

英才教育研究

Journal of Gifted/Talented Education

1996, Vol. 6, No. 1, pp. 93~111

學習戰略과 認知的 學習能力과의 關係 分析 研究

金 鍾 舜

(江南大學校 教授)

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

교육은 학습이론에 의해서 이루어지거나 또는 교수-학습방법이나 교육과정의 개선에 의해 이루어진다고 보고 있다. 그런데 더욱 중요한 것은 교육이 학습자 개개인의 지적 능력과 명백하게 관련되어 있음에도 불구하고 학교의 교육 프로그램은 지적 능력에 관한 종합적인 이론에 의해 만들어지고 있지 않다는 점이다. 지적 능력은 충분히 개발될 수 있다는 관점에 따라 교육은 이제 교과 교육에 중심을 둘 뿐만 아니라 지적 능력의 개발에도 초점을 맞추는 새로운 관점이 보편화되었다. 이제까지의 교육이 교과 교육에만 한정되어 규정되었던 것도 아니고, 학습자의 인지적 학습능력이 무시되어 왔던 것은 아니지만 교육의 과정을 이끄는 역할을 하는 인지적 학습능력으로서의 지능 이론이 부족했던 것이 사실이다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 훈련을 통해 인지적 학습능력으로서의 지능을 개발하고자 하는 목표를 설정하고 이의 달성을 위해 노력하는 움직임이 일게 되었다.

Guilford(1967)와 Meeker(1979)에 의해 개발되어 교육 계획에 지침으로 사용되어 온 지능의 구조(Structure of Intellect: SOI) 모형은 교육 프로그램이 어떻게 종합적으로 학습자의 인지적 학습능력을 증진시킬 것인지를 결정하는데 있어서 도움을 줄 수 있다. 지능의 구조 모형은 교육 프로그램이 학습자의 구체적인 학습 능력 중 어느 부분을 충분히 길러주지 못하고 있는지를 파악할 수 있게 해준다는 점에서 매우 유용하다. 그러나 지능의 구조 모형이 학습자의 지적 영역에 관한 상세한 정보를 제공해 준다고 할지라도 한가지 주의해야 할 점은 학습자의 결함을 치료해 주는 방법까지 제공해 주는 것은 아니라는 점이다. 즉, 지능의 구조 모형이 학습의 이론이나 교수-학습 방법을 대신하여 모든 것을 해결해 주지는 않는다. 어떻게 가르칠 것인가를 알려 주는 것이 아니고, 다만 무엇을 가르칠 것인가를 밝혀주는 것이다.

지능의 구조 모형은 교육과정 또는 기초적인 읽기, 쓰기, 계산하기와 독특하게 관련되어 있다. 즉, 인지적 학습능력은 읽기, 쓰기, 계산하기를 학습하는 기초적인 요소에 해당하며, 지능의 구조 모형은 이러한 기초적인 학습능력의 수준을 진단하고 필요한 경우 아직 성숙되지 않은 각각의 능력을 개발하는 훈련 프로그램을 제공해 준다.

학습자들이 읽기, 쓰기, 계산하기와 같은 기본적인 능력의 학습에 있어서 실패하는 이유는 신체적, 사회-정서적, 동기적인 이유가 있기는 하지만 가장 중요한 이유는 학업성취에 필요한 가장 필수적인 인지적 학습능력이 발달되지 않았기 때문이다(Estes, 1981).

한편, 문제해결이나 창의적 사고와 같은 학습을 효과적으로 할 수 있는 일반화 가능한 일련의 인지적 전략을 학습전략(learning strategy) 또는 학습과 사고의 전략이라 부르고 있다. 간혹, 보다 고등정신기능을 요구하는 것을 사고전략이라 하여 이를 학습전략과 구분하기도 하지만 대개는 상호교환적으로 사용할 수 있다.

Weinstein 과 Mayer(1986, 315)는 학습전략이란 학교학습에서 학생들이 학습력을 향상시키기 위해 사용하는 인지전략의 일종으로써, 학습자가 학습하는 동안 작동되어 학습자의 부호화 과정(encoding process)에 영향을 미치는 행동과 사고라고 정의하였고, Jones, Amiran 및 Katims(1985, 273)는 학습전략이란 학습을 촉진시키기 위하여 학습자가 사용하는 여러가지의 정신적 조작이라고 주장하였다. 그리고 Dansereau (1978, 2-4)는 이를 정보의 획득, 저장, 그리고 활용을 촉진시킬 수 있는 일련의 과정 또는 단계로 정의한다. 즉, 학습자가 학습할 내용을 효과적으로 이해하고 기존의 기억체계 속에 저장되어 있는 정보들과 관계를 지어 효율적으로 기억·파지하게 하여 당면하는 문제 상황에서 적절하게 정보들을 탐색·인출·적용시켜 해결책을 찾는 일련의 과정이라는 것이다. 또한 Nisbet 과 Shucksmith (1986, 24)는 ‘어떠한 교과내용이라도 지적으로 받아들여질 수 있는 형태로 가르친다면 어떤 연령의 아동에게도 효율적으로 가르칠 수 있다’는

Bruner(1965)의 주장에 대해 언급하면서, 학습전략이란 학습자가 학습하는 방법을 학습하는 것 (learning to learn), 즉 사고 과제에서의 성취에 내재되어 있는 과정이라고 하였으며, 김영채 (1990)는 학습을 보다 효과적으로 하기 위하여 학습자 자신이 취하는 모든 방법적 사고 또는 행동 이라고 학습전략을 정의하고 있다.

이상의 정의에서 보듯이 학습전략을 Weinstein 과 Mayer 처럼 주로 학습의 과정, 즉 약호화 과정에 국한시키는 입장과 Jones와 그의 동료들 처럼 거의 모든 인지적 과정을 포함시켜 광의로 이해하는 입장으로 대별할 수 있으나, 이를 종합적으로 정리해 보면 결국 학습전략이란 학습자가 학습해야할 내용(정보)을 효과적으로 이해하여 획득하고, 기억체계 속에 저장하며, 필요시에 적절 하게 활용할 수 있는 학습방법 또는 방략으로 정의할 수 있다.

Nisbet 과 Shucksmith(1986, 27-28)는 학습전략의 훈련은 학습자가 어떤 방법으로 학습을 할 것인지를 결정하는 태도인 학습자 특성에 영향을 주며, 특정 학습전략의 사용은 학습자의 약호 화 과정에 영향을 주어 결과적으로는 학습성과 및 성취도에 영향을 주게 된다고 주장하였다. 그리고, Weinstein 과 Underwood(1985)는 인지과정에 포함되는 요소들이 상호관련되어 작용함으로써 학습자의 인지행위를 가능케 하며, 특히 인지전략은 학습행위의 전과정에 영향력있게 작용함으로써 정보처리 및 과제의 효율성에 결정적인 역할을 한다고 하여 학습에 있어서 학습전략의 중요 성을 강조하고 있다.

다양한 학습전략의 훈련 효과에 관한 연구의 결과들은 대체로 학습의 성과를 긍정적으로 증진시 킨다는데 결론이 모아지고 있다(Pressley, et al., 1985). 그러나 문제해결능력의 함양이라는 궁극 적인 교육목표에 비추어 본다면, 학습한 전략을 전이 또는 일반화시킬 수 있는 학습자의 능력, 즉 과제의 요구에 따라 적절한 전략을 채택하거나 특정 전략을 다양한 상황에 맞추어 융통성 있게 조 절 또는 적용시킬 수 있는 능력이야말로 교수과정에서 더 중요한 문제이며 전략훈련의 핵심적 문제 라고 할 수 있다(정숙경, 1988). 습득된 전략이 전이되기 위해서는 특정기술 또는 전략의 사용을 필요로 하는 문제상황의 속성을 학습자가 알고 있어야 한다는 사실에 비추어 볼 때, 전략의 전이에 는 전략의 유용성에 관한 정보가 더욱 필요하다고 추정할 수 있다. 즉, 어떤 특정 전략이 언제 어디 서 사용될 수 있는지, 타 전략과 비교한 상대적 효율성은 어떠한지, 전략의 수정이 가능한 범위는 어느 정도인지, 전략을 사용하는 것이 얼마나 흥미로운지 등 학습전략의 유용성에 관한 정보를 소 유하지 못한 학습자는 전략의 폭 넓은 활용가능성이 제한받기 쉽다는 것이다(Pressley, et al., 1985).

전략의 습득 및 전이와 관련하여 전략에 대한 학습자의 의미있는 이해를 함양하기 위한 목적으로 인지적 학습능력적 입장에서 자아규제 훈련을 시도했던 여러 연구들(Cavanaugh &

Borkowski, 1979; Paris, et al., 1982; O'Sullivan & Pressley, 1984)은 주로 전략의 유용성 및 가치에 대한 정보를 아동에게 직접 제공하는 것이 전략사용 행동을 증진시킬 수 있는지 또는 이러한 전략 사용이 학습을 향상시킬 수 있는지를 규명하고자 하였다. 이들 연구에서 얻어진 결론들은 대체로 구체적 전략지식의 제공이 전략행동에 긍정적인 영향을 미친다는 것이다. 특히 일정 수준의 인지적 학습능력을 습득하지 못한 아동들에게 있어서는 전략에 관한 구체적 지식을 제공하는 것이 학습과제에 대한 성취의 전이도를 더욱 더 향상시켜 준다는 사실을 밝히고 있다.

한편, 학습전략과 인지적 학습능력과의 관계에 대하여 Stasz(1981)는 인지적 능력이 학습의 과정과 교과 학습 기능에 영향을 주며, 특히 특정 교과의 학습에 있어서 적절한 학습 전략을 선정하여 사용하는데 영향을 미친다고 하면서 학습능력이 낮은 학습자는 이미 성공적으로 학습한 내용에 대한 자신의 학습결과에 대해 평가를 내림에 있어서 부정확성을 나타내는데, 그 이유는 자신의 기억으로부터 정보를 인출해 내고 그것을 과제에 내재되어 있는 정보와 비교하는 평가의 과정에서 지적 심상을 정확하게 형성하는데 필요한 시각화 능력이 부족하기 때문이라는 것이다. 또한, 동시에 제공되는 여러 정보를 순차적으로 받아들이도록 주의집중을 하고 의미해석을 하는데 있어서 공간적인 재구조화 능력이 필요한데 인지적 학습능력이 부족한 학습자는 이러한 전략의 사용능력이 부족하기 때문에 어려움을 겪는다는 것이다.

이처럼 학습의 성취 결과에 영향을 미치는 두 변인인 학습전략과 지적 학습능력과의 관련성이 이론적으로 검토될 필요성이 있음에도 불구하고 이에 관한 국내의 연구는 아직 없는 실정이다. 따라서 다양한 학습전략과 인지적 학습능력을 연관시켜 학습자의 학습에 있어서의 효과를 검증하는 연구 뿐만 아니라 두 변인간의 관계를 명확하게 밝히는 연구의 시도가 필요하다고 할 수 있다.

이러한 필요성에 따라 본 연구에서는 학습전략과 인지적 학습능력의 개념 정립과 함께 두 변인간의 관계를 밝힘으로써, 학교 학습에서 학생의 학습지도에 효율적인 교수방법의 개발에 필요한 기초 자료를 제공하는데 연구의 목적이 있다.

2. 연구 문제

이상과 같은 연구 목적을 달성하기 위하여 본 연구에서 규명하고자 하는 연구 문제를 다음과 같이 설정하였다.

연구문제 1. 학습전략과 학업성적간의 관계는 어느 정도인가?

연구문제 2. 인지적 학습능력과 학업성적간의 관계는 어느 정도인가?

연구문제 3. 학습전략과 인지적 학습능력간의 관계는 어느 정도이며, 그 관계의 정도는 학업성
적의 상·하 수준에 따라 어떤 차이가 있는가?

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 서울시 서초구에 소재하고 있는 P 국민학교 6학년 3개 학급 학생을 대상으로 하였는데 남학생이 61명, 여학생이 48명으로서 총 109명이었다. 연구대상을 표집함에 있어 학교의 주변 생활환경이 중류층에 해당한다고 판단되는 학교를 선정하였으며, 6학년 9개 학급 중에서 무선적으로 3개 학급을 표집하여 조사를 실시하였다.

2. 측정도구

1) 학습전략검사

학습자의 학습전략을 측정하기 위한 검사는 Weinstein과 그의 동료들(1987)이 개발한 'Learning and Study Strategies Inventory'와 김영채(1990)가 개발한 '학습전략 설문지'를 기초로 하여 본 연구자가 우리나라의 실정에 맞게 수정·보완하여 제작한 '학습전략검사'를 사용하였다.

이 검사는 가치요소, 기대요소, 정의적 요소, 전략화, 사고화, 자원관리의 6개 하위요인으로 이루어진 총 42문항의 자기평가식 검사로써 '아주 그렇다'의 5점에서부터 '전혀 그렇지 않다'의 1점까지 5단계로 이루어진 Likert식 척도이다. 이 검사의 신뢰도는 Cronbach의 문항내적합치도가 .85로 나타났다.

2) 인지적 학습능력검사

연구대상 학생의 인지적 학습능력을 측정하기 위한 검사는 Guilford의 지능구조이론에 따라 Meeker 등(1993)이 만든 Structure of Intellect Learning Abilities Test (SOI-LA)를 한

국창의성연구소(1995)에서 우리나라의 문화 상황에 맞게 표준화한 ‘사고력검사’를 사용하였다.

이 검사는 언어이해력, 언어추리력, 추상적 사고력, 분류능력, 도형지각력, 시각변별력, 수 추리력, 시각기억력, 청각기억력, 협응력 등의 10개 하위요인으로 구성되어 있는 표준화 검사로써 이 검사의 신뢰도는 Cronbach의 문항내적합치도가 .93으로 나타났다.

3. 연구 절차

본 연구에서는 1차로 제작된 학습전략검사로써 국민학교 6학년 2개 학급 90명을 대상으로 예비 검사를 실시하여, 예비검사에 대한 요인분석 결과를 가지고 전문가와의 협의를 거쳐 문항의 신뢰도와 타당도를 검증한 후, 최종적으로 문항을 선정하여 본검사에서 사용하였다.

본검사는 선정된 연구대상 학급의 담임교사에게 검사 실시 방법에 대해 간단하게 설명한 후 아침 자습시간을 이용하여 실시하였다. 그리고 학습전략 및 인지적 학습능력과의 관련성을 파악하기 위해 사용한 학업성적은 생활기록부에 기록되어 있는 5학년 2학기말 전과목 성적을 사용하였다.

4. 자료처리 및 통계분석 방법

수집된 자료는 검색과정을 거친 후 SPSSPC+ 프로그램을 이용하여 전산처리하였다. 자료의 분석에 사용된 통계적 방법은 먼저, 학습전략 및 인지적 학습능력과 학업성적간의 관계를 밝히기 위해서 Pearson의 적률상관계수를 산출하였으며, 학습전략 및 인지적 학습능력의 하위요인들이 학업성적에 미치는 상대적 중요성을 파악하기 위해서는 단계적 중다회귀분석(Stepwise Multiple Regression Analysis)을 사용하였다.

Ⅲ. 결과 및 해석

1. 학습전략과 학업성적과의 관계

연구 대상 학생의 학습전략과 학업성적과의 관계를 알아본 결과는 <표 1>과 같다.

<표 1> 학습전략과 학업성적과의 상관계수

N=109

학습전략 학업성적	가치 요소	기대 요소	정의적 요소	전략화	사고화	자원 관리	전략 총점
도 덕	.279**	.318**	.070	.292**	.397**	.233**	.376**
국 어	.359**	.259**	.166*	.388**	.458**	.352**	.473**
사 회	.280**	.252**	.211**	.330**	.404**	.279**	.422**
산 수	.155*	.186**	.223**	.250**	.255**	.259**	.321**
자 연	.221**	.158*	.216**	.284**	.326**	.303**	.364**
체 육	.153*	.180*	.182*	.246**	.251**	.221**	.299**
음 악	.204**	.223**	.070	.308**	.333**	.203**	.324**
미 술	.174*	.190**	.041	.286**	.320**	.199**	.294**
실 과	.265**	.208**	.086	.287**	.371**	.213**	.342**
전 체	.298**	.278**	.190**	.380**	.443**	.327**	.461**

* p<.05 ** p<.01

<표 1>에 나타나 있는 바와 같이 학습전략의 하위요인 중 정의적 요소와 일부 교과목과의 관계에서만 통계적으로 유의 있는 상관이 나타나지 않았을 뿐 나머지 학습전략의 각 하위요인과 학업성적의 9개 교과 및 총점과는 통계적으로 유의 있는 정적 상관이 있는 것으로 밝혀졌다. 특히 학업성적과 가장 높은 상관을 보인 학습전략의 하위요인은 사고화 요인으로서 $r=.251 \sim .458(p<.01)$ 의 상관을 나타내었으며, 다음은 전략화 요인으로서 $r=.246 \sim .388(p<.01)$ 의 상관을 나타내었다. 따라서 학습에 있어서 학습자 스스로의 능력으로 학습내용을 이해하려고 노력하고, 학습문제에 관해서 비판적이고 독창적으로 사고하는 학습자일수록 학업성적이 높다고 할 수 있다.

한편, 학습전략과 가장 밀접한 관계를 나타낸 교과는 국어($r=.352, p<.01$)와 사회($r=.279, p<.01$)로 나타났다.

한편, 학습전략 하위요인들이 전체 학업성적에 미치는 상대적 중요성에 대해 알아 본 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 학습전략 하위요인들이 전체 학업성적에 미치는 연합효과

N=109

하위요인	R	R ²	R ² 증가량	β	t
사 고 화	.4425	.1958	-	.4425	6.85**
정의적 요소	.4631	.2145	.0187	.1377	2.14*
가 치 요 소				.0845	1.10
기 대 요 소				.0484	0.63
전 략 화				.1512	1.82
자 원 관 리				.0644	0.79

* p<.05

** p<.01

<표 2>에서 보는 바와 같이 학습전략의 하위요인들이 전체 학업성적에 미치는 상대적 중요성에 대해 알아본 결과 사고화 요인과 전체 학업성적간의 중다상관계수는 R=.4425로서 사고화 요인이 전체 학업성적의 약 19.6%를 설명해 주는 것으로 나타났으며, 정의적 요소와의 중다상관계수는 R=.4631로 사고화 요인에 설명량에 더하여 추가로 약 1.9%를 설명해 주는 것으로 나타났다. 이 밖의 하위요인들은 이 두 요인과 연합하여 전체 학업성적을 의의 있게 예언해 주지 못하는 것으로 밝혀졌다.

2. 인지적 학습능력과 학업성적과의 관계

연구 대상 학생의 인지적 학습능력과 학업성적과의 관계를 알아본 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 인지적 학습능력과 학업성적과의 상관계수

N=109

인지적 학습능력 학업성적	언어 이해력	언어 추리력	추상적 사고력	분류 능력	도형 지각력	시각 변별력	수 추리력	시각 기억력	청각 기억력	협응력	학습능력 총점
도 덕	.325**	.376**	.285**	.076	.012	.229*	.137	.258**	-.045	.054	.331**
국 어	.379**	.452**	.277**	.170	.067	.232*	.194*	.271**	.017	.072	.407**
사 회	.374**	.419**	.375**	.143	.111	.184	-.181	.238*	.074	.007	.356**
산 수	.215*	.338**	.227*	.183	-.027	.222*	.210*	.079	.081	.065	.295**
자 연	.393**	.484**	.406**	.127	.048	.253**	.214*	.228*	.124	-.024	.376**
체 육	.060	.200*	.074	.075	.000	-.144	.164	.196*	.094	.032	.120
음 악	.260**	.338**	.256**	.074	.116	.165	.109	.242*	-.078	.043	.288**
미 술	.079	.337**	.242*	.094	.065	.180	.060	.134	.051	.039	.225*
실 과	.397**	.447**	.343**	.122	.043	.273**	.108	.141	-.004	.023	.363**
전 체	.364**	.493**	.364**	.160	.060	.274**	.201*	.247*	.049	.037	.404**

* p<.05

** p<.01

<표 3>에 제시된 결과에서 알 수 있는 바와 같이 인지적 학습능력 중 분류능력, 도형지각력, 청각기억력, 협응력 요인을 제외한 하위요인과 학업성적과는 통계적으로 유의 있는 정적 상관이 있는 것으로 밝혀졌다.

인지적 학습능력 총점과 학업성적과는 체육 교과를 제외한 나머지 모든교과에서 $r=.225\sim.407$ 의 정적 상관이 있었으며, 특히 학업성적과 가장 높은 상관을 보인 인지적 학습능력의 하위요인은 언어추리력 요인으로서 $r=.200\sim.493$ 의 상관을 나타내었으며, 다음은 언어이해력 요인으로서 $r=.215\sim.397$ 의 상관을 나타내었다. 따라서 언어적인 이해능력이나 추리능력이 높은 학습자일수록 학업성적이 높다고 할 수 있다.

그리고 인지적 학습능력과 가장 밀접한 관계를 나타낸 교과는 국어($r=.407, p<.01$)와 자연($r=.376, p<.01$)으로 나타났다.

한편, 인지적 학습능력 하위요인들이 전체 학업성적에 미치는 상대적 중요성에 대해 알아 본 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 인지적 학습능력 하위요인들이 전체 학업성적에 미치는 연합효과

N=109

하위요인	R	R ²	R ² 증가량	β	t
언어추리력	.4930	.2430	-	.4930	5.86**
언어이해력	.5251	.2758	.0328	.1977	2.19*
도형지각력				.0171	0.20
분류능력				.0526	0.62
협응력				.0812	0.98
시각변별력				.0757	0.84
추상적사고력				.1288	1.33
청각기억력				.0603	0.68
수추리력				.1482	1.80
시각기억력				-.0005	-0.01

* $p<.05$

** $p<.01$

<표 4>에서 보는 바와 같이 인지적 학습능력의 하위요인들이 전체 학업성적에 미치는 상대적

중요성에 대해 알아본 결과 언어추리력 요인과 전체 학업성적간의 중다상관계수는 $R=.4930$ 으로서 언어추리력 요인이 전체 학업성적의 24.3%를 설명해 주는 것으로 나타났으며, 언어이해력과의 중다상관계수는 $R=.5251$ 로 언어추리력 요인의 설명량에 더하여 추가로 약 3.3%를 설명해 주는 것으로 나타났다. 그리고 이밖의 하위요인들은 이 두 가지 요인과 연합하여 전체 학업성적을 의의 있게 예언해 주지 못하는 것으로 밝혀졌다.

3. 학습전략과 인지적 학습능력과의 관계

1) 전체 학생들의 학습전략과 인지적 학습능력과의 관계

전체 연구 대상 학생의 학습전략과 인지적 학습능력과의 관계를 알아본 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 학습전략과 인지적 학습능력과의 상관계수

N=109

인지적 학습능력 학업전략	언어 이해력	언어 추리력	추상적 사고력	분류 능력	도형 지각력	시각 변별력	수 추리력	시각 기억력	청각 기억력	협응력	학습능력 총점
가치요소	.125	.155	.026	-.006	-.134	.046	.187	-.034	.139	.140	.182
기대요소	-.071	.002	-.034	-.052	.014	.058	.122	.005	.005	.014	-.006
정의적요소	.230*	.194*	.082	-.016	.045	.042	.092	.266**	.020	-.051	.148
전략화	.006	.129	-.027	-.021	.040	-.014	.180	-.070	.058	.111	.110
사고화	.104	.130	.094	.077	.035	.028	.119	-.084	.169	.092	.166
자원관리	.131	.230*	.089	.066	-.042	.116	.151	-.068	.136	.025	.149
전략총점	.135	.208*	.061	.015	.006	.062	.200*	.017	.124	.072	.183

* $p<.05$ ** $p<.01$

<표 5>에서 알 수 있는 바와 같이 학습전략의 하위요인 중 정의적 요소 및 자원관리 요인, 그리고 전략 총점과 인지적 학습능력의 일부 하위요인간에서만 통계적으로 의의 있는 상관이 나타났을 뿐 나머지 학습전략과 인지적 학습능력의 각 하위요인간에서는 통계적으로 의의 있는 정적 상관이 나타나지 않았다. 특히 학습전략 총점과 인지적 학습능력 총점간에서 통계적으로 의의 있는 상관이 나타나지 않아 학습자의 학습전략과 인지적 학습능력은 독립적인 특성을 지닌 변인임을 알 수 있다.

2) 학업성적이 높은 학생들의 학습전략과 인지적 학습능력과의 관계

학업성적이 높은 학생의 학습전략과 인지적 학습능력과의 관계를 알아보기 위하여 학업 성적이 상위 50%에 속하는 학생들의 학습전략과 인지적 학습능력과의 관계를 분석한 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 학업성적이 높은 학생들의 학습전략과 인지적 학습능력과의 상관계수

N=55

인지적 학습능력 학습전략	언어 이해력	언어 추리력	추상적 사고력	분류 능력	도형 지각력	시각 변별력	수 추리력	시각 기억력	청각 기억력	협응력	학습능력 총점
가치요소	.102	.000	-.113	.168	-.122	-.055	.200	-.185	-.220	.177	.110
기대요소	-.009	-.064	-.037	-.026	.122	-.046	.144	-.010	-.065	.182	.123
정의적요소	.185	.288*	.101	-.132	-.035	.094	.085	.368**	.091	.064	.267
전략화	-.098	.002	-.123	-.018	.014	-.245	.088	-.101	-.005	.150	.020
사고화	.114	.045	-.116	.070	.037	-.091	.151	-.180	.129	.067	.071
자원관리	.034	.094	-.068	.044	-.013	-.041	.102	-.128	.038	.065	.057
전략총점	.083	.116	-.078	-.000	.009	-.099	.120	-.040	.030	.164	.167

* p<.05 ** p<.01

<표 6>에 나타난 바와 같이 학업성적이 높은 학습자의 경우 학습전략의 하위요인 중 정의적 요소와 인지적 학습능력의 언어추리력간에서는 $r=.288(p<.05)$ 의 상관을 나타내었으며, 시각기억력과는 $r=.368(p<.01)$ 의 상관을 나타내었을 뿐 나머지 학습전략과 인지적 학습능력의 각 하위요인간에서는 통계적으로 유의 있는 정적 상관이 없는 것으로 밝혀졌다. 따라서 학습자의 학습전략과 인지적 학습능력은 아무런 관계가 없다고 할 수 있다.

3) 학업성적이 낮은 학생들의 학습전략과 인지적 학습능력과의 관계

학업성적이 낮은 학생의 학습전략과 인지적 학습능력과의 관계를 알아보기 위하여 학업 성적이 하위 50%에 속하는 학생들의 학습전략과 인지적 학습능력과의 관계를 분석한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7>에서 보는 바와 같이 학업성적이 낮은 학습자의 경우 학습전략의 모든 하위요인과 인지

적 학습능력의 모든 하위요인 사이에서 통계적으로 유의 있는 상관관계가 나타나지 않았다. 따라서 학습자의 학습전략과 인지적 학습능력은 아무런 관계가 없다고 할 수 있다.

<표 7> 학업성적이 낮은 학생들의 학습전략과 인지적 학습능력과의 상관관계수

N=54

인지적 학습능력 학습전략	언어 이해력	언어 추리력	추상적 사고력	분류 능력	도형 지각력	시각 변별력	수 추리력	시각 기억력	청각 기억력	협응력	학습능력 총점
가치요소	.062	.123	.057	-.153	-.153	.023	.133	.049	.241	.112	.136
기대요소	-.189	-.074	-.083	-.109	-.083	.075	.058	.084	.005	-.135	-.177
정의적요소	.237	.051	.029	.056	.126	-.057	.066	.146	-.046	-.170	.009
전략화	-.041	.042	-.023	-.102	.071	.087	.217	-.077	.040	.059	.046
사고화	-.041	-.052	.195	.009	.032	-.022	-.013	-.034	.139	.103	.085
자원관리	.098	.189	.150	.027	-.073	.139	.130	-.048	.143	-.023	.010
전략총점	.044	.064	.084	-.052	-.002	.053	.137	.032	.115	-.023	.047

IV. 논 의

본 연구에 의하면 학습전략과 학업성적간의 상관관계가 통계적으로 유의 있는 정적 상관이 있는 것으로 나타났다($r=.461, p<.01$). 즉 학습전략을 잘 사용하는 학습자들의 학업성적이 그렇지 않은 학습자들의 학업성적에 비해 높다고 할 수 있다.

이러한 연구 결과와 관련하여 선행연구를 비교해 보면, 다양한 학습전략의 훈련 효과에 관한 연구의 결과들은 대체로 학습의 성과를 긍정적으로 증진시킨다는데 결론이 모아지고 있다(Pressley, et al., 1985).

Dansereau(1985, 230)는 학습전략을 내용이해와 과제, 인출과 활용 등의 일차적 학습전략과 계획, 집중과 관리, 조정 등의 지원전략으로 나눌 수 있다고 하면서 이와 같은 일차적 전략 및 지원 전략을 잘 사용하는 학습자들은 자신들 스스로의 학습방법으로 공부하는 학습자들에 비해 30~40% 정도 학업 성취를 향상시킬 수 있다고 하여 본 연구도 이 주장을 뒷받침해 준다고 할 수 있다.

Paris, Cross, 그리고 Lipson(1984), Paris와 Oka(1986) 등에 의하면 인지적 학습능력과 읽기 이해도와의 상관관계는 통계적으로 유의 있는 관계를 보였으나 학습전략과 읽기 이해도는 유의 있는

상관관계를 나타내지 않았다고 보고하였는데, 본 연구의 결과에서 학습전략과 학업성적과의 상관이 통계적으로 유의 있게 나타난 점은 이들의 연구 결과와 약간 다르기는 하나 전반적으로 인지적 학습능력과 학업성적과의 상관이 높게 나타나 이들의 연구와 동일한 결과를 나타내었다.

이처럼 Paris와 그의 동료들의 연구(1984, 1986)에서 학습전략과 읽기 이해도간에 유의 있는 상관관계를 나타내지 않은 이유는 학습전략의 훈련 기간이 다른 연구에 비해 비교적 짧았기 때문이며, 이와 같은 단기간의 학습전략은 기억과 정보처리 능력을 향상시키지 못하기 때문에 읽기 학습의 능력 향상에 있어서 학습전략이 중요한 역할을 하지 못한 것으로 보여진다.

한편, 학습전략과 가장 밀접한 관계를 나타낸 교과는 국어($r=.352, p<.01$)와 사회($r=.279, p<.01$)로 나타났으며, 인지적 학습능력과 가장 밀접한 관계를 나타낸 교과는 국어($r=.503, p<.01$)와 도덕($r=.486, p<.01$)으로 나타났다. 이처럼 학습전략 및 인지적 학습능력과 높은 상관관계를 보인 과목이 국어, 사회, 도덕 등의 내용이해를 기본으로 하는 도구 과목인 것으로 나타난 점은 내용이해 능력을 증진시킴으로써 학습능력을 향상시킬 수 있다고 주장한 많은 선행연구들(Brown, 1980; Brown, Palincsar, & Armbruster, 1984; Garner, 1987; Mateos & Alonso, 1991)에서 본 연구 결과의 타당성을 입증할 수 있다. 즉 학습능력이 부족한 학습자들은 학습과정에서 내용이해에 대한 조정 및 자기조절능력이 부족하여 어려움을 겪게 되기 때문에 이들에게 내용이해 능력을 길러줌으로써 이러한 어려움을 극복할 수 있도록 도와줄 필요성이 있다는 것이다. 이러한 기본적인 내용이해 능력의 향상을 통하여 선행지식이 없는 새로운 개념의 학습내용에 직면하게 될 경우에도 내용이해에 어려움을 겪지 않게 되며, 또한 문제해결에 사용되는 전략을 습득하게 된다는 것이다.

또한, 본 연구의 주요 연구문제인 학습전략과 인지적 학습능력와의 관계를 살펴 보면 두 변인의 하위요인간에 대부분 통계적으로 유의 있는 상관이 나타나지 않아 학습전략과 인지적 학습능력은 동일한 특성이 아닌 별개의 능력으로 밝혀졌다. 이러한 결과는 인지적 학습능력이 학습의 과정과 교과 학습 기능에 영향을 주며, 특히 특정 교과의 학습에 있어서 적절한 학습 전략을 선정하여 사용하는 데 영향을 미친다고 한 Stasz(1981)의 주장과는 일치하지 않는 결과라고 할 수 있다. Stasz(1981)는 학습능력이 낮은 학습자는 자신의 기억으로부터 정보를 인출해 내고 그것을 과제에 내재되어 있는 정보와 비교하는 평가의 과정에서 지적 심상을 정확하게 형성하는데 필요한 시각화 능력이 부족하기 때문에 이미 성공적으로 학습한 내용에 대한 자신의 학습결과에 대해 평가를 내림에 있어서 부정확성을 나타낸다고 하였다. 또한, 동시에 제공되는 여러 정보를 순차적으로 받아들이도록 주의집중을 하고 의미해석을 하는데 있어서 공간적인 재구조화 능력이 필요한데 인지적 학습능력이 부족한 학습자는 이러한 전략의 사용능력이 부족하기 때문에 어려움을 겪는다

고 하면서 인지적 학습능력과 학습전략은 밀접한 관계가 있다고 하였다.

또한, 박인숙(1994)도 학습전략과 인지적 학습능력과의 관계에 대한 연구 결과, 인지적 학습전략과 이해력과는 $r=.61$, 기억력과는 $r=.53$, 정의적 학습전략과 이해력과는 $r=.53$, 기억력과는 $r=.48$ 의 통계적으로 유의 있는 상관이라고 하면서, 학습자의 이해력 및 기억력 등의 인지적 학습능력은 학습전략의 영향을 받기 때문에 이러한 학습전략 또는 학습습관을 길러주는 것이 중요하다고 결론지었다.

본 연구에서는 이들의 주장과는 상반된 결과를 나타내었는데, 그 원인은 본 연구에서 사용한 측정도구가 이들의 연구와 동일한 도구가 아니었기 때문인 것으로 생각되나 앞으로 이 두 변인간의 관계를 보다 분명하게 밝히는 연구가 계속되어야 하리라고 본다.

참 고 문 헌

- 김영채 (1990). 학업수행과 결합되어 있는 동기 및 학습전략 변인. 계명행동과학, 3(1), 계명대학교 행동과학연구소.
- 김옥기 (1988). 초인지, 인지전략과 수행간의 관계. 박사학위논문, 중앙대학교 대학원.
- 김중순 (1995). 학습전략과 상위인지와의 관계 분석 연구. 교육학연구 제33권 3호, 서울: 한국교육학회.
- 박경숙·임두순·현 주 (1988). 학습전략 훈련프로그램개발연구(I): 읽기전략을 중심으로. 서울: 한국교육개발원.
- 박인숙 (1994). 교사효율성 및 학습전략이 학구적 학습시간에 미치는 효과분석 연구. 건국대학교 대학원 박사학위논문.
- 이경화 (1991). 독해점검전략의 상보적 수업을 통한 아동들의 독해력 향상에 관한 연구. 박사학위논문, 숙명여자대학교 대학원.
- 이기우 (1992). 학습전략훈련과 상위인지가 아동의 독해학습에 미치는 효과. 박사학위논문, 중앙대학교 대학원.
- 임두순 (1989). 독해전략 훈련의 학습효과 연구. 박사학위논문, 중앙대학교 대학원.
- 정숙경 (1988). 초인지획득방법의 훈련이 학습전략행동에 미치는 효과. 박사학위논문, 부산대학교 대학원.
- 한국창의성연구소 (1995). 사고력검사 실시요강. 서울: 한국창의성연구소.
- Borkowski, J. G., Weyhing, R. S., & Turner, L.A.(1986). Attributional retraining and the teaching of strategies. *Exceptional Children*, 53, 130-137.
- Brown, A. L., Palincsar, A. S., & Armbruster, B. B. (1984). Instructing comprehension-fostering activities in interactive learning situations. In H. Mandl, N. L. Stein, & T. Trabasso (Eds.), *Learning and comprehension of text*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Buisman, J. (1981). *SOI training related to achievement*. Unpublished manuscript, Sherwood School District, Sherwood OR.
- Cook, L. K., & Mayer, R. E. (1983). Reading strategies training for meaningful learning from prose. In M. Pressley (Eds.), *Cognitive strategy research*. New York: Springer-Verlag, Inc.
- Dansereau, D. (1978). The development of a learning strategies curriculum. In H. F. O'Neil, Jr. (Ed.), *Learning strategies*. New York: Academic Press.
- Doctorow, M., Wittrock, M. C., & Marks, C. (1978). Generative processes in

- reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 70, 109-118.
- Estes, W. K. (1981). Intelligence and learning. In M. P. Friedman, J. P. Das, & N. O'Connor (Eds.), *Intelligence and learning*. New York: Plenum Press.
- Ghatala, E. S. (1986). Strategy-monitoring training enables young learners to select effective strategies. *Educational Psychologist*, 21, 43-54.
- Goodloe-Kaplan, B.(1982). *SOI training with various cultures and ability levels*. Unpublished manuscript.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J. P. (1977). *Way beyond the IQ: Guide to improving intelligence and creativity*. New York: The Creative Education Foundation Inc.
- Gustafsson, J-E. (1988). Hierarchical models of individual differences in cognitive abilities. In R. J. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (Vol. 4). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Jones, B. (1982). *SOI instruction for gifted in arithmetic and reading*. Unpublished manuscript, McNair School, Fort Bragg, NC.
- Jones, B. F., Amiran, M., & Katims, M. (1985). Teaching cognitive strategies and text structures within language arts programs. In J. W. Segal, S. F. Chipman, & R. Glaser (Eds.), *Thinking and learning skills: Vol. 1. Relating instruction to research*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Mayer, R. E. & Cook, L. K. (1980). Effects of shadowing on prose comprehension and problem solving. *Memory & Cognition*, 8, 101-109.
- Meeker, M. (1979). *Learning to solve problems: A structure of intellect convergent production sourcebook*. El Segundo, CA: SOI Institute.
- Meeker, M., Meeker, R., & Roid, G. H. (1993). *Structure of Intellect Learning Abilities Test(SOI-LA)*. Los Angeles, California: Western Psychological Services.
- Nisbet, J., & Shucksmith, J. (1986). *Learning strategies*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Palincsar, A. M., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.

- Paris, S. G., Cross, D. R., & Lipson, M. Y. (1984). Informed strategies for learning: A program to improve children's reading awareness and comprehension. *Journal of Educational Psychology, 76*, 39-1252.
- Paris, S. G., & Myers, M. (1981). Comprehension, monitoring, memory, and study strategies of good and poor readers. *Journal of Reading Behavior, 13*, 5-22.
- Plomin, R. (1988). The nature and nurture of cognitive abilities. In R. J. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (Vol. 4). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Pressley, M., Borkowski, J. G., & O'Sullivan, J. (1985). Children's meta-memory and the teaching of memory strategies. In D. L. Forrest-Pressley, G. E. MacKinnon, & T. G. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition and human performance*. New York: Academic Press.
- Pressley, M., Levin, J. R., & Ghatala, E. S. (1984). Memory strategy monitoring in adults and children. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 23*, 270-288.
- Ruijsenaars, W., & Hamers, J. (1990). Assessment of learning ability: Learning ability tests and the analysis of learning processes. In H. Mandl, E. De Corte, S. N. Bennett, & H. F. Friedrich (Eds.), *Learning & instruction*. Oxford: Pergamon Press.
- Weinstein, C. E. (1982). Training students to use elaboration learning strategies. *Contemporary Educational Psychology, 7*, 301-311.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R.E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Weinstein, C. E., Schulte, A. C., & Palmer, D. R. (1987). *Learning and Study Strategies Inventory*. Florida: H & H Publishing Company.
- Wong, B. Y. L., & Jones, W. (1982). Increasing metacomprehension in learning disabled and normally achieving students through self questioning training. *Learning Disability Quarterly, 5*, 228-240.

Abstract

The Relationship between Learning Strategies and Cognitive Learning Abilities

Chong Soon Kim, Ed.D.
(KangNam University)

The purpose of this study was to investigate the relationship between learning strategies and cognitive learning abilities with achievement scores of elementary school children. To achieve this purpose, 109 sixth grade children were sampled in Seoul-City, and the 'Questionnaire on the Learning Strategies and Learning Abilities Test' were administered to them. The collected data were analyzed by Pearson's Product Moment Correlation and Multiple Regression Analysis.

The major findings of this study were as follows:

Firstly, there appeared to be statistically significant correlations between learning strategies and achievement scores. The process of thinking variable of learning strategies were most significantly correlated with achievement scores($r=.251 \sim .458$, $p<.01$). The calculated R^2 indicated that the combined effects of process of thinking and affective domain on the achievement scores were about 21.5%.

Secondly, there appeared to be statistically significant correlations between cognitive learning abilities and achievement scores. The verbal reasoning and verbal comprehension variable of cognitive learning abilities were most significantly correlated with achievement scores($r=.215 \sim .493$, $p<.01$). The calculated R^2 indicated that the verbal reasoning and verbal comprehension

variable of cognitive learning abilities explained about 27.6% of the variance of achievement scores.

Thirdly, there appeared to be no statistically significant correlations between learning strategies and cognitive learning abilities.

The results of this study shows that the development of learning strategies and cognitive learning abilities could improve the achievement scores in school learning.