

## 노-트作成과 노-트所持가 把持나 轉移에 미치는 效果

幼兒教育科 講 師 朴 世 鐵

### I. 序 論

일상적인 강의수업 상황에서 학생들은 그들의 把持에 도움이 될 만한 다양한 행동들을 취한다. 예를 들어 그들은 記憶策略을 고안하거나 속으로 試演하고, 질문하거나 교재에 밑줄을 그으며 노-트(학습장)를 작성하거나 한다. 그 중에서도 노-트作成(note taking)은 오늘날 전형적인 교실상황에 있어서 가장 보편화된 表面的 학습활동이다.

지금까지 노-트작성의 두가지 機能이 다양한 저술들 속에서 논의되어 왔으며 최근 들어 더욱 많은 관심을 받고 있다. 첫째, 노-트는 차후의 정보引出과 학습을 위해 데이터를 貯藏하는 “外部記憶機制”의 역할을 하는 것으로 묘사되어 왔다. 또한 노-트작성행위는 학습자가 입력 데이터를 자신의 어휘구조 속에 포함시킴으로써 그 데이터를 再組織하고, 어떤 의미에서는 變換시키며, 자신의 것으로 만드는 일종의 略號化과정으로 기술되어 왔다.

그런데 Howe (1970 a)를 위시해서 Di Vesta와 Gray(1972) 등은 학습의 관점에서 略號化기능이 더 중요하다고 보았으며, Peper와 Mayer (1978)도 약호화기능이 더 중요한 理論的 關心의 대상이 된다고 하였다. 더구나 先行研究들을 고찰해 보면 외부저장기능, 즉 노-트작성 뒤의 復習이 회상에 미치는 실험적 효과는 비교적 명확한 편이나 약호화기능, 즉 노-트작성 自體의 효과에 대한 증거는 심한 不一致를 보이고 있다.

Crawford(1925)를 비롯한 어떤 연구들은 노-트작성이 새로운 학습자료의 파지에 전반적으로 우수한 수행을 유발시킨다는 사실을 발견했다. 반면 Arnold(1942)를 위시한 다른 연구들은 노-트작성이 학생들에게 도움을 주지 못한다는 사실을 밝혔다. 심지어 Ash와 Calton(1953)은 노-트작성자들의 회상점수들이 그렇지 않은 학생들의 점수들 보다 의의있게 낮았다는 보고를 한 바도 있다. 이와 같은 불일치는 아마 노-트작성의 약호화기능의 효과를 좌우 할 수 있는 變因들, 즉 노-트작성 당시에 개입된 처치변인들이나, 효과를 측정하는데 사용된 檢査의 時期나 樣式등에 있어서의 연구들 간의 차이에 기인된 것 같다.

한편 전형적인 교실상황에 있어서 강의 진행 도중의 노-트작성에 대한 接近方法은 매우 다양하다. 예를 들어 教師行動의 관점에서 볼 때, 어떤 교사들은 강의 도중에 정교한 板書를 하는가 하면 다른 교사들은 판서를 하지 않고 별도의 판서시간을 갖는다. 學生行動의 관점에서

본다면, 어떤 학생들은 강의 진행 도중에 노트를 작성하는데 반해 다른 학생들은 노트작성을 하지 않고 차후로 미룬다. 강의 진행 당시에 학생이 처할 수 있는 상황은 위에서 언급한 두 가지 變因의 直交組合에 의해 조성되는 4가지 상황 중에 어느 한 가지 상황일 것이다. 그런데 여기서 판서조건은 실험처치상 실험자, 즉 타인이 작성한 개략지로 대체될 수도 있을 것이다.

약간 다른 실험설계이지만 Barnett 등(1981)의 연구는 이 문제와 관련이 있다. 그들은 선행연구들이 노트작성과 노트의 이용 가능성(note having)을 혼동해 왔다고 보고 他人(실험자)의 노트所持를 노트처치에 도입하여 비교한 바 있다. 그 결과를 보면 노트를 작성하는 것이 단지 강의를 듣거나 준비된 노트를 따라 가는 것보다 회상에 더 유리했다. 그러나 복습이나 정교화 같은 다양한 추후 정보처리활동들과 결합될 때에는 오히려 노트소지가 노트작성 보다 우월한 경향을 나타내어 상호작용적 측면을 보였다고 한다. 또 하나의 관련된 실험으로는 Peper와 Mayer(1978)의 것을 들 수 있다. 그들은 완전한 노트는 아니지만 각각의 노트처치집단들에 대해 先行組織者를 주거나 혹은 안주고, 줄 때도 강의 전에 주거나 후에 주어 轉移檢査 수행을 비교한 결과 전혀 의의있는 결과를 얻지 못했다고 한다. 그 외에 노트작성과 노트소지간의 相互作用을 규명한 연구는 찾아보기 어렵다. 전형적인 수업상황과 가능한 한 유사한 상황하에서 노트작성의 약호화기능효과를 탐구하기 위한 수단으로서, 교사의 판서조건을 타인의 노트所持조건에 대응시켜 노트작성조건과의 相互作用가능성을 탐구해 보는 것도 가치있을 것이다.

한편 Faw와 Waller(1976)에 따르면 아직까지도 노트작성의 약호화기능에 관한 유용한 이론이 별로 없다고 한다. 지금까지 제안된 이론들로는, 주의이론, 노력이론, 생성이론이 있다. 注意理論은 Frase(1970)가 제안한 것으로서 노트작성과 같은 場面內活動은 새로운 자료에 대해 피험자의 전체적인 注意와 指向反應을 증가시킨다는 것이다.

한편 勞力理論은 더 깊은 水準의 활동을 요구하는 학습자료는 더 깊이 약호화 되는데 노트작성은 더 많은 勞力을 요구하므로 약호화에 도움을 준다고 설명한다. 이상의 두 이론들은 모두 평균적으로 노트작성자들이 그렇지 않은 학습자들 보다 단순히 “더 많이” 학습하거나 “더 強하게” 학습하기 때문에 모든 기억척도상에서 훨씬 더 나은 수행을 할 것으로 예언한다. 그래서 그 이론들은 얼마 만큼 학습되었는가 라는 “量的인 差異”를 예언하는데, 그것은 Ausubel(1968)이 제안한 두가지 약호화 양식 중에서 “새로운 정보를 無秩序한 聯合으로 附加시키는” 附加的 略號化에 해당되는 것이다.

대조적으로 生成理論에서는 노트작성상황이 학습자들로 하여금 제시된 학습자료를 바꾸어 적고 조직하며, 의미를 理解하도록 요구하기 때문에 학습자들이 새로운 정보를 그들 자신의 過去の 經驗에 활발히 統合하도록 촉진시킨다는 생각에 기초를 두고 있다. 이 이론에서도 앞의 두 이론과 같은 예언을 하고 있다. 그러나 이 이론의 보다 독특한 예언은 노트작성자들이 새로운 정보를 옛 정보와 통합시킬 가능성이 더 많고 노트를 작성치 않는 사람들은 제시된 정보를 그대로 약호화할 가능성이 크기 때문에 “質的으로” 다른 학습결과들이 나타날 것이라 한

다. 즉 이 이론은 Ausubel (1968)이 말하는 “새로운 정보를 意味있는 구조체제로 同化시키는” 同化的 略號化 과정으로 설명하려 한다. 따라서 노-트작성자들은 遠轉移問題에서 뛰어나는 반면 그렇지 않은 학습자들은 把持와 近轉移問題에서 더 뛰어날 것이라고 가정하고 있다.

실제로 Peper와 Mayer (1978)는 비데오 강의 실험에서 노-트작성자들이 원전이검사에서 뛰어났던 반면 그렇지 않은 학습자들은 근전이문제에서 뛰어났다는 사실을 밝혀냄으로써 생성이론의 관점을 지지한 바 있다. 그러나 선행연구에서 사용된 학습자료는 Fortran 컴퓨터 프로그래밍에 관한 技術的 문단들이었으므로 散文學習에 까지 一般化시킬 수 있을까 하는 의문이 제기된다. 아울러 종속척도로서 把持와 전이문제를 동시에 사용함으로써 略號化機能理論들간의 經驗的 妥當性을 검증해 보지 않은 아쉬움이 있다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 노-트작성의 효과에 관한 연구에 있어서는 노-트작성 當時에 나타나는 略號化機能의 효과를 탐색하는 것이 외부저장기능에 대한 것 보다 더 큰 의의를 갖고 있다. 또한 강의 진행 당시에 관련된 변인으로서 他人의 노-트所持여부와 노-트작성여부 간의 관계는 전형적인 수업상황과 관련이 높음에도 불구하고 거의 다루어지지 않고 있다. 그리고 오늘날의 노-트작성에 관한 연구의 동향은 단순히 노-트작성이 학습에 도움을 주는가의 여부에서 벗어나 “왜 노-트작성이 이로운가?” 하는 說明的 접근을 지향하고 있다. 따라서 이러한 관점을 토대로 다음과 같은 研究問題들을 究明해 보고자 한다.

첫째, 노-트作成은 略號化機能을 갖는가?

둘째, 노-트作成은 他人의 노-트所持와 相互作用하여 약호화기능을 수행하는가?

셋째, 노-트作成은 附加的 略號化기능을 갖는가? 아니면 同化的 略號化기능을 갖는가?

이러한 문제를 밝혀 봄으로써 갖는 본 연구의 意義는 다음과 같다.

첫째, 노-트所持조건과 노-트作成조건 간의 相互作用에 관한 발견사실을 토대로 교실상황에서의 板書조건과 노-트作成조건 간의 組合的 수업방법에 대한 정보를 도출해 낼 수 있을 것이다.

둘째, 理論的인 관점에서, 노-트作成의 略號化과정을 說明하는 理論들에 대해 經驗的 妥當性이 검증될 것이다.

## II. 理論的 背景

### 1. 노-트作成의 概念

Rothkopf(1970)는 학습장면에서의 학생들의 활동을 “場面內活動”이라고 한다. 여기에서 여러가지가 있지만 읽기, 질문 및 대상확인 등이 포함된다. 또한 학습에 직접적으로 공헌하지 않는 활동들, 예컨대 하품, 창문 밖 내다보기, 수면 등도 포함된다. 그는 教授장면에서 학생들의 학습량을 증가시키려면 학생들 자신이 자신의 활동에 영향을 주는 것이 필요하다고 한다.

Howe(1977)의 연구를 비롯한 여러 연구들도 학습자가 가능한 한 적극적으로 되도록 격려해야 한다는 견해를 지지하고 있다. 따라서 수동적 역할을 하게 할 것이 아니라 학습할 내용을 요약하고 기록하는 활동을 하게 해야 한다고 한다.<sup>1)</sup>

노트작성은 학생들이 수업 중에 새로운 정보를 어떻게 다루는가에 대한 하나의 구체적인 표현이다. Ladas에 따르면 노트작성 실천은 대부분의 情報處理모델에서 기술된 다양한 段階들의 관점에서 이해될 수 있다고 한다. 맨 처음에 학생들은 학습해야 할 자극들에 選擇的으로 注意를 集中하도록 動機誘發되거나 覺性되어야만 한다. 학생들에게 주의를 집중케 하고 동기를 증진시키려는 강사들의 개별적이거나 일반적인 행동들은 정보처리의 指向刺戟段階(orienting stimuli phase)이다. 강사는 교탁으로 가서 학생들에게 보이는 특별한 자세를 통해 강의를 시작하려고 한다는 端緒를 제공할 것이다. 만약에 강사가 학생들에게 주의와 흥미를 갖도록 하는데 성공했다면 학생들은 신문을 옆으로 치우거나 노트를 꺼내서 정보를 기록할 준비를 하는 등 적절한 指向反應들을 나타낼 것이다.<sup>2)</sup>

강의가 진행됨에 따라서 진지한 노트작성자는 Ladas의 용어로 “探索과 聯合”이라는 정보처리의 다음 단계에 꾸준히 몰두한다. 이는 노트작성자가 기록할 것과 무시해도 좋을 것을 판단하고 있음을 의미한다. 만약 유입 중인 정보가 매우 친숙한 것이라면 노트작성자는 그것을 기록하지 않기로 결정할 것이다. 또 만약에 그것이 너무 복잡한 것이라면 다음에라도 그것을 “理解”할 목적으로 그것을 “글자 그대로” 적기로 결정할 것이다.<sup>3)</sup>

노트작성에 記憶述機制들이나 특유의 速記法을 사용하는 것은 정보처리의 또 다른 중요한 요소인 符號化方略들 중의 한 예이다. 일반적으로 정보처리의 관점에서 볼 때 노트작성자들은 새로운 정보를 항상 選擇하고 變形시키며 기존지식체계에 統合시키는 能動的인 활동가들이다.<sup>4)</sup> 실제로 강의재료는 정보가 귀에서 너로, 그리고 손을 거쳐서 종이 위로까지 통과되면서 기억 속에 略號化되는 것 같다. 따라서 노트작성이란 略號化, 貯藏, 引出 행동을 반영한다.<sup>5)</sup>

## 2. 노트작성의 機能

기억에 대한 노트작성의 두가지 잠정적 기능들이 다양한 저술들 속에서 논의되어 왔다. Miller, Galanter 및 Pribran(1960)들은 노트가 차후의 인출과 학습을 위해 데이터를 貯藏하는 “外部記憶機制”의 역할을 하는 것으로 묘사했다. 반면 Howe(1970b)는 노트작성을, 학습자가 입력데이터를 再組織하고 어떤 의미에서는 그 데이터를 變換시키며 그것을 자신

<sup>1)</sup> 金深塚, 人間學習 및 記憶, (서울: 中央適性出版部, 1982), p.434.

<sup>2)</sup> Carol Carrier & Verna Higson, Victor Klimoski, Eric Peterson, “The Effects of Facilitative and Debilitative Achievement,” *Journal of Educational Research*, 1984, Vol.77, No.3, pp.133 ~ 134.

<sup>3)</sup> *Ibid.*, p.134.

<sup>4)</sup> *Ibid.*

<sup>5)</sup> J.W. Vander Zanden, *Educational Psychology in Theory and Practice*, (New York: Random House, 1980), p.195.

의 것으로 만드는 일종의 “略號化” 처리과정으로 묘사했다.<sup>6)</sup>

Di Vesta와 Gray(1972)도 노-트작성의 “약호화기능”을 “저장기능”과 구분하면서 자신들의 연구에서 노-트작성은 피험자들의 정보처리를 돕는 “장면내활동”의 역할을 하는데, 노-트작성의 약호화기능은 아마 학습과제들의 要求에 의해 조종되는 것 같다고 했다. 즉 학습자들은 그들이 이해한 정보에 대해 능동적으로 注意를 기울일 것이며 그들의 학습목표와 관련된 정보는 무엇이든지 “意譯하며” 선택하고 요약할 것이라고 했다. 그런데 이러한 견해는 학습자의 意味生産으로부터 학습이 일어난다는 Wittrock(1974)의 견해와 일치하며, 어떻게 학습하고 무엇을 학습할 것인가에 관한 “超認知”과 일치한다는 것이다. 또 그들이 제안한 두번째 기능은 노-트가 차후의 復習과 參照에 유용한 “외부저장양식”이라는 것이다.<sup>7)</sup>

이상에서 살펴 본 바와 같이 노-트작성은 학습자가 노-트작성 당시에 제시된 정보의 音波와 같은 物理的 現象을 기억구조가 받아 들일 수 있는 어떤 符號로 變形시켜 기억 속에 배치시키는 略號化<sup>8)</sup>를 촉진시키는 略號化機能과, 차후의 復習과 參照에 유용한 기억보조재료로서의 노-트를 산출케 하는 外部貯藏機能을 수행한다고 알려져 있다.

그런데 Peper와 Mayer(1978)는 그들의 연구에서 略號化機能 만이 주요한 理論的 관심을 갖는다고 하면서 외부저장기능을 다루지 않았다.<sup>9)</sup> 또한 Di Vesta와 Gray(1972)도 노-트작성의 약호화기능을 외부저장기능보다 더 중요시 했다. 즉 Di Vesta와 Gray는 실제로 노-트작성의 외부저장기능은 아마 학습자에게 좋은 노-트를 갖는 것이 곧 학습과 동등하다는 관념을 갖게하여 그가 어떤 형태의 變換의 符號化를 회피하도록 나쁜 영향을 줄지도 모른다고 시사했다.<sup>10)</sup> 역시 Howe(1970 a)도 노-트작성의 약호화기능이 갖는 重要性을 언급하면서

“만약 외부저장기능이 노-트를 작성하는 유일한 이유라면 학생들이 다른 것들에 자유로이 주의를 기울이거나 반응하게 내버려 두고 복사판 개략지를 제공하는 편이 훨씬 더 간편할 것이다. ....”

라고 지적한 바 있다.<sup>11)</sup>

생각컨대, 노-트작성의 외부저장기능을 탐구하기 위해서는 復習이라는 정보처리활동이 수반되어야 할 것이므로 이는 순수한 노-트작성 自體의 效果라고 볼 수 없을 것이다. 따라서 본고에서는 노-트작성의 略號化機能에 대한 先行研究들만을 고찰하기로 한다.

<sup>6)</sup> J.L.Fisher & M.B.Harris, “Effect of note taking and review on recall,” *Journal of Educational Psychology*, 1973, Vol.65, No.3, p.321.

<sup>7)</sup> R.J.Peper & R.E.Mayer, “Note taking as a generative activity,” *Journal of Educational Psychology*, 1978, Vol.70, No.4, p.514.

<sup>8)</sup> E.R.Hilgard, R.L.Atkinson, & R.C.Atkinson, *Introduction to Psychology*, 7th ed., (New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1979), p.221.

<sup>9)</sup> Peper, et.al., *loc. cit.*

<sup>10)</sup> Fisher, et.al., 1973, *loc. cit.*

<sup>11)</sup> *Ibid.*

### 3. 略號化機能에 대한 經驗的 證據

Crawford(1925 b)는 노트작성자들이 노트를 작성치 않은 피험자들 보다 의의있게 더 높은 直後 및 遲延回想점수를 나타냈으며 피험자의 강의노트에 기록된 정보단위의 숫자와 그의 회상점수 간에는 의의있는 正的 相關이 있다는 사실을 발견했다.<sup>12)</sup>

Howe(1970 b)는 피험자가 자신의 노트에 나타났던 항목을 회상할 가능성은 자신의 노트에 나타나지 않았던 항목의 약 7배 정도라는 것을 보여 주었다.<sup>13)</sup>

Di Vesta와 Gray(1972)도 노트작성자들은 그들의 노트를 복습하도록 허용되지 않았음에도 불구하고 노트를 작성치 않았던 학습자들 보다 더 많은 정보를 회상했다는 사실을 발견하고<sup>14)</sup> 노트작성은 결국 산문문단으로 부터 회상되는 아이디어들의 숫자를 증가시킨다고 결론지었다.<sup>15)</sup>

역시 Aiken과 Thomas, 그리고 Shennum(1975), Bretzing과 Kulhavy(1981)도 Di Vesta 등과 유사하게 노트작성은 새로운 학습자료의 把持에 전반적으로 우수한 수행을 유도한다는 사실을 발견했다.<sup>16)</sup>

반면 Arnold(1942), Eisner와 Rhode(1959), 그리고 Howe(1970 a), Todd와 Hessler(1971), Idstein과 Jenkins(1972) 및 Peters(1972), Carter와 Van Matre(1975)등 많은 연구자들은 노트작성활동 自體가 학습자들에게 이로운 것은 아니라는 사실을 발견했다.<sup>17)</sup>

역시 Howe(1970 a)와 McClendon(1958)은 각기 다른 노트작성 책략들과 작성치 않은 책략들 간에는 회상에 있어서 의의있는 차이를 보이지 않는다고 했다.<sup>18)</sup>

Fisher와 Harris(1974)는 112명의 남녀대학생들을 4개의 노트작성×복습의 조합 집단, 즉 상세한 노트작성집단, 요점노트집단, 노트작성을 하지않고 머리 속으로만 복습한 집단, 노트작성하지 않고 강사의 노트를 복습한 집단에 무선할당하여 선다형검사를 실시한 결과 노트작성처치나 복습처치의 효과를 발견치 못했다고 보고했다.<sup>19)</sup> 朴世鐵(1985)도 노트작성의 약호화기능에 대한 의의있는 효과를 찾아 내지 못한 바 있다.<sup>20)</sup>

12) *Ibid.*, pp.321 ~ 325.

13) *Ibid.*, p.321.

14) J.E.Barnett, F.J.Di Vesta & J.T.Rogozinski, "What is learned in note taking?" *Journal of Educational Psychology*, 1981, Vol.73, No.2, p.181.

15) Fisher, et.al., 1973, *loc. cit.*

16) Peper, et.al., *loc. cit.*; B.H.Bretzing & R.W.Kulhavy, "Note-taking and passage style," *Journal of Educational Psychology*, 1981, Vol.73, No.2, pp.242 ~ 250

17) Peper, et.al., *loc. cit.*; J.F.Carter & N.H.Van Matre, "Note taking versus note having," *Journal of Educational Psychology*, 1975, Vol.67, No.6, pp.900 ~ 904.

18) Fisher, et.al., 1973, *loc. cit.*

19) J.L.Fisher & M.B.Harris, "Effect of note-taking preference and type of notes taken on memory," *Psychological Reports*, 1974, Vol.35, pp.384 ~ 386.

20) 朴世鐵, "可用注意資源에 따른 노트작성이 강의학습자의 略號化에 미치는 效果," 釜南大學校 석사학위논문, 1985, p.2.

심지어 Ash와 Carlton(1953)은 필립제시 기간 동안 노-트작성자들의 회상점수들이 노-트를 작성치 않았던 학생들의 회상점수들 보다 의의있게 낮았다고 보고하기도 했다.<sup>21)</sup>

그런데 비교적 최근 Barnett와 Di Vesta, 그리고 Rogozinski(1981)는 90명의 대학생들을 노-트의 유형, 즉 노-트不소지, 노-트소지, 노-트작성과 추후 정보처리유형, 즉 복습기회 未제공, 복습기회제공, 정교화를 組合한 9개의 실험집단에 무선할당하여 회상점사를 실시한 결과 노-트작성의 略號化기능의 강력한 效果를 발견했던 반면 외부저장기능의 효과는 발견치 못했다고 하면서 노-트작성의 주요효과는 노-트작성 當時에 바로 나타난다고 했다. 그리고 그들은 노-트작성과 他人의 노-트所持조건간의 의의있는 차이를 발견하지 못했으며 두 집단들은 추후 정보처리활동(복습이나 정교화)뿐만 아니라 노-트의 내용에 있어서도 다르기 때문에 가능한 혼동이 있고 특히 다양한 정보처리활동과 결합될 때 相互作用的 측면을 나타내는 것 같다고 했다.<sup>22)</sup>

이상에서 살펴 본 바와 같이 노-트작성의 약호화기능에 관한 實驗的 效果는 매우 不明確하다<sup>23)</sup>는 것을 알 수 있다. 이와 관련하여 Barnett 등(1981)은 단순하게 노-트작성활동이 학습을 용이하게 한다는 것을 보여 주었던 연구들은 대부분 노-트작성과 수강시의 노-트의 이용가능성(노-트소지 여부)을 혼동해 왔으며 노-트작성의 가치에 대한 어떤 일반적인 언급을 하려면 檢査間隔이나 검사되는 情報의 樣式에 관한 검토도 이루어져야 한다고 했다.<sup>24)</sup> Peper 등(1978)은 자료의 親熟度에 따라 약호화 양상에 차이가 나타날 것이라고 한 바 있다.<sup>25)</sup> 또 Aiken과 Thomas 등(1975)은 노-트작성이 학습을 증진시키느냐 혹은 방해하느냐의 문제는 강의의 길이, 강의제시속도, 정보의 량과 같은 많은 변인들에 의해 좌우된다고 보았다. 그들은 실험결과 노-트작성활동이 강의 도중에 일어날 때(並行的 처리)보다는 노-트작성활동이 강의청취시간과 분리될 때(時差的 처리), 그리고 분당 240 단어의 빠른 속도로 강의를 제시될 때 보다는 분당 120 단어의 정상속도나 두번 반복제시될 때 노-트작성의 효과가 의의있게 나타난다는 사실을 발견했다.<sup>26)</sup> 한편 Peper와 Mayer(1978)는 완전한 노-트는 아니었지만 각각의 노-트처리집단들에게 先行組織者를 주거나 혹은 안주고, 줄 때도 강의 전에 주거나 후에 주어 轉移檢査수행을 비교한 결과 전혀 의의있는 결과를 얻지 못했다고 한다. 그들은 이에 대해 그 개략지가 제시된 자료와 매우 유사했기 때문인 것으로 간주한 바 있다.<sup>27)</sup>

이러한 사실들을 놓고 볼 때 노-트작성의 약호화기능효과를 탐구하려면 노-트所持와 같은

21) Fisher, et. al., 1973, *loc. cit.*

22) Barnett, et. al., *op. cit.*, pp.181 ~ 192.

23) *Ibid.*

24) *Ibid.*, p.181.

25) Peper, et. al., *op. cit.*, p.521.

26) E.G.Aiken, G.S.Thomas, & W.A.Shennum, "Memory for a lecture: effects of notes, lecture rate, and informational density," *Journal of Educational Psychology*, 1975, Vol.67, No.3, pp.439 ~ 444.

27) Peper, et. al., *op. cit.*, pp.514 ~ 515.

다양한 처치변인들을 노트작성처치와 결합시키는 것과 같은 보다 정교한 실험설계가 요청된다 하겠다. 그런데 Faw와 Waller(1976)에 따르면 노트작성의 효과는 바로 최근에 와서야 많은 연구자들의 주목을 받았을 뿐 아니라 아직까지도 노트작성의 약호화기능에 대한 유용한 이론이 별로 없다는 것이다.<sup>28)</sup> 지금까지 제안된 노트작성의 略號化機能에 대한 理論들을 고찰하기로 한다.

#### 4. 略號化 機能 理論

지금까지 제안된 노트작성의 약호화기능에 관한 이론으로는 3가지, 즉 주의이론, 노력이론, 생성이론이 있다. 그것들에 대한 이해를 용이하게 하기 위해 우선 몇가지 밀접하게 관련된 개념들을 살펴 볼 필요가 있다.

Ausubel(1968)은 약호화과정의 두가지 樣式을 제안했다. 즉 그는 새로운 정보를 意味있는 구조체제로 동화시키는 “同化的 略號化”와 새로운 정보를 無秩序한 聯合으로 부가시키는 “附加的 略號化”로 구분할 것을 권장했던 것이다. 더 나아가, Mayer(1975)는 부가적 약호화는 學習資料가 제공되어야 한다(조건 1)는 단지 하나의 주요 조건만이 충족될 것이 요구되지만, 동화적 약호화는 3가지 조건, 즉 학습자료가 제공되어야 한다(조건 1), 先行經驗의 意味體制가 학습자에게 이용가능해야 한다(조건 2), 학습자는 학습기간 동안 그 경험의 체제를 활발히 處理해야 한다(조건 3)는 조건들이 충족되어야 한다고 하면서 이들 두개의 다른 학습양식을 把持와 轉移에 대해 측정해 보았더니 다른 결과가 나타났다고 했다.<sup>29)</sup>

사용되는 약호화과정 양식과 획득된 학습경험의 결과양식에 대해 미치는 영향은 무엇인가? Frase(1970)가 제안한 이론은 노트작성과 같은 장면내활동은 새로운 자료에 대해 학습자의 전반적인 注意나 指向反應을 증가시켜 준다는 것이다. 이것은 소위 “注意理論”이라고 불리우는 것이다.<sup>30)</sup> 朴世鐵(1985)은 실제로 노트작성이 학습자의 주의나 지향반응을 증가시키는 역할을 수행한다면 노트작성집단내에서 많은 학습자의 주의력 수준이 학습결과에 영향을 미치지 못할 것이라는 가설을 검증하려고 시도한 바 있으나 의의있는 결과를 얻지 못하였다.<sup>31)</sup> 약호화기능에 관한 대부분의 연구들은 이 이론의 관점에서 노트작성자들이 그렇지 않은 사람들 보다 단지 더 많은 量의 정보를 기억할 것이라는 예언에 기초를 두고 있다. 그러나 연구결과들이 심한 불일치를 보이고 있음은 주지의 사실이다.

또 다른 그에 관련된 생각은 더 깊은 水準의 활동을 요구하는 학습자료는 더 깊이 약호화 되기 때문에 더 많은 노력을 요구하는 노트작성이 이롭다는 것이다. 이것은 소위 “勞力理論(effort theory)”이라고 불리우며 Craik와 Lockhart(1972)의 處理水準理論과 유사하

28) *Ibid.*, p.514.

29) *Ibid.*, pp.514 ~ 515.

30) *Ibid.*, p.515.

31) 朴世鐵, 前揭論文, pp.44 ~ 65.



다.<sup>32)</sup> 실제로 Howe (1974)와 Schultz 및 Di Vesta (1972) 등은 학습과 약호화과정의 관계를 밝히기 위하여 노-트를 활용하였다. 이러한 결과들을 보면 학습자가 자료에 대해 보다 철저한 처리를 하면 할수록 학습량은 더 많아졌다. 학생들이 자료를 “자기말로” 번역한 정도와 재생점수간의 상관은 0.53이었다. 이것은 파지의 정확도가 원자료를 자기말로 번역하고 변환시킨 정도와 밀접한 관련이 있음을 보여 주고 있는 것이다.<sup>33)</sup> 반면 Carter와 Van Matre (1975)는 노-트작성집단과 그렇지 않은 집단간에 意譯문항 점수에 있어 유의있는 차이를 발견치 못하였을 뿐만 아니라 노-트작성집단의 逐語의 문항과 의역문항 수행간에 있어서도 유의있는 차이가 없다는 사실을 발견한 바 있다.<sup>34)</sup>

종합해서 이 두 가지 이론들은 모두 평균적으로 노-트작성자들이 그렇지 않은 피험자들 보다 단순히 “더 많이” 학습하거나 “더 強하게” 학습하기 때문에 모든 척도상에서 훨씬 더 잘 수행할 것이라고 예언한다. 그래서 이 두 이론들은 얼마만큼 학습되었는가 하는 “量的인 差異”를 예언하는데, 그것은 단순히 Mayer의 조건 1, 즉 얼마나 많은 정보가 제공되었는가에 기초를 두고 있으며,<sup>35)</sup> Ausubel (1968)의 개념으로 附加의 약호화와 관련되어 있는 것 같다.

대조적으로 이론은 피험자들이 제시된 학습자료를 의역하고, 조직하며, 의미를 이해하도록 요구 받기 때문에 노-트작성은 그들이 새로운 정보를 그들 자신의 過去の 經驗에 활발히 統合하도록 촉진시킨다는 생각에 기초를 두고 있다. 이것은 소위 “生成理論”이라고 불리우는데 Ausubel (1968)의 包含理論에서 “有意味學習”으로 표현된 것이나 Wittrock (1974)이 “生成學習”으로 묘사한 것과 유사하다.<sup>36)</sup> 그런데 최근 교육학자<sup>37)</sup>들은 옛 지식을 새 지식과 활발하게 統合하는 이러한 과정을 격려하는 “精巧化技法”에 관심을 가져왔다. 그러나 이 이론의 취약한 예언은 노-트작성 상황에는 새로운 학습자료를 부가시킬 (attach) 認知的 닷들(cognitive anchors)이 더 많기 때문에 더 많은 정보가 학습될 것이라고 하는 것이다. 이러한 해석은 주의이론이나 노력이론과 똑같은 예언에 이르게 된다. 물론 생성이론의 보다 獨特한 예언이 없는 것은 아니다. 즉 그들은 노-트작성자들이 새로운 정보를 옛 정보와 통합시킬 가능성이 더 많고 노-트를 작성치 않은 사람들은 제시된 정보를 그대로 약호화할 가능성이 크기 때문에 “質적으로 다른” 학습결과들이 나타날 것이라고 예언한다. 이러한 예언은 Ausubel (1968)의 개념으로 同化的 약호화과정과 관련될 것이다. 이러한 예언에 기초하여 Peper 등 (1978)은 노-트작성자들이 遠轉移문제에서 뛰어난다면 그렇지 않은 학생들은 把持와 近轉移문제에서 더 뛰어난 것이라고 가정한 바 있다.<sup>38)</sup>

32) Peper, et. al., *loc. cit.*

33) 金滌探, 前掲書, pp. 435~436.

34) Carter, et. al., *op. cit.*, p.903.

35) Peper, et. al., *loc. cit.*

36) *Ibid.*

37) Klemt & Anderson, 1973; Lynch & Rohwer, 1971; Royer & Kulhavy, 1973; Diekhoff, 1977; Barnett & Di Vesta, Rogozinsk, 1981 등.

38) Peper, et. al., *loc. cit.*

실제로 그들은 비데오강의 실험에서 노트작성자가 원전이문제에서 뛰어났던 반면 노트를 작성치 않았던 피험자들은 근전이문제에서 뛰어났다고 보고 했다. 그러나 Barnett 등(1981)은 노트작성집단과 노트소지집단을 직후단서회상검사로 측정했을 때 유의있는 차이가 없었다고 하면서 노트는 학습되어야 할 것을 강조하는 기능을 수행하며 따라서 노트작성은 生成的 학습을 조성하지 않는다고 했다.<sup>39)</sup> 생각컨대 Peper 등의 연구는 把持문항을 도입하지 않고 전이문항들만의 비교에 그쳤다는 점에서 아쉬운 감이 있으며, Fortran 컴퓨터프로그래밍과 같은 技術的 자료에서 얻어진 결과를 散文學習에 까지 一般化 시키기에는 곤란한 점이 있다. 또한 Barnett 등의 연구는 종속척도로서 回想檢査만을 사용했기 때문에 얻어진 결과를 생성학습에 까지 일반화시키는 것도 무리인 것 같다. 따라서 산문학습자료를 가지고 同一한 被驗者를 대상으로 파지문항과 전이문항 수행에 따른 결과를 비교하는 연구가 요청된다 하겠다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 노트作成自體의 略號化機能의 存在여부, 노트所持조건과의 相互作用 가능성, 나아가 略號化기능에 관한 說明的 理論들에 대한 經驗的 妥當性檢證을 다루는 연구가 요청됨을 알 수 있다. 그러나 연구문제의 성격상 具體的인 豫言을 하기는 곤란하므로 어느정도 探索的 性格을 띄울 수 밖에 없을 것이다. 설정된 가설은 다음과 같다.

### Ⅲ. 假 說

이상의 이론적 배경을 토대로 다음과 같은 假說들이 설정되었다.

- <가설 I> 노트作成집단은 노트未작성집단 보다 높은 把持점수를 얻을 것이다.
- <가설 II> 노트作成조건은 노트所持조건과 相互作用하여 把持에 영향을 미칠 것이다.
- <가설 III> 노트作成집단은 노트未작성집단 보다 높은 轉移점수를 얻을 것이다.
- <가설 IV> 노트作成조건은 노트所持조건과 相互作用하여 轉移에 영향을 미칠 것이다.

### Ⅳ. 研 究 方 法

#### 1. 被驗者 및 實驗設計

본 연구에서 사용된 피험자는 光州直轄市 H전문대학 유아교육과 1학년 A반(女) 학생들이었다. 48명(결석생 1명 제외)의 학생들은 記憶力검사 점수에 따라 12개의 區劃으로 분류되어 4개의 實驗集團에 8명씩 無選配置되었다.

獨立變因은 2개 被驗者間變因과 1개의 被驗者內變因으로 구성되었다. 피험자간변인은 노트作成 조건(노트작성, 노트未작성)과 노트所持조건(노트소지, 노트不소지)으로

<sup>39)</sup> Barnett, et. al., *op. cit.*, p.185.

서 4개의 실험집단을 조합구성하였다. 피험자내변인은 檢査樣式(把持, 轉移)이었다. 따라서 본연구의 設計는  $2 \times 2$  無選區劃混合要因設計라고 할 수 있다.

## 2. 實驗資料

본 연구에 사용된 실험자료는 兒童發達心理과정 지도에있어 강사가 참고서로 활용중이던 「發達心理學 - 兒童發達」(徐鳳延 李順炯著, 中央適性出版社, 1983, pp.24 ~ 34)의 發達研究의 接近과 方法에 관한 약 10 페이지에 달하는 산문문단들이었다. 이 자료를선택한 것은 피험자들이 이수하고 있는 교과과정중에 실험을 실시했기 때문이며, 정규교재가 아니므로 피험자들이 가지고 있지 않아 실험기간에 개별적 복습을 할 수 없을 것으로 판단했기 때문이다.

실험재료의 주요내용은 發達研究의 4가지 接近方法들, 즉 橫斷的 접근법, 縱斷的 접근법, 短期縱斷的 접근법, 時間抽出法과 4가지 研究方法들, 즉 實驗法, 設問法, 檢査法, 面接法에 관한 것이었다. 각 단위재료들은 주로 그것의 개념, 장점, 단점, 종류, 유의점등을 서술하고 있었다.

노-트所持집단을 위해서 특별히 실험자에 의해 2페이지에 달하는 개략노-트가 작성되었다. 노-트作成집단을 위해서는 2페이지의 줄쳐진 노-트용지가 준비되었다.

종속척도에 가장 의의있는 영향을 줄 것으로 기대되는 피험자간 변인을 統制하기 위해 전국 표준화지능진단검사(15세~성인용, 경북대 사대 교육학과)의 하위검사인 記憶力검사를 사용하였다.

종속척도로는 把持檢査와 轉移檢査가 사용되었다. 파지검사는 事實的 情報에 대한 기억정도를 확인하기 위한 것으로서 각각 18개의 再認問項들과 回想問項들로 구성되었다. 재인검사는 4지選多型을 취했고 회상문항들은 端諸回想검사로써 문장완성검사의 형식을 취했다. 또 그들은 檢査時期에 따라 直後검사 문항들과 遲延검사 문항들로 분리 제작되었다. 지연검사와 직후검사간의 검사경험에 의한 영향을 배제하기 위해 두 검사들은 공통문항 9문항(50%) 별개문항 9문항으로 구성되었다. A·B 두 검사문항간의 신뢰도는  $r = .92$ 로서 매우 높게 나타났다. 轉移검사는 “한 學習의 結果가 다른 學習에 영향을 주는 정도를 측정”하기 위한 것이다. 그러한 정의에 따라 본 연구의 검사는 주로 발달연구접근법들과 실험법의 구체적 사례에 대한 適用 및 應用에 관한 문항들 2개와 두방법에 관한 지식을 統合的으로 理解해야 해결할 수 있는 문항 1개로 구성되었다. 예를 들면 다음과 같다.

“어떤 제약회사에서 최근 아동(5~10세)의 지능을 향상 시킬 수 있는 특수한 효과를 지닌 비타민제 약품을 개발했다고 가정하자. 이제 이 회사에서는 신개발품의 효과를 검증하기 위한 인체실험을 하려고 한다. 더불어서 약품의 효과를 매 연령별로 확인하고자 한다. 만약 당신이 이 회사의 실험실 연구원이라면 어떻게 실험을 실시하겠는지 계획을 세워보라. ……”

문항의 형식은 파지검사에서 사용된 것들을 취했다. 그러나 轉移의 깊이에 따라 近轉移문항과 遠轉移문항으로 구분을 하지는 못했다.

### 3. 實驗節次

48명의 피험자들은 먼저 記憶力검사를 받았다. 검사결과에 따라 이들은 12개의 區劃으로 분류된 뒤 다시 4개의 실험집단에 無選割當되었다. 좌석에 따른 영향을 배제 하기 위해 각 집단들은 적절히 무선배치 되었으며 실험 시작전에 다음과 같이 각각 다른 주의사항을 들었고 필요한 자료를 수령했다.

(1) 노트所持 — 노트作成집단 : 이들은 실험자가 제공한 강의를 참고하면서 나름대로 새로운 자신의 노트를 간략하게 작성하도록 지시받았다.

(2) 노트所持 — 노트未작성(청취) 집단 : 이들은 실험자가 제공한 개략지를 참고하면서 전혀 필기를 하지 말고 강의를 주의깊게 청취하도록 지시받았다.

(3) 노트不所持 — 노트作成집단 : 이들은 강의를 청취하면서 자신의 노트를 간략하게 작성하도록 지시받았다.

(4) 노트不所持 — 노트未작성(청취) 집단 : 이들은 단지 강의만을 주의깊게 청취하고 절대로 필기를 하지 말도록 지시받았다.

모든 피험자들은 강의 직후에 시험을 볼 것이므로 가능한 많은 정보를 기억하고 이해하도록 주의를 받은 뒤 강의수업에 참여했다.

강의는 약 40분동안에 걸쳐 peters(1972)나 Aiken과 Thomas, Shennum(1975)이 노트作成에 알맞다고 주장한 바 대로 분당 120 단어의 속도로 진행되었다.

강의가 끝난 뒤 약 30분간에 걸쳐 直後把持檢査와 轉移檢査에 들어 갔다. 1주일 뒤 피험자들은 같은 시간에 遲延把持檢査를 받았다.

### 4. 資料處理

자료처리는 주로 SPSS 패키지 (Version99)에 의해 처리되었는데 이용가능한 패키지의 자료처리 프로그램상의 제한으로 인해 피험자내변인들(검사양식 검사시기)을 독립변인에서 제외하고 대신 별개의 종속변인으로 취급하여 각각 2(노트소지) × 2(노트작성) 無選區劃二元變量分析을 수행하였다. 또한 각 종속척도를 대상으로 평균과 표준편차가 구해졌다. 전체把持검사와 轉移점수에 대해서 파지점수를 다시 直後검사와 遲延검사점수로 분리하였으며, 직후재인검사, 지연재인검사 직후회상검사, 지연회상검사로 세분하여 같은 分析을 반복하였다. 변량분석 결과 의의가 있는 척도는 보다 구체적인 정보를 얻기 위해 平均間의 事後個別比較로서 Scheffe 검증법을 사용하여 추가 분석하였다.

V. 結論 및 解釋

먼저 <가설 I>과 <가설 II>를 검증하기 위해 把持檢査점수에 대한 각 집단들의 平均과 無選區劃二元度量分析 결과를 살펴보기로 한다.<表 1>에는 각 집단별 평균이 제시되어 있고 그에 대한 變量分析 결과는 <表 2>에 제시되어 있다.

<가설 I>에 따르면 노-트작성집단은 노-미작성집단 보다 높은 파지점수를 얻을 것이다.

表 1. 각 집단별 파지검사 점수의 평균

노-트 작성 노-트 소지		노-트 작성			노-트 미작성			합 계		
		직후	지연	계	직후	지연	계	직후	지연	계
노-트 소지	재인	11.08	7.92	19.0	10.42	7.92	18.33	10.75	7.92	18.67
	회상	5.08	2.42	7.50	5.75	2.50	8.25	5.42	2.46	7.87
	계	16.17	10.33	26.50	16.17	10.42	26.58	16.17	10.37	26.54
노-트 불소지	재인	11.08	8.00	19.08	10.50	8.83	19.33	10.79	8.42	19.21
	회상	5.75	2.50	8.25	6.08	4.08	10.17	5.92	3.3	9.21
	계	16.83	10.50	27.33	16.58	12.92	29.50	16.71	11.71	28.42
합 계	재인	11.08	7.96	19.04	10.46	8.38	18.84	10.77	8.17	18.94
	회상	5.42	2.46	7.87	5.92	3.33	9.21	5.67	2.88	8.54
	계	16.50	10.41	26.92	16.38	11.67	28.04	16.44	11.04	27.48

表 2. 전체 파지검사 점수에 대한 노-트 소지, 노-트 작성의 무선 구획 분석

변 량 원	SS	DF	MS	F
노-트 소지	42,188	1	42,188	0,561
노-트 작성	15,188	1	15,188	0,198
노-트 소지×노-트 작성	13,021	1	13,021	0,162
구획 (기억력)	1318,729	11	119,884	
노-트 소지×구획	825,562	11	75,142	
노-트 작성×구획	845,562	11	76,869	
노-트 소지×노-트 작성×구획	882,729	11	80,248	
전 체	3943,972	47	83,914	

N. S.

그런데 <表 1>에서 전체파지점수의 평균을 살펴보면 오히려 노-트 미작성집단(M=28.04)이 노-트작성집단(M=26.92)보다 더 높게 나타났다. 그러나 <表 2>에서 보듯이 노-트작성조건의 主效果는 F=0.198로서 의의가 없었다(df=1/11, p>.05). 이때 구획변인(기억력)과 종속변인과의 相關은  $\gamma = .62$ 로서 의의있는 수준이었다. 이처럼 <가설 I>은 지지되지 못했다. 따라서 노-트작성집단은 노-트 미작성집단 보다 높은 파지점수를 얻는다고 말할 수 없다. 추가적으로 檢査樣式과 檢査時期에 따라 파지점수를 분리하여 똑 같은 분석을

실시한 결과도 마찬가지로 나타났다. 그래서 본고에서는 그 결과를 제시하지 않았다. 따라서 검사양식이나 검사시기에 관계없이 일관성 있게 노트작성조건이 파지에 미치는 영향을 나타내지 않는다고 말할 수 있겠다. 이는 곧 노트 작성의 附加的 略號化기능을 부정하는 결과이며 注意理論과 勞力理論을 지지하지 않는 것으로 간주된다.

<가설 2>에 따르면 노트 작성조건은 노트 소지조건과 相互作用하여 파지에 영향을 미칠 것이다.

表 3. 각 집단별 전이검사 점수의 평균·표준편차

	노트 작성		노트 미작성		계 (M)
	M	SD	M	SD	
노트 소지	14.17	5.15	8.17	4.97	11.17
노트 불소지	11.17	5.13	9.33	4.52	10.25
계 (M)	12.67		8.75		10.71

\* Cochran의  $C = .2898$ ,  $p = 1,000$

表 4. 전이검사 점수에 대한 노트 소지, 노트 작성의 무선 구획 분석

변 량 원	SS	DF	MS	F
노트 소지	10,083	1	10,083	0,501
노트 작성	184,083	1	184,083	13,644*
노트 소지×노트 작성	52,083	1	52,083	2,150
구획 (기역력)	363,417	11	33,038	
노트 소지×구획	221,416	11	20,219	
노트 작성×구획	148,417	11	13,492	
노트 소지×노트 작성×구획	266,417	11	24,220	
전 체	1,245,915	47	26,509	

\*  $p < .05$

<表 1>에서 전체파지점수의 평균을 살펴보면 노트 불소지 — 노트 미작성집단 (강의 청취만 한 집단)이 29.50으로 가장 높고, 노트 불소지 — 노트 작성집단 ( $M = 27.33$ ) 노트 소지 — 노트 미작성집단 ( $M = 26.58$ )에 이어 노트 소지 — 노트 작성집단 ( $M = 26.50$ )이 가장 낮게 나타났다. 이러한 결과를 相互作用的 觀點에서 볼 때, 노트 작성 집단 중 노트 불소지 집단의 평균이 노트 소지집단의 평균보다 높고, 노트 미작성 집단 중에서도 역시 노트 불소지 집단이 노트 소지집단보다 높게 나타났다. 이러한 평균의 양상은 상호작용적 관계를 나타내지 않는 것이다. 역시 <表 2>에서 나타난 전체파지점수에 대한 변량분석 결과는 노트 소지×노트 작성 상호작용 효과가  $F = 0.162$ 에 불과하여 의의가 없었다. ( $df = 1/11$ ,  $p > .05$ ) 검사양식과 검사시기를 고려한 분석에서도 결과의 양상은 동일했으므로 그 결과는 생략했다. 따라서 <가설 II>는 부정되었으므로 노트 작성 조건은

노-트 소지 조건과 상호작용하여 파지에 영향을 미친다고 말할 수 없다. 그렇다고 해서 노-트 소지조건의 主效果 ( $F = 0.198$ )가 유의있게 나타난것도 아니었다. ( $df = 1/11, p > .05$ ) 그러나 이 변인의 주효과는 관심있는 주요연구 대상이 아니었다.

이상의 결과들을 놓고 볼때, 노-트 작성이나 노-트 소지는 자기 또는 상호작용이며 수강자의 把持에 촉진적 영향을 미친다고 말할 수 없다.

다음으로 <가설 III>과 <가설 IV>를 검증하기 위해 각 집단의 평균과 무선구획 이원변량분석 결과를 살펴 보기로 한다. <表 3>에는 각 집단별 평균과 표준편차가 제시되었는데, 집단간 變量の 同質性검증 결과 (Cochran  $C = .288$ )의의있는 차이가 없었다 ( $p > .10$ ).

<表 4>에는 그에 따른 變量分析결과가 제시되어 있다. 區劃變因과 종속척도간의 상관은  $r = .64$ 이었다.

<가설 III>에 따르면 노-트 작성집단은 노-트 미작성집단 보다 높은 轉移점수를 얻을 것이다.

<表 3>에서 두집단의 평균을 살펴 보면 노-트 작성집단의 평균이 12.67로서 노-트 미작성집단의 평균 8.75 보다 높게 나타났다. <表 4>에서 제시된 변량분석 결과도 노-트 작성조건의 主效果가  $F = 13.644$ 로서 유의있게 나타났다. ( $df = 1/11, p < .05$ ) 따라서 <가설 III>은 지지되었으므로 노-트 작성집단은 노-트 미작성집단 보다 높은 轉移점수를 얻는다고 말할 수 있다. 이러한 결과를 놓고 볼 때 노-트 작성은 同化的 略號化的 기능을 수행하여 수강자의 把持를 촉진시키는 것으로 간주할 수 있겠다. 이는 곧 生成理論의 설명을 지지하는 것이다.

<가설 IV>에 따르면 노-트 작성조건은 노-트 소지조건과 相互作用하여 轉移에 영향을 미칠 것이다.

<表 3>에서 각 집단별 전이점수의 평균을 살펴보면, 노-트 소지 — 노-트 작성집단이 14.17로서 가장 높고 노-트 불소지 — 노-트 작성집단 ( $M = 11.17$ ), 노-트 불소지 — 노-트 미작성집단 ( $M = 9.33$ )에 이어 노-트소지 — 노-트 미작성집단 ( $M = 8.17$ )이 가장 낮게 나타났다. 이를 相互作用的 觀點에서 다시 정리하면, 노-트 작성집단 중에서는 노-트 소지집단의 평균이 노-트 불소지집단의 평균보다 높고, 노-트 미작성집단 중에서는 노-트 불소지집단이 노-트 소지집단보다 높아 대조적인 관계를 나타내었다. 그러나 <表 4>의 변량분석결과에서 두변인간의 相互作用效果는  $F = 2.150$ 으로서 통계적으로 의의가 없었다. ( $df = 1/11, p > .05$ ) 따라서 <가설 IV>는 지지되지 못했으므로 노-트 작성조건은 노-트 소지조건과 상호작용하여 전이에 영향을 미친다고 말할 수 없다. 참고적으로 노-트 소지조건의 주효과도  $F = 0.5$ 이로서 의의가 없음을 알 수 있다 ( $df = 1/11, p > .05$ ). 한편 4개의 처치집단간의 평균에 대해 事後個別比較 (Scheffetest)를 해본 결과, 다른 집단들간에는 의의있는 차이가 없었으나 노-트 소지 — 노-트 미작성집단 (8.17) 보다는 노-트소지 — 노-트 작성집단 (14.17)이 더 우수한 수행을 보였다.

이상의 결과들을 종합해 보면, 노트 작성은 독자적으로 수강자의 轉移에 촉진적 영향을 미치며 노트 소지는 독자적으로나 노트 작성과 상호작용하여 영향을 미치지 못하는 것으로 해석된다.

최종적으로 모든 연구 결과를 정리하자면, 노트 작성은 수강자의 把持에는 영향을 미치지 못하나 단지 轉移에는 촉진적 영향을 미친다고 볼 수 있다. 그러나 노트 소지는 어떤 척도에 있어서도 의미있는 영향을 미치지 못하는 것으로 보인다. 노트 소지는 노트 작성과 결합할 때 보다 더 우수한 전이수행을 유발시킨다는 사실만은 분명하다. 연구결과들은 Ausubel 이 말하는 노트 작성이 附加的 略號化기능 보다는 同化的 略號化기능을 지지하고 있다. Frase 의 注意理論이나 勞力理論 보다는 Peper 와 Mayer 가 말하는 生成理論의 관점을 지지하는 경향이 있다.

## VI. 論 議

이상 연구결과에 의하면, 노트 작성은 把持에 촉진적 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 오히려 의의는 없으나 정반대의 경향성을 약간 보이고 있다.

이러한 결과는 노트 작성활동 자체가 학생들에게 이로운 것이 아니라는 先行研究(Arnold, 1942; Eisner 및 Rhode, 1959; Howe, 1970a; Todd 및 Hessler, 1971; Idstein 및 Jenkins, 1972; Peters, 1972; McClendon, 1958, Fisher 와 Harris, 1974; Carte 와 Van Matre, 1975 등)의 결과들과 일치한다.

반면 노트 작성당시의 略號化 효과를 발견했던 다른 많은 선행연구들(Crawford 1925b; Howe, 1970b; Divesta 와 Gray, 1972; Aiken 과 Thomas 등, 1975; Bretzing 과 Kuhlavy, 1981; Barnett 와 Divesta 및 Rogozinski, 1981 등)의 발견 사실들과는 상반된다. 그렇다고 해서 노트 작성이 오히려 회상을 방해한다는 Ash 와 Carlton(1953)의 연구결과와 동일한 것도 아니다.

본 실험은 파지척도에 대해 檢査樣式과 檢査時期를 變因化시켰으므로 그러한 변인에 따른 차이를 고려해 볼 수 있었다. 또한 Aiken 과 Thomas(1975)의 발상을 도입하여 강의속도를 분당 120 단어의 속도로 하되 필요할 때는 2번 반복 제시하였으므로 노트 작성시의 注意配分에 따른 곤란은 발생하지 않았을 것이다. 이와 같은 실험설계나 절차상의 고려는 본 실험의 결과에 대한 一般化 가능성을 상당히 높여주는 것이다. 그럼에도 불구하고 노트 작성이 把持에 미치는 영향이 없었다는 것은 보다 더 附加的 略號化기능의 효과에 대해 의문을 갖게 한다. 한편 검사양식과 검사시기별 추가분석에서도 결과의 양상에는 변화가 없었다. 이러한 분석의 의의는 注意理論이 노트 작성은 단순히 量的으로 많은 정보를 학습하게 할 것이라는 단일한 예언만을 갖는 것과는 달리 勞力理論은 거기에다 더불어 더 강하게 정보를 기억할 것이라는 예언



을 가지고 있기 때문이었다. 만약에 노력이론이 지지되려면 직후검사나 재인검사보다는 지연 검사나 회상검사에서 더 우수한 수행을 보여줄 것이 기대될 수 있을 것이다. 그러나 본 연구의 결과는 전혀 그러한 변인들과 노-트 작성변인간에 相互作用的 경향을 보여주지 못한 것이다. 고로 본 연구결과에 관한한 附加的 略號化기능의 非存在는 비교적 명확하다고 간주될 수 있다. 이러한 관점에서 Ausubel (1968)과 Peper 및 Mayer(1978)의 생각은 시사하는 바가 크다. 그들에 따르면 有意味학습활동들은 (노-트 작성도 포함될 수 있을 것임) 소멸적소유에 해당되어 사실적 회상을 촉진시키지 않는다는 것이다.

그러나 종속변인을 轉移로 놓고 볼 때는 전혀 다르다. 본 연구결과에서 노-트 작성은 수강자의 轉移수행에 촉진적 영향을 주는 것으로 나타난 것이다. 이러한 결과는 Peper와 Mayer (1978)의 연구결과, 즉 노-트 작성자가 遠轉移문제에서 뛰어난 반면 노-트 미작성자들은 近轉移문제에서 뛰어났다는 사실과 비교하기가 곤란한 점이 없지 않다. 그러나 본 연구에서 사용된 轉移問項들에 있어 전이간격이 비교적 먼, 약간 어려운 문제라는 점을 고려한다면 제한적 일치를 인정할 만 하다. 그 외에 비교할 만한 선행연구를 찾아보기는 어렵다. Barnett와 Di Vesta 및 Rogozinsk (1981)도 추론하기를 노-트 작성이나 정교화같은 학습활동들은 把持問項이 아니라 轉移問項에만 촉진적 영향을 줄 지도 모른다고 했다. 이렇게 볼 때 노-트 작성은 학습자로 하여금 가능한 많은 양의 새로운 정보를 말 그대로 (Verbatim) 기억구조 속에 입력시키는 附加的 略號化를 촉진시킨다기 보다는 새로운 정보를 과거의 經驗(認知構造) 속에 統合시키고 변환시켜서 質的으로 다른 학습결과를 낳는다는 同化的 略號化기능을 수행한다고 볼 수 있다. 이는 곧 노-트 작성의 略號化기능에 대한 說明으로는 注意理論이나 勞力理論보다 生成理論이 더 타당함을 시사한다.

다음으로 노-트 所持는 把持나 轉移 어느 것에도 의의있는 영향을 미치지 못했을 뿐만 아니라 노-트 작성과 상호작용하며 영향을 주지도 못하는 것으로 나타났다. 이러한 결과들을 정확하게 비교할 수 있는 선행연구는 찾아보기 힘들다. 비교적 유사한 연구로는 Barnett 등 (1981)의 연구를 들 수 있겠다. 그들에 따르면 노-트를 갖는 것이 단지 강의를 듣는 것 보다는 낮지만 학습자들이 복습이나 정교화를 하지 않을 때는 (본 실험의 경우가 여기에 해당됨) 했을 때 만큼 노-트는 효율적이지 못하다는 것이다. 구체적으로 그 실험에서 강의만 받고 사후 정보처리 활동을 하지 않은 채 회상검사를 한 결과를 보면, 노-트 소지집단의 평균점수가 노-트 불소지(강의 청취만 한) 집단의 그것 보다 숫치상으로는 더 높았으나 통계적으로 의의있는 차이는 아니었다. 이와 비교해 볼 때 본 연구결과에서 노-트 소지의 주효과가 나타나지 않은 것은 그에 어긋나는 것이 아니다. 또한 본 연구에서는 노-트 작성 $\times$ 노-트 소지간의 相互作用효과도 의의있게 나타나지 않았다. 그러나 노-트를 작성하는 상황에서는 타인의 노-트를 참조하는 것이 그렇지 않은 것 보다는 더 우수한 전이수행을 일으킨다는 것 만큼은 분명히 드러났다. 반면 노-트를 작성하지 않는 상황에서는 타인의 노-트를 갖지 않고 단지 강의에만 몰두하는 것이 타인의 노-트를 참조하는 것 보다 의의있게 높은 전이수행으로 이끄는

것은 아니었다.

이렇게 볼 때 他人의 (특히 강사의) 노트 所持여부는 노트 作成과 관련하여 별로 중요한 변인이 아니라는 결론을 내릴 수 있겠다. 그러나 실제 강의수업 상황에서 교사들은 판서를 체계적으로 그리고 너무 상세하지 않게 해주면서 학생들로 하여금 판서내용을 그대로 옮겨적기 보다는 교사의 것을 참조하여 自身の 노트를 작성하도록 유도하는 것이 바람직할 것 같다. 아마 이렇게 함으로써 학생들은 보다 意味있고 깊은 학습활동을 활발히 전개할 것 같다. 그러나 본 연구의 결과들은 본 연구 수행에 있어서 제한된 피험자 표집, 강의제시방법(육성)에 따른 간접변인의 효과나 피험자들의 동기상태, 학습자료(산문문단)의 제한 등 여러가지 한계점들을 고려할 때 성급하게 일반화되지 말아야 할 것이다.

앞으로 좀 더 정교한 실험설계 및 통제된 실험처치에 의해 노트 作成의 略號化기능의 存在有無와 그에 대한 理論的 說明을 구명하려는 연구가 많이 요청된다. 또한 피험자들이 작성한 노트의 內容에 대해서도 엄밀한 分析이 수반되어야 할 것이다.

## VII. 要約 및 結論

본 연구는 노트 작성의 略號化기능의 有無와 他人의 노트 所持와의 相互作用 여부 및 略號化기능에 대한 說明理論들의 妥當性을 검증하기 위한 것이었다.

場面內活動으로서의 노트 작성은 수강자에 대한 두가지 기능, 즉 略號化기능과 外部貯藏기능을 수행하는 것으로 알려져 왔다. 그런데 약호화기능은 중요시되고 있으면서도 그에 대한 경험적 증거들은 크게 불일치를 보이고 있다. 본 연구에서는 실제 강의진행 당시의 상황에서 노트 작성조건과 결합될 수 있는 변인으로서 노트 소지조건을 선택하여 그들 간의 相互作用이 있는가를 검토함으로써 노트 작성의 약호화기능의 효과를 규명하려 했다.

한편 최근 들어 略號化기능의 존재 유무 보다는 “왜 그런가?” 하는 說明理論들이 부각되고 있다. 따라서 본 연구는 세가지 이론, 즉 노트 작성의 略號化기능을 附加的 略號化과정으로 설명하는 注意理論 및 勞力理論과 同化的 약호화로 설명하는 生成理論간의 타당성을 확인하고자 했다. 이를 위해 종속척도로서 把持問項과 轉移問項과 동일한 실험속에서 사용하였다. 이상과 같은 이론적 토대하에서 다음과 같은 4가지 假說이 설정되었다.

<가설 I> 노트 作成集團은 노트 미작성집단보다 높은 把持점수를 얻을 것이다.

<가설 II> 노트 作成조건은 노트 所持조건과 相互作用하여 把持에 영향을 미칠 것이다.

<가설 III> 노트 作成집단은 노트 미작성집단 보다 높은 轉移점수를 얻을 것이다.

<가설 IV> 노트 작성조건은 노트 소지조건과 相互作用하여 轉移에 영향을 미칠 것이다.

이를 검증하기 위해 광주시 H전문대학 유아교육과 1학년 학생(女) 48명을 표집하였다. 그들은 記憶力점수에 따라 12개의 區劃으로 분류되어 4개의 실험조건, 즉 노트 소지 —

노-트 작성, 노-트 소지 — 노-트 미작성, 노-트 불소지 — 노-트 작성, 노-트 불소지 — 노-트 미작성 조건에 無選割當되었다. 따라서 본 연구의 設計는 2×2 無選區劃要因設計였다. 그들은 각각 다른 지시에 따라 정규수업 시간에 “兒童發達研究의 接近法과 方法”에 대한 약 40分간 강의를 들은 뒤, 약 30分동안 直後把持검사와 轉移검사를 받았고, 1주일 뒤 다시 遲延檢査를 받았다. 수집된 자료는 無選區劃要因分析과 一元變量分析에 의해 처리되었다.

자료분석결과 <가설 I>, <가설 II>, <가설 IV>는 부정되었고 <가설 III>만 긍정되었다. 즉 노-트 作成은 把持에는 영향을 미치지 못하나 轉移에는 촉진적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 노-트所持는 독립적으로는 물론이고 노-트 작성과 相互作用하여 영향을 주는 것도 아니었다. 네가지 조건들간의 비교에서 노-트 소지 — 노-트 작성집단이 노-트 소지 — 노-트 미작성집단 보다 전이수행에서 의의있게 높았다.

결론적으로 노-트 작성은 학습자로 하여금 가능한 많은 量의 새로운 정보를 말 그대로 그 기억구조 속에 입력시키는 附加的 略號化를 촉진시킨다기 보다는 새로운 정보를 과거의 經驗속에 統合시키고 변환시켜서 “質으로 다른” 학습결과를 낳는다는 “同化的略號化기능”을 원활하게 한다고 볼 수 있다. 이것은 노-트 작성의 약호화기능에 대한 이론적설명으로 注意理論이나 勞力理論보다 “生成理論”이 더 타당함을 시사한다.

또한 실제 강의수업 상황에서 교사들은 板書를 체계적으로, 그리고 너무 상세하지 않게 해주면서 학생들로 하여금 판서내용을 그대로 옮겨적기 보다는, 교사의 것을 참조하여 “自身の 노-트”를 작성하도록 유도하는 것이 학생들의 “有意味學習”에 유리할 것으로 여겨진다.

### 參 考 文 獻

1. 金榮採, 人間學習 및 記憶, 中央適性出版部, 1982.
2. 朴世鐵, “可用注意資源에 따른 노-트 作成이 강의학습자의 略號化에 미치는 效果”, 全南大學校 석사 학위 논문, 1985.
3. Aiken, E.G., Thomas, G.S., Shennum, W.A. “Memory for a lecture: effects of notes, lecture rate, and informational density”, *Journal of Educational Psychology*, 1975, 67, 3, pp.439~444.
4. Ausubel, D.P. *Educational Psychology; A Cognitive View*, New York:Holt, Rinhart and Winston, 1965.
5. Barnett, J.E., Di Vesta, F. J.& Rogozinski, J.T., “What is learned in note taking?”, *Journal of Educational Psychology*, 1981, 73, 2, pp. 181~192.
6. Bretzing, B.H., & Kulhavy, R.W. “Note-taking and Passage style”, *Journal of Educational Psychology*. 1981, 73, 2, pp. 242~250.
7. Carrier, C., Higson, V. & Klimoski, V., Peterson, E. “The effects of facilitative and debilitating achievement anxiety on note taking”, *Journal of Educational Research*, 1984, 77,3, pp.133~138.
8. Carter, J.F., & Van Matre, N.H. “Note taking versus note having”, *Journal of Educational Psychology*. 1975, 67, 6, pp. 900~904.

9. Di Vesta, F.J., Gray, G.S. "Listening and note taking: immediate and delayed recall as functions of variations in thematic continuity, note taking, and length of listening - review intervals", *Journal of Educational Psychology*, 1973, 64, 3, pp. 278 ~ 287.
10. Faw, H.W., Waller, T.G. "Mathemagenic behaviors and efficiency in learning from prose materials : review, critique and recommendations", *Review of Educational Research*. 1976, 46, 4, pp. 681 ~ 720.
11. Fisher, J.L., Harris, M.B. "Effect of note taking and review on recall", *Journal of Educational Psychology*, 1973, 65, 3, pp. 321 ~ 325.
12. Fisher, J.L., Harris, M.B. "Effect of note taking preference and type of notes taken on memory", *Psychological Reports*. 1974, 35, pp. 384 ~ 386.
13. Hülgaard, E.R., Atkinson, R.L., & Atkinson, R.C. *Introduction To Psychology*. 7th ed., New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1979.
14. Howe, M.J.A. "Note taking strategy, review, and long-term retention of verbal information", *Journal of Educational Research*. 1970a, 63, pp. 100 ~ 285.
15. How, M.J.A. "Using student's notes to examine the role of the individual learner in acquiring meaningful subject matter", *Journal of Educational Research*. 1970b, 64, pp. 61 ~ 63.
16. Peper, R.J., Mayer, R.E. "Note taking as a generative activity", *Journal of Educational Psychology*. 1978, 70, 4, pp. 514 ~ 522.
17. Vander Zanden, J.W. *Educational Psychology in theory and practice*. New York: Random House, 1980.

## The Effects of Note Taking and Note Having on Retention or Transfer

Se Chul Park

*Department of Child Education*

*Part-time Lecturer*

*>Abstract<*

This study is to examine not only the presence of the encoding function of note-taking but also its interaction effect with note-having, the empirical validity of the three theories on the function: attention theory effort theory, generative theory.

48 female students were sampled from C department, H Junior College, Kwangju city. According to their memory ability, they were assigned randomly into 2(note having)×2(note taking) treatment conditions: note having-note taking, note having-non note taking, non note having-note taking, non note having-non note taking(listening only). After listening to the lecture on the approaches and methods of research in child development following to each instruction, they were tested by immediate test and transfer test. After a week, a delayed retention test was administered to them. Data were analyzed by 2-way randomized block-Anova method and One-way Anova method.

Major findings were as follows.

1. Note taking subjects were not superior to non-note taking subjects in the retention scores significantly.
2. There was no significant interaction effect between note taking conditions and note having conditions on the retention measures.
3. Note taking groups' transfer scores were higher than them of non-note taking subjects significantly.
4. Note taking conditions were not interact with note having conditions on the transfer measure significantly.

In conclusion, note taking have not a facilitative effect on overall encoding of the learners in the classroom, but it can facilitate assimilatory encoding except additive encoding. This facts seems support generative theory on the encoding function of note taking. Note having tends to result in better learners' meaningful learning (ie, transfer) when it is matched with note taking than not.