

생산적 반성의 관점에서 분석한 초등 예비교사의 과학 수업 반성의 특징

윤혜경*
춘천교육대학교

Analysis of Pre-service Elementary Teachers' Reflection on Their Science Teaching in Terms of Productive Reflection

Yoon, Hye-Gyoung*
Chuncheon National University of Education

Abstract: Frequently, pre-service elementary teachers are asked to write reflective journals on their teaching during teacher education program. However, writing reflective journals can not guarantee pre-service teachers to learn from their experience. In this study, 44 reflective journals of pre-service elementary teachers on their science teaching were analyzed in terms of 'productive reflection', a concept suggested by Davis (2006). Productive reflection may help teachers' effective learning by considering interrelationships among aspects of teaching including learners and learning, subject matter knowledge, assessment, and instruction. The result showed what aspects of teaching were included, emphasized, and integrated in the pre-service elementary teachers' reflective journals. Implications for teacher education would be discussed.

Key words: pre-service elementary teachers, productive reflection, reflective journal

I. 연구의 배경

흔히 교사교육 과정에서 수업을 실시하거나 참관한 직후 예비교사들에게 수업을 통해 느끼거나 배운 점을 글로 쓰도록 한다. 이와 같은 반성 저널은 예비교사가 수업에 대해 반성할 수 있는 기회를 확대하고 수업 경험으로부터 무엇인가를 배워 이후 실천을 개선하는데 도움이 되도록 하기 위함이다. 그러나 단순히 반성 저널을 여러 번 작성하는 것만으로는 예비교사의 바람직한 '학습'이나 '실행의 개선'이 일어나지 않을 수 있다. 본 연구에서는 교사의 학습이 일어날 수 있는 반성을 Davis(2006)의 '생산적 반성'으로 개념화하고 생산적 반성의 관점에서 교육실습 기간 중 초등 예비교사가 작성한 반성 저널을 분석하여 교사교육에 주는 시사점을 논의하였다.

교사교육에서 반성의 중요성

1960, 1970년대 교사교육의 주요 패러다임이 능력

중심의 교사교육(competency-based teacher education)이었다면 80년대 이후 교사교육의 주된 패러다임은 반성적 교사교육이라고 할 수 있다(정윤경, 2007; Zeichner, 1983).

능력 중심의 교사교육 패러다임에서는 교사의 지식을 형식적 지식(formal knowledge)으로 본다. 교사는 과학적으로 연구된 지식을 전수받아 교실에서 실행하는 임무를 지니고 있으며 이런 관점에서 교사는 지식을 창출하는 사람이 아니라 지식을 응용하는 기술인이라고 할 수 있다. 또 이러한 관점에서의 교육 연구는 주로 교사의 교수 행동과 그것이 학생의 학습 결과에 어떠한 영향을 미치는지에 초점을 맞추게 된다(process-product research).

이러한 기술적 이성, 기술적 합리성(technical rationality)에 대한 비판은 Schön(1983)에 의해 근본적인 문제점이 제기되었다. Schön은 이론과 실천이 이분법적이고 위계적인 것이 아니며 전문가가 자신의 실천 과정에서 반성을 통해 스스로의 전문성을 계속 발달시킬 수 있다는 점을 강조하였다. Schön의 관점에서 보

*교신저자: 윤혜경(yoonhk@cnu.ac.kr)

**2012.02.01(접수) 2012.03.07(1심통과) 2012.04.08(2심통과) 2012.05.11(3심통과) 2012.05.16(최종통과)

면 교사는 자신의 실천에 대한 반성을 통해 실천적 지식(practical knowledge)을 창출하는 전문가라고 할 수 있다. 이러한 관점에서의 교사교육은 자신의 교수 실천을 반성하고 스스로 자신의 전문성을 계속 발달시킬 수 있는 '반성적 실천가'를 양성하는 데 강조를 두게 된다. '과학을 가르치는 일'은 교사들에게 간단하게 전해질 수 있는, 하나의 정해진 기술이나 지식의 세트에 축소될 수 없다(Akerson & McDuffie, 2006). '과학을 가르치는 일'에 대해 배우는 것은 복잡한 교수 학습 상황 속에서 교사의 생애에 걸쳐 일어나는 일이며 따라서 교사들이 경험을 통해 어떻게 학습할 수 있는지를 학습하는 것이 필요하다. 이와 같은 맥락에서 많은 교사교육 프로그램에서 '반성'을 통해 교사의 지식과 실천을 변화시키고자 하는 노력이 있었다(Clandinin & Connelly, 1991; Luttenberg & Bergen, 2008; Mattingly, 1991; Nichols, Tippins, & Wieseman, 1997; Zeichner, 1994).

반성적 사고의 유형과 수준

교사의 반성적 사고의 중요성에 대한 인식과 더불어 그것을 개념화하고 수준과 유형을 구분하려는 연구도 이어져 왔다. 대표적으로 van Manen(1977)은 반성적 사고의 수준을 '기술적(technical) 반성', '실제적(practical) 반성', '비판적(critical) 반성' 세 가지로 구분하였다. 기술적 반성은 동의된 목적이나 목표가 있다는 것을 가정하고 이 목적에 이르는 수단을 고려하는 것이다. 실제적 반성은 목적과 수단 모두를 의문시 하며 비판적 반성은 여기에 도덕적 혹은 윤리적 이슈를 포함한다. Schön(1983)은 '행위에 대한 반성(reflection-on-action)'과 '행위 중의 반성(reflection-in-action)'을 구분하였다. '행위에 대한 반성'은 행위가 끝난 후 발생한 상황에 대한 심사숙고를 통해 자신의 행위를 돌아보고 다시 계획하는 것이며 '행위 중의 반성'은 수업 중 교사의 순간적인 의사결정을 안내하며 학습자와의 상호작용에 의해 결정된다. 앞서 언급하였듯이 Schön(1983)은 전문가의 실천적 지식 형성과 관련해서 '행위 중의 반성' 개념을 강조하였다. Killon & Todnem(1991)은 Schön(1983)의 구분에 '행위를 위한 반성(reflection-for-action)'을 추가하기도 하였다. 이것은 수업을 준비하는 과정에서 일어날 수 있는 반성이라고 할 수

있다(박미화 등, 2007 재인용). Hatton & Smith(1995)는 van Manen과 Schön의 연구에 기초하여 반성의 성격을 '기술적 작문(descriptive writing)', '기술적(descriptive) 반성', '대화적(dialogic) 반성', '비판적(critical) 반성' 네 종류로 구분하였다.

국내에서도 반성적 사고의 유형과 수준에 대한 연구가 이어져 왔다. 박미화 등(2007)은 van Manen(1977)의 연구에 기초하여 반성적 사고 유형을 '기술적(technical) 반성', '전문적(professional) 반성', '비판적(critical) 반성'으로 구분하였으며 이러한 틀로 보았을 때 예비 과학교사들의 반성적 사고가 대부분 기술적 반성에 그치고 있음을 보고하였다. 곽덕주 등(2007), 조덕주 등(2008)은 Hatton & Smith(1995)의 연구에 기초하여 반성적 사고 수준을 '기술적 작문', '기술적 반성1', '기술적 반성2', '대화적 반성1', '대화적 반성2', '비판적 반성'의 여섯 단계로 구분하였다. 이정아(2010)는 모의수업 후 예비교사의 반성적 글쓰기를 분석하여 반성의 유형을 '지향점이 실천된 반성', '지향점이 제시되나 실천이 보류된 반성', '지향점과 실천이 없는 판단 유보된 반성' 세 가지로 유형화하였다. '지향점이 실천된 반성'은 수업 상황 중 즉각적으로 지향점이 조정되고 실천되는 역동적인 반성이며 Schön의 '행위 중의 반성'과 유사하다. '지향점이 제시되나 실천이 보류된 반성'은 반성의 초점이 명확하고 추후 실행의 개선을 계획하지만 시간적으로 실천이 불가능한 상황이라는 점에서 Schön의 '행위 후 반성'과 유사하다. '지향점과 실천이 없는 판단 유보된 반성'은 행위와 연결되지 못한 채 상황에 대한 이해에 머무는 수준의 반성을 말한다. 즉 교수 학습 상황의 딜레마를 인지하는 수준이다.

박미화 등(2007)의 연구에서는 반성적 사고 수준이라는 용어를 피하고 유형이라는 용어를 사용하였으나 기술적 반성보다는 전문적 반성이나 비판적 반성이 높은 수준의 반성이라는 관점이 내재되어 있는 것으로 보인다. 마찬가지로 이정아(2010)의 연구에서도 반성적 사고 수준이라는 용어는 사용되지 않았지만 지향점이 실천된 반성이 다른 두 가지 유형의 반성보다 더 높은 수준의 반성이라는 관점이 어느 정도 내재되어 있는 것으로 보인다.

생산적 반성과 비생산적 반성의 구분

반성적 사고의 수준을 어떻게 구분할 것인가는 반성적 사고를 어떻게 개념화하는가에 따라 달라지겠지만 또 다른 관점에서 보면 교사교육 과정에서 반성적 사고를 어떻게 증진시킬 수 있는가의 문제와도 밀접하게 관련된다. Davis(2006)의 생산적 반성, 비생산적 반성에 대한 구분은 교사교육자가 예비교사나 현직교사의 반성적 사고를 어떻게 촉진하고 격려할 수 있는가에 대한 구체적인 시사점을 준다는 점에서 국내외 선행 연구(van Manen, 1977; Schön, 1983, Hatton & Smith, 1995; 박미화 등, 2007; 곽덕주 등, 2007; 이정아, 2010)에서 제안된 반성적 사고 수준 혹은 유형에 비해 실제적이라고 할 수 있다.

Davis(2004, 2006)의 연구에서는 학습을 일종의 지식 통합(knowledge integration) 과정으로 본다. 모든 학습자는 아이디어의 레퍼토리를 가지고 있고 여기에 새로운 아이디어를 첨가하여 아이디어 사이를 연결하고, 구분하고, 조정한다. 즉 새로운 아이디어를 기존의 아이디어에 통합하여 유용하게 만드는 과정을 학습이라고 할 수 있다. 학습을 지식 통합이라는 관점에서 바라보면 교사가 학습을 한다는 것은 수업에 대한 보다 복합적인 견해를 발달시키는 것이라고 볼 수 있다. 반성은 교사의 지식 통합을 증진시키는 역할을 할 수 있고 이러한 관점에서 ‘생산적 반성’이란 한마디로 교사의 학습을 증진시킬 수 있는 반성을 말한다. 반대로 ‘비생산적인 반성’이란 수업의 여러 측면들(aspects)을 단순히 기술하며 분석이 거의 없고, 여러 아이디어를 연관시키기보다는 나열만 하는 경우를 말한다. 수업에 대해 복합적인 견해를 가진 능숙한 교사의 경우 수업의 여러 측면의 관계와 연관을 분석하고 주목할 것이다. 따라서 생산적 반성이 일어나고 있는지의 여부는 수업의 제 측면을 얼마나 연결 지어 생각하는지(통합), 그리고 얼마나 분석적으로 생각하는지(분석)로 살펴볼 수 있다.

Davis의 이러한 시각은 Sherin(2004)이 ‘전문적 시각’이라는 부르는 개념과도 유사하다. 전문적 시각(professional vision)이라는 용어는 Goodwin(1994)이 처음으로 도입하였으며 ‘전문가 집단이 그들의 활동에 핵심적인 현상을 해석하고 공유하는 능력’, ‘특정 사회 집단에서 관심 있는 사건을 보고 이해하는 방식’을 의미한다. 교사에게 관심 있는 사건은

수업이다. 따라서 교사의 전문적 시각은 수업에서 일어나는 상호작용의 중요한 특징을 알아차리고 해석하는 능력이라고 할 수 있다(Sherin & van Es, 2009).

Davis(2006)는 수업의 주요 측면을 ‘학습자와 학습(learners and learning)’, ‘내용 지식(subject matter knowledge)’, ‘평가(assessment)’, ‘지도(instruction)’ 네 가지로 구분하였다. 이러한 구분은 Bransford *et al.*(1999)이 ‘How People Learn’에서 지정한 중요한 네 가지 학습 환경의 관점에 근거한 것이다.

이 연구에서는 Davis의 생산적, 비생산적 반성의 개념에 근거하여 초등 예비교사들이 교육실습 과정 중 자신의 과학 수업에 대해 작성한 반성 저널을 분석하였다. 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

1) 초등 예비교사가 자신의 수업에 대해 반성할 때 수업의 어떠한 측면을 고려하고 강조하는가? 2) 초등 예비교사가 자신의 수업에 대해 반성할 때 수업의 여러 측면에 대한 통합 수준은 어떠한가?

II. 연구 방법

본 연구에서는 C 교육대학교 과학교육과 4학년 학생들이 교육실습 기간 중 자신의 과학 수업에 대해 작성한 반성 저널을 분석 대상으로 하였다. 총 22명의 예비교사가 작성한 44개의 저널을 분석하였다. 22명의 예비교사가 배치된 초등학교는 총 7개교이며 한 학교에 배치된 예비교사의 수는 1~4명이다. 교육실습 기간은 총 4주이며 이 기간 동안 예비교사 1인당 수업 실시 회수는 17회~20회에 이른다. 그러나 총 10개 교과에 걸쳐 두루 수업을 실시하기 때문에 과학 수업의 기회는 1인당 1회~3회 정도에 불과하다. 따라서 교육실습 기간 중 실시한 모든 과학 수업에 대해 반성 저널을 작성하도록 요청하였다. 22명 중 3개의 반성 저널을 작성한 학생은 1명, 1개의 반성 저널을 작성한 학생이 1명, 나머지는 모두 2개씩의 반성 저널을 작성하였다. 반성 저널은 일정한 형식과 제한 없이 과학 수업을 준비하고 실시하며 느낀 점을 자유로운 형식과 분량으로 작성하도록 하였다. 예비교사들이 반성 저널을 작성한 수업의 대상 학년과 단원명은 다음 표 1과 같다.

반성 저널의 분석 방법은 Davis(2006)가 사용한 방법에 기초하였다. Davis(2006)는 예비교사의 반성 저

표 1
반성 저널을 작성한 수업

학년	단원명	반성 저널의 수	
3학년	3. 동물의 한살이	8	9(20.5%)
	4. 날씨와 우리 생활	1	
4학년	3. 식물의 한 살이	4	12(27.3%)
	4. 모습을 바꾸는 물	8	
5학년	3. 식물의 구조와 기능	12	12(27.3%)
6학년	3. 계절의 변화	7	11(25.0%)
	4. 생태계와 환경	1	
	5. 자기장	3	

널을 문장 단위로 분석하면서 각 문장이 수업의 네 가지 측면(학습자와 학습, 내용 지식, 평가, 지도) 중 어떤 것을 포함하고 있는지 코딩하였다. 또한 두 가지 이상의 측면이 통합되고 있다고 판단되는 문단을 찾아 표시하였다. 그는 반성 저널이 몇 가지 측면을 포함하고 있는가에 따라, 전체적으로 무엇이 강조되는지에 따라, 또 몇 가지 측면이 통합되고 있는지에 따라 각각 1점에서 4점까지 점수화하였다(표 2).

위의 점수 중 생산적 반성의 지표가 되는 것은 '통합 점수' 뿐이다. 수업의 제 측면을 연관시키는 '통합'은 '분석'이라는 개념과 밀접하게 연관된다. 수업의 여러 측면을 통합하여 본다는 것은 동시에 어느 정도의 분석이 일어나고 있는 것이라고 볼 수 있을 것이며 반대로 분석을 하기 위해서는 여러 측면들을 연관시키는 것이 필요하기 때문에 이 두 가지가 독립적인 개념이라고 보기 어렵다.

본 연구에서는 Davis의 분석틀을 기초로 하였으나 반성 저널을 문장 단위로 분석할 때 사용된 코딩 기준

표 2
반성 저널의 점수 기준 (Davis, 2006)

항목	점수 기준
포함 점수	한 가지가 포함되어 있으면 1점, 두 가지가 포함되어 있으면 2점, 세 가지가 포함되어 있으면 3점, 네 가지가 모두 포함되어 있으면 4점
강조 점수	한 가지가 강조되어 있으면 1점, 두 가지가 강조되어 있으면 2점, 세 가지가 강조되어 있으면 3점, 네 가지가 모두 강조되어 있으면 4점
통합 점수	통합이 전혀 없으면 1점, 두 가지가 통합되어 있으면 2점, 세 가지가 통합되어 있으면 3점, 네 가지가 모두 통합되어 있으면 4점 (단 한 문단에서 두 가지가 통합되어 있고 다른 문단에서 다른 두 가지가 통합되어 있는 경우에도 네 가지가 모두 통합된 것으로 보았다.)

은 새롭게 정리하였다. 특히 Davis는 통합이 일어나고 있는 문단에 대한 코딩 기준을 제시하지 않았으나 본 연구에서는 코딩 기준을 구체화하였다(표 3).

표 3의 기준은 먼저 연구자가 이론적 관점에서 초안을 잡은 후 반성 저널의 각 문장을 분석하며 새롭게 나타나는 기준을 추가하고 다시 범주화하는 과정을 반복하여 완성하였다. 더 이상 새로운 기준이 나오지 않을 때까지 반복한 후 최종적으로 확정된 기준을 가지고 다시 전체 반성 저널을 재분석하였다. 대개 한 문장에 하나의 측면이 포함된 것으로 코딩하였으나 드물게는 하나의 문장에 두 가지 측면이 포함되기도 하였으며 문장의 전반부와 후반부가 다른 측면으로 코딩되기도 하였다. 수업이 이루어진 시간, 날짜 등 수업의 네 가지 측면과 직접적으로는 관련이 없는 사실이 기록된 문장은 분석에서 제외하였다. 분석의 신뢰도를 높이기 위해 연구자가 아닌 다른 초등 교사가 데이터의 20%를 분석하여 일치도를 구한 결과 87%였으며 일치하지 않는 코딩에 대해서는 논의를 통해 명료화하고 이를 바탕으로 다시 전체 데이터를 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 예비교사의 수업 반성에는 어떠한 측면이 포함되고 강조되는가?

초등 예비교사의 반성 저널에 수업의 네 가지 측면 중 어떠한 측면들이 포함되어 있는지 분석한 결과는 표 4와 같다. 대부분의 저널이 '학습자/학습', '내용 지식', '지도'의 세 가지 측면을 포함하고 있음을 알

표 3
반성 저널 분석을 위한 코딩 기준

수업의 제 측면	반성 저널 분석에 사용된 기준	
학습자/학습	<ul style="list-style-type: none"> • 학습자의 흥미, 동기 • 학습자의 선지식이나 경험 • 학습자의 질문 • 학습자의 수업 참여 	<ul style="list-style-type: none"> • 학습자의 행동 • 학습자의 인지적 발달 수준 • 학습자의 이해, 탐구 능력 수준
내용 지식	<ul style="list-style-type: none"> • (수업에서 다루는) 과학 내용 지식 • (수업에서 다루는) 과학 탐구 과정 • 이전, 이후 학년 내용과의 연계 • 과학의 본성 	<ul style="list-style-type: none"> • 실험과 이론의 연계 • 실험 방법에 대한 지식 • 실험 결과에 대한 지식
평가	<ul style="list-style-type: none"> • 평가 목적 • 평가 방법 • 평가 내용 	<ul style="list-style-type: none"> • 평가 시기 • 평가 결과 • 평가 도구의 적합성
지도	<ul style="list-style-type: none"> • 지도 목표 • 지도 내용 순서 • 지도 방법 • 동기 유발 방법 • 교사의 발문 • 교사의 안내 • 교사의 행동 	<ul style="list-style-type: none"> • 수업 모형 • 교사의 자신감 • 교사의 노력 • 학급 통제 • 시간 배분 • 교구/교재 • 안전
통합과 분석	<ul style="list-style-type: none"> 네 가지 측면 중 두 가지 이상을 연관시켜 수업을 이해하고 있으며 교사 자신의 의사결정이나 주장에 대한 이유나 근거가 제시된 경우 수업의 여러 가능한 대안을 검토하는 경우 수업의 효과/결과에 대해 평가하는 경우 수업에서 일어난 일을 논리적으로 해석하는 경우 	

표 4
예비교사의 반성 저널에 포함된 측면

포함된 측면의 수	저널 수 (%)	포함 점수
한 가지 측면만 포함한 경우 (1점)	0(0.0%)	1
두 가지 측면을 포함한 경우 (모두 I, K만을 포함하였음)	2(4.5%)	2
세 가지 측면을 포함한 경우 (모두 L, K, I만을 포함하였음)	38(86.4%)	3
네 가지 측면 모두 포함한 경우	4(9.1%)	4
계	44	평균 3.0
* 각 측면을 중심으로 한 경우		
L을 포함한 반성 저널	42(95.5%)	
K를 포함한 반성 저널	44(100.0%)	
A를 포함한 반성 저널	4(9.1%)	
I를 포함한 반성 저널	44(100.0%)	

L: 학습자/학습, K: 내용 지식, A: 평가, I: 지도

수 있다(86.4%). ‘평가’까지 네 가지 측면을 모두 포함한 경우는 9.1%에 불과했다. 또 두 가지나 세 가지 측면을 포함한 경우 다양한 패턴을 보이지 않고 모두 한 가지의 패턴만을 나타냈다.

그러나 반성 저널에 특정 측면이 언급되었다고 해서 그것이 강조되었다고 볼 수는 없다. 예비교사의 반성 저널에는 ‘평가’를 제외한 ‘학습자/학습’, ‘지도’, ‘내용 지식’이 대부분 포함되어 평균적으로 3개의 측면이 포함되어 있으나 이 중 강조된 측면은 평균 1.4개로 나타났다(표 5 참조). 즉 대부분 한 가지나 두 가지 측면만 강조되었다. 86.4%의 저널에서 ‘지도’가 강조되었고 ‘학습자/학습’을 강조한 저널은 이보다 적은 36.4%에 불과했다. ‘내용 지식’은 모든 저널에 포함은 되었지만 이것을 강조한 저널은 15.9%에 불과했다. 또 평가를 강조한 저널은 하나도 없었다.

요약하면 예비교사의 반성 저널에는 ‘지도’ 측면이 항상 포함되었고(100%) 또 가장 많이 강조되었다(86.4%). ‘학습자/학습’ 측면은 대부분의 저널에 포함되어 있으나(95.5%) 이것을 강조하고 있는 저널은 전체의 3분의 1을 조금 넘는 수준이었다(36.4%). ‘내용 지식’ 측면 역시 모든 저널에 포함되어 있으나(100%) 이것을 강조되고 있는 저널은 매우 적었다(15.9%). ‘평가’ 측면을 포함하고 있는 저널은 매우 적었으며(9.1%) 이것을 강조하고 있는 저널은 하나도 없었다.

표 5
예비교사의 반성 저널에서 강조된 측면

강조된 측면의 수	저널 수 (%)	강조 점수
한 가지 측면만 강조한 경우	L	4(9.1%)
	K	2(4.5%)
	I	21(47.7%)
두 가지 측면을 강조한 경우	K, I	5(11.4%)
	L, I	12(27.3%)
세 가지 측면을 강조한 경우		0(0.0%)
네 가지 측면 모두 강조한 경우		0(0.0%)
계	44	평균 1.4

* 각 측면을 중심으로 한 경우

L을 강조한 반성 저널	16(36.4%)
K를 강조한 반성 저널	7(15.9%)
A를 강조한 반성 저널	0(0.0%)
I를 강조한 반성 저널	38(86.4%)

L: 학습자/학습, K: 내용 지식, A: 평가, I: 지도

표 5의 결과는 반성 저널 전체의 내용을 반복적으로 읽으며 연구자가 강조되었다고 생각한 측면을 분석한 것이다. 이와 다르게 강조의 정도는 각 문장을 코딩한 것의 빈도수로도 가늠해 볼 수 있다. 물론 여러 번 언급하였다고 해서 반드시 강조된 것이라고는 볼 수 없지만 문장 빈도수에 대한 분석을 통해 위의 결과를 다시 확인해 볼 수 있다.

반성 저널 각 문장의 코딩 빈도를 구한 후 전체에 대해 평균한 결과는 그림 1과 같다. 평균적으로 저널 문장의 61.8%는 ‘지도’에 관한 것이었으며 ‘학습자/학습’에 대한 것은 21.5%, ‘내용 지식’에 대한 것은 16.5%, ‘평가’에 대한 것은 0.2%이다. 이러한 결과는 예비교사의 수업 반성에서 ‘지도’ 측면이 가장 강조되고 있음을 다시 보여 준다.

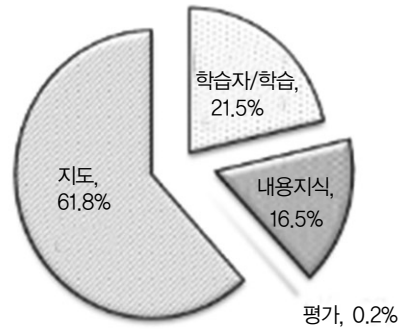


그림 1 문장의 빈도 수 분석 결과

이렇게 수업의 여러 측면 중 '지도'가 가장 강조되고 있는 것은 예비교사와 신입교사가 학습자보다는 교사인 자신에 보다 강조를 두는 경향이 있다는 선행 연구 결과(Fuller, 1969; LaBoskey, 1994)와 일치한다. 이것은 어찌 보면 당연한 결과일 수 있다. 아직 학생들과의 상호작용 경험이 많지 않은 예비교사가 수업 중 학생들의 상황이나 이해 정도를 파악하거나 수업에서 다루는 내용에 대해 조망하는 것은 쉽지 않을 것이기 때문이다. 또한 '평가' 측면이 포함되거나 강조된 저널이 거의 없었던 것은 수업 중 적절한 평가를 실시하고 이를 활용하는 것이 예비교사에게 가장 어려운 것임을 시사한다.

'지도'를 강조한 저널에서 세부적으로 어떠한 내용이 강조되고 있는지 표 3의 기준을 중심으로 분석한 결과 가장 많이 강조되고 있는 것은 '교구/교재'(22.7%), '동기 유발 방법'(13.6%), '수업 모형'(13.6%) 순으로 나타났다. '학습자/학습'의 측면에서는 '학습자의 흥미'(18.2%)가 가장 많이 강조되고 있었다. '내용 지식'의 측면은 세부적으로 분석하는 경우 저널의 수 자체가 적어 일정한 경향성을 발견하기 어려웠다.

우선 적절한 교구나 교재의 준비는 과학 교과와 특성과 연관된 것으로 보인다. 과학 수업에서 실험이나 실험 기구를 활용해야 하는 경우가 많기 때문이다. 다음은 교재나 교구의 준비가 강조된 저널의 일부이다. 각 인용문에는 인용문이 발췌된 반성 저널의 번호와 작성자를 구분하기 위한 정보를 표시하였다.

우선 지도서에는 양파를 3~4일 전에 준비하면 된다고 제시되어 있었지만 실제로 양파를 길러보니 일주일일이 지나도 제대로 자라지 않는 양파도 많았다. 만약 지도서만 믿고 3~4일 전에 양파를 키우기 시작했다면 아마 나는 수업을 하지 못했을 것이다. 또 뿌리가 있는 양파는 썩썩 자라고 물도 쭉쭉 줄어들고, 뿌리가 없는 양파는 물은 거의 줄어들지 않고 썩도 거의 자라지 않아야 하는 것이 정답이겠지만, 실제로 양파는 뿌리가 없어도 썩썩 잘 자랐다. 물이 줄어드는 양도 눈에 보일만큼 크게 줄어들지는 않았다. 지도서에 이러한 상황에 대한 유의점이 조금이라도 제시되어 있었다면 좋았을 텐데 실제로는 그렇지 않기 때문에 예비실험은 수업 전에 여유 있게 시간을 두고 반드시 해 봐야 한다는 생각이 들었다. (J37, JMA)

수업 중 가장 당황스러웠던 점은 실험이 제대로 되지 않았다는 것이다. 학교에 준비되어 있는 철가루 뿌리개를 미리 사전실험을 통해 점검해보지 않는 것이 문제의 원인이 되었다. 간단한 실험이라고 생각하여 사전실험을 하지 않은 것이 큰 실수였던 것이다. 철가루를 살살 조금씩 뿌려야만 철가루 배열 모습을 정확하게 관찰할 수 있는데 철가루 뿌리개는 많은 양의 철가루를 한꺼번에 뿌렸고 이는 실험을 실패하게 만들었다. 또한 사전실험 준비성의 부족은 나침반 실험에서도 드러났다. 나침반이 제대로 작동하지 않아 제대로 된 자기장의 모습을 보기 어려웠기 때문이다. (J19, PJH)

자료를 찾으려 해도 어떤 자료를 찾아야 실험에 대한 추가설명을 어디서 얻을 수 있는지 알 수 없었다. 너무나 간단하게 제시된 지도서를 가지고 수업을 준비하는 것이 어려웠다. (J33, LJJ)

예비교사들은 수업에서 활용할 식물, 실험 도구 등을 준비하는 데 많은 시간과 노력을 들였고 이러한 준비를 효과적으로 안내해 주는 자료(지도서)가 없다는 점을 많이 언급하였다. 본 연구에서 분석의 초점은 어떠한 측면이 '강조'되고 있는지 이지만 예비교사들이 강조하고 있는 측면은 그들이 겪는 어려움과도 관련이 있다. 과학 실험 실습과 관련된 예비교사의 어려움은 선행 연구(윤혜경, 2004; 윤혜경, 2008)에서도 지적된 바 있다. 윤혜경(2004)의 연구 결과에 의하면 초등 예비교사들이 겪는 어려움은 과학 지식이나 개념과 관련된 것보다는 실험실습과 관련된 것이 두 배 이상 많았다. 대부분의 학교 과학 실험은 과학 지식을 예시하기 위해 잘 고안된 것이며 실험을 수행하기 위한 과정적 지식과 기술은 시행착오적인 여러 번의 경험을 통해 터득되는 경우가 많기 때문이다(윤혜경, 2008). 그러나 '교재/교구'가 수업 반성의 주된 이슈가 됨으로써 수업의 다른 측면들을 고려할 여지가 없어지게 되는 것일 수도 있다. 즉 실험을 위한 교재나 교구를 준비하기에 바쁜 나머지 학습자나 학습, 평가, 내용 지식의 측면들을 주목하기 어려운 것일 수 있다.

다음으로 '지도' 측면을 강조한 저널에서 빈번하게 강조된 것 중 하나는 동기 유발 방법이나 동기 유발 자료를 고안하는 것이었다(13.6%). 예비교사들은 동

기 유발 자료로 동영상, 사진, 노래, 실물, 이야기 등 다양한 소재를 찾곤 했다.

지도안을 짜는 마지막까지 고민한 것이 동기 유발이었다. 동기유발에 꽃이 열매가 되는 과정을 담은 동영상을 보여주고 싶었다. 그러나 그러한 자료를 찾을 수가 없어 막막했다. 결국 그러한 과정을 노래로 들려주는 열매송을 찾아 들려주기로 하였지만 수업과 상관없는 내용이 많아 수업을 하기 직전까지 들려줄지 말지 고민을 많이 하였다. (J9, KJM)

동기 유발에서 어떻게 하면 학생들의 집중을 유발할 수 있을까 고민을 하던 중 개구리의 울음소리와 더불어 각종 다른 동물들, 맹꽁이와 두꺼비의 울음소리를 들려주는 것으로 계획을 잡았다. 각 동물들의 울음소리를 미리 PPT에 저장을 해놓아 인터넷 상의 문제가 일어날 걱정은 없었으나 미처 음원을 학교 컴퓨터에 저장을 해놓지 못하여 수업 중에는 개구리 울음소리만 들을 수 있었다. 학생들에게 개구리 울음소리를 들려준 후 어떤 소리일지 예상하게 해 보았는데, 맹꽁이 울음소리나 두꺼비 울음소리도 함께 들려줄 수 있었다라면 얼마나 좋았을까 하는 아쉬움이 남았다. (J23, YSY)

위에서 보듯 본 수업 내용과 관련이 적더라도 반드시 동기 유발 자료가 있어야 한다고 생각하는 경우도 있었고 대부분 자신의 수업을 서술하는 과정에서 어떻게 동기를 유발하였는가가 거의 모든 저널에서 기술되고 있었다. 이와 같이 ‘동기 유발 자료’를 강조하는 것은 ‘학습자/학습’ 측면에서 학생의 흥미를 강조하는 것과 같은 맥락으로 해석된다.

‘학습자/학습’ 측면을 강조한 저널의 경우 학습자의 선지식이나 질문, 인지적 발달 수준보다는 흥미나 동기에 강조를 두는 것이 많았다(18.2%). 이 또한 예비교사가 학습자를 고려할 때 학생들의 학습 과정이나 내용보다 흥미와 동기에 초점을 맞춘다는 선행 연구 결과(Abell *et al.*, 1998)와 일치한다.

얼음과 물을 관찰하는 것이 어찌 보면 아이들에게 너무 친숙해서 시시한 소재 일 수 있지만 어떻게 하면 흥미롭게 수업을 이끌어 나갈 수 있을까 많은 고

민이 되었다...이번에 처음으로 아이들과 실험을 해 보았는데 너무 재미있었다. 얼음하나를 주었을 뿐인데 신이 나서 열심히 관찰하는 모습을 보며 실험수업이 아닐 때에도 항상 아이들이 이렇게 신나서 수업에 임할 수 있도록 조작활동을 해보는 것이 좋을 것 같다는 생각이 들었다. (J2, KKH)

‘지도’ 측면 중에서 자주 강조된 다른 하나는 적절한 수업 모형을 찾거나 적용하는 것이다(13.6%). 수업 모형은 대학에서 예비교사들이 학습한 주요 이론이며 이것을 실제 수업에서 구현하고자 노력하는 것을 볼 수 있었다.

경험 학습 모형을 적용하여 수업을 할 때엔 아이들이 직접 경험해본다는 것에 큰 의미가 있긴 하지만, 관찰 전에 관찰해야할 내용을 적당히 안내해주지 않으면 전혀 의미 없는 수업이 될 수도 있다는 것을 알았다. 오늘 수업을 계획하고 직접 시연해봄으로써 경험 학습 모형을 적용할 때의 주의점이나 아이들에게 관찰을 하게 할 때에 주의해야할 점에 대해 다시 한 번 생각해 볼 수 있었던 것 같다. (J38, JMA)

그동안 내가 공부해오던 모형 중에서 이 단원에 적합한 모형을 찾기로 힘들었다. 교과서의 진행을 따르자니 적당한 모형을 찾기 힘들었고, 모형에 맞추자니 교과서의 내용을 모두 따라가기가 버거웠다. (J16, PSN)

그러나 다양한 수업 상황을 접해 본 경험이 적은 예비교사들이 수업 모형을 기계적으로 적용하려고 할 때 어려움이 생기는 것은 자명하다. 박윤경(2010)은 학교 현장에서 수업 모형의 권위는 매우 강력하고 임용시험과 공개 수업이라는 제도적 장치를 통해 이러한 권위가 더욱 강화된다고 지적한 바 있다. 또 수업 모형의 사용이 좋은 수업의 한 요건이라는 근거 없는 신화가 여전해서 남들에게 보여주는 수업에서 특히 수업 모형을 활용하고 있음을 지적하였다.

예비교사들이 여러 가지 수업 모형을 권위적인 것으로 인식하는 것, 기계적으로 적용하려 하는 것을 탈피할 수 있도록 돕는 것이 필요하다.

2. 예비교사의 수업 반성은 얼마나 생산적인가?

표 6은 예비교사의 반성 저널이 얼마나 생산적인가를 살펴보기 위해 통합의 측면에서 저널을 분석한 결과이다. 대부분 두 가지 측면이 통합되어 있었는데 (72.7%) 모두 '학습자/학습'과 '지도' 측면이 통합된 경우였다. 세 가지 측면이 통합된 경우는 매우 적었고 (4.5%) 네 가지 측면 모두 통합된 저널은 하나도 없었다. 전혀 통합이 없는 저널도 22.7%로 전체 저널의 4분의 1에 가까운 수치였다. 통합 점수의 평균은 4점을 만점으로 했을 때 1.8점에 불과했다. 이것은 Davis(2006)의 연구에서 미국의 초등 예비교사를 대상으로 분석했을 때의 평균 점수 2.6에 비해 낮은 값이다.

구체적으로 어떻게 통합이 일어나고 있는지 각각의 대표적 사례를 통해 비교하고자 한다.

먼저 네 측면의 통합이 전혀 없는 반성 저널은 각각의 측면을 나열만 하고 있을 뿐 서로 연관시켜 수업을 이해하거나 대안을 제시하지 못하는 경우이다. 다음은 이러한 저널의 일부이다. []안은 연구자가 분석 과정에서 각 문장이 어느 측면에 해당되는지 표시한 코드이다.

동기 유발 단계에서 강낭콩이 자신의 엄마의 아름다운 모습을 보고 동경하는 것으로 흥미를 유발하였다.[I] 씨앗을 심는 이유를 간략히 소개한 다음 씨앗

을 심는 장소에 따라, 씨앗의 크기에 따라 심는 방법이 다르다는 것을 소개하였다.[K] 과학지도서나 교과재에서는 방법을 찾지 못해서 실과 지도서를 참고하였다.[I] 그리고 씨앗을 심을 때 주의할 사항을 설명하였다.[K]

전체적으로 전달해야 할 내용이 너무 많아서 아동의 발표 기회를 많이 주지 못했다.[I] 결국 계획했던 시간이 넘기고 나서야 씨앗을 심으러 나갈 수 있었다.[I]

시간이 너무 부족하고 아이들이 흥분하기 시작해서 마음이 초조했다.[I] 서둘러 아이들을 준비시키고 밖으로 나갔는데 화분과 흙, 삽과 같은 준비물을 모두 교실에 둔 채 나오는 실수를 하였다.[I] 다행히 금방 그 사실을 발견하여 수업에 큰 지장은 없었다.[I] 아이들은 선생님의 목소리가 들리지 않는 것처럼 떠들기 시작했다.[L] 또 서로 하겠다고 싸우기 시작했다.[L] 간신히 진정을 시키고 차분히 씨앗 심는 과정을 떠올리면서 실습을 하였다.[I] 팻말을 꿰고 교실에 두었다.[I]

하루가 지난 오늘 강낭콩은 벌써 머리를 내밀기 시작했다. 왜냐하면 미리 싹을 틔워 두었기 때문이었다.[I] 아이들은 자신의 모듬이 심었던 강낭콩이 흙을 밀어내고 머리를 내미는 모습을 보자 호기심을 갖기 시작했다.[L] 점차 강낭콩이 자라면 좀 더 많은 아이들이 관심을 갖고 지켜볼 것으로 생각되었다.[L] (J16, PSN)

표 6
예비교사의 반성 저널에서 통합된 측면

통합된 측면의 수	저널 수 (%)	통합 점수
전혀 통합이 없는 경우	10(22.7%)	1
두 가지 측면이 통합된 경우 (모두 L, I의 통합이었음)	32(72.7%)	2
세 가지 측면을 포함한 경우 (모두 L, K, I의 통합이었음)	2(4.5%)	3
네 가지 측면 모두 포함한 경우	0(0.0%)	4
계	44	평균 1.8
* 각 측면을 중심으로 한 경우		
L과 다른 측면이 통합되어 있는 경우	34(77.3%)	
K와 다른 측면이 통합되어 있는 경우	2(4.5%)	
A와 다른 측면이 통합되어 있는 경우	0(0.0%)	
I와 다른 측면이 통합되어 있는 경우	34(77.3%)	

L: 학습자/학습, K: 내용 지식, A: 평가, I: 지도

위의 예비교사는 학생들의 행동을 잘 관찰하고 있음을 알 수 있다. 야외에 나가서 학생들이 떠들거나 싸우는 모습을 묘사하고 있으며 짝이 큰 강낭콩에 아이들이 호기심을 보이는 것을 이야기하고 있다. 그러나 이것에 대한 분석이나 수업의 개선 방향, 대안에 대한 생각으로 이어지고 있지는 않다. 학생들이 싸우거나 떠드는 이유를 분석하거나 학생들이 보인 호기심을 바탕으로 하여 이후 이것을 어떻게 지도할 수 있을지에 대한 생각은 하고 있지 못한 것으로 보인다. 요컨대 이 저널은 주로 예비교사가 무엇을 어떻게 하였는지에 대한 설명과 학생들이 어떠한 반응을 보였는지에 대한 서술로 이루어져 있다. 수업의 네 가지 측면 중 평가를 제외한 세 가지 측면들이 모두 포함되어 있으나 이것들 사이에 어떠한 통합이나 연관은 이루어지고 있지 않다. 전체 44개의 저널 중 이와 같이 전혀 통합이 이루어지고 있지 않은 저널이 22.7%를 차지했다.

다음은 ‘학습자/학습’과 ‘지도’ 측면에서 통합을 보이고 있는 저널의 일부이다.

관찰을 마치고 아이들에게 관찰결과를 발표하게 하였다.[1] 활동지에 줄기에 대한 관찰 결과를 적으라고 관찰 중간 중간 이야기를 했는데도[1] 이들의 활동지에는 즐기보다 잎의 특징에 대한 내용이 더 많이 적혀있었다.[L] 잎에 더 특징적인 부분들이 많기 때문이기도 했지만, 무엇보다도 아이들이 줄기에 대해서 처음 배우는 시간이어서 줄기에 대해 아는 것이 많지 않았기 때문에 그만큼 관찰한 내용도 적었던 것 같다는 생각이 들었다.[L] 실제 식물을 관찰하기 전에 식물의 마디나 결눈, 끝눈, 꺾질 등에 대해서 간단하게 설명해주었다라면 아이들이 더 많은 것을 관찰할 수 있었을 것이고 단순히 ‘줄기가 단단하다’라고 적기보다는 ‘꺾질은 단단하고, 줄기에 마디가 있다’처럼 보다 정확한 명칭을 사용하여 관찰할 수 있지 않았을까 하는 아쉬운 마음이 들었다.[1] (J38, JMA)

위의 예비교사는 아동들에게 식물의 줄기에 대해 관찰하도록 했지만 아동들은 교사의 기대와 달리 주로 잎을 관찰하였고 이것을 본 예비교사는 왜 이러한 결과가 나왔는지에 대해 그 이유를 추론하였다(줄기에 대해 학생들이 아는 것이 없기 때문에). 또 이것으

로부터 자신의 지도와 관련된 개선점을 제안하고 있다(관찰하기 전에 마디나 결눈, 끝눈, 꺾질 등에 대해 설명해 주는 것). 다음 예 역시 식물(개구리 알)에 대한 학생들의 관심과 반응을 보고 자신의 수업과 지도 방식에 대한 문제점을 찾고 이에 대한 대안을 모색하고 있는 것을 보여 준다.

수업 하루 전에 교실에 개구리 알이 들어있는 수조를 놓고 학생들이 관찰할 수 있도록 하였다.[1] 학생들은 많은 관심을 보였고 시간이 날 때마다 수조 근처에는 알을 보기위한 아이들로 붐볐다.[L] 실물로 학생들의 관심을 끄는 데는 성공했지만 실제 수업에서는 그러지 못한 것 같다.[1] 참개구리의 알이 생각보다 크기가 작고, 식물의 효과를 너무 기대한 나머지 영상 자료나 다른 자료를 크게 준비하지 않아서 [1] 이미 실물을 보고 흥미를 느낀 아이들이 수업 시간에는 주의 산만해져서 수업 진행에 큰 차질이 있었기 때문이다.[L] 실제 알을 실물 화상기로 확대시켜 학생들에게 보여줬다면 더 좋은 수업이 되었을 것 같다.[1] (중략) 실물을 보고 학생들이 직접 체험하는 가장 중요하다고 생각한 나의 생각에 새로운 문제를 제시해주는 좋은 경험이었던 것 같다.[1] (J4, KGY)

72.7%의 저널은 위와 같이 ‘학습자/학습’과 ‘지도’ 측면의 통합을 보이고 있다. 그러나 두 가지 측면이 통합된 경우 ‘내용 지식’이나 ‘평가’와 통합이 되고 있는 경우가 없다는 점은 주목할 만하다. 예비교사들은 학생들의 행동이나 반응으로부터 자신의 지도에 대해 반성하거나, 학생들의 지식이나 호기심을 고려하여 지도 방법을 개선하고자 노력하지만 가르치고자 하는 내용 지식이 학생들에게 적합한지, 학생들이 내용 지식을 제대로 이해하고 있는지(‘내용 지식’과 ‘학생/학습’ 측면의 통합) 수업 중 자신이 지도한 내용에 대한 적합한 평가가 이루어졌는지(‘지도’와 ‘평가’ 측면의 통합), 학생의 수준에 적합한 평가 방법이 계획되고 실시되었는지(‘학생/학습’과 ‘평가’ 측면의 통합) 등에 대한 반성은 전혀 이루어지지 않았다고 볼 수 있다.

다음은 드물게 나타났지만 ‘내용 지식’, ‘학습자/학습’, ‘지도’ 세 가지 측면의 연관을 보인 저널의 일부이다.

배추흰나비의 한살이를 정리하는 과정에서 나는 사진과 용어로 정리하는 일반적인 방법만을 생각해와 실현하려고 하였다.[I] 그러나 학생들은 다양한 방법으로 한살이 과정을 정리하고 싶어 하였다.[L] ‘그림으로 정리하면 안 돼요?’ 라고 시작된 질문이 ‘마임으로 표현하면 안 되나요?’ 라는 질문으로 발전하여 몸으로 배추흰나비의 한살이를 정리해보게 된 것이다.[L] 요즘 학생들이 사회 시간에 ‘우리 고장의 축제’에 대하여 배우면서 ‘마임’에 대한 관심이 높아진 까닭에 생긴 현상이라고 생각된다.[L]

처음에는 학생의 그 제안에 재미있겠다는 생각을 가지고서 허락을 하였으나, 학생들은 의외로 자신들 스스로 ‘알에서 깨어났으면 알껍질을 먹어야지. 번데기에서는 머리랑 가슴부터 나와야 돼.’라고 서로 가르쳐주며 구체적으로 표현하였다.[L] 사진을 배열하는 활동이었다면, 절대 학생들 입에서 스스로 나올 수 없었던 의견들이었다.[L] 이를 통해서 이번 수업도 얼마나 교사 중심적으로 준비를 해왔는지 또한 반성하게 되었다.[I] 놀이를 하는 것 같으면서도, 그 안에서 학습이 일어나게끔, 학생들이 수업의 주인공이 되자 수업은 생기를 뛰고 숨을 쉬었다.[I] 물론 이 활동 때문에 수업 정리 단계에서 완전 탈바꿈, 불완전 탈바꿈을 하는 다른 곤충에 대해 알아보는 단계는 아예 실시할 수가 없었다.[K] 하지만 학생들은 완전 탈바꿈을 하는 곤충의 한 살이에 대하여 충분히 정리를 하였고, 또 번데기 단계가 없으면 불완전 탈바꿈 곤충이라는 사실을 정확히 인지하였다.[L, K] 수업 시간 내에 세상에 있는 수많은 곤충들을 다 보면서 불완전 탈바꿈은 이것이고, 완전 탈바꿈은 이것이라고 구별하여 알 수는 없는 것이다.[K] 하지만 수업 시간 내에 ‘아! 배추흰나비는 이런 한살이 과정을 가지고 있구나. 어? 그런데 이 곤충은 그렇지 않은걸. 신기하다. 더 알아보고 싶다.’라는 호기심을 자극하여 줄 수는 있다.[L] (예비교사 LHY)

이 예비교사는 학생들의 제안을 받아들여 수업을 진행하면서 학생들이 적극적으로 자신의 지식을 표현하고 참여하는 것을 관찰하였다. 그리고 이 사실로부터 자신의 수업이 교사 중심적이라는 것에 대한 반성과 더불어 수업에서 다루어야 하는 내용 지식(완전 탈바꿈, 불완전 탈바꿈)이 적절하게 다루어 졌는지에 대

해서도 반성하고 있다. 이와 같이 세 가지 측면의 연관이 일어나고 있는 반성 저널은 44개 중 2개(4.5%)에 불과했다.

IV. 결론 및 시사점

첫 번째 연구 문제인 초등 예비교사가 자신의 수업에 대해 반성할 때 수업의 어떠한 측면을 고려하고 강조하는가와 관련하여 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다.

초등 예비교사는 자신의 수업에 대한 반성에서 대부분 ‘지도’, ‘내용 지식’, ‘학습자/학습’ 세 측면을 모두 포함하고 있지만(86.4%) ‘학습자/학습’이나 ‘내용 지식’의 측면을 강조하는 경우(각각 36.4%, 15.9%)보다는 ‘지도’ 측면을 강조하는 경우가 훨씬 많았다(86.4%). 이에 반해 ‘평가’ 측면은 반성 저널에서 언급된 경우가 거의 없으며 전혀 강조되고 있지도 않았다.

위와 같은 사실은 교사교육자 혹은 교사교육 과정에 중요한 시사점을 준다. 아직 수업 경험이 많지 않은 초보 교사나 예비교사가 수업 과정 중 학생이나 내용 지식 측면보다 자신의 수행을 주목하는 것은 선행 연구 결과에서도 지적된 바 있다(Fuller, 1969; Laboskey, 1994). 교사교육 프로그램에서는 예비교사가 수업을 교사인 ‘자신’을 중심으로 생각하는 것을 넘어서 수업의 다른 측면을 주목할 수 있도록 지도와 안내가 필요하다. 특히 평가 측면과 관련하여 지도와 안내를 강화할 필요가 있다. 수업에서의 평가는 학습과 지도를 위한 매우 중요한 요소이다(Black & Wiliam, 1998; Gitomer & Duschl, 1998). 많은 교사교육 프로그램에서 교사들이 학습과 지도를 개선하기 위해 평가를 적절히 사용하도록 교육하고 있지 못하다는 지적(Stiggins, 1988; Wininger & Norman, 2005)이 있었고 본 연구의 결과도 이것을 보여주는 단적인 예라고 생각된다. 물론 이때 평가는 수업 중의 평가이기 때문에 총괄평가보다는 형성평가를 의미한다. 교사는 수업 과정에서 의도적으로 학생들의 이해를 점검해야 하고 학습을 지원하기 위하여 평가 정보에 근거한 의사결정을 해야 한다. 형성평가는 학습과 지도 사이의 역동적 상호작용이며 형식적, 비형식적 수단을 통해 학습을 안내하고 계획하고자 하는 것이다(Buck, et al., 2010). 예비교사의 수업 과정에서 이러한 형성평가가 전혀 일어나지 않았다고 보기는

어려울 것이다. 그러나 그것을 ‘평가’라는 관점에서 주목하거나 의식하지 못하고 따라서 반성 저널에 나타나지 않는 것이라고 생각된다. 교사교육 과정에서는 예비교사에게 적절한 형성평가를 선택하고, 실시하고, 결과를 분석할 수 있도록 안내해서 학생의 개념적 이해가 발달, 변화하는 것을 예비교사 스스로 인식할 수 있도록 도와야 한다.

두 번째 연구 문제인 초등 예비교사가 자신의 수업에 대해 반성할 때 수업의 여러 측면에 대한 통합 수준은 어떠한가와 관련하여 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다.

통합 수준을 생산적 반성 수준의 척도로 보면 예비교사가 자신의 수업에 대해 반성할 때 수업의 제 측면을 연관 지어 생각하거나 분석적으로 생각하는 생산적 반성의 수준은 다소 낮다고 볼 수 있다(4점 만점에 1.8점). 예비교사의 반성 저널은 대부분 ‘학습자/학습’과 ‘지도’ 두 가지 측면에서만 통합을 보였으며(72.7%) 전혀 통합이 없는 저널도 22.7%나 되었다.

이러한 결과 역시 교사교육자에게 중요한 시사점을 준다. 수업을 상호작용 과정으로 보는 것은 우수한 교사가 되는데 있어 매우 중요하다(Cohen & Ball, 1999). 반성 저널을 통해 예비교사가 수업을 얼마나 상호작용 과정으로 바라보는지 알 수 있고 이러한 관점을 가지지 않은 예비교사에 대해 교사교육자는 구체적인 피드백, 토론 등을 통해 수업에 대한 보다 복합적인 견해를 발달시키도록 도와야 한다. 즉 교사교육자는 예비교사가 수업에서 일어난 일을 해석하고 수업의 대안을 모색하는 과정에서 보다 여러 측면을 연관시키고 통합시킬 수 있도록 안내할 필요가 있다. 교육실습 기간 중의 실습 일지를 이용하여 예비 체육교사의 반성 내용과 반성 수준을 분석한 김무영(2010)의 연구에서도 교사교육자의 이러한 안내가 필요함을 지적하였다. 예비교사의 실습일지가 사건이나 행동에 대한 이유나 정당화를 제공하려는 아무런 시도가 없는 작문 수준의 반성이 대다수였기 때문이다. 예비교사가 단순한 수업 일지, 반성 저널을 작성하도록 하는데 그치지 않고 보다 생산적인 반성을 통해 학습이 이루어 질 수 있도록, 즉 수업에 대한 전문적 시각을 발전시킬 수 있도록 교사교육자의 직, 간접적인 안내와 피드백이 필요하다.

본 연구에서 분석의 틀로 사용한 ‘생산적 반성’의 개념은 교사교육자에게 예비교사를 ‘반성적 실천가’

로 양성하기 위한 방향성을 제시해 준다. 그러나 반성적 사고가 실제 어느 정도 발달될 수 있는 것인지, 개인의 특성에 더 가까운 것인지, 아니면 전문가(숙련된 교사)가 되고 난 다음에야 갖출 수 있는 능력인지 등에 대해서는 보다 많은 경험적 연구 결과와 이를 근거로 한 논의가 필요할 것이다. 구체적으로 예비교사와 신입교사에 비해 경력이 많은 우수한 교사들은 자신의 수업에 대해 보다 생산적인 반성을 하는지, 또 예비교사의 수업 반성이 보다 생산적이 되도록 안내하기 위한 구체적인 방법은 무엇이고 또 그 효과는 어느 정도인지 후속 연구가 필요하다고 생각된다.

국문 요약

본 연구에서는 교사의 학습이 일어날 수 있는 반성을 Davis(2006)의 ‘생산적 반성’으로 개념화하고 생산적 반성의 관점에서 초등 예비교사의 반성 저널 44개를 분석하였다. ‘생산적 반성’이란 한마디로 교사의 학습을 증진시킬 수 있는 반성을 말하며 반대로 ‘비생산적인 반성’이란 수업의 여러 측면들을 단순히 기술하며 분석이 거의 없고, 여러 아이디어를 연관시키기보다는 나열만 하는 경우를 말한다. 생산적 반성이 일어나고 있는지의 여부는 수업의 제 측면(‘지도’, ‘내용 지식’, ‘학습자/학습’, ‘평가’)을 얼마나 연결 지어 생각하는지(통합), 그리고 얼마나 분석적으로 생각하는지(분석)로 살펴볼 수 있다.

분석 결과 초등 예비교사는 자신의 수업에 대한 반성에서 대부분 ‘지도’, ‘내용 지식’, ‘학습자/학습’의 세 측면을 포함하고 있지만(86.4%) ‘학습자/학습’이나 ‘내용 지식’의 측면을 강조하는 경우(각각 36.4%, 15.9%)보다는 ‘지도’ 측면을 강조하는 경우가 훨씬 많았다(86.4%). 이에 반해 ‘평가’ 측면은 반성 저널에서 언급된 경우가 거의 없으며 전혀 강조되고 있지도 않았다. 수업의 제 측면을 연관 지어 생각하거나 분석적으로 생각하는 생산적 반성의 수준은 다소 낮은 것으로 나타났다(4점 만점에 1.8점). 반성 저널의 대부분은 ‘학습자/학습’과 ‘지도’ 두 가지 측면에서만 통합을 보였으며(72.7%) 전혀 통합이 없는 저널도 22.7%나 되었다. 이러한 결과는 예비교사가 수업에서 일어난 일을 해석하고 수업의 대안을 모색하는 과정에서 평가 측면을 보다 주목하고 고려할 수 있도록 하고, 피드백이나 토론 등을 통하여 수업의 제 측면을

연관시키고 통합시킬 수 있도록 안내하는 것이 필요함을 시사한다.

참고 문헌

곽덕주, 진석연, 조덕주 (2007). 우리나라 예비교사들의 실천적 경험에 대한 반성의 특징. *교육학 연구*, 45(4), 195-223.

김무영 (2010). 교육실습을 통해 본 예비체육교사의 반성 내용과 반성수준. *한국스포츠교육학회지*, 17(3), 57-77.

박미화, 이진석, 이경호, 송진웅 (2007). 과학 수업에 대한 반성적 사고의 개념적 정의와 유형: 예비 과학교사를 중심으로. *한국과학교육학회지*, 27(1), 70-83.

박윤경 (2010). 친상황적 수업 모형 개발을 위한 협력적 실행 연구. *청주교육대학교와 한국교육인류학회 주관 학술대회 '수업 실천에 대한 반성과 전망' 자료집*, 39-50.

윤혜경 (2004). 초등 예비교사들이 과학 수업에서 겪는 어려움. *초등과학교육*, 23(1), 74-84.

윤혜경 (2008). 과학 실험실습 교육에서 초등 교사가 느끼는 딜레마. *초등과학교육*, 27(2), 102-116.

이정아 (2010). 초등 예비 교사의 반성적 글쓰기에서 나타나는 반성의 유형과 특징. *초등과학교육*, 29(3), 378-388.

정윤경 (2007). 반성적 교사교육에서 '반성'의 의미. *교육의 이론과 실천*, 12(2), 165-188.

조덕주, 곽덕주, 진석연 (2008). 예비 교사의 반성적 사고 수준 향상을 위한 실제적 맥락 안에서의 저널 쓰기 연구. *교육학 연구*, 46(1), 231-259.

Akerson, V. L., & McDuffie, A. R. (2006). The elementary science teacher as researcher. In Appleton, K. (Eds.), *Elementary science teacher education*, (pp.259-274). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy, & Practice*, 5, 7-74.

Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (1999). *How people learn: Brain,*

mind, experience, and school. Washington, DC: National Academy Press.

Buck, G.A., Trauth-Nare, A., & Kaftan, J. (2010). Making formative assessment discernable to pre-service teachers of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 402-421.

Clandinin, J., & Connelly, F. M. (1991). Narrative and story in practice and research. In D. Schön (Ed.), *The reflective turn* (pp. 258-281). New York: Teachers College Press.

Cohen, D., & Ball, D. (1999). Instruction, capacity, and improvement (CPRE Research Report No. RR-043). Philadelphia: University of Pennsylvania, Consortium for Policy Research in Education.

Davis, E. A. (2004). Knowledge integration in science teaching: Analyzing teachers' knowledge development. *Research in Science Education*, 34(1), 21-53.

Davis, E. A. (2006). Characterizing productive reflection among pre-service elementary teachers: Seeing what matters. *Teaching and Teacher Education*, 22, 281-301.

Fuller, F. (1969). Concerns of teachers: A developmental conceptualization. *American Educational Research Journal*, 6, 207-226.

Gitomer, D., & Duschl, R. (1998). Emerging issues and practices in science assessment. In K. Tobin (Ed.), *International handbook of science education* (pp. 791-810). London: Kluwer Academic.

Goodwin, C. (1994). Professional vision. *American Anthropologist*, 96, 606-633.

Hatton, N., & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11, 33-49.

Killon, J., & Todnem, G. (1991). A process for personal theory building. *Educational Leadership*, 48(6), 14-16.

LaBoskey, V. K. (1994). Development of

reflective practice: A study of pre service teachers. New York: Teachers College Press.

Luttenberg, J., & Bergen, T. (2008). Teacher reflection: the development of a typology. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 14(5-6), 543-566.

Mattingly, C. (1991). Narrative reflections on practical actions: Two learning experiments in reflective storytelling. In D. Schön (Ed.), *The reflective turn* (pp. 235-257). New York: Teachers College Press.

Nichols, S., Tippins, D., & Wieseman, K. (1997). A "toolkit" for developing critically reflective science teachers. *Research in Science Education*, 27(2), 175-194.

Schön, D. A. (1983). *Reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.

Sherin, M. G. (2004). Teacher learning in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 20, 163-183.

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.

Stiggins, R. (1988). Revitalizing classroom assessment: The highest instructional priority. *Phi Delta Kappan*, 69, 363-368.

van Manen, M. (1977). Linking ways of knowing with ways of being practical. *Curriculum Inquiry*, 6(3), 205-228.

Wininger, S., & Norman, A. (2005). Teacher candidates' exposure to formative assessment in educational psychology textbooks: A content analysis. *Educational Assessment*, 10(1), 19-37.

Zeichner, K. M. (1983). Alternative paradigms of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 34(3), 3-9.

Zeichner, K. (1994). Conceptions of reflective practice in teaching and teacher education. In G. R. Harvard & P. Hodkinson (Eds.), *Action and reflection in teacher education* (pp. 15-34). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.