

지시유형과 지연시간이 아동의 축어기억과 요점기억발달에 미치는 영향

서 지 연 최 경 숙

성균관대학교 아동학과

본 연구는 첫째, 연령 증가에 따른 축어 기억과 요점 기억의 발달 변화와 둘째, 지시 유형에 따른 축어 기억과 요점 기억 발달의 변화양상 셋째, 지연 시간에 따른 축어 기억과 요점 기억 발달의 변화 양상을 보고자 하였다. 또한, 이들 변인간의 상호작용이 두 기억 발달에 미치는 영향도 보고자 하였다. 기억 과제는 3문장을 한조로 구성한 7조의 문장이었고 재인 과제는 각 조에 대하여 축어 기억 2개 질문과 요점 기억 2개 질문이었다. 결과는 1) 연령 증가에 따라 축어 기억과 요점 기억 수행이 유의하게 증가하였으며 2) 축어 지시는 요점 지시보다 아동의 축어 기억 수행을 촉진시켰으며, 요점 지시는 축어 지시보다 요점 기억 수행을 높였다. 3) 지연 시간에 따라 축어 기억 수행은 낮아지고, 요점 기억 수행은 높아졌다. 4) 연령이 증가할수록 지연 시간이 길수록 요점 기억 수행은 높아지고, 연령이 증가할수록 지연 시간이 짧을수록 축어 기억 수행은 높아졌다. 5) 연령이 증가할수록 지연 시간이 길어질수록 축어 지시의 영향이 적어져 요점에 근거한 기억을 하였다. 이외에 연령이 고려되지 않은 상황에서, "즉시" 조건에서는 지시 유형의 차이를 보이지 않고 "지연" 조건에서만 지시 유형의 유의한 차이를 볼 수 있었다.

핵심어: 축어 기억 • 요점 기억 • 재인 기억

Bartlett (1932)가 성인 기억에서 그림이나 이야기 같은 정보가 정확한 복제로 개인에게 전달되는 것도, 회상되는 것도 아니라는 것을 보고하면서 인간기억의 능동적인 정보의 재조직 및 통합의 구성적 측면이 대두되었다.

이런 기억의 구성적 측면에 대해, Brainerd 와 Kingma(1984)는 퍼지 혼

적 이론을 제시하면서, 들어오는 정보의 외적 형태를 재구성없이 표상하는 축어 기억(Verbatim Memory)과 인출 과정에서 재 구성적인 추론 과정을 거치는 요점 기억(Gist Memory)으로 구분하였다. 일반적으로 축어 기억은 표면 형태에 대한 기억을 평가하기 위한 것이며(Reyna, 1992), 요점 기억은 의미론적 내용의 추

상적인 표상으로 정의되는 기억이다.(Reyna & Kiernan, 1994) 축어 기억은 기억, 또는 직접기억이라는 이름으로, 요점 기억은 구성기억 또는 추론이라는 이름으로 표현된다.

1973년 Barclay는 "세 마리의 거북이는 통나무에서 쉬고 있고 물고기는 그들 아래에서 수영하고 있다"라는 문장을 피험자에게 제시한 후, 회상을 시켰을 때 "세 마리의 거북이들은 통나무 위에서 쉬고 있었고 물고기는 그것 아래서 수영하고 있다"라고 잘못 재인하는 것을 발견하였다. "그들 (them)"을 "그것(it)"으로 대체하는 것은 원래 문장에서의 추론을 보여주는 것으로 인간이 문장의 특정 단어 보다는 의미에 기초하여 추론함을 보여주었다.

Barclay(1973)의 연구는 추론에 근거한 요점 기억은 인간의 문제 해결 상황에서 중요한 역할을 한다는 것을 시사하여 요점에 근거한 기억을 바탕으로 갈등이나 문제를 해결한다고 보는 퍼지 흔적 이론의 전조로 제시되었다(Klatzky, 1980).

퍼지 흔적 이론은 모든 연령에서 요점을 추출한다는 것을 기본가정으로 하지만 축어에서 요점으로의 변화는 초기 초등학교 동안 급격하게 나타나며 어린 아동들은 나이 든 아동과 성인에 비해 상대적으로 축어와 요점 연속선상의 축어 끝으로 편기되어 있다고 보고있다. Brainerd와 Gordon (1994), Bjorklund (1995)의 연구를 보면, 취학전 아동과 초기 학령 아동은 축어흔적을 부호화하고 회상하는 것이 요점을 추론한 것보다 더 높고 성인과 같은 나이 든 아동은 요점 흔적으로 부호화하고 회상하는 것이 축어 회상보다

높다. Brainerd와 Reyna (1990)는 가능한 요점을 추출하는 방향으로 가려하는 것은 인간 표상의 본질적인 속성으로 직관적으로 문제를 해결' 사고하려는 인간인지의 한 특성이라고 하였다.

Brainerd와 Kingma (1984)는 축어 기억은 특정 정보 투입이 가지는 표면적인 형태 표상에 기초를 둔 반면 요점기억은 광범위하고 다양한 정보 투입에 의해 평가되어질 수 있고 장기기억에서 이용가능한 추상적인 개념(어느정도는 선천적이고 어느정도는 학습된)의 일화적인 해석에 근거한다고 보았다. 이처럼, 언어적인 전체 정보에 대한 아동의 기억력은 그들이 수행하는 추론과 무관하게 이루어지기 때문에(Markovits, Dumas & Malfait, 1995; Brainerd & Reyna, 1993) 축어 기억수행을 잘 한다고 해서 요점 기억 수행을 잘 할 것이라고 예상치 않으며 인지적 미숙에 기인하여 어린 아동의 경우, 축어 기억이 요점 기억 수행보다 우세하지만, 연령이 증가할수록 기억을 재구성하는 경향이 커져 요점 기억 수행이 우세해지고 축어 기억 수행은 감소한다고 보았다. (Brainerd & Gordon, 1994 : Brainerd & Reyna, 1993; Marcovits & Dumas & Malfait, 1995) 다시 말해, 연령 증가와 함께 요점기억이 증가되지만 축어 기억과 요점기억 과정은 분리되어 있다고 가정한다.

Brainerd와 Gordon(1994)에 따르면, 축어기억은 주의나 지각적 어려움의 상실을 제외하고는 재구성 과정에 드는 노력이 없으나 상징적, 의미적 해석에 기초하는 구조적 추론인 요점 기억은 정신적 노력이 많이 요구되므로, 추론 능력이 제한

된 어린 아동은 저장에 실패하는 경우가 많지만 연령이 증가할수록 실패는 줄어들고 실제 과제 수행에서 요점 기억을 더 잘하게 된다.

또, Prawat 와 Cancelli(1976)은 재구성하는 능력은 구체적 조작 스키마(schema)에 종속되어 있는 것으로 구체적 조작기에 도달하지 못한 아동은 의미 통합을 하지 못한다고 하였다. 통합과정, 특히 의미의 통합과정은 내적 변형과정을 매개하는 정신조작능력의 준비가 필요하기 때문에 구체적 조작기 이상의 인지능력이 필요하다고 보았다.

Paris 와 Carter (1973)는 문장을 이용해 7세 아동의 자발적인 정보 통합 능력을 밝혔으며, Paris 와 Mahoney (1974)는 그림을 이용해 8세 아동도 정보 표상 양식과 무관하게 중요한 의미적 관계를 표상하는 총체적 표상들을 구성하는 경향이 매우 높다는 것을 발견하였다. 그러나 초등학교 2학년을 대상으로 한 이성진(1985)은 나이가 어릴수록 자극을 보다 감각적으로 처리하고, 그림이 문장보다 시각적으로 명료하여 의미처리를 거칠 필요가 없으므로 더 빠르게 의미 해석되어 원래 문장과 공통 의미 처리되기 때문에, 그림 조건보다는 문장 조건에서 의미통합이 더 잘된다고 하였다. 또 수 과제를 이용한 송 하나 (1995)의 연구에서도 2학년 아동의 요점 기억 수행이 가능한 것으로 보여졌다.

우리는 일상에서 어떤 정보를 전달받을 때 특정 단어에 대한 기억은 회피하거나 없지만 그 의미에 대한 것은 시간이 지나도 계속 남는 경우를 흔히 경험한다.

Kintsch 와 Mckoon, Keenan (1973)

은 지연 시간을 0초에서 48시간까지 다양하게 변화시킨 결과, 지연시간이 짧을 때 피험자는 축어 단어를 잘 기억하고, 특수한 단어를 검사하는 문장에 쉽게 반응하였다. 단어에 대한 기억력은 20분이 지난 뒤에는 소실되나 단어의 함축성에 대해 답하는 경우가 발견되었는데 이는 요점 표상을 갖고 있는 것으로 해석되었다.

Anderson 과 Paulson(1977)은 비록 축어 정보에 대한 기억이 빠르게 감소한다해도 몇몇의 축어 자료는 긴 지연시간에도 기억될 수 있다고 하였다. 축어 기억력은 자극 제시 후 30초 이상을 넘어가면 감소하지만 부분적으로 남아있으며 완전히 없어지지는 않는다는 것이다. 이들은 단어에 대한 기억과 의미에 대한 기억간의 차이점은 단어 정보가 장기 기억으로 잘 전이되지 않는다고 하였다. 단어에 대한 기억은 30초 간격이상에서는 빠르게 감소하며 그 후로는 장기 기억 내에 있는 정보에 의존하여 비축어적인 정보 형태를 취한다고 보고 있다.

이렇게 시간이 지나면서 기억의 형태가 달라질수 있지만 주의를 환기시킨 후 정보를 전달받을때도 정확한 단어를 기억할 수 있다는 것을 생각할 수 있다.

Reyna와 Kiernan(1994)의 연구에서 요점 지시 조건의 아동은 실험자의 지시에 따라 요점적인 기억 수행을 한 반면 축어 기억적인 수행은 아무 지시도 받지 않은 아동보다 수행이 낮았다. 이는 지시 조건에 따라 요점 기억에 주의를 기울이는 경향이 커질수록 축어 기억 구성에 드는 자원이 충분하지 않으며 요점 기억을 구성하는데 많은 노력이 들어갈수록 축어 기억에 할당된 자원이 부족하다는 것을

의미하는 것으로 실험자의 지시 조건이 아동의 기억 수행에 얼마나 유의미한 영향을 미치는지를 보여주었다. Green (1975)도 기억 지시 조건의 아동이 요점적 재인 과제보다는 축어적 재인 과제에 대한 정확성이 더 높았다고 하였으며, 기억 검사가 있을거라고 지시한 집단과 그렇지 않은 집단간의 기억 수행을 연구한 Wanner(1974)의 연구 결과, 지시가 없었던 집단의 재인은 거의 우연수준이었다.

지연 시간에 따라 아동의 기억이 요점적 방향으로 진행되면서 연령이 증가할수록 지시조건에 유의한 영향을 받지 않는다고 한 Reyna 와 Kiernan(1994)과는 달리 Brainerd 와 Gordon (1994)은 수과제를 이용하여 기억 수행을 연구한 결과, 요점 지시 조건의 어린아동이 아무 지시도 받지 않은 집단의 나이든 아동보다 요점기억을 더 잘하고 요점 지시 조건의 아동은 통제 집단의 아동보다 낮은 축어 기억 수행 결과를 보고하였다. 이들은 두 기억이 근본적으로 다른 표상 형태와 시작점을 가지기 때문에 실험자의 지시조건이 아동의 기억 수행에 유의미한 영향을 미칠 수 있다고 해석하였다. 요점 기억 발달을 지시의 영향 보다는 연령 증가와 경험의 증가에 의한 것으로 설명하는 Reyna와 Kiernan와는 달리, Brainerd 와 Gordon은 투입된 정보를 활성화시키는 작업기억의 용량과 처리 효율성 측면이 연령이 어릴수록 낮기 때문에 각 지시조건이 해당 기억수행에 초점을 두게 하여 다른 기억수행에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 보고 있는 것 같다. 이외, Pressley, Symon, McDonal, Snyder와 Turnure (1980)은 '왜'라는 지시문이 구

성기억수행을 증진시킨다고 하였다.

이처럼 지금까지 축어기억과 요점기억 발달에 영향을 미치는 변인에 대한 논의가 계속되고 있다.

그러나 현재까지 이들 변인들을 동시에 다루어 축어 기억과 요점 기억수행에 미치는 영향을 분석한 연구는 찾을 수 없었다.

따라서, 본 연구에서는 구성기억 능력을 가지고 있을 것으로 보이는 7세 연령인 초등학교 1학년과 3,5학년을 대상으로 하여 축어 기억과 요점 기억 발달에 대한 연령 차이를 살펴보고 지시 유형이 아동의 기억 발달에 미치는 영향과 지시유형이 지연 시간에 따라 어떻게 변화하는지 보고자 하였다. 또, 지시유형 및 지연시간의 상호작용이 축어와 요점 기억에 미치는 영향이 연령이 증가하면서 어떻게 변화하는지도 보고자 하였다.

방 법

대 상

본 연구의 대상은 수도권에 소재한 S 초등학교와 B 초등학교의 아동 1학년 40명, 3학년 40명, 5학년 40명이었으며 각 학년별 성별 비율은 각각 20명씩이었다. 연구대상 아동의 평균 연령은 초등학교 1학년 7세 2개월, 3학년 9세 8개월, 5학년 11세 4개월이었다.

실험도구.

실험 도구는 기억 과제와 재인 과제로 구성되어 있었다. 기억 과제는 Paris 와 Carter (1973)의 연구에서 사용된 도구를 번안하여 예비 실험을 통해 수정·보완

하였다. 기억 과제는 총 7조로 구성되어 있으며 각 조는 3문장으로 이루어져 있었다. 각 문장은 초등학교 교과서내의 어휘들만을 사용하였다. 예를 들어, 제 1조는 '개는 상자 위에 있습니다. 상자는 나무 앞에 있습니다. 개는 크고 검은 색입니다'라는 3문장으로 구성되어 있었다.

이야기를 제시한 후 각 도구에 대한재인과제 유형은 각 조에 대하여 축어기억을 묻는 2문장(참 전제/거짓 추론)과 요점기억을 묻는 2문장(참 전제/거짓 추론)으로 이루어져 7조 전체에 대하여 총 28개 문장이 구성되었다. 예를 들어, 제 1조에 대하여 '상자는 나무 앞에 있습니다(참 축어 전제). 개는 상자 안에 있습니다.(거짓 축어 추론) 개는 나무 앞에 있습니다.(참 요점 전제) 나무 뒤에 개가 있습니다(거짓 요점 추론)'라는 4문장으로 구성되어 있었다.

기억과제 제시 후 약 5초 동안 수행한 숫자 지우기 과제에서의 난수표는 박명섭·박광태(1996)에서 발췌한 것으로 단위가 다섯 숫자로 이루어져 있었다.

절 차

예비실험

1차 예비실험은 1997년 9월 20일부터 9월 22일까지 3일동안 실시되었으며 초등학교 5학년 남학생 10명에게 기억과제를 실시해 난이도를 조정하였다. 2차 예비실험에서는 지시문이 피험 아동에게 적합한지를 알아보기 위해 97년 10월 14일부터 10월 21일동안 초등학교 1학년 8명, 3학년 8명, 5학년 8명에게 실시하여

본 연구의 지시문을 확정하였다.

지시문 선정을 위해 Green (1975)과 Brainerd 와 Gordon(1994)의 지시문을 비교·사용하였다. 각 연령당 4명씩 나누어 4명은 '지금부터 들려주는 이야기 하나하나를 잘 듣고 그것을 기억하세요'(축어지시)와 '지금부터 들려주는 이야기 하나하나의 의미는 계속 이어져 있어요. 이것을 잘 듣고 큰 전체 이야기하나로 만들어 보세요'(요점지시)라는 Green의 지시문을 사용하였다. 각 연령당 나머지 4명에게는 Brainerd 와 Gordon의 지시를 이용하여 축어 지시의 아동에게는 기억 시험이 있을거라고 말해주고, 요점 지시의 아동에게는 기억 시험이 있을거라는 것과 각 이야기는 세 단계로 이루어있다고 말해주었다. 연구 결과, 즉시와 지연 조건에서 Brainerd 와 Gordon (1994)의 요점 지시문은 아동에게 문장의 의미(요점)보다는 표면적인 단어(축어)에 더 집착하도록 주의를 끌어 요점 기억 수행에 적합치 못한 것으로 판단되어 본 연구는 Green(1975)의 축어 지시문과 요점 지시문을 사용하였다.

본 실험

본 실험은 1997년 10월 22일부터 11월 10일까지 초등학교 방송실에서 개별 아동을 대상으로 실시되었다. 아동과의 친밀감 형성을 위해 아동이 검사 장소에 들어오면 자리에 앉게 한 후 이름을 묻고 인사를 하였다.

피험자는 무선 할당되어 두 개의 지시 조건집단으로 나뉘었으며 각각의 집단은 축어적 지시를 받거나 요점적 지시를 받았다. 각 지시 조건에 있는 지시문은

Green(1975)의 연구를 바탕으로 작성되었다.

축어 지시 조건의 아동에게는 "○○야 안녕? 선생님이 지금부터 여러 가지 이야기들을 들려 줄꺼야. 그러면 ○○가 잘 들었다가 선생님이 나중에 이 이야기를 들었니? 못 들었니? 라고 물어볼 때 들었는지 못 들었는지를 이야기해주면 돼"라고 말하였다.

요점 지시 조건의 아동에게는 "○○야 안녕? 선생님이 지금부터 여러 가지 이야기들을 들려줄 꺼야. 이 이야기들은 하나 하나 연결되어서 커다란 이야기로 만들어 진단다. 이것을 잘 듣고 큰 전체 이야기를 만들어 보렴. 나중에 선생님이 이 이야기 들었니? 못 들었니? 하고 물어볼 때 들었는지 못 들었는지를 이야기 해주면 돼"라고 지시하였다.

그 다음 1조의 이야기들을 실험자가 들려준 후 5초동안 난수표를 이용한 숫자 지우기를 실시하고재인 과제 검사를 실시하였다. 난수표를 사용한 숫자 지우기는 각 집단의 피험자가 기억 과제를 제시 받은 후 초두 효과와 신근 효과를 통제하고 피험자의 지루함을 피하기 위해 시행마다 다른 숫자를 지우도록 하였다. (Green, 1975) 모든 피험자는 두 번씩재인 검사를 받게 되는데 처음에는 이야기를 제시하고 난수표 과제 실시 후 즉시와 지연 조건에 속하는 일주일 후에 실시되었다. 각 피험자당 평균 소요시간은 약 5분 30초였다.

이야기를 들려주는 단계는 각 문장의 순서를 모든 피험자에게 동일하게 하되,재인 과제를 실시할때는 축어 기억 수행을 먼저 한 경우와 요점 기억 수행을 먼

저 한 경우를 피험자 반반에게 실시하였다. 이는 축어 기억 질문을 먼저 하면 축어 기억 수행을 더 낮게 할 것이라는 Brainerd 와 Gordon (1994)의 연구에 기초한 것이다. 이들은 축어 기억은 계속적으로 투입되는 정보에 의해 요점 기억보다 더 많은 방해를 받고 사라지기 쉽기 때문에 요점 기억 수행을 먼저 하게되면 축어 기억의 인출이 더욱 어려워진다고 지적한바 있다. 모든 과제에서 아동은 전에 들은 적이 있는지 없는지를 예/ 아니오로 대답하였다.

일주일 후 초등학교 방송실에서 피험아동을 다시 개별적으로 불러 기억 과제의 이야기는 들려주지 않고재인 과제를 실시하였다. 모든 아동은 "○○야, 안녕? 지난주에 선생님 만난거 기억나니? 그 기억을 잘 되살려서 오늘 선생님이 들려주는 이야기를 그때 들었는지 못 들었는지 이야기 해 주렴"을 듣고재인 과제를 시작하였다.재인 문장은 일주일전에 제시되었던 문장과 동일하였다.

자료분석

축어 기억 측정은 이야기에 제시된 문장과 내용이 같은재인 과제 문장에 올바르게 반응한 것을 정답으로 평가하고재인 과제 문장에서 제시된 이야기와 틀린 내용에 대한 긍정적인 반응은 오류로 평가하였다. 요점 기억을 평가하기 위해서는 이야기에서 직접 제시되지는 않았으나 이야기에서 추론될 수 있는 문장에 대한 아동의 반응을 보았다. 직접 제시되지는 않았지만 문장에서 추론될 수 있는 문장에 올바르게 반응하는 것은 정답으로 평가하고 거짓 추론 문장에 대한 긍정적인

반응은 오류로 평가하였다.

각 조의 질문에 대한 옳은 수행은 1점으로 조당 4점으로하여 전체 28점이었다. 지연시간에 따른 즉시 수행 만점이 28점, 일주일 후 (지연) 수행이 28점 만점으로 총 56점이었다. 각 조건에서 14점은 축어 기억 수행에 대해, 14점은 요점에 관한 수행이었다.

본 연구는 초등학교 1, 3, 5학년의 세 연령과 두 가지 지시 유형에 따라 즉시 재인 검사를 실시하는 것과 일주일 후 재인 검사를 실시하는 것이 아동의 축어 기억과 요점 기억 수행에 미치는 영향을 보고자 하는 것으로써, $3 \times 2 \times 2$ 요인 설계이었다. 따라서, 축어 기억 수행과 요점 기억 수행 각각에 대하여 ANOVA 분석 후 사후 검증으로 Scheffé 검증을 실시하였으며 각 독립변인에 대한 단순주효과 분석을 실시하였다.

축어 기억 수행과 요점 기억 수행 각각의 평균과 표준편차는 <표 1>, <표 2>와 같다. 전반적으로 연령이 증가함에 따라 축어 기억과 요점 기억의 수행 점수가 증가하고 지시 유형에 따라 각각의 종속치에서 수행이 높음을 알 수 있다. 즉, 축어 지시를 받은 아동은 요점 지시를 받은 아동보다 축어 기억 수행이 더 높은 것으로 나타났다. 또한, 지연 시간에 대해서는 대체로 즉시 조건에서 축어 기억 수행이 높았고, 전체적으로 축어 기억 수행에서 지연 시간의 차이가 큰 것으로 나타났다.

연령(3), 지시 유형(2) 및 지연 시간(2)에 대한 축어 기억 수행과 요점 기억 수행 각각에 대하여 1개의 피험자간 변인(연령)과 2개의 피험자내 변인(지시 유형, 지연 시간)으로 이뤄진 혼합설계를 이용한 3원 변량 분석을 실시하였다.

표 1. 연령, 지시유형, 지연시간에 따른 축어 기억 수행의 평균점수 및 표준편차

학년	지시유형	재인 과제 실시 시기					
		즉시		지연		전체	
		M	SD	M	SD	M	SD
1	축어 지시	8.95	1.73	8.95	1.73	8.95	1.73
	요점 지시	9.05	1.95	7.2	2.44	8.12	2.19
	전 체	9	1.34	8.07	2.08	8.53	1.71
3	축어 지시	10.95	1.46	9	1.62	9.97	1.54
	요점 지시	9.3	2.93	9	1.62	9.15	2.27
	전 체	10.15	2.19	9	1.62	9.57	1.90
5	축어 지시	12.1	2.93	7.95	3.77	10.03	3.35
	요점 지시	11.1	3.22	8.2	1.70	9.65	2.46
	전 체	11.6	3.07	8.08	2.73	9.83	2.90
전 체	축어 지시	10.68	2.48	8.63	2.57	9.66	2.52
	요점 지시	9.81	2.86	8.13	2.06	8.97	2.46
	전 체	10.25	2.67	8.38	2.32	9.32	2.49

결 과

연령에 따른 아동의 축어기억수행과

요점기억수행

변량 분석 결과, 축어 기억 수행에 대한 연령의 주효과가 나타났다. ($F_{2,117} = 3.17, P < .05$) 이것은 연령이 증가할수록 축어기억 수행이 유의하게 증가함을 보여주는 것이었다. 축어 기억 수행의 학년간 차이의 유의도를 알아보기 위해 Scheffé 검증을 실시한 결과 5학년(9.83)과 3학년(9.57), 3학년과 1학년(8.53)은 유의한 차이가 없었고 5학년과 1학년간에만 유의한 차이가 있었다.

또한, 요점기억수행에 대한 연령의 주효과 ($F_{2,117} = 19.73, P < .001$)도 유의하게 나타났는데 요점 기억도 연령이 증가할수록 수행이 유의하게 높아짐을 보였다. 요점기억수행의 학년간 차이를 보기 위한 Scheffé 검증 결과, 1학년(7.32)과 3학년(7.8)간에 유의한 차이가 없었고 3학년과 5학년(9.12), 1학년과 5학년간에는 유의한 차이를 보여주었다.

지시유형에 따른 축어 기억 수행과

요점 기억 수행

변량 분석 결과, 축어 기억 수행에서 지시 유형의 주효과가 유의하게 나타났다. ($F_{1,349} = 5.52, P < .05$) 축어 지시가 요점 지시보다 아동의 축어 기억 수행을 촉진시키는 것으로 나타났다.

또한, 요점 기억 수행에서도 지시 유형의 주효과가 나타났다. ($F_{1,349} = 14.39, P < .001$) 이는 요점 지시가 축어지시보다 요점기억수행을 높이는 것을 보여주는 것이었다.

지연시간에 따른 축어기억과
요점기억수행

변량 분석 결과, 지연 시간에 대한 축어 기억 수행의 주효과가 나타났다. ($F_{1,349} = 73.22, P < .001$) 평균으로 보면 "즉시" 조건에서는 축어 기억수행이 높았으며 "지연"조건에서는 축어 기억수행이 낮아져 지연 시간이 길어질수록 축어기억 수행이 낮아지는 것을 보이고 있다.

표 2. 연령, 지시유형, 지연시간에 따른 요점기억수행의 평균점수 및 표준편차

학년	지시유형	재인 과제 실시 시기					
		즉시		지연		전체	
		M	SD	M	SD	M	SD
1	축어 지시	6.5	1.90	6.5	1.90	6.5	1.90
	요점 지시	8.2	2.48	8.1	1.71	8.15	2.09
	전 체	7.35	2.19	7.3	1.80	7.32	1.99
3	축어 지시	6.8	1.5	8.35	1.84	7.57	1.44
	요점 지시	7.7	1.03	8.35	1.84	8.03	1.44
	전 체	7.25	1.04	8.35	1.84	7.8	1.44
5	축어 지시	7.6	1.46	10	1.58	8.8	1.52
	요점 지시	9.1	1.77	9.8	1.50	9.45	1.63
	전 체	8.35	1.62	9.9	1.54	9.12	1.58
전 체	축어 지시	6.96	1.56	8.28	2.27	7.62	1.92
	요점 지시	8.33	1.92	8.75	1.82	8.54	1.86
	전 체	7.65	1.74	8.52	2.05	8.08	1.89

요점 기억 수행의 변량 분석 결과도 지연 시간에 대한 주효과가 나타나 ($F_{1,349} = 14.54, P < .001$) 지연 시간이 길어질수록 요점 기억 수행이 높아진 것을 보여주고 있다.

연령의 증가와 지연 시간에 따른 축어 기억 수행과 요점 기억 수행

변량분석 결과, 축어 기억 수행에서 연령과 지연 시간과의 상호작용이 나타났다. ($F_{2,349} = 14.79, P < .001$) 이를 그림으로 제시하면 <그림 1>와 같다.

<그림 1>에서 보는바와 같이, 연령이 증가할수록 지연 조건에서는 축어 기억 수행이 1학년에서 3학년까지는 증가하다가 5학년에서는 1, 3학년보다 감소하고 있다. 또한, 연령이 증가함에 따라 즉시와 지연 시간에 따른 수행 차이가 늘어나는 경향을 보이고 있다.

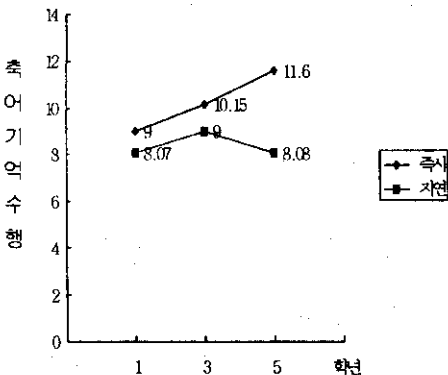


그림 1. 연령별 지연시간에 대한 축어 기억 수행

축어 기억 수행에 있어 연령과 지연 시간의 상호 작용을 알아보기 위한 단순 주효과 분석을 실시한 결과, 각 연령에서 지연 시간에 따라 유의한 차이를 보여 모든 연령에서 지연 시간이 길어짐에 따라

축어 기억 수행이 낮아지는 것으로 나타났다. 또, 각 지연 시간에서의 학년 차를 알아보기 위해 단순 주효과 분석을 실시한 결과, 즉시 조건에서만 연령에 따른 축어 기억 수행에 유의($F_{2,117} = 8.71, P < .001$)한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉시 조건에서의 학년차를 더 자세히 알아보기 위해 Scheffé 검증한 결과, 1학년(9)과 3학년(10.15)간 유의한 차이가 없었고 3학년과 5학년(11.6), 1학년과 5학년간에는 유의한 차이가 나타났다.

요점기억수행에서도 연령과 지연 시간에 상호작용이 유의하였다. ($F_{2,349} = 4.39, P < .05$) 그림으로 제시하면 <그림 2>와 같다.

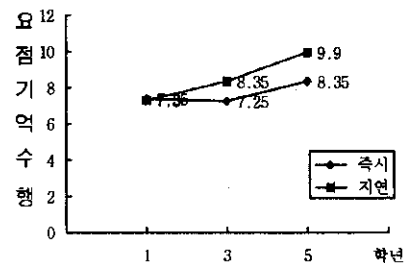


그림 2. 연령별 지연시간에 대한 요점 기억 수행

<그림 2>에서 보는바와 같이, 연령이 증가할수록 지연 시간에 따라 요점 기억 수행이 증가함을 보였다. 즉, 연령이 증가할수록 "즉시" 조건과 "지연" 조건간의 요점 기억 수행의 차이가 커졌다.

요점 기억 수행에 대한 연령과 지연 시간간 상호작용을 자세히 알아보기 위한 단순 주효과분석 결과, 지연 시간에 대해 5학년만 유의한 차이를 보였다. ($F_{1,349} = 2.31, P < .01$) 즉시 조건과 지연 조건 각각에서의 학년 차를 알아보기 위해 단순

주효과 분석을 실시한 결과, "지연" 조건에서만 유의한 차이 ($F_{2,117} = 2.77$, $P < .05$)를 보여 이를 더 자세히 알아보기 위해 Scheffé 검증한 결과, 3학년(8.35)과 5학년(9.9)간, 그리고 1학년(7.35)과 5학년간에만 유의한 차이가 나타났다. ($P < .05$)

연령과 지연시간 및 지시유형에 따른 측어 기억 수행과 요점 기억 수행

변량분석결과, 측어기억수행에서 연령과 지시유형, 지연시간의 상호작용효과가 나타났다. ($F_{2,349} = 6.02$, $P < .01$) 따라서, 연령 증가에 따른 지연시간과 지시유형 효과를 보기 위해 지연시간 "즉시"와 "지연" 조건에서 단순 상호작용분석을 실시한 결과, "즉시" 조건에서는 연령과 지시 유형의 상호작용이 유의하지 않았으나 "지연" 조건에서는 연령과 지시 유형의 유의한 효과 ($F_{2,117} = 4.92$, $P < .05$)를 보였다.

이를 다시 "지연" 조건에서의 연령과 지시 유형간 상호작용의 단순 주효과 분석을 실시한 결과, 1학년만 지시유형 두 수준에서 유의한 차이를 보였다 ($F_{1,117} = 5.21$, $P < .05$). 3학년과 5학년은 지시 유형 두 수준에 별 다른 차이를 보이지 않아 "지연" 조건에서 측어 기억의 수행은 지시유형에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

요점기억 수행에 대한 연령, 지시 유형 및 지연시간 세 변인간의 상호작용은 유의하지 않았다. 그러나 변량분석 결과, 연령을 고려하지 않은 조건에서 지시 유형과 지연 시간이 유의한 상호작용을 보여 ($F_{1,349} = 7.26$, $P < .01$), 이를 단순 주효

과 분석을 한 결과 요점 기억에 대한 지시유형에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나, 요점기억의 지연시간별 지시유형에 대한 단순 주효과 분석 결과에서 "지연" 조건에서는 지시 유형별 차이를 보이지 않았으나 "즉시" 조건에서는 지시 유형별 차이 ($F_{1,349} = 5.81$, $P < .01$)를 보였다. 이는 지연 시간이 길어질수록 요점 기억 수행에 지시 유형의 영향이 적어진다는 것으로 해석된다.

논의 및 결론

본 연구는 측어 기억과 요점 기억의 발달에 영향을 미치는 변인에 대해 연구한 것으로 연구 결과, 연령이 증가함에 따라 측어 기억 수행과 요점 기억 수행이 모두 유의하게 증가하였다. Brainerd 와 Reyna (1993), Brainerd 와 Gordon (1994)은 연령에 따라 측어 기억 수행은 별 차이가 없으나 의미적 속성에 의한 요점 기억 수행은 연령에 따라 차이가 있다고 하였다. 그러나 Chapman 과 Lindenberger (1992)는 어린 연령에서는 재구성 능력이 제한되기 때문에 측어 기억 수행을 잘 하더라도 요점 기억 수행은 잘하지 못할 것이며 연령이 증가하면 측어 기억 수행의 증가에 따라 요점 기억 수행도 증가한다고 하였다. 또, Reyna(1992)는 소멸로 희미해진 측어 기억의 부분에 대해 요점 기억의 단서로 역추론이 일어나면 측어 기억이 재생될 수 있기 때문에 수행이 향상된다는 것을 지적한바 있다. 따라서 역추론같은 인출 전략에서 나이가 많은 아동이 우세했던 것이 측어 기억의 증가를 가

저은 것이 아닌가 생각해 볼 수 있으며, 연령에 따라 축어기억수행의 증가를 보인 본 연구 결과는 Chapman 과 Lindenberger, Reyna의 주장과 일치하는 것으로 해석할 수 있다.

또한, 요점 기억 수행이 연령이 증가할수록 유의한 차이를 보인 것은 초등학교 연령동안 뚜렷한 차이를 가지고 발달함을 의미한다. 나이가 어릴수록 축어에 대한 저장과 인출에 치우쳐 있기 때문에 아동들이 요점을 추출할 수 있다고 할지라도 나이 든 아동에 비해 상대적으로 축어 기억 쪽으로 편기되어져 있는 것으로 생각된다. Brainerd 와 Gordon (1994)에 의하면, 요점기억은 정신적 노력이 많이 요구되는 구조적 추론이다. 이러한 인지적 작업에 필요한 정신적 노력, 즉, 작동기억 자원의 할당은 중앙 실행자인 상위 기억(meta-memory)에 의해 이뤄지기 때문에 나이가 어린 아동일수록 인지 능력의 미숙으로 요점기억을 수행하는 것이 나이 든 아동보다 어려운 것으로 해석된다. 그러나, 초등학교 1학년 아동이 보인 정보를 추론하고 재해석하는 능력의 여지는 아동기 전반적인 인지 작용의 중요한 기초임에는 틀림없다. 본 연구 결과는 1학년 아동의 구성 기억 능력을 보여줌으로써, 어린 아동은 특별한 지시가 없으면 정보의 의미를 체계적이고 순차적으로 처리하지 않는다고 해석할 수 있으며 나이가 들면서 점차 체계적인 의미 파악이 이루어진다는 (Flavell & Wellman, 1977; Ornstein, Naus & Stone, 1977) 결과를 반박하는 것이다.

즉시조건에서 모든 연령의 아동이 요점 기억보다는 축어기억수행이 우월하여, 연

령이 증가하면서 축어기억수행의 증가에 따라 요점기억수행도 증가한다고 한 Chapman과 Lindenberger의 주장과 일치한 것으로 보인다. 반면, 지연 조건에서는 5학년 아동만이 요점기억수행이 축어 기억 수행보다 우월하였다. 이는 지연 시간이 길어질수록 나이 든 아동은 축어와 요점의 연속선상에서 축어보다는 요점에 상대적으로 편기되어 있다는 것을 시사하는 것으로 생각되어진다. 또한, 요점기억 발달은 초기 아동기부터 성인기까지 잠재성을 가지고 증가하며, 나이 든 아동이 나이 어린 아동보다 이전 지식에 보다 광범위하고 접근가능하기 때문에 (Herrmann, Weingartner, Searleman & McEvoy, 1992) 연령이 증가할수록, 지연 시간이 길수록 주어진 정보에 자신의 경험을 첨가시켜 요점 기억 수행의 촉진을 야기시키는 것 같다.

축어 지시가 요점 지시보다 아동의 축어 기억 수행을 높였고 축어 지시보다는 요점 지시에서 요점 기억의 더 높은 수행을 보였다. 이는 제한된 기억 용량에 의한 것으로 실험자의 지시유형이 피험자로 하여금 축어기억에 주의를 기울이게 할수록 요점기억을 구성하는데 필요한 자원이 충분하지 않으며 또는 요점기억을 구성하는데 많은 주의를 기울이도록 할수록 축어기억에 할당된 자원이 부족하다는 것을 의미하는 것으로, Reyna 와 Kiernan (1994)의 연구결과와 일치하는 것이다. Jacoby(1978)에 의하면, 책략적인 방편으로서 지시는 처리수준이 깊은 부호화를 촉진시키며, 인지적 노력을 요구한다. 따라서, 축어지시보다 정보의 보다 깊은 부호화와 인지적 노력을 상대적으로 더 요

구하는 요점지시가 축어기억보다는 요점 기억수행을 촉진시킨 것으로 해석된다. Wellman 과 Ritter, Flavell(1975)은 나이 어린 아동의 기억력이 떨어지는 이유는 기억용량이 완전히 발달하지 않았다고 보다는 기억할 필요와 압력을 느끼지 못하기 때문이라고 하였다. 본 연구결과, 나이 어린 아동이더라도 지시조건이 아동의 인지활동에 영향을 주어 기억수행에 영향을 미친 것으로 보여진다.

지연 시간이 길어질수록 축어 기억 수행이 낮아지고 요점 기억 수행은 높아졌다. 지연 시간 각각에 따른 축어 기억 수행을 보면 더욱 뚜렷한 차이를 볼 수 있다. "즉시" 조건에서 축어 기억 수행은 요점 기억에 비해 현저히 높았고, 연령에 따라 축어기억수행의 차이가 뚜렷했으나, 지연 시간이 길어질수록 축어 기억 수행은 낮아지고, 연령에 따른 기억 차이가 유의하지 않았다. 이는 축어 표상이 요점 표상보다 가외변인에 의한 방해와 망각에 보다 많은 영향을 받기 때문에(Brainerd & Gordon, 1994) 즉시 조건에서는 연령에 따른 축어기억 수행이 뚜렷한 반면, 지연 시간이 길어질수록 축어 기억 수행이 낮아진 것으로 해석된다. 또한, 지연조건에서 5학년이 3학년보다 축어기억 수행이 낮은 것을 볼 수 있는데, 이는 이해와 기억의 연속성으로 생각해 볼 수 있겠다. 나이든 아동은 어떤 이야기속에 있는 미묘한 관계를 더 잘 탐지할 수 있고, 문장에서 진술되지 않았던 부수적인 관계들을 더 많이 추론할 수 있는 것 같다. 다시말해, 아동들은 연령이 증가함에 따라 그들이 들었거나 읽은 것을 더욱 더 잘 기억하게 되는 기억술적인 면에서 나타나

는 귀결로서 점점 더 정교해지는 의미 관계의 망상 조직속으로 의미있는 자극들을 표상하기 때문에(권오식·황상민 역, 1985) 5학년 연령에서는 투입된 정보를 마치 복사한 것처럼 기억해야하는 축어 기억 수준이 낮아져 역 U자형 유형을 보인 것으로 해석된다.

반면, 지연 시간이 길어질수록 요점 기억 수행은 높아졌다. "즉시" 조건보다는 "지연" 조건에서 요점 기억 수행이 높아졌으며, 특히 3학년과 5학년은 지시유형에 영향을 받지 않는 것으로 보아 지연이 길어질수록 요점기억으로의 변화는 기억하도록 요구받은 재료로부터 추론하는 아동의 능력 발달에 근거한 것으로 생각된다. 즉, 학습자가 진술된 사실과 관련된 정보에 대해 자신이 가지는 이전 지식을 자동적으로 활성화시키는 것 같다. Cofer, Chmielewski 와 Brockway (1976)는 실험자가 피험자를 동기화시켜 특수한 단어를 회상하도록 하는 것이 가능하다 할지라도 인간은 일상에서 정보의 피상적인 형태보다는 정보의 내용을 보다 더 중요하게 다룬다고 하였다. 이러한 경향은 제시된 정보에 대해 피상적인 구조보다는 내용의 중요성을 인지하고 있는 나이든 아동에게서 나타나는 것처럼 보인다. 또한, 이는 정보가 제시된 후 시간이 지날수록 정보의 축어보다는 요점에 근거한 기억이 증가하며 시간이 지날수록 특정 단어를 기억하기보다는 정보의 의미를 추론하여 기억하고 있음을 시사한다. 본 연구를 통해 지연 변인이 의미적·심상적 재구성을 하는 요점 기억은 촉진시키지만 표면적·물리적 속성인 축어 기억 수행은 촉진시키지 않음을 알 수 있다. (이

성진, 1985)

연령이 증가할수록 지연 시간이 길수록 요점 기억 수행이 높아졌다. 특히, 1, 3학년의 요점 기억 수행은 지연 간격에 따라 차이가 없는 반면, 5학년에서만 즉시와 지연간의 요점기억수행에 유의한 차이가 있었다. 이처럼, 나이 어린 아동의 요점기억보다는 나이 많은 아동에게서 요점기억이 뚜렷하게 증가된 것으로 보이는데, 연령의 증가에 따른 경험과 지식 기반의 증가가 지연 시간이 길어짐에 따라 요점 기억 수행을 높인 것으로 보인다. 또한, 저장 과정에 재구성의 노력이 많이 들지만 일단 저장이 되면 축어 기억보다 덜 소멸되고 더 오래 보유되기 때문으로 보이며, 나이가 어린 아동일수록 나이는 아동에 비해 재구성을 할 수 있는 능력이 떨어지고, 이전 지식의 양과 접근이 용이하지 않아 즉시 조건과 지연 조건간의 차이가 5학년 아동에 비해 유의하지 않은 것으로 보인다. 반면, 연령이 증가할수록 지연 시간이 짧아질수록 축어 기억 수행이 높아졌다. 축어 기억에서 연령과 지연 시간간의 상호작용 효과는 "지연" 조건 보다는 "즉시"조건에서 축어 기억 수행이 연령과 함께 유의하게 증가되어 나타난 것으로 지연 시간이 길어졌을 때는 연령에 따른 축어 기억 수행의 차이가 없었다. 이는 장기 기억 저장에서 인출된 정보는 재구성에 종속되기 때문인 것으로 보인다. (Brainerd & Gordon, 1994; Brainerd & Reyna, 1990)

축어 기억 수행에 대해 연령, 지시 유형과 지연시간의 상호작용이 유의했다. 이는 연령이 증가할수록, 지연시간이 길어질수록 축어지시의 영향이 적어져 축어

기억 수행이 낮아진다는 것을 의미한다. 이는 기억 흔적의 강도로 설명할 수 있는데, Craik 와 Lockhart (1972)에 의하면 정보처리과정에서 자료를 부호화하는 방법에 따라 기억흔적은 질적으로 다르다. 특히, 언어적 정보는 구조적, 음운적, 의미적 부호화보다 깊은 수준으로 처리된다. 즉, 예비적 정보처리때는 감각적, 물리적 자극에 주목하며 이후에는 더 깊은 어의적 분석수준으로 진전되어 각 분석수준은 기억흔적을 다르게 생성하고 기억흔적들은 붕괴속도도 다르다는 것이다. 따라서, 부호화 과정에서 정보의 피상적 구조에 집중하도록 유도하는 축어 지시는 처리수준이 낮아, 지연 시간이 길어질수록 기억 흔적은 변질될 것이다. 정보의 물리적 속성보다는 의미적 속성에 기인하여 추론코자 하는 인간의 추론 능력 발달은 연령이 증가하고 지연시간이 길어질수록 더욱 뚜렷해져 일종의 기억의 왜곡현상을 보이는 것으로 해석된다. 즉시 조건에서는 획득된 정보를 반복적으로 생각하거나 반복시연함으로써, 축어기억수행이 지연조건에 비해 높았을 것으로 생각된다. 실제로, 실험 수행시 어린 아동도 입으로 계속 우물거리는 언어적 반복시연을 사용했다. 지연시간이 길수록 축어기억수행이 낮아지는 것은 지시와 관련이 낮다는 것을 의미하는 것으로 생각된다.

연령을 고려하지 않은 상황에서 요점 기억에 대한 지시 유형과 지연 시간이 유의한 상호작용을 보였다. 지연 시간에서는 축어 지시와 요점 지시 각각에 대해 유의한 차이를 보이지 않고 "즉시" 조건에서 지시 유형이 유의한 차이를 보이고 "지연" 조건에서는 지시 유형에 대한 유

의한 차이를 보이지 않았다. 나이가 어릴수록 기억책략 미숙이나 용량 제한 등의 문제를 가지고 있기 때문에 지시의 영향을 무시할 수는 없으나 본 연구의 결과를 통해 지시변인보다는 자연변인이 두 기억수행에 영향을 주는 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

- 권오식·황상민 역(1985). 아동의 기억 발달. 서울: 중앙적성출판사
- 박명섭·박광태(1996). 통계학개론. 경문사
- 송하나(1995). 아동의 측어기억과 요점 기억의 발달과 과제의 영향에 관한 연구 성대 대학원 석사학위 논문
- 이성진(1985). 자극유형과 방해항목 유형이 아동의 의미통합에 미치는 영향. 성대대학원 석사학위논문
- Anderson, J. R. & Paulson, R.(1977) Representation and Retention of Verbatim Information. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16, 439 - 452.
- Barclay, J. R (1973). The role of comprehension in remembering Sentence. *Cognitive Psychology*, 4, 229 - 254.
- Bjorklund, D. F. (1995). *Children's Thinking.: Developmental and individual* Pacific Grove, CA: Brooks/ Cole.
- Brainerd, C. J. & Gordon. L. (1994) Development of Verbatim and Gist Memory for Numbers. *Developmental Psychology*, 30, 163 - 177.
- Brainerd, C. J. & Kingma, J. (1984). Do children have to remember to reason? A fuzzy - trace theory of transitivity development. *Developmental Review*, 4, 311 - 377
- Brainerd, C. J. & Reyna. V. F (1990). Gist is grist; Fuzzy - trace theory and the new intuitionism. *Developmental Review*, 10, 3 - 47.
- Brainerd, C. J. & Reyna. V. F (1993). Memory Independence and Memory Interference in Cognitive Development. *Psychological Review*, 100, 1, 42- 67.
- Chapman, M. & Lindenberger, U(1992). Transitivity Judgements, memory for premises, and models of Children's reasoning. *Developmental Review*, 12, 124-163
- Cofer, C. N., Chmielewski, D. L., & Brockway, J. F. (Eds). (1976). Constructive process and the structure of human memory. *The Structure of human memory*. San Francisco: W. H. Freeman and Company.
- Flavell, J.J. & Wellman, H.M.(1977). Metamemory. In R. V. Kail, Jr. & J. W. Hagen(Eds.). *Perspectives on the development of memory and cognition*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Green, D. W. (1975). The Effect of

- Task on the representation of sentences. *Journal of Verbal and Verbal Behavior*, 14, 275 - 283.
- Herrmann, D. J., Weingartner, H., Searlman, A., McEvy, C. (Eds). *Memory Improvement*. New York: Springer-Verlag.
- Jacoby, L.L (1978). On interpreting the effects of repetition: Solving a problem versus remembering a solution. *Journal of Verbal learning and Verbal Behavior*, 17, 649 - 667
- Klatzky, R. L (1980). Human Memory :Structure and processes. Second Edition : San Francisco: Freeman & Company.
- Markovits, H. M. & Dumas, C. & Malfait, N. (1995). Understanding Transitivity of a Spatial Relationship : A Developmental analysis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 59, 124-141.
- Ornstein, P. A., Naus, M. J., & Stone, B.P. (1977). Rehearsal training and developmental differences in memory. *Developmental Psychology*, 13, 15 - 24.
- Paris, S. G & Carter, A. Y (1973). Semantic and Constructive Aspects of Sentence Memory in Children. *Developmental Psychology*, 9, 1, 109-113.
- Paris, S. G & Mahoney, G. J. (1974). Cognitive Integration in Children's Memory for Sentences and pictures. *Child Development*, 45, 633-642
- Prawat, R. S & Cancelli, A. (1976). Constructive memory in conserving and nonconserving first graders. *Developmental Psychology*, 12, 47- 50.
- Pressley, M., Symon, S. McDaniel, M. A., Snyder, B. L & Turnure, T. E. (1988). Elaborative interrogation facilitates acquisition of confusing fact. *Journal of Educational Psychology*. 80, 268 -278.
- Reyna, V. F. (1992). Reasoning, remembering, and their relationship: social, cognitive, and developmental issues. In M. L. Howe, C.J. Brainerd & V. F. Reyna (Eds.) *Development of Long-term Retention*. New York: Springer Verlag.
- Reyna, V. F. & Kiernan, B. (1994). Development of Gist Versus Verbatim Memory in Sentence Recognition : Effects of Lexical Familiarity, Semantic Content, Encoding Instructions, and Retention Interval. *Developmental Psychology*, 30, 2, 178-191.
- Wellman, H. M. & Ritter, K & Flavell, J. H. (1975). Deliberate memory behavior in the delayed reactions of very young children. *Developmental Psychology*, 11, 6, 780 - 787

The Effect of the types of Instruction and the Delay of recognition test on Development of Verbatim memory and Gist Memory

Ji - Yeoun Seo

Kyoung - Sook Choi

Department of Child Psychology and education
Sungkyunkwan University

This study examined ; first, the change of verbatim memory and gist memory with age, second, the change of verbatim memory and gist memory in terms of the types of instruction and third, the change of verbatim memory and gist memory in terms of delay of recognition test

Memory task consisted of 7 sets and each set has 3 sentences. Recognition test consisted of 2 questions for verbatim memory and 2 questions for gist memory in each set.

As the results, first, the performance of verbatim memory and gist memory increased significantly with age, Second, verbatim instruction facilitated verbatim memory performance more than gist memory, and gist instruction facilitated gist memory performance more than verbatim memory. Third, the delay of recognition test decreased verbatim memory performance, and increased gist memory performance. Forth, the longer delay of recognition test was and the older the subject was, the more gist memory performance increased, and the shorter delay of recognition test was and the older the subject was, the more verbatim memory performance increased.

Key Words : Verbatim memory • Gist memory • Recognition memory