

## 스토리텔링 기반 수학 교과서에 관한 초등교사의 인식 조사

A Study on the Elementary Teachers' Perception of the Storytelling-based Mathematics Textbook

박 윤 자 · 김 권 옥<sup>1)</sup>

**ABSTRACT.** The 4th grade storytelling-based mathematics textbook according to the 2009 revised curriculum was introduced in 2013. This study analyzed and investigated their perceptions regarding the storytelling teaching and learning, the effects of the introduction of storytelling, the reconstruction of storytelling, the problems and improvements of the textbook and their feelings of the storytelling lessons. For this objective, we administered the open and multiple choice surveys to fifty 4th grade teachers who had taught storytelling mathematics in 2013~2014 school years, four of them gave in-depth interviews as well.

The purpose of this study is to obtain implications for the effective and reliable settlement of the storytelling teaching and learning.

### I. 서론

우리나라 수학 교육에 스토리텔링이 강조된 배경에는 TIMSS(2014)에서의 흥미도는 50개국 중 49위를, 인지도와 학업성취도는 조사대상 50개국 중 1위를, PISA(2012)에서는 65개국 중 3~5위를 차지하는 등 학생들의 학업 성취도는 높지만 수학에 대한 학습 동기가 낮다는 현실에 대한 반성에서 비롯되었다고 할 수 있다. 그동안 수학은 주요 교과목으로 학교 교육에서 비중 있게 다루어지고 있으나, 지나친 입시 위주의 공식 암기와 반복적인 기계적 훈련이 중심이 된 교육을 실시해 왔다. 이로 인해, 수학 수업이 사고력과 창의력 중심으로 이루어져

---

1) 교신저자

Received July 30, 2015; Accepted August 24, 2015.

2010 Mathematics Subject Classification: 97D70

Key Words: 스토리텔링 수학, 교사 인식

야 함에도 불구하고, 수학 지식의 암기 및 문제풀이 위주로 이루어져 창의적 인재 육성에 한계가 있다는 점, 그리고 국가적 차원에서 21세기 미래 생존 전략을 위해 다양하고 실질적인 수학교육에 대한 관심과 공교육 차원의 투자가 부족했음은 말할 필요도 없다. 이에 교육과학기술부(2012)는 ‘생각하는 힘을 키우는 수학’, ‘쉽게 이해하고 재미있게 배우는 수학’, ‘더불어 함께하는 수학’을 주제로 하는 <수학교육선진화 방안>을 발표하게 되었고, 이것을 반영하여 2009 개정 초등학교 수학과 일부 단원에 스토리텔링(Story-telling) 요소를 가미하였다. 스토리텔링 수학 수업은 인문학적 접근법과 융합적인 접근법을 활용하여 수학이 과학 발전 및 실생활과 연관됨을 인식시키고, 관련 수학적 내용 및 수학적 원리를 토론함으로써 학생들의 통합적 안목 및 흥미를 제고하는 방식으로 ‘쉽게 이해하고 재미있게 배우는 수학’을 구현하는데 있다. 스토리텔링은 학생들에게 추상적인 수학 개념을 실생활이나 동화 등 익숙한 상황을 제시하여 학습 동기를 부여하고 수학에 대한 인식을 개선하고자 하였으며, 학업성취도는 높으나 학습 동기는 낮은 우리나라 수학교육의 현실적인 문제를 해결하기 위한 방안의 하나로도 제시되고 있다.

권오남 등(2012)은 스토리텔링 수학 교과서를 활용하여 수업을 어떻게 진행하는가는 교사의 몫이라고 하여 현장에서 적용하는 교사의 역할을 강조하고 있으며, 권종겸 등(2013)은 1·2학년 교사들의 인식 조사에서 스토리텔링 교수·학습 방법의 적절성에 대한 인식은 다소 부정적으로 나타났으나, 지속적인 효과 검증을 바탕으로 긍정적인 인식으로의 전환을 위한 지원이 필요함을 시사하고 있어 보다 다양한 관점에서의 교사 인식 조사가 필요하다고 하였다.

따라서 본 연구에서는 2013년과 2014년에 수학을 지도한 4학년 담임교사 4명을 대상으로 심층 면담을 실시하여 스토리텔링 교수·학습 방법에 대한 인식, 스토리텔링 도입의 효과에 대한 인식, 스토리텔링 재구성에 대한 인식, 스토리텔링 적용 수업에 대한 느낌, 교과서의 문제점과 개선점에 대한 인식을 조사하였고, 이들의 인식을 비교하고 뒷받침하기 위해 2014년에 4학년을 담임한 교사 50명에게 같은 내용으로 설문 실시하여 어떤 경향을 갖고 있는지도 함께 조사하여 분석하였다. 분석한 결과를 바탕으로 스토리텔링 적용 교수·학습의 효과적이고 안정적인 정착을 위한 다양한 시사점을 얻고자 한다.

## II. 선행연구 고찰

스토리텔링에 대한 연구는 2012년 교육부의 수학교육선진화 방안이 발표된 이후 본격화되기 시작하였는데, 선행연구 고찰에서는 스토리텔링의 교육적 효과, 스토리텔링 수학 수업 실태, 교사의 인식 조사 등에 대해 살펴보기로 한다.

### 1. 스토리텔링의 교육적 효과

G.Ellis & J.Brewster(심철웅, 2013, 재인용)는 스토리텔링의 교육적 효과를 다음과 같이 제시하고 있다. 첫째, 스토리텔링은 동기를 부여하고 학습에 대한 긍정적인 자세를 갖게 한다. 둘째, 학습자가 이야기를 듣는 중 등장인물과 동일시 하면서 다음 상황을 상상하게 하여 상상력을 풍부하게 한다. 셋째, 이야기는 판타지와 학습자의 현실세계의 상상을 연계시키는 유용한 도구가 될 수 있다. 넷째, 학습자의 의사소통 능력과 자신감을 향상시켜 사회·감성적 발달에 도움을 준다. 그리고 조영미(2012)는 수학 교과에 있어 스토리텔링 기법을 활용하는 것은 수학의 사실이나 개념이 설명적인 지식의 형태보다는 이야기식의 지식 형태로 제시하는 것이라고 하였으며, 박주희(2012)는 스토리텔링의 효과는 학습에 있어 동기유발과 같은 유용성을 가지고 있으며, 학습자에게 친숙한 이야기를 재미 있게 들려줄 때 흥미를 느끼게 되고 상상력도 자극하여 화자와 청자 사이에 활발한 상호작용을 기대할 수 있다고 하였다. 또한 서보억(2013)은 스토리텔링은 학생의 수업에 대한 동기유발을 위하고 흥미와 관심을 불러일으켜 수업에 참여하게 하는 능동적인 수업 전략 기법임을 소개하고, 학생들을 수업에 지속적으로 참여시키기 위해서는 학생들의 마음을 사로잡기 위한 장치가 필요한데 이러한 교육방법으로서 스토리텔링 수업기법을 선택한 것이라고 하였다.

### 2. 스토리텔링 수학 수업 실태

손수연(2014)은 ‘초등학교 1,2학년 교사의 스토리텔링 수학 수업 실태 조사 분석’에서, 스토리텔링 수학 수업을 접한 시기와 경로는 2013년 1·2학년 담임이 된 후에 교과서와 지도서를 통해 처음 접한 경우가 많다고 하였고, 스토리텔링 소재를 재미를 기준으로 판단하거나 수학적 개념이나 지식이 포함되어야 하는지의 기준을 모르는 경향이 있다고 하였으며, 스토리텔링 유형에 대해서도 알고 있는 교사가 없었다고 보고하고 있다.

### 3. 초등 교사의 인식 조사

안병곤(2014)은 ‘초등 수학 교과서에서 스토리텔링에 대한 효과’에서 수학 학습 지도에 대한 자신감에서 4학년 교사들은 보통 이하로 나타나 이에 대한 해결방안과 대책이 필요하다고 하였다. 또한, 권종겸·이영혜·이봉주(2013)는 ‘초등학교 1·2학년 스토리텔링 기반 수학교과서 적용을 통한 교사의 인식 변화’에서 스토리텔링 수학 교수·학습방법은 학생의 흥미나 동기를 유발시키는 효과는 있으나 학습의 효과를 기대하기는 어렵다고 응답하는 경우가 있어, 더 많은 교사의 구체적인 의견을 수렴하여 스토리텔링 수학 교수·학습의 효과에 대해 더 심도

있게 검증할 필요가 있다고 하였다.

이와 같은 상태로 4학년 교사가 스토리텔링 기반 교과서를 수업에 적용 한다면 지도서에 제시된 스토리텔링을 들려주는 것으로 끝나 버릴 우려가 있고, 학습 환경에 알맞게 재구성할 여지나 스토리텔링 도입 취지를 살려내기 어렵다고 해석할 수 있다.

### Ⅲ. 연구방법

이상의 선행연구를 통해 교육적 효과와 장점을 지닌 스토리텔링 교수·학습이 지속되기 위해서는 다양한 관점에서 현장 교사들의 인식을 살펴볼 필요가 있다. 이를 위해 2013년과 2014년에 걸쳐 수학을 지도한 4학년 담임교사 4명의 심층면담을 통해 스토리텔링 교수·학습방법에 대한 인식, 스토리텔링 도입의 효과에 대한 인식, 스토리텔링 재구성에 대한 인식, 스토리텔링 적용 수업에 대한 느낌, 교과서의 문제점과 개선점에 대한 인식 등을 조사·분석하였고, 이들의 인식을 비교하고 뒷받침하기 위해 2014년에 4학년을 담임한 교사 50명에게 같은 내용으로 설문을 실시하여 어떤 경향을 갖고 있는지도 함께 알아보았다.

인식 조사에 사용할 설문 문항 개발은 안병곤(2014)과 권종겸 등(2013)의 논문에서 사용한 문항을 참조하였으나, 교수·학습 방법에 대한 구체적인 내용을 알아보기 위해 문항을 세부화 하였고, 스토리텔링 도입 전·후 비교를 위한 문항과 현행 스토리텔링 수업을 하면서 느낀 애로사항, 장점, 단점, 우려되는 점 등의 문항을 추가하여 작성·활용 하였다.

연구 방법은 설문 개발 단계 → 면담 실시 단계 → 분석과 처리 단계로 진행하였으며, 연구 절차는 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구 절차

연구 절차	단계별 내용		
설문 개발 단계	설문 문항 개발	⇒ 개발된 문항 자문	⇒ 설문 문항 확정
면담 실시 단계	연구 대상(심층 면담자) 선정	⇒ 연구 내용 안내	⇒ 심층 면담 실시
분석과 처리 단계	녹음 자료 전사	⇒ 관련 내용 발췌	⇒ 자료 분석 및 처리

**1. 설문 개발 단계**

본 연구에 필요한 설문 문항은 5개 영역 10개 문항으로 본 연구자와 4학년 교사 5명이 참여하여 개발하였고, 개발된 문항은 교육경력 23년과 25년인 교사 2명의 자문을 거쳐 확정하였으며, 심층 면담에 활용한 설문 문항은 <표 2>와 같다.

<표 2> 설문 문항

문항 영역	설문 내용
스토리텔링 학습 방법에 대한 인식	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 교과서와 스토리텔링 기반 교과서의 차이점이 있습니까?(문항 1)</li> <li>· 스토리텔링 기반 교과서는 기존 교과서보다 수업 진행방식이 더 어렵습니까?(문항 2)</li> <li>· 스토리텔링 기반 수업이 기존 수업 방식에 비해 더 많은 수업 준비가 요구됩니까?(문항 3)</li> </ul>
스토리텔링 도입 효과에 대한 인식	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스토리텔링 적용 수업이 학생들의 동기를 유발하고 흥미를 높여준다고 생각하십니까?(문항 4)</li> <li>· 스토리텔링 적용 수업이 학생들이 수업에 참여하는 태도에 긍정적인 변화가 있다고 생각하십니까?(문항 5)</li> <li>· 스토리텔링 적용 수업이 수학 학습력 신장에 도움이 된다고 생각하십니까?(문항 6)</li> </ul>
스토리텔링 재구성에 대한 인식	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 현행 스토리텔링은 지도서에 예시자료로 제시되고 있는데 학습의 교육환경에 알맞게 재구성이 필요하다고 생각하십니까?(문항 7-1)</li> <li>· 스토리텔링 재구성이 필요하다면 어떻게 재구성하기를 바라십니까?(문항 7-2)</li> </ul>
스토리텔링 적용 수업에 대한 느낌	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스토리텔링 적용 수업을 한 학기 동안 진행해 보고 느낀 점(장점, 단점, 애로사항, 우려되는 점 등)은 무엇입니까?(문항 8)</li> <li>· 스토리텔링 적용 수업에 적합하거나 부적합하다고 느끼는 영역이 있습니까?(문항 9)</li> </ul>
교과서의 문제점과 개선점에 대한 인식	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 현행 스토리텔링 기반 교과서의 문제점과 개선점은 무엇이라고 생각하십니까?(문항 10)</li> </ul>

**2. 면담 실시 단계**

본 연구를 위해 2013년과 2014년에 연속하여 4학년 수학 수업을 지도한 4명의

교사를 선정하여, 연구 내용을 안내하고, 녹음한 내용을 전사하여 활용할 것을 허락 받은 후 심층 면담을 실시하였다. 연구에 참여한 4명의 교사에 대한 교육환경 변인은 <표 3>과 같다.

<표 3> 연구 대상의 교육환경 변인

성별		교사경력			
남	여	5년 미만	5년 이상 10년 미만	10년 이상 15년 미만	15년 이상
2	2	1	1	1	1

### 3. 분석과 처리 단계

4명의 교사를 대상으로 실시한 심층 면담은 개발한 설문 문항을 차례대로 질문하고, 응답한 내용을 녹음하여 전사하였으며, 연구 내용과 관련된 내용을 중심으로 발췌하여 분석하였다. 또한 이들의 인식을 비교하고 뒷받침하기 위해 4학년 담임교사 50명에게 같은 내용으로 설문을 실시하여 어떤 경향을 갖고 있는지 알아보았다. 50명의 설문에 대한 분석 처리는 스토리텔링 학습 방법에 대한 인식, 스토리텔링 도입의 효과에 대한 인식, 스토리텔링 재구성에 대한 인식은 리커트 4점 척도(매우 그렇다-4점, 그렇다-3점, 그렇지 않다-2점, 매우 그렇지 않다-1점)의 선택형으로 설문하고, SPSS 18.0으로 통계 처리하였으며, 같은 범주의 설문에 대한 내적 일관성 신뢰도를 알아보기 위해 Cronbach  $\alpha$  계수를 산출하였다. 또한 스토리텔링 적용 수업에 대한 느낌과 현행 교과서의 문제점과 개선점에 대한 인식은 개방형으로 설문하고 빈도수를 조사하여 백분율로 분석 처리하였다.

## IV. 연구 결과

### 1. 스토리텔링 학습방법에 대한 인식(문항 1번~문항 3번)

‘기존 교과서와 스토리텔링 기반 교과서는 차이점이 있습니까?’라는 설문에서 4명의 교사 모두 스토리텔링 기반 교과서는 수학을 좀 더 쉽게 다가가기 위해 이야기를 들려줌으로써 학습 동기를 자극하여 흥미를 유발하기 위한 것이기 때문에 기존 교과서와는 차이가 있다고 응답하였다. 이는 1· 2학년 담임교사 중심층 면담에 참여한 4명의 교사 중 3명이 기존 교과서와 큰 차이를 느끼지 않는다고 한 권종겸(2013)의 연구와는 상반된 결과로 나타났다. 또한, 교사 A, C, D는 스토리텔링 기반 교과서가 기존 교과서에 비해 더 효과적이라고 인식하고 있

는 것으로 나타났다. 이는 이야기를 좋아하는 학생들에게 수업 상황에 맞는 이야기를 들려주어 동기 유발을 시키기 때문으로 분석된다.

**교사 A :** 기존 교과서에 없는 스토리텔링을 읽어주는 과정을 통해 학습 동기를 유발하고 단원 전개를 안내하기 때문에 앞으로 배울 내용을 어렵פות이나 알 수 있게 해주는 것이 기존 교과서와 달라진 점이고 새로운 방법이라고 생각되고 더 효과가 있다고 생각합니다.

**교사 B :** 기존의 교과서에 비해 차이가 있지요. 학생들이 수학을 어려워하고, 하기 싫어하는 경우가 많았는데, 스토리텔링 교과서는 수업 전 재미있는 이야기를 들려주니까 관심을 끌기, 응, 뭐랄까 호기심을 주기 위한 시도라는 생각이 드니까 당연히 달라진 거지요.

**교사 C, D :** 기존 교과서는 바로 수업을 시작했는데 그동안 없었던 것이 생겼으므로 관심이 가고, 더 효과적이라고 생각합니다.

‘스토리텔링 기반 교과서는 기존 교과서보다 수업 진행방식이 더 어렵습니까?’라는 설문과 ‘스토리텔링 기반 수업이 기존 수업 방식에 비해 더 많은 수업 준비가 요구됩니까?’라는 설문 결과를 종합하면, 교사 B와 같이 수업을 시작하면서 지도서에 제시된 스토리텔링을 단순히 읽어 주고 수업에 들어가면 된다고 인식하는 교사가 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 현상은 손수연(2014)의 연구에서도 나타났는데, 교재를 학기 초에 배부받아 연구할 시간이 없었고 스토리텔링 적용 수업에 대한 충분한 이해나 지도 방법의 미숙에서 온 것으로 분석된다. 따라서 우수 수업 참관이나, 다양한 연수와 컨설팅을 통해 지원할 필요가 있다. 한편, 교사 A, C, D와 같이 스토리텔링을 수업 내용과 연계시켜 학습에 적합한 지도가 이루어지도록 하기 위해서는 수업 준비도 더 많이 해야 하고, 기존 방식보다는 지도하기 어렵다고 느끼는 교사가 있는 것으로 나타났는데, 이는 스토리텔링 도입의 취지를 살려 지도하려고 노력하는 교사로 생각되며, 이러한 교사들이 많을수록 스토리텔링 적용 수업이 올바르게 정착될 것으로 보인다. 그러나 도입 취지에 적합한 스토리텔링 적용 수업을 하기 위해서는 시간과 노력이 많이 필요하다. 예를 들면 등장인물에 따라 음성을 달리하거나 대화를 자연스럽게 읽어 주어야 하며, 경우에 따라서는 쇼맨십도 필요하기 때문에 매 시간 수업 준비가 더 많이 요구되고 부담을 느낄 것이므로 동학년별 또는 교과별 모임을 통해 준비를 최소화하기 위한 지원도 병행되어야겠다.

**교사 A :** 교재연구 없이 스토리텔링을 읽어 주다보면 ‘이건 우리 반에 좀 맞지 않는데’ 하는 생각이 들 때가 있어요. 그래서 사전에 읽어보고 재구성이 필요한 부분은 조금이라도 수정해야 하니까 수업하려면 준비를 해야 해요. 기존 방식에

는 없는 준비, 응, 말하자면 스토리텔링 자체를 재구성하는 준비가 필요하게 되더라고요. 예를 들어 등장인물이나 대화도 실감나게 해야 하고 스토리텔링 속에 참여를 이끌 수 있도록 해야 하니까 그만큼 준비가 필요해요.

**교사 B :** 스토리텔링을 읽어주고 시작하는 것만 진행 방식의 차이점이라서 지도에 어려움이 있거나 따로 준비할 것은 없습니다.

**교사 C :** 공개 수업 시 스토리텔링을 재구성하는 것부터 시작하여 이야기 속의 내용에 따라 수업 준비를 하여 수업하니 아이들에게 호감을 얻었고, 제 자신도 행복했어요. 스토리텔링을 읽어주는 것에 끝나지 않고 아이들을 스토리텔링 속에 참여시키는 것이 중요하니까 이야기만 읽어 줘선 안 되고 스토리텔링 속의 내용을 활동이나 조작을 하도록 준비를 더 많이 해야 합니다.

**교사 D :** 기존에는 바로 문제를 풀거나 조작하고 설명하면 되었는데, 스토리텔링 수업은 이야기의 내용이 수업내용과 연결이 되도록 하면서 해야 하니까 기존 방식보다 더 많은 준비를 요구한다고 볼 수 있어요. 그냥 ‘읽어주고 끝’ 해버리면 의미가 축소되지만 관심을 갖고 이리저리 해보려고 노력하면 그 의미와 효과는 아니 시너지는 대단해요. 스토리텔링 수업 준비가 필요한 이유입니다.

또한 <표 4>에서와 같이 스토리텔링 학습방법에 대한 인식의 선택형 설문 결과, 평균 3.25점~3.26점으로 나타났으며, Cronbach  $\alpha$  계수는 0.906이다. 스토리텔링 교과서는 기존의 교과서와는 차이가 있다고 하였고, 지도하기 더 어려워졌으며 수업 준비를 더 많이 요구하는 것에 대해 긍정하고 있는 것으로 나타나 심층 면담자 중 일부 교사의 인식과도 유사한 것으로 분석된다.

<표 4> 스토리텔링 학습방법에 대한 인식

N=50

설문문항	평균	표준편차	신뢰도
· 기존 교과서와 스토리텔링 기반 교과서는 차이점이 있다.(문항 1)	3.28	0.536	0.906
· 스토리텔링 기반 교과서는 기존 교과서보다 수업 진행방식이 더 어렵다(문항 2)	3.20	0.606	
· 스토리텔링 기반 수업이 기존 수업 방식에 비해 더 많은 수업 준비가 요구된다.(문항 3)	3.26	0.664	

## 2. 스토리텔링 도입 효과에 대한 인식(문항 4번~문항 6번)

‘스토리텔링 적용 수업이 학생들의 동기를 유발하고 흥미를 높여준다고 생



각하십니까?’, ‘스토리텔링 적용 수업이 학생들이 수업에 참여하는 태도에 긍정적인 변화가 있다고 생각하십니까?’, ‘스토리텔링 적용 수업이 수학 학습력 신장에 도움이 된다고 생각하십니까?’라는 설문 결과를 종합하면, 스토리텔링이 실생활에 관련된 여러 가지 이야기들이 학생들과 친숙한 느낌이 들어 이해하기 쉽고 학습동기 유발에 효과가 있으며, 학생들의 수업 참여 태도에서 긍정적인 변화에 기여한다고 인식하는 것으로 나타났다. 이는 권종겸 등(2013)과 안병곤(2014)의 연구를 비롯한 다수의 연구에서 수학교육에서 스토리텔링을 활용하면 학생들의 관심과 호기심을 자극하여 그 의미 속에서 수학 개념의 이해를 도와주고 수학에 대한 긍정적인 태도를 갖게 하여 궁극적으로는 학업 성취도를 높이는 데 좋은 요소를 제공하고 있다고 한 연구 결과와 상당 부분 일치한다. 그러나 수학 학습력 신장면에서는 ‘효과가 있다’와 ‘효과가 있다고 장담하기는 어렵다’고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이는 수업 참여도가 높으면 수업의 만족도나 수학 학습력도 신장된다고 생각하기 때문에 효과가 있다고 응답한 교사가 있는 반면, 스토리텔링 도입 초기 단계로써 스토리텔링 도입의 효과인지 아직 판단하기 어려운 문제라고 인식하고 있는 교사도 있기 때문으로 분석된다. 따라서 스토리텔링 기반 교과서 적용 수업이 수학 학습력 신장에 효과가 있는지에 대한 학생의 설문조사나 실험집단을 구성하여 비교해 보는 연구가 필요하다고 할 수 있다.

**교사 A :** 스토리텔링이 동기 유발이나 흥미를 높여주는 것은 사실입니다. 하지만 수학 수업과 관계가 적을 때도 있고 듣고 끝나버린다는 게 문제라서 스토리텔링 때문에 수학 학습력이 신장되었다라고 장담하기에는 부담이 있습니다.

**교사 B :** 긍정적인 태도 변화에는 도움은 되겠지만 수학 학습력 신장에 도움이 되는지에 대한 질문의 답은 보통 이상이라고 느껴집니다.

**교사 D :** 생활 속의 소재로 된 스토리텔링을 통해 공부하다 보면 일단 쉬우니까 흥미를 갖게 되더군요. 또 쉬우면 만만하게 생각해서 공부도 더 잘하게 되니 수학 학습력 신장에 도움이 된다고 할 수 있습니다.(교사 C도 같은 내용으로 응답함)

또한 <표 5>에서와 같이 스토리텔링 도입 효과에 대한 인식의 선택형 설문 결과, 평균 3.32점~3.52점으로 나타났으며, Cronbach  $\alpha$  계수는 0.831이다. 스토리텔링 도입은 수학 학습에 대한 학생들의 동기를 유발하여 흥미를 높여 주고, 수업에 참여하는 태도 변화에 기여한다고 생각하는 부분은 대체로 긍정하고 있으며, 심층 면담자 모두의 인식과 일치한다. 그러나 수학 학습력 신장에 도움이 된다는 인식은 평균이 3.32점으로써 심층 면담자 중 일부 교사(C, D)의 인식과 유사하다고 할 수 있다.

&lt;표 5&gt; 스토리텔링 도입 효과에 대한 인식

N=50

설문내용	평균	표준편차	신뢰도
· 스토리텔링 적용 수업이 수학 학습에 대한 학생들의 동기를 유발하고 흥미를 높여준다.(문항 4)	3.52	0.544	0.831
· 스토리텔링 적용 수업이 학생들이 수업에 참여하는 태도에 긍정적인 변화가 있다.(문항 5)	3.48	0.505	
· 스토리텔링 적용 수업이 수학 학습력 신장에 도움이 된다.(문항 6)	3.32	0.471	

### 3. 스토리텔링 재구성에 대한 인식(문항 7-1번~문항 7-2번)

‘현행 스토리텔링은 지도서에 예시자료로 제시되고 있는데, 학습의 교육 환경에 알맞게 재구성이 필요하다고 생각하십니까?’, ‘스토리텔링 재구성이 필요하다면 어떻게 재구성하기를 바라십니까?’라는 설문 결과를 종합하면, 4명의 교사 모두 지도서에 제시된 현행 스토리텔링은 예시자료이므로 내 학습 실정에 알맞게 재구성이 필요하다고 인식하고 있는 것으로 나타났고, 재구성을 한다면 적절한 분량, 다양한 소재와 유형, 단위 수업과의 연계성 면에서 재구성을 하고 싶다고 인식하는 것으로 나타났다. 그러나 재구성을 하려면 전문성이나 시간이 부족하므로 이를 보완한 자료를 개발하여 보급해 주기를 함께 요구하고 있는 것으로 나타나 권중겸 등(2013)의 연구와도 일치한다.

특히, 단위 도입차시인 1차시의 스토리텔링이 각 차시별 내용을 하나하나 소개하거나, 각 차시에서 반복되어 제시되기 때문에 스토리텔링 분량이 많고, 실생활 연계형 스토리텔링이 56차시 중 54차시(96.4%)로 편중되어 있으며, 소재의 출처도 56차시 중 21가지(37.5%)로 빈약한 편이다. 따라서 수학 동화형, 수학적 탐구형, 융합형 등 다양한 유형과 소재로 스토리텔링을 재구성하여 제시한다면 흥미 지속, 수학의 유용성 깨닫기, 지식의 외연 확장 등의 효과를 기대할 수 있기 때문에 재구성에 대한 필요를 인식하는 것으로 분석된다. 교과서의 스토리텔링 소재에 대하여 재미있는 단원, 학생들이 좋아하는 소재도 있지만 스토리가 보완되었으면 좋겠다고 인식하는 교사가 있는 것으로 나타난 손수연(2014)의 연구와 심층 면담자들의 인식은 일치하고 있다.

**교사 A :** 재구성이 꼭 필요해요. 왜냐하면 수학 수업이 연속적으로 이루어지지 않기 때문에 진행상 어려움이 있는데 모든 차시를 하나의 소재로 무리하게 이어

가니까 부자연스럽고 지루하고 끊어진 느낌이 들어요. 아이들이 좋아하는 동화를 이용한 유형이나, 다양한 소재로 한 차시 한 차시 시간을 갖고 스토리텔링을 수업과 계속 함께 가도록 재구성하여 지도한다면 재미도 있고 학습목표 도달도 쉬워질 것 같습니다.

**교사 B :** 실생활 관련이 많아서 친근감을 주어 좋긴 하지만 가끔은 다른 유형들을 사용하도록 재구성하고 싶어요. 그리고 1차시 분량이 너무 길고 다른 차시에 다시 반복되는데 분량이나 내용 조절도 한다면 지도하기에 더 효과적일 것 같습니다. 또 여러 가지 소재나 동화와 같은 다른 유형도 활용하도록 재구성하면 좋겠어요.

**교사 C :** 현행 교과서는 한 단원에 하나의 스토리텔링 소재로 구성되어 있어서 처음에는 관심을 보이거나 조금 지나면 학생들의 흥미도가 떨어집니다. 이에 각 차시별 다른 소재의 스토리를 재구성하여 지도하면 좋을 것 같습니다. 하지만 스토리텔링 재구성이나 연구 시간이 많이 부족하므로 지도서를 잠깐만 훑어 봐도 스토리텔링 수업이 가능하도록 스토리텔링이 다양한 소재와 유형으로 재구성되어 보급되면 좋겠습니다.

**교사 D :** 이왕 스토리텔링을 도입했으니까 같은 소재를 계속 이야기하는 것보다 매 차시 다른 이야기로 구성하여 아이들이 수학 수업을 기다리는 느낌을 줄 수 있는 재미있는 이야기로 구성하여 스토리텔링 본연의 목적을 살리면 좋겠습니다.

또한 <표 6>에서와 같이 스토리텔링 재구성에 대한 인식의 선택형 설문결과, 평균 3.76점~3.80점으로 나타났으며, Cronbach  $\alpha$  계수는 0.763이다. 현행 스토리텔링은 학급 실정에 알맞게 재구성이 필요하다고 인식하고 있으며, 스토리텔링의 다양한 유형과 소재, 단위 수업과의 연계가 되도록 재구성이 되기를 희망하고 있다. 이는 심층 면담자들의 재구성에 대한 인식이나 재구성 할 내용과 방법이 유사한 것으로 분석되었다.

<표 6> 스토리텔링 재구성에 대한 인식

N=50

설문내용	평균	표준편차	신뢰도
· 현행 스토리텔링은 지도서에 예시자료로 제시되고 있는데 학급의 교육환경에 알맞게 재구성할 필요가 있다.(문항 7-1)	3.80	0.452	0.763
· 현행 스토리텔링을 다양한 유형과 소재, 단위수업과 연계가 되도록 재구성이 필요하다.(문항 7-2)	3.76	0.431	

#### 4. 스토리텔링 적용 수업에 대한 느낌(문항 8번~문항 9번)

‘스토리텔링 적용 수업 진행 중 느끼는 애로사항은 무엇입니까?’라는 설문에서 교사 A, B가 수학수업 본연의 목표보다 국어적인 수업의 소지가 있다고 느낄 때 애로점이 있다고 하였다. 이는 스토리텔링의 내용 파악이 이루어져야 수업진행이 가능하기 때문에 느끼는 애로사항이며, 각 단원 1차시에서 긴 스토리텔링을 들려주고 독해 능력이 부족한 학생이나 집중력이 약한 학생들까지 참여시켜 내용 파악을 하려면 어려움이 따르기 때문인 것으로 분석된다. 또한 비슷한 스토리가 나오면 학생들이 지루하다고 말할 때 애로점이 있다고 하였는데, 이를 해소하기 위해서는 수업 전 교사가 스토리텔링을 조금이라도 재구성하여 변화를 주도록 하려는 노력이 필요하다. 특히, 스토리텔링 적용 수업에 대한 자신감 부족으로 교사 연수가 필요하다고 애로사항으로 들고 있는데, 이를 해소하기 위한 교사 연수가 필요한 것으로 보인다.

##### <애로 사항>

**교사 A :** 가장 큰 애로점으로 수학 수업 목표 중심의 수업이 되어야 하는데, 스토리텔링이 주가 되어 국어 수업 같은 느낌이 들 때 어려움을 느끼거나 스스로 놀랄 때가 있습니다. 그리고 스토리텔링을 활용하여 개념, 원리 탐구를 쉽게 하도록 해야 하는데 스토리가 중심이 되는 수업을 진행하는 오류를 범하곤 합니다. 그래서 스토리텔링 수업 연수가 절대로 필요합니다.

**교사 B :** 스토리텔링이 새로 도입되어 신경 써서 지도하다 보니 수학 수업 본연의 목표보다 국어적인 수업의 소지가 있다고 느낄 때 애로사항이 있습니다. 스토리텔링 내용이나 형식에서도 아쉬움이 있지만 좋은 내용이 주어졌을 때 어떻게 활용하는가도 연수가 이루어진다면 수업의 질이 훨씬 높아질 것 같습니다.

**교사 C :** 스토리텔링 적용 공개 수업을 참관했는데, 그냥 읽어 주는 것이 아니라 스토리텔링 중에 학습내용이 들어있고, 학습 중에 스토리텔링이 연결되고 있어서 아이들이 재미있게 참여하더라고요. 저는 그런 재구성이 너무 어려워 애로가 많고 재구성 잘 하는 선생님이 많이 부러웠어요.

**교사 D :** 스토리텔링 소재가 한정되어 있어, 같은 소재를 반복하여 들려줄 때, 아이들이 ‘재미없어요’라고 하소연할 때 애로사항 이상의 답답함을 느낍니다.

또한 <표 7>에서와 같이 현행 스토리텔링 기반 수학 수업을 진행하면서 느낀 애로 사항에 대한 설문 결과, 교사 A, B와 같이 국어적인 수업이라는 느낌으로 스토리텔링을 지도할 때 가장 많은 것으로 28%를 차지하고 있다. 다음으로는 스토리텔링 내용이 너무 길어서 학생들이 지루하다고 말하여 흥미 지속의 어려움을 느낄 때가 22%를 차지하고 있는데, 권종겸(2013)과 손수연(2014)의 연구에서

도 스토리텔링 분량 과다, 흥미를 잃거나 재미없어 하는 빈약한 스토리가 문제점으로 제시되고 있다. 또한 스토리텔링 재구성이 필요했으나 그냥 수업을 진행했을 때 18%, 중복된 스토리와 반복된 소재가 전개되어 흥미를 끌지 못할 때 16% 순으로 나타났다. 또한, 스토리텔링 수업에 대한 교사 연수가 필요하다고 느껴질 때도 애로 사항으로 든 교사가 10%가 있어 심층 면담자들의 결과와도 유사하며, 스토리텔링 재구성과 스토리텔링 활용 수업에 대한 교사 연수가 필요함을 시사하고 있다.

<표 7> 스토리텔링 적용 수업에 대한 느낌(애로사항)

N=50

응답 내용	응답자 수(%)
· 수학 수업 본연의 목표보다 국어적인 수업의 소지가 있다고 느낄 때	14(28%)
· 스토리텔링 내용이 너무 길어서 학생들이 지루하다고 말하여 흥미지속의 어려움을 느낄 때	11(22%)
· 스토리텔링 재구성이 필요했으나 그냥 수업을 진행했을 때	9(18%)
· 중복된 스토리와 반복된 소재가 전개 되어 흥미를 끌지 못할 때	8(16%)
· 스토리텔링 수업에 대한 교사 연수가 필요하다고 느낄 때	5(10%)
· 무응답	3( 6%)

‘스토리텔링 적용 수업을 마치고 느끼는 장점, 단점, 우려되는 점은 무엇입니까?’라는 설문 결과를 종합하면, 장점으로는 스토리텔링 적용 수업의 효과에 대한 인식 결과와 마찬가지로 학습 동기 유발을 위한 흥미 제공, 생활 속에서 수학이 유용하게 활용되고 있음을 통해 수학과 친해지는 기회 제공, 이야기를 들으면서 상상하거나 창의성이 길러질 기회 제공 등을 들고 있다. 따라서 이러한 장점을 살릴 수 있도록 이야기를 통해 단원 도입에 흥미 있게 접근할 수 있는 스토리텔링, 생활 속에서 수학이 응용되는 다양한 소재의 이야기, 실생활과 접목된 일화나 수학과 동화를 연계한 다양한 유형의 스토리텔링을 수업 현장에 제공할 필요가 있으며, 이야기를 들으면서 상상하거나 생각하는 힘을 기를 수 있음을 시사하고 있다.

<장점>

교사 A : 뭐니 뭐니 해도 스토리텔링의 장점은 학습동기 유발에 기여하고 있다는 거지요. 또 교과서에 그림(이미지)이 많아서 설명을 자세하게 하지 않아도 단

원의 전체 내용에 대한 감을 잡을 수 있고요. 또 실생활 연계형 스토리텔링은 학생들과 수학을 친숙하게 해주는 다리 역할을 하는 것이 장점입니다.

**교사 B :** 생활 속에서 수학이 적용되는 다양한 사례를 접할 수 있어서 좋은 점이지요. 단순하고 딱딱한 수업보다 실생활 관련 이야기나 삽화가 있어서 아이들이 수학과 친해질 수 있어서 좋아요.(교사 C도 같은 내용으로 응답함)

**교사 D :** 수업에 들어가기 전에 스토리텔링이 무슨 내용일까? 기대하거나 상상하다보면 학생의 상상력이나 창의적 사고 계발에 도움이 되는 것이 장점입니다.

단점으로는 스토리텔링 내용 파악을 위해 할애되는 시간 때문에 기초 계산 연습 시간 부족, 수학의 기초개념 형성에 필요한 조작활동이나 놀이 시간이 부족하다고 인식하는 것으로 나타났다. 개선점으로는 수와 연산 단원에서는 수 개념 형성 및 연산의 원리를 이해시키기 위한 조작활동이 많이 필요하므로 모든 단원 모든 차시에 스토리텔링을 제시하는 것보다는 선별적으로 제시하여 충분한 연습 시간을 확보하는 것도 좋은 방법으로 제시하고 있다. 또한 1차시 스토리텔링 분량 과다 및 소재 반복이나 빈약으로 흥미 지속의 어려움을 문제점으로 인식하고 있는데, 재구성에 대한 인식과 수업 중 느끼는 애로점에서도 같은 경향의 응답을 하고 있어 자신감 향상을 위한 연수 제공과 우수한 자료 개발 제공 등 개선이 시급하다고 분석된다. 이는 안병곤(2014)의 연구에서 모든 교사들은 스토리텔링을 각 단원의 도입과정에 사용하고 있어 전개나 정리과정에서도 활용 할 수 있는 교과서의 개발이 필요하다고 하였으며, 교사의 스토리텔링 적용 수업에 대한 자신감에서도 연수기회 제공이 필요하다는 인식과도 비슷하다. 또한 권종겸 등(2013)은 수학적 내용보다 이야기에 치중한다가 가장 많이 지적되었고 스토리텔링 분량 과다를 지양해야 한다는 의견과 개선해야 할 점으로 수학 교과서에 대한 보완이 지속적으로 필요하다고 제시한 것도 부분적으로 일치한다고 할 수 있다.

#### <단점>

**교사 A :** 기초 계산 능력의 향상을 위한 연습 시간이 부족한 것과 1차시 스토리텔링 분량이 많거나 소재의 빈약으로 흥미 지속이 어려운 것은 단점이자 문제점입니다. 따라서 교사가 스토리텔링 활용을 선택하여 지도하거나 이해할 수 있는 분량의 스토리텔링을 제시해 주기를 바라고, 소재나 유형을 다양하게 개발한 동영상 자료를 제공해 주면 좋겠습니다.(교사 C도 같은 내용으로 응답함)

**교사 B :** 이야기 따로 수업내용 따로 논다면 스토리텔링을 도입할 이유도 없다고 생각합니다. 스토리텔링이 온전하게 정착하기 위해서는 이야기 속에서 수학공부가 자연스럽게 이루어질 수 있도록 수학적 요소가 함께 어우러져야 한다고 보는데

현재는 흥미유발에 우선순위를 두다 보니 좀 부족하다고 느낍니다. 따라서 수학과  
의 유기적 연계를 고려하여 다양한 스토리텔링을 개발하여 현장에 보급해주면 좋  
겠습니다.(교사 D도 같은 내용으로 응답함)

한편, 우려되는 점으로는 스토리텔링 교수· 학습이 하나의 도구로 정착되어야 하는데 교육과정에만 존재할까봐 우려가 되고, 수학적 사고력 향상보다 문장 해석이 필요한 국어적 능력이 더 필요한 것 같아 스토리텔링 적용 수업이 우려되고 있는 것으로 나타났다. 이러한 우려를 해소하기 위해서는 교수· 학습 방법을 안내하는 철저한 연수나 지속적인 수업 참관 연수가 필요하다고 할 수 있다.

또한 교사 B, D는 현행 교과서에는 스토리텔링 삽화만 제시되어 있고, 지도서에는 글만 제시되어 있어서 두 가지 교재를 활용하여 수업해야 하지만 이를 동시에 동영상으로 제공해주는 유료 콘텐츠를 이용하는 경우가 많아 공교육의 신뢰감 하락에 강한 우려를 나타내었다. 특히 손수연(2014)의 연구에서 유료 사이트는 클릭 한번으로도 아이들이 좋아하는 것을 보여줄 수 있기 때문에 유료 사이트에 의존한다고 하였다. 따라서 공교육의 신뢰 제고를 위해 다양한 스토리텔링 개발도 필요하고 동영상으로 제공되는 스토리텔링도 개발하여 학교 현장에 보급되어야 함을 강력하게 요구하고 있는 것으로 분석된다.

**<우려되는 점>**

**교사 A :** 솔직히 현장 교사들이 적용시키기 쉬운 방법을 찾지 못하면 결국 교육 과정에만 존재하는 스토리텔링이 폐버릴 수 있기 때문에 걱정이 됩니다.

**교사 B :** 현행 교과서에는 삽화를, 지도서에는 글을 제시하고 있는데, 유료 콘텐츠는 이 두 가지를 동시에 동영상으로 제공해주고 있어요. 유료사이트에 들어가면 아이들이 좋아하는 동영상의 스토리텔링이 있으니 교과서가 어떻게 만들어졌든지 고민하지 않아요. 사교육을 찾는 이유가 되는 것 같아요. 그래서 공교육의 불신을 가져 올 수 있어서 우려가 됩니다.(교사 D도 같은 내용으로 응답함)

**교사 C :** 수학적 사고력 향상보다 문장 해석이 필요한 국어적 능력이 더 필요한 것 같아 스토리텔링 적용 수업이 걱정됩니다. 그러지 않기 위해서는 철저한 교수· 학습 방법을 안내하는 연수나 수업공개를 통해 스토리텔링 교수· 학습 방법을 끝없이 연구해야 할 것 같아요.

<표 8>에서와 같이 한 학기 동안 스토리텔링 수업을 마치고 느낀 장점, 단점, 우려되는 점에 대한 개방형 설문 결과를 3개(장점은 4개)의 내용으로 범주화 하여 분석하였다. 장점으로는 스토리텔링 도입의 효과에 대한 인식에서도 나타난 것처럼 학습동기 유발 및 흥미 제공이 44%로 가장 많고, 실생활 연계 및 친근감

제공이 36%, 수학능력 향상과 같은 기타 내용이 16%로 나타났다. 또한 우려되는 점으로는 공교육 불신 해소를 위한 스토리텔링 재구성 및 자료 개발 제공 요구가 42%, 스토리텔링 교수· 학습 방법 정착을 위한 지도교사의 노력 및 연수 희망이 38%, 수학 과목 특성 유지의 어려움이 16%로 나타나 심층 면담자의 결과와도 상당부분 일치하는 것으로 분석된다.

<표 8> 스토리텔링 적용 수업에 대한 느낌(장점, 단점, 우려되는 점)

N=50

장점	응답자 수(%)	단점	응답자 수(%)	우려된 점	응답자 수(%)
학습동기 유발 및 흥미 제공	22 (44%)	스토리텔링 소재 반복과 실생활 연계형 편중	18 (36%)	공교육 불신해소를 위한 스토리텔링 재구성 및 자료 개발 제공 필요	21 (42%)
실생활 연계 및 친근감 제공	18 (36%)	1차시 스토리텔링 분량 과다 및 모든 차시 적용으로 인한 흥미 감소	14 (28%)	스토리텔링 교수· 학습 방법 정착을 위한 지도교사의 노력 및 연수 필요	19 (38%)
기타	8 (16%)	단위수업 성취 목표 도달 우려	14 (28%)	수학 과목 특성 유지의 어려움	8 (16%)
무응답	2 (4%)	.	4 (8%)	.	2 (4%)

‘스토리텔링 적용 수업에 적합하거나 부적합한 내용 영역은 무엇이라고 생각하십니까?’라는 설문에서 모든 영역이 지도하기에 적합하며, 부적합하다고 느낀 영역은 거의 없다고 응답하였다. 다만 수와 연산 영역은 연습이 필요할 때 부적합하다고 느끼고 있는 것으로 나타났다. 이는 모든 영역이 스토리텔링 적용 수업이 적합하지만 차시의 내용에 따라 생략하거나 선별적으로 지도할 수 있는 교사의 수업시간 운영 역량이 필요하다고 분석된다. 특히 권중겸 등(2013)은 1· 2학년 교사들은 스토리텔링 적용 수업이 부적합한 내용 영역으로 도형과 규칙성 영역을 제시하였으나, 본 연구에서는 모든 영역이 적합하다고 조사되어 조금 다른 결과로 나타났다. 이는 조사 대상 학년이 다르므로 적합 또는 부적합한 내용 영역도 다르게 나타난 것으로 보이며, 교사의 지도 역량에 따라서도 달라질 수 있다고 분석된다.

**교사 B :** 수와 연산 영역이 적합하면서도 부적합하다는 생각이 들 때가 있어요. 구체적인 사례들을 들어서 수 개념을 형성하거나 연산 도입을 할 때는 스토리텔



링이 먹혀요. 그러나 연산 연습이 필요하나 스토리텔링 내용이 모든 차시에 제시 될 때는 또 부적합하다는 생각이 들 때가 있기 때문입니다.

**교사 C :** 모든 영역이 지도하기 적합하다고 생각해요. 특히 저는 스토리텔링을 읽는 도중 내용에 따라 함께 움직이거나 다 읽고 난 후 그 내용대로 활동하면 학생들이 수업에 참여했다는 만족감도 느낄 수 있어서 좋아요. 제 경험으로는 측정 영역이나 통계 영역이 학생들이 참여하는데 좋았어요. 도형 영역은 조작활동을 많이 하니까 수업 흥미도가 높아요. 결국 스토리텔링 속에 수업목표(내용이라 해도 좋고요)가 녹아 있어야 하는 게 문제이고, 그 내용이 지도할 영역과 맞아야겠지요? 결국 적합 여부는 교사의 역량과도 관계가 있고 부적합한 영역은 없다고 봐요. (교사 A, D도 모든 영역이 적합하다고 응답함)

또한 <표 9>에서와 같이 스토리텔링 적용 수업에 적합하다고 느끼는 내용 영역으로는 측정, 도형, 확률/통계, 규칙성, 수와 연산 영역 순으로 나타났으며, 부적합하다고 느낀 내용 영역으로는 수와 연산, 규칙성, 확률/통계, 도형, 측정 순으로 나타났다. 지도하기에 적합하다고 느낀 내용 영역별 응답자 수는 영역별로 72%~86%로 고른 분포를 보이고 있어, 모든 내용 영역이 스토리텔링 교수·학습 지도에 적합하다고 할 수 있다.

<표 9> 스토리텔링 교수·학습 지도에 적합 또는 부적합한 내용 영역(중복 허용)  
N=50

적합한 영역으로 응답		부적합한 영역으로 응답		무응답
수와 연산	36명(72%)	수와 연산	12명(24%)	
도형	42명(84%)	도형	6명(12%)	
측정	43명(86%)	측정	5명(10%)	
확률/통계	41명(82%)	확률/통계	7명(14%)	
규칙성	38명(76%)	규칙성	10명(20%)	
계	200명	계	40명	

### 5. 스토리텔링 기반 교과서의 문제점과 개선점에 대한 인식

‘현행 스토리텔링 기반 교과서의 문제점과 개선점은 무엇이라고 생각하십니까?’라는 설문에서 응답자들은 스토리텔링 재구성에 대한 인식과 지도상 느끼는 애로 사항, 단점 등에서 응답한 내용과 비슷하거나 중복된 반응을 보였다. 즉, 스토리텔링 분량 조절, 다양한 유형과 소재의 스토리텔링 재구성 자료 개발, 현장

적용이 용이한 동영상 자료 개발 보급을 개선 방안으로 제시하고 있다.

**<문제점과 개선 방안>**

**교사 C** : 1차시 스토리텔링 분량이 많고, 다른 차시에 그 이야기가 그대로 반복 이용되어 흥미면에서 지속이 어렵다고 봅니다. 그래서 이해할 수 있는 길이의 스토리텔링을 제시해 주기를 바라고, 소재나 유형을 다양하게 개발한 동영상 스토리텔링을 제공해 주면 좋겠습니다.(교사 A도 같은 내용으로 응답하였으며, 교사 B, D는 단점과 애로사항의 응답과 비슷함)

<표 10>에서와 같이 스토리텔링 기반 교과서의 문제점과 개선 방안에 대한 개방형 설문을 5개의 내용으로 범주화하여 분석하였다. 그 결과 심층 면담자들의 인식과 비슷한 반응을 보였으며 차시별 스토리텔링 양의 조절과 다양한 소재 활용이 36%를 차지하였고, 스토리텔링 활용 안내 및 연수도 8%가 원하는 것으로 나타났다.

<표 10> 스토리텔링 기반 교과서의 문제점과 개선 방안

N=50

문제점	응답자 수(%)	개선 방안	응답자 수
1차시 내용 과다 및 소재 반복으로 호기심 저하	12(24%)	차시별 스토리텔링 양의 조절과 다양한 소재 활용	18(36%)
실생활 연계형 스토리텔링 편중	11(22%)	다양한 스토리텔링 유형 개발	9(18%)
단위 수업과 유기적인 연계성 부족(연산 연습 시간 부족)	9(18%)	학생들의 발달단계 및 상황에 적합한 스토리텔링 제시	7(14%)
스토리텔링 활용에 대한 안내 부족	8(16%)	현장적용이 용이한 자료개발 보급	6(12%)
		스토리텔링 활용 안내 및 교사 연수	4(8%)
무응답(수업 진행시 느끼는 애로사항과 중복된다고 기술한 6명 포함)	10(20%)	무응답(수업 진행시 느끼는 애로점 해소라고 기술한 6명 포함)	6(12%)

## V. 결론 및 제언

본 연구는 2009 개정 교육과정에 따라 스토리텔링이 4학년 수학 교과서에

2013년에 도입되었는데, 2013년과 2014년에 걸쳐 수학을 지도한 4학년 담임교사 4명의 심층면담과 이들의 인식을 비교하고 뒷받침하기 위해 2014년에 4학년을 담임한 교사 50명에게 같은 내용으로 설문을 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 스토리텔링 학습방법에 대한 인식에서 스토리텔링 기반 교과서는 새로운 방법과 새로운 시도로서 기존 교과서와는 차이가 있다고 인식하고 있다. 또한, 기존 교과서보다는 더 효과가 있다고 인식하고 있으나 학습상황에 맞는 이야기를 들려주어 학습 동기를 유발하기 위해서는 수업 준비를 더 많이 해야 하는 것으로 인식하는 것으로 나타났다.

둘째, 스토리텔링 도입 효과에 대한 인식에서 스토리텔링은 수학 학습에 대한 학생들의 동기를 유발하고 흥미를 높여 준다고 인식하고 있으며, 수학 학습 참여 태도에 긍정적인 변화에 기여한다고 인식하고 있었다. 그러나 수학 학습력 신장의 효과에 대해서 일부 교사는 수업 참여도가 높으면 수업의 만족도나 수학 학습력도 신장된다고 생각하기 때문에 효과가 있다고 응답한 반면, 일부 교사는 스토리텔링 도입 초기 단계로써 스토리텔링 도입의 효과인지 아직 판단하기 어려운 문제라고 인식하고 있었다. 따라서 현장 교사들의 스토리텔링 교수·학습 지도 방법에 대한 이론 연수와 수업 연수를 통해 수업 기술을 익히고, 그리고 스토리텔링 도입이 수학 학습력 신장에 효과가 있는지를 관찰하고 연구하여 그 결과를 피드백 한다면, 향후 스토리텔링 교수·학습 지도 방법 개선에 많은 도움이 될 것으로 기대된다.

셋째, 스토리텔링 재구성에 대한 인식에서 현행 스토리텔링은 예시자료이므로 각 학급에 적절한 내용으로 재구성할 필요가 있다고 인식하고 있으며, 그 내용으로는 차시별 적절한 분량, 다양한 유형, 다양한 소재, 다음 차시와의 연계 등이 잘된 스토리텔링으로 재구성하기를 희망하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 스토리텔링 재구성의 필요성은 느끼지만 전문성과 여력 부족으로 어려움이 있으므로 재구성을 최소화할 수 있는 자료 개발과 보급이 필요하다.

넷째, 스토리텔링 적용 수업에 대한 느낀 점으로는 애로 사항, 장점, 단점, 우려되는 점 등을 제시하였다. 애로 사항으로는 수학 수업 본연의 목표보다 국어적인 수업의 소지가 있다고 느낄 때, 스토리텔링 내용이 너무 길어서 흥미 지속의 어려움을 느낄 때, 스토리텔링 재구성이 필요했으나 그냥 수업을 진행했을 때, 중복된 스토리와 소재로 전개되어 흥미를 끌지 못할 때 순으로 나타났다. 장점으로는 학습 동기유발, 생활 속에서 수학이 유용하게 활용되고 있음을 통해 수학과 친해지는 기회 제공, 상상력 및 창의성 신장 등을 들고 있으며, 단위 수업과 연계된 스토리텔링은 생각하는 힘을 기르고 수학적 능력을 향상시킨다고 인식하는

것으로 나타났다. 단점으로는 기초 계산능력 신장을 위해 연산 연습시간이 스토리텔링으로 인하여 부족하다는 것을 들고 있으며, 모든 차시에 스토리텔링을 제시하는 것보다는 선별적 활용을 대안으로 제시하였다. 우려되는 점으로는 공교육의 불신을 가장 크게 들고 있다. 예를 들어 현행 교과서에는 스토리텔링 삽화만 제시되고, 지도서에는 글만 제시되어 활용하는데 불편하지만, 이를 동시에 동영상 자료로 제공해주는 유료 콘텐츠를 이용하면 활용이 편리하여 선호하고 있다. 따라서 공교육의 신뢰 제고를 위해 다양한 동영상 자료를 개발·보급할 필요가 있다. 또한, 스토리텔링 교수·학습 지도에 부적합한 내용 영역은 기초 계산능력 향상을 위해 연산 연습 시간이 필요할 때를 제외하고는 거의 없으며, 모든 내용 영역이 지도하기에 적합하다고 인식하는 것으로 나타났다.

다섯째, 개방형 설문과 심층 면담에서, 스토리텔링 기반 교과서의 문제점과 개선 방안에 대한 인식에서는 재구성에 대한 인식, 수업 진행상 느끼고 있는 애로 사항과 단점에서 제시한 내용들과 중복되는 부분이 많다. 이를 종합해 보면, 1차시 스토리텔링 분량 과다와 소재 반복으로 호기심 저하, 실생활 연계형 스토리텔링 편중, 단위 수업과 유기적인 연계성 부족 등을 문제점으로 제시하였고, 차시별 적절한 스토리텔링 양의 조절, 다양한 소재와 유형의 스토리텔링 개발 등을 그 개선 방안으로 제시하고 있다. 이러한 개선 방안 중의 하나가 재구성하여 지도하는 것인데, 현장의 모든 교사가 재구성은 가능한 것이라는 인식 개선이 필요하며, 스토리텔링 수업에 대한 자신감을 가질 때까지 교과서 활용 안내나 교사 연수가 필요하다고 할 수 있다. 특히 교사가 재구성할 만한 주제 및 구체적인 실천 사례를 장학자료로 제공하거나 다양한 예시안을 제시하여 현행 교과서에서 느끼는 문제점을 개선할 필요가 있다.

향후 수행되어야 할 과제로서 스토리텔링 기반 교과서 적용에 대해 더 많은 교사와 학생들을 대상으로 다각적인 설문과 평가를 통해 수학 학습력 신장의 효과를 살펴보는 후속 연구가 필요하고, 애로 사항이나 문제점이 개선되도록 스토리텔링 재구성 방안이나 스토리텔링 활용 교수·학습 방법에 대한 개인별·학교별 또는 지역별 교과연구회나 연수의 활성화가 필요하다.

## 참고문헌

- [1] 교육과학기술부(2012). 수학교육선진화 방안.
- [2] 교육부(2014). 3~4학년군 ③ 수학 교사용 지도서. (주)천재교육
- [3] 권오남·주미경·박규홍·오혜미·박지현·조형미·이지은·박정숙(2012).

- 고등학교 수학 교사의 스토리텔링 수학 교과서에 대한 이해, 한국수학교육학회지 시리즈 A <수학교육> 51(3), 223-246.
- [4] 권종겸·이영혜·이봉주(2013). 초등학교 1·2학년 스토리텔링 기반 수학 교과서 적용을 통한 교사의 인식 변화, 대한수학교육학회지 <학교수학> 제15권 제4호, 683-699.
- [5] 박주희(2012). 스토리텔링 기법을 이용한 방정식 지도방안 연구, 한양대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [6] 서보억(2013). 수학교육에서 storytelling에 대한 문헌 분석 연구, 한국수학교육학회지 시리즈 A <수학교육> 52(1), 65-82.
- [7] 손수연(2014). 초등학교 1,2학년 교사의 스토리텔링 수학 수업 실태 조사 분석, 경인교육대학교 교육전문대학원 석사학위논문.
- [8] 심철웅(2013). 스토리텔링 기법을 적용한 수학 지도방안 연구, 전주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [9] 안병곤(2014). 초등 수학 교과서에서 스토리텔링에 대한 효과, 한국초등수학교육학회지 18(1). 19-35.
- [10] 조영미(2012). 스토리텔링 기법을 이용한 함수 단원의 지도방안 연구. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문.

Park, Yoon Ja

Duwon Elementary School  
Chonnam, 548-873, Republic of Korea  
e-mail : pyj1961@hanmail.net

Kim, Kwon Wook

Sunchon National University  
Chonnam, 540-742, Republic of Korea  
e-mail : kkwook@sunchon.ac.kr