과학 수업 시간에 발생하는 교사-학생 간 교실 담화 분석

한 신 · 정진우*
한국교원대학교

Classroom Discourse Analysis between Teacher and Students in Science Classroom

Shin Han · Jinwoo Jung*
Korea National University of Education

Abstract: The purpose of this study is to specify the quality of I-R-E pattern and question-answer affiliation between students and teacher, depending on teacher's career. This study analyzes 6 classroom discourse texts of 6th grade science class. The results of this study are as follows. First, in the case of a newly appointed teacher, I-R-E pattern is appeared repeatedly. Second, in the case of experienced teachers, expended I-R-E pattern is appeared compare with a newly appointed teacher. Third, in the case of a newly appointed teacher, independence relational structure is appeared more repeatedly than other structures. But, in the case of experienced teachers, all kinds of question-answer structures - independence, parallel, insertion, and reorganization relational structure - are appeared more evenly.

Key words: discourse, classroom discourse, conversation, I-R-E pattern, question-answer affiliation

Ⅰ. 서 론

교수-학습 과정은 교사, 학생, 그리고 교육내용 이 세 가지 요소의 상호작용에 의해 이루어지는 과정으로 교실 현장에서 교사가 교육 내용을 직접 선정, 구성한다는 측면에서 볼 때 교수-학습의 질을 결정하는 가장 중요한 요인은 교사라고 할 수 있다(이연선, 2006). 교사는 교육현장에서 사용되는 가장 유용한 상징적 매개물임과 동시에 편리한 전달 도구인 언어(language)를 통해 선정된 교육 내용을 전수하거나 학생과 상호 작용하면서 교실 담론을 형성해 나간다. 이때 담론(discourse)에 관한 정의는 학문적 영역과 그 관심에 따라 다양하지만, 인간행위의 관계적인 특질과 상황구속적인 특질을 잘 묘사하고 있는 Gee(1990)의 담화에 관한 정의에 주목하고자 한다. Gee(1990)는 다음과 같이 '담화'를 정의하고 있다:

> 담화는 일종의 대화라고 할 수 있는데, 그것 안에는 특정한 신념, 가치 그리고 사회적 실천이 포함되어 있다. 그러한 담화를 통해서 특정한 언어공동체에 속해 있는 사람들(예컨대, 학회, 학교, 병원, 자동차 경주 동호회)은 그들의 '정체성(identity)'을 구성해 나간다(1990, p. 25).

이러한 담화의 정의에 기초해서 이루어지는 담화분석은 언어의 추상적인 법칙체계를 탐구의 대상으로 하는 것이 아니라, 우리의 활동의 매체로서의 말의 기능에 주목하여 다양한 장면에서의 말의 사용방식 속에서 볼 수 있는 어떤 '규칙성(regularity)'의 분석에 초점을 맞춘다. 담화분석에서 주목하는 규칙성이라고 하는 것은 특정한 '담화 공동체(discourse community)'에서의 특정한 상황에서 빈번히 발생하는 말의 사용 패턴을 의미한다(Moro, 1999). 따라서 담화분석이 다루는 데이터는 구체적 상황에서 실제로 발생한 담화의 기록이다. 또한 분석단위도 추상적 속성에 의해서 이론적으로 규정된 개별적인 문장이 아니라 일련의 발화의 상호작용과 문장의 유의미한 체계를 대상으로 한다. 이러한 관점에 기초해서 본다면, 교실 또한 다른 제도(예컨대, 병원)와는 구별되는 독특한 신념, 가치 그리고 '문화적 실천(cultural practice)'이 존재

*교신저자: 정진우(jjeong@knue.ac.kr)
**2011년 10년 19일 접수, 2011년 12월 16일 수정원고 접수, 2011년 12월 19일 채택

하는 일종의 담화공동체라고 정의할 수 있다. 그 담화 공동체에 속해 있는 사람들(예컨대, 교사와 학생들)은 독특한 말의 사용방식을 학습함으로써 '교실인'이 되려고 하고 '교실인'의 특성을 유지해 나가려고 하는 것이다(박동섭, 2008). 따라서 교실 담론(classroom discourse)이란 교실에서 일어나는 학생과 교사간의 대화(conversation, talk)를 말한다(이연선, 2006).

대화는 Socrates의 가르침 이후 서구의 교육관에서 중심적 위치를 차지해 왔으며, 주고 받는 형식으로 진행되는 질문과 대답이나 자극과 반응은 학생들의 추리, 비판, 사고의 재구성을 유도하는 모종의 소통적 재현으로 여겨졌다(한희경, 2010). Flanders(1970)는 교실 의사소통의 66%가 대화, 즉 담론으로 이루어져 있으며, Seiler(1970)는 교수-학습 활동은 결국 대화의 과정이므로 교실 담론에 대한 연구가 무엇보다도 선행되어야 한다고 주장하였다.

지금까지 이루어진 교실 담화분석 연구를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 과정-결과 접근에 기초한 교실담화분석 연구로, 이는 교사의 효과적인 수업행동이 어떻게 아이들의 학업성취도와 상관을 갖는가에 초점을 맞추었다(김민성, 1996; 배호순, 1992). 예를들어, 김민성(1996)은 잘 가르치는 교사의 교수활동을 수업내용, 수업전략, 수업관리의 세 차원으로 나누어 제시하였다. 잘 가르치는 교사는 수업내용 차원에 해당되는 명료화, 구조화, 수업전략 차원과 관련 있는 다양화, 동기화 등을 전반적으로 잘 수행하였다. 그러나 이러한 교실담화에 관한 '과정-결과 접근'이 모든 현상을 독립변인과 산출변인으로 나누어서 설명한다는 방법론적 한계, 그리고 실제 수업현장에 별다른 도움을 주지 못한다는 반성의 목소리가 높아짐에 따라서 교실에서의 상호작용이 실제로 어떻게 구성되는가 하는 관심으로의 이행이 이루어졌다.

교실 담론에는 다른 사회적 상황과는 상이한 교실만의 맥락, 구조, 유형이 존재하는데(이연선, 2006), Mehan(1979), Erikson & Mohatt(1982) 등은 교실 참여 구조에 대한 연구를 통해 교실 담론은 다른 사회적 상황과 차이가 남을 지적하였다. 다른 상황과는 달리 교사가 미리 답을 알고 질문(Known information question)을 하거나 예상되는 답을 갖고 있으며(Mehan, 2001), 교실에서 일어나는 일상적 교수활동 가운데는 자동적이거나 기계적으로 수행되는 반복적인 활동이 존재한다(Carter, 1990). 전체 수업 담화는 3개의 패턴을 따르게 되는데, 교사가 학생에게 질문을 하여 초기 목표를 설정(Initiation)하면, 학생은 그 질문에 답을 하고(Reply), 교사가 그 반응에 대해 평가(Evaluation 혹은 Feedback)를 하게 된다(Mcneill and Pimentel, 2009). Mehan(1979)은 교실 담론에서 나타나는 이러한 반복적인 유형을 I-R-E로 설명하였으며, 이러한 I-R-E 패턴이 교실에서 일어나는 지배적인 유형이라고 할 수 있다(Cazden, 1988). 그러나 이러한 I-R-E 패턴은 교사가 옳은 정답만을 찾고, 교실에서 유일한 지적 권위자라는 오명(stigma)을 강화 시킬 수 있다(McNeill and Pimentel, 2009). 또한 교사가 한가지 의미 혹은 한가지에만 중점을 둘 경우 권위적인 교실 상호작용을 일으킬 우려도 있다(Scott *et al.*, 2006). 이러한 과학 수업에서의 수업 패턴은 교사가 화제를 통제하고, 대화의 방향을 제어하는 권력을 가진 존재로 자리하게 만든다(Lemke, 1990). 그 이유는 I-R-E 유형의 담론은 정답을 찾는 것에 초점을 맞추고, 학생들이 이전에 배웠던 내용을 교사에게 답하는 것에 중점을 두기 때문이다. Ellsworth(1989)는 이러한 I-R-E 패턴에 입각하여 교사와 학생의 역할을 인식하는 교사일수록 교사가 토의 범위와 맥락을 '틀 지우는(framing)' 경향이 있음을 지적하였다.

교사가 대화적 교육을 해 봐야겠다고 상상할 때 조차 생각없이 I-R-E 패턴이 습관적으로 재생된다는 연구들(Alvermann and Hayes, 1989; Alvermann et al., 1990)을 볼 때, 교육활동에서 I-R-E의 유용성을 인정한다 하더라도 그것이 습관적 패턴으로 정착하게 되면 교사가 교육에 대한 개념을 식민지화할 수 있다고 Forman(1989)은 지적하였다. 즉, 교사가 I-R-E 패턴의 수업 보다는 교수-학습을 새로운 담화 입장에서 다양하게 바라볼 필요가 있다. 그리고 교사와 학생간에 이루어지는 대화는 학교 교육에서 가장 핵심적인 활동이므로 실제 교실에서 교사와 학생들이 무엇을 어떻게 가르치고 배우는가를 분석하는 것은 매우 중요하다고 할 수 있다.

최미숙(2004)은 교사 경력에 따라 실제 수업에 영향을 미치며, 교사 생활의 경험이 축적될수록 교실 담론에서 다양한 담론 기술을 구사할 수 있다고 하였다. Henning & Mockhart(2002)는 예비교사에 비해 경력이 많은 교사가 담론에 있어서 더 광범위한 이동(move)을 보여주며 더 빈번하게 반복, 유도, 설명을

사용함을 언급하였다. 또 다른 연구에서는 주임교사, 일반교사와 보조교사의 세 집단으로 나누어 교사 담론의 상호작용 유형을 관찰한 결과 주임 교사의 아동 지지적 발화가 가장 많았다(Rebecca, 1993). 이 같은 교사 경력에 따른 교실 담론의 유형이나 방식에서 차이가 나며, 교사는 자신이 제기하는 질문의 유형을 통해 그리고 학생들에 대한 자신의 반응을 통해 담론의 구조와 그 내용을 서로 다르게 구조화 시켜 나간다.

따라서 교실에서 실제로 이루어지는 수업을 분석하기 위해서는 수업이라는 실제 맥락 속에서 교사와 학생들은 서로의 말과 행동을 어떻게 해석하고 상호작용하면서 수업을 구성하는가를 분석하는 접근 방법이 필요하다.

본 연구는 교실에서 일어나는 교사와 학생간의 담화를 관찰하여 교사의 경력에 따른 교사와 학생간의 I-R-E 패턴이 어떻게 일어나고 있는지에 대한 교실 담화의 양상에 초점을 맞추어 알아보고, 더 나아가 교사의 질문과 학생의 대답 계열은 어떠한 특성이 있는지 살펴보는데 그 목적이 있다. 본 연구는 동일 차시의 수업 내용들을 바탕으로 수업이 구성되는 과정과 그 과정을 통해 구성되는 교수-학습 내용의 동일성과 차이점을 분석하였기 때문에, 과학 수업에서 교사들이 무엇을 어떻게 가르치고 배우는가를 체계적으로 분석하였다는데 의의가 있을 것이다. 아울러 본 연구는 교사가 자신의 수업을 개선할 수 있는 토대도 형성할 수 있을 것이라 판단된다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 연구문제를 제시하고자 한다.

첫째, 교사 경력에 따라 교사와 학생간의 담화에서 I-R-E 패턴은 어떠한가?

둘째, 교사 경력에 따라 교실 담화의 질문-대답 계열 중 가장 많이 나타나는 구조는 무엇인가?

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 경기도 시흥시 지역의 초등학교 6학년 담임교사 3명을 대상으로 한다. 연구 대상자 선정 시 경기도 시흥시 교육지원청의 과학 담당 파견 교사에게 의뢰하여 추천을 받았다. 연구 대상인 시흥시 소재 학교는 34학급 규모의 학교로서 2008년 개교 하였으며, 전체 학생 수는 1100명이 약간 넘는 수준이다. 연구 대상이 된 3명의 1명(A교사)은 여자 교사이며, 2명(B, C교사)은 남자 교사이다.

A교사는 2010년 2학기에 발령받은 초임 교사로서 교육경력이 10개월 정도이며, 교육대학에서 국어 과목을 심화 전공하였다. A교사의 반 학생 수는 33명으로 남학생이 17명, 여학생은 16명이다. B 교사는 교육경력이 9년 11개월이고, 교육대학에서 체육 과목을 심화 전공하였으며, 교육대학교 교육대학원에서 초등체육과목을 전공하였다. B 교사반의 경우 남학생이 17명, 여학생이 17명이다. C 교사는 교육경력이 17년 3개월이며, 교육대학에서 과학 과목을 심화 전공하였고, 대학원에 진학하여 초등교육방법을 전공하였다. C 교사가 담당한 학급의 경우 남학생 수가 18명, 여학생은 17명이다.

2. 연구 절차 및 자료 처리

3명의 교사를 대상으로 참여관찰을 실시하였는데, 2010년 6월 1일부터 6월 20일까지 본 연구자가 직접 매주 월, 수, 금요일 수업 시간을 관찰하고 녹음하였다. 관찰한 수업 단원은 6학년 1학기 과학 4단원 생태계와 환경 단원이었으며, 본 연구에서 사용한 차시는 '생물은 환경에 어떻게 적응하며 살아갈까요?' 란 5차시 내용이었다. 5차시 이외에 녹음된 자료는 전사 및 연구 내용으로 사용하지 않았다. 오디오 녹음된 내용만으로는 담화 과정에서 일어나는 상황적인 맥락을 담아내기 어려우므로 참여 관찰을 통해 현장 기록을 하면서 동시에 오디오 녹음을 하고 전사하였다. 연구 주제에 대한 정보 노출로 인한 호손 효과를 감안하여

표 1 연구 대상자 맥락

교사	성별	교육경력	학부 심화 전공	대학원 전공	학급 학생수
A	여자	10개월	초등 국어		33
B	남자	9년 11개월	초등 체육	초등 체육	34
C	남자	17년 3개월	초등 과학	초등교육방법	35

연구 대상자들에게는 연구의 주제를 밝히지 않았다.

본 연구에서는, Mehan(1979)이 분석한 수업대화의 기본계열, 즉 IRE 계열이 연구 대상 자료에서도 나타나는지를 분석하고자 하였다. 참여 관찰하여 얻은 필드 노트와 녹음된 교사와 학생들의 대화를 종합하여 수업 시간에 발생하였던 대화 자료 중 '결정적인 장면들(critical incidents)'로 보이는 부분들을 Mehan(1979)과 이를 확대 연구한 Hogelucht(1994)와 Black(2004)의 연구를 분석틀로 토대로 담화 분석을 수행하였다.

이 과정에서 Mehan(1979)의 기본계열이 적용되는 사례와 적용되지 않는 사례를 추출하였으며, 그 후 앞의 질문-대답 계열과 뒤의 질문-대답 계열이 구조적으로 상호 어떠한 관련이 있는지도 분석하였다. 그 결과 하나의 구조적 관계가 나타나면, 그 유형을 다른 계열들에게도 적용되는지 비교, 검토하였다. 이와 같은 분석 과정을 통해 나타난 구조적 관계의 유형들을 수집된 자료 전체에 계속 적용하여 또 다른 유형의 구조적 관계를 분석하였다. 이 연구에서는 여러 유형의 질문과 대답 사이의 관계를 평가하기 위해 표 3에서 보는 바와 같이 Mehan(1979)과 고창규(2001)가 제안한 4가지 유형의 질문-대답 계열을 채택하였다. 이 질문-대답 계열을 바탕으로 교사 경력에 따라 교실 담화에서 질문-대답 계열이 어떻게 나타나는지 분석하고 그 빈도를 비교해 보았다.

자료 분석은 전사된 수업 내용을 토대로 각 교사별 교실 담화에서 나타나는 질문-대답 계열에 관해 분석틀의 기준으로 분석하였다. 질적 연구 타당도를 높이기 위하여 과학교육학 박사 1명, 지구과학교육 박사과정 1명, 초등과학교육 석사과정 1명에게 지속적으로 동료 점검(peer debriefing)을 받았으며, 결과를 서로 비교하였다(triangulation).

3. 연구의 제한점

본 연구는 교사의 경력에 따른 담화 수준을 알아본 것이다. 따라서 본 연구에 참여한 교사들의 학부 심화 전공 및 대학원에서 전공했던 내용은 고려하지 않았으므로 확대해석은 제한된다.

Ⅳ. 연구 결과 및 논의

1. 교사 경력에 따른 교사-학생 담화에서의 I-R-E 유형

일상적인 대화와는 달리 교실에서 일어나는 담화는 정형화되어 있으며, 내재된 규칙의 지배를 받는다(이연선, 2006). Mehan(2001)은 일상생활에서의 대화와 교실대화의 차이를 다음과 같이 구분하였다.

(1) 민정 : 지영아, 오늘이 몇 월 며칠이지?
지영 : 오늘은 5월 11일 이예요.
민정 : 그렇구나. 지영아, 고마워.
(2) 교사 : 지영아, 오늘이 몇 월 며칠이지?

표 2 수업 담화의 기본 계열

개시발화(Initiation)	응답 (Reply)	평가 (Evaluation)
교사 : 유도	학생들 : 대답 못함	
교사 : 반복유도	학생들 : 부적절한 대답	
교사 : 반복유도	학생들 : 부적절한 대답	교사 : 재촉
교사 : 반복유도	학생들 : 적절한 대답	교사 : 승인

표 3 수업담화의 구조적 관계 유형

유형	수업 담화 구조의 특징
독립관계 구조	앞의 질문-대답의 계열과 뒤의 질문-대답 계열이 각각 교사의 질문-학생의 응답-교사 평가의 기본 구조를 가짐으로써 구조적으로 분리되어 있는 구조
병렬관계 구조	두 개의 인접한 질문-대답의 계열이 구조적으로 서로 병렬관계를 이루고 있는 구조
삽입관계 구조	앞의 질문-대답 개열 속에 뒤의 질문-대답 계열이 포함되어 있는 구조
재구성관계 구조	앞 계열의 질문을 다시 구성하여 뒤 계열에서 다시 질문하는 구조

지영 : 오늘은 5월 11일 이예요.
교사 : 참 잘했어요.

위의 담화에서 (1)은 일상생활에서 나타나는 전형적인 대화로 모르는 정보에 대한 답변에 감사의 뜻을 전하는 반면, (2)의 경우 교사의 마지막 답변을 보면 승인(acknowledge)이 아니라 교사의 평가(evaluation)가 이어진다. 이와 같이 교실에서 교사는 (2)의 대화 패턴을 자주 사용하며, 이미 교사가 알고 있는 질문에 대한 답을 유도함으로써 교육자와 평가자의 역할을 담당한다. 이러한 기본 구조가 나타나는 이유는 수업이라는 의사소통과정이 지니는 특성에서 비롯된다. 질문-대답의 상호작용에 있어서, 교사는 학생들이 응답해야 할 지식이나 행동의 수준을 이미 알고 질문한다. 이른바 '이미 알고 있는 정보를 묻는 질문(Known information question)'을 한다는 것이다(Mehan, 1979).

(1) 초임 교사의 교실 담화 유형에서 나타난 I-R-E의 반복적 유형

A교사의 교실 담화를 살펴보면 I-R-E 유형이 지속적으로 반복해서 나타나고 있음을 확인할 수 있다. A교사는 그가 이미 정해 놓은 답에 대한 질문을 함으로써 학생들이 다양하게 사고할 수 있는 기회를 차단하면서 수업을 진행하고 있었다. 즉, "뾰족하지 않고 덜?", "빛이 많은 곳에 있는 색깔이 더?", "뾰족하단 걸 말하고 싶은거지?"와 같은 질문을 하면서 학생들의 사고과정을 제한하면서, 교사의 수업 계획에 맞추어 수업을 진행하는 모습을 알 수가 있었다. 또한 자신이 원하는 적절한 대답이 나오지 않을 경우 "저?"와 같은 앞 단어를 제시하여 학생들이 "저장"이라는 답변을 할 수 있게 유도하는 모습도 관찰할 수 있었다.

가장 이상적인 교실 담화 환경을 갖추기 위해서는, 교사가 교사 계획대로 주제를 이끌어 나가거나 암송(recitation)을 시키는 것이 아니라, 열린 토의를 주도하면서 교사는 아동을 지식과 의견을 갖고 있는 잠재적인 존재로 대우할 필요가 있다(Lawrence *et al.*, 2003). 그러나 A교사의 경우 수업 목표를 달성해야 한다는 부담 및 경험 부족으로 인해 자신이 제시한 주제에 대해 학생들이 정답만을 암송하게만 할 뿐 역동적인 수업 분위기를 조성하는 데에는 미흡했다고 해석할 수 있다.

개시발화(Initiation)	응답 (Reply)	평가 (Evaluation)
① 여러분 교과서 136쪽을 보면 밝은 곳의 잎과 그늘진 곳의 잎이 있죠? 보고 있나요?	② 네.	
③ 자, 한번 관찰해 보세요. 어떤 특징들이 있을까요? 아름이가 발표해 봅시다.	④ 이거요?	
⑤ 네. 어때? 뾰족하지 않고 덜?	⑥ 둥그래요.	⑦ 그렇죠. 둥글둥글하죠? 그죠?
⑧ 또 발표해 봅시다. 현호?	⑨ 색깔이 좀..	
⑩ 어, 색깔이 어디가 어떤데?	⑪ 어, 왼쪽이...	
⑫ 왼쪽, 즉 빛이 많은 곳에 있는 색깔이 더?	⑬ 진해요.	⑭ 맞아요. 진해요.
⑮ 또 어떤 특징이 있죠? 영수?	⑯ 가시..	
⑰ 가시?	⑪ 그게 아니라.	
⑲ 뾰족하단 걸 말하고 싶은거지?	⑬ 네	21) 잘 찾았어요.
① 활동 시간에 따라 새 눈을 비교해 볼 거예요. 새 눈이 보이시나요? 사진 2. 뭐가 있죠?	② 올빼미, 비둘기	③ 네. 맞아요.
④ 어두울 때 활동하는게 뭐죠?		
⑦ 밝을 때 활동하는 것은?	⑤ 올빼미요. ⑧ 비둘기	⑥ 네. 올빼미 ⑨ 맞아요
① 선인장은 줄기가 두껍죠? 왜죠?	② (침묵)	
③ 어떻게 하려고? 저?	④ 저장?	⑤ 그렇죠. 물을 저장하려고 두꺼운거죠.

초임 A교사의 교실 담화 중

개시발화(Initiation)	응답 (Reply)	평가 (Evaluation)
① 교사: 올빼미의 눈은 어때? 되게 크죠? 그리고 비둘기는?	② 학생: 작아요.	③ 교사: 그렇죠.
④교사: (올빼미를 가리키며) 얘는 언제, 어느 시간에?	⑤ 학생: 밤.	⑥ 교사: 그래요. 밤에.
⑦ 교사: (비둘기를 가리키며) 얘는?	⑧ 학생:낮에.	⑨ 교사: 그래요. 낮에 활동하죠.
⑩ 교사: 그럼 왜 올빼미의 눈이 클까요? 동현이?	⑪ 학생: 어두울 때 다니니까 시야가 넓어야 되잖아요?	⑫ 교사: 그렇죠. 어두울 때 시야가 넓어야 되니까 눈이 커지죠.
⑬ 학생: 선생님, 그럼 말은요?		
⑭ 교사: 다른 사람? 구연이	⑮ 학생: 먹이가 어디있는지 잘 보려구요.	
① 교사 : 이번에는 사막여우와 북극여우를 비교해 봅시다.		
② 학생 : 선생님, 사막여우를 집에서 키울 수 있어요?		
③ 교사 : 어떤 동물들이 나오나요?	④ 학생들 : 사막여우와 북극여우.	
⑤ 교사: 사막여우와 북극여우는 뭐가 달라요?	⑥ 귀	⑦ 사는 곳이 매우 다르죠.
(중략)	(중략)	
⑧ 교사: 또?	⑨ 학생: 색깔이 달라요.	⑩ 교사: 네. 색깔이 다르죠.
	⑪ 학생: 사막여우가 더 귀여운 것 같아요.	⑫ 교사: 다른 점이 많죠. 얼굴이 예뻐요, 못생겼어요 할 수도 있고.
⑬ 교사: 일단 몸이 사막여우 같은 경우는 마른 편이고, 북극 여우는 몸이 크겠죠?	⑭ 학생: 지방 때문에.	⑮ 교사: 그렇죠.

초임 A교사의 교실 담화 중

위의 교실담화에서도 A교사의 경우 I-R-E 유형이 반복적으로 나타나고 있는데, 특이한 점은 학생들이 교사에게 개시발화, 즉 질문을 하였을 때 교사의 반응이다. 올빼미의 눈이 크다는 학습을 할 때 "말은요?" 라고 묻는 장면, 사막여우와 북극여우를 비교하고자 하는 수업에서 "사막여우를 집에서 키울 수 있어요?" 라고 질문하였으나 교사는 이를 무시하고 자신이 생각하는 질문을 반복적으로 해 나갔다. 또한 "북극여우와 사막여우는 뭐가 달라요?"라는 질문에 학생이 "귀" 라고 답했음에도 불구하고 자신이 가장 먼저 원했던 답인 "사는 곳"이란 답이 나오지 않았다. 그 때문에 학생의 답을 인정하지 않고 교사가 생각하는 답을 학생들에게 이야기함으로써 학생들이 다양하게 생각할 수 있는 기회를 없앰으로써 교사 주도의 수업으로 이끌어 나갔다. 이러한 현상이 나타나는 이유는 교사가 구상하였던 수업 계획에 포함되어 있지 않기 때문에, 학생들에게 언급을 할 필요성을 느끼지 못한 것으로 파악할 수 있다. 그런데 "사막여우가 더 귀엽다"와 같이 자신의 주관적 판단이 들어간 답변에는 그것을 교정해 줄 필요가 있음에도 불구하고, 올바르게 비교할 수 있는 방법을 제시해 주지를 못하였다. 이를 통해 초임 교사 A의 경우 자신이 정해놓은 수업 계획이나 내용에서 벗어난 반응 그리고 주관적 판단이 들어간 반응에 대해 올바르게 대처할 수 있는 능력이 부족함을 알 수 있다.

(2) 경력교사에서 교실 담화 유형에서 나타난 I-R-E 확장된 유형

위의 교실 담화는 초임교사 A의 수업과 같은 "올빼미와 비둘기의 특징"과 "사막여우와 북극여우의 특징"을 비교하면서 이야기 나누기를 하는 상황이다. 경력교사 B도 초임교사 A와 같은 주제로 이야기 나누기를 이끌어 가고 있지만 상이한 교실담화가 형성되고 있음을 볼 수 있다. 즉, 학생의 담화 참여가 빈번하게

나타나며, 교사가 주도적으로 이끌어 나가지 않음을 알 수 있다. "올빼미와 비둘기의 특징"을 비교하는 수업에서 학생들이 부정확한 답을 하였지만 이를 무시하거나 즉시 결론을 대답해주지 않고, 다른 예시를 질문함으로써 그 학생의 사고를 확장시켜주려 노력하였다.

경력교사 B의 경우 전형적인 I-R-E 패턴이 나타나지 않았으며, 나타난다고 하더라도 그 형태가 초임교사 A와 비교해 볼 때 좀 더 복잡하였다. 뿐만 아니라 교사의 발화보다 학생의 발화가 더 많이 존재하였으며, 학생의 발언에 대해 교사가 즉시 평가를 해 주지 않고 학생들의 대답에 대해 정리를 해 주었다. 그리고 "사막여우와 북극여우의 특징"을 알아보던 중 초임교사 A의 담화에서와 마찬가지로 "귀엽다"라는 반응이 나왔을 때, 당황하지 않고 올바른 방향으로 담화가 이루어질 수 있도록 안내하여 주면서 학생들의 반응에 대해 통제를 가하였다. 이는 경력이 늘어남에 따라 다양한 학생들의 반응에 대한 대처 능력이 향상되고, 관련 주제를 수업으로 유도할 수 있는 수업 기술이 발달하였기 때문으로 해석할 수 있다.

위 교실 담화는 "밝은 곳과 어두운 곳에 있는 식물의 잎 색깔을 비교"하는 수업으로, 경력교사 C는 잎의 색깔이 다른 현상에 대해 지난 시간에 학생들과 실험하여 배웠던 경험을 회상하게 하면서 정리할 수 있는 기회를 제공하였다. 학생들이 잎의 색깔을 경력교사 C는 학생들의 대답에 즉시 평가를 내리거나 피드백을 주기보다는 "아!", "음, 그렇군요."와 같은 감탄사를 사용하면서 학생들의 이야기를 존중해 주면서 대화의 주도자가 아닌 참여자 혹은 안내자의 역할을 하고 있음을 알 수 있었다.

그리고 경력교사 C는 학생들에게 정답을 알려주면서 암기식의 수업으로 진행하기 보다는 학생들이 이해할 수 있도록 쉬운 예를 들어 흥미를 유발할 수 있도록 수업을 진행하였다.

경력교사 B와 C의 교실 수업 담화를 통해 알 수 있는 것은 수업에서 교사-학생간 대화에 그치기 보다 학생과의 협력 능력 및 학급의 역동성을 이해하는 역할이 증진되었음을 확인할 수 있었다. 최근 교사의 주 역할이 단순한 지식의 전달이 아니라 학생들로 하여금 자신의 이해를 구성할 수 있도록 안내하고, 촉진하는 것임을 볼 때, 안내자로서의 교사는 학생들에게 자유로운 생각 및 발표를 할 수 있도록 자율성을 부여하고, 스스로 통찰력과 이해력을 향상시키도록 촉진하

개시발화(Initiation)	응답 (Reply)	평가 (Evaluation)
① 교사: (올빼미와 비둘기를 가리키며) 두 새의 특징을 비교해 보세요.	② 학생: 올빼미는 밤에 활동해서 몸이 약간 어두운 색이고, 비둘기는 낮에 활동해서 약간 흰색이예요. ④ 학생: 걔는 밤에 활동할걸요?	
③ 교사: 그럼 어두운 색 비둘기는? ⑦ 교사: 아, 비둘기도 흰비둘기는 낮에 활동하고, 검은 비둘기는 밤에 활동하고? 그래요?	⑧ 학생:네.	
⑩ 교사: 또?	⑪ 학생: 올빼미는 자기가 먹이를 잡아 먹어야 해서 몸집이 크고, 비둘기는 사람들이 주는 먹이를 먹어서 몸집이 작아요. ⑬ 학생: 타조는 크잖아요. 알아서 먹잖아요.	
⑫ 교사: 그럼, 타조는요? ⑭ 교사: 동물원에 있는 타조는 사육사가 주지 않나요?	⑮ 학생: 걔네는 사람 손에 길러지잖아요.	⑯ 교사: 지금 말한 것들은 종의 특징인 것 같아요.
① 교사: 사막여우와 북극여우들은 생김새에서 어떤 차이가 있나요?	② 학생: 사막여우는 작아 보여서 귀엽고요. 북극여우는 동그랗게 생겨서 귀여워요.	③ 학생: 자, 귀엽고 안 귀엽고는 주간적인 것 아닐까요? 그죠? 지금 우리가 관찰해서 비교하는 것은 객관적인 것을 이야기하는 것입니다.

경력교사 B의 교실 담화 중

개시발화(Initiation)	응답 (Reply)	평가 (Evaluation)
① 교사: 밝은 곳의 잎과 어둡고 그늘진 곳의 잎을 관찰해 보세요. 밝은 곳의 잎은 무슨 색깔?	② 학생들: 초록.	
③ 교사: 초록? 좋아요. 초록이라고 한다면, 그늘진 곳의 잎은 초록이 아니예요?	④ 학생들: 연두색/연한초록이요.	⑤ 교사: 아하!
⑥ 교사: 연한 초록? 밝은 곳은 진한초록? 왜 밝은 곳은 진한초록이죠?	⑦ 학생: 햇빛을 많이 받아서요.	
⑧ 교사: 햇빛을 많이 받으면 왜 진한 초록이죠?	⑨ 학생: 광합성을 할 수 있어서요.	⑩ 교사: 음, 그렇군요. 그것은 바로 전 시간에 실험으로 봤던 콩나물 실험에서도 알 수 있어요.
〈중략〉		
⑪ 교사: 그럼 우리반 친구들을 통해 알아볼까요? 운동장에서 공 많이 차고 노는 도현이 일어나 볼래요?	⑫ 학생들: 하하하	
⑬ 교사: 공 많이 안 차고 밖에 잘 안나가는 친구는 누가 있죠?	⑭ 학생들: 권용이요	
⑮ 교사: 친구들의 얼굴 색깔만 비교해 보세요.	⑯ 학생들: 흑인이랑 백인 같아요.	〈중략〉 ⑰ 교사: 환경에 어떻게 적응하느냐의 문제에서 햇빛을 많이 받은 곳과 적게 받은 곳의 색깔이 다르다는 부분만 생각하고 넘어갑시다.
		경력교사 C의 교실 담화 중

도록 해야 할 것이다.

2. 교사 경력에 따른 교사–학생 담화의 질문–대답 계열 빈도 분석

본 연구 결과 교사와 학생 간 질문–대답 계열을 분석해 본 결과 4가지 유형, 즉 독립관계구조, 병렬관계구조, 삽입관계구조, 재구성관계구조 등이 나타났다.

(1) 독립관계구조

독립관계구조는 교사의 질문–학생의 대답–교사의 평가로 이루어지는데, 교사의 질문 뒤에 교사가 바라는 정답을 학생이 대답할 경우, 교사는 긍정적으로 평가함으로써 하나의 질문–대답 계열이 기본 구조로 끝나고 다음 다른 질문과 대답의 계열로 넘어갈 때 나타나는 구조이다. 즉, 앞의 질문–대답의 계열에서 교사는 질문을 하고, 학생들은 교사가 원하는 대답을 하며, 이에 교사는 학생의 대답에 대해 긍정적인 평가를 한다. 바로 뒤따르는 질문–대답 계열에서도 교사는 새로운 질문을 시작하여 학생의 대답, 교사의 평가라는 기본 구조가 나타난다. 그 예는 아래 초임교사 A와 경력교사 B의 수업 내용과 같다.

(2) 병렬관계구조

병렬관계구조는 하나의 동일한 질문에 한 학생 또는 여러 학생이 연속적으로 대답하는 관계를 이루고 있는 경우를 말하며, 하나의 정답이 있는 것은 아니다. 독립관계구조와 비교하면, 두 번째 질문–대답 계열부터 교사의 질문 부분이 없는 것이 다르다. 하나의 동일한 질문이 계속 이어지기 때문에 병렬관계구조 속에는 처음 질문–대답계열에서의 교사 질문과는 다른 새로운 질문 차례가 없다. 그 예는 아래 경력교사 B의 수업 내용과 같다.

이러한 병렬관계구조에서는 교사 평가가 중요한 것이 아니라, 교사 평가가 긍정적이든 부정적이든 또는 평가가 없어도 하나의 동일한 질문에 대답하는 것이다. 학생들의 대답에 대해 교사가 평가를 하지 않은 것은 교과서에 나오는 내용을 보고 대답하게 되면 가능한 대답들이기 때문에 학생들이 당연히 대답할 수 있다고 교사는 판단하기 때문이다. 병렬관계구조는

개시발화(Initiation)	응답 (Reply)	평가 (Evaluation)
① 교사: (선인장과 열대림 식물을 가리키며) 어느쪽 잎이 가시 모양이면서 더 작아요?	② 학생들: 선인장	③ 교사: 그래요.
④ 교사: 잎이 더 넓은 것은?	⑤ 학생들: 열대림	⑥ 교사: 맞아요. 열대림 식물이죠.
		초임교사 A의 교실 담화 중
① 교사: 왜 올빼미의 눈이 클까요?	② 학생: 어두울 때 다녀야 하니까 시야가 넓어야 해서요.	③ 교사: 그렇죠. 어두울 때 시야가 넓어야 되기 때문에 눈이 크죠.
		경력교사 B의 교실 담화 중

개시발화(Initiation)	응답 (Reply)	평가 (Evaluation)
① 교사: 왜 부엉이의 눈이 클까요?	② 학생: 어두울 때 다녀야 하니까 시야가 넓어야 해서요.	③ 교사: 그렇죠.
	⑤ 학생: 먹이가 어디 있는지 잘 보려구요.	
④ 교사: 또?		⑥ 교사: 그렇죠.
		초임교사 A의 교실 담화 중
① 교사: (올빼미와 비둘기를 가리키며) 이 두 새의 특징을 한번 비교해 봅시다.	② 학생: 눈의 색깔이 달라요.	③ 교사: 아, 눈의 색깔이 다르다.
④ 교사: 또?	⑤ 학생: 올빼미는 얼굴이 크고, 비둘기는 작아요.	⑥ 교사: 아. 얼굴 크기!
⑦ 교사 : 그 다음?	⑧ 학생: 올빼미는 발톱이 굵어요.	
		경력교사 B의 교실 담화 중
① 교사: (북극여우와 사막여우 사진을 보며) 두 여우의 가장 큰 특징은 무엇일까요?	② 학생: 귀요~	③ 교사: 귀? 그렇구나
④ 교사: 또?	⑤ 학생: 북극여우는 흰색, 사막여우는 모래색깔이요.	⑥ 교사: 아. 색깔이 다르다는 이야기구나.
⑦ 교사 : 또 다른 특징 있나요?	⑧ 학생: 북극여우가 털이 더 많아요. ⑩ 학생: 얼굴 크기도 달라요.	⑨ 교사: (웃으면서 발표 학생을 지명한다)
		경력교사 C의 교실 담화 중

교사 질문-학생 대답-(교사 평가)-교사의 학생지명-학생 대답 등이 반복되는 구조가 특징이다.

(3) 삽입관계구조

삽입관계구조는 뒤의 질문-대답계열에서, 앞의 질문-대답계열에서 학생들이 대답한 것에 관련된 질문이 추가로 나타나는 구조이다. 따라서 질문-대답계열 안에 뒤의 질문-대답 계열이 포함되어 삽입된 구조를 말하며, 대표적인 예는 경력교사 C의 수업 내용과 같다.

경력교사 C의 교실 담화를 살펴보면, 교사는 생물이 무엇인지에 대해 질문을 하며, 학생들은 그 질문에 대해 원칙을 가지고 대답을 한다. 교사는 학생들의 대답에 대해 평가하는 응답을 하지는 않았지만 긍정적으로 평가하는 것처럼 보이며, 다음 계열에서 교사는 학생이 대답한 항목이 어떤 하나의 개념으로 표현할 수 있는지 확장시키는 절차를 따른다. 따라서 삽입관계구조는 교사 질문-학생 대답-(교사의 긍정적 평가 생략)-앞 계열의 질문과 관련된 상세한 교사의 두 번째 질문-학생 대답-교사 평가의 단계를 따르게 된다.

(4) 재구성관계구조

재구성관계구조는 앞서 분석한 병렬관계구조와 삽

개시발화(Initiation)	응답 (Reply)	평가 (Evaluation)
① 교사: 생물은 뭐죠? ③ 교사: 움직이기만 하면 생물일까? 붕~하고 가는 자동차? 얘도 움직이는데 생물이라고 안 하잖아. 다른 요인이 더 필요할 것 같은데? ⑥ 교사: 살아있다면, 무엇이 있다는 의미일까요?	② 학생들: 움직이는거요. ④ 학생: 살아서 움직이고 있는거? ⑦ 학생: 심장 ⑧ 학생: 생명이요.	⑤ 교사: 그래. 살아있다. ⑨ 교사: 맞아요. 바로 생명이 있으면서, 움직인다는 의미죠.
		경력교사 B의 교실 담화 중
① 교사: 생물이란 무엇이죠? ④ 교사: 살아있다는 것은 뭐죠? ⑥ 교사: 모빌 같은 것도 움직이는데?	② 학생: 살아 있는거요. ⑤ 학생: 움직이는거요. ⑦ 학생: 세포가 있는거?	③ 교사: 응. 살아 있는거. ⑧ 교사: 그래요. 생물은 세포라는 작은 단위를 가지고 살아 움직이는거죠.
		경력교사 C의 교실 담화 중

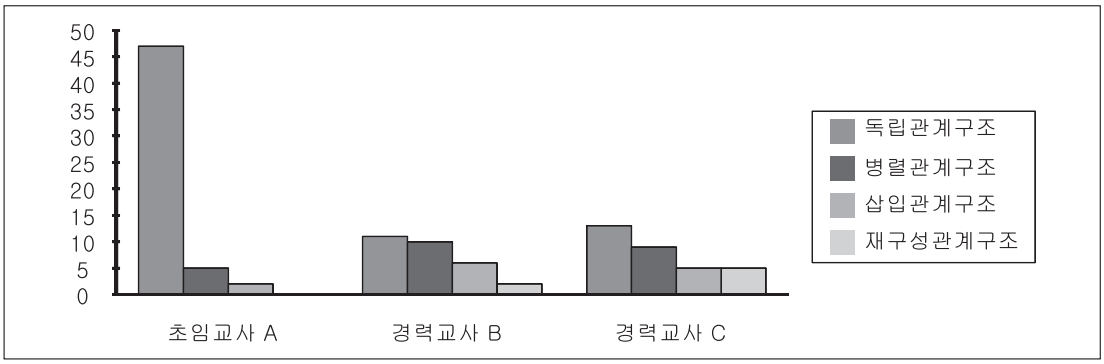
입관계구조가 통합된 구조라고 할 수 있다. 재구성관계구조는 한편으로는 질문에 대한 대답이 없거나, 틀리거나 불충분하기 때문에 전체적으로 보면 하나의 동일한 내용의 질문이 계속 다음 질문에서도 이어진다. 또 한편으로는 그러면서도 교사가 학생들이 대답할 수 있도록 하기 위해 재구성하기 때문에 삽입관계구조처럼 앞의 질문-대답 계열에 추가된 질문이 삽입되어서 나타난다. 대표적인 예는 경력교사 C의 수업 내용과 같다.

재구성관계구조에는 여러 개의 질문이 있지만 전체적으로 보면, 하나의 질문에 대답하기 위해 이루어진 구조이다. 이 구조에서는 기본적으로 첫 번째 교사의 질문에 대해 학생들의 대답이 없거나, 틀렸거나, 불충분해서 교사가 앞의 질문과 관련된 질문을 학생들이 대답할 수 있도록 재구성하여 추가로 질문한다. 주요 특징은, 재구성관계구조에서 각각의 질문은 전체적으로는 앞의 핵심질문에 답하기 위해 재구성되며, 각각의 질문들 사이는 앞의 질문-대답 계열 질문을 재구성하여 추가로 질문되는 관계를 갖게 된다.

이러한 수업 패턴을 토대로 교사와 학생 사이에 이루어지는 질문-대답 계열에 대한 교사 경력별 빈도는 그림 1에 나타난 바와 같다. 그림 1에서 보여주는 것과 같이, 초임교사 A의 경우 독립관계구조가 다른 구조의 질문에 비해 월등히 많은 빈도를 나타내고 있다. 이는 교사가 질문하여 한 학생을 지목하고 그 학생이 문제에 대한 답을 하며 교사의 평가가 즉각적으로 이루어지는 구조로 학생들 간에 그들의 다양한 생각을 명확하게 하거나 공유하게 하는 과정이 부족한 것으로 해석된다. Lemke(1990)는 과학교실에서 교사가 가장 빈번하게 사용하는 질문은 정확한 답을 구하는 질문이라고 하면서, 이러한 유형의 질문은 학생들에게 서로 다른 생각을 공유하지 못하게 하거나 학생들 간의 상호작용이 일어나지 못한다고 주장하였다.

그에 비해 경력교사 B와 C의 경우 4가지 유형의 질문-대답 구조가 적절히 나타남을 알 수 있다. 이는 두 명의 경력교사가 사용한 질문들은 특정 답을 찾기 위한 것이라기보다 학생들의 다양한 생각을 발표하게 하고, 그들의 생각을 공유하게 하며, 학생들 간의 상호작용도 활발히 일어날 수 있는 질문 전략을 사용한다고 해석할 수 있다. 이를 통해 알 수 있는 점은 동일한 교과지식이라도 교사가 사용하는 질문-대답 계열들의 관계 구조에 따라 그 교과지식에 관한 학생들의 학습 경험에 차이가 날 수 있음을 알 수 있다. 또한 수업의 교과지식에 과한 학생들의 실제 학습경험은 교

개시발화(Initiation)	응답 (Reply)	평가 (Evaluation)
① 교사: 밝은 곳의 식물과 그늘진 곳의 식물 잎을 따가지고 갖다 놓으면 어떨까? ③ 교사: 밝은 곳의 잎이 더 진한 녹색일까? 어두운 곳이 진한 녹색일까요?	② 학생들: 똑같아요. ④ 학생들: 밝은 곳이요.	⑤ 교사: 맞아요. 밝은 곳이죠.
		경력교사 C의 교실 담화 중



사와 학생들의 언어적 상호작용에 의해 구성됨을 보여준다.

이러한 질문-대답 계열 구조들은 교사 질문의 종류, 그 질문에 답하는 학생들의 반응, 대답 등을 바탕으로 다음 질문을 어떻게 이끌어 나갈 것인가에 대한 교사의 의도에 따라 다양하게 나타났다. 또한 교사들이 직접 자신의 수업 과정에서 이러한 구조들이 어떻게, 얼마나 나타나는지를 비교, 분석할 수도 있다. 본 연구에서는 단지 3명의 교사만을 대상으로 하였기 때문에 교사의 경력과 질문-대답 계열 구조 관계를 인과적으로 연결시킬 수는 없지만, 경력이 늘어남에 따라 교사들은 다양한 질문 전략을 사용함을 엿볼 수 있는 자료라고 할 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 과학 수업에서 교사와 학생들이 무엇을 어떻게 가르치고 배우는가를 분석하기 위해 시도된 연구였다. 이를 위해 교사 경력에 따라 교사와 학생간의 담화에서 I-R-E 패턴은 어떻게 일어나고 있으며, 교실 담화의 질문-대답 계열 중 가장 많이 나타나는 구조가 무엇인지에 대해 알아보았다. 이를 위해 시흥시 소재 초등학교 6학년을 담임하고 있는 신규 교사 1명과 경력교사 2명을 대상으로 수업을 관찰, 녹음한 후 전사하였다. 이를 통해 연구한 결과는 다음과 같다.

첫째, 초임교사는 I-R-E 유형이 반복적으로 나타났다. 그리고 그 교사가 원하는 답을 학생들이 답하지 않거나 또는 수업과 관련되지 않은 질문을 할 경우 그것을 무시하고 수업을 진행하였다. 이는 학생들의 사고과정을 제한하면서 교사 자신이 수립한 수업 계획에 맞추어 수업을 진행하였고 학생들의 역동적인 상호작용 분위기를 조성하는 데에는 미흡하였다.

둘째, 경력교사는 초임교사와 비교할 때 확장된 I-R-E 유형이 나타났다. 교사의 발화보다 학생의 발화가 더 많이 나타났으며, 학생의 발언에 대해 교사가 즉시 평가를 해 주지 않고 여러 학생들의 대답을 들은 후 마지막에 그 내용을 정리 해 주었다. 또한 학생들의 대답에 "아!", "음, 그렇군요."와 같은 감탄사를 사용하여 학생들의 이야기를 존중해주었고, 대화의 주도자가 아닌 참여자 혹은 안내자의 역할을 하고 있었다.

셋째, 초임교사의 경우 독립관계구조가 다른 구조의 질문에 비해 월등히 많은 빈도를 나타나고 있는 반면, 경력교사는 독립관계구조, 병렬관계구조, 삽입관계구조, 재구성관계구조가 한 구조에 치우쳐 나타나지 않고 적절히 나타났다. 이를 통해 알 수 있는 것은 초임교사의 경우 학생들 간에 그들의 다양한 생각을 명확하게 하거나 공유하게 하는 과정이 부족하고, 학생들에게 서로 다른 생각을 공유하게 하거나 학생들 간의 상호작용 기회를 줄어들게 함을 알 수 있었다. 경력교사가 사용한 질문들은 특정 답을 찾기 위한 것이라기보다 학생들의 다양한 생각을 발표하게 하고, 그들의 생각을 공유하게 하며, 학생들 간의 상호작용도 활발히 일어날 수 있는 질문 전략을 사용하였다.

교사와 학생 간 과학 수업 담화가 성공적으로 이루어지기 위해서는 본 연구에서 분석한, 질문-대답 계열들의 관계구조 유형들에 대해 이해할 수 있어야 한다. 과학 수업에서 요구되는 학생들의 의사소통능력에는 관계구조들에 대해 이해할 수 있는 능력도 포함되기 때문이다. 이러한 관계구조 유형들은 교사와 학생들의 언어적 상호작용 계열들의 관계구조 유형들이며, 수업대화의 규칙이기 때문이다.

동일한 과학 교과지식일지라도 교사가 사용하는 질문-대답 계열들의 관계 구조에 따라 그 과학 지식에 관한 학생들의 학습 경험에 차이가 날 수 있다. 따라

서 본 연구는 수업에서 과학 교과 지식에 관한 학생들의 실제 학습 경험이 교사와 학생들의 언어적 상호작용에 의해 구성된다는 것을 보여주는 한 사례라고 할 수 있다.

이상의 연구 결과를 볼 때, 본 연구 결론이 주는 시사점은 다음과 같다. 본 연구는 실제 과학 수업의 교수-학습 내용이 교사와 학생들의 상호작용 과정을 통해 구성된다는 점을 다시 한번 확인시켜 주는 자료이다. 실제 과학 수업의 교수-학습 내용과 교수-학습 과정이 각각 분리된 것이 아니기 때문이다. I-R-E라고 하는 교사와 학생들의 상호작용에 의해 구성되는 교수-학습 내용으로서, 교사가 수업에서 무엇을 어떻게 가르치고 학생들이 배우는가를 통합적으로 잘 드러낼 수 있을 것이다.

그러나 이러한 연구 결과는 특정 지역 일부 교사만을 대상으로 짧은 기간 동안 특정 교육 내용에 대해 수업 담화를 분석한 결과이므로 다양한 영역 및 연구 참여자를 대상으로 장기간의 참여 관찰을 통한 연구가 필요하다. 그리고 초등 뿐만 아니라 중등 교실로도 확대하여 I-R-E 패턴 및 질문-대답 계열의 연구를 적용함으로써 수업 과정과 수업 내용을 통합적으로 분석하려는 심층적인 연구가 계속될 필요가 있다.

감사의 글

본 연구는 2011학년도 한국교원대학교 기성회계 학술연구비에서 지원 받아 수행하였습니다. 본 논문을 심사해 주신 세분께 진심으로 감사드립니다.

참고 문헌

고창규 (2001). 초등학교 수업의 질문-대답 계열 연구, 교육인류학연구, 4(3), 1-24.

김민성 (1996). 학생들이 지각한 '잘 가르치는 교사'의 수업 행동, 서울대학교 석사학위 논문.

박동섭 (2008). 바흐친의 대화성 개념을 통한 교실 담화 분석의 방향 모색, 교육인류학연구, 11(1), 37-72.

배호순 (1992). 교수효과평가를 위한 준거체제 탐색 연구. 교육학연구, 30(4), 69-92.

오필석 (2007). 중등학교 지구과학 교사들의 과학적 설명: 논리적 형식과 담화적 특징 분석, 한국과학교육학회지, 27(1), 37-49.

이연선 (2006). 교사-유아 간 교실 담화 분석, 열린유아교육연구, 11(3), 23-45.

이정아 (2009). 해석-언어적 접근을 통한 과학수업의 이해와 그 함의, 서울대학교 박사학위 논문.

최미숙 (2004). 교사 경력 및 기관 유형에 따른 유아 교사의 교육 신념 연구, 유아교육연구, 24(1), 29-47.

한희경 (2010). 대화적 공간으로서의 지리 교실 읽기, 한국교원대학교 박사학위 논문.

Allvermann, D. E., Hayes, D. A. (1989). Classroom Discussion of Content Area Reading Assignments: An Intervention study, Reading Research Quartely, 24(3), 305-335.

Alvermann, D. E., O'Brien, D. G. & Dillon, D. R. (1990). What teachers do when they say having discussions of content reading assignments: a qualitative analysis, Reading Research Quartely, 25(4), 296-322.

Black, L. (2004). Teacher-pupil talk in whole-class discussions and processes of social positioning within the primary school classroom. Language and Education, 18(5), 347-360.

Blosser, P. E. (1973). Handbook of effective questioning techniques. Worthington, OH: Education Associates, Inc.

Carter, K. (1990). Teacher's knowledge and learning to teach. In M. Peretz, R. Bromme & R. Halkes(Eds.). Handbook of research on teacher education, NY: McMillan.

Cazden, C. B. (1988). Classroom discourse: The language of teaching and learning, Portsmouth, NH: Heinemann Reed Elsevier.

Crawford, B. A. (2000). Embracing the essence of inquiry: New roles for science teachers. Journal of Research in Science Teaching, 37(9), 916-937.

Ellsworth, E. (1989). Why Doesn't This Feel Empowering? Working Through the Repressive Myths of Critical Pedagogy, Havard Educational Review, 59(3), 297-324.

Erikson, F., Mohatt, G. (1982). Cultural organization of participation structures in two classrooms of Indian students. In G. Spindler (Ed.). Doing the ethnography of schooling. New York; Ethnography and language in educational setting.

Flanders, N. A. (1970). Analyzing Teaching Behavior. Reading, MA: Addison-wesley.

Forman, E. A. (1989). The role of peer interaction in the social construction of mathematical knowledge, International Journal of Educational Research, 13(1), 55-70.

Gee, J. P. (1990). Social linguistics and literacies: Ideology in discourse, The Falmer Press.

Henning, J. E. & Lockhart, A. (2002). Acquiring the Art of classroom discourse: A comparison of teacher and Pre-service teacher talk in a Fifth grade classroom, Research for Educational Reform, 8(3), 46-57.

Hogelucht, K. S. (1994). Managing classroom discourse: An examination of teacher/student interaction. Western States Communication Association Conference.

Lemke, J. (1990). Talking science: Language, learning, and values, Norwood, NJ: Ablex.

Martin, A. M., Hand, B. (2009). Factors affecting the implementation of argument in the elementary science classroom. A longitudinal case study. Research in Science Education, 39, 17-38.

McNeill, K. L., Pimentel, D. S. (2009). Scientific discourse in three urban classrooms: The role of the teacher in engaging high school students in argumentation, Science Education, 94(2), 203-229.

Mehan, H. (1979). Learning lessons; Social organization in the classroom, Cambridge: Harvard University Press.

Mehan, H. (2001). "What time is it, Denis?"; asking known information questions in classroom discourse. Theory into Practice, 18, 285-294.

Moro, Y. (1999). Dialogic expanding sphere: Writing activity and authoring of self in Japanese classroom. In Engestrom, Y., Punamaki, L., & Miettiner, R. (Ed.) (1999). Perspectives on activity theory, Cambridge University Press.

Polman, J. L., Pea, R. D. (2001). Transformative communication as a cultural tool for guiding inquiry science. Science Education, 85, 223-238.

Rebecca, B. H. (1993). Scaffolding children's informal expository discourse skills, Child Development, 60, 362-292.

Scott, P. H., Mortimer, E. F., & Aguiar, O. G. (2006). The tension between authoritative and dialogic discourse: A fundamental characteristic of meaning making interactions in high school science lessons, Science Education, 90(4), 605-631.

Sinclair, J. M., Coulthard, R. M. (1975). Towards an analysis of discourse: The English used by teachers and pupils. London: Oxford University Press.

Tabak, I., Baumgartner, E. (2004). The teacher as partner: Exploring participant structures, symmetry, and identity work in scaffolding. Cognition and Instruction, 22(4), 393-429.

van Zee, E., Minstrell, J. (1997). Using questioning to guide student thinking. Journal of the Learning Sciences, 6(2), 227-269.

Wells, G. (1993). Reevaluating the IRF sequence: A proposal for the articulation of theories of activity and discourse for the analysis of teaching and learning in the classroom. Linguistics and Education, 5(1), 1-37.

국문 요약

본 연구의 목적은 교사의 경력에 따라 교사와 학생 간 I-R-E 패턴과 질문-대답 계열을 확인하는 것이다. 본 연구를 위해 6학년 과학 수업의 6차시 담화 텍스트를 분석하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 초임 교사의 경우, I-R-E 패턴이 반복적으로 났다. 둘째, 경력 교사의 경우에는 초임교사에 비해 확장된 I-R-E 패턴이 나타났다. 셋째, 초임 교사의 경우, 독립 관계 구조가 다른 구조에 비해 더 많이 반복적으로 나타났지만, 경력 조사는 모든 종류의 질문-대답 계열이 -독립관계, 병렬관계, 삽입관계, 재구성관계 구조- 고르게 나타나는 경향을 보였다.

주요어 : 담화, 교실 담화, 의사소통, I-R-E 패턴, 질문-대답 계열