



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

과학 교과서의  
초등교사들의  
교육적  
인식과  
활용  
실태  
·  
과학이야기  
에  
대한

이주연

2018



석 사 학 위 논 문

과학 교과서의 ‘과학 이야기’에 대한  
초등교사들의 교육적 인식과 활용 실태

Elementary School Teachers' Educational  
Perception and the State of Management  
on 'Science Stories' Presented in  
Elementary School Science Text Books

제주대학교 교육대학원

초등과학교육전공

이 주 연

2018년 8월





석사학위논문

과학 교과서의 ‘과학 이야기’에 대한  
초등교사들의 교육적 인식과 활용 실태

Elementary School Teachers' Educational  
Perception and the State of Management  
on 'Science Stories' Presented in  
Elementary School Science Text Books

제주대학교 교육대학원

초등과학교육전공

이 주 연

2018년 8월

과학 교과서의 ‘과학 이야기’에 대한  
초등교사들의 교육적 인식과 활용 실태

Elementary School Teachers' Educational  
Perception and the State of Management  
on 'Science Stories' Presented in  
Elementary School Science Text Books

지도교수 신 애 경

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함

제주대학교 교육대학원

초등과학교육전공


이 주 연

2018년 5월


이 주 연의

교육학 석사학위 논문을 인준함


심사위원장

현 동걸 

심사위원

전 제응 

심사위원

신 애경 

제주대학교 교육대학원

2018년 6월





## 목 차

국문 초록 .....	v
<b>I. 서론</b> .....	1
1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구 내용 .....	2
<b>II. 이론적 배경</b> .....	4
1. 과학 교육에서 읽기 교육 .....	4
2. 과학 이야기에 관한 선행 연구 .....	9
<b>III. 연구 방법 및 절차</b> .....	12
1. 연구 대상 .....	12
2. 연구 절차 .....	15
3. 검사 도구 .....	16
4. 설문 조사 실시 및 결과 분석 .....	17
5. 면담 계획 수립 및 면담 실시 .....	17
6. 면담 자료 분석 .....	19
<b>IV. 연구 결과 및 해석</b> .....	20
1. 교사들의 읽기 교육에 대한 인식 .....	20
2. 교사들의 과학 이야기에 대한 인식 .....	25
3. 교사들의 과학 이야기 활용 실태 .....	30
<b>V. 결론 및 제언</b> .....	42
1. 결론 .....	42
2. 제언 .....	43
참고 문헌 .....	45
ABSTRACT .....	47
부 록 .....	49

## 표 목 차

<표 II-1> 과학 이야기의 특성에 따른 유형 분류 .....	9
<표 III-1> 설문에 참여한 교사 .....	12
<표 III-2> 과학 이야기 활용 유형 .....	13
<표 III-3> 과학 이야기 세부 활용 유형 .....	14
<표 III-4> 면담에 참여한 교사 .....	15
<표 III-5> 연구 절차 .....	15
<표 III-6> 설문지의 구성과 문항 .....	17
<표 III-7> 교사 유형에 따른 면담 질문 .....	18
<표 IV-1> 초등학교 학습에서 읽기 교육의 중요성에 대한 교사의 인식	21
<표 IV-2> 읽기 지도 시 중점을 두어 지도하는 부분 .....	21
<표 IV-3> 의도적으로 읽기 전략을 활용 혹은 지도 여부 .....	22
<표 IV-4> 읽기 전략을 의도적으로 활용하는 과목 .....	23
<표 IV-5> 주로 사용하는 읽기 전략의 종류 .....	24
<표 IV-6> 국어 이외의 교과목 학습에서 읽기 교육의 중요성 .....	24
<표 IV-7> 과학 이야기의 목적 .....	26
<표 IV-8> 과학 이야기의 필요성 .....	27
<표 IV-9> 과학 이야기 양의 적절성 .....	28
<표 IV-10> 과학 이야기 수준의 적합성 .....	29
<표 IV-11> 과학 이야기 활용 빈도 .....	31
<표 IV-12> 과학 이야기 선택 기준 .....	31
<표 IV-13> 과학 이야기 지도 시 소요 시간 .....	32
<표 IV-14> 과학 이야기 사용 시기 .....	33

## 표 목 차

<표 IV-15> 과학 이야기 지도 시 전략 사용 여부 .....	33
<표 IV-16> 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하지 않는 이유 ...	34
<표 IV-17> 과학 이야기 지도 시 사용하는 읽기 전략 .....	36
<표 IV-18> 과학 이야기 지도 시 사용하는 읽기 전략의 수 .....	37

## 그림 목 차

[그림 II-1] 닿소리표 그리기 전략 예시 .....	8
--------------------------------	---

## 국 문 초 록

# 과학 교과서의 ‘과학 이야기’에 대한 초등교사들의 교육적 인식과 활용 실태

## 이 주 연

제주대학교 교육대학원 초등과학교육전공  
지도교수 신 애 경

이 연구의 목적은 과학 교과서에 제시된 과학 이야기에 대한 초등교사의 인식과 과학 이야기 활용 실태를 알아보는 것이다. 연구를 위해 J 지역 중소도시에 소재한 초등학교에 근무하는 교사 60명을 대상으로 설문을 시행하고 결과를 분석하였다. 과학 이야기 활용 실태에 따라 유형을 나누고 면담 대상자를 선정하여 면담을 시행하였으며, 설문과 면담 결과를 바탕으로 교사들의 읽기 교육에 대한 인식, 교사들의 과학 이야기에 대한 인식, 교사들의 과학 이야기 활용 실태에 대하여 분석하였다. 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 초등학교 학습에서 읽기 교육의 중요성에 대하여 대부분 교사가 공감하고 있었으나 읽기 전략을 사용하지 않는 교사의 수가 많았으며, 읽기 전략을 사용하는 경우 국어, 사회에 편중되어 있었다.

둘째, 교사들의 과학 이야기에 대한 인식은 대체로 긍정적이다. 과학 이야기가 필요하지 않다고 생각하는 교사의 비율이 극히 적었으며, 과학 이야기의 수준은 학생들에게 대체로 적합하다고 생각하였다.

셋째, 모든 교사가 과학 이야기를 사용하고 있었으며 다수의 교사가 과학 이야

기의 50% 이상을 사용하고 있었다.

넷째, 과학 이야기 지도 시 절반 이상의 교사가 읽기 전략을 전혀 사용하지 않았으며, 읽기 전략을 사용하지 않는 이유로 시간 부족, 전략에 대한 활용 지식 부족, 사용할 필요가 없음 등을 들었다.

다섯째, 과학 이야기 지도 시 절반 이하의 교사가 읽기 전략을 사용하고 있었으며 주로 배경지식 활성화 전략을 사용하였다. 하지만 이들은 읽기 전략을 사용할 때 명시적, 의도적으로 사용하지 않으며, 이번 설문을 통해서 본인이 읽기 전략을 사용하고 있음을 깨달은 교사도 있었다. 또한 복수 전략을 사용하는 교사의 경우에는 단일 전략을 사용하는 교사와 비교했을 때 읽기 전략을 사용하는 이유가 과학의 내용을 학습하기 위해서라기보단 국어 기능 지도 자체에 관심이 많았음을 면담을 통해 확인하였다.

주요어 : 과학 읽기, 과학 이야기, 과학 이야기 활용, 학습읽기, 읽기 전략

# I. 서 론

## 1. 연구의 필요성

교육부(2015)는 과학을 “모든 학생이 과학의 개념을 이해하고 과학적 탐구 능력과 태도를 함양하여 개인과 사회의 문제를 과학적이고 창의적으로 해결할 수 있는 과학적 소양을 기르기 위한 교과”라고 정의하고 있다. 또한 과학의 핵심역량으로 과학적 사고력, 과학적 탐구 능력, 과학적 문제 해결력, 과학적 의사소통 능력, 과학적 참여와 평생 학습능력을 설정하였다. 교육부는 탐구 활동 중심의 과학 교육을 하도록 제시하고 있지만 과학과의 핵심역량을 고려해 보았을 때 직접 탐구 활동만으로 핵심역량을 함양하기에는 한계가 있다.

실험을 통하여 모든 과학적 사실을 알기 위해서는 공간적, 시간적, 금전적 제약이 따른다. 이 때문에 예로부터 과학자들은 어떠한 문제를 해결하기 위하여 기존에 연구된 자료를 찾아볼 수밖에 없었다. 이처럼 과학에서 읽기는 필수적이다. 이혜순(2001a)은 과학 읽기가 학생들이 탐구의 과정을 익히는 데 간접적으로 도움을 주며, 과학에 대한 흥미를 지속시킬 수 있어 효과적인 과학 학습 지도 방법이라고 제시하였다. 또한 과학 읽기가 탐구과정 속에서도 검증 및 문제의식을 느끼게 하는 등 그 역할을 고려하였을 때 과학 관련 도서 등 읽기 자료 활용이 필수적임을 시사하였다. 그리고 요즘과 같이 학문의 통합적 접근이 필요한 여러 가지 사회 문제를 해결하기 위하여, 무수히 많은 정보에서 양질의 정보를 빠르고 쉽게 얻어내며, 단순 지식 암기가 아닌 맥락적 이해를 위해서도 과학 글 읽기 교육은 필요하다.

교육부(2015)는 과학과 교수·학습 방향에 학생들의 과학적 핵심역량 함양을 위해 토론, 논증 등의 기능을 학습하도록 하며, 교사는 과학 이론이나 첨단과학 기술, 시사성 있는 과학 내용 등을 활용하도록 하였다. 이를 반영하여 초등 교과서에서는 과학 이야기를 구성하였는데, 과학 이야기는 교사와 학생에게 가장 접근성이 높은 과학 글 읽기 자료이다.

과학 이야기에 관한 연구는 계속되어 왔다. 신주하(2009)는 7차 교육과정 실험 관찰에 제시된 읽을거리에 관하여 교사들의 활용 실태 및 적합성에 대한 인식을

조사하였으며, 강석진 외(2013)는 과학 이야기에 대한 교사와 학생의 인식에 대하여 분석하였다. 한혜향(2017)은 과학 이야기 자료를 분석하고 과학 이야기에 대한 교사들의 인식을 알아보았다.

그러나 이 연구들은 모두 과학 읽기 자료의 활용 방법에 관하여 묻고 있었으나 그 범위가 제한적이었다. 전략 사용 없이 학생 스스로 읽거나 교사의 주도로 설명하는 방법만 다루어지고 있었으며, 교사들이 과학 읽기 자료를 읽기 교육에 중점을 두어 활용하고 있는지 확인할 수 없었다. 또한 과학 이야기가 과학 시간에 보충, 심화, 흥미 유발 이외의 방법으로 쓰이고 있는지도 알 수 없었다.

따라서 이 연구에서는 과학 이야기의 읽기 교육 접목 및 읽기 전략 사용을 통한 과학 이야기 활용 방법에 중점을 두고, 과학 교과서에 제시된 과학 이야기에 대한 초등교사의 인식과 과학 이야기 활용 실태를 구체적으로 연구하고자 한다.

## 2. 연구 내용

### 가. 연구 문제

이 연구에서는 과학 교과서에 제시된 과학 이야기에 대한 교사들의 인식과 활용 실태에 대해서 조사·분석하기 위하여 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

- 1) 과학 교과서에 제시된 과학 이야기에 대한 초등교사의 인식은 어떠한가?
- 2) 과학 교과서에 제시된 과학 이야기 활용 실태는 어떠한가?

### 나. 용어 정의

#### 1) 과학 이야기

과학 교과서는 크게 단원 도입, 본문, 과학 이야기로 구성되어 있다(교육부, 2014). 여기서 사용하는 과학 이야기는 스토리텔링이 아니라 초등학교 과학 교과서에 읽기 자료로 제시된 ‘과학 이야기’ 코너를 말한다. 2009 개정 교육과정에 따른 3-4학년군 과학 교과서의 경우 과학 이야기는 소단원별로 1개씩 제시되어 있으며, 2009 개정 교육과정에 따른 5-6학년군 과학 교과서의 경우 과학 이야기는 대단원당 2-3개가 제시되어 있다.



## 2) 읽기 전략

읽기 전략이란 천경록(2017)의 연구에서 사용한 ‘학습읽기’에 사용되는 읽기 방법을 말하며, ‘학습읽기’는 읽기 방법을 사용하여 해당 교과 내용(지식)을 학습하는 것을 말한다.

읽기 전략의 종류는 연구에 따라 다양하지만 이번 연구에서 사용된 읽기 전략의 종류는 서혜정(2010)을 참고하여 배경지식 활성화, 질문하기, 추론하기, 중심내용 결정하기, 요약하기, 정보 조직하기, 시각화하기, 이해 점검하기 8개로 선정하였다.

## 다. 연구의 제한점

이 연구는 연구 결과를 해석하는 데 다음과 같은 제한점이 따른다.

- 1) J 지역 중소도시에 소재한 초등학교사 60명을 대상으로 연구하였고, 그 중 일부만이 면담을 실시하였으므로, 이 연구의 결과가 전체 초등학교사들의 인식이라고 일반화하는 데 무리가 있다.
- 2) 면담 대상자의 선정 및 면담 내용 분석에 있어 연구자의 주관을 배제하기에 어려움이 있다.

## Ⅱ. 이론적 배경

과학 이야기에 대한 교사들의 인식과 활용 실태를 연구하기 위하여 과학 교육에서 읽기 교육의 필요성과 과학 이야기에 관한 선행 연구를 살펴보고자 한다.

### 1. 과학 교육에서 읽기 교육

#### 가. 읽기와 읽기 전략

‘읽기’는 셈하기, 쓰기와 함께 학생의 기초 학습 부진 진단 도구로 활용된다. 이는 ‘읽기’가 초등학교 학습을 위해 가장 기초적이고 충족되어야 할 기능 조건 중 하나로 여겨짐을 의미한다. 읽기에 관해 예전부터 다양한 연구가 있으며 학자마다 다양한 의견을 가지고 있었다.

박은이(2013a)는 다양한 읽기 활동의 일차적 목적은 제시된 자료를 명확하게 이해하는 것이라고 하였다. 하지만 읽기 활동의 궁극적 목적은 효율적으로 자료를 선택하고 이해하며 능동적으로 받아들이고, 비판적, 반성적으로 소화하는 과정을 거쳐 정보를 평가하여 자신의 가치관을 수립하는 과정이라고 언급하였다.

읽기 교육은 주로 국어과에서 이루어지며 국어과만의 영역으로 생각하기 쉽다. 그러나 읽기 교육 연구자들은 국어 과목이 도구 교과로 활용됨을 인지하여 타 영역에서 읽기 교육의 필요성에 대하여 연구하였다. 이경화(2005)는 독서교육이 문학 위주에서 벗어나 다방면에 걸친 폭넓은 독서가 되어야 하고, 모든 교과목에서 독서교육이 이루어져야 한다고 주장했다. 이경화는 ‘독서학습(learning to read)’과 ‘학습독서(reading to learn)’를 구분하고 있는데, ‘독서학습’은 글을 읽는 방법에 대한 학습이며, ‘학습독서’는 ‘글을 읽고 학습하는 방법’에 관한 학습이라고 정의하였다.

비슷한 맥락으로 천경록(2017)은 ‘읽기학습(learning to read)’과 ‘학습읽기(reading to learn)’를 구별하였다. ‘읽기학습’이란 읽기 방법 자체를 배우는 것을 말하며, ‘학습읽기’는 읽기 방법을 사용하여 해당 교과의 내용(지식)을 학습하는 것을 말한다. 이때 ‘학습읽기’에 사용되는 읽기 방법을 ‘학습읽기 전략(strategy)’이라고 하는 데 이는 학습 기능(study skill)과 구분된다. 학습 기능은 교과 내용

중 중요한 내용을 찾아 암기하여 지식을 장기기억에 저장하는 것으로 학습자의 역할이 피동적이거나, 학습 읽기 전략은 학습자의 능동적인 의미 구성과 학습자 간의 의사소통 및 협력이 중요시 여겨진다는 차이점이 있다. 천경록은 학습 읽기 전략의 사용이 글을 읽는 과정에서 효과적으로 의미를 구성하고, 장기기억에 저장하며, 필요할 때 활용하여 사용할 수 있어야 한다고 하였다.

박영애(2006)는 읽기 기능과 읽기 전략의 차이에 대하여 언급하였다. 읽기 전략은 독자의 의식적인 계획과 통제에 의하여 일어나며 글의 목적에 따라 전략이 융통성 있게 사용되지만, 읽기 기능은 독자의 의식적인 계획과 무관하며 글의 목적에 상관없이 자동적이고 일관적인 행위로 나타난다고 하였다. 그러나 일반적으로 학습 기능과 학습 읽기 전략이 미시적으로 구분되지 않고 사용되는 경우가 많다.

천경록(2017)은 과학과의 문식성 발달을 크게 세 단계로 구분하였다. 첫 번째 단계는 국어과에서 기초 문식성(basic literacy)을 지도하여 과학과 교재 읽기를 가능하게 하는 단계이다. 두 번째 단계는 국어과에서 학습한 읽기 전략을 과학과의 학습 읽기 전략으로 사용하여 학습 내용을 효율적으로 읽는 단계이다. 이를 내용교과 문식성이라 말한다. 세 번째 단계는 학문 문식성으로, 과학과 고유의 학문적 담론을 전수받고 형성해 나가는 단계를 말한다. 이번 연구에서는 내용교과 문식성 측면에서 과학 이야기의 활용에 대해 다루고 있는데, 이경화 외(2016)의 연구에서 교과 문식성을 “학습을 위해 문자 언어를 읽고 쓰는 능력, 지식을 이해하고 표현하는 학습 능력, ‘교과’의 담화공동체 안에서 의사소통하는 능력”을 의미한다고 밝혔다.

서혜정(2010)의 연구에서는 읽기 전략의 종류 중 일부를 소개하였으며, 소개된 읽기 전략의 종류는 다음과 같다.

- ① 배경지식 활성화하기: 학생들이 텍스트의 주제에 대해 자신이 알고 있는 것, 자신의 경험과 연결시키기
- ② 질문하기: 학생들이 텍스트로부터 질문을 만들어 내기
- ③ 추론하기: 텍스트 정보, 사전 지식 등을 이용하여 텍스트 내용 추측하기
- ④ 중심내용 결정하기: 텍스트에서 중요한 것, 중요하지 않은 것 구분하기
- ⑤ 요약하기: 글을 읽은 후 자신의 말로 글 요약하기
- ⑥ 정보 조직하기: 도표, 시각화를 적용하여 텍스트 내용 이해하기
- ⑦ 시각화하기: 마음속에 텍스트 내용 그림 그리기
- ⑧ 이해 점검하기: 목적, 이해 여부, 사용해야 할 전략 등을 점검하기

서혜정의 연구에서 초등교사 수준에 적합한 읽기 전략을 선정하였다고 생각하여, 이번 연구에서는 서혜정의 연구에서 사용한 읽기 전략을 사용하여 조사하였다.

#### 나. 과학 교육에서 읽기 교육의 필요성

‘읽기’가 타 영역 학습에서 도구가 되는 것을 고려하였을 때 과학 교과에서도 예외는 아니다. 과학 교과에서의 읽기 교육에 관한 연구가 지속해서 있었다.

이해순(2001b)은 과학에서 읽기 자료 활용의 효과에 관하여 연구하였다. 이 연구에서 읽기 자료는 연구자가 학생의 흥미 유발을 위해 각 차시와 관련된 과학사, 과학 이야기 등을 주제로 수집 및 재구성한 읽기 자료를 말하는 데, 이러한 읽기 자료를 사용함으로써 과학에 관련된 태도, 학업 성취도에서 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 제시하였다.

박은이(2013b)는 읽기를 대표적인 과학적 활동으로 여기며 과학적 태도, 비판적, 반성적 사고를 함양하기 위해 과학 읽기가 필수적이라고 언급하였다. 박종원(2010)은 과학적인 정보 습득, 개념적 관계에 대한 이해, 개념 변화, 과학적 소양 함양을 위해 과학 읽기가 필요하다고 언급하였다.

과학 읽기 자료가 가지고 있는 어려움을 보았을 때 학생 스스로 과학 자료를 읽고 어떤 지식, 기능을 습득하기란 어렵다. 손준호(2011)는 학생들이 과학 읽기 자료를 이해하는 데 겪는 어려움 중 한 가지로 학생들의 용어에 대한 어려움을 꼽았다. 과학적 용어든 비과학적 용어든, 한자어 혹은 사전에 충분한 설명 없이 사용된 단어는 학생들이 글을 이해하는 데 어려움을 주었다고 하였다.

또한 Wellington과 Osborne(박은이, 2013b)은 과학 관련 글 읽기가 어려운 이유로 다음 5가지를 제시하였다. 첫째, 과학 어휘 자체가 갖는 어려움과 둘째, 논리적 연결어에 대한 어려움이다. 일상생활 혹은 문학 작품에서 쓰이지 않는 전문 과학 용어와 논리적 연결어의 생소함은 학생들이 글의 내용을 이해하는 데 걸림돌이 된다. 셋째, 정량적 표현들에 대한 어려움이다. 과학자들이 자신의 의견을 뒷받침하기 위해 실험 자료를 수치화하여 표시한다. 하지만 학생들은 이를 해석하는데 어려움을 겪는다. 넷째, 과학 관련 글의 일부는 화려한 색채 및 사진, 그림, 만화 장면 등이 제공되고 이해를 쉽게 하도록 문장의 길이가 짧게 구성되어 학생들이

이 읽기에 집중하는 데 방해가 된다. 마지막으로 과학 글 자체가 흥미나 동기부여를 제공할만한 매력이 적어 과학 글을 읽기에 충분한 동기부여가 제공되지 않는다고 여겼다.

Davies and Greene(박은이, 2013b)은 학생들의 능동적 과학 글 읽기를 돕기 위해서 제공되어야 할 세 가지를 제시하였다. 첫째, 읽기 활동의 목적을 제공하고 동기를 부여해야 하며 교사는 읽기의 단서를 제공하여 이해에 도움을 주어야 한다. 마지막으로 동료와 함께 읽어야 한다. 이 연구의 결과에 따르면 과학에서 교사의 지도를 통하여 읽기 교육이 진행되어야 함을 알 수 있다.

#### 다. 과학 교육에서 읽기 전략의 사용

이경화(2005)는 교과학습 글에는 전문 어휘가 많이 제시되어 있고 이러한 핵심어들이 학생들에게는 새롭고 생소하기 때문에, 읽기 전 어휘의 뜻, 읽는 방법을 미리 안내하면 독해력을 증진하게 시키고 자기 주도적인 학습능력을 기르는 데 도움을 줄 수 있다고 언급하였다.

이경화는 과학과에 사용할 수 있는 읽기 전략 사용 방안 두 가지로 예측 안내표 전략과 당소리표 그리기 전략을 제시하고 있었는데 예시는 다음과 같다. 예측 안내표 전략이란 읽기 전과 후에 학생들의 개념과 지식을 점검하여, 읽기 활동을 통한 개념 및 지식의 변화 정도를 알 수 있는 전략으로 예시는 다음과 같다.

과학학습 예시) 호랑이와 관련된 문제를 깊이 생각해 보고자 합니다. 아래의 문장들을 읽어보고 동의하면 ○, 그렇지 않으면 × 표시를 해보세요.

1. 호랑이의 몸은 한약 재료로 쓸 수 있다.
2. 호랑이의 수는 점차로 줄어들고 있다.
3. 호랑이는 태어나서 두 달 정도 어미의 젖을 먹는다.
4. 새끼호랑이들은 태어난 지 2년 정도 지나면 사냥을 시작할 수 있다.
5. 호랑이는 과일을 먹지 않는다.
6. 호랑이의 줄무늬는 보호색의 역할을 한다

다음 제시된 배경지식 활성화 전략은 당소리표 그리기 전략이다. 이 전략은 어떤 주제에 대해 ㄱ부터 ㅎ까지 자음으로 시작되는 단어를 적는 활동이다. 당소리표 그리기 전략을 통해 학습 전 사전 지식을 끌어내고 내용을 예측하게 한다.

과학학습 예시) 화석에 대하여 내가 알고 있는 내용이나, 알고 싶은 내용, 관련 있는 내용을 바탕으로 떠오르는 생각을 아래의 당소리표에 채워 보세요.

**당소리표 그리기 - 공룡**

공룡 ㄱ	ㄴ	ㄷ 단단해지다 옛날	ㄹ	ㅁ 매머드
ㅂ	ㅅ	ㅇ 원시인	ㅈ 진흙	ㅊ
ㅋ	ㅌ	ㅍ	ㅎ 흔적	

[그림 II-1] 당소리표 그리기 전략 예시  
 주. 출처 “교과학습 독서와 독서교육의 방향” 이경화 저, 2005,  
 학습자중심교과교육연구, No.10, p.159

서혜정(2010)의 연구에서는 초등학교 교사 100명을 대상으로 읽기 전략에 관한 교사들의 인식과 지도 실태를 연구하였는데, 연구 결과 교사들이 읽기 교육의 중요성을 인식하고 있었지만 읽기 전략을 활용하거나 지도하는 교사의 비율은 그렇지 않은 교사와 비슷한 결과를 보였다. 또한 읽기 전략이 지도되는 교과가 국어 교과에 편중되었으며, 읽기 전략 지도가 수업 속에서 암시적으로 활용되는 경우가 대부분임을 언급하였다. 또한 읽기 전략을 어느 교과목에서 주로 활용하는지에 대하여 조사하였는데, 100명 중 9명이 과학에서 주로 읽기 전략을 사용한다고 표시하였다. 이를 통해 과학에서 읽기 전략이 드물게 사용되고 있음을 알 수 있었다.

## 2. 과학 이야기에 관한 선행 연구

### 가. 과학 이야기

7차 교육과정의 과학 교과서는 최소한의 글, 탐구과정 설명만을 싣고 그림 위주로 구성되어 ‘과학 이야기’ 같은 코너가 존재하지 않았다. ‘과학 이야기’와 가장 비슷한 항목을 뽑자면 ‘실험관찰’에 제시된 ‘읽을 거리’이다. ‘읽을 거리’는 따로 페이지가 배정되어 있지 않았고 2문장으로 된 글부터 그림과 함께 한 페이지를 차지하는 글까지 분량이 다양하였다.

‘읽을 거리’는 7차 개정 교육과정부터 ‘과학 이야기’의 모습으로 바뀌어 과학 교과서에 실리게 되었고, 각 과학 이야기 당 1-2페이지의 분량을 차지하나 여전히 차시에는 배정되어 있지 않다. 교육부(2014)는 과학 교과서의 구성을 소개할 때 과학 이야기의 목적을 ‘과학과 관련된 이야기를 통하여 과학에 대한 긍정적인 태도를 가지고 과학에 대한 꿈을 키울 수 있는 것’으로 제시하였다.

<표 II-1> 과학 이야기의 특성에 따른 유형 분류

특성	유형
주제	과학 지식, 과학자와 과학사, 첨단과학, 직업 및 진로, 환경, 실생활 응용
목적	개념 보충, 개념 심화, 지식 제공
학생 활동	탐구형, 비탐구형
제시 방식	설명형, 이야기 포함형, 만화 포함형
유형	사진, 삽화, 표, 그래프
시각 자료	독립적 정보 제공, 본문 부연, 본문 정리, 본문 보조, 장식
캡션의 유형	제목, 설명, 제목과 설명, 기타, 없음
텍스트 근접성	매우 밀접, 밀접, 보통, 부족, 없음

고한중 외(2017)는 2009 개정 초등학교 과학 교과서의 과학 이야기 부분을 분석하였는데 <표 II-1>과 같이 과학 이야기의 특성에 따라 유형을 나누었다. 과학 이야기의 주제는 과학 지식, 과학자와 과학사, 첨단과학, 직업 및 진로, 환경, 실생활

응용 등으로 나누었으며, 목적은 개념 보충, 개념 심화, 지식 제공 3가지 유형으로 분류하였다. 또한 학생에게 탐구 활동을 유도하는지 정보를 제시하는지에 따라 탐구형, 비탐구형으로 나누었으며 제시 방식에 따라 설명형, 이야기 포함형, 만화 포함형으로 분류하였다. 과학 이야기에 삽입된 시각 자료도 과학 이야기의 부분으로 보고 각 유형, 역할, 캡션의 유형, 텍스트의 근접성에 대해 분석하였다. 과학 이야기의 제시 방식을 보면 만화 포함형 자료가 2개이고 나머지(97.3%)는 모두 글로 제시하는 설명형 읽기 자료였다.

한혜향(2017)은 2009 개정 과학 교과서의 과학 이야기에 제시된 문제 상황을 순수과학적, 자연 현상적, 일상적, 기술 사회적으로 나누고 주제, 목적, 학생 활동, 제시 방식, 문제 상황에 대하여 학년군별로 과학 이야기를 분석하였다. 그 결과 2009 개정 교육과정에 제시된 과학 이야기는 2007 개정 교육과정에 제시된 과학 이야기보다 학년군별 인지적 특성을 반영하여 제작되었다고 결론을 내렸다. 그 예로 5-6학년군 교과서의 경우 탐구형 읽기 자료 비율이 증가하고, 3-4학년군의 경우 실생활과 관련된 이야기가 많았다면 5-6학년군의 경우 내용을 심화할 수 있는 과학 이야기가 많음을 언급하였다.

천경록(2017)은 기능에 따라 과학 교과서 텍스트의 유형을 분류하고 읽기 전략이 사용되고 있는지 분석하였다. 과학 이야기의 자료 부분은 자료 텍스트에 해당하며 주로 서사체 혹은 설명체 형태로 제시되어 있으며 과학 지식 보완, 흥미 유발의 기능을 하고 있다고 분석하였다. 또한 글을 보완하는 그림, 사진, 표 등이 제시된 복합양식 문식성(multimodal literacy)의 관점을 보여주고 있다고 설명하였다. 과학 이야기 부분에는 다양한 전략이 나타났으며 서사체 텍스트에는 ‘인물 따라가기, 역사의 흐름 파악하기’ 등, 설명체 텍스트에는 ‘요약하기, ’중심내용 수레바퀴‘ 등과 같은 전략이 사용되고 있다고 언급하였다.

#### 나. 과학 이야기에 대한 교사들의 인식과 활용 실태

신주하(2009)는 7차 교육과정 실험관찰 교과서에 제시된 읽을 거리 활용 실태 및 적합성 조사를 실시하였다. 교사들은 읽을 거리의 목적을 학습 목표와 관련된 심화 보충자료, 아동의 동기유발, 실생활 관련 자료로 생각하였다. 교사들은 주로 읽을 거리를 선택적으로 사용하고 있었는데, 신주하는 공통적으로 교사들이 읽을



거리를 통해 학생들이 과학에 대한 흥미를 높이고 실생활에 밀접한 관련이 있다는 것을 알려주고자 교사들이 선택적으로 사용한다는 결론을 내렸다.

과학 이야기에 대해서도 선행 연구가 지속해서 있었다. 강석진 외(2013)는 2007 개정 과학 교과서의 읽기 자료(과학 이야기)에 대한 교사와 학생의 인식에 관하여 연구하였다. 이 연구에서 많은 교사가 과학 이야기의 필요성에 대하여 공감하고 있었으며, 과학 이야기를 과학 수업 내용을 보충·심화하기 위하여 많이 사용하고 있었음을 보여주었다. 또한 과학 이야기를 평균 6분 정도 사용하며, 과학 이야기 지도 시 어려움을 겪는 원인으로 시간 부족을 꼽았다.

한혜향(2017)은 초등학교 과학 교과서의 읽기 및 과학 글쓰기 자료를 분석하였는데 교사를 대상으로 과학 이야기 자료의 활용 실태와 인식을 조사하였다. 읽기 자료의 주된 목적으로 실생활과 연계라고 응답한 비율이 가장 높았으며 개념 보충, 흥미 유발의 순서로 응답하였다. 과학 이야기의 구체적인 활용 방법으로는 도입, 정리 단계에서 보조적인 설명 자료로 사용하고 있는 경우가 가장 많았으며 '교사가 읽고 핵심을 파악한다'와 '학생에게 읽을 시간을 주고 정리한다'가 그 뒤를 이었다. 또한 과학 이야기의 필요성에 대해서도 대부분 교사가 공감하고 있었다.

### Ⅲ. 연구 방법 및 절차

이 연구는 초등학교 교과서에 제시된 과학 이야기에 대한 초등교사들의 인식과 활용 실태를 알아보는 데 목적이 있다. 교사들의 읽기 교육에 대한 인식, 과학 이야기에 대한 인식과 과학 이야기 활용 실태를 알아보기 위한 구체적인 연구 방법 및 절차는 다음과 같다.

#### 1. 연구 대상

##### 가. 설문 대상

J 지역 중소도시에 소재한 초등학교에 근무하는 교사 60명을 대상으로 설문을 실시하였다. 설문에 참여한 교사들은 설문 당시 과학 수업을 하는 3-6학년 담임 교사 혹은 과학 전담교사이다. 연구에 참여한 교사들은 <표 Ⅲ-1>과 같다.

<표 Ⅲ-1> 설문에 참여한 교사

구분	성별		경력					담당 학년		
	남	여	5년 미만	5-9년	10-14년	15-20년	21년 이상	3, 4학년	5, 6학년	과학 전담
교사 수(%)	22 (36.7)	38 (63.3)	32 (53.3)	9 (15.0)	7 (11.7)	5 (8.3)	7 (11.7)	27 (45.0)	24 (30.0)	9 (15.0)

설문에 참여한 교사들의 성별은 남자가 22명(36.7%), 여자가 28명(63.3%)이었다. 경력은 5년 미만 32명(53.3%), 5-9년 9명(15.0%), 10-14년 7명(11.7%), 15-20년 5명(8.3%), 21년 이상 7명(11.7%)으로 5년 미만 교사들의 설문 참여 수가 많았다. 교사들의 담당 학년은 3-4학년 27명(45.0%), 5-6학년 24명(30.0%), 과학 전담 9명(15.0%)으로 과학 전담보다 과학을 가르치고 있는 담임 교사들의 설문 참여 수가 더 많았다.

## 나. 면담 대상

설문 조사를 실시한 후 결과를 분석하고 과학 이야기 활용 실태를 구체적으로 알아보기 위하여 과학 이야기 활용 실태에 따른 활용 유형을 설정하였다. 또한 각 과학 이야기 활용 유형별로 면담 대상자를 선정하여 면담을 실시하였다. 과학 이야기 활용 유형은 <표 III-2>와 같이 분류하였다.

<표 III-2> 과학 이야기 활용 유형

전략 사용 과목	읽기 전략 사용 여부			
국어과	○	○	×	×
과학 이야기	○	×	○	×
	유형1	유형2	유형3	유형4

국어과와 과학과 모두 읽기 전략을 사용하는 경우는 유형 1, 국어과에서는 전략을 사용하지만 과학과에서는 읽기 전략을 사용하지 않는 경우는 유형 2로 선정하였다. 유형 3의 경우 과학 전담교사이며 초임으로 국어를 한 번도 지도해 본 경험이 없는 경우로 면담대상자에서 제외했으며, 모든 교과에서 읽기 전략을 전혀 사용하지 않는 유형 1-A의 경우 연구 주제와 부합하지 않다고 판단하여 면담 대상자에서 제외하였다. 따라서 유형 1과 유형 2를 세부 기준으로 나누어 면담 대상자를 선정하였다.

유형 1의 경우 읽기 전략 미사용 이유를 기준으로 세부 유형을 나누었으며 유형 2의 경우 활용 읽기 전략 수를 기준으로 세부 유형을 나누었다(표 III-3). 유형 1-A는 국어과 및 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하며 과학 이야기 지도 시 단일 읽기 전략을 사용하는 경우이다. 유형 1-B는 국어과 및 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하고 과학 이야기 지도 시 다양한 읽기 전략을 사용하는 경우이다. 유형 2-A는 국어 교과 지도 시 읽기 전략을 사용하나 과학 이야기 지도 시는 읽기 전략을 사용하지 않으며 그 이유로 과학 이야기 지도 시 읽기 전략

사용을 생각지 못한 교사의 유형이다. 유형 2-B는 국어 교과 지도 시 읽기 전략을 사용하나 과학 이야기 지도 시는 읽기 전략을 사용하지 않으며 그 이유로 과학 이야기 지도 시 읽기 전략 사용 필요성에 대한 의문을 가진 교사의 유형이다. 유형 2-C는 국어 교과 지도 시 읽기 전략을 사용하나 과학 이야기 지도 시는 읽기 전략을 사용하지 않으며 그 이유로 시간 부족을 언급한 교사의 유형이다.

<표 III-3> 과학 이야기 세부 활용 유형

유형	국어과 지도 시 전략 사용	과학 이야기 지도 시 읽기 전략 사용	읽기 전략 미사용 이유	활용 읽기 전략의 수
1-A	○	○		단일 읽기 전략 사용
1-B	○	○		다양한 읽기 전략 사용
2-A	○	×	읽기 전략 사용을 생각지 못함	
2-B	○	×	과학 이야기 지도 시 읽기 전략 사용 필요성에 대한 의문	
2-C	○	×	시간 부족	

과학 이야기 활용 실태에 따른 교사의 유형에 따라 유형 1에 해당하는 교사 각 2명씩 유형 2에 해당하는 교사 각 1명씩, 총 7명을 대상으로 면담을 실시하였다. 면담에 참여한 교사들은 <표 III-4>과 같다.

면담에 참여한 교사는 남자가 1명, 여자가 6명이며 3-5학년을 담당하고 있다. 또한 5년 미만 경력의 교사가 5명이며, 5-9년 경력의 교사가 1명, 21년 이상 경력의 교사가 1명으로 이루어져 있다.

<표 III-4> 면담에 참여한 교사

순번	성별	담당 학년	경력(년)	유형
1	남	4학년	5-9년	1-A
2	여	5학년	5년 미만	1-A
3	여	3학년	5년 미만	1-B
4	여	5학년	21년 이상	1-B
5	여	4학년	5년 미만	2-A
6	여	4학년	5년 미만	2-B
7	여	5학년	5년 미만	2-C

## 2. 연구 절차

연구 절차는 연구 계획 수립, 문헌 및 선행 연구 조사, 설문지 제작 및 검증, 설문 조사 실시, 설문 결과 분석 및 면담 계획 수립, 면담 실시, 면담 자료 분석의 차례와 같이 진행되었다. 연구 절차의 세부 내용은 <표 III-5>와 같다.

<표 III-5> 연구 절차

연구 절차	세부 내용
연구 계획 수립	· 연구 문제 선정 · 연구 과정 설정
문헌 및 선행 연구 조사	· 초등학교 과학 교과서 분석 · 관련 선행 연구 탐색 및 분석
설문지 제작 및 검증	· 예비 설문지 제작 및 설문 실시 · 예비 설문지 검증 및 본 설문지 제작
설문 조사 실시	· 설문 대상자 수집 · 온라인 및 오프라인 설문 조사 실시

설문 결과 분석 및 면담 계획 수립	· 설문 조사 결과 분석 및 과학 이야기 활용 유형 선정 · 면담 대상자 선정 및 면담 계획 수립 · 면담 내용 선정
면담 실시	· 과학 이야기 활용 실태에 대한 반구조화된 면담 실시
면담 자료 분석	

### 3. 검사 도구

이 연구에서는 과학 이야기에 대한 교사들의 인식과 활용 실태를 알아보기 위해 설문지를 개발하였다. 이때 과학 이야기에 대한 인식 부분은 한혜향(2017)의 연구를 참고하였고, 읽기 전략에 대한 부분은 서혜정(2010)의 연구를 참고하였으며, 과학 이야기 활용 실태 부분은 최현철(2012)의 연구를 참고하여 작성하였다. 설문지는 교사들의 인적 사항, 읽기 교육에 대한 인식, 과학 이야기에 대한 인식, 과학 이야기 활용 실태 네 영역으로 나누어 구성되었고, 총 19문항으로 구성되었으며 3문항의 경우 하위 문항 2-3문항이 포함되었다. 첫 번째, 인적 사항 영역에서는 교사의 성별, 교직 경력, 담당 학년 등 교사에 대한 기초 자료를 얻기 위한 문항이며 객관식으로 구성하였다. 두 번째, 교사의 읽기 교육에 대한 인식 영역에서는 초등 교육에서 읽기 교육의 중요성과 읽기 전략의 사용 여부를 조사하기 위하여 객관식으로 구성하였다. 읽기 전략은 서혜정(2010)이 선정한 8개의 읽기 전략을 제시하였다. 세 번째, 과학 이야기에 대한 인식 영역에서는 과학 이야기의 목적, 필요성, 양의 적절성, 수준의 적합성에 대한 교사의 인식을 묻는 객관식 및 서술형 문항으로 구성하였다. 마지막 과학 이야기 활용 영역에서는 과학 이야기 활용 실태를 구체적으로 알아보기 위하여 과학 이야기의 사용 빈도, 선택 기준, 소요 시간, 사용 시기, 운영 방안 등을 묻는 객관식, 단답형, 서술형 문항으로 구성하였다. 7, 12, 14-16번 문항에 대해서는 5단계 리커트 척도로 구성하였다.

설문지는 예비 설문지를 제작하고 동료 교사 8명에게 실시하여 과학 전문가 1

인과 설문지를 분석한 후 수정, 보완하였다. 본 설문지의 구성과 문항은 <표 III-6>와 같으며 설문지는 부록1에 제시하였다.

<표 III-6> 설문지의 구성과 문항

영역	문항 번호	설문 내용	응답 유형
인적 사항	1, 2, 3, 4, 5, 6	교사 성별, 교직 경력, 담당 학년, 학급 인원수, 학교 규모, 관심 교과	객관식
읽기 교육에 대한 인식	7, 8, 9, 10, 11, 12	읽기 교육의 중요성, 읽기 지도 시 중점 영역, 읽기 전략 사용 여부 및 사용 과목과 종류	객관식
과학 이야기에 대한 인식	13, 14, 14-1, 14-2, 15, 16	과학 이야기의 목적, 필요성, 양, 수준의 적합성	객관식 서술형
과학 이야기 활용 실태	17, 17-1, 17-2, 17-3, 18, 19, 19-1, 19-2, 19-3	과학 이야기의 사용 빈도, 선택 기준, 소요 시간, 사용 시기, 운영 방안	객관식 단답형 서술형

#### 4. 설문 조사 실시 및 결과 분석

설문 조사는 온라인과 오프라인을 이용하여 실시하였다. 연구자가 직접 대면할 수 있는 경우는 종이 설문지를 이용하여 설문을 조사하였고, 그 외의 경우는 구글 설문지 주소를 공유하여 온라인 설문을 진행하였다. 객관식 및 단답형 문항은 통계를 내어 수치화하였으며, 서술형 문항은 응답을 분석한 후 유형별로 범주화하여 설문 결과를 분석하였다.

#### 5. 면담 계획 수립 및 면담 실시

설문 조사 결과 분석 후 과학 이야기 활용 실태 응답 유형에 따라 <표 III-3>과 같이 면담 대상자를 선정하였으며, 설문 응답의 의미를 명확히 하고자 반구조화

된 면담을 실시하였다. 교사의 유형은 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하는 않는 유형 1과 사용하지 않는 유형 2로 1차 분류하였다. 그 후 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하는 유형 1 중 단일 읽기 전략을 사용하는 유형 1-A와 다양한 읽기 전략을 사용하는 유형 1-B로 분류하였다. 읽기 전략을 사용하지 않는 유형 2의 경우 그 이유에 따라 유형 2-A는 읽기 전략 사용을 생각지 못하여 읽기 전략을 사용하지 않는 교사, 유형 2-B는 읽기 전략 사용 필요성에 대한 의문의 이유로 읽기 전략을 사용하지 않는 교사, 유형 2-C는 시간 부족의 이유로 읽기 전략을 사용하지 않는 교사로 분류하였다.

면담은 연구자와 대면 혹은 전화를 통하여 일대일로 실시하였으며, 각 면담자당 10분에서 30분 정도의 시간을 소요하였다. 면담에 사용된 기초 질문 내용은 <표Ⅲ-7>과 같으며 공통질문과 선택 질문으로 이루어져 있다. 공통질문은 설문 응답 내용을 바탕으로 과학 이야기의 중요성, 적합성에 대한 교사의 의견을 재확인하고 읽기 전략 활용 혹은 미활용의 이유를 물으며 타교과와 과학 이야기의 연계 방법을 고안해보게 하는 질문이다. 선택 질문은 공통질문만으로는 과학 이야기 활용 방법 혹은 미활용의 이유에 대하여 교사의 생각이 구체적으로 드러나지 않을 때 유도할 수 있는 추가적인 질문이다.

<표 Ⅲ-7> 교사 유형에 따른 면담 질문

유형	공통질문	선택 질문
1-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과학 이야기가 학생들에게 어떤 중요성이 있다고 생각하십니까?</li> <li>· 아이들에게 과학 이야기의 내용이 적합하다고 생각하십니까?</li> <li>· 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용해서 지도하는 이유는 무엇입니까?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 다른 읽기 전략을 사용한다면 어떠한 전략을 사용하고 싶습니까?</li> </ul>
1-B	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과학 이야기 지도 시 어떤 읽기 전략을 사용하시는지 구체적으로 예를 들어주세요.</li> <li>· 과학 이야기를 다른 교과와 연계한다면 어떻게 사용할 수 있다고 생각하십니까?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 다양한 전략을 사용하여 과학 이야기를 지도하는 이유는 무엇입니까?</li> <li>· 과학 이야기를 타 교과와 연계하게 된 이유는 무엇입니까?</li> </ul>



2-A	· 과학 이야기가 학생들에게 어떤 중요성이 있다고 생각하십니까?	· 읽기 전략과 과학 교과를 관련짓지 못한 이유는 무엇입니까?
2-B	· 아이들에게 과학 이야기의 내용이 적합하다고 생각하십니까? · 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하지 않는 이유는 무엇입니까? · 과학 이야기가 차시 배정이 되어 시간이 확보된다면 읽기 전략을 사용할 의향이 있으십니까?	· 읽기 전략의 사용이 필요하지 않다고 생각하시는 이유는 무엇입니까? · 과학 교과서에서 과학 이야기 외 읽기 전략을 사용한다면 어떤 부분에 사용하시겠습니까? · 국어 교과에서 과학 글 읽기를 충분히 배우고 있다고 생각하십니까?
2-C	· 과학 이야기를 다른 교과와 연계한다면 어떻게 사용할 수 있다고 생각하십니까?	· 읽기 전략을 사용한다면 어떠한 전략을 사용하시고 싶습니까?

## 6. 면담 자료 분석

모든 면담은 녹음하여 전사하였으며 국어 이외의 교과목 학습에서 읽기 교육의 중요성, 과학 이야기의 필요성, 과학 이야기 수준의 적합성, 과학 이야기 활용 실태를 중심으로 면담하였다. 유형별로 응답을 과학 전문가 1인과 비교, 분석하여 교사들이 가지고 있는 과학 이야기에 대한 인식과 활용 실태를 심층적으로 알아보고자 하였으며 연구자의 주관성이 개입되지 않도록 중립적인 자세를 가지고자 노력하였다. 전사의 예시 자료는 부록 2에 제시하였다.

## IV. 연구 결과 및 해석

이 연구는 초등학교 교과서에 제시된 과학 이야기에 대한 초등교사들의 인식과 활용 실태를 분석하는 것이다. 이를 위해 설문지 응답을 분석하여 응답자 수와 백분율을 표로 제시하였으며 응답을 구체적으로 이해하기 위하여 면담 내용을 추가로 분석하였다. 면담 내용 기술 시 연구자는 R로 나타내었으며, 교사는 유형을 나타내기 위하여 유형 1-A, 1-B에 해당하는 교사인 경우 T1-A, T1-B와 같이 표시하였다. 또한 유형 1-A와 유형 1-B는 면담자가 복수이기 때문에 유형 1-A에 해당하는 교사의 경우 T1-A1, T1-A2와 같이 구분하여 표기하였다. 유형 2-A에 해당하는 교사인 경우 T2-A, 유형 2-B에 해당하는 교사인 경우 T2-B, 유형 2-C에 해당하는 교사인 경우 T2-C로 나타내었다.

### 1. 교사들의 읽기 교육에 대한 인식

읽기 교육의 인식에 대한 문항은 6문항으로, 초등학교 학습에서 읽기의 중요성, 읽기 지도 시 중점을 두어 지도하는 부분, 읽기 전략의 사용 여부, 읽기 전략 사용 과목, 사용하는 읽기 전략을 묻는 객관식 질문을 분석하였다. 대부분 교사가 읽기 교육의 중요성에 대하여 공감하고 있었으나, 읽기 전략을 사용하지 않는 교사도 다소 있었으며 사용 과목도 편중되어 있었다. 자세한 분석 결과는 아래와 같다.

#### 가. 초등학교 학습에서 읽기 교육의 중요성

이 문항은 초등학교 학습에서 읽기 교육의 중요성에 대한 교사의 인식을 알아보기 위하여 응답 구간을 5단계로 나누어 조사하였다(표 IV-1).

‘보통이다’에 응답한 2명(3.3%)의 교사를 제외한 대부분 교사(96.7%)가 초등학교 학습에서 읽기 교육의 중요성에 대해 ‘매우 중요하다’ 혹은 ‘중요하다’라고 응답하였다. 서혜정(2010)의 연구에서도 읽기 교육의 중요성에 대하여 초등교사 100명 중 93명이 중요성에 대하여 긍정적인 답변을 보였다. 이는 초등학교 학습에서 읽기의 중요성에 대하여 교사들이 공감하고 있음을 의미한다.

<표 IV-1> 초등학교 학습에서 읽기 교육의 중요성에 대한 교사의 인식

단위: 교사 수(%)

응답 유형 문항 번호	매우 중요하다	중요하다	보통이다	중요하지 않다	전혀 중요 하지 않다
7. 읽기 교육의 중요성	47(78.4)	11(18.3)	2(3.3)	0(0.0)	0(0.0)

#### 나. 읽기 지도 시 중점을 두어 지도하는 부분

이 문항은 읽기 전략 사용 목적이 교과 내용 습득에 있다고 여기고, 교사가 읽기 지도 시 중점을 두어 지도하는 부분을 알아보기 위하여 조사하였다(표 IV-2).

<표 IV-2> 읽기 지도 시 중점을 두어 지도하는 부분

단위: 교사 수(%)

응답 유형 문항 번호	내용 이해	어휘 이해	글의 짜임	요약하기	비판적 읽기
8. 읽기 지도 시 중점 지도 부분	51(85.0)	4(6.6)	3(5.0)	1(1.7)	1(1.7)

읽기 지도 시 대부분 교사(85.0%)는 내용 이해에 중점을 두어 지도하였다. 이는 교사들이 초등학교의 수준에서 읽기의 역할을 단순 내용 습득으로 여기고 있음을 추측할 수 있다. 어휘 이해에 중점을 두는 교사는 4명(6.6%), 글의 짜임에 중점을 두는 교사는 3명(5.0%), 요약하기에 중점을 두는 교사 및 비판적 읽기에 중점을 두는 교사는 각 1명(1.7%)이었다.

#### 다. 읽기 전략 활용 및 지도 여부

이 문항은 교사들이 학생들의 읽기 능력을 향상시키기 위하여 수업 시간에 의도적으로 읽기 전략을 활용 혹은 지도하는지를 묻는 문항이다. 과학 이외의 교과목에서도 읽기 전략을 사용하는지 확인하고자 하였으며 ‘읽기 전략’이란 용어가 생소할 수 있으므로 읽기 전략을 예시로 제시하였다. 예시로는 ‘이미 알고 있는 지식과 새로 배울 내용을 연결하는 배경지식 활성화하기’, ‘글을 읽고 질문을

만들어 내고 대답하기’, ‘글을 이해하기 위해 여러 가지 정보(제목, 그림, 도표 등)를 이용하여 의미를 추론하기’, ‘읽은 내용에서 중요한 것과 그렇지 않은 것을 구별하여 결정하기’, ‘글을 읽고 자신(학생)의 말로 간결하게 요약하기’, ‘글을 읽고 읽은 내용에 대해 의미지도, 그래프, 도표 등과 같은 다양한 서식으로 정보를 조직하기’, ‘글을 읽고 시각적 또는 감각적인 산물로 이미지화하기’, ‘글을 이해하기 위해 읽는 속도 점진, 읽기 전략을 사용, 이해 여부 스스로 점검하기’가 있다. 각 읽기 전략은 ‘배경지식 활성화’, ‘질문하기’, ‘의미 추론하기’, ‘중심 내용 결정하기’, ‘요약하기’, ‘정보 조직하기’, ‘시각화하기’, ‘이해 점검하기’로 줄여 언급하겠다. 읽기 전략의 활용 혹은 지도 여부를 응답한 결과는 <표 IV-3>과 같다.

<표 IV-3> 의도적으로 읽기 전략을 활용 혹은 지도 여부

단위: 교사 수(%)

문항 번호	응답 유형	예	아니오
9. 읽기 전략 활용 및 지도 여부		46(76.7)	14(23.3)

읽기 전략을 활용하거나 지도하는 교사는 46명(76.7%)이었으며 읽기 전략을 모든 교과목에서 전혀 지도하지 않는 교사도 14명(23.3%)이나 되었다. 읽기 전략을 사용하지 않는 이유는 관련 연구에서 추측할 수 있다. 서혜정(2010)은 읽기 전략을 활용하지 않는 교사들에게 지도하지 않는 이유를 물어보았는데 그 이유로 교과 내용 전달로 시간이 부족함, 읽기 전략에 대한 지식이 부족함, 전략의 불필요함 등의 이유가 언급되었다.

#### 라. 읽기 전략 사용 과목

이 문항은 읽기 전략을 의도적으로 활용하는 과목에 관하여 묻는 문항으로 읽기 전략을 사용한 교사의 경우에만 응답하게 하였으며 복수의 과목에 활용하고 있는 경우 중복하여 응답할 수 있도록 하였다. <표IV-4>는 설문 대상 전체가 아

닌 읽기 전략을 사용하는 교사만을 대상으로 비율을 계산하여 나타내었다.

<표 IV-4> 읽기 전략을 의도적으로 활용하는 과목

단위: 교사 수(%)

응답 유형 문항 번호	국어	수학	사회	과학	음악	미술
10. 읽기 전략을 의도적으로 활용하는 과목	45 (97.8)	10 (21.7)	38 (82.6)	22 (47.8)	1 (2.1)	1 (2.1)
	체육	영어	도덕	실과	창체	
	0 (0.0)	1 (2.1)	8 (17.4)	1 (2.1)	1 (2.1)	

읽기 전략을 사용하는 교사 46명 중 45명(78.2%)의 교사가 국어 교과에서 읽기 전략을 사용하고 있었다. 이는 읽기가 국어과의 핵심 기능임을 고려하였을 때 많은 교사들이 국어과에서 읽기 전략을 의도적으로 활용하고 있음을 추측할 수 있다. 과학 교과에서는 22명(47.8%)의 교사가 읽기 전략을 사용하고 있었다. 과학과는 탐구 활동이 중심이 되기 때문에 읽기 전략의 사용 빈도가 비교적 낮음을 추측할 수 있다

#### 마. 사용하는 읽기 전략 종류

이 문항에서는 읽기 전략을 사용하는 교사 46명을 대상으로 하여 주로 사용하는 읽기 전략을 묻는 문항이다. <표 IV-5>는 읽기 전략을 사용하는 교사 46명을 대상으로 비율을 계산하여 나타내었으며, 전략을 다양하게 사용하는 경우 중복 응답이 가능하도록 하였다.

교사들은 배경지식 활성화 전략을 가장 많이 사용하고 있었으며(78.2%), 의미 추론하기(65.2%), 요약하기(54.3%)의 경우 전략을 사용하는 교사들의 절반 이상이 사용하고 있었다. 정보 조직하기 전략의 경우 6명(13.0%)의 교사만이 주로 사용하고 있었는데 학생들의 인지 발달단계 및 국어 교과에서 5학년에 글의 짜임에 대하여 본격적으로 다루고 있음을 생각해봤을 때, 적용하기 어려운 전략임을 알 수 있다. 서혜정(2010)의 연구에서는 배경지식 활성화 전략, 질문하기 전략, 요약

하기 전략, 추론하기 전략 순으로 나타났으며, 이해 점검하기 전략과 정보 조직하기 전략이 사용 빈도가 낮음을 나타냈다. 이는 사용 빈도가 높은 전략과 낮은 전략으로 분류해보았을 때 이번 연구 결과와 비슷함을 알 수 있다.

<표 IV-5> 주로 사용하는 읽기 전략의 종류

단위: 교사 수(%)

문항 번호	응답 유형	배경 지식 활성화	질문하기	의미 추론하기	중심 내용 결정하기	요약 하기	정보 조직하기	시각화 하기	이해 점검하기
11. 주로 사용하는 읽기 전략		36 (78.2)	18 (39.1)	30 (65.2)	13 (28.3)	25 (54.3)	6 (13.0)	11 (23.9)	9 (19.6)

**바. 국어 이외의 교과목 학습에서 읽기 교육의 중요성**

이 문항의 경우 국어 이외의 교과목 학습에서 읽기 교육의 중요성에 관하여 묻는 문항이다. 일반적으로 국어 교과목에서만 읽기 교육이 이루어지므로 이 문항을 통하여 전반적인 초등학교 교육에서 읽기 교육의 중요성에 대한 교사들의 인식을 구체적으로 알아보하고자 하였다(표 IV-6).

<표 IV-6> 국어 이외의 교과목 학습에서 읽기 교육의 중요성

단위: 교사 수(%)

문항 번호	응답 유형	매우 중요하다	중요하다	보통이다	중요하지 않다	전혀 중요하지 않다
12. 국어 외 교과목 학습에서 읽기 교육의 중요성		47(78.4)	11(18.3)	2(3.3)	0(0.0)	0(0.0)

이 문항의 응답 결과는 초등학교 학습에서 읽기 교육의 중요성에 대한 교사의

인식을 묻는 문항 7번의 결과와 같았다. ‘보통이다’에 응답한 2명(3.3%)의 교사를 제외한 대부분 교사(96.7%)가 초등학교 학습에서 읽기 교육의 중요성에 대해 ‘매우 중요하다’ 혹은 ‘중요하다’라고 응답하였다. 이는 국어 외 교과목 지도 시 읽기 교육의 중요성에 대하여 교사들이 공감하고 있으며 읽기 지도가 다양한 교과 영역에 걸쳐 이루어져야 함을 시사하고 있다. 이경화 외(2016)의 연구에서는 교과 문식성 교육이 초등학교 때부터 이루어져야 하며 국어과와 타 교과 시간 모두에서 이루어져야 한다는 교사들의 인식이 높음을 말하고 있다. 또한 서혜정(2010)의 연구에서도 국어 이외의 교과목에서 읽기 교육이 중요하다는 응답이 88%를 차지하였다.

하지만 이러한 공감에도 불구하고 과학 글 읽기 지도가 이루어지지 않고 있음을 면담을 통해 알 수 있었다. T2-A, T2-C 교사의 경우 학교 현장에서 과학 글 읽기를 지도하는 경우가 드물거나 없음을 이야기하였고, T2-B 교사의 경우 과학 교과서에 제시된 글이 짧고 과학과에서 읽기 전략에 대해 알려주지 않기 때문에 과학 글 읽기 지도를 하지 않는다고 이야기했다. 관련된 면담 내용은 다음과 같다.

T2-A: 과학적인 정보를 가진 글을 애들이 읽고 거기서 정보를 얻어내는 수업은 거의 해보지 않았던 것 같아요.

T2-C: 동학년이나 다른 선생님 얘기를 들어봐도 딱히 지금은 **과학 글 읽기 자료를 활용해서 뭔가를 한다는 선생님**은 제가 그동안 보지는 못했던 것 같아요.

T2-B: (과학 글 읽기를) 배우면 좋겠지만 과학 교과서에 있는 **과학 글은 좀 짧은 것 같아요**. 애들이 배우기에는……. 근데 (과학 글 읽기를) 배우면 도움이 되긴 하겠죠. (중략) 국어과에서는 소재의 전문성이 떨어지고, **과학과에서는 전략을 알려주지 않으니까……**.

## 2. 교사들의 과학 이야기에 대한 인식

과학 이야기에 대한 인식 문항은 객관식 4문항과 2개의 주관식 하위 문항으로 구성되어 있다. 과학 이야기의 목적, 필요성, 양의 적절성, 수준의 적합성을 설문 결과에 따라 분석하였다.

### 가. 과학 이야기의 목적

이 문항은 과학 이야기의 목적에 관하여 묻는 문항이다. 과학 이야기 목적이 분명히 제시되어 있지 않고 다양한 용도로 사용할 수 있음을 고려하여 중복 응답을 가능하게 하였으며, 응답지가 없는 경우 기타 항목으로 서술할 수 있게 하였다(표 IV-7).

<표 IV-7> 과학 이야기의 목적

단위: 교사 수(%)

문항번호	응답 유형	개념 보충	내용 심화	교과 외 지식 제공	흥미 유발	실생활과 연계
13. 과학 이야기의 목적		18(30.0)	17(28.3)	14(23.3)	29(48.3)	38(63.3)

과학 이야기의 목적이 실생활과 연계에 있다고 응답한 교사가 38명(63.3%)으로 가장 많았으며 흥미 유발에 응답한 교사 29명(48.3%)이 그 뒤를 이었다. 개념 보충, 내용 심화, 교과 외 지식 제공은 각각 18명(30.0%), 17명(28.3%), 14명(23.3%)으로 과학 이야기를 확장된 지식보다는 지식을 연결하는 데 사용하거나 단순히 즐겨 읽을 수 있는 소재로 인식하고 있음을 알 수 있었다.

### 나. 과학 이야기의 필요성

이 문항은 과학 이야기가 과학 수업에서 필요하다고 생각하는지를 묻는 문항이다. 응답 구간을 5개로 나누어 필요성에 관하여 묻고, 필요성에 대한 생각을 더 구체적으로 알아보기 위하여 주관식 하위 문항을 두었다. ‘매우 그렇다’와 ‘그렇다’에 응답한 경우 과학 이야기가 필요하다고 생각하는 이유에 관하여 서술하게 하였으며, ‘아니다’와 ‘전혀 아니다’에 응답한 경우 필요하지 않다고 생각하는 이유에 관하여 서술하도록 하였다(표 IV-8).



<표 IV-8> 과학 이야기의 필요성

단위: 교사 수(%)

문항 번호 \ 응답 유형	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
14. 과학 이야기의 필요성	14(23.3)	26(43.4)	17(28.3)	1(1.7)	2(3.3)

과학 이야기의 필요성에 대하여 긍정적인 대답을 한 교사는 40명(67.7%)이었으며 부정적인 대답을 한 교사는 3명(5.0%)에 불과하여 ‘과학 이야기’를 중요하게 인식하고 있음을 알 수 있다. 이는 2007 개정 과학 교과서를 가지고 실행한 선행 연구(강석진 외, 2013)에서 교사들이 ‘과학 이야기’를 중요하게 인식하고 있음을 보여주는 연구 결과와 일치한다.

과학 이야기의 필요성에 대하여 긍정적인 대답을 한 교사 40명을 대상으로 과학 이야기가 필요한 이유에 관하여 서술하도록 하였을 때 대부분 교사가 <표 IV-7> 과학 이야기의 목적을 근거로 들어 필요성을 작성하였다. 그 외의 답변으로는 ‘아이들의 오개념을 고쳐주는 좋은 기회’ 혹은 ‘관심 서적 탐색에 필요’가 있었다.

과학 이야기의 필요성에 대하여 부정적인 대답을 한 교사 3명은 과학 이야기가 필요하지 않은 이유로 ‘단원 학습 주제와의 연관성이 떨어짐’, ‘스스로 찾아 읽을 기회를 제공하는 것이 더욱 효과적임’, ‘실제 배우는 내용과 관련도가 적음’이라고 응답하였다.

면담 대상자 대부분이 과학 이야기의 필요성에 대하여 긍정적인 반응을 보였는데 과학 이야기의 목적과 거의 유사하게 필요성을 언급하였다. T2-B 교사는 내용 심화 및 배경지식 축적 측면에서 필요하다고 생각하였으며, T2-C, T1-A1, T1-A2, T1-B1의 교사는 흥미 유발 및 실생활 연계의 측면에서 필요하다고 생각하였다.

T2-B: 과학 이야기는 **과학책에서 배우지 않는 좀 더 심화적인 내용**을 쉽게 풀이한 거라고 생각해서 활용하고 아이들이 읽으면 흥미 있어 하기도 하고, 저는 국어과다 보니까(국어과 대학원 재학 중) 배경지식을 쌓는 것에 관심이 많아서 애들

이 이야기를 읽으면 어쨌든 **배경지식이 쌓이고, 그거를 다른 글 읽기에 활용될 수 있을 거라고** 생각해서 저는 필요하다고 생각했습니다.

T2-C: 교과서 내용은 사실 실험이든 뭐든 지식을 배우는 좀 약간 생활에서 살짝 동떨어진? 그런 지식을 습득한다는 느낌인데 **과학 이야기는 실제 생활이랑 밀접한 이야기들이 꽤 많아 가지고** 아, 이거를 수업 소재로 이끌어 온다면 **애들이 흥미를 유발할 수 있을 거란** 생각이 들었습니다.

국어 이외의 교과목 학습에서 읽기 교육의 중요성을 묻는 문항 <표 IV-6>에서 96.7%의 교사가 읽기 교육이 중요하다고 응답했지만, 과학 이야기의 필요성을 묻는 문항 <표 IV-8>에서 긍정적인 답변을 한 교사는 각 67.7%로 비교적 낮은 편이다. 이는 과학 교과서의 과학 이야기를 사용한 읽기 교육이 타 교과에서의 읽기 교육보다 비교적 덜 중요하게 여겨지고 있음을 알 수 있다.

#### 다. 과학 이야기 양의 적절성

이 문항은 과학 이야기 양의 적절성을 묻는 문항으로 5단계 구간으로 나누어 응답하도록 설계되었다(표 IV-9).

<표 IV-9> 과학 이야기 양의 적절성

단위: 교사 수(%)

응답 유형 문항 번호	매우 적절하다	적절하다	보통이다	적절하지 않다	매우 적절 하지 않다
15. 과학 이야기 양의 적절성	9(15.0)	35(58.3)	13(21.7)	3(5.0)	0(0.0)

44명(73.3%)의 교사가 과학 이야기 양의 적절성에 대하여 긍정적인 응답을 보였으며 3명(5.0%)의 교사가 부정적인 응답을 보였다.

#### 라. 과학 이야기 수준의 적합성

이 문항은 과학 이야기가 학생 수준에 적합한지에 대한 교사들의 인식을 묻는 문항으로써 15번 문항과 같이 응답 구간을 5단계로 나누어 질문하였다.

<표 IV-10> 과학 이야기 수준의 적합성

단위: 교사 수(%)

응답 유형 문항 번호	매우 적합하다	적합하다	보통이다	적합하지 않다	매우 적합하지 않다
16. 과학 이야기 수준의 적합성	7(11.7)	31(51.6)	16(26.7)	5(8.3)	1(1.7)

38명의 교사(11.7%)는 과학 이야기 수준이 학생과 매우 적합하거나 적합하다고 생각하였으며 6명(10.0%)의 교사는 적합하지 않거나 매우 적합하지 않다고 응답하였다.

과학 이야기 수준의 적합성에 대한 교사들의 인식은 면담 내용을 통해 구체적으로 알 수 있었다. 면담 대상자 중 T1-A1, T1-B1 교사는 과학 이야기가 학생들 수준에 매우 적합하다고 응답하였다. 두 교사 모두 과학 이야기의 소재가 학생들에게 친숙하지 않지만 학생들의 사고력 발달에 도움을 줄 수 있을 거라 예상하였다. T2-A, T2-B, T2-C, T1-B2 교사는 과학 이야기가 학생들 수준에 적합하다고 응답하였다. T2-C 교사는 수업 시간에 배운 내용을 응용해서 좀 더 생각해 볼 수 있는 내용이 많으므로 적합하다고 생각하였으며, T2-B 교사는 학생들 수준에 적합하지만 배경지식이 없는 상태에서 읽으면 어려울 수도 있을 것 같다고 이야기 하였다. T1-A2 교사는 과학 이야기가 학생들 수준에 적합한지에 대하여 보통이라고 표시하였으며 그 이유로 소재별로 아이들의 흥미나 이해 정도에 차이가 있다고 여겼기 때문이다. 면담 대상자 중 과학 이야기의 수준이 적합하지 않다고 여긴 교사는 없었으며 관련 면담 내용은 다음과 같다.

T1-B1: (과학 이야기 소재가) 친숙하지는 않지만, 아이들에게 생각할 점을 준다는 점에서 (매우) 적합한 것 같아요.

T2-C: ‘학생들의 수준에 적합한지’ 이거에 대해서는 학생 수준에 아주 딱 맞게, 좀 약간 더 깊이 있게 들어간다는 내용은 아니고 그냥 수업 시간에 배운 내용을 응용해서 좀 더 생각을 해볼 수 있는 (수준의) 그런 내용들이 많은 것 같다는 생각이 들었습니다.

T2-B: 그냥 과학 이야기 내용에 글을 읽는 거는 **애들 수준에 적합하기는 한데 소재 같은 건 배경지식이 없는 상태에서 읽으면 헛갈릴 것 같다**는 생각을 했어요. 예를 들어 4학년 교과서에 벌레잡이 식물에 대한 과학 이야기 내용이 있었는데 그걸 애들이 그냥 읽으면 와닿지도 않고 어떻게 생겼는지도 모르고 (중략)

T1-A2: 실제로 같이 아이들이랑 과학 이야기를 읽거나 아이들에게 (과학 이야기를) 보라고 해보면 제가 **보통이라고 한 이유는 아이들이 흥미 있어 하는 이야기들도 많지만**, 물론 교사가 같이 읽고 활동해야 되는 것이 맞지만 **애들이 봤을 때는 조금 이해가 안 된다든지 약간 흥미가 떨어진다든지 하는 것들이 있어서** 보통이라고 했습니다.

2007 개정 과학 교과서를 가지고 실행한 선행 연구(강석진 외, 2013)에서 읽기 자료의 내용과 형식에 대한 교사들의 인식을 물어봤을 때 적절성에 대해서는 리커트 5단계 척도로 평균 3.22의 점수를 받았다. 선행 연구와 이번 연구를 보았을 때 대부분 교사가 적합성에 보통 혹은 적합하다고 여감을 추측할 수 있다.

### 3. 교사들의 과학 이야기 활용 실태

과학 이야기 활용 실태에 대한 문항은 객관식 3문항과 5개의 주관식 하위 문항으로 구성되어 있다. 과학 이야기를 사용하지 않는 경우 그 이유를 묻는 1개의 주관식 하위 문항인 경우 대상자가 없어 소개하지 않았다. 과학 이야기 활용 빈도, 선택 기준, 소요 시간, 사용 시기, 지도 방법에 대한 설문 응답 결과와 면담 내용을 분석하였다.

#### 가. 과학 이야기 활용 빈도

이 문항은 과학 이야기를 얼마나 사용했는지를 묻는 질문으로 모두 사용, 50% 이상, 50% 미만, 전혀 사용하지 않음 4구간으로 나누어 질문하였다(표 IV-11).

과학 이야기를 전혀 사용하지 않는 교사는 없었으며 43명(71.7%)의 교사가 과학 이야기를 50% 이상 사용하고 있었다. 한혜향(2017)의 연구에서도 모든 과학 이야기 자료를 사용하는 교사가 26%이며 선택적으로 사용하는 교사가 74%, 사용하지 않는 교사가 0%로 이번 연구 결과와 비슷하다. 이는 과학 이야기를 실제 수업에서 대부분 교사가 사용하고 있을 거라 여겨지며, 과학 이야기 자체도 학습 소

재로 많이 사용됨을 추측할 수 있다.

<표 IV-11> 과학 이야기 활용 빈도

단위: 교사 수(%)

응답 유형 문항 번호	모두 사용	50% 이상 사용	50% 미만 사용	전혀 사용하지 않음
17. 과학 이야기 활용 빈도	16(26.7)	27(45.0)	17(28.3)	0(0.0)

### 나. 과학 이야기 선택 기준

이 문항은 17번 문항의 하위 문항으로 50% 이상 사용하거나 50% 미만으로 사용하여 과학 이야기를 선택적으로 사용하는 교사를 대상으로 물어보았다. 객관식 형태의 문항으로 중복 선택을 가능하게 하였으며 <표 IV-12>의 비율은 과학 이야기를 선택적으로 사용한 교사 44명에 대한 비율이다.

<표 IV-12> 과학 이야기 선택 기준

단위: 교사 수(%)

응답 유형 문항 번호	이야기 내용과 관계없이 시간이 있을 때	학생이 흥미를 보이는 내용일 때	학습과 관련하여 의미가 있는 내용일 때	무응답	기타
17-1. 과학 이야기 선택 기준	14(31.8)	23(52.3)	27(61.4)	1(2.3)	0(0.0)

과학 이야기가 학습과 관련하여 의미가 있는 내용일 때 선택하여 사용하는 교사가 27명(61.4%)이었으며 학생의 흥미를 보이는 내용일 때에도 23명(52.3%)의 교사가 선택하여 사용하고 있음을 알 수 있다. 강석진 외(2013)의 연구에서 과학 이야기를 활용하는 상황을 물었을 때 교사들의 응답은 수업 내용의 보충이나 심화 자료로 필요한 경우 사용하는 교사가 58%였으며, 과학적으로 의미 있는 내용일 때 14.4%, 학생들이 흥미를 느낄 수 있는 내용일 때 12.7%, 수업 시간이 남았을 때 11.6%의 순으로 활용 상황에 대하여 응답하였다. 강석진 외의 연구와 이번

연구에서는 시간보다는 학생의 흥미와 학습과의 관련성이 선택의 기준이 되고 있었다.

#### 다. 과학 이야기 지도 시 소요 시간

이 문항은 과학 이야기 지도 시 평균 소요 시간에 대한 문항으로 단답형으로 응답할 수 있도록 하였다. 설문 후 응답 결과를 4구간으로 나누어 분석하였다(표 IV-13).

<표 IV-13> 과학 이야기 지도 시 소요 시간

단위: 교사 수(%)

문항 번호	응답 유형	5분 미만	5분 이상 10분 이하	10분 초과
	17-2. 과학 이야기 지도 시 소요 시간		3(5.0)	53(88.3)

과학 이야기 지도 소요 시간은 53명(88.3%)의 교사가 5분 이상 10분 이하가 소요된다고 응답하였다. 반면 10분을 초과하여 지도하는 교사는 4명(6.7%)에 불과하였다. 대부분 교사가 과학 이야기 지도 시 짧은 시간만 소요하여 지도함을 알 수 있다.

2007 개정 과학 교과서를 가지고 실행한 선행 연구(강석진 외, 2013)에서 교사들이 읽기 자료를 활용할 때 평균 6분 정도를 사용한다는 연구 결과와 크게 다르지 않다.

#### 라. 과학 이야기 사용 시기

이 문항은 과학 이야기를 어떤 시기에 사용하는지 묻는 문항으로 일반적 수업 순서인 도입-전개-정리의 과정에 따라 응답 구간을 나누었다. 또한 지도서에 과학 이야기의 지도 도움말 혹은 시기 등이 제시되어 있지 않기 때문에 계획 없이 사용하는 교사도 있을 것이라 고려해 여유 시간 응답 유형 추가하였고, 그 외 기타 사항으로 서술할 수 있도록 하였다. 과학 이야기 사용 시기를 응답한 결과는

<표 IV-14>와 같다.

<표 IV-14> 과학 이야기 사용 시기

단위: 교사 수(%)

문항 번호	응답 유형 개념 정리 및 심화 단계	도입 시	계획 없이 여유 시간	기타
18. 과학 이야기 사용 시기	43(71.7)	8(13.3)	9(15.0)	0(0.0)

대부분 교사(71.7%)가 개념 정리 혹은 심화 단계에서 사용한다고 응답하였으며 도입에서 사용하는 교사는 8명(13.3%)이었다. 또한 계획 없이 여유 시간에 사용하는 교사도 9명(15.0%)이 있었다. 개념 정리 혹은 심화 단계에서 많은 교사가 사용하고 있는 이유로 과학 이야기의 위치가 소단원 혹은 매 차시 뒤에 수록되어 있기 때문이라고 추측된다.

#### 마. 과학 이야기 지도 방법

과학 이야기 지도 방법을 조사하기 위하여 읽기 전략을 기준으로 읽기 전략을 사용하는지, 읽기 전략을 사용하지 않는지, 타교과와 연계하는지에 대해 중복 응답을 가능하게 하며 그 외 지도 방법을 서술할 수 있도록 하였다. 결과는 <표 IV-15>와 같다.

<표 IV-15> 과학 이야기 지도 시 전략 사용 여부

단위: 교사 수(%)

문항 번호	응답 유형 읽기 전략을 사용하지 않음	읽기 전략을 사용	타교과와 연계	기타
19. 과학 이야기 지도 시 전략 사용 여부	38(63.3)	22(36.7)	5(8.3)	0(0.0)

과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하지 않는 방법이 가장 많이 쓰였다 (63.3%). 덧붙여 읽기 전략을 사용하는 교사도 22명(36.7%)이 있었으며 읽기

전략의 사용 여부를 떠나 타교과와 연계하는 교사도 5명(8.3%)이 있었다.

19번의 하위 문항으로 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하지 않는 교사 38명에게 그 이유를 서술할 수 있도록 하였다. 그 결과 <표 IV-16>과 같이 6개의 응답 유형이 나왔다. 시간이 부족하여 사용하지 않는 경우, 과학 이야기에 읽기 전략을 적용할 필요가 없다고 생각하는 경우, 읽기 전략 자체에 대해 의문을 갖는 경우, 과학 이야기에 읽기 전략을 사용할 수 있다는 생각을 못한 경우, 교육과정에 있지 않기 때문에 읽기 전략을 사용하지 않는다는 경우, 무응답의 경우로 나누었다.

<표 IV-16> 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하지 않는 이유

단위: 교사 수(%)

문항 번호	보기	응답 유형	시간 부족	적용 필요 없음	읽기 전략 자체에 대한 의문	생각지 못함	교육 과정 아님	무응답
19-1.	과학 이야기 지도 시	모든 교과에 읽기 전략을 사용하지 않는 경우	4(10.5)	5(13.2)	1(2.6)	1(2.6)	1(2.6)	2(5.3)
읽기 전략을 사용하지 않는 이유	국어 교과에 읽기 전략을 사용하는 경우		9(23.8)	8(21.0)	0(0.0)	2(5.3)	0(0.0)	5(13.1)

국어 교과에 읽기 전략을 사용하지만 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하지 않는 교사의 경우(유형2) 읽기 전략을 사용하지 않는 이유로 9명(23.8%)의 교사가 시간 부족을 이유로 들었으며 8명(21.0%)의 교사가 읽기 전략을 사용할 필요가 없다고 응답하였다. 또한 읽기 전략의 사용을 생각지 못한 교사가 2명(5.3%)이 있었다.

모든 교과에서 읽기 전략을 사용하지 않는 경우의 교사는 다른 교과에서도 읽기 전략을 사용하지 않는 이유가 있을 것이라 고려되며, 이 논문에서 이 문제를 다루기엔 범위가 넓다. 따라서 3장에서 언급하였다시피 모든 교과에서 읽기 전략



을 사용하지 않는 교사들의 경우 읽기 전략과 관련된 문항의 결과 분석에서 제외하였다.

과학 이야기에서 읽기 전략을 사용하지 않는 교사의 경우, 면담을 통하여 그 이유에 대하여 자세히 알아보았다. T2-A 교사는 설문 시 전략 사용을 생각지 못함의 이유로 읽기 전략을 사용하지 않는다고 응답하였으며, 그 이유로 과학을 탐구 위주의 수업이라고 생각했기 때문임을 알 수 있다. 또한 차시 배정이 된다면 전략 사용의 의향이 있음을 알 수 있었다. 면담 내용은 다음과 같다.

T2-A: 저는 일단 과학 이야기에 읽기 전략을 사용해야 된다는 것 자체를 생각을 못 해본 것 같아요. 과학은 조금 **탐구 위주의 수업이라고 생각했기 때문에** (중략) 실험 관련에 대한 내용만 보고 이 윗부분은 읽지 않도록 해서 실험에서 결과를 얻어내서 실험관찰에 정리하고 그걸 통해서 과학 지식을 이끌어 내는 쪽으로 갈려고 했지, 과학책에 나와 있는 이야기를 읽고 거기서 뭔가 정보를 얻어내는 수업을 해 볼 생각을 못 했던 것 같아요.

R: 만약 과학 이야기가 과학 한 차시 분으로 배정이 된다면 혹시 읽기 전략을 사용이 있으신지 여쭙고 싶습니다.

T2-A: 만약에 차시가 배정이 된다면 그 **차시 한 시간을 구성하기 위해서** 애들 애들한테 어떻게 읽게 해야겠다, 어떤 것들을, 어떤 활동을 해야겠다라는 고민이 들어갈 것이기 때문에 아마 읽기 전략을 사용하게 되지 않을까 싶습니다.

T2-B 교사는 설문 시 읽기 전략 자체에 대한 의문의 이유로 읽기 전략을 사용하지 않는다고 응답하였으며 추가로 과학 이야기 지도 시간이 부족함을 이야기하였다. 또한 시간이 확보되더라도 읽기 전략 사용 의향이 없음을 드러내었다. 면담 내용은 다음과 같다.

T2-B: 과학 이야기를 저는 차시 수업이 일찍 끝난다거나 단원 정리를 할 때 ‘이런 것도 있어, 애들아.’ 하면서 보여주는 측면이어서 (과학 이야기 지도를 위한) **충분한 시간이 없는 것 같아요.** (중략) 솔직히 **시간이 배정된다고 해도 안 가르칠 것** 같아요. (중략) (과학 이야기를) 가르쳐야 할 때도 그냥 흥미를 일깨우는 정도로만 가르치지 이걸 가지고 전략을 가르쳐야 한다는 생각이 없는 것 같아요. (중략) 저는 지금 그냥 흥미랑 배경지식을 알려주는 것도 충분하다고 생각해서…….

T2-C 교사는 설문 시 시간 부족의 이유로 읽기 전략을 사용하지 않는다고 응답하였는데 읽기 전략에 대한 활용 지식 부족을 추가적인 이유로 들었다. 또한 내

용 이해 및 사고력 향상을 목적으로 읽기 전략을 사용할 의향이 있음을 알 수 있었다. 면담 내용은 다음과 같다.

R: 왜 이러한 읽기 전략들을 사용하지 않으시나요?

T2-C: 우선 이제 **읽기 전략이 무엇이 있는지에 대해서 잘 모르는 것도** 사실이고, **수업 진도, 교과서 안에 한 차시 분량을 나가는 것만으로도 사실 뽀뽀**해서 과학 읽기 자료는 주로 많이 학생이 흥미를 가질 만한 것만 사용하고 많이 활용하지는 않는 편인데 (중략) (과학 이야기가 차시로 배정되어 있다면) **읽기 전략을 활용할 의향이 충분히 있고**, 그런데 이제 그 소재에 알맞은 **읽기 전략도 함께 지도서에 정리되어** 있으면은 선생님들이 쉽게 활용해서 수업을 할 수 있을 것 같아요.

R : 그런 이유(읽기 전략을 사용하고 싶은 이유)가 무엇인가요? 왜 이런 것을 통해서, 과학 이야기를 통해서 무엇을 배울 수 있다고 생각하시나요?

T2-C: (제가 하고 싶은 전략은) 의미지도, 그래프, 도표와 같은 다양한 서식으로 정보를 조직하는 것 이것은 우선 글을 읽고 **확실히 이해한 후에만 가능한** 거라서 (중략) 정리되어 있는 정보, 자기가 스스로 정리한 정보를 통해서 새로운 의미를 발견하는 것, 추론을 하는 게 **학생들의 사고력을 향상시킬 수** 있다고 생각합니다.

과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하는 교사 22명의 경우 19번의 하위 문항으로 사용하는 읽기 전략을 전부 응답하도록 하였다. 그 결과는 <표 IV-17>과 같다.

<표 IV-17> 과학 이야기 지도 시 사용하는 읽기 전략

단위: 교사 수(%)

문항 번호	응답 유형	배경 지식 활성화	질문하기	의미 추론하기	중심 내용 결정하기	요약 하기	정보 조직하기	시각화 하기	이해 점검하기
19-2.									
사용하는 읽기 전략		18 (81.8)	6 (27.2)	5 (22.7)	3 (13.6)	5 (22.7)	2 (9.0)	1 (4.5)	1 (4.5)

과학 이야기 지도 시 사용하는 읽기 전략 중 배경지식 활성화 전략은 대부분 (81.8%) 교사가 사용하였다. 반면 시각화하기, 이해 점검하기 전략의 경우 1명 (4.5%)의 교사가 사용하였다. 19-2번 문항 응답 결과를 바탕으로 사용하는 읽기 전략의 수에 따라 나누어 <표 IV-18>과 같이 분석하였다.

<표 IV-18> 과학 이야기 지도 시 사용하는 읽기 전략의 수

단위: 교사 수(%)

문항 번호	응답 유형	1개 전략 사용	2개 전략 사용	3개 이상 전략 사용
		19-2. 사용하는 읽기 전략	13(59.1)	2(9.1)

단일 전략(1개 전략)을 사용하는 교사는 13명(59.1%)이었으며 복수 전략(2개 전략 이상)을 사용하는 경우 9명(40.9%)이었다. 자세한 전략 활용 방법은 면담을 통해서 확인할 수 있었다. 단일 전략을 사용하는 유형 1-A에 해당하는 교사 중 면담 대상자들은 배경지식 활성화 전략을 사용하고 있었다. T1-A1 교사는 교사의 발문을 이용하여 학생들이 선행 지식과 연결할 수 있도록 유도하였으며, T1-A2 교사는 과학 이야기와 관련된 교사의 경험을 이야기해주거나 학생들끼리 과학 이야기를 읽고 각자의 배경지식을 나누는 활동을 주로 하고 있었다. 관련된 면담 내용은 다음과 같다.

T1-A1: ‘물이 어떤 행성에 물이 있을까’ 하면서 물어보면서 아이들이 그때 옛날에 배웠던 화성 얘기도 많이 했었거든요. 그래서 그렇게 해 가지고 과학 이야기를 이용해서 그냥 애들한테 **자꾸자꾸 질문**도 많이 할 수 있고 그랬던 것 같아요. 배경 지식 활성화로 **옛날에 배웠던 내용을 다시 복습**도 하고…….

T1-A2: 스스로 같이 읽고 그거에 대해서 얘기를 하고 혹시나 수업에 시간이 남는다면 저도 제 경험에 나오는 **과학 이야기와 연관된 제 경험을 이야기** 해준다는 거 아니면 조금 더 활성화 시킬 수 있는 이야기를 해주는 편이라서 전체적, 평균적으로 봤을 때는 읽기 전략을 사용하고 아이들이 **서로 각자의 배경지식에서 서로 자신의 배경지식을 꺼내서 이야기**할 수 있도록 하는 것 같아요.

하지만 T1-A1 교사는 전략을 사용하나 교사의 뚜렷한 의도를 가지고 사용하지는 않았으며, 학생들에게 명시적으로 제시하여 사용하지는 않음을 알 수 있었다. 관련 면담 내용은 다음과 같다.

R: 어떻게 전략을 사용하셨는지 좀 과학 이야기 예시를 들어서 말씀해 주실 수 있나요?

T1-A1: (중략) 사실 그냥 어떻게 생각했냐면 그냥 이 과학 이야기를 어떻게 활용했냐, **어떻게 읽기를 어떤 전략을 썼냐고 하면 좀 사실 나이브하게 수업은 했는데,** (중략) 좀 어려운 내용이긴 한데 애들이 오늘 배운 내용하고 이제 좀 더 확장해서 그냥 어……. 읽어줬다고 생각하는데…….읽기 전략을 사용한 것보다는 사실은 좀 뭐랄까? 이 **과학 이야기 자료를 이용해서 애들에게 배경지식을 활성화 하는 측면에서 읽어본 거지 이걸 가지고 전략을 사용한 것은 없었거든요.**

R: **의도적으로 전략은 사용하지 않았지만, 평소에 사용하시는 거죠?** 주로?

T1-A1: 네.

또한 단일 전략을 사용하는 유형 1-A에 해당하는 교사에게 사용하는 읽기 전략 외 다른 전략을 사용한다면 어떤 다른 전략을 사용하고 싶은지 질문하였다. T1-A1 교사의 경우 시각화하기 전략을 선택하였는데 그 이유로 과학 원리를 이미지화하여 장기기억에 저장하기 위한 기준으로 전략을 선택하였다. T1-A2 교사의 경우 의미 추론하기 전략과 시각화하기 전략을 선택하였는데 그 이유로 교과 내용 이해 혹은 기존과는 다른 수업 방법을 위한 기준으로 전략을 선택하였다. 면담 내용은 다음과 같다.

R: 애들의 이해를 점검하기 위해서 그런 전략을 사용하고 싶으신 건가요?

T1-A1: 아니요. 아, 그것도 있지만, 그 이야기를 읽고 우리가 거기서 어쨌든 **핵심 포인트인 과학적 원리 있잖아요. 그 하나를 애들의 머릿속에 딱 박히게 하고 싶어서…….** (중략) 만약에 애들이 집중적으로 **이미지화**해서 생각이 된다면 원리를 공부한 것을 암기하지 않아도 ‘물 얼면 바위도 자를 수 있어.’하면서 물이 얼면 부피가 늘어나는 것을 기본적으로 애들이 핵심만 딱 기억하지 않을까요?

T1-A2: 저는 ‘**글을 이해하기 위해 여러 가지 정보를 이용하여 의미를 추론하기**’나 ‘**시각적 또는 감각적으로 이미지화하기**’가 효과적일 것 같아요. (중략) 제가 만약 추가로 새로운 것을 한다면 지금(읽기, 말하기 이용)과는 다르게 조금 **새로운 것을 하고 싶는데** 그게 아이들이 듣고 말하는 것이 아니고 이미지화한다는

지 새롭게 자기가 도표나 그림 같은 것을 이용해서 스스로 무언가 말하는 게 아니라 써보고 이런 것을 하는 게 효과적이라는 생각이 들었어요.

R: (이 전략이) 아이들이 **내용을 확인하는 데 효과적**이라고 생각을 하시는 건가요?

T1-A2: 네.

단일 전략을 사용하는 유형 1-A에 해당하는 교사의 경우 체계적으로 전략을 사용하고 있지는 않았지만, 과학 이야기에 포함된 과학적 내용 학습을 위하여 읽기 전략을 사용하는 모습을 볼 수 있었다.

복수 전략을 사용하는 유형 1-B에 해당하는 교사의 경우 3가지 이상 전략을 사용하고 있었는데 T1-B1 교사의 경우 질문하기 전략을 주로 사용하고 있었다. 활용 방법은 다음 면담 내용과 같다.

T1-B1: 애들끼리 모둠 활동으로 해서 **질문 만들어서 서로 대답**하기도 하거나 아니면 모르는 것은 직접 모둠에서 질문 만들면 그 사람한테 질문을 하든 찾아보든 컴퓨터로 조사하든 이렇게 해요. (중략) 그림이나 영상을 안 본 상태에서 애들에게 듣기자료(과학 이야기)를 들려주면 **질문을 가지고 이야기를 하고**, 상상력도 좀 펼쳐지고 다음 과학 소단원은 이런 것을 배울 거야 연결 지어서 다음 시간에 했었거든요.

단일 전략을 사용하는 유형 1-A에 해당하는 교사와 복수 전략을 사용하는 유형 1-B에 해당하는 교사의 차이점이 있는지 알기 위하여 복수 전략을 사용하는 유형 1-B에 해당하는 교사에게 다양한 전략을 사용하는 이유에 대하여 질문하였다. T1-B1 교사의 경우 배경지식 활성화 전략, 질문하기 전략, 의미 추론하기 전략을 사용하고 있었으며, T1-B2 교사의 경우 의미 추론하기, 정보 조직하기, 이해 점검하기 전략을 사용하고 있었다. T1-B1, T1-B2 교사의 경우 관심 과목이 국어 과란 공통점을 가지고 있었으며, 복수 전략을 사용하는 이유가 과학 이야기의 중요성 및 과학 내용 학습과 상관없이 전략을 이용하여 학생 발달단계에 맞추어 읽기, 쓰기 기능을 익히기 위해 사용하고 있다고 이야기하였다. 면담 내용은 다음과 같다.

T1-B1: 국어 읽기 자료든 과학 읽기 자료든 도덕 읽기 자료든 **자료는 다 애들한테**

**테 도움이 된다 싶으면 그것을 이용해서 하는 것 같아요.** 제가 국어 교과에 재미있다 보니깐. 읽기 전략을 사용하는 것도 솔직히 과학 이야기도 재미있긴 재미 있지만 애들이 이렇게 하면서 **국어 기능을 익히면 애들 독서 습관 같은 것도 관련지어 지도할 수 있을 것 같아서** 이렇게 하는 것 같아요.

T1-B2: (5, 6학년 아이들의 발달단계가) **표와 그래프를 보고 지나간 걸 추론해야 되는 능력까지 애들이 논리적인 사고방식을 요하고 있기 때문에.** (중략) 그러니까 (5, 6학년들은) 되돌아보는 **가역적 사고**를 논리적으로도 전개를 시켜야 돼. 지금 애네들 단계에서는 어느 정도 표도 해석하고 자기 그래프도 읽어보고 내가 과학 이야기를 쓴다면 나는 어떤 식으로 써볼 것인가 고민도 해보는…….

또한 복수 전략을 사용하는 유형 1-B에 해당하는 교사의 경우 타교과와 연계를 묻는 질문의 응답에서도 국어과와 연계하여 사용하고 있음을 알 수 있었다. T1-B1 교사의 경우 과학 이야기를 국어 지문 대신 사용하였다고 기술하였으며 그 이유로 ‘**훈화 외 다른 글도 포함하여 듣는 능력을 향상 시키고 싶어서**’라고 기술하였다. T1-B2 교사의 경우 국어 교과의 소개하는 글쓰기에 과학 이야기를 사용하였다고 하였으며 그 이유로 ‘**과학적인 지식을 이용하여 객관적인 정보를 다루는 설명문 쓰기 지도가 용이하다**’라고 답하였다. 면담을 통해 타 교과와의 연계 방법에 대하여 구체적으로 알 수 있었는데 내용은 다음과 같다.

T1-B1: (**국어**) **4단원은** 전반적으로 훈화 아니면 설명문을 위주로 하는 데 너무 재미가 없어서 **과학 듣기(과학 이야기) 자료를 국어 시간에** 잠깐 이렇게(교사가 읽어 줌) 해서 한 것 있었어요.

T1-B2: 아이들이 아무래도 일상생활에 이게 과학이 어떤 식으로 쓰이는지, 과학은 과학으로만 끝나는 게 아니고 여러 가지로 다 접목이 될 수 있기 때문에 어 많이 도움 자료가 되는 편이었죠. (중략) 학습 자료로써 굉장히 좀 유용했던 것 같아요. 다른 거를 안 찾아봐도 되는 거고 해서 일단 **국어 시간하고도 연결할 수 있고 국어 시간에 쓰기, 특히 설명문 쓰기 같은 경우에는…….**

복수 전략을 사용하는 유형 1-B에 해당하는 교사의 경우 외의 교사는 타 교과와 연계한다고 응답한 교사가 없었다. 하지만 다른 유형에 해당하는 교사에게 다른 교과와 연계하는 방법에 관하여 물어보았을 때 국어과와의 연계 가능성을 많은 교사가 언급하였다. 실제 교사들이 읽기와 연계하여 가르칠 능력과 아이디어

가 있지만 현장에서 잘 행해지지 않음을 알 수 있다. 면담 내용은 다음과 같다.

T2-A: ‘호수를 살리자’ 이 부분은 사실 이제 환경과 관련된 소재라서 이거는 국어든 사회든 실과 컴퓨터 정보를 이용하든 이걸 어디에든 연계가 가능한 부분이라고 생각을 하는 데 (중략) 다양한 **사례를 조사를 해서 글을 쓴다**던가, 읽기랑 글쓰기에 많이 활용이 될 것 같아요. ... **신문 만들기를** 해도 좋을 것 같고…….

T2-B: 정말 단순하게는 **국어과에서 읽기 전략을 알려 준 다음 읽는 방법**도 있을 거고…….

T2-C: **별자리 관련된 이야기 적기** 같은 것을 하면 국어까지도 연계해서 구성한다면 할 수 있지 않을까 싶습니다. 호수를 살리자 같은 것은 주장하는 글쓰기나 문제 해결 방법 글쓰기 이런 쪽으로 해서 국어 차시로 해서 사용하고 **국어랑 연계**하면 이런 거로 인해서 애들이 **‘과학 관련된 글을 찾아보고 거기서 정보를 얻어서 그 정보를 이용해서 글쓰기를 한다.’** 이런 식으로 연계할 수 있을 것 같네요.

T1-A2: 과학 이야기에 나오는 주제 대부분이 과학과 관련된 것이긴 하지만 너무 과학도 범위가 광범위하잖아요. 그래서 과학 주제이긴 하지만 정말 다양한 내용이 나오고 있는데 아이들이 이것을 받아들일 때 읽고 이해하고 하는 것이 되지 않는다면 소용이 없다고 생각이 돼서 **이걸 읽고 여기서 의미하는 것이 어떤 게 있고 하는 걸 국어랑 연결**해서 같이 해도 좋을 것 같고, 또 과학 이야기에서는 특히 단어들에 국어에서 우리가 읽을 때는 조금 내용이 주로 많이 쓰이는 단어나 좀 쉬운 단어들이나 대화체가 나오는 반면, **과학 이야기에서는 단어나 이런 것들이 조금 어려운 단어들도 나오고 용어들도 비교적 딱딱한 용어들이 많이 나오기 때문에** 이런 것들도 한 번 **국어랑 연계**해서 가르친다면 더욱 효과적인 것이란 생각이 들었어요.

이경화 외(2016)의 연구 중 국어 교과와 타 교과의 통합교육 수행 및 실천 정도에 대한 교사의 인식에 대한 분석을 보았을 때 교사의 능력과 비교해 실제 수행하고 있는지에 대한 응답이 낮게 나타남을 보면 어떠한 걸림돌이 있음을 알 수 있다. 그 걸림돌에 대하여 이경화 외의 연구에서는 통합교육 관련 정책이 부족하며 지도를 위한 연구 시간 부족, 방법에 대한 정보 부족과 지도 교재 부족을 꼽았다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결론

과학학습은 탐구 활동만으로 이루어질 수 없으며, 교육부가 제시한 과학과 핵심역량을 고려해 보았을 때 다양한 학습 및 지도 방법이 필요하다. 그 중 읽기는 과학학습에 있어서 필수적인 요소이다.

교사와 학생이 근접하기 쉬운 읽기 자료는 교과서에 제시된 과학 이야기이다. 과학 이야기는 과학 이론, 첨단 과학기술, 시사 등 다양한 주제로 제시되어 있다. 과학 이야기에 관한 연구는 계속 되어왔다. 사전 연구 중 과학 이야기에 대한 교사의 인식과 활용 실태를 다루고 있는 연구도 있었으나, 과학 글만이 가진 특성을 살린 읽기 지도가 되고 있는지 또한 과학 이야기가 다양하게 사용되고 있는지에 관한 연구는 부족하였다. 따라서 이번 연구에서는 과학 이야기의 읽기 교육 접목 및 다양한 활용 방법을 발견하는 데 중점을 두고 과학 교과서에 제시된 과학 이야기에 대한 초등교사의 인식과 과학 이야기 활용 실태를 구체적으로 연구하고자 하였다.

연구를 위해 J 지역 중소도시에 소재한 초등학교에 근무하는 교사 60명을 대상으로 설문을 시행하고 결과를 분석하였다. 과학 이야기 활용 실태에 따라 유형을 나누어 면담 대상자를 선정하여 면담을 시행하고 설문과 면담 결과를 바탕으로 교사들의 읽기 교육에 대한 인식, 교사들의 과학 이야기에 대한 인식, 교사들의 과학 이야기 활용 실태에 대하여 분석하였다. 결론은 다음과 같다.

첫째, 읽기 교육에 대한 인식을 살펴보면 대부분의 교사가 초등학교 학습에서 읽기 교육의 중요성에 대하여 공감하고 있었고, 많은 수의 초등교사들은 읽기 전략을 사용하는 것으로 나타났다. 그러나 읽기 전략을 사용하는 교사 대부분은 국어과 사회과에 편중하여 읽기 전략을 활용하고 있음을 알 수 있었다.

둘째, 교사들의 과학 이야기에 대한 인식을 살펴보면 교사들의 과학 이야기에 대한 인식은 대체로 긍정적이었으며, 과학 이야기의 목적을 실생활과 연계 및 흥미 유발로 여기고 있었다. 많은 교사들이 과학 이야기가 필요하다고 생각하고 있었으며, 과학 이야기가 필요하지 않다고 생각하는 교사의 비율은 매우 적었다. 또



한 과학 이야기의 수준은 학생들에게 대체로 적합하지만, 과학 이야기 소재별로 적합성이 다르다고 응답하였다.

셋째, 과학 이야기 활용 실태 면을 보면 모든 교사들이 과학 이야기를 활용하고 있었으며, 대부분의 교사가 과학 이야기를 50% 이상 사용하고 있다고 나타났다. 과학 이야기 선택 기준으로 학생의 흥미도 및 과학 이야기 내용과 과학 학습 내용의 관련성을 언급하였다. 과학 이야기 지도 시 소요 시간을 살펴보았을 때 10분 이하의 경우가 대부분으로 과학 이야기 지도 시 짧은 시간을 소요하여 지도하고 있음을 알 수 있었다. 그리고 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하지 않는 이유는 시간 부족, 전략에 대한 활용 지식 부족, 사용할 필요가 없음 등을 들었다. 읽기 전략을 사용하는 교사는 단일 전략을 사용하는 교사의 수와 2가지 이상의 복수 전략을 사용하는 교사의 수는 비슷하였다. 그들 대부분은 주로 배경지식 활성화 전략을 사용하였다. 그러나 단일 전략을 사용하는 교사의 경우 과학 내용 학습을 위해 전략을 사용하고 있었으나, 명시적, 체계적으로 사용하고 있지 않았다. 반면 복수 전략을 사용하는 교사의 경우 단일 전략을 사용하는 교사와 비교했을 때 과학의 내용을 학습하기 위해서라기보단 국어 기능 지도 자체에 관심이 많음을 면담을 통해 확인하였다. 그리고 면담 대상자 대부분이 면담 과정 중 다양한 읽기 전략을 과학 이야기에 투입할 수 있음을 이야기하였다.

## 2. 제언

이 연구에서는 초등 과학 교과서에 제시된 과학 이야기에 대한 교사들의 인식과 활용 실태에 대하여 알아보았다. 교사들이 국어 외의 타 교과에서 읽기의 필요성에 공감하고 있으며 과학 이야기도 다수 사용하고 있었으나 실제 과학 이야기를 이용하여 읽기 교육을 하는 경우가 거의 없음을 알 수 있었다. 따라서 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 과학 이야기 지도 시간을 확보할 방안이 필요하다. 일부 교사의 경우 과학 이야기 지도 시 읽기 전략을 사용하지 못하는 이유로 과학 이야기 지도 시간 부족을 들었으며, 다른 일부 교사는 차시가 배정될 경우 읽기 전략을 이용하여 과학 이야기를 지도할 수 있도록 수업을 구성하려는 의지를 보였다. 따라서 과학 이

야기에 차시를 배정하는 방법 혹은 다른 교과와 과학 이야기를 연계하여 사용할 수 있음을 알려주는 활동 안내가 필요하다.

둘째, 과학 읽기 전략에 대한 교사들의 이해도를 올리는 방안이 필요하다. 과학 이야기에 읽기 전략을 사용하지 않는 교사 중 일부는 읽기 전략의 생소함을 말하고 있으며, 전략을 사용하는 교사도 다양한 전략을 알지 못하며 비의도적으로 사용하였다. 따라서 교과서 및 지도서에 읽기 전략에 관해 안내하거나 읽기 전략에 관한 교사 연수가 필요하다.

셋째, 과학 교과에서 읽기 전략 사용의 필요성에 대하여 교사들이 인식할 필요가 있다. 면담을 통하여 일부 교사의 경우 과학 교과에서 읽기 전략 사용의 필요성을 공감하지 못하고 있음을 알 수 있었다. 또한 과학 이야기 지도 시 복수 전략을 사용하고 있는 교사도 ‘과학 내용’ 학습보다는 ‘국어’과에 초점을 맞추어 전략을 사용하고 있었다. 타 교과에서 읽기 교육의 중요성에 관해 다수의 교사가 공감하고 관련 연구도 많이 나오고 있지만, 읽기 전략 사용 과목이 국어, 사회 교과에 치우쳐 있는 현상을 보면 아직 과학에서의 읽기 전략 사용의 필요성에 대해서는 공감하지 못하고 있는 것 같다. 또한 과학에서 읽기 전략 사용 효과성에 관한 연구는 미흡하다.

마지막으로, 과학 이야기가 단순 흥미 위주의 읽을 거리의 수준을 넘어 하나의 읽기학습 자료로써 사용될 수 있음을 알릴 필요가 있다. 교사를 대상으로 한 설문에서 과학 이야기에 읽기 전략을 사용하지 않는 이유로 과학 이야기에 읽기 전략을 적용할 필요가 없음의 비율이 높게 나왔다. 과학 이야기가 과학 전문가들에 의해 정선된 자료이며, 과학 교과서의 본문 텍스트의 구성이 단조로운 반면 과학 이야기는 비교적 다양한 방법으로 제시되어 있음에도 불구하고, 교사들은 과학 이야기의 활용 방안에 대해서 다양하게 생각하지 않는 듯 보인다. 하지만 면담을 통하여 과학 이야기의 연계 방안에 관하여 물어보았을 때 많은 교사가 과학 이야기가 읽기학습 자료로서의 가능성이 있음을 언급하였다. 이를 통하여 교사들이 읽기학습 자료로써 과학 이야기를 인식하였을 때, 과학 이야기가 효과적으로 사용될 수 있음을 시사한다.

따라서 과학 교과에서 읽기 전략 사용 효과성에 관한 연구와 과학 이야기의 다양한 활용 방법 개발 및 효과성 입증에 관한 연구가 필요하겠다.

## 참 고 문 헌

- 강석진, 석종임, 고한중. (2013). 초등학교 과학 교과서의 읽기자료에 대한 교사와 학생의 인식. **초등과학교육**, 32(3), 315-326.
- 고한중, 강석진, 석종임. (2017). 2009 개정 과학교육과정에 따른 초등학교 과학 교과서의 읽기자료 분석. **초등과학교육**, 36(2), 129-142.
- 교육부. (2014). **과학 3-2 교과서**. 비상교육.
- 교육부. (2015). **교육부 고시 제2015-74호 별책 9 과학과 교육과정**. 교육부.
- 박영애. (2006). **전략중심 읽기지도가 읽기 능력 신장에 미치는 효과**. 홍익대학교 교육대학원.
- 박은이. (2013a). 과학 수업에서 읽기 활동 사례. **화학세계** 08, 34-36.
- 박은이. (2013b). 읽기를 강조한 과학 수업. **화학세계** 07, 32-34.
- 박종원. (2010). 과학문장 읽기를 통한 학생들의 과학적 이해 과정 분석 - 문헌 연구를 중심으로-. **한국과학교육학회지**, 30(1), 27-41.
- 서혜정. (2010). **읽기 전략에 관한 초등교사들의 인식과 지도 실태 연구**. 가톨릭대학교 교육대학원.
- 손준호. (2011). 초등 과학 '읽기 자료'의 이해력. **대한지구과학교육학회지**, 4(3), 205-217.
- 신주하. (2009). **초등학교 과학 교과서의 읽을거리 활용실태 및 적합성에 대한 교사들의 인식조사**. 한국교원대학교 교육대학원.
- 이경화. (2005). 교과학습 독서와 독서교육의 방향. **학습자중심교과교육연구**, 10, 145-162.
- 이경화, 육인경. (2016). 국어교과와 타 교과 간 통합교육에 대한 교사들의 인식조사. **초등교과교육연구**, 25, 95-115.
- 이해순. (2001a). **과학 학습과 읽기 자료 활용의 효과**. 인천교육대학교 교육대학원.
- 이해순. (2001b). 과학 학습과 읽기 자료 활용의 효과, **과학교육논총**, 13, 159-178.
- 천경록. (2017). 초등 과학 교과서의 학습읽기 전략 실태와 개선 방안. **청람어문교육**, 61, 33-58.

- 최현철. (2012). **초등학교 교과서내 과학글쓰기에 대한 교사의 인식 및 운영실태조사**. 한국교원대학교 교육대학원.
- 한혜향. (2017). **초등학교 과학 교과서의 읽기 및 과학 글쓰기 자료 분석**. 경인교원대학교 교육전문대학원.

## A B S T R A C T \*

# Elementary School Teachers' Perception and the State of Management on 'Science Stories' Presented in Elementary School Science Text Books

Lee, Joo Yeon

Major in Elementary Science Education  
Graduate School of Education  
Jeju National University

Supervised by Professor Shin, Ae-Kyung

This study investigates elementary school teachers' perception of 'science stories' presented in elementary school science textBooks and their state of management on 'science stories'. The study surveys 60 teachers who work at small and medium sized city elementary school and the results analyzed. They were sorted according to type based on the state of management on 'science stories' and the interviews were selected by type. The researcher conducted interviews and analyzed teachers' perception of reading education, their perception of 'science stories, and their state of management on 'science stories' based on the survey results. The results of this study were as the followings.

First, many teachers empathized the importance of reading education in elementary school, but a large number of teachers did not use a reading strategy and using a reading strategy is biased toward a particular subject(Korean, Society).

Second, teachers' perception of 'science stories' is generally positive. Few teachers felt 'science stories' was not necessary, and the level of 'science stories' was generally considered suitable for students.

Third, all teachers use 'science stories' and a large number of teachers use more than 50% of 'science stories'.

Fourth, more than half of the teachers did not use a reading strategy at 'science stories', because of a time deficit, a lack of knowledge on strategies, no need to use strategies and so on.

Fifth, Less than half of the teachers were using reading strategies in their 'science stories', and most of the time, they were using 'activating background strategies'. However, a reading strategy is not used explicitly or intentionally and some teachers realized they were using a reading strategy through this survey. The interviews also confirmed that teachers using multiple strategies are more interested in the Korean language skill itself than in learning the contents of science compared to teachers using a single strategy.

Keyword : science reading, science stories, the state of management on 'science story', reading to learn, reading strategies

## 부 록

[부록 1] 과학 이야기에 대한 교사들의 인식과 활용 실태 설문지

[부록 2] 면담 전사 자료 예시

[부록 1]

과학 이야기에 대한 교사들의 인식과 활용 실태  
설문지

<과학 이야기에 대한 교사들의 인식과 활용 실태>

안녕하십니까? 저는 제주대학교 교육대학원에서 초등과학교육을 전공하고 있으며, 초등학교 과학 교과서에 제시되어있는 ‘과학 이야기’의 통합적 사용방법에 대하여 석사학위 논문을 준비하고 있습니다.  
이 연구를 위해 여러분의 도움이 필요합니다. 본 설문지에 응답하신 내용은 오직 학문적 연구를 위하여 사용함을 약속드립니다.  
다음의 질문들은 옳고 그른 답이 없습니다. 초등교육의 한 걸음 전진을 위하여 선생님의 솔직하고 적극적인 응답과 협조를 부탁드립니다. 본 설문에 응해주셔서 진심으로 감사의 말씀을 드립니다.  
2017년 11월  
제주대학교 교육대학원 초등과학교육전공 이주연 올림

※ 문제를 꼼꼼히 읽으시고 빠짐없이 해당하는 곳에 V 표시를 해주십시오.

※ 다음은 선생님의 간단한 인적 사항에 대한 질문입니다.

1. 교사 성별    ① 남            ② 여
  
2. 교직 경력  
  ① 5년 이하    ② 5년~9년    ③ 10년~14년    ④ 15~20년    ⑤ 21년 이상
  
3. 담임 학년    ① 3학년    ② 4학년    ③ 5학년    ④ 6학년    ⑤ 과학 전담
  
4. 학급 인원수  
  ① 10명 미만    ② 10이상 20명 미만    ③ 20명 이상 30명 미만    ④ 30명 이상
  
5. 학교 규모(특수학급 포함)  
  ① 6학급 이하    ② 7~18학급    ③ 19~36학급    ④ 37~42학급    ⑤ 43학급 이상
  
6. 관심 교과(중복표시 가능)  
  ① 국어            ② 수학            ③ 사회            ④ 과학            ⑤ 음악  
  ⑥ 미술            ⑦ 체육            ⑧ 영어            ⑨ 도덕            ⑩ 실과



※ 다음은 선생님의 읽기 교육에 대한 인식을 조사하기 위한 질문입니다.

7. 선생님께서는 초등학교 학습에서 읽기 교육이 얼마나 중요하다고 생각하십니까?  
 ① 매우 중요 ② 중요함 ③ 보통임 ④ 중요하지 않음 ⑤ 전혀 중요하지 않음

8. 읽기 지도 시 무엇에 중점을 두어 지도하십니까?  
 ① 어휘 이해 ② 내용 이해 ③ 글의 짜임 ④ 요약 ⑤ 기타 ( )

9. 학생들의 읽기능력을 향상시키기 위해 선생님께서는 수업시간(모든 교과목 포함)에 의도적으로 읽기전략을 활용하거나 지도하십니까? (읽기전략에 관해선 11번을 참고해 주십시오.)  
 ① 예(→10번으로) ② 아니오(→12번으로)

10. 읽기전략을 의도적으로 활용하신다면, 어느 교과목에서 주로 활용하십니까? 수업 중 읽기전략을 활용해서 지도하는 과목에 **모두** V 표시를 해주십시오.  
 ① 국어 ② 수학 ③ 사회 ④ 과학 ⑤ 음악 ⑥ 미술  
 ⑦ 체육 ⑧ 영어 ⑨ 도덕 ⑩ 실과 ⑪ 창체

11. 읽기전략을 의도적으로 활용하신다면, 주로 어떤 전략을 사용하십니까? 많이 사용하는 전략에 V 표시를 해주십시오. (중복가능)

읽기 전략	표시
이미 알고 있는 지식과 새로 배울 내용을 연결하는 배경지식 활성화하기	
글을 읽고 질문을 만들어 내고 대답하기	
글을 이해하기 위해 여러 가지 정보(제목, 그림, 도표 등)를 이용하여 의미를 추론하기	
읽은 내용에서 중요한 것과 그렇지 않은 것을 구별하여 결정하기	
글을 읽고 자신(학생)의 말로 간결하게 요약하기	
글을 읽고 읽은 내용에 대해 의미 지도, 그래프, 도표 등과 같은 다양한 서식으로 정보를 조직하기	
글을 읽고 시각적 또는 감각적인 산물로 이미지화하기	
글을 이해하기 위해 읽는 속도 점검, 읽기 전략을 사용, 이해 여부 스스로 점검하기	



※ 다음은 선생님의 읽기 자료의 사용에 대한 질문입니다.

17. 올해 과학 이야기를 얼마나 사용하셨습니까?

- ① 모두 사용    ② 50% 이상 일부 사용    ③ 50% 미만 일부 사용    ④ 사용하지 않음  
(→17-2번으로)    (→17-1, 17-2번으로)    (→17-1, 17-2번으로)    (→17-3번으로)

※ 17번에서 ①에 표시했으면 17-2를, ②,③에 표시했으면 17-1번과 17-2번을, ④에 표시했으면 17-3번에 응답해주시기 바랍니다.

17-1. 어떤 기준으로 선택하여 사용하십니까? (중복 선택 가능)

- ① 내용과 관계없이 시간이 있으면 사용  
② 학생이 흥미를 보이는 내용일 때 선택하여 사용  
③ 학습과 관련하여 의미가 있는 내용일 때 사용  
④ 기타 ( )

17-2. 과학 이야기 지도 시 평균 소요 시간은 얼마입니까? ( )분

17-3. 왜 사용하지 않으십니까?

- ① 학습 시간 부족    ② 학습내용과 관련성이 떨어짐    ③ 내용의 어려움  
④ 타 학습 자료가 더 좋아서    ⑤ 기타( )

18. 과학 이야기를 어떤 시기에 사용하시나요?

- ① 계획 없이 여유 시간에 사용  
② 도입 시 흥미와 호기심 유발을 위해 사용  
③ 개념 정리 및 심화 단계에서 보조 설명 자료로 사용  
④ 기타 ( )

19. 과학 이야기 지도 시 어떤 방법으로 운영하십니까? (사용했던 방법을 모두 선택하여 주세요)

- ① 학생 개인 또는 동료들과 함께 내용을 간단하게 읽도록 한 후, 교사가 핵심 요소만 파악하거나 내용을 정리해 준다. (읽기 전략 사용하지 않음)  
(→19-1번으로)  
② 과학 이야기를 읽은 후 읽기 전략을 사용하여 지도한다.(→19-2번으로)  
③ 타 교과와 연계하여 사용한다.(예; 진로 지도 시 참고자료로 활용, 국어 수업 시 설명문의 구조를 파악할 때 사용 등)(→19-3번으로)  
④ 기타( )

19-1. 읽기 전략을 사용하지 않으신다면 왜 사용하지 않으십니까?

19-2. 읽기 전략을 사용할 때 어떤 기능을 주로 사용했는지 표시해 주세요.

읽 기 전 략	표시
이미 알고 있는 지식과 새로 배울 내용을 연결하는 배경지식 활성화하기	
글을 읽고 질문을 만들어 내고 대답하기	
글을 이해하기 위해 여러 가지 정보(제목, 그림, 도표 등)를 이용하여 의미를 추론하기	
읽은 내용에서 중요한 것과 그렇지 않은 것을 구별하여 결정하기	
글을 읽고 자신(학생)의 말로 간결하게 요약하기	
글을 읽고 읽은 내용에 대해 의미 지도, 그래프, 도표 등과 같은 다양한 서식으로 정보를 조직하기	
글을 읽고 시각적 또는 감각적인 산물로 이미지화하기	
글을 이해하기 위해 읽는 속도 점검, 읽기 전략을 사용, 이해 여부 스스로 점검하기	

19-3. 어떤 교과와 통합하여 운영하셨나요? 또한 방법과 이유를 적어주세요.

(            )교과와 통합하여 운영함.

방법 :

통합하여 사용한 이유 :

이상 설문을 마칩니다.  
귀중한 시간과 힘을 보태주셔서 감사합니다.

## [부록 2]

### 면담 전사 자료 예시

R는 연구자, T는 면담자

- R: 선생님께서 14번 설문 문항 보시면 ‘과학 이야기가 학생들에게 중요성이 있는지’에 ‘그렇다’에 표시를 하셨어요. ‘그렇다’에 표시한 이유가 있을까요?
- T: 필요성에 대해서는 애들이 과학 이야기를 중간중간에 읽는 것을 좋아하고요, 3학년 애들이. 호기심 같은 것도 고취가 되고 특히 3학년 2학기에 1단원은 동물의 세계예요. 그게 스마트 로봇이랑 관련이 돼 가지고 애들의 상상력도 자극을 시킬 수 있어서 그거 가지고 진로 관련해서 이야기도 했었거든요. 애들도 신기해하고……. 이런 것에 대해서는 애들의 상상력 고취, 호기심 고취 이런 것에 대해서는 필요하다고 생각을 해요.
- R: 그러면 과학 이야기가 선생님께서 ‘애들 수준에는 매우 적합하다.’고 표시를 하셨는데 그러면 소재는 애들한테 친숙하다고 생각하시나요?
- T: 친숙한 것은 아닌데 생각할 거리를 던져주기 때문에 애들한테는 재미있는 거로 인식이 되는 것 같아요. 양도 적당하고, 제가 생각할 땐……. 소주제마다 1개씩 있잖아요? 애들이 간단하게 읽기도 되게 좋고 친숙하지는 않지만, 아이들에게 생각할 점을 준다는 점에서는 적합한 것 같아요.
- R: 선생님께서 과학 이야기를 읽기 전략을 사용해서 지도하시는 데 19-2번 보시면 1,2,3번에 표시를 하셨어요. 왜 이러한 읽기 전략을 사용해서 지도하시는 이유가 있다면 혹시 있나요?
- T: 이 기능을 사용하는 이유는 국어시간에 관련된 내용이랑도 연관되어서 있는 게 있더라고요. 그래서 배경지식 활성화 하는 데도 도움이 되고, 전 국어교과에 관심을 갖고 있어요. 그러다 보니깐 애들끼리 모둠활동으로 해서 질문 만들어서 서로 대답하기도 하거나 아니면 모르는 것은 직접 모둠에서 질문 만들면 그 사람한테 질문을 하든 찾아보든 컴퓨터로 조사하든 이렇게 해요. 그런 식으로 국어 교과 의미 이해, 문맥 이해의 차원에서도 읽기 전략을 사용하고는 있어요.
- R: 그러면 올 해 과학 이야기에 직접 적용해서 사용하신건가요?
- T: 세 기능을 한 주제에다 다 몰아서 한건 아니고요. 그때그때 ‘이렇게 하면 좋겠다.’하면은 이제 애네는 사전에 질문을 만들지 않아도 바로바로 질문을 하는 스타일이라서 애들이 좀 수준이 높은 것 같아요. 3학년 애들치고. 그래서 이런 것 관련해서도 하고. 수학 같은 경우는 도표라던가 있잖아요? 그런 것 관련해서 애

- 들이 질문도 하고 해서……. 그러니깐 이 모든 기능을 한 주제에다 몰아서 쓰진 않았어요.
- R: 그러면 혹시 과학 이야기에 사용하신 전략 생각나는 것 있으시면 하나만 말씀해 주시겠어요?
- T: 제가 19-3번에 보면 동물 로봇해서 진로 지도하고, 4단원 국어 지문 대신 애들 듣기 자료로 사용하고 이런 것들이 있잖아요? 듣기 자료 대신 제가 읽어 주기도 하구요. 읽어주면 그것에 대해 애들이 질문을 갖잖아요? 그림이나 영상을 안 본 상태에서 애들에게 듣기자료를 들려주면 질문을 가지고 이야기를 하고, 상상력도 좀 펼쳐지고 다음 과학 소단원은 이런 것을 배울 거야 연결 지어서 다음 시간에 했었거든요. 그렇게 연결시켜서 국어랑 과학이랑 통합시켜서 해본적도 있었어요. 정확하게 기억은 나지 않아요.
- R: 그러면 선생님께서 전략을 다양하게 사용하시는 데 이런 전략을 사용하는 이유가 있다면 특별하게 있을까요?
- T: 특별하게라기보다는 그냥 제가 국어와 연관 지어서, 읽기 자료 있잖아요? 국어 읽기 자료든 과학 읽기자료든 도덕 읽기 자료든 자료는 다 애들한테 도움이 된다 싶으면 그거를 이용해서 하는 것 같아요. 제가 국어 교과에 재미있다 보니깐. 읽기 전략을 사용하는 것도 솔직히 과학 이야기도 재미있긴 재미있지만 애들이 이렇게 하면서 국어 기능을 익히면 애들 독서 습관 같은 것도 관련지어 지도할 수 있을 것 같아서 이렇게 하는 것 같아요.
- R: 동물 로봇 나온 부분이 3학년 2학기 지도서인가요?
- T: 3학년 2학기에 1번 동물의 생활이 있고요. 2단원은 지층과 화석인데 지층과 화석 같은 경우 애들이 되게 흥미로워해서 이 부분에 대해서도 재미있어했어요.
- R: 혹시 통합해서 운영하셨는데요. 진로 지도를 어떻게 하셨는지 조금 더 설명해 주실 수 있나요? 동물 로봇 관련해서요.
- T: 제가 그렇게 거창하게 한 것은 아니고, 이렇게 동물 로봇을 연구하는……. ‘거미나 이런 것들을 이용해가지고 로봇들을 만들어서 의학적으로도 이제 사람 몸속을 탐험해가지고 암이라든지 바이러스라든지 검출할 수 있는 로봇도 있다.’ 이런 식으로 읽기자료랑 연관 지어서 학자들도 있고 의사들도 있다고 얘기를 해줬었어요. 애들이 그걸 가지고 ‘이런 직업도 있구나.’ 정도로만 아직 3학년 수준이라서, 그냥 진로 직업에 대한 이해 정도만 했었어요. 집중적으로 탐구하진 않았고요.
- R: 혹시 국어 지문 사용했던 것, 어떤 자료를 사용했는지 기억하시나요? 듣는 능력을 향상시키고 싶어서 사용하셨다고 했는데 혹시 기억하시나요?
- T: 4단원은 전반적으로 훈화 아니면 설명문을 위주로 하는 데 너무 재미가 없어서

과학 듣기 자료를 국어 시간에 잠깐 이렇게 해서 한 것 있었어요. 그래서 정확하게 국어 지문……. 생각나는 게 없어서요.

R: 마지막 질문인데요. 혹시 수업하시면서 연계를 하고 싶었는데 못했거나 과학 이야기를 어떤 수업이랑 연계하고 싶다 이렇게 생각하신 부분이 있었나요?

T: 과학 이야기랑 연계지어서 하고 싶은 교과요?

R: 그런 걸로 따지면 국어랑 관련지어서 많이 할 수 있을 것 같은데요. 국어랑 체육부분에서도 흥미로운 것이 있었어요.

T: 혹시 소재가 생각이 나시나요?

R: 국어는 여러 읽기 자료를 할 수 있으니까 제가 국어를 했고요. 체육 같은 경우에는 액체와 기체 부분에서 기체가 공간을 차지한다는 그게 있었어요. 거기에서 뉴스포츠인데 튜브같은 사람 몸을 끼울 수 있는 튜브 같은 공을 끼워서 축구를 하는 것이 있어요. 그거를 가지고 ‘이런 뉴스포츠가 있고 이렇게 해서 우리가 이제 즐겁게 놀이, 여가 생활을 즐길 수 있다.’ 이런 식으로 했었던데요. 그래서 체육시간에도 사용할 수 있을 것 같아요.