

# Inferential Characteristics of Poor Comprehenders and Typically Developing Children Using the Think-Aloud Method

Hae In Kim<sup>a</sup>, So-Young Choi<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Speech-Language Pathology, Graduate School, Dankook University, Yongin, Korea

<sup>b</sup>Graduate School of Special Education, Dankook University, Yongin, Korea

Correspondence: So-Young Choi, PhD  
Graduate School of Special Education, Dankook University, 152 Jukjeon-ro, Suji-gu, Yongin 16890, Korea  
Tel: +82-31-8005-3813  
Fax: +82-31-8021-7144  
E-mail: syc529@dankook.ac.kr

Received: October 2, 2017  
Revised: November 16, 2017  
Accepted: November 29, 2017

This article is based on a part of the first author's master's thesis from Dankook University.

**Objectives:** Previous studies have shown that poor comprehenders have inadequate inferring skills, however, there is a lack of research on how they produce inferences in comprehension processing when reading text. This study analyzed the inference aspect produced when poor comprehenders read text using a Think-Aloud procedure, and compared the results to those produced by typically developing (TD) children. **Methods:** Think-Aloud is a procedure that encourages the expression of thoughts that freely come to mind after reading visually presented stories aloud sentence by sentence. Twenty-four elementary school children in grades three to six participated in this study. Among them, 12 were poor comprehenders and 12 were TD children. **Results:** First, poor comprehenders produced inferential clauses with lower frequency than TD children. However, the numbers of total clauses produced by the two groups were similar, which indicates that poor comprehenders produce inferential clauses at a lower rate than typically developing children. Second, the accuracy of inferential clauses produced by poor comprehenders was similar to that of TD children. Third, poor comprehenders generated significantly less explanatory inferences than TD children. Explanatory inference plays an important role in reading comprehension; it helps children to determine the cause of an event in a story and to recall information based on preceding sentences. **Conclusion:** This study determined inference characteristics by comparing the inference aspect produced during the reading of a story by poor comprehenders with that of TD children, and provides experimental data for reading intervention by identifying subtypes of inference.

**Keywords:** Poor comprehenders, Think-Aloud method, Inference

읽기는 단어재인을 위해 글자를 음운정보로 변환하는 해독(decoding)과 단어, 문장, 담화를 해석하는 언어적 이해(linguistic comprehension) 과정으로 구성된다. 일반적으로 해독능력은 정상이지만 읽기이해에 어려움이 있는 아동을 읽기이해부진이라 한다(Cain & Oakhill, 2007; Catts & Kamhi, 2005). 읽기이해 과정에는 텍스트에 표상된 문자 그대로를 이해하는 능력과 단어들의 연결을 바탕으로 그 이상의 정보를 추론(inference)하는 능력이 필요하다. 추론은 선행문장에 언급된 정보와 자신이 가진 배경지식을 통합하는 능력으로 읽기 과정 동안 종합적인 이해를 돕는 역할을 한다

(Graesser, Singer, & Trabasso, 1994; Kucan & Beck, 1997; McKoon & Ratcliff, 1992). 다수의 연구들에서 독자들의 특성이 추론 활동에 미치는 영향을 밝히고자 하였으며 언어 능력, 읽기 기술, 배경 지식 등이 관련 있는 변인으로 확인되었다(Narvaez, Van Den Broek, & Ruiz, 1999).

읽기이해부진아동이 글을 읽는 동안 읽기이해와 관련된 어떤 과정에서 주된 어려움을 겪는지에 관해서는 다양한 견해가 존재한다. 일부 연구에서는 읽기이해부진아동들이 단순한 문자 또는 사실 정보를 이해하는 과정은 물론 추론이 필요한 과제에서도 어려

움을 나타내는 것으로 보고되었으나(Cain, Oakhill, Barnes, & Bryant, 2001; Jeong, 2009) 한편에서는 읽기이해부진아동의 축차적 이해능력(literal comprehension)은 일반아동과 유사한 수준이나 추론능력에서 두드러진 결함을 보인다는 주장도 있었다(Bowyer-Crane & Snowling, 2005; Jang & Lee, 2016). 연구마다 추론 과정을 측정하는 방법이나 과제 제시 유형에 차이가 있음에도 불구하고 읽기이해부진아동이 추론 과제를 수행하는 데 어려움을 보인다는 결과는 비교적 일관성 있게 보고되고 있다. 이러한 결과들은 읽기이해부진아동들이 글을 읽는 동안 선행 정보를 기억하고 자신의 배경지식을 활용하는 데 어려움이 있다는 것을 시사하였고, 연구자들은 그 원인으로 읽기이해부진아동의 배경지식 결여, 작업기억 용량 부족, 정보 통합 전/후 과정의 오류 등을 꼽았다(Laing & Kamhi, 2002; Trabasso & Magliano, 1996).

대부분의 선행연구는 아동이 글을 모두 읽고 난 후 검사지로 주어지는 질문에 답하는 형태의 과제를 이용하여 읽기이해부진아동의 추론능력에 결함이 있음을 측정하였는데, 이 같은 방식은 글을 읽어가면서 발생하는 추론 과정의 특성을 파악하기에는 제한이 있다(Graesser et al., 1994; Laing & Kamhi, 2002; Trabasso & Magliano, 1996). 이를 보완할 수 있는 방안으로 생각 말하기(Think-Aloud) 방법을 이용하여 집단별 추론특성을 분석한 연구가 시도되었다(Kucan & Beck, 1997; Trabasso & Magliano, 1996). 본 연구 등에서 생각 말하기란 한 문장씩 제시되는 이야기를 읽는 동안 떠오르는 생각을 자유롭게 산출하도록 하고 이를 기록하는 연구방법을 의미한다. 이 방법은 읽기 전략의 하나로 교수될 수 있을 뿐만 아니라 아동의 읽기이해능력 평가에 활용 가능성이 제안된 바 있으며(Cheun, 2002), 특히 참가자가 이야기를 이해하는 과정에서 추론이 생성되는 양상을 구체적으로 살펴볼 수 있다는 장점을 가진다(Park & Yoon, 2014; Yoo, 2010). 그러나 아직까지 생각 말하기 방법을 이용한 국내 연구는 주로 읽기이해능력을 향상시키고자 하는 목적으로 실시되었으며(Kang & Kim, 2017; Park & Lee, 2008; Seon, 2008), 특성 연구로는 노화로 인한 인지기능 저하 또는 뇌손상의 영향을 살펴보기나(Park & Yoon, 2014; Seo, 2001) 단순언어장애아동을 대상으로 한 연구(Yoo, 2010)가 일부 보고되었을 뿐 읽기 기술이 부족한 학령기 읽기이해부진아동의 추론 특성을 확인한 연구는 찾아보기 어렵다. 그에 따라 본 연구는 생각 말하기 방법을 활용하여 발화를 유도하고 그에 반영된 읽기이해부진아동의 추론 과정을 일반아동과 비교해보고자 하였다.

생각 말하기 방법은 추론 산출의 빈도를 측정할 수 있을 뿐만 아니라 산출된 추론의 하위유형을 구분하여 확인할 수 있게 해준다. 일부 연구자들은 추론의 유형을 기능적 특징에 따라 크게 설명 추론,

예측 추론, 연상 추론으로 나누었다(Laing & Kamhi, 2002; Trabasso & Magliano, 1996). 위 연구들에 따르면 설명 추론(explanation)은 보통 '왜?'라는 질문에 답할 수 있는 추론으로, 이야기 내에서 발생한 사건 및 등장인물의 행동에 대한 원인과 이유를 설명하는 반응이다. 예를 들어 '그는 행복했다'라는 문장을 읽었을 때 선행 문단에 언급된 '자전거를 사서'라는 행복한 감정의 원인을 떠올리는 경우가 이에 해당한다. 예측 추론(predictions)은 이야기 속에서 이미 발생한 사건이나 행동으로 인한 미래의 결과를 추측하는 것으로, 앞으로 일어날 일에 대한 기대 또는 등장인물의 행동과 감정을 예상하는 것이라고 할 수 있다. 예를 들어, '그녀는 매일 열심히 운동을 했다'는 문장을 읽고 '그녀는 곧 살이 많이 빠질 것'이라는 반응을 하는 경우가 해당한다. 마지막으로 연상 추론(associations)은 이야기 속의 등장인물과 상황, 사물, 사건에 대한 배경지식을 활용할 때 발생한다. 이는 텍스트에 명시되어 있지 않은 정보를 추가하는 것이며, 일반적으로 선행문장을 참고한다기보다 문장과 관련된 독자의 지식과 경험에 기초하여 산출된다. 예를 들어, '그는 호수를 찾아 다녔다'는 문장에 대하여 '세상을 탐험하는 중이다'라는 연상을 하였을 경우가 해당한다. 다시 말해, 설명 추론과 예측 추론은 텍스트를 기반으로 하며, 연상 추론은 일반적인 세상사 지식에 근거하는 특성을 갖는다. 결과적으로 이야기를 읽는 독자는 설명 추론과 예측 추론을 바탕으로 텍스트를 통합하고, 연상 추론을 이용하여 자신의 배경지식을 첨가하면서 종합적인 읽기이해를 달성한다고 볼 수 있다.

그 중에서도 읽기이해에 보다 핵심적인 역할을 하는 유형은 설명 추론이라고 알려져 있다(Laing & Kamhi, 2002; Trabasso & Magliano, 1996). 설명 추론은 독자들이 이야기를 통합하여 이와 관련된 자신의 경험지식을 활용할 수 있는 토대를 마련해줌으로써 궁극적으로 원활한 읽기이해를 도와준다는 것이다. Suh (1989)는 일반 대학생을 대상으로 생각 말하기 방법을 이용하여 이야기 글을 읽는 동안 발생하는 추론의 빈도와 추론의 하위유형을 분석한 결과, 산출된 발화 중 81%가 추론절이었으며 그 중에서도 설명 추론이 58%를 차지하는 것으로 나타났다. 한편, Trabasso와 Magliano (1996)는 생각 말하기 방법을 통해 이야기 글 이해 과정에서 일반아동의 추론 특성을 밝히고자 하였다. 앞선 성인 연구와 유사하게 일반아동은 설명 추론을 예측 추론과 연상 추론보다 많은 비율로 산출하였다. 보다 최근의 연구로 Laing과 Kamhi (2002)는 읽기 기술의 숙련도에 따라 추론 특성이 어떻게 다른지 알아보고자 일반아동 집단과 비숙련독자 집단을 구성하여 생각 말하기 방법을 통해 정확하게 산출된 추론의 빈도수와 추론의 하위유형을 비교하였다. 연구 결과, 비숙련독자는 일반아동에 비해 부정확한 추론을 더 많이

산출하였고, 설명 추론은 더 적게 산출하였다. 이 같은 결과는 비숙련독자의 경우 이야기를 읽는 동안 수행하는 추론 자체의 정확성이 낮을 뿐 아니라, 텍스트에 제시된 정보를 통합하고 선행사건에 대한 원인을 추측하는 능력이 부족함을 시사하였다. 한편 추론의 하위유형 측면에서는 두 집단 모두 설명, 예측, 연상 추론 순으로 유사하게 나타났다. 국내에서 아동 대상의 연구는 상대적으로 찾아보기 어려우나 최근 단순언어장애아동이 이야기를 읽을 때 산출하는 추론 특성을 살펴본 연구에서 생활연령을 일치시킨 일반아동에 비해 전반적인 추론절의 수도 적고 설명 추론의 산출 또한 적은 것으로 보고되었다(Yoo, 2010). 그러나 선행연구와 마찬가지로 집단별로 산출된 추론 유형의 양상에 있어서는 유의미한 차이를 보이지 않음에 따라, 비록 단순언어장애아동이 산출하는 추론의 양이 적으나 이야기 이해 과정에 보다 유용한 것으로 알려진 설명 추론의 산출 비율이 높게 나타난다는 점으로 미루어 일반아동과 유사한 발달 경로를 거친다고 추정하였다.

이처럼 언어와 읽기능력이 낮은 집단에 대하여 생각 말하기 방법을 적용하였을 때 추론절 및 설명 추론 유형의 산출 빈도가 낮은 것으로 측정되었다는 결과들이 보고되고 있으나 연구 방법상 다소 일치하지 않는 부분이 있어 해석에 주의를 요한다. 국외에서 진행된 연구들이 참가자가 산출한 추론절을 정확한 추론과 부정확한 추론으로 구별하여 집단 간 추론특성을 규명하고자 하였던 반면, 국내 일부 연구는 제시된 문맥에 적합하지 않은 부정확한 추론을 별개로 고려하지 않았다(Park & Yoon, 2014; Yoo, 2010). 다른 한편으로는 대부분의 국외연구에서도 집단별로 산출한 총 추론절의 수를 감안하지 않고 정확하거나 부정확하게 산출된 추론의 빈도 수 차이만 단순히 비교하여 보고하였고, 추론의 하위유형을 분석할 때에 부정확하게 산출된 추론절을 포함시키는 경우들이 있었다(Creamer & Schmitter-Edgecombe, 2010; Laing & Kamhi, 2002; Schmitter-Edgecombe & Bales, 2005). 때문에 읽기이해의 어려움을 가진 아동들과 일반아동의 이야기 이해 과정 및 추론 특성을 보다 면밀하게 파악하기 위해서는 참가자가 산출한 총 절의 수를 고려하여 전체 추론절 중 정확하게 산출된 추론이 차지하는 비율을 측정하고, 정확하게 산출된 추론 중에서 그 하위유형을 분석하는 연구가 필요할 것으로 보인다.

이에 본 연구는 우선 각 참가자가 산출한 추론을 정확한 추론(correct inference)과 부정확한 추론(incorrect inference)으로 구분하였다. 정확한 추론은 초점이 되는 문장에 근거하였을 때 맥락에 적합한 추론을 의미한다. 즉, 선행 텍스트가 제공한 정보를 유지하면서 자극으로 제시된 문장을 보았을 때 타당한 추론을 산출한 경우가 해당된다. 반면, 부정확한 추론은 정확한 추론을 제외한 반

응들로, 산출한 추론절이 선행사건을 설명하는 데 실패하거나 논리적으로 오류가 있는 경우를 뜻한다(Kim, 2015). 예를 들어, “엄마가 민희에게 우유 심부름을 시켰습니다. 동생에게 줄 우유가 떨어졌기 때문입니다.”라는 문장을 읽었을 때, “동생이 우유를 좋아해서 빨리 떨어졌어요.”라는 응답은 정확한 추론에 해당한다. 그러나 동일한 문장을 읽고 “민희가 엄마를 위해 맛있는 것을 사러 마트에 가요.”라는 응답은 부정확한 추론에 해당한다. 문맥상 민희는 엄마가 아닌 동생을 위해 마트에 가는 것이라는 응답이 타당한 추론으로 간주되기 때문이다. 이와 같은 정의를 바탕으로 산출한 총 추론절의 수뿐 아니라 그 중에서 정확한 추론이 차지하는 비율(이하 추론 산출 정확도)을 측정하였다. 그리고 정확하게 산출된 추론 중에서 추론의 하위유형(설명/예측/연상 추론)을 분석하였다.

생각 말하기 방법을 통해 이야기 이해과정에서 읽기이해부진아동과 일반아동이 산출하는 추론특성을 비교하고자 한 본 연구의 연구문제는 첫째, 생각 말하기 방법을 이용한 이야기 이해 과정에서 읽기이해부진아동과 일반아동이 산출한 총 절의 수와 그 중에 추론절이 차지하는 비율(%)에 차이가 있는지, 둘째, 두 집단의 추론 산출 정확도에 차이가 있는지, 마지막으로 두 집단이 산출한 정확한 추론 중 하위유형(설명/예측/연상 추론)이 차지하는 비율(%)에 차이가 있는지 알아보는 것이다.

## 연구방법

### 연구대상

본 연구는 서울 및 경기 지역에 소재하는 초등학교 3-6학년(만 9-12세)에 재학 중인 읽기이해부진아동 12명(3학년 3명, 4학년 2명, 5학년 6명, 6학년 1명), 일반아동 12명(3학년 2명, 4학년 2명, 5학년 7명, 6학년 1명), 총 24명을 대상으로 하였다. 읽기이해의 어려움은 보통 3학년 이상에서 두드러지는 것으로 알려져 있는데, 이 무렵은 Chall의 읽기 발달단계(Chall's Reading Stages; as cited in Goldsworthy, 2003)에 따르면 해독 능력이 확립됨에 따라 이전 단계에 비해 읽기이해에 집중하게 되는 시기이기도 하다. 또한 본 연구의 과제와 관련된 추론 능력의 성장과 이야기 문법 요소의 활용이 활발해지는 시기도 초등학교 3학년 무렵이라고 보고된 바 있다(Hwang, Kim, & Lee, 2007; Yoo, 2012).

읽기이해부진아동 집단은 (1) 교사로부터 읽기이해의 어려움이 있는 것으로 보고된 초등학교 3-6학년의 아동 중, (2) 저성취 모델(low achievement model)에 근거하여(Fletcher et al., 2002), 기초학력검사(Korea Institute for Special Education-Basic Academic Achievement Tests-Reading, KISE-BAAT-Reading; Park, Kim, Song,

Jung, & Jung, 2008) 음독에서 백분위 25 이상에 속하지만, 짧은 글 이해에서 백분위 25 미만에 속하는 아동이었다. 또한 (3) 한국판 웨슬러 아동 지능검사(Korean Wechsler Intelligence Scale for Children, K-WISC-III; Kwak, Park, & Kim, 2001) 결과, 동작성 지능 지수가 80 이상인 아동으로 선정하였다. 읽기이해부진아동 집단은 남자아동이 8명, 여자아동이 4명이었다.

일반아동 집단은 (1) 교사로부터 읽기이해의 어려움이 없는 것으로 보고된 초등학교 3-6학년의 아동 중, (2) 기초학력검사(KISE-BAAT-Reading; Park et al., 2008) 음독과 짧은 글 이해에서 백분위 25 이상에 속하는 아동으로 선정하였다. 또한 (3) 한국판 웨슬러 아동 지능검사(K-WISC-III; Kwak et al., 2001) 결과, 동작성 지능 지수가 80 이상인 아동으로 구성하였다. 일반아동 집단은 남자아동이 4명, 여자아동이 8명이었다.

최종적으로 연구에 포함된 아동들은 부모 또는 교사를 통해 각각, 신경학적 문제가 없으며, 정서 및 행동상의 문제가 동반되지 않은 것으로 보고되었다. 두 집단 아동들은 동작성 지능( $t = -1.347, p > .05$ )과 음독능력( $t = -.978, p > .05$ )에서는 집단 간의 차이가 통계적으로 유의미하지 않았으나, 짧은 글 이해에서는 집단 간 차이가 통계적으로 유의미하였다( $t = -7.296, p < .001$ ). 연구 참가자 아동 정보는 Table 1과 같다.

**연구도구**

본 연구에 사용된 이야기 자료는 국내 초등학교 3-6학년에 재학 중인 읽기이해부진아동의 이야기 글 이해 특성을 밝힌 Jeong (2009)의 과제를 토대로 하였다. ‘민희의 심부름’과 ‘윤수의 휴가’는 일상에서 쉽게 접할 수 있는 친숙한 이야기로 Jeong (2009)이 직접 제작하였으며, ‘황부자와 일꾼’은 원제목이 “쌀 한 집”(Kwon & Lee, 1991)인 북한 전래동화로 Jeong (2009)이 연구 목적에 맞게 과제를 재구성한 것이다. 국내에서 생각 말하기 방법을 이용하여 단순언어장애 아동의 추론특성을 살펴본 Yoo (2010)는 Trabasso와 Magliano

(1996)의 연구에 사용했던 과제를 한국어로 번역하여 사용하였으나 이야기의 번역체가 한국어 문법과 정서에 다소 맞지 않는 부분이 있었다. Jeong (2009)의 과제는 본 연구의 참가자와 동일한 초등학교 3-6학년에 재학 중인 읽기이해부진아동을 대상으로 추론능력을 측정하기 위해 제작된 이야기로, 문장에 사용한 어휘에 대하여 참가자의 언어수준과 특성을 고려한 타당도 검증 과정을 거친 바 있다. 수정된 사항은 다음과 같다.

첫째, 한 문장씩 음독한 뒤 구어로 추론된 사고를 산출하는 생각 말하기 방법을 사용한 본 연구의 특성과 초등학교 3학년 교과서에 실린 이야기의 문장당 평균 어절 수가 7개인 것을 고려하여 이야기에 포함된 문장의 길이를 조정하였다. Jeong (2009)의 이야기 과제는 평균문장 수 31개, 문장당 평균 어절 수 7.5개로 구성되었으나, 이를 평균문장 수 15개, 문장당 평균 어절 수 6.5개로 수정하였다. 동일하게 생각 말하기 방법을 적용한 Yoo (2010)에서는 평균문장 수 13개, 문장당 평균 어절 수 4.6개로 구성된 총 4개의 이야기를 과제로 제시한 바 있다.

둘째, 이야기는 보통 배경(setting)에 대한 설명과 몇 가지의 에피소드로 구성되며, 에피소드는 발단사건(initiating event), 내적 반응(internal response), 시도(attempt), 결과(consequence) 및 해결(reaction)의 서사구조를 갖는다. 이러한 이야기 문법 구조에 근거하여 본 연구는 Jeong (2009)이 제작한 이야기를 배경, 계기사건, 시도, 결과를 포함하도록 수정하였다. 3개의 이야기 중 ‘민희의 심부름’과 ‘윤수의 휴가’는 보편적인 이야기 문법 구조를 따르는 것으로 파악되었으나, ‘황부자와 일꾼’은 일부 내용을 각색하였다.

위와 같이 수정된 이야기는 언어병리학 전공 교수 1인 및 언어병리학을 전공하였고 2급 언어치료사 자격증을 소지한 경력 3년 이상의 언어치료사 4인에게 전반적인 어휘 및 문장의 난이도, 이야기 문법 요소의 배치, 맥락의 적절성 등에 대한 타당도 검증을 실시하였다. 모든 전문가들이 3개의 이야기 모두 이야기 문법 구조에 부합하는 것으로 판단하였으며, 이야기의 맥락을 평가하는 5점 척도(1=매우 자연스럽지 않다, 5=매우 자연스럽다) 평정에서도 평균 4.0점으로 ‘자연스럽다’는 결과를 얻었다. 본 연구에 사용한 이야기 과제의 예시를 Appendix 1에 제시하였다.

**연구절차**

과제는 연구자가 참가자들이 속해 있는 지역아동센터를 방문하여 조용하고 독립된 공간에서 개별적으로 실시하였다. 본 연구의 절차는 생각 말하기 방법을 이용하여 이야기 글 이해과정 동안 발생하는 추론특성을 규명한 선행연구를 참고하였다(Laing & Kamhi, 2002; Park & Yoon, 2014; Trabasso & Magliano, 1996; Yoo,

**Table 1.** Participants’ characteristics

	Poor comprehenders (N = 12)	Typically developing children (N = 12)	t
Chronological age (yr)	11.27 (.99)	11.55 (.68)	-.820
K-WISC III (PIQ)	104.83 (7.84)	111.08 (14.03)	-1.347
Decoding (raw scores)	24.25 (1.55)	24.75 (.87)	-.978
Text comprehension (raw scores)	7.00 (2.86)	21.17 (6.09)	-7.296*

Values are presented as mean (SD).  
 K-WISC III = Korean Wechsler Intelligence Scale for Children III (Kwak, Park, & Kim, 2001); PIQ = performance IQ.  
 \* $p < .001$ .

2010).

이야기의 각 문장은 가로 200.0 mm × 세로 134.7 mm의 7.9인치 아이패드 미니 3 디스플레이 중앙에 한 문장씩 제시되었다. 연구자는 아동과 같은 방향으로 나란히 앉아 연습 과제 ‘이반이야기’를 이용해 생각 말하기 방법을 익혔다. ‘이반이야기’는 Suh (1989)의 연구에서 사용했던 과제를 한국어 어휘와 정서에 맞게 변안한 Seo (2001)에서 참고하였으며 총 10문장, 평균어절 수 6.7개로 구성되어 있다. 연구자는 참가자에게 “이제부터 선생님이랑 함께 이야기를 읽을 거예요. 한 문장씩 읽고 떠오르는 생각이 있으면 다 말해주세요. 정답은 없으니까 편안하게 말해주면 돼요”라고 설명하여 아동에게 이야기를 한 문장씩 음독하게 한 다음 자극 문장을 가린 뒤 떠오르는 생각을 자유롭게 산출하도록 유도하였다. 아동이 지시를 이해하지 못할 경우, 연구자가 ‘이반이야기’ 중 한 문장을 음독하고 떠오르는 생각을 자유롭게 산출하여 생각 말하기 방법의 예시를 보여주었다. 이후, 아동이 연습과제 동안 자신의 생각을 충분히 자유롭게 산출하면 생각 말하기 방법에 익숙해졌다고 판단하여 본 검사를 진행하였다. 본 검사 시 연구자는 아동의 반응에 대해 추가적인 질문을 하거나 정반응 여부를 가리지는 않았으며, “잘하고 있어요”, “그렇지” 등의 중립적인 촉진을 제공하였다. 음독이 끝난 후에도 아동이 반응이 없을 경우 “떠오르는 아무 생각이나 이야기하면 돼요”라고 다시 요구하였으며, 그 뒤에도 5초 이상 반응이 없을 시에는 다음 문장으로 진행하였다. 연구자는 아동의 반응을 녹음한 후, 일주일 이내에 전사하여 분석하였다.

### 자료분석

자료분석은 Laing과 Kamhi (2002), Yoo (2010)의 생각 말하기 분석 방법을 참고하여 수정, 보완하였다. 우선 전사한 자료를 바탕으로 아동이 산출한 구어를 절(clause) 단위로 나누었다. 절은 하나의 주어와 주어에 해당하는 동사, 그리고 여타 수식어를 포함한 문장으로 정의한다(Schmitter-Edgecombe & Bales, 2005). 그러나 우리말의 경우, 문장을 구성하는 주어의 생략이 빈번하므로 주체를 서술하는 용언인 동사와 형용사, 기능어 ‘~이다’를 중심으로 절을 구별하였다(Seo, 2001). 복합문의 경우에도 동일한 기준을 적용하여 하나의 주어와 동사로 구성된 절로 분리하였다. 이에 대하여 아래와 같은 항목으로 분석이 진행되었다(Appendix 2).

첫째, 총 절의 수 중에서 추론절의 산출 비율을 계산하였다. 즉, 참가자의 반응을 다시 ‘추론절’과 ‘비추론절’로 구분하였는데, ‘추론절’은 초점문장에 직접적으로 드러나지 않은 정보를 선행문장과 자신이 가진 배경지식에 근거하여 유추한 문장이고, ‘비추론절’은 추론 외의 진술이 해당된다.

둘째, 위 기준에 따라 분류된 추론절을 다시 선행문장에 근거하여 맥락에 적합하게 추론된 ‘정확한 추론’과 그에 해당하지 않는 ‘부정확한 추론’으로 구분하고, 총 산출된 추론절 중 정확하게 추론된 절의 비율로 추론정확도를 산출하였다.

마지막으로 정확한 추론에 해당하는 반응을 추론의 하위유형인 설명적 추론과 예측적 추론, 연상적 추론으로 구분하였다. 서론에서 언급하였듯이 ‘설명 추론’이란 보통 ‘왜?’라는 질문에 답하는 절로써 이야기 내에서 이미 발생한 사건의 원인이나 동기를 언급하는 반응이다. ‘예측 추론’이란 초점 문장에 근거하여 앞으로 발생할 사건이나 주인공의 감정에 대해 추측하는 반응이다. ‘연상 추론’이란 초점문장을 읽고 자신의 배경지식을 활용하여 산출하는 반응이다.

정리하자면 생각 말하기 방법을 이용하여 읽기이해부진아동과 일반아동의 이야기 글 이해과정 동안 발생하는 추론의 양상을 비교하기 위해 (1) 산출한 총 절의 수와 그 중에서 추론절이 차지하는 비율(%), (2) 추론정확도, (3) 추론의 하위유형(설명/예측/연상 추론) 비율(%)을 분석하였고, 각각에 대하여 집단 간 차이가 통계적으로 유의미한지 알아보기로 독립표본 *t*-검정을 실시하였다.

### 평가자 신뢰도

추론 반응 분석에 대한 측정의 신뢰도를 검증하기 위해 평가자 간 일치도를 산출하였다. 제1평가자는 본 연구의 제1저자이며, 제2평가자는 언어병리학을 전공한 박사과정 재학생으로서 언어치료사 1급 자격증을 소지한 실무경력 3년 이상인 언어치료사였다. 전체 아동의 20%에 해당하는 자료를 무작위로 선정하여 (1) 추론절과 비추론절의 구분 일치도, (2) 정확한 추론과 부정확한 추론의 구분 일치도, (3) 정확한 추론절의 하위유형 구분 일치도를 계산하였고, 연구자와 평가자의 분석 결과에서 일치한 항목 수를 불일치한 항목 수와 일치한 항목 수의 합으로 나눈 뒤 100을 곱하여 신뢰도를 산출하였다. 분석 결과, 각 항목에 대한 평가자 간 신뢰도는 (1) 93.67%, (2) 90.74%, (3) 90.74%로 나타났다.

### 연구결과

#### 추론절 산출 비율

읽기이해부진아동 집단과 일반아동 집단이 산출한 총 절의 수와 그 중에서 추론절이 차지하는 비율의 평균 및 표준편차는 Table 2와 같다. 생각 말하기 방법을 통해 측정된 총 절의 수는 읽기이해부진아동이 평균 45.67개, 일반아동이 평균 46.17개로 유의미한 차이가 없었다( $t = -.844, p > .05$ ). 반면, 추론절이 차지하는 비율은 읽기이해부진아동(49.09%)이 일반아동(75.88%)에 비해 적은 것으로

**Table 2.** Mean number of total response and percentage of inferential clauses according to group

	Poor comprehenders	Typically developing children
Total number of clauses	45.67 (1.23)	46.17 (1.64)
% of inferential clauses	49.09 (32.12)	75.88 (13.71)

Values are presented as mean (SD).

**Table 3.** Accuracy of inferences according to group

	Poor comprehenders	Typically developing children
Number of inferential clauses	22.25 (14.40)	35.08 (6.76)
Number of correctly produced inference	19.58 (12.50)	33.33 (7.71)
% of correctly produced inference	91.84 (11.35)	94.56 (7.57)

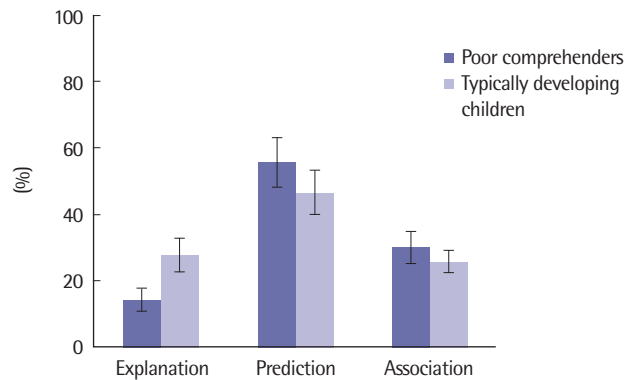
Values are presented as mean (SD).

나타났다( $t = -2.657, p < .05$ ). 이 같은 결과는 생각 말하기 과정에서 산출한 총 발화의 양은 두 집단이 비교적 유사한 수준이나 추론절을 산출하는 빈도는 읽기이해부진아동이 일반아동에 비해 상대적으로 낮음을 보여준다.

한편, 추론절로 분류되지 않고 비추론절에 속하는 반응은 바꾸어 말하기와 반복, 기타로 크게 나눌 수 있다(Creamer & Schmitter-Edgecombe, 2010; Laing & Kamhi, 2002; Park & Yoon, 2014; Schmitter-Edgecombe & Bales, 2005). 바꾸어 말하기(paraphrase)는 초점문장의 내용을 의미만 유지한 채 다른 표현으로 바꾸어 산출한 경우를 뜻한다. 반복(repetition)은 초점문장을 읽고 그보다 먼저 산출했던 절을 재차 산출하였거나 자극문장을 그대로 반복한 경우이다. 기타(other)는 앞선 두 개 유형에 해당되지 않는 것으로 이야기에 대한 자신의 감상이나 개인적인 경험을 표현한 경우, 무반응이거나 '모르겠다'고 반응한 경우가 속한다(Zwann & Brown, 1996). 이를 바탕으로 두 집단의 비추론절을 추가로 분석한 결과 바꾸어 말하기를 산출한 비율은 읽기이해부진아동(61.49%)이 일반아동(32.24%)에 비해 높은 것으로 나타났으며( $t = 2.130, p < .05$ ), 반복으로 산출한 비율은 통계적으로 유의미한 차이가 없었고(읽기이해부진아동 10.53%, 일반아동 6.70%), 기타유형의 비율은 읽기이해부진아동(27.98%)이 일반아동(61.07%)에 비해 낮게 나타났다( $t = -2.484, p < .05$ ).

**추론절 산출 정확도**

Table 3에 제시된 바와 같이, 읽기이해부진아동이 정확한 추론절을 산출한 빈도 자체는 일반아동에 비해 적었다( $t = -3.243, p < .05$ ). 그러나 산출된 총 추론절 중에서 정확한 추론절이 차지하는 비율은 읽기이해부진아동이 91.86%, 일반아동이 94.56%로 유의미한



**Figure 1.** Correct percentage of inferential statements by group and the subtype of inference.

차이를 보이지 않았다( $t = -.690, p > .05$ ). 이는 읽기이해부진아동이 일반아동에 비해 정확한 추론을 산출하는 빈도는 낮을 수 있지만, 적절성 측면에서는 일반아동과 유사한 수준의 수행이 가능함을 시사하였다.

**추론절 산출 유형**

읽기이해부진아동집단과 일반아동집단이 산출한 정확한 추론 반응에 대하여 세 가지 하위유형인 '설명 추론', '예측 추론', '연상 추론' 각각이 차지하는 비율을 분석하였다. 집단별 추론 양상을 살펴보면, 읽기이해부진아동 집단은 예측 > 연상 > 설명 추론(55.77% > 29.96% > 14.27%) 순으로 높은 수행을 보였고, 일반아동 집단은 예측 > 설명 > 연상 추론(46.56% > 27.69% > 25.75%) 순으로 높은 수행을 보여 두 집단에서 공통적으로 예측 추론의 산출이 가장 많았다(Figure 1). 설명 추론이 차지하는 비율에서 읽기이해부진아동(14.27%)이 일반아동(27.69%)에 비해 유의미하게 낮은 것으로 나타나 읽기이해부진아동이 일반아동에 비해 정확한 설명적 추론을 더 적게 산출함을 확인할 수 있었다( $t = -2.243, p < .05$ ). 반면, 예측 추론과 연상 추론이 차지하는 비율은 읽기이해부진아동이 일반아동에 비해 높았으나, 이 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(각  $t = .916, p > .05; t = .722, p > .05$ ).

**논의 및 결론**

본 연구는 생각 말하기 방법을 이용하여 초등학교 3-6학년에 재학 중인 읽기이해부진아동이 이야기 글을 이해하는 동안 산출하는 추론의 양상을 일반아동과 비교해보고자 하였다. 주요 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 생각 말하기 방법을 이용하여 측정된 이야기 글을 읽는 동

안 두 집단이 산출한 총 절의 수와 그 중에서 추론절이 차지하는 비율을 분석한 결과, 두 집단이 산출한 총 절의 수는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 반면, 산출된 총 절의 수 중에서 추론절이 차지하는 비율은 읽기이해부진아동이 49.09%, 일반아동이 75.88%로 나타나 읽기이해부진아동이 일반아동에 비해 낮았다. 이러한 결과는 읽기 기술이 부족하거나 읽기이해능력에 결함이 있는 집단에서 추론 발생 빈도가 낮은 것으로 보고된 선행연구와 일치하는 것으로(Laing & Kamhi, 2002; Wolman, 1991; Wolman, van den Broek, & Lorch, 1997), 읽기이해부진아동들의 추론능력이 일반아동에 비해 부족하다는 점이 생각 말하기 방법을 통해서도 확인되었다. Yoo (2010) 또한 추론 능력의 결함을 보이는 단순언어장애아동들이 언어연령일치 및 생활연령일치 아동들에 비해 추론절 산출 빈도가 적은 것으로 보고한 바 있다. 그러나 참가자의 속성이 상이하고 국외문헌을 토대로 한 이야기의 번역이 한국어 문법과 정서에 다소 맞지 않는 부분이 있었던 점을 감안할 때 측정된 수치를 직접적으로 비교하기에는 제한이 있다.

다른 한편으로는 읽기이해부진아동이 이야기 글을 읽는 동안 추론보다 비추론을 더 많이 산출하는 특성을 보인 것인데, 집단별로 산출된 비추론절의 양상을 살펴보면 읽기이해부진아동은 초점문장의 의미만 유지한 채 다른 표현으로 바꾸어 말하는 ‘바꾸어 말하기’의 산출비율이 일반아동에 비해 특히 높았다. 이처럼 제시된 문장을 단순히 바꾸어 말하면서 문자 그대로 이해하려고 하거나 추론을 하지 않으려는 경향은 읽기이해부진아동이 낮은 추론능력으로 인해 초점문장을 선행문장과 통합하고 배경지식을 활용하여 이야기를 심도 있게 이해하는 것이 어려웠기 때문이라고 볼 수 있다(Cain, Oakhill, & Bryant, 2004). Laing과 Kamhi (2002)는 비숙련 독자들이 보이는 추론의 오류들이 초점문장 이전 영역에서 발생한 추론의 실패로 인해 연쇄적으로 발생할 수 있으며, 결과적으로 원할한 글 이해를 방해하는 요인이 된다고 주장한 바 있다. 때문에 추론으로 분류되지 않은 비추론 유형에서 관찰된 일반아동과의 차이도 두 집단에서 진행되는 서로 다른 추론 과정을 반영한다는 점에서 읽기이해부진아동의 진단 및 평가에 활용될 가치가 있다.

둘째, 집단별로 산출한 총 추론절 중 정확한 추론절이 차지하는 비율인 추론정확도를 분석하였을 때에는 두 집단 간 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 앞선 결과와 종합해보면 읽기이해부진아동이 일반아동에 비해 산출하는 추론의 빈도 자체는 적지만 산출한 추론은 일반아동과 유사한 수준으로 적절하였음을 의미한다. 이 같은 결과는 읽기능력이 부족한 아동이 부정확하거나 오류를 포함한 추론을 일반아동에 비해 더 많이 산출하였다는 선행연구의 보고와는 일치하지 않는 것이었다(Jang & Lee, 2016; Laing & Kamhi,

2002). 그러나 참가자의 연령이나 측정 방법상의 차이 등이 추론 능력의 비교에 영향을 미칠 수 있기에 단순한 비교는 주의를 요한다. 학령기 아동의 읽기이해력은 학년이 증가할수록 발달하며 그 중에서도 추론하기는 3학년 이후 급격히 성장한다고 알려져 있는데(Hwang et al., 2007; Wise, Sevcik, Morris, Lovett, & Wolf, 2007), Laing과 Kamhi (2002) 연구에는 추론 능력이 다소 미성숙한 초등학교 3학년 아동(생활연령 8세 1개월-9세 6개월)들이 참가한 것으로 보고되어 있다. 한편, Jang과 Lee (2016)의 연구는 이야기 글을 읽고 문제를 푸는 방식으로 진행되었고 질문단계에서는 지문이 제공되지 않았다는 점에서 과제 수행의 특성과 난이도가 본 연구와는 다르다. 본 연구에서 두 집단의 추론정확도가 큰 차이를 보이지 않은 이유 중 하나는 본 연구에서 사용한 생각 말하기 방법에서 사용한 분석 기준과 관련 있을 수 있다. 앞서 언급하였듯이 읽기이해부진아동을 대상으로 추론 특성을 살펴본 많은 연구들은 참가자가 지문을 읽고 문제를 푸는 방식이었기 때문에 정확한 추론에 해당하는 정답 문항이 사전에 계획되어 추론 과정이 적절하였다 할지라도 그 외의 답을 선택할 경우 부정확한 추론으로 간주되었다(Bowyer-Crane & Snowling, 2005; Cain et al., 2001; Jang & Lee, 2016; Jeong, 2009). 반면 초점문장을 읽고 발생한 추론 반응을 즉시 측정하는 생각 말하기 방법에서 적절한 추론은 선행문장의 맥락에 준하여 상대적으로 광범위하게 인정되었다. 본 연구와 같이 생각 말하기 방법을 통해 추론의 빈도와 정확성 및 오류 특성에 대하여 포괄적으로 살펴본 연구가 아직은 드물기에 읽기이해부진아동의 추론 과정에 대한 지속적인 탐색을 거쳐 기초자료가 누적될 필요가 있다.

마지막으로 집단별로 산출한 정확한 추론절 중 추론의 하위유형들(설명/예측/연상)이 차지하는 비율을 살펴보면, 읽기이해부진아동은 일반아동에 비해 설명 추론을 산출하는 비율이 특히 낮았다. 언어능력 혹은 읽기이해력이 낮은 집단에서 일반집단에 비해 설명 추론의 산출빈도가 유의하게 적다는 결과는 비교적 일관적으로 나타나고 있으며, 설명 추론은 응집성 있는 심적 표상(coherent mental representation)을 형성함으로써 읽기이해에 중요한 역할을 담당한다고 여겨지고 있다(Creamer & Schmitter-Edgecombe, 2010; Laing & Kamhi, 2002; Schmitter-Edgecombe & Bales, 2005; Trabasso & Magliano, 1996; Yoo, 2010). 때문에 읽기이해부진아동이 상대적으로 설명 추론을 적게 생성하였다는 본 연구의 결과는 그들이 겪는 글 이해의 어려움이 이야기의 표상을 적절히 구성하지 못하는 것과 관련되어 있음을 짐작하게 한다. Laing과 Kamhi (2002)는 비숙련 독자들이 설명 추론을 적게 생성하는 이유를 텍스트에 언급된 일련의 사건이나 인물의 행동 및 상황을 심적 표상하여 떠

우리는 상황 모델(Just & Carpenter, 1992)의 개념으로 설명하였다. 그에 따르면 이야기 속에 언급되는 명제를 정확히 이해하기 위한 수용언어능력과 진행되는 이야기 속에서 인과관계를 연결하여 유지하기 위한 작업기억 능력이 상황 모델의 기반이 된다. 즉, 성공적인 인과관계 해석에 이르기 위해서는 이야기 속에 있는 명제들을 기억하고 관련 있는 정보를 회상하여 연결하는 능력이 필요하기 때문에 이야기 내에서 이미 발생한 사건의 원인이나 동기를 언급하는 설명 추론의 산출이 중요하며, 그 과정에는 어휘력을 포함한 읽기 이해능력은 물론 작업기억 능력 또한 요구된다는 것이다. Trabasso와 Magliano (1996) 역시 생각 말하기 과정에 관여하는 작업기억의 활동을 세상사 지식을 활성화하고, 이를 작업기억 공간에 유지하며, 장기기억에서 이전의 텍스트 내용이나 생각했던 바를 떠올리는 것이라고 언급한 바 있다. 본 연구에서 살펴본 추론의 세 가지 하위 유형은 이 같은 관점에서 역행 추론(설명), 동시 추론(연상), 순행 추론(예측)으로 구분되기도 한다. 읽기이해부진아동은 고학년 시기까지 수용 및 표현언어 능력에 결함을 보일 뿐만 아니라(Kim & Pae, 2012; Hwang et al., 2007) 읽기이해력의 주요한 예측 변인 중 하나인 작업기억 능력에 어려움이 있다고 알려져 있기 때문에(Cain, 2006) 본 연구에서 읽기이해부진아동들이 설명 추론을 산출하는데 어려움을 보였을 것으로 해석해볼 수 있다.

한편, 예측 추론과 연상 추론이 차지하는 비율은 두 집단 간에 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지는 않았지만 그 양상은 다소 달랐다. 예측 추론의 산출 빈도는 두 집단에서 공통적으로 가장 많았는데 이는 본 연구에 사용한 이야기 과제가 앞으로 일어날 일에 대해 예상하거나 등장인물의 감정을 쉽게 추측할 수 있는 형태로 구성되었기 때문인 것으로 추정된다. 또한 읽기이해부진아동은 일반아동과 달리 연상 추론을 설명 추론보다 더 많이 산출하였다. 즉, 읽기이해부진아동은 선행문장을 참고하여 추론하기보다 자신이 가진 세상사 지식을 활용하는 추론을 많이 산출한 것인데, 이 같은 경향은 텍스트에서 정보를 통합하는 것에 비해 내재된 배경지식을 활용하는 것이 상대적으로 인지적 부담이 덜하였기 때문으로 추정된다.

다만 추론 유형의 비율에 관해서는 다양한 결과들이 보고되고 있으며(Laing & Kamhi, 2002; Park & Yoon, 2014; Seo, 2001; Suh, 1989; Trabasso & Magliano, 1996) 연구자들은 이러한 차이를 야기하는 원인 중 하나로 과제에 사용된 이야기의 유형과 친숙도가 다름을 꼽고 있기 때문에 추후에는 보다 텍스트의 유형과 난이도에 따라 추론의 하위유형이 달라지는지 확인하는 시도가 필요하다. 더불어 본 연구 참여자의 학년 구성이 부분적으로 균등하지 못하였기 때문에 연령 및 읽기 기술의 발달에 따른 추론 양상의 변화를 가늠하기에는 다소 제약이 따름을 밝힌다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 생각 말하기 방법을 이용하여 읽기이해부진아동과 일반아동이 산출하는 추론의 빈도 수를 객관적으로 측정하였고, 산출한 추론을 정확한 추론과 부정확한 추론으로 나누어 추론정확도를 비교하였으며, 정확한 추론을 바탕으로 추론의 하위유형을 분석하여 집단별 추론특성을 체계적으로 살펴보았다는 데 의의가 있다. 이를 통해 읽기이해부진아동들이 겪는 추론 과정의 문제가 글을 읽어가는 과정에서 실시간으로 발생함을 확인할 수 있었는데, 지문을 읽고 주어진 질문에 답하는 기존의 추론 연구 방식만으로는 글 이해의 어려움을 부분적으로 파악하는 데 그칠 수 있다. 추가적으로 생각 말하기 방법을 사용하여 추론 과정을 분석해보자면 순차적으로 입력되는 정보들을 이해해가는 양상을 보다 구체적으로 평가하고 오류가 발생하는 실제적인 지점을 파악하는 데 도움이 될 수 있을 것이다. 또한 읽기이해부진아동은 제시된 문장을 단순히 바꾸어 말하면서 문자 그대로 이해하려고 하거나 추론을 하지 않으려는 경향을 보이며 추론을 하더라도 글에 언급된 정보가 아닌 자신의 배경지식을 활용하는 유형의 빈도가 높은 것으로 나타났기 때문에, 추론 중재 시 생각 말하기 절차를 활용하여 직접적으로 추론 생성을 요구하거나 설명 추론의 산출이 필요한 텍스트를 사용하는 접근이 유용할 수 있을 것이다.

## REFERENCES

- Bowyer-Crane, C., & Snowling, M. J. (2005). Assessing children's inference generation: what do tests of reading comprehension measure? *British Journal of Educational Psychology*, 75, 189-201.
- Cain, K. (2006). Individual differences in children's memory and reading comprehension: an investigation of semantic and inhibitory deficits. *Memory*, 14, 553-569.
- Cain, K., & Oakhill, J. (2007). Reading comprehension difficulties: correlates, causes, and consequences. In K. Cain & J. Oakhill (Eds.), *Children's comprehension problems in oral and written language* (pp. 41-75). New York, NY: The Guilford Press.
- Cain, K., Oakhill, J. V., Barnes, M. A., & Bryant, P. E. (2001). Comprehension skill, inference-making ability, and their relation to knowledge. *Memory & Cognition*, 29, 850-859.
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96, 31-42.
- Catts, H. W., & Kamhi, A. G. (2005). Classification of reading disabilities. In H. W. Catts & A. G. Kamhi (Eds.), *Language and reading disabilities* (2nd



- ed., pp. 72-93). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Cheun, K. L. (2002). Think aloud as a methodology of reading education. *Journal of Elementary Korean Education*, 21, 39-65.
- Creamer, S., & Schmitter-Edgecombe, M. (2010). Narrative comprehension in Alzheimer's disease: assessing inferences and memory operations with a think-aloud procedure. *Neuropsychology*, 24, 279-290.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Barnes, M., Steubing, K. K., Francis, D. J., Olson, R. K., ... & Shaywitz, B. A. (2002). *Classification of learning disabilities: an evidence-based evaluation*. In R. R. Bradley et al. (Eds.), *Identification of learning disabilities: research to practice* (pp. 185-250). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goldsworthy, C. L. (2003). The language continuum. In C. L. Goldsworthy (Ed.), *Developmental reading disabilities: a language based treatment approach* (2nd ed.). Clifton Park, NY: Thomson Delmar Learning.
- Graesser, A., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, 101, 371-395.
- Hwang, J. A., Kim, Y. T., & Lee, J. Y. (2007). Reading comprehension ability in school-aged children. *Korean Journal of Communication & Disorders*, 12, 412-428.
- Jang, H. S., & Lee, E. J. (2016). Reading comprehension of narrative text in poor comprehenders of 5th grade by reading methods. *Korean Journal of Special Education*, 50, 159-176.
- Jeong, M. R. (2009). Inferencing in poor comprehenders in grades three to six. *Journal of Speech-Language and Hearing Disorders*, 18, 51-64.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.
- Kang, J. Y., & Kim, H. Y. (2017). Comparative study on reading strategies of Korean high school EFL learners: using a think-aloud method. *Foreign Languages Education*, 24, 159-184.
- Kim, J. H. (2015). *Inference during reading of school-aged children with attention deficit hyperactivity disorders (ADHD)* (Doctoral dissertation). Dankook University, Yongin, Korea.
- Kim, M., & Pae, S. (2012). Reading skills and phonological processing abilities of Korean elementary school children with/without poor reading. *Communication Sciences & Disorders*, 17, 565-581.
- Kucan, L., & Beck, I. (1997). Thinking aloud and reading comprehension research: inquiry, instruction, and social interaction. *Review of Educational Research*, 67, 271-299.
- Kwak, K. C., Park, H. W., & Kim, C. T. (2001). *Korean Wechsler Intelligence Scale for Children-III (K-WISC-III)*. Seoul: Seoul Special Education Publishing.
- Kwon, J. S., & Lee, H. J. (1991). A load of rice. In *Story that caught the fan ghost*. Seoul: Four Seasons.
- Laing, S. P., & Kamhi, A. G. (2002). The use of think-aloud protocols to compare inferencing abilities in average and below-average readers. *Journal of Learning Disabilities*, 35, 437-448.
- McKoon, G., & Ratcliff, R. (1992). Inference during reading. *Psychological Review*, 99, 440-466.
- Narvaez, D., Van Den Broek, P., & Ruiz, A. B. (1999). The influence of reading purpose on inference generation and comprehension in reading. *Journal of Educational Psychology*, 91, 488-496.
- Park, E. J., & Lee, S. E. (2008). The effects of the think-aloud activities on inferential abilities to story texts. *Journal of Elementary Korean Education*, 37, 129-161.
- Park, G., Kim, G., Song, Y., Jung, D., & Jung, I. (2008). *Korea Institute for Special Education-Basic Academic Achievement Test (KISE-BATT)*. Ansan; Korea Institute for Special Education.
- Park, J. H., & Yoon, J. H. (2014). The comparison of inference abilities between young and old adults in use of the think aloud method. *Journal of Rehabilitation Research*, 18, 227-245.
- Schmitter-Edgecombe, M., & Bales, J. W. (2005). Understanding text after severe closed-head injury: assessing inference and memory operation with a think-aloud. *Brain and Language*, 94, 331-346.
- Seo, M. K. (2001). *Inference during story comprehension in patients with right hemisphere damage* (Master's thesis). Yonsei University, Seoul, Korea.
- Seon, J. W. (2008). The study on improving method of narrative comprehension competence using think-aloud. *Journal of CheongRam Korean Language Education*, 37, 269-307.
- Suh, S. (1989). *Causal inferences during text comprehension* (Doctoral dissertation). University of Chicago, IL, USA.
- Trabasso, T., & Magliano, J. P. (1996). How do children understand what they read and what can we do to help them? In M. Graves et al. (Eds.), *The first R: every child's right to read* (pp. 160-188). New York, NY: Teachers College Press.
- Wise, J. C., Sevcik, R. A., Morris, R. D., Lovett, M. W., & Wolf, M. (2007). The relationship among receptive and expressive vocabulary, listening comprehension, pre-reading skills, word identification skills, and reading comprehension by children with reading disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 1093-1109.

- Wolman, C, van den Broek, P., & Lorch, R. (1997). Effects of causal structure on immediate and delayed story recall by children with mild mental retardation, children with learning disabilities, and children without disabilities. *Journal of Special Education, 30*, 439-455.
- Wolman, C. (1991). Sensitivity to causal cohesion in stories by children with mild mental retardation, children with learning disabilities, and children without disabilities. *Journal of Special Education, 25*, 135-154.
- Yoo, D. Y. (2012). A study on the story telling ability development of Third-grade student in the elementary school. *Journal of Elementary Korean Education, 48*, 183-209.
- Yoo, M. S. (2009). *The comparison of inference abilities between children with Specific Language Impairment (SLI) and children with typical language development in use of the think aloud method* (Master's thesis). Dankook University, Yongin, Korea.
- Zwann, R. A., & Brown, C. M. (1996). The influence of language proficiency and comprehension skill on situation-model construction. *Discourse Processes, 21*, 289-327.

Appendix 1. 이야기 과제의 예시

- 1) 엄마가 민희에게 우유 심부름을 시켰습니다.
- 2) 동생에게 줄 우유가 떨어졌기 때문입니다.
- 3) 민희는 엄마가 동생만 예뻐하는 것 같아서 심부름하기가 싫었습니다.
- 4) 하지만 엄마가 몸살이 났다고 했습니다.
- 5) 민희는 행복마트에 갔습니다.
- 6) 그런데 우유 진열대가 비어 있었습니다.
- 7) 슈퍼아저씨는 민희에게 큰 마트로 가라고 했습니다.
- 8) 민희는 버스를 타고 푸른마트로 향했습니다.
- 9) 하지만 사람들이 많아서 제 때 내릴 수가 없었습니다.
- 10) 민희는 왔던 길을 되돌아 한참을 걸어 푸른마트에 도착했습니다.
- 11) 하지만 사람들이 많아서 우유를 찾지 못했습니다.
- 12) 마침 지나가던 직원이 민희를 발견해서 우유를 살 수 있었습니다.
- 13) 행복마트 앞 정류장에 도착하니 엄마가 있었습니다.
- 14) 엄마는 민희를 안아주며 대견하다고 했습니다.
- 15) 민희는 엄마가 동생만 예뻐한다고 생각했던 것이 왠지 부끄러웠습니다.

Appendix 2. 이야기 과제 분석의 예시

민희의 심부름	추론	정확도
1) 엄마가 민희에게 우유 심부름을 시켰습니다. <i>민희는 심부름을 하러가요</i>	예측	정확
2) 동생에게 줄 우유가 떨어졌기 때문입니다. <i>민희는 동생을 잘 챙길 거 같아요</i>	연상	정확
3) 민희는 엄마가 동생만 예뻐하는 것 같아서 심부름하기가 싫었습니다. <i>동생 때문에 심부름 하기가 싫었어요</i>	비추론(바꾸어 말하기)	
4) 하지만 엄마가 몸살이 났다고 했습니다. <i>민희가 엄마를 걱정할 것 같아요</i>	연상	정확
5) 민희는 행복마트에 갔습니다. <i>엄마를 위해서 맛있는 거를 사러 마트에 갔어요</i>	설명	부정확
6) 그런데 우유 진열대가 비어 있었습니다. <i>엄마 주려고 우유를 사러 갔는데 없어서 슬퍼요</i>	예측	부정확
7) 슈퍼아저씨는 민희에게 큰 마트로 가라고 했습니다. <i>민희는 아저씨 말을 듣고 큰 마트로 가요</i>	비추론(바꾸어 말하기)	
8) 민희는 버스를 타고 푸른마트로 향했습니다. <i>엄마를 위해서 버스를 타고 큰 마트로 가요</i>	비추론(바꾸어 말하기)	

## 국문초록

### 생각 말하기(Think-Aloud) 방법을 통해 살펴본 읽기이해부진아동과 일반아동의 추론 특성

김해인<sup>1</sup> · 최소영<sup>2</sup>

<sup>1</sup>단국대학교 대학원 언어병리학과, <sup>2</sup>단국대학교 특수교육대학원

**배경 및 목적:** 읽기이해부진아동이 어려움을 보이는 영역 중 하나로 추론을 들 수 있다. 본 연구는 생각 말하기(Think-Aloud) 방법을 이용하여 읽기이해부진아동들이 이야기 글 이해 과정 동안 산출하는 추론의 양상을 일반아동과 비교해보고자 하였다. **방법:** 초등학교 3-6학년제 재학 중인 읽기이해부진아동 12명과 일반아동 12명이 참여하였으며, 시각적으로 제시된 이야기를 한 문장씩 읽고 떠오르는 생각을 자유롭게 산출하도록 하는 생각 말하기 방법을 이용하여 발화를 유도하였다. **결과:** 읽기이해부진아동은 산출한 총 절의 수는 일반아동과 유사한 수준이었으나 추론절 자체의 산출 빈도는 적어 추론절의 산출 비율이 낮은 것으로 나타난 반면, 읽기이해부진아동이 산출하는 추론절의 정확도 면에서는 일반아동과 유의미한 차이가 없었다. 주목할 점은 추론의 하위유형 중 선행문장을 기반으로 이야기의 발생 원인을 추적하고 정보를 회상하게 함으로써 응집성 있는 표상을 형성하는데 도움을 주는 설명적 추론의 비율에서 읽기이해부진아동이 일반아동에 비해 특히 낮은 것으로 관찰되었다는 것이다. **논의 및 결론:** 읽기이해부진아동은 추론절 산출 과제에서 양적 측면뿐 아니라 질적 측면에서도 일반아동과 다른 특성을 가진 것으로 추정되며, 본 연구 결과는 읽기이해부진아동의 추론 과정을 파악하고 보다 효율적인 읽기 평가 및 중재 접근법을 모색하기 위한 기초 자료를 제공하였다는 데 의의가 있다.

**핵심어:** 읽기이해부진, 생각 말하기, 추론

이 논문은 제1저자의 석사학위 논문을 요약한 것임.

## 참고문헌

- 강지연, 김혜영(2017). 사고구술 기법(Think-Aloud)을 활용한 고등학교 수준별 영어 학습자의 독해전략 연구. *외국어교육*, 24, 159-184.
- 곽금주, 박혜원, 김청택(2001). 한국판 웨슬러 아동 지능 검사(Korean Wechsler Intelligence Scale for Children, K-WISK III). 서울: 도서출판 특수교육.
- 권정생, 이현주(1991). 쌀 한 김. *부채귀신 잡은 이야기*. 서울: 사계절.
- 김미배, 배소영(2012). 초등 읽기부진 아동의 읽기특성. *언어청각장애연구*, 17, 565-581.
- 김주형(2015). *학령기 ADHD 아동의 읽기 추론 특성*. 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- 박경숙, 김계옥, 송영준, 정동영, 정인숙(2008). 기초학력검사(Korea Institute for Special Education-Basic Academic Achievement Test, KISE-BATT). 안산: 국립특수교육원.
- 박은주, 이성은(2008). 생각 말하기 활동이 이야기 텍스트의 추론적 이해 능력에 미치는 영향. *한국초등국어교육*, 37, 129-161.
- 박주혜, 윤지혜(2014). 소리내어 생각하기(Think-aloud) 방법을 통한 청년층과 노년층의 추론특성 비교. *재활복지*, 18, 227-245.
- 서미경(2001). 비우세반구(우뇌) 손상 환자들의 이야기이해 과정에서의 추론. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 선주원(2008). 사고구술을 활용한 서사이해능력 증진 방법 연구. *청람어문교육*, 37, 269-307.
- 유동엽(2012). 초등학교 3학년의 이야기 능력 발달에 관한 연구. *한국초등국어교육*, 48, 183-209.
- 유미선(2010). 'Think-aloud' 방법을 통한 단순언어장애아동과 일반아동의 추론특성비교. 단국대학교 대학원 석사학위논문.
- 장현숙, 이은주(2016). 읽기방식에 따른 초등학교 5학년 읽기이해부진학생의 이야기 글 이해능력. *특수교육학연구*, 50, 159-176.
- 정미란(2009). 초등학교 3-6학년 읽기이해 부진학생의 읽기이해력 예측 변인 탐색. *언어치료연구*, 18, 51-64.
- 천정록(2002). 읽기 교육 방법과 사고구술. *한국초등국어교육*, 21, 39-65.
- 황진애, 김영태, 이주연(2007). 학령기 아동의 읽기이해력 발달: 중심내용파악, 참조 및 추론능력을 중심으로. *언어청각장애연구*, 12, 412-428.