

처치비교에 따른 초등학생 학습전략 프로그램의 적용 효과

김동일(金東一)* · 김형수(金亨洙)** · 최한나(崔한나)*** · 이순옥(李順玉)****

논문 요약

본 연구의 목적은 활용가능성이 높은 기존의 학습전략 프로그램을 활용하여 세 가지 처치 즉, 면대면 학습 전략 프로그램, 웹 기반 학습전략 프로그램, 면대면과 웹 기반 혼합 학습전략 프로그램 적용으로 나눠 일반 초 등학생에게 적용하고 그 개별 효과 및 처치 간 효과차이를 검증하려는 것이다. 연구를 위해 인천광역시에 위치 한 초등학교 6학년 1개 반 총 30명(남18, 여12)을 학업 성적을 고려하여 각각 면대면 학습전략, 웹 기반 학습 전략, 면대면 학습과 웹을 혼합한 학습전략 프로그램 집단에 배정하여 주 1회 씩 두 달에 걸쳐 7회기의 학습기 술 프로그램을 적용하였다. 웹 기반 프로그램은 활용가능성이 높은 기존 프로그램을 활용하였으며, 웹 기반 프 로그램의 구성에 맞춰 면대면 프로그램의 요소를 재구성 하였다. 프로그램의 처치별 적용 효과 및 처치 간 효 과차이를 확인하기 위해 각각 대응표본 t 검증과 적용 회기수를 고려한 공분산분석을 실시한 결과, 처치전략 별 학습전략 프로그램의 적용 효과가 매우 큰 것으로 나타났다. 세 처치집단 모두 사전-사후 검사의 평균차이 분석결과 유의한 차이를 나타냈다. 검사 하위 영역에서 특히, 학습동기와 자아효능감 측면에서 두드러진 차이 를 나타냈다. 처치집단 간 전체 효과차이를 살펴본 결과, 세 집단 간에 전체효과에서 유의한 차이는 없었으나, 하위 영역에서 자아효능감 항목의 경우 혼합학습 프로그램 적용집단이 면대면 학습프로그램 적용집단에 비해 유의하게 높은 점수를 나타냈다. 교사에 의해 학교 내에서 초등학생들에게 적용된 학습기술 프로그램의 유효성 을 보여준 이번 연구결과는 처치 전략 측면에서 면대면 프로그램과 웹 기반 프로그램 모두 학생들의 학습기술 습득에 효과적이라는 점을 보여주고 있다.

■ 주요어 : 학습전략, 학습기술, 웹기반 학습기술 프로그램, 청소년 학습전략 검사(ALSA)

* 서울대학교 교육학과

** 서울대학교 교육학과 교신저자

*** 서울대학교 교육학과

**** 인천중앙초등학교

I. 서론

1980년대 이후 교수-학습 이론과 관련하여 정보처리 및 인지 이론이 근간을 이루게 되면서, 학습자에 대한 개념에 변화가 생기게 되었고 결국 '능동적이고 자기 결정적이며, 복잡하고 독특한 방식으로 정보를 처리하는 보다 적극적인 해석자, 정보처리자'로서의 학습자를 강조하게 되었다(김계현, 2000). 이러한 흐름에 따라 현행 학교 교육의 주요한 목표는 학생들로 하여금 독립적인 학습자(independent learner)가 되도록 조력하는 것에 초점이 맞춰지게 되었다. 학습자의 입장에서 독립적인 학습자가 되기 위해서는 명시적 교육과정에서 다루지는 교과목의 내용뿐만 아니라 그러한 교과 정보들을 적절히 처리할 수 있는 전략과 기술들을 습득하는 것이 필요하다.

학습전략에 대한 연구와 적용이 활발한 미국의 경우, 이미 1900년대 초반부터 학습부진아, 특수아, 학습 장애아들을 대상으로 한 학습전략에 대한 연구가 이루어지기 시작했으며, 최근에는 초·중·고·대학교에서 일반학생들을 대상으로 정규수업시간에 학습전략을 가르치고 그 효과를 검증하는 연구들도 수행되고 있다. 연구 결과는 학습자의 학습하는 방법 또는 학습전략을 조직적이고 체계적으로 교수함으로써 학업수행을 촉진하는데 유의한 효과를 거둘 수 있다는 점을 보여주고 있다(김동일, 2005, 이종삼, 1994). 일부 학자들은 독립적인 학습 능력을 기르기 위해 학습전략과 기술을 익혀나가는 과정이 다른 학과목에서의 지식을 익혀나가는 과정과 같다고 가정할 경우, 다른 교과목들과 마찬가지로 정규교육의 처음 12년 기간에 해당하는 12,000 시간 중 85%를 투자해야 된다는 점을 지적하는 학자도 있다(Ericsson et al, 1993).

우리나라의 경우, 현행 학교 교육과정에서 학습전략과 기술에 대한 별도의 교과과정이 없는 실정이다. 다만, 재량 수업시간 등을 이용해 개별 교사들이 기존 관련 프로그램을 적용하고 있으며 그 활용도가 증가하고 있는 것으로 보인다. 특히 최근 들어서는 학습 매체의 발달로 인해 컴퓨터 및 통신기술에 기초한 웹 기반 학습기술 프로그램이 개발 운영되고 있어 학교 적용 및 교사 활용을 제고하고 있다(김형수, 김계현, 2005).

학업문제는 학업성취와 학업부적응을 포괄한다는 점에서 교과지도뿐 아니라 생활지도 영역에 걸쳐있다고 볼 수 있으며 따라서 적용 가능한 시기를 파악하여 일찍부터 활용하는 것은 학습자의 학업성취도 제고와 학업부적응에 대한 예방적 차원에서 유용하다. 따라서 여러 분야에서 학습전략의 적용 효과에 대한 연구들이 그간 많이 이루어져 오고 있다. 한데 그간의 연구들은 다음 세 가지 점에서 두드러진 한계를 지닌다. 우선, 기존의 연구들은 대부분 면대면 학습전략 프로그램의 적용에 초점을 두고 있어, 처치 또는 매체 활용 방법에 따른

학습전략 활용 효과를 단일 연구 내에서 비교한 경우를 찾아보기 어렵다. 교수(instruction)와 교수 내용 및 효과의 관계는 그것을 전달하는데 사용되는 기술적 효과와 분리되기 어렵다(Hermann, 1994). 따라서 점차 활용이 확대되고 있는 웹에 기반 학습기술 프로그램의 적용과 그 효과를 밝히며 기존의 프로그램에 기초해 재구성한 면대면 프로그램과의 효과 비교 등을 통해 유용성을 확인하려는 노력이 필요하다. 둘째, 기존의 연구들은 정의적 전략과 인지적 전략을 통합 적용한 학습전략 프로그램 적용 연구들이 대부분이다. 한데, 연구 결과에서는 구성에 따른 적용 효과를 세부적으로 제시하지 못하고 학업태도나 성취도로 포괄하여 제시하는 경우가 많다. 이러한 측면에서 하위 종속 변인 별로 학습전략의 활용 효과를 함께 제시하는 것이 필요하다. 셋째, 효과성을 기반으로 학습전략 프로그램을 구성한 연구가 거의 없다. 높은 효과를 안정되게 유지할 수 있는 프로그램을 구성하기 위해서는, 이론적 기반과 함께 기존 연구에서의 활용된 프로그램 구성요소 별 효과 분석과 같은 경험적 기반에 기초할 필요가 있다. 넷째, 초등학생의 인지발달 수준을 고려한 세부 학습전략의 적용 및 효과 제시 연구가 부족하다. 인지발달 이론에 따르면 부분적인 학습전략이 적용 가능한 시기는 학령기 전후 시기부터, 그리고 전체적인 학습전략의 적용은 중학교 전후부터 가능한 것으로 보이나 이에 대한 연구 결과는 일관되지 못하다. 한데, 국내 학습전략 적용 연구들의 상당수는 초등학교 고학년을 대상으로 하고 있다. 따라서 세부 학습전략을 고려한 적용과 이에 따른 유효성을 밝혀 초등학생 대상 학습전략 프로그램 적용의 타당성 정보를 제공할 필요가 있다.

이상의 내용에 기초해 본 연구에서는 기존 프로그램의 효과 분석에 기초하여 초등학생 대상의 학습전략 프로그램을 구성하고, 세 가지 처치 즉, 면대면 학습전략 프로그램, 웹 기반 학습전략 프로그램, 면대면과 웹 기반 혼합 학습전략 프로그램으로 나눠 그 개별 효과 및 처치 간 효과차이를 4가지 종속변인(동기, 효능감, 인지·상위인지 전략, 자원관리전략)에 걸쳐 검증하고자 한다. 이에 따라 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 학습전략 프로그램의 세 개 처치 별 효과는 어떠한가?

연구문제 2. 학습전략 프로그램의 세 개 처치 간 효과 차이는 어떠한가?

II. 이론적 배경

1. 학교 급에 따른 인지발달과 인지전략의 활용

Piaget(1954)의 인지발달이론에 따르면, 학습자의 연령에 따라 사고 능력에 차이가 있으며,

모든 인간은 감각운동기, 전조작기, 구체적 조작기, 형식적 조작기의 4단계의 위계적인 인지 발달 단계를 거친다(Woolfolk, 2000). 인지능력은 아동기에 현저하게 발달한다(이옥형, 2002). 특히 시연전략은 연령에 따라 자발적인 사용 수준이 달라지는 것으로 나타났다(Flavell, Beach, & Chinsky, 1966; Flavell, Friedrich, & Hoyt, 1970; Keeny, Cannizzo, & Flavell, 1967). 이러한 연구들은 학습자가 학령 초기인 8세 경에 비자발적으로 학습내용을 시연하다가, 중학교 입학 시기 전후 즉, 12세 경에 자발적으로 시연하며 과제 목표와 일치하여 자신의 시연행동을 수정하는 경향이 있음을 밝혔다(문선모, 1994).

조직화전략의 경우, 초기연구에서는 학령 초를 지나 9세 혹은 10세경이 되어야 발달하는 것으로 보고되었으나 최근의 연구결과에 따르면 7세 이전의 아동도 조직화전략을 사용할 수 있는 것으로 보인다(Cox et al., 1989). 우리나라 아동을 대상으로 한 조직화전략의 발달 연구를 보면 6~8세 사이에 조직화전략 사용이 크게 발달하며 그 기준 또한 지각적 전략으로부터 개념적 전략으로 바뀌는 것으로 나타났다(조미혜, 1989). 특히 유연옥(1993)은 학령기 이전 시기인 4세 아동이 분류학적 범주에 따른 조직화전략의 사용은 어려우나 스크립트적 범주에 따른 조직화전략을 효율적으로 사용할 수 있다는 흥미로운 연구결과를 보여주고 있다. 예를 들어, 단순히 옷으로 범주를 주는 대신, 학교 갈 때 입는 옷으로 범주를 주면 4세 아동의 조직화 수행 수준은 크게 증가하는 것으로 나타났다(송명자, 2000).

앞선 전략과는 달리 자발적인 정교화전략의 활용은 중등학교 시기 이후에나 가능한 능력으로 여겨진다(Pressley, 1986; 송명자, 2000). 이처럼 정교화전략이 늦게 나타나는 것은 두개의 서로 무관한 정보를 관련짓기 위해서는 주어진 정보의 의미를 확대하고 통합하는 능력과 배경 지식을 필요로 하기 때문인 것으로 보인다. 그러나 최근의 연구에서는 초보적인 정교화전략을 5세 아동에게 학습시킨 결과, 기억수행이 증가되는 것으로 나타났다. Jones(1983) 역시 8학년생(중 2)을 대상으로 한 연구에서 핵심단어와 심상을 성공적으로 이행하도록 훈련시킬 수 있으며, 다른 학습과제에도 일반화시킬 수 있음을 발견하였다.

상위인지 기억의 발달은 학령기 이전부터 초등학교시기에 해당하는 4~12세 동안 현저히 증가하는 것으로 보인다(이옥형, 2002). Flavell, Friedrich와 Hoyt(1970)는 5~7세 아동들은 자신의 기억상태 및 회상 준비성을 평가하지 못함을 관찰하였고 다양한 면접 연구의 결과, 어린 아동들은 읽기와 기억에 영향을 미치는 과제차원을 깨닫지 못하는 것으로 알려졌다(Brown & Smiley, 1978). 숨겨진 물체를 가리키고 바라보는 것과 같은 단순한 기억계획은 4세 아동들도 사용할 수 있지만, 약호화 계획이나 인출 계획을 생성해내는 것은 8·9세 아동까지는 어려움을 보이는 것으로 나타났다(Kreutzer, Leonard, & Flavell, 1975). 어리고 미숙한 독자들은 자신의 오류를 교정하지 않는 것으로 나타났다.

Piaget 이론에 기초한 이상의 선행연구들은 세부학습전략의 적용에 있어 적절한 시기가

있을 가능성을 시사한다. 학습전략의 부분 적용 가능 시기는 연구에 따라 유동적이나 전체적으로 학습전략의 적용이 가능한 시기는 중학교 입학 전후 시기인 것으로 보인다.

2. 학습전략 및 기술 프로그램의 주요 구성

학습전략 및 기술 프로그램의 구성 대상의 학교 급과 학업수준, 그리고 적용 영역에 따라 다양하다.

그러나 초등학생을 대상으로 하는 많은 프로그램에서 세 가지 중요 요소 즉, 학습 동기, 자아효능감, 인지 및 상위인지 전략을 포함하고 있다.

우선, 학습 동기와 자아효능감을 살펴보면, 동기란 인간의 행동을 일으키는 근원적인 힘(Weiner, 1992)으로서 행동을 시작하게 하고 지속시키며, 방향 짓게 하는 힘이며, 학습 동기는 학업의 성취를 위한 동인과 그의 충족을 위한 노력 또는 활동의 활성화와 지속의 정도이다(김영채, 1991). 자기 효능감은 어떤 결과를 이루기 위해 필요한 행동을 조직하고 수행할 수 있는 개인의 능력에 대한 판단(Bandura, 1986)으로, 과제 수행에 필요한 동기, 인지적 원천, 행동의 방향을 이끌 수 있는 개인의 능력에 대한 판단이다. 최근에 여러 연구자들은 학습전략 훈련에 있어 자아효능감, 성공에 대한 기대 등을 포함한 동기요인의 중요성을 강조하고 있다. 그 이유는 전략에 관한 지식이나 사용방법을 알고 있어도 자신의 노력이 수행에 영향을 미친다는 신념과 기대가 없는 한 전략을 융통성 있게 적용하거나 학습상황에 일반화시킬 수 없기 때문이다(황희숙, 1999). 초등학생을 대상으로 한 최근 15년간의 국내 연구를 개략적으로 분석해 본 결과 정의적 전략의 적용 효과는 1.17 정도인 것으로 나타났다.

인지·상위인지 전략은 학습자가 정보를 처리, 통제, 조절하는 데 관련된 전략으로 세부 전략에는 정교화 전략, 조직화 전략, 상위인지 전략 등이 포함된다. 인지·상위인지 전략의 세부전략은 주로 기억구성, 읽기, 시험 치기, 수업참여 등에 요구되는 학습기술에 적용된 형태로 제시되고 있다. 구체적으로 시연, 페그워드법, 장소법, 의미화기법 등의 단순기억구성방법과 시각적 심상전략, 질문생성전략, 핵심아이디어의 발견 전략 등의 읽기기술에 학습전략을 포함하여 제시되고 있다. 그리고 장과 단행본의 이해법, 요점과 노트정리 전략, 시험전략, 논리적·창의적 사고법 등 학생들이 실제적으로 사용할 수 있는 학습기술 내에 세부전략이 포함되어 적용되고 있다. Weinstein & Mayer (1986) 역시 인지학습전략에 포함되는 암송, 정교화전략, 조직화전략, 이해점검 전략 등을 교수하여 학습자의 인지·상위인지 전략 능력에 대한 적용 효과를 탐색하였다. 인지·상위인지 전략은 정보처리 전략과 관련 기술을 다룰 뿐만 아니라 자신의 학습을 통제하고 조절하는 방법을 다룬다는 점에서 학습전략의 핵심

적인 부분이 된다. 초등학생을 대상으로 한 국내 연구를 분석해 본 결과 인지학습전략의 효과는 .54-1.22이며, 상위인지 전략의 효과는 1.14 정도인 것으로 나타났다. 이상에 기초해 볼 때, 초등학생을 대상으로 한 학습전략 프로그램에서 정의적 전략과 인지·상위인지 전략 내용을 적용하는 것이 유효함을 알 수 있다. 적용 전략별 효과의 내용을 표로 정리하면 아래 <표 1>과 같다.

<표 1> 학교 급에 따른 세부전략별 효과크기

학년	인지학습전략	사례 수	평균효과크기	평균효과크기 표준편차	U3(%)	신뢰구간(95%)	
	인지전략	정교화전략	5	1.22	.45	88.88	.34-2.10
		조직화전략	6	.54	.17	70.54	.21-.87
초등 고학년	상위인지 전략	17	1.14	.18	87.29	.75-1.53	
	정의적 전략	3	1.07	.88	85.77	-2.71-4.84	
	통합전략	5	1.13	.45	87.08	.25-2.01	
	합계	36	1.18	.21	88.10	.77-1.59	

* 초등학생 고학년을 대상으로 한 학습전략 적용 연구의 개관을 위해 메타분석의 일반적 절차를 따랐으며, 분석된 개별 논문에 대한 정리는 부록으로 첨부하였다.

기존의 연구에서 초등학교 학습전략 프로그램에 많이 포함시키고 있지는 않으나, 학습자가 학업을 수행하는 노력을 시작하고 지속할 수 있게 해 주는 학습 지지 전략으로써 자원관리 전략의 중요성이 강조되어 왔다(황애경, 2003). 자원관리 전략은 시간 및 학습 환경 관리, 노력조절, 동료학습, 도움요청 등으로 구성된다. 선행연구에서는 시간관리 및 정신집중 전략(김영채, 1992)의 제공을 통해서 자원관리능력 향상과 학습태도향상을 도모하였으며, 특히 대상을 초등학생으로 한 경우, 질문, 요청하기, 협동하기, 타인과 감정이입 등의 활동을 통한 사회적 전략 등을 포함하도록 제안하고 있다(김정진, 2003). Zimmerman & Martinez-pons (1986)는 동료나 교사, 성인들에게 사회적 도움을 구하기 등의 자원관리 전략을 학습전략 프로그램의 중요 요소로 제안하고 있다.

3. 웹 기반 학습 매체의 활용 효과

생활지도 효과의 측면에서 볼 때, 교수(instruction)와 교수 내용의 관계(Hermmann, 1994)와 마찬가지로 학업상담과 상담을 통해 전달되는 내용은 그것을 전달하는데 사용되는 기술적 효과와 분리되기 어려울 것이다. 학습자가 제시된 학습 자료에 대해 자신의 관심과 학습 요구에 맞게 학습내용, 전략, 연습문제 등을 선택하고, 자신의 학습 속도에 맞게 학습을 진

행함으로써 학습과정에 대해 학습자에게 다양한 통제권을 부여하는 컴퓨터 기반의 상호작용적인 학습 환경과 잘 부합한다는 점이 지적되어 왔다(신민희, 1999). 따라서 웹 기반의 컴퓨터 기술을 이용하는 것이 더 효율적일 수 있다. 매체의 문제는 처치의 효과 면에서 중요한 처치의 안정성(김계현, 2000)과도 관련을 지니게 됨으로 그 특성과 효과에 대해서 고려될 필요가 있다(김형수, 김계현, 2005).

나일주(1999)는 인터넷은 하나의 전산망으로, 전 세계를 하나의 망으로 연결하여 자유로운 정보교환을 가능하게 하며 공간적으로 멀리 떨어진 곳의 컴퓨터 시스템들을 용이하게 활용할 수 있도록 해 주는 기능을 가지고 있음을 설명하면서 이를 이용하여 세계 어느 장소의 사람들과도 언제 어디에서든지 전자우편을 주고받으며 정보를 탐색, 저장, 변형, 교환할 수 있게 되었다고 설명하고 있다. 강명희 외(1998)는 초창기의 인터넷은 텍스트 위주로 구성되어 있었으나 최근의 경우는 마우스의 클릭만으로도 조작할 수 있는 그래픽 모드 서비스인 웹이 빠른 속도로 대중화되었다고 제시하면서 웹이란 인터넷상에 존재하는 다양한 자원에 손쉽게 접근할 수 있는 기능을 제공하는 그래픽 모드 환경의 하이퍼텍스트 기반 정보 시스템이라고 설명하고 있다.

웹 기반 학습은 기존의 학습과는 달리 다량의 정보를 단시간에 경제적이고 효과적으로 교류할 수 있으며, 동시적 또는 비동시적 상호작용의 의사소통을 촉진함으로써 융통성 있는 능동적 개별적인 학습 및 협동학습을 가능케 한다. 그리고 독특한 사회 심리적 커뮤니케이션 구조를 제공하여 줌으로써 면대면의 교실에서 어려운 긍정적 학습효과를 가져올 수 있다(백영균, 1999).

이상의 웹 기반 매체의 유용성에 기초하여 생활지도 서비스의 제공 노력이 정부를 중심으로 확대되면서, 최근에는 웹을 기반으로 한 심리교육 프로그램(pschoeducational program)이 개발되어 여러 영역에 확대 적용되고 있다. 학교장면에 국한하여 웹 기반 상담 프로그램의 효용성을 살펴보면, 우선, 컴퓨터에 익숙하지 않은 교사들과 학생들이 사용하기 용이하며, 기능면에서 점차 성장하고 있는 원격 교육 전략으로 다양한 메뉴 및 서비스를 준용하여 활용할 수 있다. 그리고 웹은 다양한 컴퓨터 플랫폼을 모두 포용하며 세계적으로 접근이 가능하므로 프로그램 사용자와 제공자 모두에게 다양한 web DB를 포함한 자원의 활용가능성과 범위가 넓으며, 프로그램 사용자의 프로그램 활용 행동을 모니터링하기가 수월하다(오광숙, 2001). 상담 처치 면에서 웹 기반 프로그램의 활용은 처치의 안정성을 담보한다(김형수, 김계현, 2005). Cohen(1988)이 제시한 웹상에서의 문제해결활동이 주는 이점을 고려할 때, 웹 기반 상담프로그램의 활용은 광역 망을 통해 프로그램 사용자에게 교실을 벗어나 유사한 생각을 갖고 있는 사람끼리 집단을 형성하고, 아이디어 बैं크를 제공함과 동시에 아이디어를 공유할 수단을 제공하며, 전통적인 교실에서의 활동 시간을 보다 절약해 주고, 여러 관련 문제

들에 대한 심리교육을 동시에 진행할 수 있으며, 또한 발견학습의 형태로 상담프로그램 진행이 가능하다는 점 등의 이점을 얻을 수 있다. 웹을 기반으로 한 학습전략 프로그램의 적용 효과를 다룬 연구들이 거의 없다. 다만, 이러닝 학습이 학업성취도 미치는 영향을 종합적으로 분석한 최근 연구에 따르면 매체적용의 효과는 대체적으로 .5-.6 정도의 적용 효과를 나타내는 것으로 보고 되고 있다(신중호 외, 2005).

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구는 인천소재 초등학교 6학년 1개반 총 30명(남 18, 여 12)을 대상으로 실시하였다. 소집단 활동을 목적으로 한 심리교육 프로그램의 적정 인원은 6~8명이며(Corey & Corey, 2001), 이러닝 학습효과에 영향을 주는 수업 구조로써 협동학습의 참여 인원은 유효성에 기초해 볼 때, 소집단은 10명 내외에서 대집단은 학급단위인 것으로 보고 되고 있다(신중호, 박인우, 김동일, 2005). 본 연구에서는 프로그램 적용 대상의 학업수준을 안배하여 집단 별로 10명씩 각각 면대면 학습전략 프로그램, 웹을 이용한 학습전략 프로그램, 면대면 및 웹 기반 혼합 학습전략 프로그램의 세 집단에 배치하였다.

2. 연구 도구

본 연구에서는 '청소년 학습전략 검사(Assessment of Learning Strategy for Adolescent: ALSA)'를 활용하여 세 처치집단을 측정하였다. 본 학습전략 검사는 학습동기, 자아효능감, 인지·상위인지 전략, 자원관리 전략의 4개 하위 영역으로 구성되어 있는 총 48문항의 검사로서, 김향숙(2004)에 의해 초등학생 5, 6 학년을 대상으로 타당화 되었다. 김향숙의 연구에서는 검사 전체 문항의 신뢰도 계수는 .92였으며, 각 영역의 신뢰도 계수는 학습동기가 .79, 자아 효능감은 .85, 인지·상위인지 전략은 .86, 그리고 자원관리 전략은 .58이었다.

청소년 학습전략 검사의 '학습동기 영역 검사'는 Amabile 외(1994)의 '작업선호 검사지(The Work Preference Inventory ; WPI)'의 요인구조를 기본 틀로 하여 기존의 동기검사 도구들을 고찰하여 새롭게 제작되었으며, 총 9문항으로 구성되었다. 학습동기 영역의 대표적인 문항으로는 '나는 단순하고 쉬운 문제보다 복잡하고 어려운 문제를 푸는 과정에서 흥미를 느낀다', '나는 접해보지 못한 새로운 문제에 도전하는 것을 즐긴다', '나는 공부하는 동안 몰

두를 잘 한다' 등이 있다. '자아 효능감 영역'은 김아영과 차정은(1996)이 기존에 출판된 자기 효능감 관련 문헌들과 척도들을 종합 분석하여 개발한 자기 효능감 척도 중 자기 조절 효능감 척도를 활용하여 구성되었으며, 총 12문항으로 이루어져 있다. 자아 효능감은 '나는 어려움이 있을 때도 지속적으로 노력한다', '나는 일이 잘못되고 있다고 생각되면 빨리 바로 잡는다', '나는 어떤 일의 원인과 결과를 잘 분석해 낼 수 있다' 등의 문항으로 구성되어 있다. '인지·상위인지 전략' 영역과 '자원관리 전략' 영역 검사는 McKeachie 등(1991)의 '학습에 대한 동기화된 검사지(Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ)'의 학습 전략 부분을 기본 틀로 하였으며 인지·상위인지 전략 18문항, 자원관리 전략 9문항으로 이루어져 있다. 인지·상위인지 전략의 대표적인 문항으로는 '공부할 때, 나는 교재 내용을 정리하면서 생각을 구체화 시킨다', '공부할 때, 나는 공책이나 참고서를 꼼꼼히 읽으면서 내용의 핵심을 먼저 파악 한다' 등이 있으며, 자원관리 전략의 대표적인 문항으로는 '나는 좋은 성적을 얻기 위해 싫어하는 과목도 열심히 공부한다', '나는 집이나 독서실처럼 공부할 수 있는 고정적인 장소를 정해놓는다' 등이 있다. 본 연구에서 '청소년 학습전략 검사'의 전체 문항의 신뢰도 계수는 .86이었으며, 각 영역의 신뢰도 계수는 '학습동기'가 .86, '자아 효능감'이 .86, '인지·상위인지 전략'이 .85, '자원관리 전략'이 .86이었다. 측정도구의 적용에 앞서 학습전략 검사도구의 질문내용에 대한 언어적 이해도와 검사 도구의 적절성을 살펴보기 위하여 사전 탐색적 조사를 실시하여 문항의 표현을 일부 조정하였다.

3. 학습전략 프로그램

본 연구에 사용된 면대면 학습전략 프로그램은 서울대학교 교육종합연구원에서 개발한 '내 방식대로 하는 신나는 공부(Strategies of Effective Learning for Fun : SELF)'를 기초로 하여 재구성하였으며, 웹 기반 학습기술 프로그램은 경상북도 청소년 종합상담실에서 개발한 것을 활용하였다. 경상북도 청소년 종합상담실에서 개발한 웹 기반 학습기술 프로그램(이은지, 2004)은 본 연구가 실시될 당시 아직 효과가 검증되지 않았으나, 본 연구가 고려하는 대상과 주요 구성 요소를 포함하고 있어 적용 프로그램으로 선정하였다. 두 프로그램은 모두 동기와 자아효능감 등의 심리적 구인의 향상과 인지·상위인지 및 자원관리 전략 능력의 향상을 목표로 구성된 프로그램들로써 본 회기는 자기이해, 학습 분위기, 학습동기 향상, 공부 방법 배우기, 시험전략 등의 내용 등을 포함하여 총 7회기로 구성되었다. 웹 기반 학습기술 프로그램에 맞춘 면대면 프로그램의 재구성은 SELF 프로그램 개발에 참여한 본 연구자와 프로그램 실시교사를 포함하여 세 명의 연구자 간 협의에 의해 이루어졌다. 개별 학습전

략 프로그램에 대한 회기별 목표 및 내용은 아래 <표 2>, <표 3>와 같다.

<표 2> 면대면 학습기술프로그램 회기별 구성

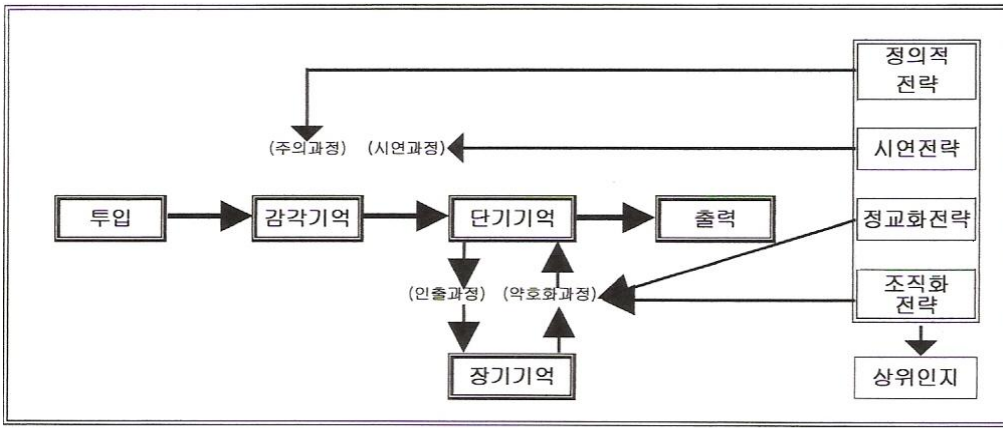
단계	회기	제목	목표	내용
동기 유발	1	반가워 친구들아	<ul style="list-style-type: none"> ·프로그램의 목적 및 목표 소개 ·프로그램의 전체 진행내용 이해 ·프로그램 진행 시 지켜야 할 규칙 정하기 	<ul style="list-style-type: none"> ·자기소개 및 별칭 짓기 ·전체 프로그램 소개하기 ·자신에게 편지쓰기
인지 학습 전략	2	공부되는 분위기로 (시간, 환경)	<ul style="list-style-type: none"> ·나의시간 관리 수준 파악 ·효과적인 시간 관리 전략 이해 ·환경관리 수준 파악 ·학습 능률을 높이기 위한 환경 관리 전략 이해 	<ul style="list-style-type: none"> ·나의 시간사용 수준파악 하기 ·공부계획세우기 ·나의공부분위기 조성 수준파악 하기 ·공부 분위기 조성법 익히기
	3	신나는 읽기 공부	<ul style="list-style-type: none"> ·효과적인 읽기의 5단계 ·훑어보기 과정 이해 ·효과적인 읽기전략 습득 	<ul style="list-style-type: none"> ·읽기 및 중심내용 파악수준 점검하기 ·읽기의 중요성 깨닫기 ·효과적인 읽기5단계 알아보기 ·훑어보기 과정 이해하기 ·문단의 중심 내용 찾기
	4	마음 다스리기	<ul style="list-style-type: none"> ·공부와 관련되는 나의 마음 이해 하기 ·내가 공부하는 이유파악 ·정신집중의 의미알기 ·정신집중기술 일상생활에 적용 	<ul style="list-style-type: none"> ·공부에 대한 우리의 마음 점검 ·성적이 떨어지는 이유(귀인 찾기) ·공부를 하게 되는 내마음속 이유 찾기(내적동기와 외적동기) ·내 마음 다스리기-집중력
	5	시험이다	<ul style="list-style-type: none"> ·나의 시험 관리 전략 활용수준 파악 ·시험전력 세우기 연습 ·시험 준비전략과 시험 시 요령, 시험 후 관리 요령 익히기 	<ul style="list-style-type: none"> ·자신의 시험치기 기술 수준 파악 ·시험계획 세우기 ·시험 치기 전, 시험 칠 때, 시험전후의 시험관리전략 익히기
	6	적극적인 수업참여 (암기, 노트필기)	<ul style="list-style-type: none"> ·적극적인 수업참여자세 이해 ·수업참여 기술의 의미 및 종류 ·암기하는 방법 습득 ·노트필기의 중요성 	<ul style="list-style-type: none"> ·자신의 수업참여태도 확인 ·수업참여기술의 종류 및 의미 알기 ·암기하는 방법 익히기 ·노트필기방법 익히기
	7	다짐하기	<ul style="list-style-type: none"> ·진로에 대해 생각하고 공부에 대한 다짐하기 ·프로그램을 통해 새로 알게 된 것과 얻은 것 정리 ·스스로를 격려하고 지지하는 내용의 편지를 통해 실천 동기를 높임 	<ul style="list-style-type: none"> ·미래의 희망 직업과 공부 ·프로그램을 통해 배운 것, 실천 가능정도 알기 ·나에게 격려의 편지쓰기
통합 및 적용	7	다짐하기	<ul style="list-style-type: none"> ·진로에 대해 생각하고 공부에 대한 다짐하기 ·프로그램을 통해 새로 알게 된 것과 얻은 것 정리 ·스스로를 격려하고 지지하는 내용의 편지를 통해 실천 동기를 높임 	<ul style="list-style-type: none"> ·미래의 희망 직업과 공부 ·프로그램을 통해 배운 것, 실천 가능정도 알기 ·나에게 격려의 편지쓰기

<표 3> 웹 기반 학습기술프로그램 회기별 구성

단계	회기	제목	목표	내용
동기 유발	1	짐 꾸리기	·프로그램의 목적 및 목표 이해 ·자신이 원하는 삶을 이해 ·프로그램에 대한 동기유발	·자신의 현재 생활 돌아보기 ·전체 프로그램 소개받기 ·북이에게 편지쓰기
인지 학습 전략	2	시간/ 환경마을여행	·자신의 시간관리 정도 파악 ·효과적인 시간관리 기술 이해 ·효과적인 시간관리 일상생활에 적용 ·학습 환경 개선방법실천	·자신의 시간관리 정도 확인 ·시간관리 기술 의미알기 ·자신의 환경관리정도 확인 ·물리적, 심리적 학습 환경 관리 방법 실습
	3	읽기마을여행	·읽기기술의 의미를 이해 ·읽기기술 적용	·자신의 읽기기술습득정도확인 ·읽기의 절차알기 ·읽기방법에 따라 실습
	4	집중마을여행	·정신집중의 의미를 이해 ·정신집중이 잘 될 때와 안될 때의 상황 구별 ·정신집중기술 일상생활에 적용	·자신의 정신집중정도 확인 ·정신집중 방해요인 알기 ·시각적, 청각적, 물리적, 심리 적방해요인 제거 방법 ·주의산만의 원인에 따른 대처 방법 ·집중력 높이는 방법실습
	5	시험마을여행	·시험치기기술의 의미이해 ·시험치기기술 일상생활 적용 ·시험불안의 의미이해 ·시험불안 해소 방법 이해및 일상생 활에 적용	·자신의 시험치기기술 습득 정 도 확인 ·시험 준비 방법, 시험을 잘 보 는 방법, 시험 후 정리 방법 알 기 ·자신의 시험불안 정도 확인 ·시험불안해소 방법 실습
	6	참여마을여행	·적절한 수업자세 이해 ·적극적인 수업참여기술 숙지 및 일 상생활에 적용 ·주의산만의 원인과 대처 방안 이해 및 적용	·자신의 수업태도 확인 ·수업참여기술의 의미 알기 ·수업참여기술의 종류 알기 ·주의산만의 원인에 따른 대처 방법 실습
통합 및 적용	7	적용하기	·학습기술훈련의 의미 설명 ·학습기술훈련6가지 하위 요소 설명 ·자신의 학습유형 찾기	·학습기술 총 정리 ·자신의 공부유형 찾기 ·마무리

4. 연구모형

본 연구에서는 정보처리모형에 따른 인지적인 과정에 따라 학습전략의 내용을 분류하였다. 이를 위해 Atkinson과 Shiffrin(1968)의 인간기억모형에 근거한 정보처리체계와 Weinstein과 Mayer(1986)가 제시한 학습전략 간의 관계 모형을 결합한 정보처리체계와 학습전략 관계모형(그림 1 참고)에 기초하여 프로그램 포함될 세부 학습전략을 선정하였다.



[그림 1] 정보처리체계와 학습전략 관계 모형

이 모형은 학습 정보가 효과적으로 처리될 수 있도록 각 단계에서 적용되는 세부학습전략의 내용을 보여준다. 학습의 첫 번째 단계는 감각등록기를 통해서 들어오는 수많은 정보들 중에 필요한 정보에 주의를 기울이는 것이다(Woolfolk, 2000). 이러한 주의를 선택적 주의(selective attention)라고 하는데, 정의적 전략은 선택적 주의 행동을 촉진하는 동기 강화를 핵심내용으로 한다. 그 다음 단계는 감각기억 속의 정보를 이미지나 소리의 형태(또는 다른 유형의 감각 부호)로 일단 변환해서 단기기억의 체계로 저장하는 것이다. 단기기억에서 정보를 보존하려면 활성화된 상태를 유지해야하고 마음속으로 되뇌어야 하며 이때 유지 시연(maintenance rehearsal)과 정교화 시연(elaborative maintenance) 방법을 활용하게 된다(Woolfolk, 2000). 유지 시연은 마음속의 정보를 무한히 반복하는 것이고 정교화 시연은 이미 알고 있는 정보, 즉 장기기억으로부터의 정보와 연합시키는 것이다. 활성화된 정보를 장기기억으로 영구히 보존하는 가장 효과적인 방법은 장기기억 속에 저장되어 있는 정보와 통합하는 것으로 정교화(elaboration)와 조직화(organization)가 중요한 역할을 한다. 정교화란 새로운 정보를 기존의 지식과 연결함으로써 의미를 부가하는 것이고 조직화는 정보를 질서 있고 논리적인 관계의 망으로 저장하는 것이다. 한편, 선택적 주의, 유지시연, 정교화 시연, 조직화, 정교화 등에 대한 집행통제과정(executive control process)을 조절하기 위해 상위인지를 적용하게 된다.

이상의 세부 학습전략을 본 연구에서 적용한 학습기술 프로그램과 대비하여 살펴보면, 주의과정에 관여하는 정의적 전략은 마음 다스리기 및 집중마을여행 회기에, 정교화 및 조직화 전략은 신나는 읽기 공부 및 읽기마을여행과 적극적인 수업참여 및 참여마을여행 회기에 적용되었다. 그리고 상위인지전략은 개별 회기의 점검과 다짐하기 및 적용회기에 포함되었으며, 그 외 자원관리전략은 공부되는 분위기 및 시간/환경마을여행 회기에서 다루었다.

5. 연구절차

본 연구는 면대면 학습 프로그램 구성, 기존의 온라인 프로그램 선택, 연구 집단 별 사전 검사, 연구 집단에 개별 프로그램 실시, 연구 집단 별 사후검사, 프로그램 효과 검증의 순서로 이루어졌으며 그 내용은 아래 <표 4>과 같다. 프로그램 적용은 2005년 9월의 사전검사 실시 후 10월부터 11월까지 매주 40분씩 7차시에 걸쳐 세 처치 집단에게 두 명의 연구자가 참여하여 실시되었다. 연구자들은 면대면 프로그램 운영절차와 방법에 대한 매뉴얼을 재구성해 프로그램 운영 시 적용하였고 웹 기반 학습전략 프로그램의 경우 웹상에서 제시되는 대로 진행을 따랐다. 면대면 학습은 매주 화요일 8시 30분부터 9시 10분까지 실시하였고, 웹을 이용한 학습은 사전에 학습방법을 충분히 숙지시킨 후에 매주 목요일 8시 30분부터 9시 10분까지 교실형의 컴퓨터 실습실에서 지도교사를 통해 운영되었다. 면대면과 웹 혼합학습 집단은 화요일 목요일 모두 수업에 참여하였다.

<표 4> 연구절차

연구 절차	1단계	2단계	3단계	4단계
	처치별 학습전략 프로그램 개발 및 선택	사전검사 실시	학습전략 프로그램 적용	사후검사 실시 및 프로그램 적용 효과 분석
내용	① 면대면 학습 프로그램 구성 ② 웹 기반 프로그램 선택 ③ 면대면학습 프로그램과 웹 기반 혼합 프로그램의 재구성 ④ 프로그램 적용 집단 및 측정도구 선정	① 처치별 집단 구분 ② ALSA(학습동기, 자아효능감, 인지 상위인지 전략, 자원관리 전략) 실시	① 각 처치별 학습 전략 프로그램 적용방법 결정 ② 각 처치별 학습 전략 프로그램 실시	① 처치 집단별 ALSA 실시 ② 처치 집단별 사전-사후 효과 차이 분석 ③ 처치 집단간 프로그램 처치 효과 비교

프로그램 효과 확인을 위한 검사활용 시에는 과잉응답 및 잘못된 자기인식을 최소화하기 위하여 '청소년 학습전략 검사'가 능력검사가 아니라는 점을 포함해 검사 도구의 성격과 실시상의 주의 점을 전체적으로 설명하였으며, 사전검사 및 사후검사 직후 총 2 차례에 걸쳐 학생들과 개별면담을 실시하였다. 프로그램을 진행하는 과정에서 학생들의 학습전략 사용 능력의 결핍, 학습전략의 인식에 대한 부재 등에 대한 사전 교육을 실시하였으며, 지속적인 공부계획과 시간관리 활동을 강조하여 진행하였다.

6. 분석절차

본 연구에서 설정한 첫 번째 연구문제 처치 집단별 프로그램 적용효과를 분석하기 위하여

우선, 개별 처치의 효과크기(effect size)를 구하여 기존 메타연구 결과와 개략적인 비교를 하였다. 그리고 프로그램 전후에 실시한 사전-사후 검사 결과에 기초해 처치 집단 및 하위 영역별로 대응표본 t검정을 실시하였다. 두 번째 연구문제 처치 집단 간 프로그램 적용효과 분석은 면대면 학습전략 프로그램과 온라인 학습전략 프로그램 간의 효과비교에 초점을 두었다. 두 처치와 혼합학습전략 프로그램 처치간의 비교는 중복적용 된 프로그램 처치의 상승효과를 확인하려는 것으로 Heppner 등(1999)의 건설전략의 관점에 따른 것이다. 집단 간 프로그램 적용효과 분석을 위해서는 처치별 프로그램 회기 수로 인한 효과를 배제하기 위해 공분산분석을 실시하였다.

IV. 연구결과

학습전략프로그램을 적용하기 전 학습전략검사를 통해 세 집단 간의 동질성검증을 실시하였다. 사전 검사결과 세 처치 집단 간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 처치 집단 간 동질성을 확인하였다($F=.021, p>.05$). 그 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 사전 검사의 처치 집단 간 학습전략수준의 평균차이 비교

구분	n	M	SD	F
면대면 학습전략 프로그램 집단	10	110.10	10.418	.021
웹 기반 학습전략 프로그램 집단	10	110.30	16.425	
혼합 학습전략 프로그램 집단	10	110.50	11.113	

1. 처치 집단 및 하위요인별 프로그램 적용 효과

처치 집단별로 사전-사후 검사 간 효과크기(effect size)를 계산한 결과, 면대면 학습전략 프로그램 집단은 ESsm이 1.17로 나타났으며, 웹 기반 학습전략 프로그램 집단은 ESsm이 .98로 나타났고, 혼합 학습전략 프로그램 집단은 ESsm이 1.81로 나타나 모두 매우 큰 효과크기를 나타냈다. 이상의 내용을 정리하면 아래 <표 6>와 같다.

처치 집단별로 사전-사후 검사 간 대응분석 결과 면대면 학습전략 프로그램, 웹 기반 학습전략 프로그램, 그리고 혼합 학습 프로그램을 적용한 세 처치집단 즉, 면대면 학습전략 프로그램 적용집단($t=7.36, p<.001$), 웹 기반 학습전략 프로그램 적용집단($t=5.98, p<.001$), 혼합 학습전략 프로그램 적용집단($t=6.75, p<.001$) 모두 유의하게 검사 점수가 높아진 것으로 나타났

<표 6> 처치전략별 사전-사후 간 학습전략 프로그램 적용 효과

구분	N	ESsm	U3(%)	CI (95%신뢰구간)
면대면 학습전략 프로그램 집단	10	1.17	87.90	.29-2.05
웹 기반 학습전략 프로그램 집단	10	.99	83.89	.11-1.87
혼합 학습전략 프로그램 집단	10	1.81	96.40	.93-2.69

<표 7> 처치 집단별 사전-사후 대응표본 t 검증 결과

구분	N	M (사전-사후)	SD (사전-사후)	t	
전체검사	10	① 면대면 프로그램	110.10-120.80	10.42-8.69	7.36***
		② 웹 기반 프로그램	110.30-126.10	16.43-14.15	5.98***
		③ 혼합 프로그램	111.10-132.30	4.36-11.93	6.75***
학습동기	10	① 면대면 프로그램	21.10-23.90	3.78-3.57	4.12**
		② 웹 기반 프로그램	21.30-24.10	2.95-3.76	4.33**
		③ 혼합 프로그램	22.40-24.50	3.57-3.10	5.16***
자아 효능감	10	① 면대면 프로그램	27.90-29.90	3.60-2.73	3.72**
		② 웹 기반 프로그램	27.80-31.50	5.69-3.92	3.97**
		③ 혼합 프로그램	27.50-34.00	2.07-3.53	4.78***
하 위 영역 인지·상위인지 전략	10	① 면대면 프로그램	38.60-41.40	6.24-6.47	3.85**
		② 웹 기반 프로그램	38.70-44.70	6.90-6.91	3.82**
		③ 혼합 프로그램	38.50-45.00	4.55-5.46	4.15**
자원관리 전략	10	① 면대면 프로그램	22.50-25.60	4.53-2.91	3.08*
		② 웹 기반 프로그램	22.50-25.80	3.78-2.97	3.97**
		③ 혼합 프로그램	22.70-22.80	2.87-4.71	5.26***

p<0.01, *p<0.001

다. 4개 하위 영역에서도 검사의 평균점수가 유의하게 상승하였다(표 7 참고).

2. 처치 집단 및 하위요인 간 프로그램 적용 효과

우선, 프로그램별 회기수를 고려한 공분산 분석에서 학습전략 점수의 변화에 대해 영향을 주지 않는 것으로 나타났다($F=.025, p>.05$). 처치 집단 간 프로그램 적용 효과를 분석결과, 전체적으로 처치전략 간에 유의한 차이를 나타내지 않았다($F=2.377, p>.05$). 하위 영역별로는 학습동기($F=.077, p>.05$), 인지·상위인지 전략($F=1.003, p>.05$), 자원관리전략($F=2.440, p>.05$)에서 처치 집단 간의 유의한 차이가 없었다. 한편, 자아효능감 영역에서는 처치 집단 간에

<표 8> 처치 집단 및 하위 요인 간 분산분석 결과

	구분	N	M	SD	F	사후검증
전체검사	① 면대면 프로그램	10	120.80	8.69	2.377	.
	② 웹 기반 프로그램		126.10	14.15		
	③ 혼합 프로그램		132.30	11.93		
학습동기	① 면대면 프로그램	10	23.90	3.57	.077	.
	② 웹 기반 프로그램		24.10	3.76		
	③ 혼합 프로그램		24.50	3.10		
하위영역 자아 효능감	① 면대면 프로그램	10	29.90	2.73	3.632*	③ > ①
	② 웹 기반 프로그램		31.50	3.92		
	③ 혼합 프로그램		34.00	3.53		
하위영역 인지·상위 인지 전략	① 면대면 프로그램	10	41.40	6.47	1.003	.
	② 웹 기반 프로그램		44.70	6.91		
	③ 혼합 프로그램		45.00	5.46		
하위영역 자원관리 전략	① 면대면 프로그램	10	25.60	2.91	2.440	.
	② 웹 기반 프로그램		25.80	2.97		
	③ 혼합 프로그램		28.80	4.71		

*p<.05

유의한 차이(F=3.632, p<.05)를 나타냈으며 구체적으로 혼합 프로그램 적용집단이 면대면 프로그램 적용집단에 비해 유의하게 자아효능감이 높은 것으로 나타났다(표 8 참고).

V. 논의

본 연구는 일차적으로 매체 활용에 따른 효과 차이를 살펴보고자 한 것이나, 개별 처치 효과가 기반이 되는 것이기 때문에 처치 별 효과도 함께 제시하였다. 세 가지 처치 별로 프로그램 적용 효과를 파악하기 위해 실시한 효과크기 산출 결과 세 처치 모두 매우 큰 효과 크기를 나타냈다. 그리고 대응표본 t 검증 결과에서는 전체 검사 결과 및 4개의 하위영역에서 유의한 차이를 나타냈다. 이는 학습전략과 관련된 자아효능감(김영록, 2002; 한시경, 2001)의 관계나 학습전략이 학습동기 및 학업성취에 정적 영향을 미치는 것으로 보고하고 있는 기존 연구결과(권세리, 1997; 심혜경, 2003)와 일치한다. 하위영역인 자아효능감 항목에서 혼합 프로그램 적용집단이 면대면 집단에 비해 유의하게 높은 점수를 나타내기는 하였으나, 처치전략 간 효과비교에서는 유의한 차이를 나타내지 않았다. 즉, 웹 기반 학습전략 프로그램과 면대면 학습전략 프로그램 모두 유사하게 높은 처치 효과를 나타냄으로써 두 처치 방

법 모두 초등학교 대상 적용에 유용한 것으로 나타났다. 이상의 연구에서 얻어진 결과를 종합하여 논의하면 다음과 같다.

첫째, 초등학교 고학년을 대상으로 한 본 연구의 처치전략 별 학습전략 프로그램 구성요소인, 동기유발, 인지학습전략, 그리고 적용 및 통합 회기의 적용이 유효함을 시사한다. 세부 학습전략의 효과를 하나의 단일한 연구에서 구체적으로 밝히기는 어려우나, 본 연구의 결과는 중학교 이후 적용이 유효한 것으로 보고되고 있는 정교화 전략을 포함하여 조직화 전략, 정의적 전략, 그리고 상위인지 전략을 초등학교 고학년에 종합적 적용하는 것이 유효할 수 있음을 시사한다. 본 연구에서 나타난 면대면 학습전략과 웹 기반 학습전략 프로그램 적용집단의 효과크기는 각각 1.17과 .99로 나타나, 기존 연구에서 제시되고 있는 .5에서 .9 내외의 학습전략 적용 효과(황애경, 2003; Kim & Kim, 2004)나, 웹을 기반으로 한 e-러닝의 적용효과 .5 내외 (신종호, 박인우, 김동일, 2005)를 상회하는 효과를 보였다. 선행 연구에서 초등학교를 대상으로 한 프로그램의 구성을 살펴본 결과, 내용 면에서 크게 일반 전략이나 교과 내용을 중심으로 구성하는 경우가 많았는데, 적용대상과 목적에 상관없이 공통적으로 고려할 프로그램 구성 요소로써 본 연구에서 고려한, 동기촉진, 인지학습전략, 그리고 통합 및 적용 회기로 구성된 프로그램의 초등학교 고학년 대상 적용이 효과 면에서 타당함을 시사한다.

둘째, 처치 전략별로 웹과 면대면 학습전략 프로그램 각각의 처치 효과가 모두 유효하였다. 매체 활용에 따른 학습전략 프로그램의 적용만큼 면대면 학습전략 프로그램의 적용 효과가 유의하였다는 결과는 학교장면에서 학습전략 및 기술 프로그램의 운영 방식에 대한 선택폭을 넓게 할 수 있음을 시사한다. 교실장면에서는 시간과 공간의 제약을 받기 쉬우며, 교사 1인이 한 학급 전체 학생을 대상으로 프로그램 실시한다는 것이 곤란하다는 점을 감안할 때, 웹 기반 프로그램의 활용은 적용효과뿐만 아니라 운영 효율성 면에서 유용성이 부각된다. 그러나 컴퓨터 설비의 부족으로 인해 매체 활용이 어려운 경우에도 면대면 학습전략 프로그램을 활용하여 학습능력 향상을 제고할 수 있음을 시사한다. 다만, 일반적으로 교과 교수 능력에 비해 교사들의 심리교육프로그램 활용 빈도와 운영 능력이 상대적으로 낮아 이에 대한 연구 및 지원이 요구된다.

셋째, 처치 간 비교에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 혼합 학습전략 프로그램과의 효과 비교를 위해 공변량 분석을 실시하였으나, 분석결과 회기 수는 학습전략점수의 변화에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 시간대비 프로그램 적용 효율성 측면에서 본 결과의 적용 시사점을 찾을 때, 이는 효과 측면에서 학습전략의 운영에 있어 적정 회기 수가 있을 수 있음을 시사한다. 다만, 하위 검사인 자아효능감 영역에서 혼합집단이 면대면 집단에 비해 유의하게 점수가 높게 나타났다. 이는 두 처치의 혼합사용으로 인한 상승효과가 효능감 영역의 변화에 두드러진 영향을 주고 있음을 보여주는 것이다. 학업행동에 보다 직접적인

영향을 줄 수 있는 심리적 구인인 효능감 영역에 영향을 주기 위해서는 학습전략 적용 시 매체활용과 반복학습이 필요할 수 있다는 점을 시사한다.

본 연구는 활용가능성이 높은 기존의 면대면 및 웹 기반 학습전략 프로그램을 활용하여 그 효과성을 확인하고 학교장면에서 적용 가능성을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 다만, 다음의 몇 가지 사항에서 제한점을 지닌다. 우선, 연구 대상의 수적 제한과 초등학생의 웹 활용 기술 부족 및 시설의 미비와 같은 물리적 환경의 영향 그리고 인지적 능력이 떨어지는 학생들에게는 측정도구로 쓰인 학습전략 검사 문항의 표현 및 난이도가 타당한 처치 평가에 미칠 수 있는 영향을 배제하기 어렵다. 둘째, 본 연구에서는 프로그램 적용효과를 학습전략 검사로만 측정하였다. 개별 면접을 실시하여 검사 결과의 타당성을 보완하고자 하였으나, 적용에 따른 효과는 궁극적으로 학업성취에 반영되기를 기대하는 것이므로 직접적인 학업 수행을 종속변인으로 고려할 뿐만 아니라 프로그램 적용 후 지연 효과에 대해서도 확인할 필요가 있다. 마지막으로 개별 처치 효과에 미치는 운영자 특성의 영향을 배제하지 못하였다. 기존 연구 결과를 종합해 보면, 면대면 학습전략 프로그램의 적용에 따른 효과를 연구 주체로 구분하여 살펴보면, 학위논문($d=.05$)에 비해 학술지 논문($d=.9$)에서 더 큰 효과를 보고하고 있다(이원이, 2002; Kim & Kim, 2004). 반면, 학습에 이러닝을 적용한 연구의 경우, 적용 효과는 대략 .5 정도로 연구 주체와 상관없이 안정되게 나타난다(신중호, 박인우, 김동일, 2005). 이러한 결과는 학습전략의 적용 효과가 운영자에 따라 달라 질 수 있음을 시사한다. 본 연구의 두드러진 효과 역시 프로그램의 구성뿐만 아니라 처치 운영자에게서 부분적으로 기인한 것일 수 있다. 연구의 일차적 목표가 처치 간 비교에 있으나 처치별 효과에 미치는 운영자의 영향에 대해서도 후속 연구가 요구된다.

참고문헌

- 강명희, 장선(1998). 인터넷을 활용한 원격교육에서 자기 규제 학습 유형이 학습자-자료 상호작용에 미치는 영향. *이화여자대학교 교육과학연구*, 165-178
- 권세리(1997). 초등학생의 자기조절 학습전략과 학업성취와의 관계연구. *서울여자대학교 대학원 석사학위 논문*.
- 김계현(2000). *상담심리학 연구*. 서울: 학지사.
- 김동일(2005). *학업상담을 위한 학습전략 프로그램*. 서울: 학지사.
- 김아영, 차정은(1996). 자아효능감과 측정. *산업 및 조직심리학회 동계학술발표대회 논문집*, 51-64.
- 김영록(2002). 교과별 목표지향성과 자아효능감, 학업성취도의 관계 : 학습전략의 조절효과를 중심으로. *전남대학교 석사학위논문*.
- 김영진(1990). 학습부진아의 학업성취향상을 위한 교사와 동료 학생지도자의 상담효과. *성균관대학교 대학원. 박사학위 논문*.
- 김영채(1991). *학습과 사고의 전략*. 서울: 교육과학사.
- 김영채(1992). 학습전략 개발을 위한 훈련 프로그램. *한양대 대학생활연구*, 10, 37-60.
- 김정진(2003) 자기주도적 학습전략 훈련이 초등영어교육에 미치는 영향 : 학습전략 사용빈도, 선호도 및 학습태도의 변화. *인천교육대학교 대학원. 석사학위논문*.
- 김향숙(2004). 청소년 학습전략 검사 타당성연구. *서울대학교 석사학위논문*.
- 김형수, 김계현(2005). 평가-개입 연계전략에 기초한 청소년 학습상담모형. *상담학 연구*6(3), 887-889.
- 나일주(1999). *웹기반 교육*. 서울 : 교육과학사.
- 문선모(1994). 학습방략의 발달과 학업수행. *교육학연구*,32(5), 47-74.
- 백영균(1999). *웹 기반 학습의 설계*. 서울 : 양서원
- 송명자(2000). *발달심리학*. 서울: 학지사.
- 신민희(1996). Relationship between self-regulated learning strategies and type of instructional control on achievement and motivation. *교육공학연구*, 12(2). 247-262.
- 신종호, 박인우, 김동일(2005). e-러닝에서의 학업성취도 영향 요인 연구. *한국교육학술정보원. KR2005-35*.
- 심혜경(2003). 자기조절학습전략 훈련이 읽기학습부진아의 독해력 향상에 미치는 효과. *대*

- 구대 특수교육대학원 석사학위논문.
- 오광숙(2001). 구성주의 관점에서 본 웹 기반 학습 프로그램이 사진과 학습 흥미 및 학업 성취에 미치는 효과. 대구대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 유연옥(1993). *Effects of category knowledge, strategies, and social interaction on children's memory performance*. Doctoral Dissertation. City University of New York.
- 이옥형(2002). 아동·청년발달. 서울 : 집문당.
- 이은지(2004). 웹기반 학습기술프로그램 개발연구. 경상북도 청소년종합상담실.
- 이원이(2002). 학습전략 프로그램의 효과에 관한 메타분석. 석사학위논문. 서울대학교.
- 이종삼(1994). 학습전략 훈련이 학습장애자의 학업성취에 미치는 효과분석. 전북대학교 박사학위논문.
- 조미혜(1989). 아동의 회상수행, 조직화 책략 및 상위기억간의 관계. 한국아동학회, 10(1), 11-25.
- 한시경(2001). 중학생의 학업성취 수준과 자기조절 학습전략 및 자아효능감과의 관계, 서울 여자대학교 석사학위논문.
- 황애경(2003). 학교학습에서 인지전략효과에 대한 메타분석. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 황희숙(1999). 대학생의 학습력 증진을 위한 학습전략 훈련 프로그램의 개발 및 효과분석. 부경대 대학생활연구, 10(1), 7-24.
- Amabile, T. M.(1994). The Work Preference Inventory: Assessing Intrinsic and Extrinsic Motivation Orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 66(5). 950-967.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M.(1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. Spence & J. Spence(Eds.), *The psychology of learning and motivation*(Vol. 2). New York: Academic Press.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and; A social cognitive theory*. England Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Brown, A. L. & Smiley, S. S.(1978). The Development of strategies for studying texts. *Child Development*. 49. 1076-1088.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.). New York: Academic Press.
- Corey, M. S., & Corey G.(2001). 집단상담: 과정과 실제(김명권 외 역). 서울: 시그마프레스.
- Cox, M. J., Owen, M. T., Lewis, J. M., & Henderson, V. K.(1989). *Marriage, Adult*

- adjustment, and early parenting. *Child Development*, 60, 1015-1024.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Romer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363-406.
- Flavell, J. H., Beach, D. R., & Chinsky, J. M. (1966). Spontaneous verbal rehearsal in a memory task as a function of age. *Child Development*, 37, 283-299.
- Flavell, J. H., Friedrich, A. H., & Hoyt, J. D. (1970). Developmental changes in memorization process. *Cognitive Psychology*, 1, 324-340.
- Heppner, P. P., Kivlighan, D. M., Jr. & Wampold, B. E. (1999). *Research design in counseling*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Hermann, F. (1994). Building on-line communities of practice: An example and implications. *Educational Technology*, 38(1), 16-23.
- Jones, B. F. (1983). Integration learning strategies and text research to teach high order thinking skills in schools. Paper presented at the annual meeting of the *American Educational Research Association*. Montreal. Canada.
- Kim, D. I., & Kim, H. S. (2004). A meta-analysis on the effects of cognitive learning Strategies. *School Counseling and Guidance in the Asia-Pacific Region : Current Issues and Prospects*.
- Keeny, T. J., Cannizzo, S. R., & Flavell, J. H. (1967). Spontaneous and induced verbal rehearsal in a recall task. *Child Development*, 38, 953-966.
- Kreutzer, M. A., Leonard, C., Flavell, J. H. (1975). An interview study of children's knowledge about memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 40. (1 Serial No. 159)
- Mckeachie, Wilbert J., Pintrich, P. R., Lin. Y., & Smith, D. A. F. (1991). Teaching and learning in the college classroom: *Review of the research literature*. University of Michigan : MCRITAC.
- Piaget, J. (1954). *The Construction of Reality in the Child*(M, Cooks.). New York. Basic books.
- Pressley, M. (1986). The relevance of the good strategy user model to the teaching of mathematics. *Educational Psychologist*, 21(1-2), 139-161.
- Weiner, B. (1992). *Human motivation: Metaphors, theories, and research*. Newbury Park, CA: Sage.
- Weinstein, C. E. & Mayer. (1986). The Teaching of learning strategies, In M. C.

Wittrock. *Handbook of Research on teaching*.

Woolfolk, A. E.(2000). *교육심리학*(김아영 외 역.). 서울: 학문사.

Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies. *American Educational Research Journal*; v23 n4 p614-28.

* 논문접수 2006년 5월 10일 / 1차 심사 2006년 5월 17일 / 2차 심사 2006년 9월 12일

* 김동일: 서울대학교 교육학과를 졸업하고, 미국 미네소타 대학 교육심리학과에서 교육심리학을 전공하여 석사, 박사 학위를 취득하였다. 현재 서울대학교 교육학과 교수로 재직 중이며, 주요저서로는 “학업상담을 위한 학습전략 프로그램”, “청소년 학업상담”, “학습장애아동의 이해와 교육” 등이 있다.

* 김형수: 성균관 대학교 영문학과를 졸업하고, 서울대학교 교육학과에서 교육상담을 전공하여 석사학위를 취득하였으며, 동 대학원에서 박사과정을 수료하였다. 현재 이화여자대학교, 안양대학교 등에서 강의하고 있으며, 주요 저서 및 연구로는 “심리검사의 이해와 학생상담”, “청소년 사이버상담의 이해와 활용”, “평가-개입 연계전략에 기초한 학업상담 모형” 등이 있다.

* e-mail: hskim70@snu.ac.kr

* 최한나: 연세대학교 교육학과를 졸업하고, 미국 오하이오 주립대학교에서 임상상담을 전공하여 석사학위를 취득하였으며, 서울대학교 대학원 교육학과에서 박사과정을 수료하였다. 현재 인천광역시 청소년상담지원센터 소장으로 재직하고 있으며, 주요 저서 및 역서로는 “심리검사의 이해와 학생상담”, “사이버상담 지침서II”, “치료의 선물” 등이 있다.

* 이순옥: 인천교육대학교 초등교육과를 졸업하고, 성산효대학원대학교의 가족상담학과에서 석사학위를 취득하였다. 현재 인천중앙초등학교 교사로 재직하고 있다.

Abstract

Treatment Comparison of the Effects of Learning Strategies for Elementary Students

Kim, Dong-IL · Kim, Hyoung-Soo · Choi Hanna* · Lee, Soon-Ok**

The purpose of this study is to compare the effect of three different learning strategy programs for older elementary students, which are off-line learning strategy program, on-line learning strategy program and compound learning strategy program . Each applied program which consists of 7 sessions was conducted once a week during 2 months in the classroom at an elementary school in Incheon. In order to verify the effect of the each program, 30 6-grade students(18 boys, and 12 girls) were divided into three treatment groups and pre- and post-tests(ALSA, Assessment of Learning Strategy for Adolescent) were conducted. The results are as follows. First, three treatment groups were significantly improved in comprehensive learning strategy ability and 4 sub-areas such as academic motivation, self-efficacy, cognitive-metacognitive strategy, and resource management strategy. Second, the difference of the overall effect among three treatment group was not significant. However, compound program treatment group was significantly more improved than off-line program treatment group in self-efficacy. Based on the treatment result identified in this study, implications and discussions for applying learning strategy program to early adolescent were suggested.

Key words: learning strategy, academic skill, web-based learning strategy program, Assessment of learning strategy for Adolescent(ALSA)

* Seoul National University

** Incheon Chungang Elementary School

<부록> 개별 연구물의 특징 및 효과크기

저자	인지학습 전략 명	적용영역	학교 급	학습 수준	연구대상 수	효과 크기	주요검사도구
강호감, 하정원, 김남일(1996)	조직화 전략	학업성취	초등 고학년	일반학생	146명	.29	자연과 학업성취도, 창의성검사(서울대학교 교육연구소제작, 1965), 개념도 평가방법(Novak, 1984)
		인지적 능력		일반학생		.40	
강병재(2001)	상위인지 전략	인지적 능력	초등 고학년	일반학생	120명	1.48	인지능력수준검사, 파지 및 전이검사
강병재(2003)	정교화 전략	정의적 영역	초등 고학년	일반학생	54명	.60	과학적태도검사(한국교육개발원, 1986) 이용
곽노의, 곽혜경, 강병재(2000)	상위인지 전략	정의적 영역	초등 고학년	일반학생	88명	.53	자아효능감검사(김이영, 1997 등의 검사 활용), 교과태도검사(김연봉, 1994)
김애경(1996)	상위인지 전략	전략사용	초등 고학년	일반학생	86명	.82	지능검사, 영역특정메타인지검사(Kreutzer 등 1975), 귀인양식검사(Nowicki & Strickland, 1973)
		인지적 능력		일반학생		1.36	
		정의적 영역		일반학생		.61	
김용권, 신상순, 이석희(2003)	상위인지 전략	학업성취 정의적 영역	초등 고학년	일반학생	79명	1.04 .09	학업성취도검사, 과학적 흥미도검사(한국교육개발원)
김유미(1998)	조직화 전략	인지적 능력	초등 고학년	일반학생	161명	.83	사전 사후 파지검사
김유미(1996)	상위인지 전략	인지적 능력	초등 고학년	일반학생	78명	.63	상위인지검사(Raphael, et al., 1989)
김재욱(2004)	상위인지 전략	인지적 능력	초등 고학년	일반학생	72명	.56	운동수행지식검사
김종석(1997)	정교화 전략	인지적 능력	초등 고학년	일반학생		.86	국어학력진단검사, 독해력검사(강제희, 1997)
노태희, 장신희, 임희준(1998)	상위인지 전략	학업성취	초등 고학년	일반학생	56명	.55	학업성취도검사, Motivated Strategies Learning Questionnaire(Pintrich & De Groot, 1990), 과학적 태도 및 자연교과에 대한 태도검사, 탐구력사고검사(Cronin & Padilla, 1986)
		인지적 능력		일반학생		.23	
		정의적 영역		일반학생		1.12	
문병상(2000)	상위인지 전략	인지적 능력	초등 고학년	일반학생		2.12	수학문장제 해결능력검사
문병상(2000)	상위인지 전략	전략사용	초등 고학년	일반학생		1.13	자기효능감검사(Bandura, 1989)
문선모, 배한권(1995)	통합전략	인지적 능력	초등 고학년	일반학생	74명	.55	자유회상검사, 요약문작성검사, 교제이해 검사
문선모, 조현숙(1993)	정교화 전략	학업성취	초등 고학년	일반학생	160명	2.47	영어단어회상
박분희(1996)	정의적 전략	인지적 능력	초등 고학년	일반학생	164명	-.45	독해검사(Gagne, 1985와 한국교육개발원, 1994 등을 이용해서 제작)
		인지적 능력		일반학생		1.46	
박천환, 박현숙(2003)	정의적 전략	학업성취 정의적 영역	초등 고학년	일반학생	75명	.86 1.00	사회과 학업성취도검사, 자아개념검사(오만록, 1986 등 활용 제작)
배정아, 박현숙(2001)	통합전략	인지적 능력	초등 고학년	학습장애	20명	4.15	사전사후검사(수학문장제검사)
심혜경, 정종신(2003)	상위인지 전략	전략사용	초등 고학년	학습장애	30명	1.38	자기조절학습전략검사(정미경, 2001), 독해력검사(정미경, 2001)
		인지능력		학습장애		.91	
신동모, 박현진, 주호수(1998)	조직화 전략	학업성취	초등 고학년	일반학생	112명	-.13	직후개념검사, 자연개념검사, 개념태도검사
신미경, 고영신, 채영재(2000)	상위인지 전략	인지적 능력	초등 고학년	일반학생	151명	.33	개념검사(백남훈, 1994), 초인지적 자기조절검사(김기화 역, 1991)
이경남(2000)	상위인지 전략	전략사용	초등 고학년	일반학생	82명	3.76	읽기수행검사(서울시교육과학연구원, 1999), 읽기 초인지검사도구(Brown et al, 1996을 번안)
		인지적 능력		일반학생		2.33	
이은숙(1997)	정교화 전략	인지적 능력	초등 고학년	일반학생	80명	-.20	사전 및 직후 검사(자체제작)
		조직화 전략		일반학생		.51	
정근영, 박현숙(2001)	정교화 전략	인지적 능력	초등 고학년	학습장애	20명	1.93	읽기 이해력검사, 인지적 도식화전략검사