

<관찰>

대학생, 중년, 노인 집단의 이야기에 대한 기억과 해석

정혜선 편지영

한림대학교 심리학과

Adams, Smith, Nyquist 및 Perlmutter(1997)는 우화(allegory)를 가지고 노인 집단과 대학생 집단의 이야기 이해 능력을 비교하여 대학생 집단보다 노인 집단에서 이야기를 더 깊고 통합적으로 해석함을 보고 하였다. 그러나 이들 연구에서는 노인 집단의 교육 수준이 대학생 집단보다 유의하게 높아서 이들의 결과가 연령의 효과인지, 아니면 교육의 효과 때문인지 불분명하였다. 본 연구에서는 40대 중년 집단을 포함하고 교육 수준이 유사한 참가자를 대상으로 하여 연령에 따라 이야기 회상과 해석 능력이 어떻게 변화하는지 살펴보았다. 그 결과 Adams 등에서처럼 노인 집단의 이야기 해석 능력이 대학생 집단보다 더 우수하지는 않았으나, 재인과 회상과제에서 나타났던 뚜렷한 연령 집단 간 수행 차이가 해석 과제에서는 사라졌다. 이러한 결과는 해석하기와 같은 이야기 처리의 후기 단계에서는 정보 처리 속도, 단기 기억 등의 요인보다 사전 지식과 경험의 역할이 중요하기 때문으로 보이며, 노화의 효과는 이해 과정의 단계와 처리 수준에 따라 다르게 나타남을 시사한다.

주요어: 글 이해, 이야기, 노인, 중년, 대학생, 연령 효과

본 연구는 한국학술진흥재단의 지원을 받아 수행되었음 (R05-2004-000-11743-0).본 연구의 일부는 2004년도 한국실험심리학회 하계 학술대회에서 발표되었다. 당시 자료 입력 과정에서의 실수로 인하여 최종 결과가 부분적으로 일치하지 않는 것에 양해를 구한다.

교신저자: 정혜선, (200-702) 강원도 춘천시 옥천동 1, 한림대학교 심리학과

E-mail: heis@hallym.ac.kr

사회가 고령화되면서 노인기에 대한 관심이 급증하고 있다. 노인이 되면 치매에 걸리고 기억력이 감퇴한다는 막연한 인식과 두려움이 존재하나, 노화가 과연 우리의 인지 능력에 어떠한 변화를 가져오는지에 대해서는 아직 알려진 것보다 알려지지 않은 것, 바르게 알려진 것보다는 불완전하게 알려진 것이 많다 (Johnson, 2003). 막연하게 인지 능력이 감퇴한다는 것이 아니라, 어떤 능력이 어느 시점에, 어느 정도까지 감퇴하는지에 관하여 더 자세한 연구가 필요한데, 최근 노화의 인지신경기전 등에 관한 연구(예, 박태진, 2004)를 비롯하여 여러 분야에서 노화의 행동적, 신경적 기반을 연구하려는 시도가 활발히 진행되고 있다. 이러한 시도의 일환으로 본 연구에서는 새로운 정보 습득의 중요한 통로인 글(text) 이해 과정을 중심으로 이야기 기억과 해석에 있어서 연령 집단 간의 수행차이를 살펴보았다.

Kintsch(1988, 1998)의 구성 통합(Construction-Integration) 이론에 따르면 글 이해과정은 세 종류의 표상 형성 과정에 의해 주도된다. 이해자는 일차적으로 어휘, 통사 정보를 바탕으로 하여 글의 표면 구조(surface structure)를 형성하며 이를 바탕으로 글의 의미를 추출하고 명제를 연결하여 글의 의미에 대한 텍스트 기저(text base)를 형성한다. 마지막으로 이해자가 가지고 있는 사전 지식이 관여하여 글이 복합적으로 기술하는 상황 모형(situation model)을 구성한다. 글 이해 과정에 관여하는 표상의 성격과 처리 과정에 대해서 이견이 존재하나, 전반적인 글 이해 과정이 어휘, 기본 문법 사항들에 대한 처리부터 시작하여 점차 깊은, 의미적인 처리가 일어난다는 데에는 의견이 일치하고 있다(조명한 등, 2003; Graesser, Millis, & Zwaan, 1997).

글 이해 과정이 연령이 증가함에 따라 어떻게 영향 받는지의 질문에 대한 답은 단순하지 않은데, 일반적으로 낮은 수준의 처리, 즉 글의 표면 구조를 형성하는 과정은 노인 집단이 젊은이 집단보다 어려움을 겪는 것으로 보인다. 예를 들어 노인 집단은 중년 집단보다 통사적으로 복잡한 문장을 회상하는 데 어려움을 보였고, 특히 절이 포함된 경우(embedded construction), 특히 왼쪽 분지 절(left-branching clause)에서 어려움을 겪는다(Kemper, 1987). 명제적인 텍스트 기저(text base) 수준의 표상을 형성하는 데에서도 나이는 집단보다 어려움을 겪는 것으로 보인다. Cohen (1979)은 짧은 단락(예, Brown 부인은 날씨가 좋으면 매일 공원에 가서 오리에게 빵조각을 준다. 지난 삼일은 비가 왔다는 내용의 단락)을 참가자들에게 제시하고 질문에 답하게 하였다. 질문의 일부는 글에 제시된 내용으로부터 직접 답변이 가능한 질문(예, Brown 부인이 오리에게 무엇을 먹을 것으로 주었는가?)이었고, 일부는 추론을 요하는 질문(예, Brown 부인은 어제 공원에 갔는가?)이었다. 글에서 주어진 내용을 있는 그대로 기억하여 답하는 질문에서는 노인과 청년 집단의 수행이 유의하게 다르지 않았지만, 추론이 요구되는 질문에서는 노인 집단의 수행이 유의하게 저조하였다.

연령 집단 간에 존재하는 이러한 수행 차이는 의미 처리가 진전될수록 줄어드는 것으로 보인다. Radvansky, Zwaan, Curiel, 및 Copeland (2001)는 역사에 관한 텍스트를 사용하여 표상 수준 별로 연령의 효과를 측정하였다. 학습자들이 글을 읽은 후 4 종류의 문장에 대해 재인 과제를 실시했다. 재인 과제는 글에 나온 문장이 있는 그대로 제시된 것 (verbatim probe),

부연 설명(paraphrase probe), 추론(inference probe), 그리고 틀린 문장(incorrect probe)이었다. 각 개인 문장에 대한 반응을 토대로 각 수준의 표상에 대한 신호탐지측정치(signal detection measure)를 계산한 결과, 노인 집단이 글의 표면 구조나 텍스트 기저 형성에 관여하는 처리에서는 젊은이 집단보다 수행이 저조하나, 상황 모형을 구성하고 참조하는 능력에서는 연령 집단 간에 별 차이가 없었다. 글의 구조를 설명문에서 이야기 식으로 바꾸고, 지연된 기억 검사를 실시하여도 동일한 결과가 얻어졌다. Johnson(2003)이 글 이해과정에서 연령 효과를 연구한 194개의 연구를 대상으로 실시한 메타분석에서도 노인 집단이 글의 표면 특징을 기억하는 것보다는 의미를 기억하는 과제에서 수행이 더 우수하고 연령 집단 차이가 최소화된다는 결과가 일관되게 얻어졌다.

글 이해과정에서 '의미'가 처리된다고 할 때, 이는 주어진 단어와 문장의 글자 그대로의(literal) 의미를 처리하는 것뿐만 아니라 글에 주어지지 않은 내용을 논리적 관계 또는 지식을 사용하여 추론하는 과정을 포함한다. 이 때 일어나는 추론의 종류는 다양해서, 문장의 의미를 부연설명하거나 다른 문장에 제시된 내용을 연결하는 추론부터 시작해서, 사건의 원인과 결과에 대한 추론, 개념들 간의 관계에 대한 추론 등 그 범위와 정도가 광범위하다(조명한 외, 2003). 일부 연구에서는 한층 더 깊은 의미적인 처리가 요구되는 경우 노인 집단의 수행이 단순히 젊은이 집단과 차이가 없는 데서 더 나아가 노인 집단의 수행이 젊은이 집단의 수행보다 더 우수하거나 또는 질적으로 다를 수도 있음을 보였다. Boswell(1979)은 고등학교 학생과 은퇴한 노인 집단에 게 '노예제도는 세계의 얼음이다'(Slavery is the

world's frost), '자연은 강한 물결이다(Nature is a strong wave)와 같은 은유 문장을 제시하고 그 문장들의 의미를 설명하거나 각 문장이 의미를 가질만한 상황을 생각해 내도록 하였다. 그 결과 고등학생들의 설명이 분석적이었던 데 반해, 노인 집단의 설명은 더욱 통합적이었다. Adams, Smith, Nyquist 및 Perlmutter(1997)도 유사한 결과를 보고하였는데, 이들은 노인 집단과 대학생 집단에게 우화(allegory)를 제시하고 이야기를 읽고 이를 '있는 그대로 이야기'(retell)할 뿐만 아니라 '해석'(interpret)하도록 하였다. 그 결과 이야기를 있는 그대로 회상하는 과제에서는 대학생 집단의 수행이 더 우수했으나, 이야기의 의미를 해석하는 과제에서는 노인 집단의 수행이 더 우수하였다. 또한 대학생 집단의 해석이 표면적이고 분석적이었던 것에 반해 노인 집단의 해석은 더 깊고 통합적이었다(Adams, Labouvie-Vief, Hobart, & Dorosz, 1990 및 Adams, 1991 도 참조. Adams 등은 이러한 결과가 나이가 들수록 이야기를 이해하고 처리해 본 경험이 증가하고, 따라서 이야기 처리 방식이 달라지기 때문인데, 이러한 변화는 특히 문장의 의미를 통합하고 해석하는 과제에서 두드러져서 나이가 들수록 이야기의 심층 의미를 처리하고, 통합적인 방식으로 이야기를 처리하게 된다고 제안하였다.

이러한 결과는 연령이 글 이해 과정에 미치는 효과는 처리 수준과 상호 작용함을 시사한다. 즉, 글의 표면 구조 등의 처리에서는 젊은이 집단이 우수하나 상황 모형 수준의 처리에서는 그러한 차이가 사라지고, 더 상징적이고 통합적인 처리에서는 그 관계가 역전되는 것도 가능하다는 것이다. 그러나 아직은 이러한 가설이 시기상조라고 할 수 있는데, 이는 나이가 들수록 상징적이고 통합적인 처리가 요

구되는 과제에서 젊은이 집단보다 우수한 수행을 보인다는 증거가 불충분하기 때문이다. 예를 들어 Adams 등(1997)의 연구에서는 노인 집단과 청년 집단이 받은 교육의 양이 동일하지 않았는데, 교육의 양은 연령의 효과를 매개하는 중요한 변인으로 교육 수준이 높을수록 연령 효과는 줄어들거나 일부 연구에서는 사라진다고까지 보고되었다(강연옥, 2004; 이현수, 안창일, 정인파, 1999; Compton, Bachman, Brand, Avet, 2000; Johnson, 2003; Meyer & Rice, 1989). Adams 등의 연구에서는 나이든 집단의 교육 경험(17.8년)이 대학생 집단(13.4년)보다 유의하게 더 많았고, 따라서 이들의 결과는 연령에 따른 처리 과정이 질적으로 변화했기 때문이라기보다는 노인 집단의 부가적인 교육 경험 때문일 수 있다.

본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 서로 다른 연령 집단에서 교육 정도가 유사하도록 하여 Adams 등(1997)의 결과가 연령에 따른 이야기 이해 능력의 향상을 반영하는지, 아니면 노인 집단의 교육 수준에 따른 효과인지를 검증하고자 하였다. 동시에 부가적인 과제를 실시하였는데, Adams 등에서는 회상(remember) 과제만을 사용하여 기억을 측정하였으나 본 연구에서는 재인 과제를 추가하여 Adams 연구에서 보고된 회상 과제에서의 차이가 재인 과제에서도 나타나는지를 살펴보았다. 또한 Adams 등이 제안한 이야기 처리 방식에 있어서의 차이를 검증하기 위해 학습유형검사를 실시하였다.

둘째, 기존의 연구에서는 대부분 대학생 집단으로 대표되는 젊은이 집단과 노인 집단을 비교하였다. 이러한 비교에 존재하는 암묵적인 가정은 20대를 정점으로 인지 기능이 점차 감소한다는 것이었다. 그러나 단선적 감소

(linear decrease)만이 유일한 발달적 경로는 아니다. 궁극적으로 노인기에 감소하는 인지 기능이라도 그 중 일부는 중년까지 증가 또는 유지된 후 감소할 수도 있다. 본 연구에서는 40대 중년 집단을 포함하여 언어 이해 과정의 발달적 변화 경로에 대해 보다 자세한 정보를 얻고자 하였다.

셋째, 본 연구에서는 한국 노인을 대상으로 연령적 변화에 대한 자료 수집을 하고자 하였다. 연령 연구에서 주요한 혼입 변인 중의 하나는 문화적, 환경적 맥락이다(Gobert, de Voogt, & Retschitzki, 2004). 같은 문화권 내에서도 어느 시대에 출생했는가에 따라 같은 연령 집단도 수행에 많은 차이를 보인다(Arenberg & Robertson-Tchabo, 1977; Schaie, 1994). 한국과 서양 노인들 사이에는 물리적인 환경, 심리적, 사회적, 문화적인 환경에서 많은 차이가 존재하며, 외국의 연구 결과를 그대로 일반화 할 수 없는 특수성이 존재한다. Adams 등(1997)의 연구의 반복 검증 여부를 떠나서 한국 노인을 대상으로 연령적 변화 양상에 관한 더 정확한 자료를 수집하는 것 또한 본 연구의 목적 중의 하나였다.

방 법

참가자 본 연구는 대학생 집단, 중년 집단, 노인 집단으로 구성되어 있다. 대학생 집단은 춘천에 위치한 H 대학교에 재학 중인 학생들을 대상으로 자원자를 모집하였다. 남자 10명, 여자 10명이 참여하였으며 평균 연령은 22.9세(연령 범위: 18~26세)였다. 중년 집단은 H 대학교와 H 대학교 근처의 회사에 근무하는 40대 직장인들을 상대로 자원자를 모집하였다. 남자 12명, 여자 8명이 참여하였고 평균 연령

은 43.4세(연령 범위: 40~48세)였다. 중년 집단 참가자 중 한 명은 바쁘다는 이유로 중간에 실험을 중단하여 어휘 과제와 학습 유형 검사 이전까지만 자료가 수집되었다. 노인 집단의 경우 춘천과 서울에 위치한 복지관과 연구자와의 친분 관계를 사용하여 60세 이상의 자원자를 모집하였다. 노인 집단의 경우 녹음기의 오작동으로 2명의 자료가 분석에서 포함되지 못하여 최종적으로 남자 13명, 여자 5명이 참가하였으며 평균 연령은 70.6세(연령 범위: 61~85세)였다.¹⁾ 노인 집단 참가자 18명 중 12명(여성 3명, 남성 9명)에 대해서는 은퇴 전의 직업에 관한 정보가 존재하는데, 여성 참가자의 경우 1명은 은퇴 전 교사로 일했고 2명은 가정주부였다. 남성 참가자의 경우 4명은 교사, 1명은 교수, 1명 신문기자, 3명은 회사원으로 일한 경력이 있었다. 참가자들은 실험 참가의 대가로 답례품을 받았다.

각 집단의 참가자들은 학력과 건강상태가 연구의 기준에 합당한 경우에만 실험에 참가할 수 있었다. 중년과 노인 집단의 경우 대학 재학 2년 이상의 학력(중퇴자, 전문대졸 포함)이 있어야 연구에 참가할 수 있었고, 교육연수에 있어서 연령 집단 간 차이는 유의하지 않았다, $F(2, 55) = 2.02, p > .05$. 건강상태판

1) Adams 등(1997)의 연구에서와는 달리 참가자의 성은 표집에서 통제하지 않았는데, 이는 이들의 연구에서 성차가 보고되지 않았고 또한 우리나라의 경우 나이가 들수록 고학력 여성 참가자를 모집하기 힘들기 때문이었다. 본 연구의 참가자 집단에서도 이런 경향이 나타났는데, 특히 노인 집단에서 성비 차이가 두드러졌다. 자료 수집 후 성과 연령 집단의 효과간의 상호 작용을 평정 과제, 회상 과제, 해석하기 과제에서의 수행 점수에서 검사하였으나 어떤 종속변인에서도 성의 주효과나 성과 연령의 상호 작용이 유의하지 않았다.

별은 강연옥(2004)과 Christensen, Multhaup, Nordstrom 및 Voss(1991)에서 사용된 건강판별 기준(Health Screening Exclusion Criteria)을 사용하였다. 이 기준은 주요 질환(예, 중풍, 심장병, 간경변, 천식, 암, 파킨슨병, 전립선, 시력, 청력, 뇌졸중, 심장병)을 앓은 경력, 적절한 치료를 받는지 여부(예, 고혈압, 당뇨병), 그리고 음주량과 빈도에 대한 항목으로 구성되었다. 중년과 노인 집단의 경우 사전에 전화로 참가자가 건강 기준을 충족시키는지 확인하여 그 기준을 충족시키는 참가자들을 대상으로 실험을 실시하였다. 실험이 끝났을 때 모든 집단에서 동일한 기준으로 다시 건강 상태를 확인하였다. 중년 집단에서 4명, 노인 집단에서 5명의 참가자가 모집 과정에서 건강 기준을 충족시키지 못하여 실험에 참가하지 못하였다. 대학생의 경우 건강상의 이유로 실험에서 제외된 경우는 없었다.

참가자들의 어휘능력은 K-WAIS(Korean-Wechsler Adult Intelligence Scale)의 어휘검사를 사용하여 평가되었다. 대학생 참가자 중 8명이 심리학 전공생들이었는데, 이들 다수가 심리 평가'수업에서 지능검사 실시법을 배우는 과정에서 어휘검사 항목에 사전에 노출되었다. 심리학 전공생들을 제외했을 때 세 연령 집단 간의 차이는 유의하지 않았다. 참가자들의 나이, 교육연수, 어휘점수가 표 1에 제시되어 있다.

자극

이야기: Adams 등(1997)의 연구에서 사용된 '모래 이야기'와 '수도승 이야기'의 한국어 번역이 사용되었다. 두 이야기는 일종의 우화로 표면적 수준에서는 일련의 행동과 사건에 대한 기술이나, 의미 수준에서 여러 가지 상징

표 1. 연령 집단별 참가자 정보

변인	노인(n=18)		중년(n=20a)		대학생(n=20)	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
나이	70.61	5.78	43.40	2.76	22.90	2.27
교육연수	15.78	0.94	16.00	0.92	15.40	0.99
어휘점수	42.06	5.00	44.79	5.84	46.08b	4.81

주. a어휘점수는 n=19; b심리학 전공생 제외.

적인 해석이 가능하다. ‘모래 이야기’는 여러 지역을 여행하면서 사막이라는 장애물에 도착한 시냇물에 관한 이야기로, 시냇물은 자신의 숙명이 사막을 건너는 것이라고 확신했으나 건너려고 애를 써도 사막에 흡수되기만 하자 좌절하다가 개울로서의 정체성을 포기하면(즉, 기화되면) 사막을 건널 수 있다는 것이라는 것을 모래와의 대화를 통해 배우게 된다. 수도승 이야기’는 정확히 암송하면 물 위를 걸을 수 있다고까지 알려진 신성한 경구에 관한 이야기로, 한 수도승은 어느 날 산책 중에 이 경구가 잘못 암송되는 것을 듣게 된다. 정확한 암송법을 알려주나, 자신이 떠나자마자 가르침을 받은 승려가 다시 예전처럼 잘못 암송하는 것을 듣고 실망하는 순간, 가르침을 받은 승려가 물위를 걸어와서는 조금 전의 가르침을 잊었다며 다시 암송하는 법을 알려줄 것을 청한다는 이야기이다.²⁾ 모래 이야기는 194개의 명제로, 수도승 이야기는 188개의 명제로 구성되었다. 한국어로 번역한 후 모래 이야기는 335개, 수도승 이야기는 330개의 단어를 포함하였다. 중년 집단에서 1명의 참가자

2) 원래 이야기는 인도의 종파에서 가르침을 위해 사용된 것으로 Adams 등(1997)에서는 Shah(1967)의 영어판을 사용하였다. 본 연구에서는 Shah(1967)의 영문판에 대한 전문 번역가의 번역이 사용되었다.

에게 이야기가 잘못 제시되어 9명은 모래 이야기를, 11명은 수도승 이야기를 읽었다. 다른 연령 집단에서는 참가자들의 받은 모래 이야기를, 나머지 받은 수도승 이야기를 읽었다.

평정 과제: 이야기에 대한 다음의 네 질문으로 구성되었다. (1) 이야기를 이해하는 것이 얼마나 어려웠습니까?(난이도) (2) 이야기를 전에 들어 본 적이 있습니까?(진속도) (3) 이야기가 얼마나 마음에 드십니까?(호감도) (4) 이야기의 주인공이 자신과 어느 정도 유사하다고 생각하십니까?(동일시) 참가자들은 자신의 반응을 5점 척도에 표시하였다.

사전경험설문: 이야기에 기술된 상황과 유사한 경험이 있는지를 조사하기 위한 것으로 다음의 세 질문으로 구성되었다. (1) 이제까지 살아오면서 앞에서 읽은 이야기에서 기술된 것과 유사한 상황을 경험한 적이 있습니까? (2) 만약 유사한 상황을 경험한 적이 있다면 어떠한 상황이었는지 말씀해 주십시오. (3) 만약 유사한 상황을 경험한 적이 없다면, 주변에서 보거나 들은 경험에 대해서 말씀해 주십시오. 참가자들은 질문에 대해 자유롭게 자신의 생각을 이야기하였고, 반응이 녹음되었다.

재인 과제: 재인 과제는 세부재인 과제와 의미재인 과제로 구성되어 있다. 세부재인 과제에서는 참가자는 이야기에 제시된 문장과

동일하거나 또는 세부적인 면에서 차이가 나는 문장에 대해 각 문장이 이야기에서 ‘글자 그대로’ 제시되었는지의 여부를 답하였다. 모두 여덟 개의 문장이 제시되었는데, 문장의 반은 이야기와 글자 그대로 일치하는 문장이었고, 나머지 반은 세부 표현에서 차이가 나는 문장이었다. 예를 들어 ‘...바람이 너를 목격지로 데려갈 수 있게 해야 해’라는 문장이 이야기에서 제시되었는데, 재인 과제에서는 ‘...바람이 너를 어딘가로 데려갈 수 있게 해야 해’라는 문장이 대신 제시되었다. 참과 거짓 문장 모두에서 잠재적으로 차이가 나는 부분은 예문에서처럼 밑줄로 표시되었다. 참가자들은 ‘네’/‘아니오’로 답변하였다.

의미재인 과제에서 참가자는 이야기에 제시된 문장과 의미적으로 일치하거나 다른 문장에 대해 각 문장이 이야기의 내용과 ‘의미적’으로 일치하는지를 답하였다. 여덟 개의 문장이 제시되었고, 이 중 반은 이야기의 내용과 의미적으로 일치하는 문장(예, 개울은 자신의 본질이 무엇인지 고민했다)이었고, 나머지 반은 의미가 다른 문장(예, 개울이 바람이라는 장애를 만났다)이었다. 참가자들은 ‘네’/‘아니오’로 답변하였다.³⁾

학습유형검사: 연령 집단에 따라 이야기를 처리하는 방식이 다른지 살펴보기 위해 학습유형검사를 실시하였다. Adams 등(1997)이 제안한 수준에서 이야기 처리 전략을 측정하는 검사가 부재하여 대안적으로 거시적인 수준에서 학습유형을 측정하는 Solomon과 Felder

(<http://www.ncsu.edu/felder-public/ILSpage.html>)의 ILS(Index of Learning Styles)를 사용하였다(Felder, 2002; 1988). 이 검사는 모두 44개의 문항으로 구성되었으며, 학습유형을 4차원에 따라 분류한다. 검사의 첫 번째 차원은 적극/속고(active-reflective) 차원인데 적극적 학습자는 적극적인 활동(예, 토론, 설명, 또는 적용)을 통해서 세부 사항을 잘 몰라도 일단 시도해보는 경향이 있는 반면 속고적인 학습자는 행동으로 옮기기 전에 우선 조용히 생각하는 경향이 있다. 두 번째 차원은 감각-직관(sensing-intuitive) 차원으로 감각적인 학습자는 사실을 학습하는 것을 선호하고 잘 확립된 방법으로 문제를 푸는 것을 좋아하여 종종 예상치 못한 놀라움 또는 복잡함을 싫어하는 경향이 있다. 직관적인 학습자는 가능성과 관계를 발견하는 것을 선호하며, 반복을 싫어하고 새로운 것을 추구한다. 세 번째 차원은 시각-언어(visual-verbal) 차원인데 시각적 학습자는 정보를 시각적으로 처리할 때 가장 잘 기억한다. 언어적 학습자는 언어적 설명을 가장 잘 처리하고 기억한다. 마지막의 순차-총체(sequential-global) 차원의 경우 순차적 학습자는 차례차례 한 단계씩 연계된 방식으로 배우고 문제 해결 시에 논리적 단계를 따라 문제를 해결한다. 반면 총체적 학습자는 단계적이라기보다는 한 번에 큰 덩어리로 학습을 하며 세부 사항 간의 관계에는 무관심하다(Felder, 1988). 검사문항의 일부가 학생들에게만 해당되어(예, “몇몇 선생님들은 앞으로 다룰 내용에 대해 개요를 말하면서 강의를 시작한다.”), 모든 연령 집단에 적용 가능한 문항들만 선정하여 28문항으로 구성된 축약판을 사용하였다.

절차 대학생 참가자들과 학교를 방문하는 것

3) 참가자에게 이야기로부터 유추 가능한 해석을 제시하고 동의하는 정도를 표시하도록 한 ‘해석재인 과제’가 실시되었으나 깊이 있고 통합성 있는 해석문을 구성하는 데 따르는 어려움으로 결과 분석에서 제외되었다.

이 가능한 중년 참가자 일부는 H 대학교의 실험실에서, 나머지 중년 참가자들과 노인 참가자들은 사무실이나 복지관의 독립된 공간에서 실험을 진행하였다. 참가자들은 각 이야기 조건에 무선적으로 할당되어 수도승 이야기 또는 모래 이야기를 읽었다. 지시문은 다음과 같았다.

이제부터 짧은 이야기를 읽게 될 것입니다. 제시되는 이야기를 두 가지 방식으로 기억해 주시기 바랍니다. 한 가지는 이야기를 있는 그대로 다시 기억하는 것이고 다른 하나는 이야기의 의미가 무엇인지를 기억하는 것입니다. 이야기의 내용과 의미를 잘 기억할 수 있도록 이야기를 주의 깊게 읽어 주시기 바랍니다. 이야기를 읽는데 필요한 시간은 원하는 만큼 드리겠습니다. 이야기는 한 번만 읽을 수 있기 때문에 주의 깊게 읽어 주시기 바랍니다.

참가자들이 이야기를 읽은 후 시연을 방지하기 위해 10분간 때움질(filler) 과제를 실시하였다. 때움질 과제로는 K-WAIS의 빠진 곳 찾기 와 토막 짜기 소검사가 사용되었다. 10분간의 때움질 과제 수행이 끝난 후 참가자들은 가능한 원문과 동일하게 이야기를 다시 회상(‘다시 말하기’)하고, 이야기의 의미를 설명(‘해석하기’)하였다. 참가자들의 반응 ‘다시 말하기’ 과제를 먼저 한 후 ‘해석하기’ 과제를 하였고, 나머지 참가자들은 ‘해석하기’ 과제를 먼저하고 ‘다시 말하기’ 과제를 수행하였다.

‘다시 말하기’ 과제와 ‘해석하기’ 과제가 끝난 후, 참가자들은 평정 과제, 사전경험설문, 재인 과제를 차례로 수행하였다. 마지막으로 어휘검사와 학습유형검사가 실시되었다. 모든

과제를 마친 후 전화 인터뷰에서 얻은 인적사항과 건강상태정보가 다시 확인되었다.

노인 피험자의 경우에는 실험자가 과제를 수행하는 데 필요한 지시를 읽어주었다. 이들의 시력을 고려하여 모든 자극과 지시문에서 글자체의 크기를 크게 인쇄하였는데, 노인 집단은 글자 크기(font size)가 13-14, 중년과 대학생 집단에는 글자 크기 10이 사용되었다. 참가자들이 글을 읽거나 각 과제를 수행하는 데 시간제한은 없었으나, 각 과제 당 소요 시간이 분단위로 기록되었고, 언어적 반응은 모두 녹음되었다.

분석

사전 경험 설문: 사전경험설문에 대한 답변을 통해서 참가자들이 관련된 경험이 있는지 없는지, 그리고 경험이 있다면 직접 경험인지, 간접 경험인지가 조사되었다. 참가자에 따라 첫 번째 질문에서는 본인이 유사한 상황을 경험한 적이 없다고 하다가도 세 번째 질문에서 주변에서 아는 경험을 이야기해달라고 하면 본인의 경험을 이야기하는 경우가 존재하였기 때문에 분석은 질문을 구분하지 않고 답변 전체에 대해서 실시되었다. 두 명의 평정자가 모든 답변에 대해 독립적으로 분석을 실시하였고, 95%의 일치도를 보였다.⁴⁾

다시 말하기: 참가자들이 이야기의 의미를 얼마나 정확하게 처리했는지가 분석되었다. ‘각 이야기를 ‘의미단위’로 나누었는데, 의미단위는 기본적으로 명제 수준의 의미 단위보다 조금 더 큰 단위의 의미로, 형용사, 부사

4) 사전 경험 설문은 30대 박사급 연구원과 20대 대학원생이 독립적으로 평정하였고, 다시 말하기와 해석 과제의 반응은 20대 대학원생 두 명이 독립적으로 평정하였다.

등에 의한 수식을 독립된 명제로 분석하지 않고 한 단위로 분석한 것이다. 예를 들어 '바람이 모래를 도와주었다'와 '바람이 모래를 힘써 도왔다'는 명제의 수는 다르나 모두 하나의 의미단위로 간주되었다. 수도승 이야기는 59개의 의미단위로, 모래 이야기는 70개의 의미단위로 분석되었다. 참가자들이 다시 말하기 과제에 대해 답변에서 포함한 각 이야기의 의미 단위가 분석되었다. 참가자 반응의 20%에 대해서 두 명의 평정자가 독립적으로 분석을 실시하였고, 평정자간 상관은 .96이었다.

해석하기: '해석하기' 과제에 대한 반응에서 참가자들이 이야기를 요약하는 것에서 더 나아가서 이야기의 의미, 교훈, 시사점 등을 언급한 경우 해석으로 간주되었다. 예를 들어 다음의 예에서 밑줄 친 부분이 해석으로 간주되었다.

제가 생각하기에는 음...뭔가 좀 자신이 확신을 가지고 있고 그리고...뭔가를 음...알고 있다는 것들에 대해서, 남에게 알려주는 것, 그리고 잘못된 것을 고쳐주는 거는 되게 바르고 올바르게 하는 것들을 좀 동감했었던 것 같고, 그리고 음...뭐 그...받아들이는 승려도 참 자세가 되게 좋았다고 생각했어요 근데 음...돌아오는 길에 이제... 다시 잘못된 것들을 발견했을 때, 역시 인간이란, 뭐...그런 것들 말하면서 좀...음... 음...좀, //중략// 어...그 이후에 이제 승려 2가 막 물 위를 걸어서, 물 위를 걷는 사람은 정말 있을 수 없다고 생각했는데, 근데 오히려 어...그...불경도 제대로 모르고 있는 그 사람이 물 위를 걸어서 그렇게 딱 오는 것을 봤을 때 아아, 정말 내가 알고, 또 내가 뭐가 확신하고 있는 것이 오히려

아닐 수 있고 상대방이 맞을 수 있다는 것들을 염두에 뒀어 되는데, 어...너무 승려 1은 자만했었구나, 자신이 알고 있었던 것들이 정말...너무나도 확신에 차 있었다는 것들, 그런 것들을 통해서 아, 내가 틀릴 수도 있다는 것들을 알고, 또 그런 것 때문에 교만하지 않아야겠구나, 라는 것들을 저는 좀 느꼈던 거 같아요.

참가자들의 반응으로부터 해석의 수와 종류가 확인된 후, 각 해석의 '깊이'와 '통합성'이 5점 척도에서 평정되었다. '깊이' 척도에서 낮은 점수는 주인공이나 주인공이 경험하는 표면적인 사건 자체에 대한 해석(예, 물은 상태 변화가 일어나야 한다)을, 높은 점수는 주인공의 특성이나 행위를 일반적인 상황으로 확장하여 이야기의 주제를 기술하거나 개인의 상황에 적용한 경우(예, 우리의 삶에는 개울과 같은 인내가 필요함, 형식보다 마음이 중요함을 지칭하였다). '통합성' 척도에서 낮은 점수는 이야기 내용의 일부에 근거한 해석(예, 아무리 맞는 이야기라도 단도직입적으로 이야기 하니 넷물이 믿지 못하는 것이다)을, 높은 점수는 이야기 전반에 전달되는 내용에 관한 해석(예, 결과보다 과정이 더 중요하다, 삶의 본질을 찾기 위해 무언가를 시도하는 것이 필요하며 여러 방법들을 사용할 수 있다)을 지칭하였다. 참가자 반응의 20%에 대해서 두 명의 평정자가 독립적으로 분석을 실시하였고, 신뢰도는 $r=.91$ (해석 수), $.79$ (해석의 깊이), $.61$ (해석의 통합성)이었다.

결 과⁵⁾

5) 과제가 동일한 경우 다음의 두 경우를 제외하고는 Adams 등(1997)과 동일한 분석이 수행되었다. 첫

이야기 읽기 시간, 이야기에 대한 평정과 사전경험설문 이야기 읽기 시간에 대해서는 연령 집단(3) X 이야기 유형(2)의 ANOVA가 실시되었다. 그 결과 연령 집단 간에 읽기 시간의 차이가 존재하였다, $F(2, 52) = 6.08, p < .05$. 노인 집단의 읽기 시간이 가장 길었고(247초), 그 다음이 중년 집단(180초), 그리고 대학생 집단의 읽기 시간(147초)이 가장 짧았다. 수도승 이야기보다 모래 이야기를 읽는 데 더 오래 걸렸으나, 그 차이는 유의하지 않았다.

네 평정 점수에 대해서 연령 집단(3) X 이야기 유형(2) X 과제 순서(2)의 MANOVA를 실

제, Adams 등에서는 한 사람의 반응이 한 해석으로 간주된 반면, 본 연구에서는 한 사람의 반응에서도 의미적으로 구분되는 해석을 제공한 경우 이를 구분하였다. 이에 따라 Adams 등의 연구에서는 반응에 포함된 단어 수가 해석의 양에 대한 측정치로 사용된 반면 본 연구에서는 해석의 수가 사용되었다. 둘째, 논문 심사자들의 제안에 따라 상호작용에 대한 단순주효과 분석, 해석 과제에서 사후 검증이 추가 되었다.

Adams 등(1997)에서와 동일한 분석을 수행되었으나 다음 두 경우에는 결과를 따로 보고하지 않았다. 첫째, Adams 등에서 해석의 깊이와 통합성 척도를 구분하기 위한 일련의 분석(통합성 점수와 깊이 점수의 상관, 해석 길이와 각 깊이 점수, 통합성 점수와 상관 등)이 실시되었고 본 연구에서도 같은 분석을 실시한 결과 동일한 결과가 얻어져서 굳이 따로 결과를 보고하지 않았다. 둘째, Adams 등에서는 깊이 점수와 통합성 점수를 사용하여 4가지 해석 유형을 구분하였다. 해석이 깊이와 통합성 점수가 높으면(5점 척도에서 2.5를 기준으로 높은 점수이면) deep-synthetic, 깊이 점수가 낮고 통합성 점수가 높으면 shallow-synthetic, 깊이 점수가 높으나 통합성 점수가 낮으면 deep-analytic, 깊이 점수와 통합성 점수 모두 낮으면 shallow-analytic 으로 해석을 구분하였다. 이 분석은 표 4에 제시된 분석에 근거하여 반응을 유목화한 것이어서 중복되는 분석으로 판단되어 따로 제시하지 않았다.

표 2. 이야기에 대한 평정

	노인	중년	대학생
난이도	3.44	2.90	2.95
친숙도	1.50	1.40	1.50
호감도	3.50	3.65	3.25
동일시	3.44	3.20	3.20

시한 결과 참가자들의 평정은 연령보다는 이야기의 종류에 따라 달라졌다(표 2). 이야기 유형의 효과만 유의하였는데, Wilks' $\lambda = .80, F(4, 43) = 2.59, p < .50$, 이는 친숙도 평정 점수가 이야기에 따라 달라졌기 때문이다, $F(1, 46) = 5.02, p < .05$. 유의한 차이를 보이지는 않았지만 노인 집단의 참가자들이 다른 집단보다 이야기를 가장 어렵다고 평정하였으나 동시에 이야기의 주인공과 자신을 동일시하는 정도가 가장 컸다. 호감도 평정은 중년 집단에서 가장 크게 나타났으며, 친숙도 평정은 연령 집단 간 차이를 보이지 않았다.

사전경험설문의 경우 참가자의 대부분이 유사한 상황을 직접 또는 간접적으로 경험했다고 보고하였다. 대학생 집단은 100%, 중년은 75%, 노인은 78%의 참가자가 관련된 경험을 보고하였다. 중년 집단만이 유일하게 간접 경험을 보고하였다(75% 중 10%가 간접 경험). 연령 집단별 차이는 유의하였으나, $\chi^2(4, N = 58) = 10.13, p < .05$, 이야기 종류에 따른 차이는 유의하지 않았다.

세부재인, 의미 재인, 회상 과제 세부재인, 의미재인, 다시 말하기 과제에서의 결과에 대해 연령 집단(3) X 이야기 유형(2) X 과제 순서(2)의 ANOVA가 실시되었다(표 3). 세부재인 과제에는 과제 순서의 주효과가 유의하였는데,

표 3. 세부재인, 의미재인, 및 다시 말하기 과제에서의 수행

	노인	중년	대학생
세부 재인	58%	66%	71%
의미 재인	67%	74%	83%
다시 말하기	3%	7%	14%

$F(1, 26) = 6.48, p < .05$, 이는 해석하기 과제를 먼저 하는 경우에 다시 말하기 과제를 먼저 하는 경우보다 세부 재인이 우수하였기 때문이다. 이러한 결과는 해석하기 과제가 이야기에 대한 세부 사항에 대한 기억을 더 향상시키는 효과를 가져왔음을 의미하는데, 이는 이야기에 대한 해석을 하는 과정에 세부 내용에 대한 기억을 공고히 하는데 도움을 주었기 때문으로 보인다. 연령 집단에 따라 참가자들의 수행이 달라져서, 노인 집단보다는 중년 집단이, 중년 집단보다는 대학생 집단의 수행이 우수한 경향이 있었으나 그 차이는 통계적으로 유의하지 않았다, $F(2, 26) = 2.78, p < .08$. 나머지 효과는 유의하지 않았다.

의미재인 과제에서의 수행은 참가자가 속한 연령 집단, $F(2, 26) = 3.39, p < .05$, 이야기의 유형에 따라, $F(1, 26) = 4.60, p < .05$, 유의하게 달라졌다. 전반적으로 나이가 적은 연령 집단에서, 모래 이야기보다는 수도승 이야기에서 수행이 우수하였다. 연령과 이야기 유형 간의 상호작용 또한 유의하였는데, $F(2, 26) = 3.31, p < .05$, 이 상호 작용은 중년 집단의 경우 다른 연령 집단과는 달리 모래 이야기에서 수행이 더 우수하였기 때문이다. 나머지 효과는 유의하지 않았다. 연령 집단과 이야기 유형의 단순주효과를 분석한 결과 연령 집단의 단순주효과는 모래 이야기, $F(2, 52) = 3.97, p$

$< .05$, 수도승 이야기에서, $F(2, 52) = 3.46, p < .5$, 모두 유의하였다. 이야기 유형의 단순주효과는 노인 집단에서만 유의하였다, $F(1, 52) = 6.67, p < .05$.

다시 말하기 과제에서의 수행도 참가자가 속한 연령 집단, $F(2, 26) = 28.12, p < .01$, 이야기 유형에 따라, $F(1, 26) = 9.62, p < .05$, 유의하게 달라졌다. 나이가 적은 연령 집단에서, 모래이야기에서보다 수도승 이야기에서 더 많은 회상을 하였다. 연령 집단과 이야기 유형 간의 상호작용도 유의하였는데, $F(2, 26) = 8.03, p < .01$, 이는 의미 재인 과제에서와 같이 중년 집단에서 모래 이야기에 대한 수행이 수도승 이야기보다 더 우수했기 때문이다. 나머지 효과는 유의하지 않았다. 연령 집단과 이야기 유형의 단순주효과를 분석한 결과 연령 집단의 단순주효과는 모래 이야기, $F(2, 52) = 6.42, p < .05$, 수도승 이야기에서, $F(2, 52) = 34.74, p < .5$, 모두 유의하였다. 이야기 유형의 단순주효과는 대학생 집단에서만 유의하였다, $F(1, 52) = 28.42, p < .05$.

세부 재인, 의미 재인, 그리고 회상 과제에서 모두 동일한 유형의 결과가 얻어졌다. 세 과제 모두 수행은 참가자가 속한 연령 집단에 따라, 이야기 종류에 따라 영향 받았다. 나이가 어린 집단일수록 이야기에 대한 기억이 우수하였고, 이야기에 대한 기억은 또한 이야기 종류의 영향을 받아서 모래 이야기보다는 수도승 이야기에 대한 기억이 우수하였다. 그러나 이야기의 영향은 연령 집단과 상호작용하여, 중년 집단에서는 다른 집단들과는 달리 모래 이야기에 대한 수행이 더 우수하였다. 이러한 이야기 유형의 효과는 이들 기억 과제에서의 수행이 여전히 이야기의 표면적인 구조에 의해 영향을 받기 때문으로 보인다. 모

레이야기는 수도승 이야기와는 달리 많은 대화체로 이루어져 있어서 비교적 더 서술적인 수도승 이야기보다 기억과 의미 파악에 조금 더 어려움이 존재한다. 중년 집단을 제외하고는 이러한 대화체의 이야기로부터 의미를 추출하고 기억하는 것을 서술식 이야기보다 더 어렵게 느낀 것으로 보인다.

해석 과제 ‘해석하기’ 과제에서의 수행이 표 4에 제시되어 있다. 우선 해석의 양 해석에 대한 깊이 점수, 통합성 점수에 대해서 각각 연령 집단(3) X 이야기 유형(2) X 과제 순서(2)의 ANOVA가 실시되었다. 해석의 양에 있어서는 연령 집단의 효과가 유의하였는데, $F(2, 46) = 6.06, p < .01$, 표 4에서 보듯이 대학생 집단이 가장 많은 해석을 제공하였으며, 노인 집단과 중년 집단은 비슷한 수의 해석을 제공하였다.⁶⁾ 연령 집단의 효과에 대해서 Scheffe 사후검증을 실시한 결과 노인 집단과 대학생 집단 간의 차이(.90)와 중년 집단과 대학생 집

6) Adams 등(1997)에서 해석에 포함된 단어 수가 사용되었을 연령 집단의 주효과가 유의하였고, 본 연구에서도 해석 반응에 포함된 단어수를 살펴보면 대학생 집단이 가장 말을 많이 하는 경향이 존재하였다. ‘해석 수’와 ‘말의 양’은 동일한 측정치는 아니어서, 노인의 해석은 평균적으로 81.78 개 중년은 96.40개, 대학생 집단은 112.55개의 단어를 포함하였다. 해석의 수가 단순히 말을 많이 하는 경향만을 반영한다면 해석 당 단어의 수는 연령 집단 간에 차이가 없어야 하나, 대학생 집단에서 해석의 수뿐만 아니라 해석 당 단어 수도 가장 많았다. 그러나 해석 수가 말반응 양과 동일한 측정치가 아니더라도 대학생들이 해석을 많이 제공한 것이 어떤 식으로든 결과와 관련되어 있을 수 있는데, 말을 많이 한다는 것이 활발한 정보처리를 반영할 가능성이 존재하기 때문에 이러한 경향성이 연령 집단 간 수행차이를 해석하는데 고려되어야 한다.

표 4. 해석하기 과제에서의 수행

	노인	중년	대학생
해석 수	1.00	1.15	1.90
해석의 깊이	3.17	3.26	3.29
해석의 통합성	3.11	3.52	3.53

단(.75)만이 통계적으로 유의하였고, 중년 집단과 노인 집단과의 차이는 유의하지 않았다. 전반적으로 참가자들은 수도승 이야기 보다 모래 이야기에 대해서 더 많은 해석을 제공하였으나 그 차이는 유의하지 않았다. 나머지 효과는 유의하지 않았다.

해석의 깊이와 통합성에 대한 평정에 대해서는 두 분석 모두에서 유의한 효과가 존재하지 않았다. 이러한 결과는 기억 과제에서의 수행과 대비되는데, 우선 이전에 의미 재인과 다시 말하기 과제에서 보인 연령 효과가 사라졌다. 전반적으로 노인 집단의 해석이 다른 두 집단보다 덜 깊고 통합적이었으나, 그 차이는 유의하지 않았다. 마찬가지로 앞의 기억 과제에서 보인 이야기 유형의 효과도 해석 과제에서는 거의 사라져서 경향성은 존재하나 수행에 유의한 영향은 미치지 않았으며 이야기 유형의 주효과와 연령과 이야기 유형간의 상호작용이 나타나지 않았다.

학습유형 과제 그림 1에 각 연령 집단에서 학습자들의 학습 유형 분포가 제시되어 있다. 각 학습유형 차원별로 연령 집단 간 차이가 분석되었다. 연령 집단 간 차이가 유의한 학습 차원은 감각-직관 차원과, $\chi^2(2, N = 57) = 11.09, p < .05$, 시각언어 차원이었다. $\chi^2(2, N = 57) = 9.53, p < .05$. 적극속고 순차 총체 차원에서는 연령 집단에 따른 학습 양식의 차

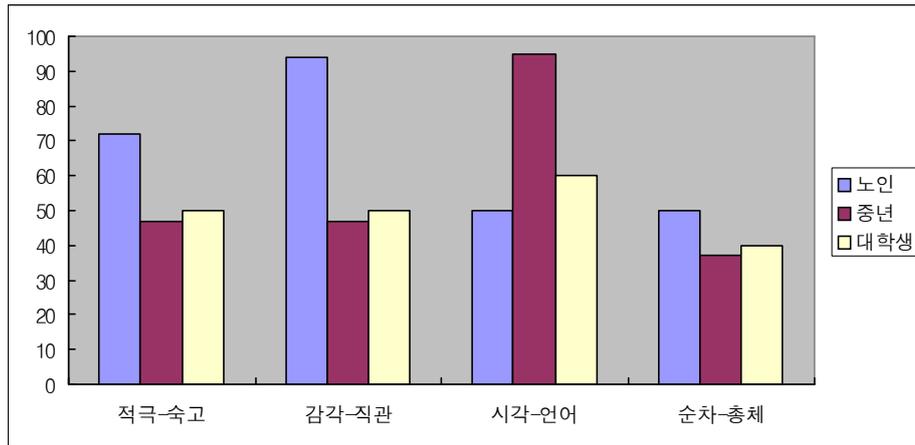


그림 1. 네 학습 유형 차원에서 연령 집단 간 차이

이가 유의하지 않았으나, 노인 집단의 경우보다 감각적인 학습을, 중년 집단이 시각적인 학습을 선호하였다.

학습 유형이 이야기 이해 과정에 어떠한 영향을 주었는지 알아보기 위해서 연령 집단 간에 유의한 차이를 보인 감각-직관 차원과 시각-언어 차원에 따른 수행 차이를 세부재인, 의미재인, 해석 수, 해석의 깊이와 통합성 점수에 대해서 살펴보았다⁷⁾. 그 결과 시각-언어 차원에 따른 차이는 발견되지 않았으나, 해석 수에서 감각-직관차원에 따른 차이가 발견되었다. 즉, 감각적 학습자보다는 직관적 학습자가 더 많은 해석을 제공하였고(1.17 vs. 1.71), $t(55) = 2.25, p < .05$. 통계적으로 유의하지는 않았으나 감각적 학습자보다 직관적 학습자가 더 통합적인 해석을 하는 경향이 있었다(3.32 vs. 3.84), $t(49) = 1.82, p < .07$.

7) 해석의 깊이와 통합성은 분석 단위가 해석이어서 참가자별로 해석 깊이와 통합성 점수의 평균이 사용되었다

논 의

본 연구의 첫 번째 목적은 교육의 양이 비슷한 경우에도 Adams 등(1997)이 보고하였듯이 ‘해석’하기 과제에서의 연령의 정적 효과가 발견되는가 하는 것이었다. 그 결과 본 연구에서는 각 연령 집단에서 교육 수준이 유사한 경우 노인 집단이 대학생보다 더 통합적이고 더 깊이 있고 통합적인 해석을 제공한다는 결과가 얻어지지 않았다. 따라서 Adams 등이 보고한 연령의 정적 효과는 교육에 의한 효과인 것으로 보인다.

비록 본 연구에서 노인 집단의 해석이 대학생 집단이나 중년 집단의 해석보다 더 깊고 통합적이지는 않았지만, 재인 과제와 회상 과제에서의 수행과는 달리 해석 과제에서는 연령 집단 간 차이가 유의하지 않았다. 정혜선(2004)은 노화가 인지 과제 수행에 미치는 효과가 세 가지 양상으로 나타날 수 있다고 보았다. 첫째, 연령이 증가함에 따라 수행이 감소하거나, 둘째, 연령의 증가해도(사망 직전 또는 초 고령은 제외) 수행이 이전 수준을 유

지하거나, 마지막으로, 드물게 보고되고 있지만 연령이 증가하면서 수행이 향상하는 것이다. 본 연구에서 재인 과제와 회상 과제에서의 수행은 첫 번째 양상을 띠어서, 연령이 증가하면서 수행이 감소하였으나, 해석 과제에서의 수행은 연령이 증가해도 수행 수준이 유지되는 두 번째 유형의 노화 양상을 보였다. 중년 집단에서도 마찬가지로 패턴이 나타났는데, 재인과 회상 과제에서는 노인 집단보다는 나은, 그러나 대학생 집단보다 떨어지는 수행을 보였으나, 해석 과제에서는 대학생과 같은 수준의 수행을 보였다. 이러한 결과는 글의 세부 사항과 명제적 의미에 대한 기억은 20대를 정점으로 점진적으로 감퇴하는 과정이나, 세상사 지식과 경험을 통합하여 글의 의미를 해석하는 과정은 연령의 영향을 상대적으로 덜 받는 과정임을 의미한다.

글 이해 과정은 입력 정보와 더불어 이해자가 가지고 있는 지식에 의해 영향 받는 과정이다. 이해의 초기 단계에는 입력 정보의 특성(예, 제시 방식, 통사 구조, 특정 어휘의 사용)에 의해 영향을 받으나 후기 단계로 갈수록 점점 더 세상사 지식과 사전 경험의 영향을 받는다. 글 이해의 초기에 일어나는 지각적, 통사적 처리는 단기기억용량, 정보처리속도 등에 의해 크게 영향 받는 과정으로(이병택, 1995), 이들 과정은 연령이 증가하면서 지속적으로 감소한다(Salthouse, 1996; Salthouse & Babcock, 1991). 이들 단기기억, 정보처리속도 등 기억의 하드웨어(hardware)적인 측면에 대한 의존이 초기 이해 과정이 연령의 영향을 부적으로 받는 원인으로 보인다. 반면 글의 의미를 해석하는 과정은 단기기억용량이나 정보처리속도보다는 지식과 경험에 의해 상대적으로 더 많이 영향 받는 과정으로, 나이가 들면서

글의 의미해석에 필요한 세상사 지식과 경험이 증가하고, 이러한 이유로 인하여 해석능력은 연령이 증가해도 감소하지 않고 경우에 따라 향상이 관찰되기도 하는 것으로 보인다.⁸⁾ 따라서 글 이해 과정에서 연령의 효과를 처리 단계에 따라 구분해서 생각하는 것이 필요하며, 글 이해과정에서 지식과 경험이 많이 관여하는 과정일수록 연령의 효과가 사라지거나 오히려 정적인 효과도 가능한 것으로 보인다.

Adams 등(1997)은 연령이 증가하면서 일어나는 변화는 본질적으로 글을 처리하는 방식에서의 차이임을 제안하였다. 즉, 글을 처리한 경험이 증가함에 따라 나이가 들면서 글 이해에 있어서 전문가가 되는데, 그 결과 초보자였을 때보다 더 통합적이고 깊이 있는 방식으로 글을 처리한다는 것이다. 이러한 이해 과정 동안에 일어나는 처리方略의 변화는 자세한 온라인(on-line) 측정치를 통해 연구되어야 하나 그 이전 단계로 본 연구에서는 학습유형 검사를 사용하여 연령 집단 간에 처리方略상의 차이를 의심할 만한 것이 있는지 살펴보았다. ILS (Soloman & Felder, 2005)에서 측정하는 차원 중 두 차원에서 연령 집단에 따른 효과가 관찰되었는데, 노인 집단의 경우 추상적인 것보다는 구체적인 사실을 학습하고 예상치 못한 놀라움 또는 복잡함을 싫어하는 경향이 다른 집단보다 더 강했고, 중년 집단은 정보

8) 이와 관련하여 비록 본 연구에서 사전경험 설문에서 노인 집단이 더 적은 관련 경험을 보고하였으나, 이는 이들이 실제로 관련된 경험이 적어서라기 보다는 이들이 여러 가지 이유로 관련된 기억을 인출하는 데 실패했기 때문으로 보이며, 노인 집단이 비록 관련된 경험을 의식적으로 인출하는 데 실패했다고 하더라도 이들이 가지고 있는 사전 지식과 경험은 여전히 이해과정에 암묵적으로 영향을 주었을 것이라고 보아야 한다.

를 시각적 처리하는 것을 선호하였다. 이러한 결과는 아마도 노인 집단은 글 이해과정에서 의미의 애매성과 모호성을 피하는 전략을 채택할 것이며, 중년 집단의 경우 글 이해 과정에서 시각적인 심성모형을 구성하는 전략을 취할 것임을 시사한다. 그러나 ILS에서 측정하는 학습 차원과 글 이해 과정에 사용되는 구체적인 전략 간에는 많은 거리가 존재하고, 글 이해와 관련해서 어떠한 처리 전략 상의 차이가 연령 변화에 수반되는지에 관해 보다 구체적이고 자세한 연구가 앞으로 필요하다.

본 연구에서 Adams 등(1997)에서처럼 연령이 증가하면서 해석하는 능력이 향상하는 결과를 얻지 못했으나, 이 결론은 다음 두 가지 이유로 인하여 유보적일 수 있다. 첫째, 한국의 문화적, 사회적 특수성이 고려되어야 한다. 이야기 이해 과정은 다른 인지 과제와는 달리 사전 지식과 맥락 정보에 의해 크게 영향 받는 과정이며 따라서 문화적인 배경 지식의 영향이 크다. 이해자가 글의 이해에 필요한 적절한 사전 지식을 가지고 있는가에 따라 글 이해의 결과, 특히 해석의 내용이 크게 달라질 수 있다. 이와 관련하여 본 연구의 참가자들이 Adams 연구(1997)의 미국 참가자들과 다르게 이야기를 받아들이고 처리한 것으로 보인다. 본 연구에 참가한 한국 노인 집단은 Adams 등의 참가자들보다 이야기를 더 어렵고(3.44 vs. 1.54) 덜 친숙한(1.50 vs. 3.25) 것으로 평정하였다. 또한 Adams 등의 연구에서는 이야기의 종류가 읽기 시간을 제외하고는 참가자들의 수행에 거의 영향을 주지 않았으나 본 연구에서는 평정 과제, 의미재인 과제, 다시 말하기 과제 수행에서 이야기 유형의 효과가 유의하였다. 이러한 결과는 한국 참가자들의 경우 연구에 사용된 이야기 이해에 필요한 배

경 지식이 전반적으로 부족했으며 또한 이야기 유형 별로, 연령 집단 별로 서로 다른 지식 기반을 가지고 있음을 시사한다. 이러한 사회 문화적 특수성으로 인한 차이는 다른 연령집단보다 노인 집단에서 더 두드러질 것으로 추정되는데, 한국 노인 집단의 경우 급격한 산업화와 고령화를 겪은 세대이며 비록 대학 재학 이상의 교육 경험이 있는 참가자를 모집하였으나, 대학생 집단과 비교했을 때 집단의 동질성이 떨어지는 것은 물론 이 세대가 대학을 다닌 시기가 전쟁을 전후한 시기임을 고려해 볼 때, 교육의 질과 양에 있어서도 중년과 대학생 집단과 비교할 수 없다. 따라서 한국의 노인 집단은 미국 노인 집단뿐만 아니라 한국의 중년, 대학생 집단과도 이질적인 cohort를 구성한다고 볼 수 있고, 지금의 중년과 대학생 집단이 노인이 되었을 때는 현재의 노인 집단과는 다른 수행을 보일 수 있다.

둘째, Adams 등(1997)의 연구와 본 연구의 초점은 해석하기 과제에서의 반응이다. 문제는 적절한 해석의 단위를 정하고 각 해석을 깊이 척도와 통합성 척도에서 신뢰롭게 평정하는 것이 용이하지 않다는 것이다. 이러한 어려움은 특히 통합성 평정에서 두드러지는데, 앞에서 보고된 낮은 신뢰도 수준에서도 볼 수 있듯이, 깊이 차원에서의 평정은 기본적인 혼란만으로 어느 정도의 신뢰도 있는 평정이 가능하나 통합 평정은 개념적인 수준에서의 정의를 실제 분석과정에 유용한 조작적 정의로 변환하는 것이 더 어렵다. 이러한 어려움은 Adams 등의 연구에서도 이미 예견되었는데, 이들의 평정 신뢰도는 더 높았으나 이들 연구에서는 이 분석이 아홉 명의 분석가가 모두 네 번의 분석을 통해서 수행되었다. 본 연구에서도 그러한 여러 단계를 거쳤다면 평정자

간의 신뢰도를 높이는 데는 기여했을 것이나, 동시에 그 결과가 같은 훈련을 반복하지 않은 사람들과는 공유되기 힘든 것일 수도 있다. 뿐만 아니라 본 연구를 포함한 많은 노인 연구에서 평정자가 대부분 20-30대라는 것 또한 편파의 원천이 될 수 있다(Adams 연구에서의 평정자 연령은 보고되지 않음). Adams 등이 지적인 해석에서의 연령에 의한 편향이 사실이라면 젊은 평가자는 자신들과 유사한 해석을 더 높게 평정했을 수 있고, 따라서 결과가 왜곡될 수 있기 때문이다. 따라서 해석 능력에 대한 더 정확한 평가를 위해서는 연구자마다 상이한 의미, 추론, 해석의 단위와 종류를 더 정교하게 명세하는 것이 필요하다.

노인 집단은 인지 과정뿐만 아니라 신체적, 동기적, 정서적 측면에서도 중년과 대학생 집단과 구별되는데, 예를 들어 노인 집단의 경우 검사 상황에 익숙하지 않으며 평가 불안이 더 다른 집단보다 더 높은 것으로 보인다. 이러한 비인지적 요인에서의 차이로 말미암아 노인 집단의 수행이 저조한 경우 이것을 인지 능력의 저하에 기인하는 것으로만 해석할 수 없는 어려움이 존재한다. 이러한 우려가 모두 근거 있는 것은 아니며(Fisk & Warr, 1996; Johnson, 2003), 이러한 점을 최대한 배려하기 위해 본 연구에서 건강한 참가자만을 대상으로 자료를 수집하였고, 시각적으로 큰 글자체를 사용하고, 지시문도 읽어주고, 가능한 편안한 분위기에서 자료수집이 이루어지도록 노력했지만, 여전히 그러한 동기, 정서적인 측면이 이들의 수행에 유의한 영향을 미쳤을 가능성이 여전히 존재한다. 이러한 점을 고려할 때 앞으로의 연구에서 노인기 인지 능력의 변화 문제를 더 광범위한 심리 사회적 변인과의 관련성 내에서 검토하고 평가하는 것이 필요하다.

참고문헌

- 강연옥 (2004). 나이와 교육수준에 따른 한국 노인들의 인지 특성. *한국발달심리학회 2004 추계 심포지움*, 7-24. 10월 30일. 서울: 성신여자대학교 수정관.
- 박태진 (2004). 노화의 인지신경시전. *한국심리학회지: 실험*, 16(3), 317-336.
- 이병택 (1995). 작업기억 용량에 따른 언어 이해 처리에서의 개인차. *서울대학교 석사학위 논문*.
- 이현수, 안창일, 정인과 (1999). K-MAS(Korean version of Memory Assessment Scales) 표준화 예비 연구. *한국심리학회지: 임상*, 18(1), 221-241.
- 정혜선 (2004). 노화가 학습 능력에 미치는 영향. *한국심리학회지: 실험*, 16(4), 435-450.
- 조명환, 이정모, 김정오, 신현정, 이광오, 도경수, 이양, 이현진, 김영진, 김소영, 고성룡, 정혜선 (2003). *언어심리학*. 학지사. 서울.
- Adams, C. (1991). Qualitative age differences in memory for text: A life-span developmental perspective. *Psychology and Aging*, 6(3), 323-336.
- Adams, C., Labouvie-Vief, G., Hobart, C. J., & Dorosz, M. (1990). Adult age group differences in story recall style. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 45, 17-27.
- Adams, C., Smith, M. C., Nyquist, L., & Perlmutter, M. (1997). Adult age-group differences in recall for the literal and interpretive meanings of narrative text. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 52B(4), 187-195.

- Arenberg, D., & Robertson-Tchabo, E. A. (1977). Learning and aging. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of Psychology of Aging*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Boswell, D. A. (1979). Metaphoric processing in the mature years. *Human Development*, 22, 373-384.
- Christensen, K. J., Multhaup, K. S., Nordstrom, S. K., & Voss, K. (1991). A cognitive battery for dementia: Development and measurement characteristics. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2, 168-174.
- Cohen, G. (1979). Language comprehension in old age. *Cognitive Psychology*, 11, 412-429.
- Compton, D. M., Bachman, L. D., Brand, D., & Avet, T. L. (2000). Age-associated changes in cognitive function in highly educated adult: Emerging myths and realities. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15, 75-85.
- Felder, R. M. (2002; 1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering Education*, 78(7), 674-681.
- Fisk, J. E., & Warr, P. (1996). Age-related impairment in associative learning: The role of anxiety, arousal and learning self-efficacy. *Personality and Individual Differences*, 21(5), 675-686.
- Gobert, F., de Voogt, A., & Retschitzki, J. (2004). *Moves in the Mind: The Psychology of Board Games (Chapter 7: Learning, Development and Ageing)*. Hove, UK: Psychology Press.
- Graesser, A. C., Millis, K. K., & Zwaan, R. A. (1997). Discourse comprehension. *Annual Reviews*, 48, 163-189.
- Johnson, R. E. (2003). Aging and the remembering of text. *Developmental Review*, 23, 261-346.
- Kemper, S. (1987). Syntactic complexity and elderly adults' prose recall. *Experimental Aging Research*, 13(1), 47-52.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95 (2), 163-182.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A Paradigm for Cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Meyer, B. J. F., & Rice, G. E. (1989). Prose processing in adulthood: The text, the reader, and the task. In L. W. Poon, D. B. Rubin and B. Wilson (Eds.), *Everyday Cognition in Adulthood and Later Life* (pp. 157-194). Cambridge: Cambridge University Press.
- Radvansky, G. A., Zwaan, R. A., Curiel, J. M., & Copeland, D. E. (2001). Situation models and aging. *Psychology and Aging*, 16(1), 145-160.
- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review*, 103(3), 403-428.
- Salthouse, T. A., & Babcock, R. L. (1991). Decomposing adult age differences in working memory. *Developmental Psychology*, 27(5), 763-776.
- Schaie, K. W. (1994). The course of adult intellectual development. *American Psychologist*, 49(4), 304-313.

Shah, I. (1967). *Tales of the Dervishes*. London:
Jonathan Cape.

1차원고 접수: 2005. 11. 15

최종게재결정: 2005. 12. 27

Soloman, B. A., & Felder, R. M. (2005). Index of
learning styles (ILS). [http://www.ncsu.edu/
felder-public/ILSpag.htm](http://www.ncsu.edu/felder-public/ILSpag.htm).

K C I

<Observation>

Recall and Interpretation of Narrative Texts in College Students, Middle-aged, and Older Adults Groups

Heisawn Jeong

Ji-Young Pyun

Department of Psychology, Hallym University

Adams, Smith, Nyquist and Perlmutter(1997) investigated the effect of aging on narrative comprehension and reported that older adults interpreted narrative texts in deeper and more integrative ways than younger adults. In their study, however, the educational level of the older adults was significantly higher than that of the younger adults, making it difficult to determine whether the superior interpretation ability of the older adults was due to the increased text comprehension experiences that older adults had, as Adams et al. proposed, or whether it was due to the added education experience of the older adults. This study compared the retell and interpretation ability of older, middle-aged, and younger adults with similar level of education. The results showed that when the level of education was equivalent, older adults' interpretations were no longer better than younger or middle-aged adults' interpretations. However, the pronounced age differences observed in text recall and recognition tasks disappeared when the depth and synthesisness of their interpretations were examined. These results suggest that the effects of aging on text comprehension vary depending on the stages of text comprehension. It seems that although the ability to recall the contents of the texts decreases with aging, the ability to interpret the texts remains relatively intact.

Keywords: text comprehension, narratives, effect of aging.