

소리 내어 읽기와 계열 위치 효과가 아동의 이야기 회상에 미치는 영향

송 하 나[†]

성균관대학교 아동청소년학과

본 연구는 소리 내어 읽기가 이야기 회상 수행에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해 수행되었다. 연구 1에서는 만 6세 아동을 대상으로 소리 내어 읽기(아동 읽기)와 이야기 듣기(어머니 읽기) 조건에서 기억 회상에 차이가 있는지, 또한 제시된 정보의 순서에 따라 회상 수행에 차이가 있는지 계열 위치 효과를 검증하였다. 연구 2에서는 소리 내어 읽기와 계열 위치 효과가 연령 및 반복 수행 횟수와 상호 작용할 때 회상 수행이 어떻게 달라지는지 알아보았다. 만 4, 6, 8세 아동을 두 읽기 집단으로 나누어, 연구 1과 마찬가지로 아동 읽기 조건에서는 어머니가 보여주는 책의 부분을 소리 내어 읽도록 하였으며, 글자를 잘 모르는 경우에는 어머니가 읽어주는 것을 아동이 따라 읽도록 하였다. 어머니 읽기 조건에서는 어머니가 책을 읽어주는 것을 듣도록 하였다. 이와 같이 이야기가 제시된 후, 아동들에게 책에 등장하는 7개의 동물 이름을 회상하도록 하였으며, 이러한 수행을 세 차례 반복하였다. 연구 1과 2의 결과를 종합해보면, 아동의 연령이 높을수록, 수행이 반복될수록 회상을 잘하였으며, 책을 소리 내어 읽은 아동들이 듣기만 한 아동들보다 회상 수행이 높았다. 또한 맨 처음과 맨 마지막에 제시된 동물들을 중간에 제시된 것들보다 더 잘 회상하는 계열 위치 효과가 나타났다. 수행이 반복될수록 중간에 제시된 동물들의 회상도 유의하게 증가하였는데 직접 소리 내어 읽는 아동들은 이야기를 듣기만 한 아동들보다 중간 자극의 회상이 높았다. 즉, 수행이 반복될수록 계열 위치 효과에 영향을 덜 받는 것으로 나타났다. 이러한 결과들은 소리 내어 읽기의 효과를 보여준다. 연구 결과를 바탕으로, 아동의 인지 수행을 증진시키는 책 읽기 방안이 논의되었다.

주요어 : 소리 내어 읽기, 계열 위치, 반복 수행, 연령, 회상

[†] 교신저자: 송하나, 성균관대학교 아동청소년학과, 서울시 종로구 명륜동 3가
E-mail: jni4ever@skku.edu

소리 내어 읽기(reading aloud)의 효과가 아동의 외국어 학습 및 언어 발달 분야에서 최근 새롭게 주목 받고 있다. 눈으로 책을 읽는 묵독(silent reading)에 익숙한 성인이나 나이 든 아동들은 발표할 원고를 연습하거나 산만한 상황에서 집중력을 높이기 위해, 또는 영어를 배우는 초기 단계에 의도적으로 소리 내어 읽기를 하는 경우가 많다. 하지만 이와 비교하여 묵독이 어려운 어린 아동들의 경우에는 소리 내어 읽기가 더 자주 관찰된다.

어린 아동들은 교사나 부모가 책을 읽어주는 상황에서 단어를 소리 내어 따라 읽거나, 글자가 없는 그림을 보고 이야기를 만드는 그림 읽기를 하는 경향이 있다(이대균, 백경순, 2007; 최영희, 고진숙, 2005). 또한 글자를 막 배우기 시작한 단계에서는 한 글자 한 글자를 짚어가며 소리 내어 읽는 경우가 많다.

이러한 점을 고려할 때 소리 내어 읽기가 어린 아동의 정보 처리에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보는 것은 중요할 것이다. 이에, 본 연구에서는 글자를 모르거나 막 배우기 시작한 유아기 및 학령 초기 아동을 대상으로 언어적 정보의 저장과 산출에서 소리 내어 읽기의 역할을 알아보고 읽기 학습에 시사하는 점을 논의하려 하였다.

소리 내어 읽기와 정보처리의 발달

읽기와 정보처리과정을 다룬 선행 연구들은 소리 내어 읽기의 효과에 대해 상반된 견해를 제시하고 있다. 우선, 소리 내어 읽기가 기억 및 인지 과제 수행에 영향을 미치지 않거나 도리어 수행을 저해한다고 제시한 입장에서는 제한된 기억 용량과 시연의 비효율성을 근거로 들고 있다.

읽기가 서투른 유아나 읽기 장애가 있는 아동들은 '소리 내어 읽기'라는 행위에 많은 인지적 자원이 요구되므로 문장의 이해나 기억이 상대적으로 불리한 것으로 나타났다(송영주, 1998; 이은주, 심현섭, 2003; Daneman, & Carpenter, 1980).

이는 읽기의 이중경로모형(dual route model)의 주장과도 일치한다. 이중경로모형은 철자를 발음과 대응하여 변환시키는 음운 경로와 심성 어휘집으로부터 발음정보를 덩어리로 직접 인출하는 어휘 경로를 가정한다. 즉, 읽기가 능숙할수록 어휘집에 접근하는 것이 빨라지지만, 읽기가 미숙한 경우에는 철자를 음운으로 변환하는데 많은 시간이 소요된다고 볼 수 있다(Coltheart, Curtis, Atkins, & Haller, 1993).

한편, 소리 내어 읽기는 기억 책략인 시연의 한 형태로 보여 지기도 하는데 어린 아동들은 입력된 언어적 자극을 개별적으로 반복하여 표상을 유지하는 시연 책략을 많이 사용한다. 이에 비해 연령이 증가할수록 관련 있는 자극을 함께 묶거나 공통된 의미를 도출하는 정교화 된 시연과 표상이 증가한다(김신혜, 진영선, 2014; 조미혜, 1999; Craik, & Watkins, 1973; Ornstein, Naus, & Liberty, 1975). 기억 회상 수행을 증진시키는 것은 무의미한 반복이 아니라 정교화 된 시연이며, 기계적인 반복 시연은 도리어 오기억을 증가시킬 수 있다(Farrar, & Goodman, 1992). 결론적으로, 어린 아동들은 언어 처리에 효율성이 적기 때문에 소리 내어 읽기가 회상에 도움이 되기보다는 방해 요인으로 작용할 수 있다는 것을 지적하고 있다.

그러나 이러한 주장과 반대의 입장에서는, 소리 내어 읽기가 기억 회상을 증진시킨다는 결과를 제시하고 있다. 우선, 소리 내어 읽기

는 글자에 주의를 기울여 보아야 하고, 본 것을 음운으로 읽고, 읽은 소리를 다시 자신의 귀로 듣기 때문에 주의 집중을 증진시킬 수 있다. 실제로 정보처리과정에서 모든 자극에 동일하게 주의를 기울이기는 어렵다. 따라서 성인들도 처음보다 중간에 제시된 자극의 회상이 더 어려운 경우가 많다(Holdnack, Moberg, Arnold, Gur, & Gur, 1995; Yates, & Curley, 1986). 이를 고려할 때, 특히, 산만하고 주의가 짧은 어린 아동들이 소리 내어 읽기를 통해 주의를 유지할 수 있다면 회상에 긍정적 영향을 미칠 수 있을 것이다.

이와 관련된 선행 연구들은 소리 내어 읽거나 말하기가 반복되는 경우 기억 수행이 증가하였다고 하였으며(Peterson, & Peterson, 1959) 처음과 중간에 제시된 자극에서는 차이가 없었으나 맨 마지막 자극에 대해서는 목록 집단보다 소리 내어 읽은 집단의 회상이 유의하게 높았다고 하였다(Poulton, & Brown, 1967). 이상의 연구들은 성인과 대학생을 대상으로 하였으므로 어린 아동을 대상으로 이를 검증해 볼 필요가 있을 것이다.

무엇보다 인지 과제 수행에서 언어화의 영향은 소리 내어 말하기의 중요성을 간접적으로 지지하고 있다. 장기 기억이나 지식은 암묵적인 상태로 표상된 정보가 명시적인 상태로 전환될 때 잘 형성된다. 이 때 언어화는 내재적이고 표현하기 어려운 형태로 남아 있는 암묵적 정보를 명시적 표상으로 전환시키는 수단이 된다(Kamiloff-Smith, Grant, Sims, Jones, & Cuckle, 1996; Pine, & Messer, 1998). 이와 같이, 소리 내어 읽기가 정보를 명시화하는 효과를 줄 때 회상 수행이 증가할 가능성이 있다.

하지만 소리 내어 읽기에 대한 두 가지 상

반된 주장에 대해서는 아직까지 뚜렷한 결론이 나지 않은 실정이다. 무엇보다 아동의 연령, 과제의 특성, 지연과 인출 조건, 자극제시 조건, 시연의 종류, 개인의 인지적 역량 등에 따라 다양한 결과가 나타난다고 볼 수 있다.

만약, 어린 아동의 회상 수행이 저조했을 때, 그 원인으로, 소리 내어 읽기가 효과가 없었던 것인지, 부족한 언어처리 능력 때문인지, 또는 비효율적 전략을 사용한 것인지 등을 구분하기 어려울 수 있다. 이러한 가외적 영향을 배제하기 위해, 본 연구에서는 인지적 용량을 제한하는 읽기 부담과 복잡한 전략의 적용을 최소화하려 하였다.

그 결과, 연구 1에서는 취학 전 유아들이 그림책에 제시된 문장 전체를 읽지 않고 친숙한 목표 단어만을 소리 내어 읽거나, 글자를 모르는 경우 어머니가 읽어주는 단어를 따라 읽는 방식으로 과제를 쉽게 구성하였다. 또한 동일한 연령을 대상으로 하여 발달적 차이가 수행에 영향을 미치지 않는 조건에서 소리 내어 읽기의 효과를 살펴보려 하였다.

그러나, 앞서 언급한 변인들 중에서, 특히, 연령은 기억 수행에 결정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 박애경(1998)은 그림과 글자를 모두 제시한 이야기 회상 조건에서 4세와 6세간에 발달적 차이가 있음을 보고하였으며, 조미혜(1999) 역시 조직화 전략의 사용 여부에 연령차가 있음을 제시하였다. 또한 유아와 학령기 아동들 역시, 읽기 폭 과제에서 작업 기억의 발달적 차이가 현저한 것으로 나타났다(고선희, 최경순, 황민아, 2009). 이와 같이, 연령은 기억 용량이나 기억 전략 사용과 더불어 읽기 능력에도 영향을 주기 때문에 소리 내어 읽기 효과에도 발달적 차이가 있을 것으로 생각된다.

따라서 연구 2에서는 소리 내어 읽기와 기억 회상간의 관계가 연령에 따라 어떠한 차이가 있는지 만 4, 6, 8세를 대상으로 검증하였다. 연구 2에서도 연구 1과 같은 방식으로 실험을 실시하여 읽기 부담과 기억 책략 등의 영향을 최소화한 조건을 제시하였다.

소리 내어 읽기와 회상에서의 계열위치효과

앞서 언급한 대로, 청소년과 성인을 대상으로 한 연구에서, 소리 내어 읽기와 묵독 조건에서의 회상은 자극이 제시된 순서에 따라 차이가 있었으며, 지연 시간이 짧을수록 최신 효과에 더 크게 영향을 받는 것으로 나타났다(Poulton, & Brown, 1967). 이와 같은 계열위치 효과(serial position effect)는 연령에 관계없이 나타나는 것으로 잘 알려져 있는데 학령초기 아동들 역시 읽기 수준에 관계없이 맨 마지막에 제시된 자극의 회상이 높았다(Byrne & Arnold, 1981).

계열위치효과에서 최신 효과는 단기 기억, 초두 효과는 시연에 의한 장기 기억의 인출과 관련된다는 주장이 있어왔다. 그러나 이러한 주장은 지연 시간이나 과제의 난이도, 단어의 친숙성에 영향을 받으며(Geene, 1986), 단기 기억이나 장기 기억에 관계없이 최신 효과가 더 우선적으로 나타난다는 주장 또한 제기되어(Capitani, Sala, Logie, & Spinnler, 1991) 최근에는 크게 지지되지 않는 추세이다.

그러나 van Strien(1999)는 정상 아동의 기억 회상에서는 초두 효과와 최신 효과가 모두 나타났다으나, 읽기에 어려움을 가진 장애 아동들은 초두 효과를 보이지 않았다고 보고하였다. 읽기에 인지적 노력과 자원이 많이 요구될수록 정보가 장기 기억으로 전환될 가능성이 적

어진다는 점을 고려할 때, 이러한 결과는 초두 효과가 장기 기억에 더 관련성이 있을 것임을 시사한다.

한편, 이 연구에서는 읽기 장애 아동들 중에서 느리지만 정확도가 상대적으로 높은 아동들과 빠르면서 부정확한 오류를 보이는 아동들의 차이가 맨 처음 수행에서는 유의하지 않았다. 그러나 수행이 반복될수록 느리지만 정확한 집단의 회상이 증가하였다.

이러한 결과들은 읽기 장애아와 정상아의 비교에서 도출된 것이지만, 읽기 능력이 부족한 어린 아동의 회상에서도 계열 위치효과가 유사한 패턴으로 나타날 수 있음을 제시하고 있다. 다시 말해, 어린 연령일수록 읽기 부담으로 인해, 초두 효과가 적게 나타날 수 있으며 소리 내어 읽기가 회상에 크게 영향을 미치지 않을 수 있다. 또한 반복적 수행은 기억 흔적을 강화시켜 아동의 회상에 영향을 미치는데(김수연, 최경숙, 2002), 반복적 수행의 영향 역시 계열 위치에 따라 차이가 있을 것으로 생각된다.

따라서, 본 연구의 연구 1에서는 소리 내어 읽기의 영향이 계열위치와 어떻게 상호작용하는지 알아보고, 연령과 반복 수행 횟수가 증가함에 따라 이러한 상호작용이 어떻게 변화하는지 연구 2에서 검증하였다.

여기서 한 가지 더 언급할 것은, 기억이 개별적 정보를 있는 그대로 인출하는 축어(verbatim) 기억과 개별적 정보를 구성적으로 조직화하는 요점(gist) 기억으로 나뉜다(Brainerd, & Reyna, 1992, 1993)는 점이다. 기승전결식의 인과적 형태로 이루어진 이야기는 아동의 구성 기억을 활성화시키는 경향이 있다. 그러므로, 각 문장들이 동일하게 제시된 상태에서 계열 위치 효과를 확인하거나 반복에 의한 기

억 흔적의 강화를 살펴보기에는 적절하지 않은 측면이 있다. 따라서 본 연구에서는 축어 기억의 회상에 초점을 두고, 이야기 폭 과제와 같은 형태로 제시되는 과제를 사용하였다.

못하거나 실험 오류가 일어난 6명의 데이터가 제외되었다.

연구 과제

본 연구에서는 어린 아동들이 쉽게 읽을 수 있도록 기승전결이나 인과 구조가 없고 동일한 문장이 반복되는 쉬운 책(easy book) 특성을 가진, 일본 작가 초 신타의 그림책 ‘무엇을 먹을까요?’를 선택하였다.

이 책에서는 어린 아동의 기억폭에 적당한 7마리의 친숙한 동물들(쥐, 토끼, 개, 너구리, 여우, 돼지, 고릴라)이 등장하며 고양이가 잡은 물고기가 동물들을 먹어버리는 사건이 반복된다.

이 책을 연구자가 번역하고 수정하였다. 예비실험을 거쳐 불필요한 도입부의 내용을 줄이고, ‘어슬렁 어슬렁’, ‘꿀꿀’ 등 부가적 단서를 줄 수 있는 의성어를 삭제하였다. 또한 맨 앞에 제시되는 쥐와 맨 마지막의 고릴라는 크기에 현저한 차이가 있었으므로, 이 영향을 줄이기 위해 동물 삽화를 확대/축소 복사하여 5X7cm로 크기를 통일하였다. 동물의 이름은 1-3음절로 되어 있었으며 음절수에 따른 회상의 차이는 유의하지 않아($F(1, 305)=.39, n.s.$) 과제 수행에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 최종적으로 사용된 이야기에서 동물들이 등장하는 순서(계열위치)는 다음과 같다.

- ① ‘쥐’가 보고 있어요
- ② ‘토끼’도 보고 있다가
- ③ ‘개’도 다가왔지만
- ④ ‘너구리’도 가까이 왔어요
- ⑤ ‘여우’도 가까이 왔지만
- ⑥ ‘돼지’도 왔어요
- ⑦ ‘고릴라’가 다가 왔어요.

연구 1

연구 1에서는 학령 전 유아를 대상으로 소리 내어 읽기와 계열 위치가 기억 회상에 미치는 영향을 알아보았다. 특히, 본 연구에서는 실험자가 아닌 어머니가 훈련을 거쳐 아동과 함께 기억 과제를 수행하도록 하여 어머니가 아동에게 책을 읽어주는 일상적 상황을 구현하려 하였다. 이는 어린 연령일수록 실험 상황과 낯선 사람에 대한 불안이 높고, 어머니와 함께 할 때 더 과제 수행을 잘 하였다 (Güler, Larkina, Kleinknecht, & Bauer, 2010)는 점을 고려하였기 때문이다.

연구 방법

연구 대상

서울시에 위치한 A유치원에 재원중인 만 6세 아동 44명(남, 여)이 연구 1의 대상자였다. 이 아동들은 중산층 양부모 가정의 자녀들로서 어머니와 함께 연구에 참여하였다. 참여 아동들은 교사 인터뷰에서 조음과 발화, 지각에 문제가 없고 글 읽기가 가능한 것으로 보고된 아동들이었으며 실험자가 간단한 단어(e.g., 나무, 아기)를 두 개 제시하여 읽을 수 있는지 확인하였다. 초기에 참여한 50명의 아동 중 읽기에 어려움을 보여 과제를 완수하지

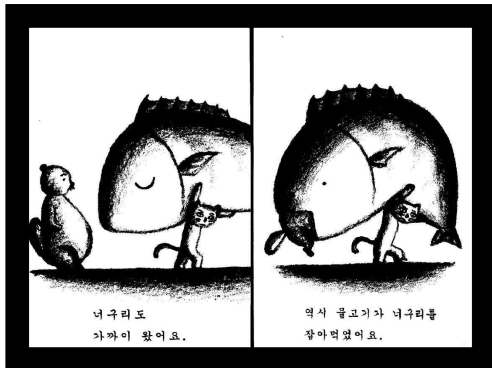


그림 1. 그림책 동물이야기 예시

그림 1과 같이 위의 각 구절 뒤에 잡아먹었다는 문장이 반복되면서 동물 이름이 책에 두 번씩 등장하도록 하였다. 예를 들어, '너구리도 가까이 왔어요, 역시 물고기가 너구리를 잡아먹었어요'의 식으로 '물고기가 ooo를 잡아먹었어요(또는 한입에 먹어버렸어요)'가 반복되었다.

동물들이 차례로 소개되고 나서 "와! 믿어지지 않는다. 물고기가 왜 이렇게 커진 건지 고양이는 알 수가 없었어요. (중략) 고양이가 먹은 것은 물고기만이 아니랍니다."와 같이 이어지는 이야기를 통해 20초의 정도의 지연 시간을 두었다. 그리고 아동에게 회상 질문을 하여 7가지 동물의 이름을 이야기하도록 하였다. 아동이 옳게 회상하는 동물에 1점씩을 주었으며 개인의 회상 점수 범위는 0-7점이었다.

연구 조건

연구 1에서는 읽기 조건을 아동 읽기(소리 내어 읽기)와 어머니 읽기로 나누고 참여 아동을 무작위로 두 조건에 할당하였다.

아동 읽기 조건에서는 어머니가 아동에게 책을 읽어주다가 목표 단어가 나왔을 때 아동

이 그 목표 단어를 소리 내어 읽게 하였다. 실험 보조자는 아동에게 어머니와 같이 동물들이 나오는 그림책을 볼 것인데, 책에서 동물이 나올 때 아동들이 그 이름을 읽어달라고 하였다. 또한 어머니들에게는 아동이 소리 내어 읽도록 손으로 글자를 가리키고, 만약 아동이 읽지 않고 가만히 있는 경우 '여기 무얼 먹었다고 써있지?'하며 촉구 자극(prompt)을 제시하도록 지시하였다. 또한 아동이 읽을 수 없는 경우에만 어머니가 읽어주고 아동이 따라 읽도록 하였는데 참여 아동 대부분이 읽기에 어려움이 없었다. 단지, 주의집중을 잘 못하거나 동물 이름을 소리 내어 말하려고 하지 않은 두 명만 따라 읽기를 하였다. 무엇보다 아동 읽기 조건에서는 아동들이 반드시 두 번 반복되는 동물의 이름을 소리 내어 읽도록 하였다. 아동 읽기 집단의 수행 시간은 이야기 제시와 회상을 합하여 9-16분이 소요되었다.

다음으로, 어머니 읽기 조건에서는 아동 읽기 집단과 동일하게 아동과 어머니가 함께 책을 보았으나 어머니가 읽어주고 아동은 듣기만 하도록 하였다. 실험 보조자가 아동들에게 어머니와 같이 동물들이 나오는 그림책을 볼 것인데 어머니가 이야기를 읽어주는 것을 잘 들어보라고 지시하였다. 중간에 아동이 책을 스스로 읽으려고 시도하는 경우 '엄마가 읽어주는걸 먼저 들어봐'라고 하며 아동이 듣기에 집중하도록 지시하였다. 어머니 읽기 집단의 수행은 4-12분이 소요되었다. 아동 읽기 집단이나 어머니 읽기 집단 모두 아동이 나중에 동물 이름을 회상해야 한다는 언급은 주지 않았다. 이는 어린 아동들이 학령기 아동들과는 달리 학습을 위해 의도적으로 집중하여 책을 읽기 보다는, 즐거움을 위해 책을 읽는 동안 정보의 인지적 처리가 자연스럽게 이루어는

경우가 많기 때문이었다.

찰하였다. 수행이 끝나고 난 뒤 아동에게는 캐릭터 연필을 어머니에게는 상품권을 주었다.

연구 절차

자료 분석 방법

아동들이 다니는 유치원 빈 교실에 녹화가 가능한 실험 공간을 구성하였다. 어머니와 아동들은 정해진 시간에 실험 공간을 방문하였다. 아동이 역할놀이 영역에서 자유놀이를 하는 동안, 어머니는 실험 보조자와 따로 앉아 실험 과정과 읽기 방법에 대해 숙지하였다. 또한 연습용 책을 가지고 실험 보조자와 함께 읽기 연습을 하였다.

읽기 조건(아동 읽기(소리 내어 읽기) vs. 어머니 읽기)과 이야기 속 동물의 제시 순서(계열 위치)를 독립 변인으로, 아동이 회상한 동물의 수를 종속 변인으로 하여 이원 변량 분석을 실시하였다. 또한 Scheffe사후 검증을 실시하였다. 통계 분석에는 SPSS version 18.0을 사용하였다.

실험 보조자가 나가면 어머니가 아동과 나란히 앉아 책을 보여주며 과제를 시작하였다. 사전에 읽기 집단 별로 주의해야 할 점을 강조하였으나 아동이 읽어야 할 부분을 읽게 하지 않거나 어머니가 들려주어야 하는 부분을 아동이 읽어버린 사례는 분석에서 제외하였다. 수행 과정은 두 대의 카메라로 녹화 되었으며 실험자들은 교실 밖에서 모니터로 상황을 관

연구 결과 및 논의

읽기 조건과 단어 계열 위치에 따른 회상의 평균과 표준편차가 표 1에 제시되어 있다. 이원 변량 분석 결과, 두 독립 변인 각각에 대한 주효과만 유의하였으며 상호 작용 효과는

표 1. 읽기 조건과 계열 위치에 따른 회상의 평균과 표준편차 (N=44)

계열 위치	읽기 조건					
	아동 읽기 (n=23)		엄마 읽기 (n=21)		전체 (n=44)	
	M	SD	M	SD	M	SD
1	.96	.21	.95	.22	.95	.21
2	.96	.21	.86	.36	.91	.29
3	.74	.45	.67	.48	.70	.46
4	.78	.42	.71	.46	.75	.44
5	.83	.39	.57	.51	.70	.46
6	.83	.39	.62	.50	.73	.45
7	.91	.29	.76	.44	.84	.37
전체	.86	.35	.73	.44	.80	.40

유의하지 않았다. 첫째로, 본 연구에서는 읽기 조건에 따라 회상 수행에 차이가 있는 것으로 나타났다($R(1, 294)=7.51, p<.01$). 아동이 소리 내어 읽은 집단이 어머니가 읽어준 집단보다 이야기 회상 수행이 높았다.

이러한 결과는 소리 내어 읽기가 인지적 수행을 저해한다고 보고한 선행 연구들(e.g., 송영주, 1998; Daneman, & Carpenter, 1980, Ornstein, et al., 1975)과는 다른 입장을 지지하고 있다. 본 연구에서는 어린 유아들도 부담 없이 읽을 수 있는 쉬운 과제를 제시하였는데, 기억 용량 부담을 최소화한 조건에서는 소리 내어 읽기가 상대적으로 아동의 회상을 증진시키는 것으로 볼 수 있다.

책에서 동물 이름이 두 번 반복되는 정도로 기억 흔적의 강화나 표상 명시화 효과를 논의하기는 어려울 수 있다. 하지만, 소리 내어 읽기가 어린 아동들의 주의를 유지하고 환기시키는 데 어느 정도 유의한 역할을 하였을 것으로 생각된다.

다음으로, 아동의 회상 수행은 계열 위치에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($F(6, 294)=3.10, p<.01$). 그림 2를 살펴보면, 읽기 조건에 관계없이 U자 모양의 전형적인 계열 위치 곡선이 나타난 것을 볼 수 있다. 맨

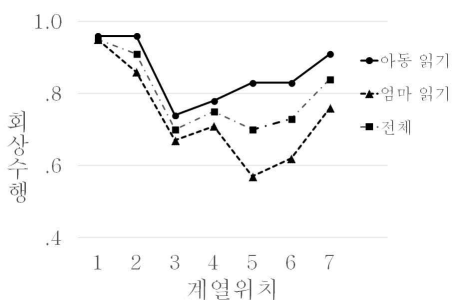


그림 2. 계열 위치와 읽기 조건에 따른 회상 수행 그래프

처음과 두 번째로 제시된 동물 이름의 회상이 가장 높았으며 맨 마지막에 제시된 동물의 회상이 그 다음으로 높았다. 중간에 제시된 동물들의 회상은 상대적으로 낮은 양상을 보였다.

사후 검증 결과, 맨 처음과 두 번째로 제시된 동물들의 회상이 셋, 넷, 다섯, 여섯 번째 동물들의 회상보다 유의하게 높았으나 맨 마지막과 다른 위치들 간의 차이는 유의하지 않았다. 즉, 초두 효과는 지지되었으나 선행 연구에서 언급된 최신 효과는 지지되지 않았다.

앞서 언급한 대로 몇몇 연구자들(Ornstein, et al., 1975; van Strien, 1999)은 초두 효과를 능동적 시연의 결과로 인한 장기 기억과 관련되는 것으로 보고 있으나, 본 연구에서와 같이 회상할 단어의 음절이 짧고 수가 많지 않은 경우에는 기억의 종류와 계열위치와의 관계가 크게 성립되지 않는다. 그보다는 계열 위치 효과와 주의 간의 관계를 생각해 볼 필요가 있을 것이다.

본 연구에서는 의도적인 주의를 기울이지 않은 조건에서 과제를 수행하였지만, 개인의 주의 집중 능력에 관계없이, 누구나 맨 처음 자극에는 더 주의를 기울이게 되는 반면, 시간이 지날수록 주의가 분산되는 경험을 한다. 처음부터 끝까지 주의가 동일하게 유지되기 어렵다면 맨 처음 자극의 회상이 용이한 것은 당연한 현상일 것이다. 중간 자극에 대한 주의가 감소할수록 회상 수행에서 초두 효과가 더 크게 나타날 가능성이 있다.

한편, 즉각적인 회상에서 초두 효과는 맨 처음에 제시된 자극을 기준으로 다음 자극들이 활성화되는 맥락 효과나 처음 자극이 나중 자극을 방해하는 순행 간섭에 영향을 받는 것으로 알려져 있다(Cole, Frankel, & Sharp, 1971;

Page, & Norris, 1998). 즉, 순행 간섭에 영향을 받지 않는 맨 처음 자극의 회상이 이후에 제시된 자극의 회상보다 높을 수 있다.

마지막으로, 읽기 조건과 계열 위치와의 상호작용을 살펴보면, 그림 2와 같이 두 조건 모두 유사한 형태의 계열 위치 곡선을 보여주고 있어 상호작용 효과는 유의하지 않았다 ($F(6, 294)=1.79, n.s.$).

그러나 부분적으로 살펴보면, 그림 2에서 중간 자극들 중 다섯 번째와 여섯 번째의 회상이 읽기 조건에 따라 차이가 나는 모습을 보이고 있다. 어머니가 읽어주는 것을 듣기만 한 집단은 이 위치에서의 회상이 가장 낮았던 반면, 아동 읽기 집단에서의 회상은 상대적으로 다른 계열 위치의 회상과 크게 차이가 나지 않는 형태를 보이고 있다. 이러한 점으로 미루어, 소리 내어 읽기가 중간 자극들에 주의를 기울이는데 도움이 되었을 가능성이 있다.

연구 2

연구 1의 결과를 다시 요약하면, 소리 내어 읽기를 하였을 때 아동의 회상 수행에 더 높았으며 계열 위치에 대해서는 초두 효과의 영향이 현저한 것으로 나타났다. 이와 같이 소리 내어 읽기의 효과가 지지 되었으므로, 연구 2에서는 연령차와 반복 수행에 따라 소리 내어 읽기와 계열 위치 효과가 어떻게 달라지면서 회상 수행에 영향을 미치는지 살펴보았다.

연구 방법

연구 대상

서울에 소재한 어린이집과 초등학교에 재학 중인 만 4, 6, 8세 아동 90명을 대상으로 하였다. 연구 1의 연령을 기준으로 하여 연구 2에서 만 6세 아동을 새롭게 표집하였고, 이보다 어린 연령으로 언어 능력이 현저하게 증가하고 재인보다 어려운 회상 수행이 가능한 만 4세를 선정하였다. 또한 교육과정상 낱말과 글자 읽기가 어느 정도 가능해지는 만 8세를 가장 높은 연령으로 선정하였다. 우선 대상 아동들에게 간단한 인터뷰를 실시하여 조음과 발성에 문제가 없는지 확인하였다. 전체 참여자 중 실험 과정 및 녹화 단계에서 오류가 발생한 사례를 제외한 84명(남 43, 여 41)의 자료가 최종 분석되었다.

최종 연구 대상은 만 4세 29명(남 17, 여 12), 6세 28명(남 14, 여 14), 8세 27명(남 12, 여 15)이었으며 평균 연령은 만 4세 53.14개월($SD=7.42$), 6세 72.21개월($SD=2.03$), 8세 94.04개월($D=6.38$)이었다.

연구 과제와 조건

연구 1에서 사용한 7개 동물 이름 회상 과제를 연구 2에서도 동일하게 사용하였으며 연령 마다 각각의 아동들을 읽기 조건에 따라 아동 읽기와 어머니 읽기의 두 집단으로 무선 배정하였다.

또한 연구 2에서는 소리 내어 읽기의 반복 효과를 검증하기 위해 실험 과정을 총 세 번 수행하도록 하였다. 맨 처음 수행은 연구 1과 동일하였고 두 번째와 세 번째 수행에서는 이야기 앞부분을 제외하고 '쥐'가 등장하는 곳에서 시작하여 '고릴라'가 나오는 부분까지 읽도

록 하였다. 또한 지연을 위해 제시되는 이야기를 제외하고 고릴라가 등장한 다음 ‘무엇을 먹었을까요?’하고 질문하여 아동이 즉시 회상하도록 하였다. 이 과제는 8세 아동들에게는 다소 쉬운 경향이 있었으나 1차 수행에서부터 천정 효과가 나타나지는 않았다. 1차 수행에서 7개 동물을 전부 회상한 아동 2명은 2차 수행에서 제외하였고, 2차 수행에서 회상을 완수한 25명도 3차 수행에서 제외하였다. 1-3차까지 모든 수행에 참여한 아동은 57명이었다. 아동 읽기 집단에서 수행을 세 차례 반복하는데 소요된 시간은 중간 전이 시간을 합하여 11-37분이었고 어머니 읽기 집단에서는 7-23분이 소요되었다.

연구 절차

일방경과 녹화 시설이 설치된 대학의 관찰실에 실험 상황을 구성하였다. 관찰실을 방문한 어머니들이 실험 보조자에게 실험 과정과 수행 방법에 대해 이야기를 듣고 시연을 하는 동안, 아동들은 실험 상황에 익숙해지도록 다른 보조자와 함께 장난감을 가지고 자유 놀이를 하거나 사진들 꾸미기를 하였다.

특히, 연구 2에서는 반복 수행 과정을 강조하였고 혹시 어머니들이 어려움을 겪는 경우 빨리 도움을 주기 위해 이어폰으로 연구자의 지시를 들을 수 있도록 하였다. 그 외에 모든 절차는 연구 1과 동일하였다. 관찰실 안의 모든 상황이 녹화되었으며 실험자들은 일방경을 통해 상황을 모니터하였다. 실험 과정에서의 각 조건대로 수행하였다고 보기 어려울 만큼 오류가 많은 사례는 분석에서 제외하였다. 실험이 끝나고 난 뒤 아동에게는 캐릭터 문구, 어머니들에게는 소정의 현금을 지급하였다.

자료 분석

연구 1에서 중간 자극들 간에는 회상에 차이가 없는 것으로 나타났으므로 연구 2에서는 상호작용 효과나 주 효과를 보다 효율적으로 살피기 위해 7개의 계열 위치를 합하여 초두(맨 처음), 중간(2-6번째), 최선(맨 마지막)의 세 가지로 분석하였다.

아동의 연령(만 4, 6, 8세), 읽기 조건(아동 읽기 vs. 어머니 읽기), 계열 위치 효과(초두 vs. 중간 vs. 최선)를 피험자 간 변인으로, 세 차례의 반복 수행을 피험자 내 변인으로 하여 반복 측정 변량분석을 실시하였다. Mauchly's 구형성 검증 결과가 유의하여(Mauchly's $W=.91$, $df=2$, $p<.001$) 등분산성 가정을 충족하지 못하였으므로 다변량 통계치(Pillai's Trace)를 기준으로 결과를 해석하였다. 또한, 유의한 주 효과와 상호작용 효과에 대해 Scheffe 사후검증을 실시하였다. 통계처리에 SPSS version 18.0을 사용하였다.

연구 결과 및 논의

연구 변인들에 대한 평균과 표준편차가 표 3에 나타나 있다. 다변량 분석 결과 첫째, 연령이 높을수록 전체 회상이 증가하는 것으로 나타났다($F(2, 381)=4.74$, $p<.01$). 4세 보다는 6세와 8세의 회상이 유의하게 높았으나 6세와 8세간의 차이는 유의하지 않았다. 이와 같이 연령에 따른 회상의 증가는 국내외 여러 연구들에서 보고되어 왔다. 특히, 조미혜(1999)는 4, 6, 8세 간에 유의한 차이가 있었으며 이는 4세가 다른 연령보다 무선적인 형태의 비효율적 전략을 사용했기 때문이라고 논의하였다.

표 3. 각 번인별 평균과 표준편차 (N=84)

연령	계열 위치	1차 수행				2차 수행				3차 수행									
		아동읽기 (n=36)		엄마읽기 (n=48)		아동읽기 (n=34)		엄마읽기 (n=48)		아동읽기 (n=24)		엄마읽기 (n=33)		전체 (n=57)					
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD				
4세 (n=29)	초두	.38	.51	.78	.44	.55	.51	.85	.38	.89	.33	.86	.35	.85	.38	.89	.33	.86	.35
	중간	.51	.50	.38	.49	.45	.50	.40	.49	.64	.48	.50	.50	.54	.50	.71	.46	.61	.49
	최신	.54	.52	.33	.50	.45	.51	.77	.44	1.00	.00	.86	.35	.69	.48	.89	.33	.77	.43
	전체	.49	.50	.43	.50	.47	.50	.52	.50	.73	.45	.60	.49	.60	.49	.76	.43	.67	.47
6세 (n=28)	초두	.50	.53	.69	.48	.61	.50	1.00	.00	.92	.28	.96	.21	1.00	.00	.92	.28	.96	.21
	중간	.52	.51	.46	.50	.49	.50	.68	.47	.82	.39	.76	.43	.86	.35	.85	.36	.85	.36
	최신	.50	.53	.85	.38	.70	.47	.90	.32	1.00	.00	.96	.21	.80	.42	.92	.28	.87	.34
	전체	.51	.50	.55	.50	.53	.50	.76	.43	.86	.35	.81	.39	.87	.34	.87	.34	.87	.34
8세 (n=27)	초두	.30	.48	1.00	.00	.42	.52	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00
	중간	.38	.49	.50	.53	.40	.49	.62	.49	.70	.48	.63	.49	.84	.37	1.00	.00	.87	.34
	최신	.60	.52	1.00	.00	.67	.49	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.00
	전체	.40	.49	.64	.50	.44	.50	.73	.45	.79	.43	.74	.44	.89	.32	1.00	.00	.90	.30
전체 (n=84)	초두	.39	.50	.75	.44	.54	.50	.94	.24	.92	.28	.93	.26	.94	.24	.92	.28	.93	.26
	중간	.47	.50	.43	.50	.46	.50	.55	.50	.74	.44	.63	.48	.73	.45	.81	.40	.76	.43
	최신	.55	.51	.67	.48	.60	.50	.88	.33	1.00	.00	.93	.26	.82	.39	.92	.28	.86	.35
	전체	.47	.50	.51	.50	.49	.50	.65	.48	.80	.40	.72	.45	.77	.42	.84	.37	.80	.40

하지만, 연령차가 단순한 기억폭의 차이를 반영하는 것인지, 무의미한 저장 책략 때문인지 알기는 어렵다. 본 연구에서는 과제의 용이함 때문에 6세가 8세 아동만큼 회상을 잘하였을 가능성이 있는 것으로 생각된다.

둘째, 본 연구에서는 반복 수행 횟수가 증가할수록 아동의 회상 수행이 증가하였다($F(2, 380)=23.12, p<.001$). 사후 검증에서 1차 수행보다 2차와 3차 수행에서의 회상이 유의하게 높았고 2, 3차 수행 간에는 유의한 차이가 없었다. 정교화나 조직화 되지 않은 형태의 반복은 회상과 별 관련이 없다는 주장에도 불구하고, 본 연구의 결과는 반복적인 자극의 제시가 기억 흔적을 강화시켜 인출을 증가시킬 수 있다는 Nelson(1977)의 견해를 지지하는 것처럼 보인다.

하지만 본 연구를 포함하여 회상 수행을 여러 번 하는 실험에서는 대부분의 참여자가 1차 수행 후 어떤 것을 회상해야 한다는 것을 인식하게 된다. 그러므로, 두 번째 수행부터는 아동 스스로 더 주의를 기울이거나 기억 책략을 자연스럽게 사용하였을 가능성이 있다. 따라서 수행 반복의 효과는 이러한 부분을 포함하는 것으로 보인다.

한편, 순수한 반복의 효과라고 하더라도 회상 수행에서는 천정 효과가 나타날 수 있기 때문에 수행 반복이 늘어날수록 회상이 선형적으로 증가하는 것은 아니며 본 연구에서도 두 번째 수행부터 회상의 증가가 크게 나타나지 않았다. 이러한 점을 고려할 때, 아동의 언어처리과정에서 가장 효율적인 반복 횟수도 과제의 속성에 따라 달라질 수 있다는 것을 알 수 있다.

셋째, 연구 1 뿐 아니라 연구 2에서도 아동 읽기 집단이 어머니 읽기 집단보다 회상을 더

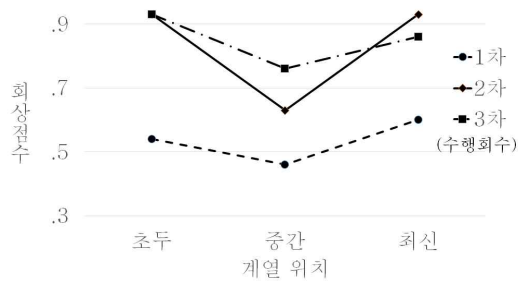


그림 3. 각 수행별 계열 위치 효과

잘 하는 것으로 나타나($F(2, 381)=5.49, p<.05$) 소리 내어 읽기의 효과를 다시 지지하였고, 세 계열 위치 간의 차이도 유의한 것으로 나타났다($F(2, 381)=10.75, p<.001$). 그림 3과 같이, 각 수행마다 처음과 끝은 비슷하게 높고 중간이 내려간 V자 형태를 보였는데 중간 자극의 회상은 초두 및 최선 효과보다 유의하게 낮았으며 초두와 최선 효과 간의 차이는 유의하지 않았다.

연구 1에서는, 맨 마지막과 중간 자극의 회상들 간에 유의한 차이가 없어 최선 효과가 지지되지 않았지만 연구 2에서는 아동의 회상 수행에 초두 효과 뿐 아니라 최선 효과가 영향을 준 것으로 나타났다. 이는 지연이 없는 회상 수행에서 어린 아동일수록 최선 효과가 나타나기 쉽다는 Byrne와 Arnold(1981)의 주장과 일치하는 결과이다. 그러나 연구 2에서는 중간 자극들을 통합하여 분석하였기 때문에 2-6번째 위치들 간의 미세한 차이가 나타나기 어려웠을 것이다. 따라서, 최선 효과 여부에 대해서는 후속 연구에서 더 검증해 볼 필요가 있다.

무엇보다 본 연구에서는 계열 위치(3) X 수행 횟수(3)와의 이원 상호작용($F(4, 762)=2.47, p<.05$) 및 계열 위치(3) X 수행 횟수(3) X 읽기 조건(2) 간의 삼원 상호작용($F(4, 762)=2.53,$

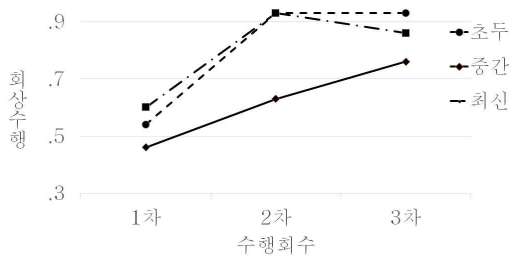


그림 4. 반복 수행에 따른 계열 위치의 변화

$p < .05$)이 유의하여 이를 함께 논의할 필요가 있다.

구체적으로, 그림 4와 같이, 초두, 중간, 최신 위치의 회상은 수행 횟수에 따라 유의한 차이가 있었다. 맨 처음 자극의 회상(점선)은 1차보다 2차 수행에서 두 배 가까이 증가하였으나 2차와 3차 수행 간에는 유의한 변화가 없었고 마지막 자극의 회상(쇄선)도 유사한 모습을 나타냈다. 이에 비해, 중간 자극의 회상(실선)은 1-3차 까지 수행이 반복될수록 지속적으로 유의하게 증가하였다($F(2, 283)=35.64, p < .001$). 그 결과, 중간 자극의 회상이 1, 2차 수행에서는 초두 및 최신 효과보다 유의하게 낮았으나 3차 수행에서는 중간과 최신 간의 차이가 더 이상 유의하지 않았다.

초두 효과가 나타나기 위해서는 맨 처음 자극이 나중 자극들에 의해 방해받지 않고 인출될 수 있어야 하기 때문에 최신 효과보다 오래 정보를 보유하는 능력이 요구된다. 따라서 초두 효과는 연령이 높을수록(Cole et al., 1971), 정교한 시연 책략을 사용할수록(Ornstein et al., 1975), 또한 읽기 능력이 높을수록(van Strien, 1999) 증가하는 것으로 알려져 있다.

본 연구에서는 반복 수행의 영향이 유의하였는데 맨 처음 자극이 기억 흔적이거나 심상의 강화에 더 민감하게 영향을 받은 것으로 생각

된다. 중간 위치의 회상 역시 수행이 반복됨에 따라 증가하였으나 맨 처음 위치와 같이 그 영향력이 현저하지는 않았다. 즉, 반복 수행 효과는 계열 위치에 따라 차이가 있음을 보여주고 있다.

그러나 본 연구에서는 2차 수행에서 초두 효과가 현저하게 나타난 후, 2, 3차 수행 간에는 변화가 없었다. 이러한 결과는 2차 수행에서 맨 처음 자극의 회상이 1에 가까울 정도로 증가한 뒤 천정 효과가 나타났기 때문일 것이다.

다음으로, 최신 효과는 그림 3과 같이, 2차 수행에서 초두 효과처럼 현저하게 나타난 뒤, 중간 회상이 증가함에 따라 줄어드는 경향을 보였다. 이러한 현상은 최신 효과가 간섭에 쉽게 영향을 받기 때문인 것으로 생각된다. 최신 효과는 다른 위치의 자극이 쉽게 망각되는 경우에 더 잘 나타나기 때문에(Geene, 1986) 반복된 수행으로 중간 위치의 회상이 증가했을 때는 반대로 약화될 가능성이 있다. 특히, 제한된 기억 용량과 기억폭을 가진 어린 아동들의 경우에는 중간 회상의 간섭이 최신 효과에 더 크게 영향을 줄 수 있다.

지금까지 계열위치효과와 수행 횟수의 상호 작용에 대해 논의하였지만 여기서 한 가지 더 고려해야 할 것은 이러한 상호 작용이 읽기 조건에 따라 차이가 있다는 점이다. 읽기 집단 별로 나누어 살펴보았을 때, 아동 읽기 집단에서는 수행 횟수가 반복될수록 계열 위치 효과가 줄어들어 3차 수행에서는 중간과 최신 뿐 아니라 초두, 중간, 최신 간의 차이가 더 이상 유의하지 않았다($F(2, 165)=1.49, n.s$). 반면, 어머니 읽기 집단에서는 1, 2차 뿐 아니라 3차 수행에서도 계열 위치 효과가 유의한 것으로 나타났다($F(2, 228)=3.82, p < .05$). 특히 3차

수행에서 중간과 맨 마지막 회상의 차이는 유의하지 않았으나 중간과 맨 처음 자극의 차이는 여전히 유의하였다.

이러한 결과들은 소리 내어 읽기가 아동의 회상 수행에 미치는 영향을 잘 보여준다. 즉, 소리 내어 읽기가 회상에서 나타나는 계열 효과를 상쇄시키며 중간 자극의 회상을 증가하는데 중요한 역할을 한 것으로 생각된다. 계열 위치 효과로 인해 맨 처음과 마지막 자극의 회상은 중간 자극의 회상보다 이점이 있다. 따라서 상대적으로 저조한 중간 회상을 증가시키는 것이 아동의 전체 회상을 증가시키는데 중요할 수 있으며, 소리 내어 읽기가 중간 회상의 증가를 위해 유용한 전략임을 알 수 있다. 어머니가 읽어주는 것을 듣기만 한 집단에서는 수행을 반복해도 중간 자극의 회상이 소리 내어 읽은 집단만큼 증가하지 않았다. 소리 내어 읽기가 중간 자극들에 주의를 기울이게 하고 기억 처리과정을 강화하는 역할을 하였을 것으로 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 소리 내어 읽기가 어린 아동의 회상 수행에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해 수행되었다. 연구 1에서는 만 6세 아동들을 대상으로, 소리 내어 읽기와 계열 위치에 따라 회상 수행에 어떠한 차이가 있는지 알아본 결과 각 변인의 주 효과가 유의한 것으로 나타났다. 소리 내어 읽은 아동들이 이야기를 듣기만 한 집단보다 회상을 더 잘 하였고, 맨 처음 자극을 나중에 제시된 자극보다 더 잘 회상하였다. 다음으로 만 4, 6, 8세를 대상으로 한 연구 2에서는 연령이 높을수록,

맨 앞과 맨 뒤의 자극일수록, 수행이 반복될수록, 또한 소리 내어 읽기 집단에서 회상이 유의하게 높았다. 특히, 소리 내어 읽기의 효과가 반복된 수행과 더불어 중간 자극의 회상을 증진시킴으로써 전체 회상에 도움이 됨을 제시하였다.

본 연구의 결과는 소리 내어 읽기의 효과를 보여주고 있다. 몇몇 연구자들(이은주, 심현섭, 2003; Coltheart, et al., 1993; Daneman, & Carpenter, 1980)은 제한된 기억 용량을 가진 어린 아동들의 경우 소리 내어 읽기가 정보처리에도 도움이 되지 않는다고 하였다. 그러나 본 연구에서는 만 4세 아동들에게도 크게 부담이 가지 않도록 보다 쉬운 수준의 소리 내어 따라 읽기 과제를 적용한 결과, 소리 내어 읽기가 회상을 증진시킬 수 있는 것으로 나타났다.

어머니나 교사가 아동에게 그림책을 읽어주거나 아동이 책을 읽게 하는 모습은 주변에서 어렵지 않게 찾아볼 수 있다. 본 연구의 결과는 이와 같은 어린 아동의 책 읽기 활동에 다음과 같은 시사점을 준다. 우선, 책 내용을 더 잘 이해하고 기억하기 위해서는 아동의 읽기 수준에 적합한 책을 선정하여 비계 설정으로 도움을 줄 수 있는 어른들과 함께 책을 소리 내어 읽는 것이 적절하다는 점이다. 소리 내어 읽기가 잘 활용될 때, 흐트러지기 쉬운 아동의 주의를 유지시키고, 읽은 소리가 다시 청각 자극을 제시하여 기억 표상이 강화될 수 있을 것이다.

소리 내어 읽기는 능숙하게 목독을 하는 과정에서 나타나며(Worthy, & Broaddus, 2001) 궁극적으로는 목독을 획득하는 것이 이후 지식의 획득과 활용에 꼭 필요하다. 그러나 읽기를 배우기 시작하는 어린 연령에서는 소리 내

어 읽기가 철자-음운 대응에 대한 정보를 줄 수 있고 발음 오류를 수정할 수 있는 통로가 되기도 하며, 읽기를 통해 말하기 연습이 되기도 한다. 이러한 점을 고려하여 소리 내어 읽기를 어린 아동들의 읽기 능력 증진에 활용할 필요가 있다.

한편, 본 연구 결과는 중간에 위치한 자극의 회상이 증진될 수 있는 방안을 제시하고 있다. 아동의 회상에 계열 위치 효과가 나타나는 것은 매우 일반적인 현상으로 볼 수 있으나, 전체적인 회상 수행을 높이기 위해서는 중간 자극들의 회상이 증진되는 것이 필요하다. 맨 처음과 마지막 자극의 표상이 강화될수록 중간 자극들의 흔적은 약화 혹은 강화될 수 있는데 소리 내어 읽기는 계열위치효과의 집중 현상을 줄이고 중간 자극으로 주의를 분산시키는 역할을 하는 것으로 보인다. 따라서 소리 내어 읽기를 활용하여 주의 집중이 어려운 아동들의 기억 회상 수행을 높이는 방안을 고려해 볼 수 있을 것이다.

이후 연구를 위한 제언을 하자면, 우선, 소리 내어 읽기의 어떤 요소가 기억 회상을 증진시키는지 알아보기 위해 글자 인식, 글자-음운 대응, 음운 발화, 청각적 자극의 인식 등으로 나누어 소리 내어 읽기 과정을 분석할 필요가 있을 것이다. 특히, 그림책은 글자와 그림을 동시에 지각하는 형태로 되어 있기 때문에 아동의 시지각 능력이 기억 회상에 영향을 미칠 가능성이 있다. 따라서 소리 내어 읽기와 지각의 상호작용을 살펴보는 것이 요구된다.

또한 소리 내어 읽기 효과의 기제를 명백히 밝히기 위해 주의, 학습, 기억 책략 등을 다양하게 통제 혹은 조작한 연구를 고려해 볼 수 있다. 앞서 언급한 대로 어린 아동일수록 의

도적인 학습을 목적으로 하기 보다는 즐거움을 얻기 위해 이야기책을 읽는 경우가 많다. 본 연구에서는 아동이 의도적으로 주의를 기울이지 않는 자연스러운 읽기 조건을 구현하려 하였으나 주의 집중에는 개인차가 존재하기 때문에 이를 체계적으로 통제하는 방안을 고려해볼 수 있을 것이다.

자연스러운 조건에서 어머니와 아동이 함께 책을 읽는 상황을 최대한 구현하려고 하였으나, 이후 연구에서는 실험실, 가정, 학교 등의 다양한 상황에서 어머니, 교사, 실험자, 또래와 함께 읽기 및 혼자 읽기를 비교하는 것이 요구된다. 앞서 지적한 대로, 주의 집중이나 글자 형태 인식에 어려움이 있는 아동과 정상 아동과의 비교는 소리 내어 읽기의 활용에 더 풍부한 시사점을 제시할 것이다.

한편, 본 연구에서는 회상 수행에 유의한 성차가 나타나지 않았으나 읽기를 비롯한 언어 능력에서 남아와 여아간의 차이가 흔히 나타나는 것을 고려할 때, 이후 성에 따른 소리 내어 읽기의 효과를 검증해보는 것 역시 흥미로울 것이다. 마지막으로, 아동의 기초언어 능력을 보다 체계적으로 통제하는 것 역시 후속 연구에서 고려할 필요가 있다.

참고문헌

- 고선희, 최경순, 황민아 (2009). 읽기 폭 과제로 측정된 정상아동의 작업기억 발달. 언어척각장애연구, 14, 303-312.
- 김수연, 최경숙 (2002). 기억 흔적 강도와 사후 오정보의 특성이 아동의 회상에 미치는 영향. 한국심리학회지: 발달, 15(3), 1-14.
- 김신혜, 진영선 (2014). 계열적 수행의 연령차

- 와 인출 단서의 효과. 한국심리학회지:발달. 27(1), 141-158.
- 박애경 (1998). 지연간격, 노출조건 및 인지발달수준에 따른 유아의 회상기억. 한국교육문제연구소 논문집, 13, 63-94.
- 송영주 (1998). 글 처리과정에서 작업 기억 부담에 따른 유아의 이해 점검 수행. 유아교육연구, 18(2), 197-214.
- 이대균, 백경순 (2007). 글 없는 그림책의 반복적 읽기에서 나타난 유아의 문학적 반응 연구. 어린이문학교육연구, 8(1), 139- 163.
- 이은주, 심현섭 (2003). 무의미 음절 따라 말하기를 통한 단순조음음운장애 아동과 정상 아동의 음운기억 수행능력 비교연구. 언어청각장애연구, 8(2), 127-145.
- 조미혜 (1999). 아동의 회상 수행, 조직화 책략 및 상위기억간의 관계, 아동학회지, 10(1), 11-15.
- 최영희, 고진숙 (2005). 그림책 읽기에서 나타난 어머니의 언어유형과 영아의 반응. 놀이치료연구, 8(1), 61-73.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (1992). Explaining 'memory free' reasoning. *Psychological Science*, 3, 332-339.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (1993). Memory independence and memory interference in cognitive development, *Psychological Review*, 100, 42-67.
- Byrne, B., & Arnold, L. (1981). Dissociation of the recency effect and immediate memory span: evidence from beginning readers. *British Journal of Psychology*, 72, 371-376.
- Capitani, E, Sala, S. D., Logie, R. H., & Spinnler, H. (1991). Recency, primacy, and memory: reappraising and standardising the serial position curve. *Cortex*, 28(3), 315-342.
- Cole, M., Frankel, F., & Sharp, D. (1971). Development of free recall learning in children. *Developmental Psychology*, 4(2), 109-123.
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, 100(4), 589-608.
- Craik, F. I. M., & Watkins, M. J. (1973). The role of rehearsal in short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12(6), 599-607.
- Daneman, M., & Carpenter, P. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.
- Farrar, M. J., & Goodman, G. S. (1992). Developmental changes in event memory. *Child Development*, 63(1), 173-187.
- Geene, R. L. (1986). A common basis for recency effects in immediate and delayed recall. *Journal of Experimental Psychology*, 12(3), 413-418.
- Güler, O. E., Larkina, M., Kleinknecht, E., & Bauer, P. J. (2010). Memory strategies and retrieval success in preschool children: Relations to maternal behavior over time. *Journal of Cognition and Development*, 11(2), 159-184.
- Holdnack, J. A., Moberg, P. J., Arnold, S. E., Gur, R. C., & Gur, R. E. (1995). Speed of processing and verbal learning deficits in adults diagnosed with attention deficit disorder. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 8(4), 282-292.

- Karmiloff-Smith, A., Grant, J., Sims, K., Jones, M., & Cuckle, P. (1996). Rethinking metalinguistic awareness: representing and accessing knowledge about what counts as a word. *Cognition*, 58(2), 197-219.
- Nelson, T. O. (1977). Repetition and depth of processing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16(2), 151-171.
- Ornstein, P. A., Naus, M. J., & Liberty, C. (1975). Rehearsal and organizational processes in children's memory. *Child Development*, 46, 818-830.
- Page, M., & Norris, D. (1998). The primacy model: a new model of immediate serial recall. *Psychological review*, 105(4), 761-781.
- Peterson, L. & Peterson, M. J. (1959). Short-term retention of individual verbal items. *Journal of Experimental Psychology*, 58(3), 193-198.
- Pine, K. J., & Messer, D. J. (1998). Group collaboration effects and the explicitness of children's knowledge. *Cognitive Development*, 13, 109-126.
- Poulton, E. C., & Brown, C. H. (1967). Memory after reading aloud and reading silently. *British Journal of Psychology*, 58(3&4), 219-222.
- van Strien, J. W. (1999). Verbal learning in boys with P-type dyslexia: L-type dyslexia and boys without learning disabilities: differences in learning curves and in serial position curves. *Child Neuropsychology*, 5(3), 145-153.
- Worthy, J., & Broadbush, K. (2001). Fluency beyond the primary grades: From group performance to silent, independent reading. *The Reading Teacher*, 334-343.
- Yates, J. F., & Curley, S. P. (1986). Contingency judgment: Primacy effects and attention decrement. *Acta Psychologica*, 62(3), 293-302.
- 1차원고접수 : 2014. 07. 15.
수정원고접수 : 2014. 09. 03.
최종게재결정 : 2014. 09. 05.

The influence of reading aloud and serial position effects on children's story recall

Hana Song

Dept. of Child Psychology and Education, Sungkyunkwan University

Two studies were conducted, which aimed to investigate the influence of reading aloud on children's story recall. Forty-four children of six years of age participated in study 1. In this study, each child was assigned to one of two groups. In the first group, the child read a story aloud, whereas in the other group the child's mother read a story to her. The results showed that children's reading aloud increased subsequent recall of the story as compared with when mothers read the story to their children. In study 2, eighty-four children of four, six, and eight years of age participated in the experiment. This study examined the differences in repeated story recalls according to child age, serial position effects (primacy, middle, recency), and reading condition (reading aloud vs. mothers reading to their children). Results showed that older children, and children who read aloud, showed superior recall. Recall also improved over repeated trials, and primacy and recency effects were revealed in all of three trials. Findings are discussed in terms of attention and consolidation processes in the formation of memory traces. Suggestions for future studies are presented.

Key words : reading aloud, serial position effects, recall, repetition, memory