

수업 반성 저널의 메타 분석 활동을 통한 초등 예비교사의 생산적 반성 증진

윤혜경

(춘천교육대학교)

Facilitating Pre-Service Elementary Teachers' Productive Reflection on Their Science Teaching through Meta-Analysis of Their Reflective Journals

Yoon, Hye-Gyoung

(Chuncheon National University of Education)

ABSTRACT

In this study, the researcher aimed to increase productive reflection of pre-service elementary teachers through meta-analysis of their own reflective journals. The meta-analysis activities are expected to enhance their learning effectively as a kind of self-assessment. During 8 week simulation teaching, 26 pre-service teachers kept individual journal writing and the meta-analysis activities were implemented twice (after the 3rd and 8th week). Right after the first meta-analysis, the pre-service teachers' productive reflection increased clearly. However this would not guarantee the effect would last long time period. By analyzing 8 week reflective journals, reports on meta-analysis activities and small group interview, this study shed light on practical ways of enhancing reflective teacher education.

Key words : pre-service elementary teachers, productive reflection, simulation teaching, reflective journal, meta-analysis

I. 서 론

1980년대 이후 교사의 반성적 사고 능력이 중요하게 인식되면서(Schön, 1983; Zeichner, 1983) 국내 외에서 교사의 반성적 사고 수준이나 유형에 관한 연구가 꾸준히 이어져 왔다(Chung *et al.*, 2007; Hatton & Smith, 1995; Lee, 2010; Park *et al.*, 2007; Schön, 1983; van Manen, 1977; Wallach & Even, 2005; Yoon, 2012). 그러나 과학교육 분야에서 실제 어떻게 교사 혹은 예비교사의 반성적 사고 수준을 효과적으로 높일 수 있는지 구체적 방법에 대한 실천적 연구는

상대적으로 적었다.

반성적 사고가 교사교육을 통해 쉽게 발달될 수 있는 것인지, 아니면 변화시키기 상당히 어려운 개인의 특성에 더 가까운 것인지에 대해 논란이 있을 수 있으나, 선행 연구들(Dewey, 1933; Valli, 1992)은 교사의 반성적 사고가 교육을 통해 어느 정도 발달될 수 있는 것임을 주장하고 있다. 그러나 반성적 사고를 증진시키는 실천적 연구가 적은 이유 중 하나는 반성적 사고가 간단한 연습이나 훈련에 의해 쉽게 획득될 수 있는 능력이 아니며, 단기간에 향상되기도 어렵기 때문일 것이다. 실제 반성적 사고

이 논문은 2012년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2012S1A5A2A 01014908).

2014.2.27(접수), 2014.3.21(1심통과), 2014.4.25(최종통과)

E-mail: yoonhk@cnu.ac.kr(윤혜경)

를 증진시키기 위한 연구들은 반성적 사고가 결코 단기간에 쉽게 길러지지 않는다는 것을 보여준다. Grennan(1989)은 저널 쓰기를 통해 예비교사의 반성적 사고 능력에 변화가 일어나기 위해서는 최소한 6개월에서 1년은 필요하다고 보고하였으며, Yoon(2013)은 한 학기 동안 모의수업에 대한 반성 저널 쓰기와 토론을 병행한 강좌에서 예비교사의 반성적 사고 변화가 점진적으로 일어나며, 한 학기 정도의 노력으로 충분히 발달되기 어렵다고 보고하고 있다.

반성적 사고를 촉진하기 위한 방법으로는 반성 저널 쓰기, 포트폴리오 방법, 수업 사례 연구, 동료 평가, 학습 공동체 활용 등이 다양하게 제안되고 있는데(Kang & Park, 2010), 특정 방법을 선택하거나 활용하는 것은 참여자의 특성이나 교육적 상황에 따라 달라질 것이다. 일반적으로 반성적 사고를 변화시키기 위해서는 전문가나 동료들과 관점과 해석을 공유하고, 적절한 피드백이나 상호작용을 하는 것이 중요하다고 보고되고 있다(Kang & Park, 2010; Lee & Oh, 2011; Yoon, 2013). 사회적 구성주의 관점에서 학습은 관련 공동체에 참여하는 것을 통해 이루어지며, 이 때 동료나 전문가와의 상호작용은 학습의 매우 중요한 요소가 된다. 그러나 실제 교사교육의 상황에서는 이러한 상호작용이 쉽지 않은 경우가 많다. 수업에 대해 반성할 수 있는 가장 좋은 기회인 교육실습이 대학의 강좌와 연계되어 있지 않은 경우가 대부분이고 한 강좌에 30명 이상의 수강생이 있는 경우, 교수는 예비교사의 수업 반성 저널에 일일이 피드백을 제공하거나, 지속적인 토론을 이어가기 어렵기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 이러한 다인수 강좌에서 예비교사의 반성적 사고를 보다 효과적으로 촉진시킬 수 있는 방안을 모색하고자 하였다.

그러한 방안 중 하나는 일정 기간 동안 자신이 작성한 수업 반성 저널을 자신이 직접 분석해 보는 ‘메타 분석’ 활동이다. 메타 분석 활동은 수업 반성 저널에 대한 일종의 자기 평가(self assessment) 활동이라고 할 수 있다. 일반적으로 자기 평가는 학습자가 자신의 학습 상태를 파악하고, 자기 자신의 학습에 좀 더 책임감을 갖도록 한다고 알려져 있다(Black, 1998). 자기 평가는 교사 평가에 비해 시간과 비용이 절약되며, 동기 부여 효과, 자아 충족적 예언 효과를 기대할 수 있다(Tamir, 1999). 또 자기 평가는 일종의 형성 평가로서 학습 과정과 결과에

대한 피드백을 학습자에게 제공하여 학습을 증진시키는 효과를 가져 올 수 있다(Black & Wiliam, 1998). 그러나 학생들은 교사에 비해 자신의 성취를 높게 평가하는 경향이 있기 때문에(Hwang *et al.*, 2001; Zollar, 1999) 자아 개발용으로 사용하는 것이 바람직하다고 제안되기도 한다(Kim *et al.*, 2005). 이와 같이 일반적으로 자기 평가가 학습에 긍정적인 영향을 미치므로 수업에 대한 자신의 반성 저널을 직접 분석해 보는 메타 분석 활동이 예비교사의 반성적 사고를 촉진시키는데 어느 정도 효과가 있을 것이라고 기대할 수 있다. 또한 이러한 메타 분석 활동은 동료, 전문가와의 토론이나 상호작용을 통해 반성적 사고를 촉진하는 방법에 비해 더 직접적이고, 명시적인 접근이라고 할 수 있다. 자기 평가를 위해서는 평가 기준을 학습자가 직접 알아야 하기 때문이다. 다양한 교사교육의 상황이 존재하고, 교사교육자와 예비교사의 지속적 상호작용이 항상 가능한 것은 아니기 때문에 수업에 대한 자신의 반성 저널을 분석하거나, 다른 사람의 반성 저널을 분석하는 것은 반성적 사고를 촉진하는 한 가지 대안이 될 수 있다.

이러한 점에서 본 연구는 수업 반성 저널의 메타 분석 활동 효과를 다른 방법과 비교하거나 검증하기 위한 것이 아니라, 메타 분석 활동 과정에 대한 탐색을 통해 반성적 사고를 증진시키기 위한 교사교육 방법에 대해 시사점을 얻기 위한 실천적 연구라고 할 수 있다.

본 연구에 참여한 예비교사들은 한 학기 동안 과학 모의 수업에 대한 반성 저널을 작성하였고, 그 과정에서 자신의 반성 저널에 대한 메타 분석 활동을 두 차례 실시하였다. 이러한 메타 분석 활동이 초등 예비교사의 반성적 사고를 촉진시키는 데 어느 정도 효과적인지, 그것의 장점과 단점은 무엇인지 살펴보고자 하였다. 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

- 가. 과학 모의 수업에 대한 반성 저널의 메타 분석 활동은 초등 예비교사의 반성적 사고 수준을 어떻게 발달시키는가?
- 나. 수업 반성 저널의 메타 분석 활동에 대한 초등 예비교사의 인식은 어떠한가?

II. 연구 내용 및 방법

1. 연구의 맥락

본 연구는 2013학년도 1학기에 C 교육대학교에서 ‘물리 교재 연구’ 강좌가 진행되는 동안 이루어졌다. 과학교육 심화 전공 학생 26명이 참여하였으며, 이들은 3-4명이 한 모둠을 구성하여 모둠별로 한 주에 하나씩 모의 수업을 계획하고 실시하였다 (Table 1). 모의 수업을 실시하기 전 지도안을 작성해서 제출하고, 교수와 사전에 수업 계획을 점검하고 수정, 보완하였다.

반성 저널의 메타 분석 활동은 일종의 자기 평가로서 효과적인 자기 평가를 위해서는 먼저 강좌의 학습 목표를 공유할 필요가 있다. 따라서 강좌 초반부에 교수(연구자)는 예비교사들과 모의 수업과 반성 저널 쓰기의 목표를 공유하고자 했다. 교수는 반성적 실천가로서 교사의 역할을 설명하고, 전문성을 갖춘 교사가 되기 위해서는 단순히 이론적 지식을 교실 현장에 적용하는 것으로는 문제가 충분히 해결되지 않으며, 교사 스스로 무엇이 문제인지를 인식하고, 자신의 실천적 지식을 이용해 이를 해

결하려는 노력이 필요하다는 점을 설명하였다.

이후 매주 모의 수업 후 예비교사들은 개별적으로 수업 반성 저널을 작성하였다. 반성 저널은 일정한 형식이 주어지지 않았으며, 모의 수업을 실시하거나, 참여하면서 느낀 점을 자유롭게 기술하는 개방적 형태로 기록하도록 하였다. 수업 중 직접 작성하거나 수업 중 메모를 하였다가 수업이 끝난 직후 바로 온라인 시스템을 이용해 글을 올리도록 하였다. 모의 수업은 8주간 실시되었으며, 전반부 3번의 모의 수업과 반성 저널 작성이 끝난 후 예비교사들은 자신의 반성 저널에 대한 메타 분석 활동을 실시하고, 자기 평가 보고서를 작성하였다(보고서1). 후반부 5번의 모의 수업이 끝난 후 다시 자신들의 수업 반성 저널에 대해 메타 분석 활동을 실시하고, 전반부와 후반부를 비교하여 자신의 변화를 보고서로 작성하도록 하였다(보고서2). ‘보고서1’에는 자신의 수업 반성 저널의 특징을 쓰도록 하고, ‘보고서2’에는 전반부와 후반부를 비교하여 자신의 반성 저널에 어떠한 변화가 있는지를 서술하도록 하였다. 또한 메타 분석 활동을 하면서 느낀 점, 이 활동의 장점과 단점을 자유롭게 기술하도록 하였다. 메타분석 활동에 대한 의견은 메타 분석 활동 직후 소집단 면담을 통해서도 조사하였다. 면담은 자발적으로 참여를 희망한 학생을 대상으로 이루어졌으며, 3-4명씩 집단면담을 실시하여 총 7명이 참여하였다. Fig. 1은 이러한 과정을 간략히 표현한 것이다.

Table 1. Topics and grade levels of simulation teaching

Week	Grade level	Topics of simulation teaching
1	Third grade-1st semester	Magnetization of a nail
2	Third grade-2nd semester	Size of shadow
3	Forth grade-1st semester	Principles for balancing stick
4	Forth grade-2nd semester	Heat energy transfer in liquid
5	Fifth grade-1st semester	Bulbs in series and parallel
6	Sixth grade-1st semester	Relative motion
7	Sixth grade-2nd semester	Magnetic field around ring-shaped current
8	Sixth grade-2nd semester	Energy transformation

2. 반성적 사고에 대한 평가 기준과 메타 분석 활동의 개요

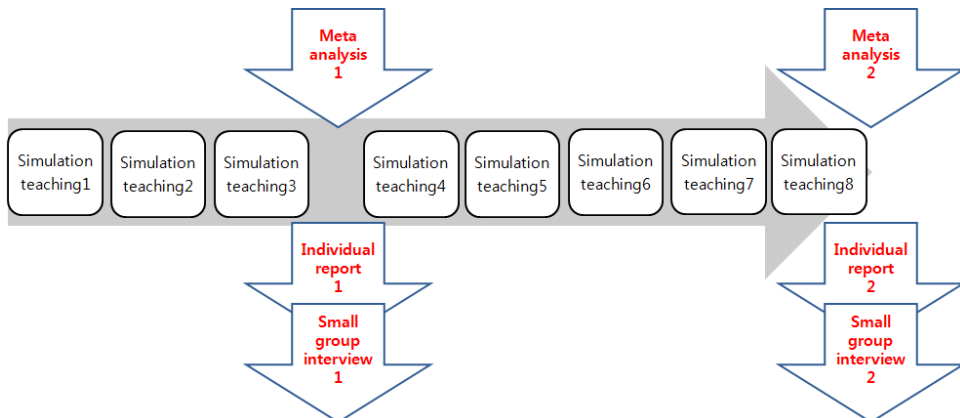


Fig. 1. Overview of the course

반성적 사고 수준과 유형에 대한 많은 제안이 있지만(Hatton & Smith, 1995; Wallach & Even, 2005; Ward & McCotter, 2004), 본 연구에서 반성적 사고에 대한 분석은 Davis(2006)의 ‘생산적 반성’ 개념에 기초하였다. Davis(2006)는 학습을 지식 통합(knowledge integration)이라는 관점에서 바라보았다. 모든 학습자는 아이디어의 레퍼토리를 가지고 있고, 여기에 새로운 아이디어를 첨가하여 아이디어 사이를 연결하고, 구분하고, 조정한다. 즉, 새로운 아이디어를 기존의 아이디어에 통합하여 유용하게 만드는 과정을 ‘학습’이라고 할 수 있다. 교사가 학습을 한다는 것은 교사의 지식 통합을 증진시키는 것이며, 이것은 수업에 대한 보다 복합적인 견해를 발달시키는 것이라고 볼 수 있다. 이렇게 교사의 학습을 증진시키는 반성을 ‘생산적 반성’이라고 하며, 반대로 ‘비생산적인 반성’이란 수업의 여러 측면들을 단순히 기술하며, 분석이 거의 없고, 여러 아이디어를 연관시키기보다는 나열만 하는 경우를 말한다. ‘생산적 반성’이 일어나고 있는지의 여부는 수업의 네 측면을 얼마나 연결 지어 생각하는지(통합), 그리고 얼마나 분석적으로 생각하는지(분석)로 살펴볼 수 있다. Davis(2006)는 수업에서 상호작용하는 네 가지 측면을 ‘학습자와 학습(learners and learning)’, ‘내용 지식(subject matter knowledge)’, ‘평가(assessment)’, ‘지도(instruction)’로 보았다. 이 네 가지 측면을 연관 짓고 분석할 때 수업의 복잡성이 드러날 수 있으며, 이러한 복잡성을 드러내는 반성을 ‘생산적 반성’이라고 하였다. 이러한 반성적 사고는 수업에서 일어나는 상호작용의 중요한 특징을 알아차리고 해석하는 일종의 ‘전문적 시각’이라고 할 수 있다(Sherin & van Es, 2009).

Davis(2006)의 생산적 반성 개념에 기초하여 초등 예비교사, 초등 현직교사의 수업 반성 저널에 대한 분석이 실시된 바 있으며(Yang & Yoon, 2012; Yoon, 2012), 이들은 모두 초등 예비교사와 현직교사의 반성적 사고 수준이 대체로 낮은 것으로 보고하고 있다. Davis(2006)의 생산적 반성 개념은 단위 수업에 적용하기 용이하고, 이미 이를 적용한 연구를 통해 반성 저널을 분석하는 방법이 소개되어 있어 메타 분석 활동에 쉽게 활용할 수 있을 것으로 판단되었다. 수업 반성 저널에 대한 메타분석 활동은 1회 활동 시 약 90분 정도의 시간이 소요되었으며, 다음과 같은 과정으로 진행되었다.

- ① 구성주의 관점에서 교사의 반성적 사고 능력이 중요함을 설명하고, 여러 학자들의 반성적 사고 수준 구분(Hatton & Smith, 1995, van Manen, 1977)에 대해 소개하였다. 이는 수업 반성에 단 하나의 정답이 있는 것이 아니며, 반성적 사고도 다양한 기준으로 살펴볼 수 있다는 것을 강조하여 자칫 반성적 사고를 단순히 기능적인 것으로 여기지 않도록 하기 위한 것이었다.
- ② Davis(2006)의 생산적 반성과 비생산적 반성에 대한 구분을 자세히 설명하고, 이러한 관점에서 분석한 수업 반성 저널의 예시를 보여주었다.
- ③ 제시된 분석 관점과 분석 예시에 대해 학생들이 궁금한 점을 질문하고 토론하였다.
- ④ 위에서 제시된 방법으로 자신의 수업 반성 저널을 분석해 보도록 하였다. 먼저 수업의 네 가지 측면(학습자와 학습, 지도, 내용 지식, 평가)중 어느 것을 포함하고 있는지, 문장 단위로 분석하도록 하였다.
- ⑤ 다음으로 수업의 네 가지 측면 중 두 가지 이상을 연관시켜 수업을 이해하고 있으며, 교사 자신의 의사결정이나 주장에 대한 이유나 근거가 제시된 경우, 수업에서 일어난 일을 증거에 기초하여 혹은 이론에 기초하여 해석하거나 분석한 경우(문단)를 찾아보도록 하였다. 해당 문단에 표시하고, 왜 이 부분이 생산적 반성이라고 생각하는지에 대해 메모를 덧붙이도록 했다.
- ⑥ 혼자서 분석이 어려운 경우, 모둠 내에서 의논하거나 교수에게 도움을 요청하도록 하였다.
- ⑦ 자신이 작성한 수업 반성 저널의 특징에 대해 보고서를 작성하여 제출하도록 하였으며, 보고서에는 메타 분석 활동에 대한 소감, 장단점을 함께 기록하도록 하였다.

3. 자료 수집 및 분석

연구 과정에서 수집된 자료는 8주간의 모둠별 수업 지도안, 8주간 작성된 개인별 반성 저널, 메타 분석 활동에 대한 개인별 보고서(1차 보고서와 2차 보고서), 소집단 면담 녹음 자료, 연구자의 수업 일지 등이다. 우선 예비교사가 개별적으로 8주간 작성한 개인별 반성 저널에 대한 분석을 통하여 포함 점수와 통합 점수의 평균이 어떻게 변화하는

Table 2. Scoring system for inclusion and integration scores (Davis, 2006)

Score	Range
Inclusion score	1(1 aspect of teaching included) to 4 (4 aspects of teaching included)
Integration score	1(no integration) to 4(4 aspects of teaching integrated) (An entry might be coded as integrating all four aspects of teaching if the pre-service teachers integrated two aspects in one paragraph and the other two aspects in another paragraph)

지 변화 추이를 분석하였다. 분석 방법은 선행 연구(Davis, 2006; Yoon, 2012)와 같으며, 점수 기준은 Table 2와 같다. 반성 저널에 대한 점수화는 연구자의 분석 과정에서 실시된 것이며, 예비교사가 자신의 저널을 메타 분석하는 과정에서는 점수화가 전혀 이루어지지 않았다. 즉, 예비교사들은 자신의 메타 분석 결과를 정량적으로 분석하거나, 보고하도록 요청받지 않았다.

메타 분석 활동 직후 작성한 개인별 1차 보고서 및 2차 보고서의 내용은 귀납적인 방법으로 분석하였는데, 보고서의 항목에 따라 주요 내용을 같은 범주로 묶고 그 빈도를 분석하였다. 또 보고서에 작성된 메타 분석 활동에 대한 소감 내용 또한 범주화하여 정리하고, 보고서의 내용과 소집단 면담 내용을 종합하여 정리하였다. 기타 연구 기간 중 작성된 연구자의 수업 일지와 모의 수업 지도안은 연구 과정 중에 발생하는 문제점을 포착하고, 연구 결과를 해석하기 위한 보완 자료로 활용하였다.

자료 분석 과정에서 분석의 신뢰성을 높이기 위해 연구 기간 동안 연구 일지를 작성하고, 데이터의 1차 분석은 데이터의 생성 시점에서 즉시 수행하여 데이터를 생생하게 포착할 수 있도록 하였다. 또 개인별 반성 저널은 연구자가 반복적으로 읽고 분석하였으며, 일정 기간(한 달 간격)을 두고 재분석을 실시하여 분석 결과가 불일치하는 경우, 다시 일치할 때까지 반복해서 분석하였다. 전체적으로 자료의 삼각검증을 실시하였는데, 반성적 사고 수준의 변화 추이는 개인별 반성 저널과 메타 분석 보고서를 통해 분석 내용의 공통점을 확인하였으며, 메타 분석 활동에 대한 예비교사들의 인식은 보고서와 면담 내용 분석을 통해 교차 확인하였다.

III. 연구 결과 및 논의

1. 반성적 사고 수준의 변화

Fig. 2는 8주간 개인별 반성 저널의 포함 점수와 통합 점수를 나타낸 그래프이다. 포함 점수는 단순히 반성 저널이 포함하고 있는 수업의 측면이 몇 개인지를 보여준다. 반면, 통합 점수는 생산적 반성이 이루어진 정도를 보여주는 척도이며, 예비교사가 수업을 해석하고 평가하는데 수업의 제 측면 중 몇 개의 측면을 연관 짓고 있는가를 나타낸다.

포함 점수와 통합 점수 모두 3주 이후 이루어진 1차 메타 분석 활동 이후 상당히 증가한 것을 볼 수 있다. 포함 점수의 경우, 1주에서 3주 사이에는 평균적으로 3개 미만의 측면이 포함되고 있다가 메타 분석 활동 이후 평균적으로 3개의 정도의 측면을 포함하게 되는 것을 볼 수 있다. 통합 점수 또한 메타 분석 활동 이후 평균 2개 이상의 측면이 통합되어 생산적 반성이 증가했다고 할 수 있다. 메타 분석 활동 이후 증가한 포함 점수나 통합 점수는 각 주별로 다소 변동은 있으나, 대체적으로 이전에 비해 높은 수준으로 유지되는 경향을 보이고 있다. 즉, 메타 분석 활동을 통해 자신의 반성 저널의 특징을 인식한 후 예비교사들은 곧바로 반성 저널 작성에서 변화를 보였으며, 이 변화는 이후 저널 쓰기에서 어느 정도 유지되는 것으로 볼 수 있다.

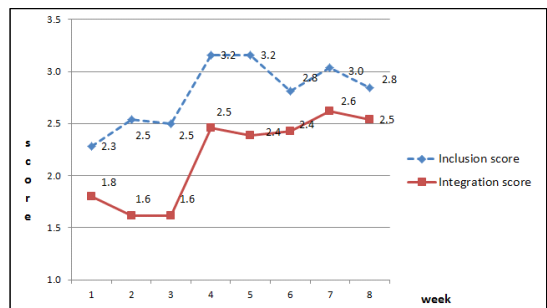
**Fig. 2.** Average inclusion and integration score of individual journals during 8 weeks

Table 3. Profiles of inclusion scores

(Unit: %)

No. of included aspects		Week							
		1	2	3	4	5	6	7	8
One aspect	I	4.0	3.8	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	I, L	60.0	38.5	19.2	15.4	7.7	30.8	7.7	23.1
Two aspects	I, K	4.0	3.8	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sub-total	64.0	42.3	26.9	15.4	7.7	30.8	7.7	23.1
Three aspects	I, L, K	32.0	50.0	61.5	50.0	69.2	50.0	80.8	65.4
	I, L, A	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	7.7	0.0	3.8
	Sub-total	32.0	50.0	61.5	53.8	69.2	57.7	80.8	69.2
Four aspects	I, L, K, A	0.0	3.8	0.0	30.8	23.1	11.5	11.5	7.7

L: Learners and learning, K: Subject matter knowledge, A: Assessment, I: Instruction

먼저 포함 점수를 각 주별로 좀 더 자세히 살펴 보면(Table 3) 두 가지 측면을 포함하는 경우, 대부분 ‘지도’와 ‘학습자와 학습’ 측면이며, 세 가지 측면을 포함하는 경우는 대부분 ‘지도’, ‘학습자와 학습’, ‘내용 지식’ 측면으로 그 외의 형태는 거의 나타나고 있지 않다. 또 네 가지 측면을 모두 포함한 저널의 비율은 메타 분석 활동 직후 상당히 증가했다가 다시 감소하는 경향을 보이고 있는데 이것은 주로 ‘평가’ 측면을 포함한 저널이 늘어났다가 감소한 것에 기인하는 것으로 볼 수 있다.

각각의 측면을 중심으로 살펴보면(Fig. 3) 초등 예비교사의 반성 저널에 가장 많이 포함되는 측면은 ‘지도’, ‘학습자와 학습’, ‘내용 지식’, ‘평가’의 순서임을 알 수 있다. 즉, 모든 저널이 기본적으로 ‘지도’ 측면을 포함하며, 대부분 ‘학습자와 학습’ 측면을 포함한다. ‘내용 지식’ 측면은 수업에 따라 포함되는 정도에 변화가 있지만, 평균적으로 메타 분석 활동 이후 더 많이 포함되고 있다. 메타 분석 활동 이후인데도 6주와 8주에 ‘내용 지식’ 측면이 포

함된 비율이 낮은 것을 볼 때 ‘내용 지식’ 측면의 포함 정도는 수업 주제와 밀접한 관련이 있는 것으로 보인다. 반성 저널에 가장 적게 포함되고 있는 ‘평가’ 측면은 처음에는 거의 포함되지 않다가 메타 분석 활동 직후 증가했다가 이후에는 다시 감소하는 경향을 보이고 있다.

통합 점수를 각 주별로 좀 더 자세히 살펴보면 Table 4와 같다. 먼저 전혀 통합이 없는 저널의 비율은 메타 분석 활동 이후 급격히 감소함을 볼 수 있다. 두 가지 측면이 통합된 경우, 대부분 ‘지도’와 ‘학습자와 학습’ 측면의 통합이며, 통합의 형태가 다양하지 않았다. 마찬가지로 세 가지 통합의 경우도 형태는 다양하지 않다. 세 가지 측면의 통합이 나타난 비율은 메타 분석 이후 증가함을 알 수 있으며, 네 가지 측면의 통합이 나타난 반성 저널의 비율은 매우 낮지만, 역시 메타 분석 활동 직후 다소 증가함을 볼 수 있다.

각 측면을 중심으로 살펴보았을 때 ‘지도’ 측면, ‘학습자와 학습’ 측면과 다른 측면의 통합은 처음부터 높은 비율을 유지하고 있기 때문에 ‘내용 지식’ 측면과 다른 측면의 통합, ‘평가’ 측면과 다른 측면의 통합을 좀 더 자세히 살펴볼 필요가 있다.

Fig. 4는 ‘내용 지식’ 측면이 포함된 저널과 ‘내용 지식’과 다른 측면의 통합이 있는 저널의 비율이다. 1~3주의 경우, ‘내용 지식’을 포함하고 있는 저널의 비율이 절반 이상인 경우에도 통합이 일어나고 있는 저널의 비율은 10% 미만으로 매우 적은 것을 볼 수 있다. 일반적으로 어떤 측면을 포함하였다고 해서 그 측면이 다른 측면과 통합되는 것은 아니기 때문에 이러한 결과는 당연한 것으로 볼 수 있다.

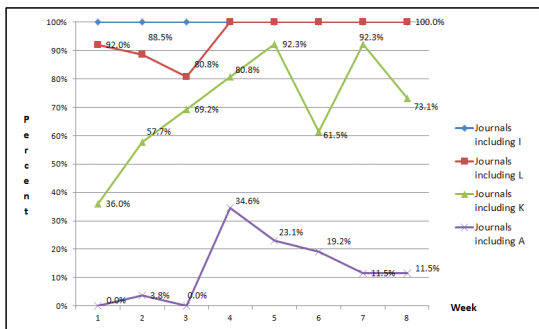


Fig. 3. Percent of journals including each aspect

Table 4. Profiles of integration scores

(Unit: %)

No. of integrated aspects		Week							
		1	2	3	4	5	6	7	8
No integration		20.0	38.5	46.2	3.8	7.7	3.8	0.0	3.8
Integration of two aspects	I-L	80.0	57.7	46.2	50.0	46.2	53.8	30.8	34.6
	I-K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
	L-K	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0
	Sub-total	80.0	57.7	46.2	50.0	53.9	53.8	30.8	38.4
Integration of three aspects	I-L-K	0.0	3.8	7.7	42.3	30.8	26.9	65.4	57.7
	I-L-A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	0.0	0.0
	Sub-total	0.0	3.8	7.7	42.3	30.8	38.4	65.4	57.7
Integration of four aspects	I-L-K-A	0.0	0.0	0.0	3.8	7.7	3.8	3.8	0.0

L: Learners and learning, K: Subject matter knowledge, A: Assessment, I: Instruction

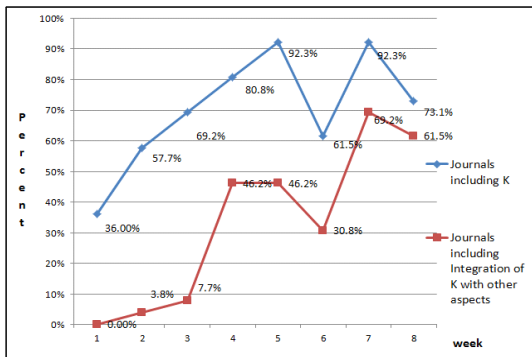


Fig. 4. Journals including K(Subject matter knowledge) and integration of K with other aspects

그러나 메타 분석 활동 이전에는 이러한 포함과 통합의 차이가 메타 분석 활동 이후보다 크다는 것을 알 수 있다. 즉, 메타 분석 활동 후에는 ‘내용 지식’이 포함되는 경우 통합이 일어나는 비율이 더 커졌다고 할 수 있다.

Fig. 5는 ‘평가’ 측면이 포함된 저널과 ‘평가’ 측면과 다른 측면의 통합이 있는 저널의 비율이다. ‘평가’를 포함한 저널은 메타 분석 활동 직후 급격히 증가했다가 이후 곧바로 감소하는 경향을 보인다. 그러나 ‘평가’ 측면과 다른 측면을 통합하는 비율은 메타 분석 활동 이후 계속 조금씩 증가하는 추세가 발견되었다. 즉, 포함과 통합에 있어 일종의 지연 효과가 나타나는 것으로 보인다. 처음에는 ‘평가’와 관련된 언급만 하였고, 이후 이러한 언급은 이후 줄어들었지만, 좀 더 통합적으로 고려하는 능력이 증진되는 것으로 보인다.

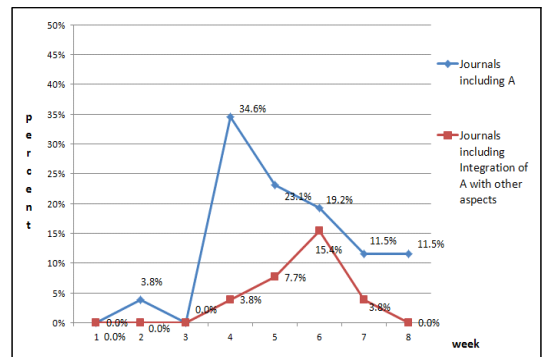


Fig. 5. Journals including A(Assessment) and integration of A with other aspects

2. 반성 저널의 메타 분석 내용

자신의 반성 저널에 대한 메타 분석 활동 이후 학생들은 분석 내용과 소감을 보고서로 제출하였다. 보고서의 분량은 제한하지 않았으며, 많이 써야 한다는 부담이 없도록 하였다. 또 부분적으로 메타 분석이 잘못되어도 큰 문제가 없음을 주시시켜 정확한 분석에 대한 부담이 없도록 노력하였다. 이 연구에서는 개개인의 저널 분석 능력에 초점을 두는 것이 아니기 때문에, 한 두 개의 저널 문장을 예 비교사들이 잘못 분석하거나, 분석하지 못하는 것은 큰 문제가 되지 않는다. 개인이 자신의 반성 저널의 특징과 패턴을 보도록 하는데 목적이 있기 때문에 개개인의 메타 분석 활동의 정확성은 분석의 초점이 아니다. 1차 보고서에는 자신의 반성 저널이 주로 어떠한 측면을 많이 포함하고 있는지, 어느 정도의 통합이 이루어지고 있는지를 기술하도

록 하였고, 2차 보고서에도 역시 같은 내용을 기술하고, 전반부에 비해 어떻게 달라졌는지 기술하도록 하였다.

1) 1차 보고서의 내용

1차 보고서에 서술된 내용은 크게 두 가지로 요약될 수 있다.

첫째, 예비교사들은 자신들이 대부분 ‘지도’ 측면에 치우쳐서 수업을 바라보고 있으며, 이것에 비해 ‘학생’ 측면이나 ‘내용 지식’ 측면은 매우 적게 언급하고 있다는 것을 발견하였다. 또 평가 측면이 전혀 언급되지 않음을 발견하였다.

학생들은 자신의 글을 문장 단위로 분석하였으므로 자신의 저널이 주로 어떤 측면에 치중되어 있는지 쉽게 파악할 수 있었다. ‘지도’ 측면에 치우쳐 있다고 응답한 학생이 19명, ‘지도’ 측면과 ‘학습자와 학습’ 측면 두 가지가 강조되어 있다고 서술한 학생이 6명, ‘학습자와 학습’ 측면이 강조되어 있다고 서술한 학생이 1명 있었다.

이러한 사실은 예비교사들에게 ‘신선한 충격’이 되었고, 학생들은 왜 자신의 저널이 ‘지도’ 측면만을 강조하는지, 왜 ‘평가’ 측면이 간과되었는지에 대해 그 이유를 자발적으로 분석하고 있는 경우도 있었다. 즉, 단순히 특징만을 파악한 것이 아니라, 그러한 특징이 나타난 이유를 추론하여 서술하고 있었다(8명).

이렇게 한쪽으로 치우친 관점을 갖게 된 이유에 대해 생각해 보게 되었는데, 내용 지식 면으로는 배경 지식이 부족하다는 생각을 갖고 있어서인 것 같고, 학습이나 학습자의 측면으로는 아직 여유가 부족해서 학생들을 잘 생각하지 못하기 때문인 것 같았다. 수업은 교사와 학습자가 함께 만들어가는 것이라는 것을 익히 배워왔음에도 실제 상황에서는 그것을 제대로 반영하지 못했음을 느낄 수 있는 기회가 되었다. 그리고 특히 평가 영역은 전혀 고려의 대상이 되지 못했다는 것이 메타 분석 활동을 통해서 확연히 드러났는데, 평가 영역은 주로 수업 후 실시하는 총괄 평가만을 평가라고 생각한 점이 하나의 원인이 되었던 것 같다. (예비교사5, 1차 보고서)

왜 지식적인 측면에 대한 분석이 절대적으로 부족한지에 대해 생각해 보았는데, 먼저 지식적인 측면에서 보자면 아마도 수업에서 이뤄지는 지식적인 내용에 대해 잘 알지 못하기 때문에 상대적으로 교사의 지도적인 측면을 중점적으로 평가하는 것이 아닌가 한다. (예비교사1, 1

차 보고서)

대체로 1측면을 크게 강조하고, A측면은 거의 무시하는 경향이 있었는데, 그것은 내 생각에는 학교로 실습을 나갈 때 교수·학습 지도안을 짤 때나 수업이 끝나고 간담회를 할 때에 1측면은 강조되고, A측면은 무시되는 경향을 보고 배운 것이 아닐까 하고 생각된다. 수업을 계획하는 지도안에서도 평가는 쉽게 써진다. 왜냐면 평가에 대해서는 크게 고려하지 않기 때문이다. 그 결과로 수업 반성 저널에서도 평가에 대한 관점이 생략되는 것이 아닐까 하고 생각한다. (예비교사6, 1차 보고서)

위와 같이 ‘내용 지식’ 측면이 많이 포함되지 않은 것은 예비교사 자신이 내용 지식을 잘 모르거나 확신이 없기 때문이라는 해석이 많았고, ‘평가’ 측면이 포함되지 않은 것은 자신들의 ‘평가’에 대한 이론적 관점이 부족하며, 이제까지 수업 실습 등에서 평가를 강조한 경험이 없기 때문이라는 이유를 지목한 경우가 많았다.

둘째, 예비 교사들은 자신의 저널에 통합이 거의 없거나, 어느 정도 있는 경우에도 ‘지도’와 ‘학습자와 학습’ 측면의 통합으로 그 유형이 한정됨을 발견하였다.

자신의 저널에 통합이 거의 없다고 서술한 학생은 8명, ‘지도’와 ‘학습자와 학습’ 측면의 통합이 조금 있다(1~2개)고 한 학생은 12명, ‘지도’와 ‘학습자와 학습’ 측면의 통합이 어느 정도 있다(3회 이상)고 응답한 학생은 4명이었다. 연구자가 메타 분석 보고서에 통합의 빈도를 제시하라고 요청하지 않았음에도 불구하고, 예비교사들은 대부분 통합의 빈도를 제시하고 있었다. 이러한 메타 분석 보고서의 내용은 연구자의 반성 저널 분석 내용에 대한 추가적인 정보를 제공한다.

즉, 포함 점수와 관련하여 연구자의 분석에서는 1~3주 사이의 대부분의 반성 저널은 ‘지도’와 ‘학습자와 학습’ 측면을 포함하고 있다는 것을 말해 주지만, 메타 분석 보고서에 나타난 예비교사들의 보고 내용을 통해 상대적인 빈도를 추론하면 ‘지도’ 측면이 ‘학습자와 학습’ 측면보다 훨씬 많다는 것을 알 수 있다. 또 통합 점수와 관련하여 연구자의 분석에서는 1~3주 사이의 저널은 통합이 없거나 ‘지도’와 ‘학습자와 학습’ 측면이 통합된 것이 대부분이라는 사실을 알 수 있었는데, 메타 분석 보고서는 이러한 연구자의 분석 내용을 확인해 줌과 동

시에 ‘지도’와 ‘학습자와 학습’ 측면의 통합이 1회 내지 2회에 불과한 경우가 많아, 통합이 일어나고 있는 빈도가 높지 않다는 것을 추가로 알려준다.

2) 2차 보고서의 내용

2차 보고서에 서술된 내용 또한 크게 두 가지로 압축할 수 있다.

첫째, 많은 예비교사들이 전반부에 비해 자신의 저널이 다양한 측면을 포함하게 되었으나, 평가 측면은 여전히 포함되고 있지 않다는 것을 발견했다. 전반부에 비해 다양한 측면을 인식하게 되었다고 인식한 학생이 22명(이들은 모두 평가 측면에서는 많은 증가가 없음을 인식했다), 전체적으로 변화가 별로 없다고 인식한 학생이 2명, 포함되는 측면이 증가하다가 다시 회귀하여 줄어드는 것 같다고 인식한 학생이 2명이었다. 대부분의 예비교사들은 1차 메타 분석 활동 이후, 수업의 다양한 측면을 보기 위해 노력했고, 그 결과, 자신의 반성 저널이 다양한 측면을 포함하게 되었음을 발견했다. 또한 1차 보고서와 마찬가지로 예비교사들은 평가 측면이 증가하지 않은 것에 대해 나름대로 이유를 분석하고 있었다.

저널 저널 분석 때 내가 수업에서 지도 측면만 관찰한다는 경향성을 알게 되었고, 그 후 나는 수업의 다른 측면을 보고자 노력하였다. 선생님의 시각에서 벗어나 학생의 마음으로 수업을 분석하게 된 것은 굉장한 도약이라고 생각한다. 반면에 평가측면은 전반부에도 이, 이번에도 이개였다. 이것은 내가 평가 측면으로 어떻게 분석해야 할지 모르기 때문인 것 같다. (예비교사2, 2차 보고서)

그동안 작성한 수업 반성 저널을 1차와 2차로 나누어 비교할 때 스스로 느끼기에 가장 큰 차이점은 2차 분석에는 1차 분석에 비해 수업에 있어서 더 많은 요소를 보게 되었다는 점이다. 항상 교사의 입장에 초점을 맞추어서 수업을 보았는데, 수업 분석을 할수록 그 수업의 학생의 입장에서 생각하게 되었고, 수업의 기술뿐 아니라 과학 지식 측면도 생각하게 되었음을 확인할 수 있었다. (중략) 하지만 여전히 평가 측면은 찾아볼 수 없었던 점이 아쉬웠다. 아직 수업 중 평가에 대한 개념이 부족하고, 교사의 입장에서 학생을 평가하는 경험이 부족해서였던 것 같기도 하다. (예비교사5, 2차 보고서)

평가 측면이 전반부와 후반부에 모두 포함되지 않았던

이유를 생각해 보았다. 평가는 수업이 끝나고, 혹은 한 학기가 끝나고 보는 시험만이 아니다. 하지만 교수자가 수업에서 학습자의 수준을 그때그때 확인하는 것을 평가로 보아야 하는지, 아니면 지도로 보아야 하는지는 여전히 헷갈린다. 지도와 평가를 잘 구분하지 못하고 있기에 평가 측면에서 수업을 보지 못하고 있는 것 같다. (예비교사7, 2차 보고서)

평가를 단순히 총괄평가로 생각하지 않고, 수업 중 수시로 이루어지는 형성 평가의 관점에서 수업을 바라보는 것은 예비교사에게 매우 도전적인 일임을 알 수 있다. 이것은 과학 수업에 대한 초등 예비교사의 반성 저널을 분석한 결과(Yoon, 2012)와 초등 현직 교사의 반성 저널을 분석한 결과(Yang & Yoon, 2012)에서 동일하게 지적된 내용이다.

둘째, 많은 예비교사들이 자신의 반성 저널에서 통합이 증가하였고, 통합의 유형도 다양해졌음을 인식하였다. 전반부에 비해 자신의 저널에서 통합이 증가하였다고 인식한 학생은 18명, 차이가 없다고 인식한 학생은 3명, 증가하다가 다시 감소하여 회귀하는 것 같다고 인식한 학생이 2명이었다. 기타 표현이 정확하지 않거나 전반부와 후반부의 차이점을 기술하지 않은 학생도 3명 있었다.

전반부와 비교했을 때, 후반부의 반성 저널에는 수업의 두 측면이 통합된 부분이 훨씬 더 많이 등장하였다. 그리고 전반부 저널에는 I와 L의 통합만이 드러나 있었으나, 이번에는 I와 K의 통합도 포함되어 있었다. (예비교사3, 2차 보고서)

두 번째 분석 때에는 통합이 나타나는 문장들이 자주 등장하는 것을 보면서, ‘내 스스로가 의식·무의식적으로 수업을 바라 볼 때 한 측면이 다른 측면에 주는 영향과 효과에 대해 생각하게 됐구나!’ 라는 생각을 하였다. (예비교사6, 2차 보고서)

전체적으로 통합된 측면의 수가 증가한 것은(통합 점수가 증가한 것은) 연구자의 반성 저널 분석 내용과 일치한다고 할 수 있다. 그러나 연구자의 반성 저널 분석이 통합의 빈도를 포함하지 않고 통합된 측면의 개수만 분석한 것에 비해 예비교사들은 통합의 유형뿐 아니라, 통합의 빈도가 증가하였다고 보고하고 있다. 이러한 메타 분석 보고서의 내용은 연구자의 반성 저널 분석에 대해 추가적인 정보를 제공하고 있다.

3. 메타 분석 활동에 대한 초등 예비교사의 인식

메타 분석 보고서에는 메타 분석 활동에 대한 소감, 이 활동의 장단점을 자유롭게 기술하도록 했다. 또한 메타 분석 활동 직후 자발적으로 참여를 희망한 학생을 대상으로 소집단 면담이 이루어졌으며, 3~4명씩 집단면담을 실시하여 총 7명이 참여하였다. 보고서와 면담 내용에서 공통적으로 드러나는 내용을 중심으로 메타 분석 활동에 대한 예비교사의 인식을 종합하였다.

먼저 1차 메타 분석 활동 직후, 예비교사들은 처음 해 보는 것이라 흥미롭고 신선하다는 반응을 보이기도 했지만(4명), 생소하고, 분석이 어렵고, 애매하다고 인식한 경우가 많았다(13명).

내가 쓴 글이라서 기준에 맞게 분류하기가 더 애매하고, 익숙하지 않을 활동이라 한참을 헤맸다. (예비교사8, 1차 보고서)

글에는 글 속의 의도가 잘 드러나지 않는 부분이 있어요. 내가 쓴 것이니까 글을 쓸 때 내가 했던 생각이 무엇이었는지 아는데 글만으로 평가하니깐... 정말로 어떤 생각을 했는지 평가할 수는 없어요. (예비교사3, 면담)

위의 발췌문들을 보면 메타 분석이 어렵고 애매한 이유 중의 하나는 분석 기준을 충분히 이해하지 못한 이유도 있지만, 다른 사람의 글이 아닌 ‘자신의 글’을 분석하기 때문이다. 글을 쓸 당시에 자신이 생각했던 내용은 글 자체에서 직접적으로 나타나는 내용과 다소 차이가 있을 수 있다. 그런 경우, 글 자체만으로 분석하기보다 그 당시 자신의 생각들을 반영하게 되기 때문에 분석이 더 어렵고 애매하게 느껴지는 것으로 보인다.

한편, 메타 분석 활동의 효과에 대해서는 대부분의 예비교사가 긍정적으로 인식하였다(23명). 메타 분석은 수업 반성뿐 아니라, 이후 자신이 수업 준비에서 보다 다양한 측면을 고려하는 데에도 도움이 될 것이라고 인식하였으며(19명), 수업을 분석적, 통합적으로 보고, 자신의 의견이나 주장에 대한 근거를 함께 제시하기 위해 노력하게 될 것이라고(9명) 응답했다.

(메타 분석 활동은) 내가 수업을 보는 관점을 확인시켜주는 것과 동시에 수업을 어떤 식으로 보아야 하는 것인지, 나아가 어떤 식으로 해야 할 것인지에 대해 생각해보는

기회를 제공해 주어서 유익했다. (예비교사1, 1차 보고서)

메타 인지와 같은 단어를 익숙하게 들어봤지만, 실제로 이행해본 것은 오늘이 처음이었다. 사실 반성 저널을 써 놓고 무슨 말이 쓰여 있었는지는 오늘 받아서 읽어보고 알았다. 사실 처음 활동 설명을 들으면서 과연 이 활동이 나에게 무슨 영향을 줄 수 있을까? 의구심을 갖고 있었다. 하지만 나의 반성 저널을 꼼꼼하게 분석해보니 내가 수업을 관찰할 때 어떤 점에 강조점을 두었으며, 어떠한 흐름으로 수업을 살펴보았는지 한눈에 알 수 있었다. 또한 다양한 측면을 간과하고 있었다는 사실을 알게 되었다. 앞으로 수업을 볼 때 다양한 시각으로 볼 수 있을 것이다. (예비교사4, 1차 보고서)

그러나 일부 학생들은 메타 분석 활동의 효과에 대해 의구심을 보이기도 했다(2명). 소수이긴 하지만 이들은 메타분석이 객관성과 신뢰도가 떨어지는 분석이라는 것과 자칫 형식적인 분석이 될 수 있다는 것을 지적하였다.

오늘 내가 한 분석이 과연 옳은 기준으로 잘 된 것인지에 대한 확신이 없다. 단순히 텍스트로만 주어진 몇 가지 조건을 가지고 저널을 분석하기란 여간 어려운 일이 아니었다. 또 이렇게 신뢰도가 떨어진 반성 저널 분석의 결과는 더 이상의 활용도가 없는 것 같다. 전문적인 피드백 없는 훈련은 방향을 잃은 것과 같다고 생각한다. 즉, 오늘과 같이 분석 초보자들에 의한 분석이 계속된다면, 그게 의미가 있을까? (예비교사9, 1차 보고서)

후에 완전히 (분석 방법을) 익히고 난 다음에는 형식적인 분석이 될 수 있다는 우려의 생각도 든다. 왜냐하면 분명 메타 분석을 해 본 학생은 애초에 수업 반성 저널을 쓸 때 메타 분석에서 기준으로 제시되었던 측면들을 모두 고려하여 쓸 것이기 때문이다. 형식적으로 분석을 하는 상황이 되지 않도록 해야 될 것 같다. (예비교사10, 1차 보고서)

이러한 예비교사의 지적은 모두 타당하고 메타 분석 활동과 관련하여 교사교육자가 중요하게 고려해야 할 점으로 보인다. 예비교사들이 대부분 처음 해 보는 메타 분석이 신뢰도가 떨어지는 것은 자연스러운 것이며, 이러한 사실을 예비교사 자신도 어느 정도 허용하는 태도가 필요하다고 생각된다. 자기 평가로서의 메타 분석의 목적은 자신의 성취를 ‘객관적’으로 점수화하거나, 다른 사람과 비

교하기 위함이라기보다 자신의 학습을 진단하고, 이후의 학습에 도움이 되는 정보를 얻기 위함이다. 따라서 정확하고 정밀한 분석이 최대 목표는 아니다. 예비교사 자신이 정확하고 정밀한 분석을 지나치게 중요하게 생각하는 경우, 메타 분석 활동을 통해 얻은 정보는 의미 없는 것이 될 수 있다. 또 예비교사의 지적대로 메타 분석 활동에 익숙해지면 기계적으로 자신의 저널을 작성하는 경우도 있을 수 있다. 즉, 계속적인 메타 분석 활동은 기계적인 학습을 조장할 가능성도 있다.

요컨대, 1차 분석에서 많은 예비교사들은 자신의 반성 저널을 분석해 본 경험이 없기 때문에 메타 분석이 어렵고 애매하다고 느꼈다. 그러나 메타 분석 활동이 이후, 자신들이 수업을 보는 관점이나 수업을 준비하는 과정을 변화시키는 긍정적이 효과가 있을 것으로 인식했다. 소수의 학생은 메타 분석이 신뢰도가 떨어지며, 형식적인 분석이 될 수 있다고 지적하고, 그 효과에 대해 의문을 표하기도 했다.

2차 분석 보고서에서는 1차 분석 때와 비교해 메타 분석 활동이 용이해졌음을 언급하였고(5명), 자신의 저널이 전반부에 비해 다양한 측면을 포함하고 통합이 증가한 것으로 보아, 메타 분석 활동이 효과가 있다고 인식하였다(16명).

1차 분석에서는 문장 하나하나가 어디에 속하는지 확인하는 것이 힘들었는데, 2차에서는 좀 더 용이했어요. 두 번째니까... (예비교사8, 면담)

놀라운 점은 전반부 저널을 분석한 이후로 통합된 부분이 월등히 증가했다는 것이다. 이를 통해 수업 반성 저널을 분석하는 것이 수업 관찰 방식에 영향을 미친다는 사실을 직접 확인할 수 있었고, 분석 활동의 이점에 대해 큰 설득력을 느끼게 되었다. (예비교사3, 2차 보고서)

1차 메타 분석 활동이 수업을 바라보는 자신의 시각을 확인시켜 주는 역할을 했다면 2차 분석은 메타 분석 활동 후에는 생산적 반성을 증가시키고자 했던 개인의 노력이 효과가 있었는지를 확인해 보는 것이라고 할 수 있다. 이러한 2차 분석은 반성 저널을 계속적으로 작성하는 것의 가치와 1차 메타 분석 활동의 효과를 직접적으로 느낄 수 있도록 하는 효과가 있다.

그러나 1차 분석 때와 마찬가지로 메타 분석 활동의 효과에 대해 의구심을 표하는 학생이 소수 있

었다(3명). 1차 분석에서 회의적이었던 학생들이 계속해서 2차 분석에서도 회의적임을 알 수 있었다. 이 학생들은 여전히 메타 분석이 객관적 분석이 되기 어렵다는 사실을 지적하였다.

전반부에서 느꼈듯이 메타 분석은 나의 평가 관점의 협소함을 깨닫게 해주고, 다양한 관점에서의 평가 방향을 제시해주는 것은 틀림없다. 또 이것이 알게 모르게 자신의 다음 평가에 긍정적이든 부정적이든 영향을 미치고 있는 것도 사실이다. 그러나 제시된 4가지 측면에 따라 문장을 나눈 것에 대해서도 확신할 수 없는데, 이렇게 주관적인 기준을 앞세운 메타분석이 과연 제대로 된 분석일까? 즉, 우리가 발전하고 있는 것일까? (예비교사9, 2차 보고서)

위 학생은 1차 분석 때와 마찬가지로 메타 분석 활동이 객관적이지 못하기 때문에 자신이 발전하고 있는지도 확실하지 않다고 인식하고 있다. 이와 같은 학생의 경우, 자기 평가로서의 메타 분석 활동의 취지에 대해 좀 더 설득하거나 교수가 함께 분석하여 객관적 분석에 대한 불안을 줄여주는 것이 필요하다고 생각된다.

IV. 결론 및 제언

8개의 모의 수업에 대한 예비교사들의 수업 반성 저널을 분석한 결과, 메타 분석 활동 직후 예비교사들의 생산적 반성은 뚜렷하게 증가하였으며, 반성 저널에 포함된 측면도 다양해졌다. 이것은 메타 분석 활동이 짧은 시간에 예비교사의 생산적 반성을 증가시킬 수 있는 효과적인 방법이라는 것을 보여준다. 그러나 ‘평가’ 측면의 포함이나 통합은 일시적으로 조금 증진되다가 다시 원래의 모습을 보였다. 이것은 ‘평가’ 측면의 포함이나 통합은 메타 분석 활동만으로는 개선되지 않으므로 교사교육자의 별도의 노력과 스캐폴딩이 절실하게 요구된다는 것을 의미한다. ‘평가’ 측면에서 생산적 반성이 잘 개선되지 않는다는 것은 한 학기 간 반성 저널 쓰기과 토론을 병행한 선행 연구(Yoon, 2013)에서도 보고된 바 있다. 본 연구와 선행 연구를 통해 초등 예비교사들이 평가에 대한 이론적 지식이 부족하고, 수업을 계획하거나 실시할 때 평가를 중요하게 고려하지 않으며, 자신의 학습 과정에서도 ‘평가’와 관련해 유의미한 경험이 거의 없다는 것

을 알 수 있다.

초등 예비교사들이 수업에서 일어나는 ‘평가’ 측면을 더 주목하고 반성하도록 하기 위해서는 평가와 관련된 이론적 지식, 특히 형성평가의 목적과 방법 등을 보다 자세하게 교육하고, 실제 수업에서 평가를 강조하도록 하며, 무엇보다 교사교육자 자신이 수업에서, 그리고 수업 반성에서 하나의 모델이 되어야 할 것이다.

반성 저널 쓰기와 토론을 병행한 선행 연구(Yoon, 2013)에서 예비교사의 생산적 반성이 8주간 점진적으로 조금씩 향상된 것에 비해 본 연구에서 메타 분석 활동 직후 생산적 반성이 상당히 증가하고, 이후 이것이 어느 정도 유지되어 생산적 반성의 증가 양상이 다르게 나타났다. 즉, 생산적 반성의 기준을 학습자들에게 명시적으로 제시한 것이 단기간에 좀 더 많은 효과를 나타냈다고 할 수 있다. 그러나 2차 메타 분석이 예정되어 있지 않은 경우 혹은 보다 장기간 일정 주기 간격으로 메타 분석이 실시되었을 경우, 같은 양상이 나타날 것인지는 명확하지 않다. 즉, 메타 분석 활동이 즉각적으로 생산적 반성을 어느 정도 증진시킨 것은 확실하지만, 이러한 생산적 반성이 어느 정도 유지될 수 있는지는 본 연구만으로는 알기 어렵다.

다음으로 메타 분석 보고서 내용을 분석해 보면 1차 분석을 통해 예비교사들은 자신의 저널이 주로 ‘지도’ 측면에 한정되어 있으며, ‘학습자’ 측면이나 ‘내용 지식’ 측면은 매우 적게 언급되고, 평가 측면은 전혀 언급되지 않음을 발견하였다. 또 수업의 제 측면을 통합적으로 바라보지 못한다는 것을 발견하였다. 이러한 발견은 ‘신선한 충격’이 되었고, 이후 수업에서 보다 다양한 측면을 바라보고, 통합적인 사고를 하고자 노력하게 하는 계기가 되었다. 5주 후 2차 메타 분석을 통해 예비교사들은 전반부에 비해 자신의 저널이 다양한 측면을 포함하게 되었으며, 통합의 유형이 다양해지고 통합의 빈도도 증가하였음을 인식하였다. 이러한 양상은 연구자의 반성 저널 분석 내용과 대체로 일치한다. 개인별로 자기 평가 능력을 분석한 것이 아니기 때문에, 연구자에 비해 예비교사들이 자기 평가에서 좀 더 관대한 경향이 있는지, 비교적 유사하게 평가하였는지는 알 수 없으나, 위의 연구 결과는 예비교사가 메타 분석 활동을 실시할 수 있는 능력이 있음을 보여준다. 즉, 교사교육 과정에서 수업 반성 저널에

대한 메타 분석을 실시하는 것이 가능하다는 것을 보여준다.

메타 분석 활동은 처음에는 대부분의 예비교사에게 생소하고, 애매하고, 어려운 것으로 인식되었지만, 두 번째 분석에서는 좀 더 용이한 것으로 인식되었으며, 자신의 반성적 사고를 효과적으로 증진시키는 활동으로 인식되었다. 그러나 소수의 학생은 메타 분석 활동의 효과에 대해 회의적이었는데, 그것은 객관적이고 신뢰도가 높은 분석이 어렵기 때문에, 분석 결과를 확신하기 어렵다는 것과 반복적으로 실시하다 보면 기계적 과정이 될 수 있다는 점 때문이었다.

메타 분석 활동이 대부분에게 어려운 것으로 인식된 만큼 교사교육자는 분석의 기준을 완화하거나, 많은 분석 예시를 제공하여 좀 더 쉽게 메타 분석 활동을 할 수 있도록 도와줄 필요가 있다. 또 예비교사가 객관적인 분석에 너무 부담을 느끼는 경우 메타 분석 활동은 효과적이지 않을 수 있다. 이런 경우, 자기 평가로서 메타 분석 활동의 목적을 강조함으로써 분석에 있어 부분적인 오류를 허용하는 분위기를 만들 필요가 있다.

본 연구에서는 메타분석 활동을 통해 비교적 짧은 시간에 예비교사들이 수업을 보는 관점을 다양화하고, 생산적 반성을 어느 정도 늘릴 수 있음을 보였다. 이것은 메타 분석 활동이 교사의 반성적 사고를 증진시키기 위한 유일한 방안이라거나, 충분한 방안이라고 제안하는 것은 아니며, 결론적으로 메타 분석 활동은 수업 반성을 시작하는 예비교사나 초보교사에게 단기간에 생산적 반성을 어느 정도 향상시킬 수 있는 유용한 학습 전략이 될 수 있음을 보여준다고 하겠다. 그러나 이러한 효과가 어느 정도 지속될 수 있는지는 좀 더 체계적인 연구가 필요하다.

참고문헌

- Black, P. & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy, & Practice*, 5, 7-74.
- Black, P. (1998). Testing: Friend or Foe? The theory and practice of assessment and testing. The Falmer Press.
- Chung, A., Maeng, S.-H., Lee, S.-K. & Kim, C.-J. (2007). Pre-service science teachers' areas of practice concern and reflections on the science classes in students-

- teaching. *Journal of the Korean Association for Research in Science Education*, 27(9), 893-906.
- Davis, E. A. (2006). Characterizing productive reflection among pre-service elementary teachers: Seeing what matters. *Teaching and Teacher Education*, 22(3), 281-301.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston: Heath.
- Grannan, K. F. (1989). The journal in the classroom. *Equity and Excellence*, 24(3), 38-40.
- Hatton, N. & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11(1), 33-49.
- Hwang, S.-W., Kim, H.-K., Yoo, J.-H. & Pak, S.-J. (2001). Ninth grader' self-assessment of scientific process skills in open investigation. *Journal of the Korean Association for Research in Science Education*, 21(3), 506-515.
- Kang, Y. & Park, C. (2010). Use of journal writing for enhancing special education pre teachers' reflective thinking. *The Korea Journal of Learning Disabilities*, 7(3), 63-80.
- Kim, S.-W., Jeong, S.-M. & Hwang, Y.-J. (2005). Development and application of self-evaluation test items for secondary science teacher professional growth. *Journal of the Korean Association for Research in Science Education*, 25(7), 736-745.
- Lee, J. A. (2010). The patterns and characteristics of pre-service elementary teachers' reflection in reflective journal writing. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 29(3), 378-388.
- Lee, S. & Oh, J. (2011). The impact of reflective thinking methods on improvement of pre-service geography teachers' teaching knowledge. *Journal of the Korean Association of Regional Geographers*, 17(4), 459-476.
- Park, M., Lee, J., Lee, G. & Song, J. (2007). Conceptual definition and types of reflective thinking on science teaching: focused on the pre-service science teachers. *Journal of the Korean Association for Research in Science Education*, 27(1), 70-83.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Tamir, P. (1999). Self-assessment: the use of self-report knowledge and opportunity to learn inventories. *International Journal of Science Education*, 21(4), 401-411.
- Valli, L. (1992). Afterward. In L. Valli (Ed.) *Reflective teacher education: Cases and critiques*. Albany, NY: SUNY Press.
- van Manen, M. (1977). Linking ways of knowing with ways of being practical. *Curriculum Inquiry*, 6(3), 205-228.
- Wallach, T. & Even, R. (2005). Hearing students: The complexity of understanding what they are saying, showing, and doing. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 8(5), 393-417.
- Ward, J. R. & McCotter, S. S. (2004). Reflection as a visible outcome for pre service teachers. *Teaching and Teacher Education*, 20(3), 243-257.
- Yang, K. C. & Yoon, H.-G. (2012). Characteristics of elementary teachers' reflection on their science teaching examined through their reflective journals. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 31(3), 372-385.
- Yoon, H.-G. (2012). Analysis of pre-service elementary teachers' reflection on their science teaching in terms of productive reflection. *Journal of the Korean Association for Research in Science Education*, 32(4), 703-716.
- Yoon, H.-G. (2013). Facilitating productive reflection of pre-service elementary teachers through reflective journal writing and discussion about science peer teaching practice. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 32(2), 113-126.
- Zeichner, K. M. (1983). Alternative paradigms of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 34(3), 3-9.
- Zollar, U. (1999). Scaling-up of higher-order cognitive skills-oriented college chemistry teaching: An action-oriented research. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(5), 583-596.