

글의 삽입표제와 구획나누기가 글의 회상에 미치는 효과

김정호 · 김선주

덕성여자대학교 고려대학교

본 연구에서는 글에서 비교적 많이 사용되는 표식인 삽입표제를 제시하는 것과 정보단위를 시각적으로 구획하여 제시하는 것이 글의 이해와 기억에 어떤 효과를 갖는지 검토해 보았다. 실험 I에서는 학습책략에 관한 아무런 지시없이 자연스럽게 글을 읽도록 하였다. 그 결과 단순히 삽입표제를 제시하는 것은 회상에 아무런 도움을 주지 못했다. 그리고 정보단위를 구획하는 것도 기억에 영향을 주지 않았다. 실험 II에서는 학습과 검사에서 삽입표제를 이용하는 것이 기억에 도움이 될 것이라는 것을 명백하게 지시하여 표제사용 책략을 유도하였다. 그 결과 표제제시와 구획제시 간의 상호작용이 나타났다. 즉 무표제 조건에서는 무구획조건이 구획조건에 비해 유의하게 높은 회상량을 보인 반면, 표제조건에서는 그 차이가 유의하지 않았다. 그리고 구획조건에서는 표제조건이 무표제조건에 비해 유의하게 높은 회상량을 보인 반면, 무구획조건에서는 그 차이가 유의하지 않았다. 끝으로 이러한 결과를 바탕으로 글의 삽입표제와 구획나누기가 글의 이해와 회상에 미치는 효과의 기제가 논의되었다.

글을 이해한다는 것은 글에 포함된 모든 정보를 지각하고 통합하여 응집성있는 표상을 형성하는 과정으로, 이 과정은 글을 읽는 독자의 특성과 글의 특성에 의해 영향받는다. 독자의 특성이란 독자가 가지고 있는 언어에 대한 지식, 세상에 대한 지식, 작업기억의 용량, 추리능력, 그리고 처리관점 등을 말하는데 독자가 이러한 능력을 더 많이 가지고 있을수록 주어진 글을 더 잘 이해할 것이다. 그러나 이러한 능력이 아무리 좋은 독자라도 글이 잘 구조화되어 있지 않으면 글을 처리하는데 어려움을 느끼게 될 것이다. 글이 잘 구조화되어 있다는 것은 문장들이 연결되고 구조화되어야 하고 중요한 정보가 중요하지 않은 정보와 구분될 수 있어야 하고 내포된 정보가 추론될 수 있어야 하고 결론이 쉽게 내려질 수 있어야 하며 글에서 사용된 제목들이 정보

적이어야 함을 의미한다. (Taylor, 1990). 이러한 글의 구조화는 여러가지 표식(signaling)에 의해 촉진될 수 있다.

표식이란 실제내용이 제시되기 이전에 그 내용 혹은 내용들 간의 관계를 알리는 단어나 문장을 첨가하는 것으로서, 내용관계를 강조하거나 미리 보여줌으로써 독자가 상위적 내용(superordinate content)을 파악하고 그로부터 추론을 이끌어 내는 것을 도울 수 있다. 연구자들은 이러한 기능을 하는 표식으로서, 표제(heading) 혹은 제목 (topic or title), 사전제시문장 (preview sentence), 요약문장 (summary statement), 그리고 논리적 연결사(logical connectives) 등을 구분하여 연구하였다. 표제 혹은 사전제시문장은 실제 내용이 제시되기 이전에 미리 내용에 대한 정보를 알려 주는 것이고, 논리적 연결

사는 '첫째', '둘째', 혹은 '문제가 무엇인가 하면' 같이 내용간의 관계를 신호하는 것이며, 요약문장은 글의 상위적 개념을 글 전후에 제시해 주는 것을 말한다 (Britton, Glynn, Meyer, & Penland, 1982; Loman & Mayer, 1983; Mayer, 1984; Meyer, 1975, 1984a, 1984b, 1985; Meyer, Brandt, & Bluth, 1980; Meyer & Rice, 1982; Spyridakis & Standal, 1987). 이밖에도 수표식(number signal) (Lorch & Chen, 1986)과 밑줄긋기(underlining) (Crouse & Idstein, 1972; Fowler & Barker, 1974; Glynn & DiVesta, 1979) 등이 글 이해에 있어서 유사한 기능을 수행할 수 있다.

글을 이해하고 기억하는데 표식이 어떤 영향을 미치는가에 대한 연구는 많은 상이한 결과를 나타냈다. 이론적으로 말하자면 표식은 독자로 하여금 적절한 도식(schema)을 활성화시키게 하고 어떤 정보가 중요한 정보인가를 결정할 수 있게 해 주고 글 정보를 위계적 형태로 저장할 수 있게 해 주며 기억에서의 정보의 통합과 저장이 정확한가 여부를 판단할 수 있게 함으로써 글의 이해와 기억에 정적인 영향을 줄 수 있다(Spyridakis & Standal, 1987). 그러나 Meyer(1975)는 여러가지 표식 유형(구조 단서, 사전제시문장, 요약문장 등)이 글처리에 어떤 효과를 미치는지를 대학생들 대상으로 연구했는데 글에 대한 즉시적 자유회상, 지연적 자유회상, 및 단서회상에서 표식이 아무런 효과도 주지 못함을 발견했다. Britton 등 (1982)도 SAT(언어 능력검사)에서 평균 이하의 점수를 받은 대학생들을 대상으로 위의 결과를 재검토하였다. 그러나 이 실험에서는 표식을 사용한 글이 그렇지 않은 글보다 글 읽기 중의 신호탐지 같은 이차과제(secondary task)에서는 더 빠른 반응시간을 나타낸다는 사실을 발견하였다. 이러한 결과는 표식을 사용한 글이 그렇지 않은 글보다 이해가 쉽다는 것을 나타내는 결과로 볼 수 있다. 그러나 이 연구들에서는 여러가지 표식들이 한꺼번에 조작되었기 때문에 어떤 표식이 어떤 효과를 갖는지 알 수가 없다. 따라서 각각의 표식들을 독립적으로 조작하여 각각이 글을 처리하는데 어떻게 작용하는지를 검토하는 것이 필요하다고 하겠다.

Spyridakis와 Standal (1987)은 표제, 사전제시문

장, 그리고 논리적 연결사의 세가지 표식을 독립적으로 조작하여 강제선택적 이해검사를 통해 글의 이해를 측정하였다. 그 결과 전반적으로 표식효과가 유의하게 나타났다. 그러나 그 효과가 사전제시문장, 논리적 연결사에서는 명확했으나 표제의 경우에는 그렇지 못했다. Holley, Danserau, Evans, Collins, Brooks, 및 Larson(1981)은 글을 처리하는데 표제가 어떤 영향을 주는지를 중점적으로 연구했는데 그들은 완전표제(intact heading)와 삽입표제(embedded heading) 둘 다를 포함하는 글을 피험자에게 읽게 하고 자유회상을 실시하였다. 여기서 완전표제란 글의 맨 앞에 제시되는 글의 전체적인 윤곽(outline format)을 의미하고 삽입표제란 글의 중간중간 적절한 위치에 할당된 표제를 의미한다. 실험 결과, 완전표제와 삽입표제 모두가 포함된 글을 읽은 집단은 어떠한 표제도 포함하지 않는 통제집단에 비해 더 많은 양의 정보를 회상하였다. Brooks, Dansereau, Holly, 및 Spurlin (1983a)은 자유회상이 아닌 여러가지 검사를 통해 삽입표제의 효과를 검토하였다. 이들은 세가지 글조건, 즉 실험자가 제시한 표제를 포함하는 조건, 피험자가 표제를 생성하도록 한 조건, 및 표제가 없는 조건을 비교하였다. 검사로는 요약(essay), 개요(outline), 다지선다(multiple choice), 단답형(short answer) 등을 사용하였다. 그 결과 피험자가 스스로 표제를 생성한 경우에만 요약과 개요검사서 유의하게 높은 점수를 보였고 실험자가 제시한 삽입표제를 읽은 집단은 모든 검사에서 표제가 제시되지 않은 통제집단과 차이가 없었다. Brooks, Dansereau, Spurlin, 및 Holly(1983b)에서도 Brooks 등 (1983a)과 마찬가지로 삽입표제를 제시받은 집단은 요약, 개요, 다지선다검사서 통제집단보다 수행이 우수하지 않았다. 다만 제시된 삽입표제를 약화화와 인출에서 사용하도록 지시를 받은 집단의 경우 그것도 요약검사서만 통제집단보다 수행이 우수하였다. 즉 삽입표제는 단지 그것을 제시하는 것만으로는 기억수행에 효과가 없고 그것을 적극적으로 이용하도록 하는 책략을 유도한 경우만 과제에 따라 기억수행에 정적인 영향을 주었다.

위에 언급된 실험들을 볼 때 표제에 여러 표식 중에서 글에서 비교적 자주 사용되고 연구 또한 상당

히 이루어졌다고 할 수 있으나 표제가 글의 이해와 기억에 주는 효과를 간단히 말하기는 어렵다. Holley 등 (1981)은 글에 완전표제와 삽입표제를 함께 제시했고 Spyridakis와 Standal (1987)과 Brooks 등 (1983a, 1983b)은 삽입표제만을 제시했다는 점을 제시한다면 글의 이해와 기억에 도움을 주는 표제는 완전표제이고 삽입표제를 제시하는 것은 아무런 도움을 주지 않는다고 결론지을 수도 있다. 그러나 실제로 일상적인 글재료에서 표제로서 많이 사용되는 것은 글의 내용에 따라 중간중간에 삽입되는 삽입표제이다. 만약 삽입표제가 글 처리에 아무런 도움도 주지 않는다면 대부분의 글들에서 왜 삽입표제를 사용하는 것일까? 다른 한편 Holley 등 (1981)은 글을 읽은 후에 자유회상검사를 실시하였고 나머지 실험에서는 자유회상이 아닌 다른 종류의 검사를 실시했다는 점을 제시한다면 표제가 검사방식에 따라 다른 영향을 준다고 생각할 수 있다. 즉 자유회상검사에는 표제가 도움을 주지만 그외에 다른 검사방식에는 아무런 도움을 주지 못한다고 결론지을 수도 있다. 그러나 표제가 자유회상에 도움을 준다는 것을 보여준 Holley 등 (1981)의 연구는 삽입표제와 완전표제 둘다를 제시한 글을 사용했고, 삽입표제만을 제시한 경우에 자유회상에 어떠한 효과가 나타나는지에 관한 연구는 없었다. 따라서 요약, 개요, 다지선다검사방식을 이용한 기존연구에서, 제시하는 것만으로는 기억에 아무런 도움을 주지 못했고 적극적으로 이것을 이용하도록 한 경우에만 정적인 효과를 주었다고 하는 삽입표제가 자유회상 과제에는 어떤 효과를 갖는지 검토할 필요가 있다고 하겠다. 이러한 검토가 본 연구의 주요목적 중의 하나이다.

본 연구에서는 또한 글의 이해나 기억에 영향을 줄 수 있는 요인으로 글의 인쇄상의 구조 (typographical structure)를 또다른 변인으로 고려하였다. 글의 인쇄상의 구조에 관한 연구에서 Hartley (1986)는 한 페이지의 크기, 타자체 (typeface), 타자크기 (typesize) 및 글제시에서 행간을 조정하기 (justifying) 등의 문제에 관심을 가졌는데, 특히 행간을 조정하는 문제는 글의 가독성 (readability)에 영향을 많이 줄 수 있는 변인으로 고려되었다. 행간 조정은 수직간격 (vertical spacing)과 수평간격

(horizontal spacing)에 대해 논의 될 수 있다. 수직간격은 줄간 간격에 해당하는데, 다른 무엇보다도 일정한 간격으로 제시되는 것이 중요하며 어려운 글인 경우 단락내의 각각의 문장을 한 줄씩 분리하여 제시해 주는 것이 이해하는데 도움이 됨을 보여 주었다 (Hartley, Trueman, & Burnhill, 1980). 수평간격은 글내의 단어간 간격에 해당하는데, 단어간의 간격을 일정하게 제시하는 것과 오른쪽 끝줄 (right margin)을 똑바로 맞추기 위해 단어간 간격을 조정하는 것중 어느 것이 더 좋은 제시방법인지에 대해 많은 논란이 있어왔다. 그러나 글이 복잡해질 수록 전자가 후자에 비해 이해적 측면은 아니지만 글을 제시하는 유통성면에서 이득이 있다고 제안되었다. 뿐만 아니라 단어간 간격을 일정하게 하는 경우에도 한 줄을 끝까지 채우지 않고 통사적 근거 (syntactic consideration)에서 줄을 분리 혹은 구획하는 것 (line segmenting)이 읽기나 이해적인 측면에서도 도움이 될 수 있음을 제안하였다 (Frase & Schwartz, 1979; Hartley, 1985; Keenan, 1984; MacDonald, 1983; Mason & Kendall, 1979). 그러나 아동을 대상으로 한 다른 연구들은 각 줄을 통사적으로 구획하여 한 줄의 끝이 '쉽표(,)' 혹은 '세미콜론(;)' 등으로 끝나게 되면 아동은 그 줄에서 문장이 끝났다고 생각하는 경향이 있다고 제안하여 구획하는 것이 읽기나 이해 등에 부적으로도 작용할 수 있는 가능성을 시사하였다 (Moon, 1979; Raban, 1982).

본 연구에서는 앞에서 언급한 인쇄상의 구조에 관련된 변인들 중에서 Frase와 Schwartz(1979)가 제안한 통사적 정보를 고려한 줄의 구획방법을 각 단락의 정보단위들을 제시하는데 적용하였다. 그들은 글을 제시할 때 한 줄을 모두 채우지 않더라도 문장마다 줄을 달리해서 제시하거나 한 문장이 길 경우 문장 내 통사적 정보에 근거하여 끊어서 제시하는 것이 글의 가독성이나 정보의 탐색과 인출에 유리하다고 제안하였다. 그러나 비록 아동을 대상으로 한 연구이긴 하지만 Moon (1979)과 Raban(1982)에서처럼 통사적으로 줄을 구획한 경우, 구획이 줄간의 연결을 방해할 수도 있다는 가능성을 무시할 수 없다. 즉 글을 구획하는 것이 글의 이해나 기억에 어떤 영향을 줄 것인지 명확하지 않다. 따라서 본

연구에서는 글재료를 제시하는데 있어서 각 단락내 내용들을 정보단위별로 구획해서 제시하는 방법과 그렇지 않고 정보단위에 관계없이 한 줄을 끝까지 다 채워서 제시하는 일반적인 글제시 방법의 두가지를 고려하였다. 그리고 이 변인이 본 연구의 주요 변인인 표제제시와 어떻게 상호작용하는지를 검토하였다. 결과적으로 본 연구에서는 삽입표제의 제시여부와 통사적 정보에 근거한 줄의 구획이 글의 자유회상에 미치는 효과와, 아울러 이 두가지 변인이 어떻게 상호작용하는지를 검토하였다.

실험 1

방 법

재료

본 실험에서는 간의 기능을 기술하는 5개의 단락으로 구성된 글을 사용하였다. 5개의 단락은 각각 간의 소화촉진기능, 영양소 저장기능, 피와 살을 만드는 기능, 화학공장의 기능, 및 혈액순환을 조절하는 댐기능을 기술하는 각각 3개의 정보단위 (idea unit)로 구성되었다. (이 글은 건강에 관한 잡지에 수록된 글을 본 연구에 맞게 변형시킨 것이다.)

이 글은 표제의 유무와 구획의 유무에 따라서 다음과 같이 구분되었다. 표제조건에서는 5개의 단락 각각에 대해 그 단락이 기술하고 있는 기능에 맞는 삽입표제를 그 단락의 바로 위에 큰 글씨로 제시하였다. 표제의 선택은 두명의 평정자의 합의에 의해서 이루어졌다. 이에 반해 무표제조건에서는 5개의 단

락이 표제 없이 제시되었다. 그리고 표제조건과 무표제조건 각각은, 각 단락의 내용을 3개의 정보단위로 구분해서 각각을 줄을 달리하여 3줄에 구획하여 제시한 구획조건과 정보단위를 구분하지 않고 단순히 줄의 끝까지 글을 채우는 방식으로 제시한 무구획조건으로 구분되었다. 예를 들어 간이 하는 댐의 기능에 관한 단락이 다음의 표 1과 같이 두 가지 방식으로 제시되었다.

설계

본 실험은 2(표제의 유무)×2(구획의 유무)의 이원요인설계를 사용하였으며 표제변인과 구획변인 모두 피험자간 요인이었다. 따라서 본 실험에는 표제유무와 구획유무에 따라 다음과 같은 4종류의 조건이 사용되었다. 첫째 ‘무표제-무구획조건’으로 이 조건에서는 표제도 포함되지 않고 각 단락내 줄도 정보단위에 따라 구획되지 않은 글이 제시되었다. 둘째 ‘무표제-구획조건’으로 이 조건에서는 표제는 포함되지 않으나 각 단락내 줄이 정보단위에 따라 구획된 글이 제시되었다. 셋째 ‘표제-무구획조건’으로 이 조건에서는 각 단락마다 표제가 포함되나 각 단락내 줄은 정보단위에 따라 구획되지 않은 글이 제시되었다. 끝으로 ‘표제-구획조건’으로 이 조건에서는 각 단락마다 표제가 포함되고 각 단락내 줄은 정보단위에 따라 구획된 글이 제시되었다.

피험자

덕성여자대학교 심리학과 학생 35명이 실험에 참

표 1. 구획조건과 무구획조건에 예

(구획조건에 예)

간은 전신 혈액의 1/3, 때로는 1/2까지 한꺼번에 보관할 수 있다.
가령 추울 때는 간 속에 많은 혈액을 모아 체온발산을 막고,
운동중이거나 더울때는 혈액을 내보내 순환혈액량을 늘려준다.

(무구획조건에 예)

간은 전신 혈액의 1/3, 때로는 1/2까지 한꺼번에 보관할 수 있다. 가령 추울 때는
간 속에 많은 혈액을 모아 체온 발산을 막고, 운동중이거나 더울때는 혈액을 내보내
순환혈액량을 늘려준다.

여하였다. 이들은 무표제-무구획조건, 무표제-구획조건, 표제-무구획조건, 및 표제-구획조건에 각각 8, 9, 9, 및 9명씩 무선적으로 배정되었다.

절차

실험은 피험자 전원에 대해 집단으로 실시되었다. 먼저 피험자에게 지시문, 학습재료, 및 검사재료를 포함하는 소책자를 나누어 주었다. 지시문에서는 제시되는 글을 정상속도로 한번만 읽을 것과 글을 읽은 다음에 자유회상검사가 실시될 것이라는 것을 알려 주었다. 아울러 모든 절차의 시간을 피험자 자신이 조절하게 되므로(self-paced) 각 절차의 시작과 끝에 제시되어 있는 시간적는 난에 그때그때의 시간을 초까지 정확하게 기입하도록 지시하였다. 그런 다음 피험자들은 한장 분량의 글을 정상속도로 읽고 읽은 글에 대한 전반적인 이해정도를 5점 척도로 평정하였다. (1이 '매우 쉽다' 였고, 5가 '매우 어렵다' 였다.) 평정이 끝난 다음에는 자유회상검사를 실시하였다. 피험자들은 자유회상에서 기억나는 내용 모두를 문장 형식으로 써야 했고 정확한 단어가 기억이 나지 않을 경우 의미가 통하는 다른 단어를 사용해도 무방했다.

자유회상의 채점

자유회상에 대한 채점은 정확히 회상된 정보단위의 수에 기초해서 점수를 할당했다. 각 정보단위의 의미가 표현되었으면 맞는 것으로 하였는데, 하나의 정보단위가 정확하게 회상된 경우는 2점을, 부분적으로 회상된 경우는 1점을 주었다. 총 5단락에 3개씩의 정보단위가 포함되어 있었으므로 모든 정보를 회상한 경우 30점의 점수를 받게 되었다. 단 표제제시조건에는 표제로 사용된 문장 5개가 더 있었

는데 이 문장은 채점에 포함되지 않았다. 따라서 표제조건이나 무표제조건 모두에게 만점은 30점으로 동일했다. 채점은 두명의 평정자가 독립적으로 실시하였는데, 두 평정자의 채점이 거의 일치하였으며 일치하지 않는 경우는 논의하여 통일하였다.

결과 및 논의

전체글에 대한 읽기시간의 평균은 무표제-무구획, 무표제-구획, 표제-무구획, 및 표제-구획조건 각각에 대해 120.75, 137.78, 156.78, 및 126.56 초로 네가지 실험조건에서 유의하게 다르지 않았다.

네가지의 글제시조건에서 정확히 회상된 정보수의 평균과 표준편차는 다음의 표 2와 같다. 이 결과를 이원변량분석한 결과, 표제제시와 구획제시의 주효과, 및 그들 간의 상호작용효과 모두 유의하지 않았다 (각각 $F(1,31)=.36, p>.05$; $F(1,31)=.36, p>.05$; $F(1,31)=.01, p>.05$). 즉 글에 삽입 표제를 제시하는 것이 피험자들이 그 글을 읽고 자유회상하는데 아무런 도움을 주지 않았고 이 결과는 구획여부에 상관없이 동일했다. 그리고 정보단위를 구획해서 제시하는 것도 회상에 아무런 영향을 미치지 못했다.

이러한 결과에 대한 원인으로 피험자들이 삽입 표제를 약호화와 인출에서 적절하게 사용하지 못했을 가능성을 들 수 있다. 이것은 비록 자유회상검사는 아니지만 요약검사에서 삽입표제의 제시만으로는 효과가 없고 그것을 적극적으로 사용하도록 하는 지시를 준 경우에만 정적인 효과가 있다는 Brooks 등(1983b)의 결과와 관련지어 생각할 수 있다. 이것은 또한 본 실험의 피험자들의 실험후 보고

표 2 각 글제시조건에서의 회상된 정보수의 평균과 표준편차(실험 I)

구 획 여 부	표제제시여부	
	무 표 제	표 제
무 구 획	8.25(3.69)*	7.56(5.55)
구 획	7.56(3.91)	6.56(2.92)

* ()안은 표준편차

(protocol)를 통해서도 뒷받침된다. 즉 피험자들은 그들의 보고에서 표제가 제시되어서 글을 이해하는데 도움이 되었고 이것이 검사에서도 도움이 될 것이라고 생각했는데 막상 검사시에는 표제는 떠올랐지만 그에 속하는 단락의 구체적인 내용이 잘 인출되지 않았다고 보고하였다. 실제로 표제집단의 피험자들은 자유회상에서 표제만을 회상하고 그 표제와 관련된 세부내용을 회상하지 못하는 경우가 많았다. 따라서 피험자로 하여금 삼입표제를 적절하게 사용하도록 지시를 준 다음 표제조건과 무표제조건에 회상이 어떻게 달라지는지를 살펴 볼 필요가 있다. 실험 II가 이를 위해 수행되었다.

실험 2

실험 2는 실험 1의 표제효과 부재가 피험자들이 삼입표제를 이용하는 전략을 사용하는데 실패했기 때문인지 삼입표제가 원래 자유회상에 도움이 안되는 변인이기 때문인지를 검토하기 위해 실시되었다. 본 실험에서는 피험자들로 하여금 삼입표제를 이용하는 전략을 적극적으로 사용하도록 유도하기 위해 그와 관련해서 명백한 지시를 주었다. 즉 표제가 제시된 집단의 경우, 그 표제가 나중의 기억검사에서 나머지 문장들을 기억하는데 도움이 될 것이므로 표제를 그 밑의 문장들과 연결시켜서 학습하도록 하라는 것을 지시문에서 알려 주었다.

만약 실험 1에서 피험자들이 적절한 전략을 사용하지 못했기 때문에 표제효과가 나타나지 않았다면, 본 실험에서는 이러한 지시가 표제조건에서 적절한 전략사용을 유도하게 되어 기억검사에서 촉진효과가 관찰될 것이다. 그러나 만약 삼입표제가 읽은 정보를 자유회상하는데는 도움이 안되는 변인이라면 지시에 관계없이 표제효과는 관찰되지 않을

것이다.

방 법

피험자

덕성여자대학교 심리학과 학생 35명이 실험에 참여하였다. 이들은 무표제-무구획조건, 무표제-구획조건, 표제-무구획조건, 및 표제-구획조건에 각각 9, 9, 9, 및 8명씩 무선적으로 배정되었다.

절차

표제조건에서 표제를 적절하게 사용하도록 하는 지시가 주어진 것 이외에는 실험 1과 동일하였다.

재료, 설계, 및 자유회상의 채점

실험 2과 동일하였다.

결과 및 논의

전체글에 대한 읽기시간의 평균은 무표제-무구획, 무표제-구획, 표제-무구획, 및 표제-구획조건 각각에 대해 126.44, 130.78, 163.33, 및 131.63 초였고, 이것은 실험 I에서와 마찬가지로 네가지 실험조건에서 유의하게 다르지 않았다.

네가지의 글제시조건에서 정확히 회상된 정보수의 평균과 표준편차는 다음의 표 3과 같다.

이 결과를 이원변량분석한 결과, 표제제시와 구획제시의 주효과는 유의하지 않았으나 ($F(1, 31) = .99, p > .05$; $F(1, 31) = .80, p > .05$) 그들 간의 상호작용효과가 유의하였다 ($F(1, 31) = 4.23, p < .05$). 표제제시와 구획제시 간의 상호작용의 원인을 알고자 단순주효과분석을 한 결과, 무표제조건에서는 무구획조건이 구획조건에 비해 유의하게 높은 회상량을

표3. 각 글제시조건에서의 회상된 정보수의 평균과 표준편차(실험 II)

구 획 여 부	표제제시여부	
	무 표 제	표 제
무 구 획	9.78(2.54)*	8.78(2.82)
구 획	7.00(1.73)	9.88(3.80)

* ()안은 표준편차

보인 반면 ($F(1, 31)=4.49, p<.05$). 표제조건에서는 구획조건과 무구획조건 간에 유의한 차이가 없었다 ($F(1, 31)=.66, p>.05$). 그리고 구획조건에서는 표제조건이 무표제조건에 비해 유의하게 높은 회상량을 보인 반면 ($F(1, 31)=4.52, p<.05$), 무구획조건에서는 표제조건과 무표제조건 간에 유의한 차이가 없었다 ($F(1, 31)=.58, p>.05$).

이러한 표제제시와 구획제시 간의 상호작용은 예측할 수 없었던 결과로 매우 흥미있는 것이라 하겠다. 왜 표제가 제시되지 않은 경우는 정보단위가 구획되지 않은 것이 기억에 유리할까? 또 왜 단락내 문장들이 정보단위 별로 구획이 된 경우는 표제를 제시하는 것이 유리한 반면, 정보단위가 구획되지 않고 연속적으로 제시되는 경우는 표제를 제시하는 것이 아무런 도움이 안된 것일까? 이러한 질문에 답을 내리는 것은 쉽지 않다. 그러나 일단 책략을 사용하도록 지시를 한 경우 부분적이지만 표제효과가 나타난 것은 실험 1의 결과가 어느정도는 피험자들이 약화와 인출에서 삽입표제를 적절하게 사용하지 못한다는 기인한다고 할 수 있다. 따라서 본 실험의 결과는 적절한 책략을 사용한다면 글을 읽고 자유회상하는데 삽입표제가 도움이 될 수 있다는 것을 시사해 준다.

표제제시와 구획제시 간의 상호작용을 설명하기 위해서, 먼저 표제가 없는 글의 경우에 구획조건과 무구획조건의 글을 읽으면서 피험자들이 어떤 다른 처리를 수행했을까를 생각해 볼 필요가 있다. 분명히 무구획조건보다는 구획조건의 피험자들이 단락내 각 정보단위가 구획되어 있음으로써 각 정보단위를 더 구분되게 (distinctive) 처리했을 가능성이 있다. 즉 구획조건에서 피험자들은 정보단위들 간의 연결짓기 혹은 정교화보다는 정보단위내 정교화 (within-unit elaboration)에 중점을 두고 글을 처리했다고 생각할 수 있다. 반면에 무구획조건의 피험자들은 각 정보단위들을 구획조건에서처럼 서로 구분되게 처리하기보다는 정보단위 간에 연결짓기, 즉 단위간 정교화 (between-unit elaboration)에 중점을 두고 글을 처리했다고 생각할 수 있다. 이런 관점에서 본다면 구획조건보다는 무구획조건이 회상에서 더 유리할 것이라는 것은 예측가능한 결과이다. 왜냐하면 많은 정교화처리에 관한 실험들이 단위내 정

교화보다는 단위간 정교화가 회상에 도움이 된다는 결과를 제시하고 있기 때문이다. (Battig와 Belleza, 1979; Belleza, Cheesman, 및 Keddy, 1977; Belleza, Richards, 및 Geiselman, 1976). 즉 본 실험의 결과는 단위간 정교화를 한 경우가 한 단위가 회상된 경우 그와 연결된 다른 단위가 회상될 확률이 높기 때문에 회상과제에 유리하다는 기존실험들의 제안을 뒷받침해 주는 결과로 볼 수 있다.

이러한 설명을 채택해서 구획조건에서만 표제효과가 유의하게 관찰된 결과를 어떻게 설명할 수 있을까? 즉 왜 단락내 문장들이 정보단위 별로 구획이 된 경우는 표제를 제시하는 것이 유리한 반면, 정보단위가 구획되지 않고 연속적으로 제시되는 경우는 표제를 제시하는 것이 아무런 도움이 안된 것일까? 이 질문은 다음과 같이 바꿔볼 수 있다. 왜 단위내 정교화가 이루어진 경우에는 표제제시가 회상에 도움이 되고 단위간 정교화처리가 이루어진 경우에는 회상에 도움이 안됐을까? 이것은 다음과 같이 생각할 수 있다. 구획조건에서는 정보단위 간 연결이 약한 단위내 정교화가 이루어졌는데 그 단락의 주제문장이라고 할 수 있는 표제를 제시함으로써 표제가 정보단위간 연결을 위한 고리로 작용할 수 있다. 이러한 연결고리는 단위내 정교화가 회상과제에서 갖는 불이익을 극복하게 해 줄 뿐만 아니라, 단위내 정교화로 각 정보단위가 명확하게 형성된데 더하여 정보단위 간의 연결이 이루어졌기 때문에 다른 조건에 비해 표제-구획조건의 기억이 우세했다고 볼 수 있다. 반면에 무구획조건에서는 이미 단위간 정교화로 정보단위간 연결이 형성되어 있는 상태이기 때문에 표제제시가 더 이상의 이득으로 작용하기에는 낭비적 (redundant) 이었고 따라서 표제효과가 관찰되지 않았다고 볼 수 있다. 이것은 두 처리속성이 서로 상보적 (complementary) 일 때는 회상이 유의하게 증가하지만 두 처리속성이 낭비적일 때는 회상을 유의하게 증가시키지 못한다는 McDaniel, Einstein, 및 Lollis (1988)의 제안과 관련된다. 즉 본 실험에서 사용한 표제제시와 구획제시 변인이 유도하는 처리속성과 관련지어 설명하자면, 구획조건의 단위내 정교화처리에는 표제제시에 의한 정보단위간 연결처리가 상보적으로 작용해서 표제제시가 회상을 유의하게 증가시켰지만 무구획조

건의 단위간 정교화처리에는 표제제시에 의한 정보 단위간 연결처리가 낭비적으로 작용하여 표제제시가 회상을 증가시키지 못했다는 것이다. 이와 유사한 논의가 Einstein 과 Hunt (1980), Einstein, McDaniel, Bower, 및 Stevens (1984), 및 Hunt와 Einstein (1981) 등에서 발견되고 있으며 김정호 (1987), 김정호와 이정모(1983), 및 김정호 (1989)의 그림제료를 통한 연구에서도 관찰되고 있다.

전체논의

본 연구에서는 글에서 비교적 많이 사용되는 표식인 삽입표제를 제시하는 것과 정보단위를 구획하여 제시하는 것이 글의 이해와 기억에 어떤 효과를 갖는지 자유회상과제를 사용하여 검토해 보았다.

표제제시에 관한 실험 1과 2의 결과를 종합해 보면 학습책략에 관한 아무런 지시없이 단순히 삽입표제를 제시하는 것은 회상에 아무런 도움을 주지 못했다. 그러나 학습과 검사에서 삽입표제를 이용하는 것이 기억에 도움이 될 것이므로 표제를 그림의 문장들과 연결시켜서 학습하라고 명백하게 지시를 준 경우에는 구획조건의 표제조건에서 유의한 회상의 촉진이 나타났다. 이러한 결과는 삽입표제를 제시하는 것만으로는 기억에 영향을 주지 않고 피험자들에게 지시를 주어 적절한 책략을 사용하도록 유도한 경우만 삽입표제가 기억에 정적으로 작용함을 요약 (essay)검사를 통해서 보여준 Brooks 등 (1983b)의 결과와 일치하는 것이다.

이에 더하여 새로운 변인으로 참가했던 정보단위의 구획은 흥미로운 결과를 보여 주었다. 정보단위를 구획하는 것은 전반적으로는 기억에 별 영향을 주지 못했다. 그러나 실험 2에서 지시를 주어 더 정교한 처리를 유도한 경우 구획변인은 표제제시변인과 상호작용을 나타냈다. 즉 무표제조건에서는 구획조건보다 무구획조건이 더 높은 회상량을 보인 반면 표제조건에서는 이러한 차이가 관찰되지 않았다. 그리고 구획조건에서만 표제효과가 유의했다. 이 결과는 단위내 정교화와 단위간 정교화와 관련해서 논의되었다. 즉 무표제조건의 경우에 단위내 정교화가 이루어진 구획조건보다는 단위간 정교화가 이루어진 무구획조건이 회상과제에서 더 유리했

다. 아울러 단위내 정교화가 이루어진 구획조건의 경우에는, 주어진 표제와 그 아래의 정보단위들을 적극적으로 연결시키는 처리가 회상에 촉진적으로 작용했으나 단위간 정교화가 이루어진 무구획조건에서는 표제제시가 낭비적(redundant)으로 작용하여 회상에 거의 영향을 주지 못했다고 할 수 있다. 그 결과 표제조건에서는 구획조건과 무구획조건 간의 회상차이가 나타나지 않았다고 볼 수 있다. 그러나 이러한 논의는 본 실험의 결과에 대한 한가지 가능한 설명으로 제안된 것이다. 따라서 이러한 논의가 보다 일반성을 갖기 위해서는 추후의 연구가 필요하다 하겠다.

이러한 실험의 결과에 대한 논의와 더불어 몇가지 본 연구의 제한점이 지적될 수 있다. 제한점은 주로 글의 성질에 기인하는 것으로서 이는 실험결과와 일반화(generalization) 가능성과 관련된다. 첫째 지적할 사항은 글의 길이에 관한 것이다. 본 실험에서는 두줄 간격으로(double-spaced) 인쇄된 약 한페이지 정도의 글을 사용하였다. 그러나 결과를 일반화하기 위해서는 다양한 길이의 글에서 연구가 진행되어야 할 것이다. 둘째, 글의 난이도의 문제인데, Spyridakis와 Standal (1987)은 강제선택적 이해검사를 통해 난이도가 중간정도인 글에서 표식이 효과적으로 작용함을 지적했다. 그러나 본 실험에서 사용한 글의 난이도는 길이는 별로 길지 않지만 전문적인 용어가 많이 사용되는 약간 어려운 정도의 것이었다고 생각된다. 뿐만 아니라 개개의 개념들이 생소한 것이 많았기 때문에 자연스럽게 이해에 방해요소로 작용했을 가능성이 있다. (참고적으로 피험자들의 본 연구에서 사용된 글의 난이도에 대한 평정의 평균을 보면 실험 1에서는 3.51, 실험 2에서는 3.29로 나타났다. ('1'이 '매우 쉽다', '5'가 '매우 어렵다'였고 '3'이 '보통이다'였다.) 따라서 다양한 난이도의 글을 통해 표제효과가 어떻게 나타나는지를 검토하는 것이 필요하다고 생각된다. 셋째, 글의 구성이 너무 요약적인 형태로 쓰여졌음을 또하나의 제한점으로 지적할 수 있다. 즉 본 연구에서 사용된 글은 다섯개의 표제에 대해 각각 세개씩의 정보단위가 포함되어 있었는데 각 표제내의 내용들은 세부사항이나 부가적인 내용을 포함하지 않고 거의 중심적인 내용만을 담고 있었

다. 이는 중심적 내용과 부가적, 세부적 내용이 함께 제시되어 있는 보통의 단락과는 약간 차이가 있다고 할 수 있다. 따라서 이는 글의 길이와도 관련된 것이지만 단락의 크기를 좀더 크게 한 글에서 표제효과를 검토해 볼 필요가 있겠다. 네제, 표제와 표제로 대표되는 내용들 간의 관계유형에 따른 표제효과를 생각해 볼 수 있으나 본 연구에서는 이러한 고려는 이루어지지 못했다. 예를 들어 Meyer (1975, 1981, 1985)는 정보단위들 간의 연결관계를 집합(collection), 인과(causation), 반응(response), 비교(comparison), 및 기술 (description)로 나누어 그에 따른 글의 이해와 기억에 대한 연구를 하였다. 표제효과와 관련지어 볼때 이러한 정보단위들 간의 연결관계 유형 각각에 대한 표제를 상정할 수 있으며 이러한 관계유형에 있어서 표제의 효과를 검토하는 것이 필요하다고 하겠다. 마지막으로, 정보단위를 구획해서 제시하는 것의 효과에 대한 좀더 체계적인 연구가 요구된다. 기존연구의 글 제시방법은 본 실험의 무구획조건과 동일하다고 할 수 있다. 그러나 본 실험의 무구획 조건은 표제를 제시하는 것에 의해 지시를 주건 주지 않건 간에 아무런 영향을 받지 않았다. 이러한 결과는 물론 위에서 제시한 여러 요인들에 따라 달라질 수 있을 것이다. 따라서 위의 요인들을 고려해서 정보단위를 구획하는 것이 글의 이해와 기억에 어떤 영향을 주는지 체계적으로 연구해야 할 것이다.

참고문헌

김정호 (1987). 그림재료의 응집성이 묘사정보의 기억에 미치는 효과. *학생지도 연구*, 7, 1-20.

김정호, 이정모 (1983). 약화화 활동의 종류와 그림재료의 응집성이 기억에 미치는 효과. *한국심리학회지*, 4, 11-27.

김정호 (1989). 그림 재료의 응집성이 장기기억에 미치는 효과. *한국심리학회지: 실험 및 인지*, 1, 79-87.

Battig, W. F., & Belleza, F. S. (1979). Organization and levels of processing. In C. R. Puff (Ed.), *Memory, organization and structure*. New York: Academic Press. PP. 321-346.

Belleza, F. S., Cheesman, F. L., II, & Reddy, B. G. (1977). Organization and semantic elaboration in free recall. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 3, 539-550.

Belleza, F. S., Richards, D. L., & Geiselman, R. E. (1976). Semantic processing and organization in free recall. *Memory and Cognition*, 4, 415-421.

Britton, B. K., Glynn, S. M., Meyer, B. J. F., & Penland, M. J. (1982). Effects of test Structure on use of Cognitive Capacity during reading. *Journal of Educational Psychology*, 74, 51-61.

Brooks, L. W., Dansereau, D. F., Holly, Britton, B. K., Glynn, S. M., Meyer, B. J. F., & Penland, M. J. (1982). Effects of text structure on use of cognitive capacity during reading. *Journal of Educational Psychology*, 74, 51-61.

C. D., & Spurlin, J. E. (1983). Generation of descriptive text headings. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 103-108.

Brooks, L. W., Dansereau, D. F., spurlin, J. E., & Holly, C. D. (1983). Effects of heading on text processing. *Journal of Educational Psychology*, 75, 292-302.

Crouse, J. H., & Idstein, P. (1972). Effects of encoding cues on prose learning. *Journal of Educational Psychology*, 63, 309-313.

Einstein, G. O., & Hunt, R. R. (1980). Levels of processing and organization: Additive effects of individual-item and relational processing. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 588-598.

Einstein, G. O., McDaniel, M. A., Bower, C. A., & Stevens, D. T. (1984). Memory for prose: The influence of relational and proposition-specific processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and cognition*, 10, 133-143.

Hunt, R. R., & Einstein, G. O. (1981). Relational and item-specific information in memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 497-514.

Eyesenck, M. W. (1979). Depth, elaboration and

- distinctiveness. In L. S. Cermak & F. I. Craik. (Eds.), *Levels of processing in human memory*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum. pp. 89-118.
- Fowler, R. L., & Barker, A. S. (1974). Effectiveness of highlighting for retention of text material. *Journal of Applied Psychology*, 59, 358-364.
- Frase, L. T., & Schwartz, B. J. (1979). Typographic cues that facilitate comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 71, 197-206.
- Glynn, S. M., & DiVesta, F. J. (1979). Control of prose processing via instructional and typographical cues. *Journal of Educational Psychology*, 71, 595-603.
- Hartley, J. (1985). *Designing instructional text* (2nd ed.). New York: Nichols,
- Hartley, J. (1986). Planning the typographical structure of instructional text. *Educational Psychologist*, 21, 315-332.
- Hartley, J., Trueman, M., & Burnhill, P. (1980). Some observations of producing and measuring readable writing. *Programmed Learning and Educational Technology*, 17, 164-174.
- Holley, C. D., Dansereau, D. F., Evans, S. H., Collins, K. W., Brooks, L. W., & Larson, D. (1981). Utilizing intact and embedded heading as processing aids with nonnarrative text. *Contemporary Educational Psychology*, 6, 227-236.
- Jacoby, L. L., & Craik, F. I. M. (1979). Effects of elaboration of processing at encoding and retrieval: Trace distinctiveness and recovery of initial context. In L. S. Cermak & F. I. Craik. (Eds.), *Levels of processing in Human memory*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum. PP. 1-21.
- Keenan, S. A. (1984). Effects of chunking and line-length on reading efficiency. *Visible language*, 18, 61-80.
- Loman, N. L., & Mayer, R. E. (1983). Signaling techniques that increase the understandability of expository prose. *Journal of Educational Psychology*, 75, 402-412.
- Lorch, R. F., & Chen, A. H. (1986). Effect of number signals on reading and recall. *Journal of Educational Psychology*, 78, 263-270.
- MacDonald, N. H. (1983). The Unix-Writer's Workbench software: Rationale and design. *The Bell System Technical Journal*, 62, 1891-1908.
- Mason, J. M., & Kendall, J. R. (1979). Facilitating reading comprehension through text structure manipulation. *Alberta Journal of Educational Research*, 25, 68-76.
- Mayer, R. E. (1984). Aids to prose comprehension. *Educational Psychologist*, 19, 30-42.
- McDaniel, M. A., Einstein, G. O., & Lollis, T. (1988). Qualitative and quantitative considerations in encoding difficulty effects. *Memory and Cognition*, 16, 8-14.
- Meyer, B. J. F. (1975). *The organization of prose and its effect on recall*. New York: North-Holland.
- Meyer, B. J. F. (1981). Basic research on prose comprehension: A critical review. In D. F. Fisher & C. W. Peters (Eds.), *Comprehension and competent reader: Inter-specialty perspectives*. New York: Praeger.
- Meyer, B. J. F. (1984a). Text dimensions and cognitive processing. In H. Mandl, N. L. Stein, & T. Trabasso (Eds.), *Learning and the comprehension of text* (pp. 3-50). Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Meyer, B. J. F. (1984b). Organizational aspects of text: Effects on reading comprehension and applications for the classroom. In J. Flood (Ed), *Promoting reading comprehension* (pp. 113-138). Newark, DE: International Reading Association.
- Meyer, B. J. F. (1985). Prose analysis: Purpose, procedures, and problems. In B. K. Britton & J. B. Black (Eds.), *Understanding expository text* (pp. 11-64). Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Meyer, B. J. F., Brandt, D. M., & Bluth, G. J. (1980). Use of top-level structure in text: Key for reading comprehension of ninth-grade students. *Reading Research Quarterly*, 16, 72-102.
- Meyer, B. J. F., & Rice, G. E. (1982). The interaction of reader strategies and the organization of

- text. *Text*, 2,155-192.
- Moon, C. (1979). Categorization of miscues arising from textual weakness. In D. Thackray (Ed.), *Growth in reading*(pp. 135-146). London: Ward Lock Educational.
- Raban, B. (1982). Text display effects on the fluency of young reader.*Journal of Research in Reading*, 18, 303-316.
- Spyridakis, J. H., & Standal, T. C. (1987). Signals in expository prose: Effects on reading. *Reading Research Quarterly*, 22, 285-298.
- Taylor, I. (1990). *Psycholinguistics: Learning and using language*.Prenticehall.

Embedded Headings and Segmenting in Text: Effects on Recall

Jung-Ho Kim

Sun-Joo Kim

Duksung Women's University

Korea University

This study examined the effects of embedded headings and segmenting on comprehension and recall of expository text. In Experiment I, subjects were asked simply to read and recall the passage at their own speed. However, no effects were found of embedded headings and segmenting the idea units within passage. In Experiment II, subjects were instructed to use embedded headings in encoding and retrieval. The results indicated that there was a significant interaction between the embedded headings and segmenting. In no-heading condition, subjects whose text was not segmented significantly outperformed subjects whose text was segmented. In segmenting condition, subjects provided with text containing embedded headings significantly outperformed subjects whose text did not contain embedded headings. The mechanism of the effects of embedded headings and segmenting on comprehension and recall of text is discussed.