

교재의 조직화와 단서-목표간의 거리가 단서재생에 미치는 효과

양 병 한

창원대학 교양과

본 연구에서는 단서와 재생 목표간의 거리와 교재의 조직화가 교재의 세목들에 대한 단서재생에 미치는 효과를 규명하고자 하였다. 실험 1에서는 대학생을 대상으로 단서거리와 교재의 조직화 정도를 조작해본 결과 조직화 교재가 분산된 교재보다 세목들의 단서재생에 효과적인 것으로 나타났다. 그러나 근거리 단서와 원거리 단서간에는 유의한 차이가 없었고, 단서거리와 교재 조직화간의 상호작용 효과도 나타나지 않았다. 실험 2에서는 중학생을 대상으로 단서거리와 교재 조직화의 효과를 알아본바 실험 1과 동일한 결과를 얻었다. 실험 3에서는 실험자 변인을 통제하고 조직화 교재를 이용하여 단서거리의 효과를 알아본바, 원거리 단서와 근거리 단서간에 재생의 차이가 없었다.

우리는 수많은 정보를 교재(text)를 통하여 받아들이고 있는데, 교재의 처리에는 여러가지 복잡한 인지적 과정이 작용한다. 문자를 재인하여야 하고, 단어나 구, 문장 등의 의미를 분석해 내야 하고, 문장들 간의 논리 관계를 밝혀내야 한다(Kintsch, 1977; Haberlandt, Berian, & Sandson, 1980). 이와같이 복잡한 과정을 거쳐서 처리된 정보는 장기기억 속에 체계적으로 저장되어 있다가 필요할 때 인출된다. 그동안 여러 심리학자들의 관심을 모으고 있는 한 문제는 이 정보들이 어떻게 표상(representation)되는가 하는 문제이다.

교재 정보의 표상에 대하여 학자들간에 일반적으로 일치되는 관점은 문장속의 의미들이 요소(element)들로 분석되어 표상된다는 것이다. 물론,

문장의 의미가 요소들로 분석되 표상되는 것이 아니라 복잡한 전체로 표상된다고 보는 학자들도 있다. R Anderson(1974), Goetz, R. Anderson 및 Schallert(1981) 등은 문장의 의미는 요소로 환원될 수 없는 것이며, 인간의 지각과 기억의 기본 단위가 복잡한 전체라고 본다. 그러나 대부분의 인지심리학자들은 문장의 의미가 요소들로 분석되어지고 이들 요소들이 서로 연결(link) 혹은 연합(association)된 형태로 표상된다고 본다.

Anderson과 Bower(1973), Kintsch(1974) 등에 의하면 기억의 기본 단위는 명제(proposition)인데(Anderson, 1983; Anderson & Bower, 1973; Kintsch, 1974), 명제는 단위절(unit node)과 일련의 요소들로 이루어진다(Anderson, 1983). 여기서 단위절은 명제 그 자체이고 요소는 관계사(relation)와 논항(argument)으로 이루어진다.

*줄고를 논평해주신 김정오 교수님께 감사를 드립니다.

여러 기억 이론(예, Collins & Loftus, 1975)에 의하면 교재의 명제들은 서로 연결되어 조직된 의미망(semantic network)을 형성한다. 명제들간의 연결은 논항 반복(argument repetition)의 원리에 바탕을 둔다(Anderson, 1983; Vipond, 1980; Kintsch, 1974; McKoon & Ratcliff, 1980; Kintsch, Kozminsky, Streby, McKoon, & Keenan, 1985; Manelis & Yekovich, 1976). 이 원리에 의하면 교재를 읽을 때, 문장으로 부터 도출된 명제를 단기기억 혹은 작업기억(working memory)속에 파지하고, 이전의 처리 과정에 의하여 단기기억에 저장된 명제들과 공유하는 논항이 있을때 서로 연결되며, 이와같이 연결된 명제들이 영구기억에 옮겨져 저장되는 등과 같은 과정이 되풀이 된다. 예문1과 같은 일련의 문장을 처리한다고 해보자

예문1 “회사원이 점원을 불렀다. 점원이 커피를 가지고 왔다. 커피가 옷을 더럽혔다. 회사원은 서류를 펼쳤다.”

이들 문장에 논항반복의 원리를 적용하면 “회사원”, “점원”, “커피” 등이 반복되기 때문에

“회사원-점원-커피-옷”
서류

과 같이 연결되어 표상된다.

McKoon과 Ratcliff(1980) 등은 명제 조직의 중요한 원리가 논항 반복의 원리인지의 여부를 규명하기 위하여 위와 같은 일련의 문장을 제시한다음 발화효과(priming effect)를 조사하였다. 이 연구에서는 명사(논항)들간의 거리가 멀 수록 발화효과가 적어지고, 오반응율도 증가하는 것으로 나타났다.

논항반복원리에 비추어보면, 교재의 표상구조는 반복되는 낱말이나 용어 등 교재의 표면적 구조에 영향을 많이 받을 것으로 보인다. 예문2와 3을 살펴보자.

예문2 “제1혹성동물은 게리리이다. 제1혹성동물은 풀을 먹는다. 제1혹성동물은 동굴에서 산다”

예문3 “제1혹성동물은 게리리이다. 게리리는 풀을 먹는다.

다. 게리리는 동굴에서 산다”

예문2에 논항 반복 원리를 적용하여 명사들의 연결 구조를 나타내 보면,

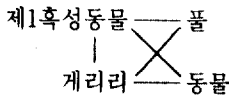
“제1혹성동물-게리리”
물
동물

과 같이 표상되며, 예문3은

“제1혹성동물-게리리-풀”
동물

과 같이 표상된다. 따라서 어떤 문장에서 어떤 낱말이 반복되었느냐에 따라 표상구조는 달라진다고 할 수 있겠다.

예문 2와 3의 의미는 동일하다. 좀더 자세하게 말하면 제1혹성동물과 게리리는 모두 동일한 지시체(reference)를 지칭하는 것이다. 그래서 “제1혹성동물은 풀을 먹는다”라는 문장과 “게리리는 풀을 먹는다”라는 문장의 의미는 동일하다. 동일한 의미도, 반복된 낱말이 무엇이냐에 따라, 표상구조가 다를 것인가. 앞에서 언급한 바와 같이 교재의 처리에는 여러가지 복잡한 인지적 과정이 내재해있다. Perig와 Kintsch(1985), Bransford, Barclay, 및 Franks(1972), Johnson-Laird(1984), Garnham(1981) 등에 의하면 교재의 처리과정에는 추리과정이 있으며 이와같은 추리의 결과에 따라 표상의 형태가 달라질 수 있다고 본다. Heys-Roth와 Thorndyke(1979) 등은 문장들이 동일한 낱말을 포함하고 있을 때 뿐만 아니라 동일한 사상(event)을 지칭하는 다른 낱말들을 포함하고 있을 때 도 정보의 통합이 이루어진다는 것을 보고하였다. 이와같은 입장에 비추어본다면, 지시체가 교재의 표상구조에 중요한 영향을 미칠 것으로 보인다. 예문3과 같은 일련의 문장을 처리할 때 피험자들이 추리과정에 의하여 “제1혹성동물과 게리리의 후속 정보와의 결합 가능성은 동일할 것이라고 가정해 볼수도 있겠다. 이와같은 가정에 근거하면, 예문 2와 3의 명사들 간 결합구조는



과 같을 것이다. 그래서 제1혹성-풀과 게리리-풀 간의 명사거리는 동일할 것이다.

본 연구의 목적은 지시체가 교재의 표상에 미치는 효과를 단서재생을 통하여 알아보는 것이다. 이를 위해 재생단서와 재생목표간의 거리 및 교재의 조직화 여부를 조작하였다. 본 연구에서 적용한 교재는 3개의 가상적인 혹성에 살고 있는 가상적인 동물에 관하여 기술하고 있는 것인데, 예문 3과 같이 각 혹성에 살고 있는 동물의 이름을 제시하는 문장과, 각 동물의 속성을 진술하는 9개의 문장으로 구성되어있다. 속성은 각 동물의 이름을 주어로 하여 구성하였다. 재생단서는 근거리단서(제1혹성동물) 혹은 원거리단서(게리리)중 하나를 제시하였으며, 재생목표는 각 동물의 속성들이다. 조직화 교재는 한 동물의 이름을 제시하는 문장다음에 그 동물에 관한 속성을 제시하고, 그 다음에 다른 동물의 이름과 속성을 제시한 교재이다. 분산된 교재는 이들 문장을 무선적으로 배열한 것이다.

이와 같은 교재를 읽었을 때, 지시체 반복에 의하여 표상되어 “제1혹성동물-풀”과 “게리리-풀”간의 명사거리가 동일하게 표상된다면 “제1혹성동물”을 단서로 제시했을 때와 “게리리”를 단서로 제시했을 때간에 “풀”을 재생할 가능성은 동일할 것이다. 그러나 명제결합이 낱말반복에 의해 이루어진다면, “제1혹성동물”을 재생 단서로 제시했을 때 보다는 “게리리”를 제시했을때, “풀”과 가까운 거리에 표상되기 때문에, 재생이 더욱 더 잘될 것이다. 그리고 지시체 동일성 여부에 관계없이 반복되는 낱말에 의해 명제결합이 이루어진다면 단서거리와 교재의 조직화 간에 상호작용효과가 있을 것이다. Vipond (1980) 등에 의하면, 분산된 교재의 정보는 체계적으로 조직된 의미망을 형성하기 어렵다. 기억 인출의 활성화 확산 모형(Anderson, 1983, McKoon과 Ratcliff, 1980 등)에 의하면 저장된 정보들이 체계적으로 조직되지 못했을 때, 한 개념마디(node)에서부터 다른 개념마디로 접근하기 어려워진다. 원거리 단서를 제시했을 때는 원거리 단서에서 동물의

이름으로, 동물의 이름에서 속성(목표)로 접근해야 한다. 본 연구의 교재를 볼 때, 근거리단서(예, 게리리)는 재생목표와 같은 명제의 한논항이다. 명제들이 체계적으로 조직되지 않았다고 하더라도, 장기기억에 저장되어 있지만 한다면, 근거리 단서에서 목표로 접근하는 것은 비교적 용이할 것이다. 따라서 단서거리의 효과는 조직화 교재 보다는 분산된 교재에서 더욱 더 클 것이다. 그러나 지시체 반복이 교재의 표상구조에 중요한 영향을 미친다면, 이와같은 상호작용효과는 나타나지 않을 것이다.

실험 1

방 법

피험자

본 실험의 피험자는 C대학 재학생중 심리학 개론을 수강하는 학생 175명인데, 남학생은 74명이고, 여학생은 101명이었다. 이들은 모두 수강의 필수요건으로 본 실험에 참여하였다.

재료

본 실험에서 사용한 교재는 Glynn과 DiVesta (1979)가 제작한 ‘공상과학이야기’를 본 실험의 목적에 알맞게 번안 개작한 것이다. 본문은 간단한 도입부와 30개의 문장으로 구성되어있다. 도입부에는 우주 탐험대가 새로운 혹성 세계를 발견하였다는 것과 그 혹성의 이름을 제1혹성, 제2혹성, 제3혹성이라고 하였다는 정보를 두 문장으로 제시하였다.

본문은 예문 3과 같이 각 혹성에 사는 동물의 이름이 무엇이라는 것을 알려주는 한 문장과 그 동물의 속성을 기술하는 세목들로 구성되어있다. 속성 기술 문장들은 각 혹성 동물별로 9개씩으로 구성하였는데, 조직화 교재에서는 동물의 이름을 제시하는 한 문장과 그 문장에 직접적으로 관련되는 속성 기술 문장을 연속적으로 제시하였다. 분산된 교재에서는 동물의 이름을 제시하는 문장을 본문의 첫머리와 가운데 그리고 마지막에 배열한 다음 속성 기술 문장을 무선적으로 배열하였다.

본 실험의 자료는 지시문과 교재 그리고 10개의

나뭇샘문제로 이루어진 책자이다. 나뭇샘 문제는 교재내용에 대한 시연을 막기 위해서 소책자에 포함되었다. 본 실험에서는 재생량을 측정하기 위해 문장완성형 문항을 활용하였는데, 연구목적을 달성하기 위하여 두가지 재생검사지를 만들었다. 그중 근거리단서 재생검사는 재생목표와 같은 한 명제의 한논항과 관계사를 단서로 제시하였는데, 문장 가운데 괄호로 비워둔 부분(재생 목표)이 있다는 점을 제외하면 교재에서 제시한 문장과 동일하다.

예1: 게리리는 ()에서 산다.

원거리단서는 동물의 이름을 제시하는 문장의 한논항을 단서로 제시하였는데 예를 들면 다음과 같다.

예2: 제1혹성동물은 ()에서 산다.

그리고 각 재생검사의 문항은 교재의 문장순서와는 다른 순서로 배열하였다. 그리고 정확하게 재생한 항목에 1점을 주어 채점하였다. 피험자가 얻을 수 있는 최고점은 27점이다.

설계 및 절차

본 실험에서는 2(근거리단서, 원거리단서) × 2(조직화교재, 분산된교재)요인설계를 하였다. 의자를 4개의 집단으로 배열한다음 각 실험집단에 학생들을 무선배치하였다.

학생들에게 실험에 협조해 줄것을 당부한다음 각 집단에게 실험재료를 배부하였다. 지시문을 통하여 실험자의 지시가 있을 때 교재를 주의깊게 읽어 볼

것과 읽기가 끝난 다음 재생검사를 할 것이라는 것을 알려두었다.

지시문의 이해 여부를 확인한다음 교재를 1분 30초동안 읽도록 하였는데, 이 시간은 예비실험을 통하여 알아본 바, 교재를 2번정도 읽을 수 있는 시간이다. 그다음 실험재료에 있는 시연방지와제를 2분동안 풀어보도록 지시하였다. 실험재료를 회수하고 각 실험집단에 알맞는 재생검사지를 배부하였는데, 재생검사의 시간은 제한하지 않았다.

결과 및 논의

피험자들이 보인 단서 거리와 조직화에 따른 정확재생 득점의 평균과 표준편차는 표1과 같다.

위의 자료를 변량분석한 결과, 조직화교재를 읽은 집단의 재생 평균은 14.10이고 분산된 교재를 읽은 집단의 재생 평균은 4.17로 조직화 교재를 읽은 집단의 재생득점이 분산된 교재를 읽은 집단의 재생득점보다 높았다($F(1, 171)=217.17, MSe=19.85, p<.0001$). 그러나 단서거리의 주효과와 단서거리와 교재조직화의 상호작용효과는 유의하지 않았다.

본 실험에서 교재의 조직화가 세목의 단서재생에 효과적인 것으로 나타난 결과는 교직화와 교재 학습을 다룬 여러 선행연구의 결과들과 일치한다. 단서거리의 효과는 나타나지 않았다. 이와같은 결과는 동일한 지시체를 여러 낱말로 나타냈을 경우, 낱말 보다는 지시체가 교재의 표상에 더욱 더 많은 영향을 미친다는 것을 시사하는 것으로 보인다. 그리고 단서거리와 교재조직화간의 상호작용효과가 유의하지 않은 것으로 나타났는데, 이러한 결과도 동일한 지시체를 다른 낱말로 표현했을 경우 낱말 반

표 1. 단서거리와 조직화에 따른 단서재생 득점 평균

교 재		원거리단서	근거리단서	전 체
조 직 화	M	6.67	7.63	7.14
	SD	5.28	4.73	4.98
분 산	M	3.13	4.17	3.65
	SD	2.36	1.88	2.18
전 체	M	4.90	5.90	
	SD	4.43	3.96	

복에 의해 표상구조(명사거리가) 결정되는 것이 아니라 하는 것을 시사해주는 결과인것으로 본다.

실험 2

실험1에서 단서거리 간의 차이가 없는 것으로 나타난 결과는 이 실험에서 사용한 교재의 표면적 구조에 비추어볼 때, 원거리 단서와 근거리 단서간의 거리의 차이가 그다지 크지 않았기 때문일 수도 있다. 실험1에서 사용한 교재를 보면, 근거리 단서의 경우 동물의 이름을 제시하는 문장 바로 다음에 검사항목을 포함하고 있는 문장을 제시하였고 원거리 단서는 논항 연결구조에서 근거리 단서 바로 앞에 연결된 것이기 때문에 이 두 단서간의 거리차이가 많지 않다.

본 실험에서는 원거리 단서와 근거리 단서간의 거리 차이를 비교적 크게 하였을때의 단서거리 효과를 알아보았는데, 이를 위하여 실험1에서 사용한 교재의 주제문장과 동일한 의미를 가지면서도 명사들 간의 거리는 멀어지도록 교재를 수정하였다. 그리고 다른 연령집단에서도 실험1과 동일한 결과들을 얻을 수 있는지를 알아보기 위하여 중학생을 대상으로 실험을 하였다.

방 법

피험자

본 실험의 피험자는 경상남도 에 있는 H 중학교 2학년 남학생 96명인데, 4개의 학급에서 2개의 학급을 학급단위로 무선 표집하였다.

재료

실험 1에서 사용한 조직화 교재와 분산된 교재를 수정였다. 중학생임을 감안하여 '혹성'이라는 낱말을 모두 '별'로 바꾸었다. 그리고 거리 단서간의 차이를 크게 하기 위하여 '제1혹성동물은 게리리이다.'라는 문장 대신에 '제1혹성에는 동물이 산다, 그 동물은 이름이 있다. 그 이름은 게리리이다'라는 식으로 문장들을 바꾸었다. 그 외는 모두 실험 1에서 사용한 교재와 동일하며 재생검사도 '혹성' 대신에 '별'이라는 낱말을 사용하였다는 것을 제외하고는 동일하다.

설계 및 절차

본 실험에서는 2(원거리단서, 근거리단서) × 2(조직화 교재, 분산된 교재) 요인설계를 사용하였다. 무선 표집된 학급 중 한 학급을 원거리 단서 집단에 배치를 하고 나머지 한 학급을 근거리 단서집단에 배치를 하였다. 그리고 각 학급에서 1,2분단의 학생에게는 조직화 교재를 읽혔고 3,4분단의 학생에게는 분산된 교재를 읽도록 했는데, 읽기에 허용된 시간은 각기 2분이었다. 실험에 관한 모든 지시는 지시문을 통해서 하였는데, 실험통제는 본 실험자에게 훈련을 받은 담임교사들이 하였다. 나머지 절차는 실험1과 동일하다.

결과 및 논의

각 집단별로 평균과 표준편차를 산출한 결과는 표 2과 같다.

각 변수의 유의성을 알아보기 위하여 2×2 변량분

표 2. 단서거리와 교재 조직화에 따른 평균

교 재		원거리단서	근거리단서	계
조 직 화	M	14.05	14.15	14.10
	SD	5.30	5.88	5.59
분 산	M	4.26	4.08	4.17
	SD	2.99	2.49	2.76
전 체	M	8.82	9.63	
	SD	6.46	6.85	

석을 적용해본 결과 조직화 교재의 평균(7.14)이 분산된교재의 평균(3.65)보다 높았다. 이와같은 결과는 실험1의 결과와 일치한다. 실험1의 결과와 마찬가지로, 단서거리의 주효과와 단서거리 및 조직화간의 상호작용효과는 유의하지 않았다. 본 실험에서는 원거리 단서의 경우 단서-목표간의 거리가 실험1에서 보다 멀었음에도, 단서거리의 효과가 나타나지 않았다. 이와같은 결과는 지시체가 표재의 표상구조에 영향을 미치는 중요한 요인이라는 것을 시사해주는 것이라 본다.

실험 3

실험 2에서는 본 실험에서는 학급단위로 피험자들을 표집 했기 때문에 원거리 단서와 근거리 단서의 효과가 나타나지 않았을 가능성이 있다. 또한 두 학급을 통제된 교사가 각각 다르기 때문에 실험자변인의 효과가 작용하였을 가능성도 있다. 실험 3에서는 이와같은 가능성들을 배제하기 위하여 동학년의 1학급을 표집하여 조건들에 무선배치하고 본 실험자가 실험을 실시하였다.

방 법

본 실험 3은 경상남도에 있는 H 중학교 2학년 4학급 중 실험 2에 참여하지 않은 한 학급(N=48)을 표집하여 끝번호가 짝수인 학생은 원거리 단서조건에, 그리고 끝번호가 홀수인 학생은 근거리단서 조건에 배치하였다. 본 실험은 실험자가 실험을 실시하였다는 점과 조직화교재만을 피험자들이 읽도록 하였다는 점을 제외하면 모두 앞의 실험들과 동일하다.

결과 및 논의

집단별로 평균과 표준편차를 산출한 결과 원거리 단서조건에의 평균은 9.58(SD=4.49)이고, 근거리단서조건에의 평균은 8.29(SD=4.25)였다. 이 자료에 t-test를 적용해본 결과 $t(46)=1.02, p>.05$ 로 유의한 차이가 없었는데, 이는 실험 2의 결과와 일치하는 것이다.

전체논의

세 실험결과 교재의 표면적 구조로 볼 때 재생목표에서부터 먼 거리에 있는 명사를 단서로 제시했을 때와 가까운 거리에 있는 명사를 단서로 제시했을 때간에 단서재생의 차이가 없었다. 이와같은 결과는 실험 2에서 보는 바와같이 원거리 단서와 근거리 단서간에 단서-목표간 거리의 차이를 보다 크게 하였을 때도 마찬가지로 관찰되었다. 이와같은 결과는 먼저 제시된 검사항목(test item)과 후속되는 검사항목간의 명사간 거리가 멀어질 수록 재인에 소요되는 시간이 늘어난다는 McKoon & Ratcliff (1980)의 결과와는 일치하지 않는다.

이러한 불일치를 각 연구에 사용된 재료의 차이 때문이라고 볼 수 있겠다. McKoon 등(1980)이 사용한 교재는 '회사원이 점원을 불렀다. 점원은 커피를 가져왔다. 커피가 수건에 묻었다...' 등과 같은 일련의 문장으로 구성 되어 있다. 이 교재의 명사들은 각기 다른 지시체를 지칭하고 있다. 본 실험에서 사용한 교재에서 제1혹성동물과 게리리는 동일한 지시체를 나타내는 것이다. 본 연구의 세 실험에서 단서 일관되게 단서거리의 효과가 나타나지 않은 것은 본 실험 재료의 낱말들을 볼 때 제1혹성동물-풀 간의 명사거리가 게리리-풀 간의 명사거리보다 더 크지만 실제의 표상구조는 제1혹성동물-풀간의 거리나 게리리-풀간의 거리가 다르지 않다는 것을 시사해주는 것으로 볼 수 있겠다. 그리고 교재의 조직화와 단서거리간의 상호작용 효과가 나타나지 않은 것도 이러한 해석을 지지해주는 것으로 볼 수 있겠다.

본 연구에서 제시한 원거리 단서가 위계적 수준이 비교적 높은 거시적 명제의 한 부분인바, 거시적 명제는 미시적 명제에 비해 재생에 용이하기 때문에 단서거리의 차이가 나타나지 않은 것으로 볼 수도 있겠다. 즉 원거리 단서를 제시했을 경우 실험 1의 교재에서는 '제1혹성동물'에서 '게리리'로, '게리리'에서 '풀'으로 접근해가야 하는데, '제1혹성동물'과 '게리리'는 거시적 명제의 한 부분이기 때문에 인출하는데 실패할 가능성이 적기 때문이라고 해석할 수도 있다. 그러나 '게리리'는 우리가 자주

접하는 개념이 아니다. 자주 접하는 개념이 아닐 경우 접근하기 어렵다는 것을 밝혀낸 여러 경험적 연구(Belota & Chumbley, 1985; Forster, 1981; Forster, & Chambers, 1973; Gregg, Montgomery, Castano, 1980; Gregg, 1976)와 실험 2와 3에서는 원거리 단서 조건의 경우 단서에서 목표간의 명사거리가 비교적 크다는 점을 고려할 때 그 가능성은 많지 않다.

단서거리의 효과가 관찰되지 않은 또다른 원인은 재생검사의 조건 때문이라고 볼 수도 있겠다. 본 연구에서는 재생검사때 시간제약을 주지 않았는데, 이때문에 단서거리의 효과가 없었을 가능성도 크다. 후속 연구에서 재생검사에서 시간제한을 하였을 때와 시간제한을 하지 않았을 때의 단서거리 효과를 알아보는 등의 연구가 필요할 것으로 생각된다.

실험 1과 2에서 일관되게 교재조직화의 효과가 관찰되었다. 이러한 결과는 Mayer(1975), Kieras (1981), Lorch와 Lorch(1985) 등의 연구와 일치한다. 조직화교재를 읽었을 때는 교재의 정보들을 체계적인 의미망으로 조직하기 용이하고, 이 때문에 단서에서 목표로의 접근 활성화 하기 용이하기 때문이라 생각된다.

참고문헌

- Anderson, J. R.(1983). Spreading activation theory of memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*,22, 261-295.
- Anderson, J. R.,& Bower, G. H(1973) *Human Associative Memory*,Washington, D.C.:Winston.
- Anderson, R.C.(1974). Substance recall of sentences. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*,26, 530-541.
- Belota, D. A. & Chumbley, J. I.(1985). The locus of word frequency effects in the pronunciation task:Lexical access and /or production. *Journal of Memory and Language*,24, 89-106.
- Bransford, J., Barclay, J., & Franks, J.(1972), Sentence memory:a constructive versus interpretive approach. *Cognitive Psychology*,3, 192-209.
- Collins, A. M., & Loftus, E. F(1975), A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*,82, 6, 407-428.
- Foster, K. I. (1981), Frequency blocking and lexical access: One mental lexicon or two?*Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*,20, 190-203.
- Foster, K. I., & Chambers, I. M.(1973). Lexical access and naming time. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*,12, 627-635.
- Glynn, S.M., & DiVesta, F. J.(1979). Control of prose processing via instruction and typographical cues. *Journal of Educational Psychology*,71, 5, 595-603.
- Goetz, E. T., Anderson, R. C., & Schallert, D. (1981). The representation of sentences in memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*,20, -369-385.
- Garnham, A.(1981), Mental models as representations of text. *Memory & Cognition*,9, 560-565.
- Gregg, V. H. Montgomery, D. C., & Castano, D. (1980), Recall of common and uncommon words from pure and mixed lists. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*,19, 240-245.
- Haberlandt, K., Berian, C., & Sandson, J.(1980). The episode schema in story processing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*,19, 635-650.
- Hates-Roth, B., & Thorndyke, P(1977), Integration of knowledge from text. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*,20, 497-514.
- Johnson-Laird, P. N. (1984). *Mental models*. Cambridge, MA:Harvard University Press.
- Kieras, D. E.(1981), Topicalization effects in cued recall of technical prose. *Memory and Cognition*,9, 541-549.
- Kintsch, W.(1974). *The Representation of Meaning in Memory*. Hillsdale, N. J.:Erlbaum.
- Kintsch, W., Kozminsky, E., Streby, W. J., McKoon, G., & Keenan, J. M.(1975), Comprehension

- and recall of text as a function of content variables, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 196–214.
- Kintsch, W. (1977). On comprehending stories. In M. A. Just & P. A. Carpenter (Eds.), *Cognitive Process in Comprehension*, New York: 33–62.
- Lorch, Jr., R. F., & Lorch, E. P. (1985). Topic structure representation and text recall. *Journal of Educational Psychology*, 77, 2, 137–148.
- Manelis, L., & Yekovich, F. R. (1976). Repetitions of propositional arguments in sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 15, 301–312.
- McKoon, G., & Ratcliff, R. (1980). Priming in item recognition: the organization of propositions in memory for text. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 369–386.
- Perrig, W., & Kintsch, W. (1985). Propositional and situational representations of text. *Journal of Memory and Language*, 24, 503–518.
- Vipond, D. (1980). Micro and macroprocesses in text comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 276–296.

The Effects of Text Organization and the Distance between Cue and Target on Text Recall

Yang Beong-Han

Changweon National University

In three experiments, the effects of the distance between cue and recall target in semantic network, and text organization on the recall of text details were investigated. Experiment 1 showed that organized text was more effective on the college students' text recall than scrambled one. But there was no difference between long distance cue and short distance cue, and there was no interaction effect between the distance of cues and text organization. In experiment 2, it was founded that organized text was more effective on middle school students' recall but there was no difference between the distances of cue-target. Also, there was no interaction effect between the distances of cue-target, and text organization. In experiment 3, it was not found the effect of the distance of cue-target on the middle school students' recall too.