 문제를 맞닥뜨리게 될 것이고, 이러한 문제를 해결하기 위해서는 지식, 기능, 태도의 총체로서의 역량이 필요하기 때문이다(KICE, 2018). 특히, 2015 개정 교육과정에서도 핵심역량 함양을 목표로 변화하는 미래 사회에 대응하기 위해 교과 간 융합 또는 주제 중심 통합 등 교육과정을 재구성하여 다양한 방식으로 융·통합 학습이 실시되고 있다. 이러한 융·통합 방식의 효과적 운영을 위해서는 교사들의 수업 나눔과 성찰을 기반으로 하는 공동체가 필수적이라는 이동국 외(2019)의 주장처럼, 본 고의 수업 성찰문이 수업 개선과 학교 문화 혁신의 밑거름이 될 수 있기를 기대해 본다.

참고 문헌

권혁미, 김정희. (2016). 수업 성찰을 통한 초등미술수업의 본질 탐구. **미술교육연구논총, 45**. 35-62.

김남균, 유제정. (2015). 초등학교 현직교사와 예비교사의 수학 수업 비평의 관점에 대한 연구. **수학교육, 54**(1), 1-11.

김도기, 김효정. (2013). 수업컨설팅의 개념과 위상. **교원교육, 29**(3). 131-156.

김상미. (2018). 소수 나눗셈 수업의 계획, 실행, 비평 과정에서 초등 교사의 성찰관 실천에 관한 사례 연구. **수학교육 논문집, 21**(3), 309-327.

김순희. (2009). 교사의 반성적 수업 실천을 위한 방안 탐색. **한국교원교육연구, 26**(2), 101-121.

김영은, 이문복, 이정찬, 안지연. (2018). **학생 역량 강화를 위한 초학문적 융합 수업 현장 실행 연구**. 한국교육과정평가원 연구보고서, 2018-1.

김태현. (2012). **교사, 수업에서 나를 만나다.** 서울; 좋은 교사.

김효수, 김은남, 김선경, 박윤환, 손현탁. (2018). **나와 공동체를 세우는 수업 나눔**. 서울; 좋은교사.

김효수, 진용성. (2017), 수업 나눔을 적용한 단위학교 수업협의 사례 연구. **한국교원교육연구, 34**(3), 81-107.

김희정 (2017). 수학 교사교육 연구와 실천과제: 효과적인 수학 수업의 다섯 가지 필수 측면 프레임으로 분석한 고등학교 수열 단원 수업과 교사 전문성 신장에 대한 소고. **수학교육학연구, 27**(4). 639-661.

나귀수. (2009). 초등학교 교사의 수학 수업 비평의 특징에 대한 연구. **학교수학, 11**(4), 583-605.

류현종. (2004). **사회과 수업 비평: 예술비평적 접근**. 박사 학위 논문, 한국교원대학교 대학원.

방정숙, 선우진. (2015). 예비교사의 초등 수학 수업에 대한 비평 수준 분석. **한국초등수학교육학회지, 19**(4), 625-647.

서근원. (2008). 수업 개선의 대안적 방안 탐색-교육인류학의 수업대화. **아시아교육연구, 9**(1), 95-132.

선우진, 방정숙. (2014). 교사학습공동체를 기반으로 한 초등학교 수학 수업연구의 긍정적인 측면과 한계점 분석. **초등수학교육, 17**(3). 189-203.

신을진. (2015). **교사의 성장을 돕는 수업 코칭**, 서울; 에듀니티.

오택근. (2016). 수학 수업의 성찰적 실천을 위하여 : 학교 안 수학교사 학습공동체 운영 사례 연구, **학교수학. 18**(1), 105-126.

유지원, 황혜정. (2020). 수학 교과에서의 교과 역량을 반영한 수업 비평문 개발 연구. **East Asian Mathematical Journal. 36**(4), 475-492.

이규철. (2016). **수업코칭, 수업 친구와 함께하는 수업 나눔**. 서울; 맘에드림.

이금선, 강옥기. (2008). 수학교사의 전문성 신장을 위한 수업 반성에 대한 준거 제안, **학교수학. 10**(2), 199-222.

이동국, 김태숙, 백순주, 장예진, 김갑용, 강종숙, 최윤선, 이정혜, 성은경, 최예정, 주은정, 정향미, 이현정, 심하영, 이봉희, 나영숙, 진은화, 임진명, 우성은, 양준식, 유영택, 안용현. (2019). **교과융합 프로젝트 수업과 학습공동체 이야기**. 서울; 테크빌교육.

이혁규. (2007). 수업 비평의 필요성과 방법에 대한 탐색적 논의. **교육인류학연구, 10**(1), 151-185.

이혁규, (2010). 수업 비평의 개념과 위상. **교육인류학연구, 13**(1), 69-94.

이화진, 오은순, 송현정, 전효선, 강대현, 권점례, 곽영순, 진의남, 유정애, 이경언, 양윤정, 이병천, 이미숙, 김명화, 오상철, 홍선주. (2006). **수업 컨설팅 지원 프로그램 및 교과별 내용 교수법(PCK) 개발 연구 - 2006 KICE 교수학습개발센터 운영을 중심으로 -**. 한국교육과정평가원 연구보고서, 2006-1.

임현정. (2010). 성찰과 비평의 개념에 기초한 수업보기. **초등교육학연구, 17**(1), 105-128.

정재찬. (2006). 국어 수업 비평론. **국어교육학연구, 25집**, 389-420.

최승현 (2007). **교육과정 개정에 따른 수학과 내용 교수 지식(PCK) 연구**. 연구보고 RRI 2007-3-2. 서울: 한국교육과정평가원.

최승현, 황혜정 (2008). 수학과 내용 교수 지식(PCK)의 의미 및 분석틀 개발에 관한 연구. **한국학교수학회논문집, 11**(4), 569-593.

황혜정. (2011). 수학 수업의 교사 지식에 관한 평가 요소 탐색 -교수·학습 방법 및 평가를 중심으로-. **한국학교수학회논문집, 14**(3), 241-263.

황혜정. (2012). 수학 수업에서 요구되는 교사 지식에 대한 평가 기준 재탐색. **수학교육 논문집, 26**(1), 29-55.

황혜정. (2018). 수학 교과 역량을 반영한 수업평가 기준 탐색 - '교수·학습 방법 및 평가' 지식을 중심으로-. **수학교육 논문집, 32**(1). 97-111.

황혜정, 최승현, 조성민, 박지현. (2019). **수학교육학신론2**. 용인: 문음사.

Cavanagh, M., & McMaster, H. (2015). A professional experience learning community for secondary mathematics: developing pre-service teachers' reflective practice. *Mathematics Education Research Journal, 27*, 471-490.

Heaton, R. M. (1994). Creating and studying a practice of teaching elementary mathematics for understanding. *Unpublished doctoral dissertation, Michigan State University, East Lansing.*

Horn, I. S. (2012). Teachers learning together: Pedagogical reasoning in mathematics teachers' collaborative conversations. *In Proceding of the 12th International Congress on Mathematical Education* (ICME-12) 1057-1065.

Kane, T. J. & Staiger, D. O. (2012). *Gathering feedback for teaching: Combining high-quality observations with student surveys and achievement gains*. Research Paper. MET Project. Bill & Melinda Gates Foundation.

National Council of Teachers of Mathematics. (2014). *Principles to actions: Ensuring mathematics success for all*. Reston, VA: Author.

Sherin, M. G., & van Es, E. A. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education, 60*(1), 20-37.

Van Es, E. A., & sherin, M. G. (2008). Mathematics teachers' "learning to notice" in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education, 24*, 244-276.

The Development of Lesson Reflection through the Lesson Reflection Sharing Case in the Secondary School Mathematics Class

Hwang Hye Jeang[1] · Moon Du Yeol[2]

Abstract

It would be reasonable as a teacher to make efforts not only to reflect on the class on their own but also to improve the teacher's teaching expertise by reflecting on the class with fellow teachers through lesson reflection sharing. This paper attempted to develop a lesson reflective framework that can provide standards and focus for lesson reflection and lesson sharing. First, based on the class evaluation criteria of previous studies, class reflection elements and a draft of lesson reflection were prepared. In a class conducted on 27 third graders at C High School where the co-researcher worked as a teacher, four peer teachers at the same high school were required to write personal opinions on the class based on the draft of lesson reflection. Based on this, lesson sharing was conducted, and modifications of the lesson reflection framework were developed by analyzing the case of class sharing. The implications of this paper indicate the need to clarify the perspective of viewing the lesson by sharing the intention of each question in advance. In addition to writing lesson reflections, it is necessary to share classes simultaneously.

Key Words : lesson reflection sharing, lesson reflection, peer feedback on lesson, teacher knowledge

Received November 22, 2021
Revised December 16, 2021
Accepted December 19, 2021

* 2010 Mathematics Subject Classification : 97D40
1) Chosun University (sh0502@chosun.ac.kr)
2) Chosun University High School (moondosky@hanmail.net), Corresponding Author

<부록 1> 공동 연구자의 수업에서 수업 성찰문(초안)에 따른 동료 교사(A, B, C, D)의 답변 내용의 일부

수업 성찰문 (초안)	A(교사)	B(교사)	C(교사)	D(교사)
1. (수업 시간에) 수업 목표에 따른 내용 지도를 충실히 수행하기 위한 노력이 나타났는가? (왜 그렇게 생각하는가?)	1. 도입 부분에서 자료를 제시하여 혼동할 수 있는 개념을 명확히 구분할 수 있도록 하였으며, 학생들이 자신의 출발점을 인지하고 학습 목표를 스스로 파악할 수 있도록 함. 2. 적어도 초반에 많은 학생들이 (수업 목표를 이루기 위해 재구성한)[18]자료에 관심을 갖고 읽었기 때문에 교사의 의도는 충분히 전달되었다고 봄.	1. 개념을 설명하고 학생들의 개념 형성을 확인하는 방식의 수업임.	1. 엑셀을 통해 이론으로만 느끼지 않고 실제 공학도구를 이용해서 직관적으로 이해하고 쉽게 따라올 수 있도록 노력함. 2. 학생들의 이해하는 모습을 볼 때 일반적인 수업형식보다 (매체 및 도구를 활용한 수업이) 훨씬 반응이 좋았으며 (더 잘) 이해하는 모습이 보임.	1. 표본평균이 변수임을 설명하고 표본평균의 평균, 분산을 구할 수 있음을 설명함. 표본평균의 평균과 분산이 모평균, 모분산과 관계됨을 한가지 사례를 통해 설명함. 2. 이 과정에서 학생들이 어려워할 수 있는 용어의 개념에 대해 자세히 설명하고, 이해를 돕기 위해 공학적 도구를 사용함. 3. 전반적으로 수업 목표에 따른 내용지도를 충실히 수행함.
2. (수업 시간에) 문제해결, 의사소통, 추론 등의 활동을 충실히(적절히) 수행하기 위한 노력이 나타났는가?	1. 수업시간에 기르고자 하는 수업 역량 중 많은 부분을 차지하는 영역이 무엇인지는 모르겠으나, 조금씩은 해당 영역에 관련된 활동이 드러났다고 보여짐. 2. 풀이를 발표하고 경청하는 과정에서 수학적 의사소통능력, 문제를 읽고 분석하여 조건을 찾는 활동을 할 수 있는 과제 선택은 학습 내용 중 핵심 개념을 잘 이해하는데 적적할 과제 선택이었다고 보이므로 문제해결 능력을 기를 수 있다고 보여짐. 3. (수업 중 제시된 자료에 포함된 문제는) 조건을 통해 문제 상황을 추론해 볼 수 있으므로 추론 능력을 기를 수 있는 문제라고 볼 수도 있겠음.	1. 고3에게 적절한 문제의 개념과 활용된 수능 문제를 직접 확인시키며 개념의 중요성을 안내함. 2. 표본평균의 평균의 계산방법이 학생들에게 오개념이 생기지 않도록 하였고, (수업 목표인) 모평균과 표본평균의 평균의 값이 같다는 개념을 이용하여 수학의 계산에서 편리함을 강조함.	1. 설명식의 수업으로 이어가는 것이 아니라 학생들이 같이 참여할 수 있도록 개념을 설명하는데 하나하나 꼼꼼하게 이해시키고 학생들과 의사소통을 지속적으로 하였음.	1. 문제해결, 추론 - 관련 문항을 제공하여 노력함. 2. 의사소통 - 수업 중 용어의 정의를 명확히 하여 수학적으로 의사소통할 수 있도록 도와줌. 3. 다만, 학생 간 토론이나 발표기회가 적어, 의사소통능력을 기르기 부족했음. 4. 태도 - 구체적 사례를 바탕으로 공학적 도구를 활용한 점은 수학의 유용성에 대한 인식과 호기심을 유발하기에 좋았음.

18) '( )'의 내용은 동료 교사의 답변 의도를 명확히 하기 위해 본 연구의 공동 연구자가 수업 나눔 이후 동료 교사의 의견을 반영하여 연구자가 추가한 내용임