

학습기술과 학습동기 및 자기효능감과 학업성취간의 관계

한 영 숙[†] 현 성 용 이 종 구 조 현 철

대구대학교 심리학과

영문고등학교

본 연구의 목적은 크게 두 가지이다. 첫 번째는 학업성취에 중요하게 기여하는 학습기술의 요인을 확인하는 데 있다. 두 번째는 학습기술과 학습동기 및 자기효능감간의 관계를 확인하고 이에 따른 학업성취의 차이를 확인하는데 있다. 본 연구의 조사대상자는 고등학교 1학년 553명(남 191, 여 362)이었다. 학습기술 174문항에 대한 요인분석 결과, 88문항 11개 요인이 추출되었다. 이 요인들은 개요과약, 목표 및 시간관리, 문제출제, 복습, 연상 및 비교, 정교화 및 조직화, 시험전략, 질문 및 타인이용, 요점과약, 정독, 세부목표수립들이다. 학습기술 11개 요인을 독립변인으로, 학업성취를 종속변인으로 한 단계적회귀분석 결과, 질문 및 타인이용, 연상 및 비교, 개요과약요인이 학업성취에 영향을 주는 것으로 나타났다. 학습기술과 학습동기 및 자기효능감간의 관계를 알아보기 위한 상관분석 결과, 학습기술과 내적동기, 외적동기, 자기효능감간에 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 학습기술과 학습동기 및 자기효능감이 학업성취에 미치는 영향의 정도를 알아보기 위한 단계적회귀분석 결과에서는 자기효능감과 학습기술 및 내적동기가 학업성취에 영향을 주는 것으로 나타났다. 연구 결과들을 종합하여 보면 학습기술, 학습동기, 자기효능감 세 변인 모두 학업성취에 영향을 주는 것으로 나타났으며, 학업성취에 가장 많은 영향을 미치는 변인은 자기효능감인 것으로 나타났다. 그러므로 학업성취 향상을 위해서는 어느 한 변인에만 관심을 두기보다는 학습기술, 학습동기, 자기효능감 모두를 고려한 학습전략 및 교수법 개발이 이루어져야 할 것으로 보인다.

주요어 : 학습기술, 학습동기, 자기효능감

[†] 교신저자(Corresponding Author) : 한영숙, 대구대학교 심리학과, 경북 경산시 진량읍 내리리 15
Tel : 011) 567-1764, E-mail : hanys@daegu.ac.kr

학업성취는 진학 및 사회·경제적 지위 획득에 결정적 요인이 될 수 있으므로 교육관련 종사자 및 학생과 학부모 모두의 최대 관심이 되고 있다. 학업성취에 영향을 주는 변인으로는 가정환경, 학교환경, 사회환경, 학습환경, 교사환경, 지능, 인지양식, 창의성, 불안, 성취 동기, 인성, 학습태도, 학습습관 등 수없이 많다(구병두 1996; 이해명 1998). 그 중 가장 많이 연구되었고 주목받은 변인은 지능 변인이다. 그러나 비슷한 수준의 지능 소유자들이 학습과제에 따라 매우 다른 수행을 보이거나 동일한 시간 투입에도 다른 학습 성과를 보이게 됨에 따라, 지능 외에 학습자의 노력에 의해 변화될 수 있는 변인이 주목받기 시작하였다. 비슷한 수준의 지능에도 불구하고 다른 수행차이를 보이는 것은 인지 스타일 연구(Sternberg, 1999)의 주요 주제가 되었고, 동일 시간 투입에 따른 학습 성과 차이는 학습전략 또는 학습기술 연구의 주요 주제가 되었다(한영숙, 현성용, 이종구, 2006). 교육계에 자기주도적 학습이 대두되기 시작하면서 의도적이고 목표지향적인 학습활동의 근원이 되는 학습동기 또한 중요한 학업성취관련 변인으로 주목받기 시작하였다(김아영, 1998).

우리나라에서는 1970년대에 학습기술에 대한 연구가 시작되어 학습기술이 학업성취에 영향을 줄 수 있다는 연구 결과들이 밝혀지고 있다. 초등학생과 중학생을 대상으로 학습기술과 학업성적과의 관계를 알아본 연구들에서 학습기술과 학업성적간에 유의한 상관이 있다는 결과들이 보고되고 있으며(강태용, 2002; 박한숙, 2000; 이경화, 손원경, 2005; 이순우, 2002; 이순우, 김난예, 2004), 중·고·대학생들을 대상으로 학업성취도에 따른 학습기술의 활용도를 알아본 연구들에서도 학업성취 수준

이 높을수록 학습기술을 더 많이 사용하고 있다는 결과들을 보고하고 있다(김기정, 2004; 전명남, 2003). 전명남(2003)은 대학생들의 학업성취도에 따른 학습전략의 차이를 알아보기 위하여 학습전략을 동기전략, 인지전략, 자원관리전략으로 분류하여 연구한 결과 학업성취 수준이 높은 대학생집단이 학업성취도가 낮은 집단보다 세 가지 학습전략 모두 더 많이 사용하고 있는 것으로 나타났다고 하였다. 이와 같이 학습기술과 학업성취간에 정적상관이 있다는 결과들이 발표되고 있음에도 아직까지 학습기술이 학계와 일선 교육현장에서 주목을 받지 못하고 있는 실정이다. 그 이유는 어릴 때부터 학습기술과 관련된 체계적인 훈련 기회가 없었고, 새로이 학습기술을 습득하려면 기존의 학습과업 외에 부가적인 노력들이 요구되기 때문이다. 또한 기존의 학습기술척도나 학습기술 훈련이 실제 교육현장을 제대로 반영하지 못한 측면이 있으며, 특히 외국에서 이루어진 학습기술척도나 프로그램을 우리 교육현장에 그대로 적용하는 데는 어려움이 있는 것으로 보인다. 그러므로 학습기술 훈련 이전에 선행되어야 할 과제는 학업성취에 도움을 주는 구체적이고 실제적인 학습기술 요인을 탐색하는 것이다.

학습기술이란 학습을 하기 위해 학습자가 가지고 있는 도구나 기법(Sherrman, 1984), 정보를 습득하고 기억하기 위한 도구(Hoover, 1989), 정보나 아이디어를 획득, 기록, 조직, 종합, 회상하는 것과 관련된 능력(Devine, 1981), 학습자가 학습목표와 과정을 능동적으로 계획하고 수행하는데 관련되는 기술(Gall, Gall, Jacobsen, & Bullock, 1990), 학습에 도움이 되는 여러 가지 기법들을 적절하고 효율적으로 이용하는 능력(변영계, 김석우, 2002), 학습자가

지식의 획득과 행동의 변용을 위해 학습상황에서 필요한 수단을 선택, 활용, 통제하는 능력(변창진, 2001) 등으로 정의되고 있다. 이들 정의를 종합하면 학습기술이란 효율적인 학습을 위해 학습자가 갖추어야 할 기법 또는 전략이며, 학습과업에 따라 적절한 기법 또는 전략을 효율적으로 이용할 수 있는 능력이라 할 수 있다. Wilson과 Weinstein(1989)은 학습기술을 필기기술, 목표설정기술, 주의집중기술, 문제해결기술 등 53개 요인으로 분류하였고, Hoover와 Patton(1995)은 학습기술을 읽기속도 조절, 듣기 기술, 필기 및 개괄하는 기술 등 11개 요인으로 분류하고 있으며, 이순우(2002)는 목표관리, 시간관리, 정보처리, 학습동기조절 등 16개 요인으로 학습기술 요인을 분류하고 있다.

기존의 학습기술관련 검사들을 살펴보면 Brown과 Holtzman(1967)의 학습습관 및 태도검사(Survey of study habits and attitude: SSHA)는 보충지도가 필요하거나 학업상의 문제가 있는 학생들을 찾아내기 위한 목적으로 제작되었으며, 지연회피, 학습방법, 교사인정, 교육수용의 4개 요인, 총 100문항으로 구성되어 있으며, 중학생용과 대학생용이 있다. Weinstein, Palmer, Schulte(1987)의 학습전략검사(Learning and Study Strategies Inventory: LASSI)는 학습전략에 대한 진단과 처방을 내리기 위한 목적으로 제작된 5점 평정형 검사로서 학습자의 강점과 약점을 파악하여 교육훈련을 통해 변화 가능한 학습자의 사고와 행동을 알아내는데 초점을 두고 있다. 학습전략검사는 학습자의 태도, 동기, 시간관리, 불안, 주의집중, 정보처리, 주요 아이디어 추출, 학습 보조물 이용, 자기 점검, 시험 전략의 10개 요인, 총 77문항으로 구성되어 있으며, 대학생용과 고등학생용이 있다.

이순우(2002)의 학습기술검사는 이론적 탐색과 경험적 탐색을 바탕으로 초등학생과 중학생용으로 제작되었으며, 목표관리, 시간관리, 학습환경조성, 주의집중, 수업참여, 발표, 듣기, 필기, 읽기, 정보처리, 자율학습, 자료활용, 과제처리, 쓰기, 학습동기조절, 시험보기의 16개 요인으로 구성되어 있으며, 각 요인이 7개 문항인 5점 평정형 척도이다. 초등학생용과 중학생 및 고등학생용으로 제작된 변영계와 김석우(2002)의 학습기술진단검사는 자기관리, 수업참여, 과제해결, 읽기, 시험치기, 정보처리의 7개 요인으로 구성되어 있으며, 변창진(1996)의 중·고등학생용 학습기술검사는 시간관리, 환경관리, 행동관리, 노트필기, 읽기, 정보처리, 시험치기, 동기촉진, 긴장이완의 9개 요인으로 구성되어 있다.

이상에서 보면 학자들마다 학습기술 요인의 분류기준이 달라 학습기술검사 및 학습기술 훈련 프로그램의 구성에 어려움이 있다. 대부분의 학습기술관련 검사들은 읽기, 쓰기, 시간관리, 학습습관, 시험전략 등으로 학습기술 요인을 구성하고 있으며, 학습기술 영역 내에 광범위한 주제를 포함하고 있어 실제 학업성취에 기여하는 학습과정에 대한 요인이 부족한 실정이다. 실제 학습과정에는 정보를 입력, 저장, 인출하는 정보처리 과정을 위한 인지전략의 비중이 매우 크다. 기존의 학습기술검사들에도 인지적인 측면을 다루는 요인들이 포함되어 있다고는 하나 대부분 표층적이며, 전체 검사에서 차지하는 비중이 적은 편이다. 그러므로 실제 학습과정에서의 정보처리에 도움이 되는 인지적 측면이 포함된 학습기술 요인을 탐색하는 것이 필요하다.

학습기술이 학업성취를 향상시키는데 기여하는 중요변인이기는 하지만 학습기술 개발과

함께 고려되어야 할 중요한 또 다른 변인은 학습동기이다. 학습동기가 높은 학생들은 학습 기술을 최대한 활용하여 학습과제를 해결하려고 노력할 것이며, 동기가 낮은 학생들은 비록 학습기술을 알고 있다 하더라도 배운 학습기술을 자신의 학습에 활용할 의지와 자신감이 부족할 수 있기 때문이다. 일반적으로 동기란 인간의 행동을 일으키는 근원적인 힘(Weiner, 1992)으로 이해되고 있으며, 성취동기를 연구한 Atkinson(1958)은 행동을 시작하게 하고, 행동을 지속하게 하며, 행동의 방향을 결정짓게 하는 힘을 동기라고 하였다. Bandura(1986)는 학습동기란 학습자가 스스로 과제를 선택하고, 선택한 과제를 해결하기 위해 지속적인 노력을 기울이고 어려운 상황에서도 과제수행을 완수하기 위해 끈기를 보이게 하는 힘의 근원이라고 하였다.

학습 관련 동기 중 가장 많이 연구되어 온 것이 내적동기와 외적동기이다. 일반적으로 내적동기란 분명한 외적 보상이 없는 상태에서 순수한 내적 욕구로 행동하려는 경향성을 의미하며, 외적동기란 명백한 외적 보상에 의해 행동이 유발되는 경향성을 의미한다. Amabile(1989)은 내적동기가 높은 사람들은 자기 결정감, 호기심, 과제에 대한 몰입, 흥미 등의 요인에 영향을 받는 반면, 외적동기가 높은 사람들은 경쟁, 평가, 인정, 금전, 타인의 통제 및 제약 등의 요인에 의해 영향을 받는다고 하였다. 초기의 연구들에서는 내적동기와 외적동기가 부적관계에 있다고 하였으나, Sternberg와 Lubart(1991)는 내적동기가 이미 있는 경우에는 외적동기 또한 수행에 도움이 될 수 있다고 하였다. Amabile(1983)도 과제수행에서의 내적동기의 역할을 강조함과 동시에, 정보적이거나 건설적인 평가나 피드백도 과제수행에 긍정적

인 영향을 준다고 하였다(Amabile, 1996).

정종진과 이정(2002)은 초등학생들을 대상으로 한 학습동기와 학업성취간의 관계 연구에서 자기효능감과 내적 목적이 학업성취에 영향을 미친다고 하였으며, 김경아(1997)는 중학생을 대상으로 한 연구에서 내적동기와 학업성취간에 유의미한 정적상관이 있으며, 내적동기와 학습전략간에도 유의미한 정적상관이 있는 것으로 나타났다고 보고하고 있다. 이은주(2001)도 대학생들을 대상으로 학습동기와 인지전략간의 관계를 알아본 연구에서 내적동기가 인지전략과 유의미한 정적상관을 보이고 있다고 하였다. 이러한 결과들은 내적동기는 학업성취에 직접적으로 기여하기도 하지만 학습전략의 사용을 증가시킴으로서 학업성취에 간접적인 영향을 미치기도 한다는 것을 시사하고 있는 것으로 보인다. 즉 내적동기의 높고 낮음에 따라 학습기술 사용에 차이가 있으리라 생각된다. 내적동기가 높은 학습자들은 스스로 효과적이라 생각되는 공부방법을 개발하거나 습득하고, 습득한 공부방법을 지속적으로 사용하려고 노력하는 반면에 내적동기가 낮은 학습자들은 학습기술을 습득하였다 하더라도 지속적으로 사용하려는 의지가 부족할 수 있을 것이다. 그러므로 학습자들이 효과적인 학습기술을 사용하여 학업성취를 향상시키기 위해서는 학습동기 증진을 함께 고려한 학습기술 훈련프로그램의 개발이 필요할 것으로 보인다.

동기의 근원 중 또 다른 하나는 행동의 결과에 대한 기대와 예측이다. 자기효능감이란 특정 과제나 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 자기 스스로에 대한 신념으로, 행동의 선택, 수행, 행동의 지속 과정에 영향을 미친다. 자기효능감은 자신의 능력에 대한 주관적 인

식의 결과이므로 지각된 효능감이라 할 수 있다(Bandura, 1977). Bandura는 초기 이론(1977)에서는 자기효능감을 개인 특성으로 보았지만, 후기 이론(1997)에서는 자기효능감을 구체적인 상황에서의 자신감인 과제 특수적 신념이라고 하였다. 학습과 관련된 학업적 자기효능감은 학습자가 의도한 학습과제를 수행하는데 필요한 행위를 조직하고 실행해 나가는 자기 능력에 대한 판단이며, 새로운 지식과 기술을 학습하기 위한 원동력이기도 하다. Bandura와 Schunk(1981)는 학업적 자기효능감이 높은 학습자들일수록 도전적인 과제를 선호하고, 어떠한 상황에서도 과제를 끝까지 수행하기 위해 노력한다고 하였으며, Pintrich와 De Groot(1990)는 자기효능감 증진이 효과적인 인지전략 사용을 증가시키며, 이로 인해 학업성취 수준이 향상된다고 하였다.

Zimmerman(2000)은 자기효능감이 높은 학습자들은 도전적 과제를 선호하고, 수행의 속도가 빠르며, 과제를 지속할 수 있도록 동기화되며, 정서적 자극에 대한 내성이 강하며, 인지처리과정에서 보다 침착하게 논리적인 문제해결방안을 선택하고 문제해결을 위한 다양한 정보 통합과 정보 재구조화를 통해 자신이 선택한 해결방안을 실행해 나간다고 하였다. Bouffard-Bouchard(1989)는 자기효능감에 대한 지각이 학습자의 수행수준, 특히 지속적인 자기감시가 요구되는 학업적 과제를 수행하는데 유용하다고 하였으며, 지각된 자기효능감은 과제를 지속하고 자신의 반응을 관찰하여 잘못된 부분을 정정하고 평가하는 능력인 자기조절능력과 관련된다고 하였다.

Garcia와 Pintrich(1991)는 동기와 자기조절학습에 대한 연구에서 내적동기가 자기효능감에 영향을 미치며, 내적동기와 자기효능감은

자기조절학습에 영향을 미친다고 하였으며, Zimmerman, Bandura와 Martinez-Pons(1992)는 자기효능감이 학습자의 목표 수립에 영향을 주며, 학업목표 수립은 학업성취도에 영향을 미치는 것으로 보인다고 하였다. 우리나라에서도 자기효능감이 학습전략과 학업성취에 유의미하게 영향을 주는 변인으로써 자기효능감이 높은 학습자일수록 학습전략을 적극적으로 사용하고 그에 따라 학업성취 향상에 영향을 준다는 연구(최병연, 1998)와 학업적 자기효능감이 학업성취에 영향을 미친다는 연구(김아영, 조영미, 2001)들이 발표되고 있다. 학업적 자기효능감은 학습자들이 새롭거나 어려운 과제를 해결하기 위해 정보를 통합하고 재구성하도록 하여 신중하고 끈기 있게 과제를 수행할 수 있도록 하는 역할과 아울러 학습자들이 새로운 학습기술을 습득하고 지속적으로 사용하는 데도 영향을 미칠 것으로 보인다.

이상에서와 같이 학업성취에 영향을 주는 변인 중 지능이나 환경관련 변인들이 많이 연구되어 왔으나 지능이나 환경관련 변인들은 학습자들의 노력이나 훈련에 의해 변화되기 어려운 변인들이므로 학습자들의 노력이나 훈련 및 교육으로 변화 가능한 변인에 주목할 필요가 있다. 이러한 변인으로는 학습기술, 학습동기, 자기효능감 등이 있다. 지능 수준이 비슷하거나 공부시간이 동일함에도 불구하고 학업성적에 차이가 나는 것은 효과적인 학습기술을 활용하지 못하는 데서 기인하는 부분이 있을 것으로 보이며, 이런 경우 효과적인 학습기술 활용을 증진시키는 것이 학업성취 향상에 도움이 될 수 있을 것이다. 학습기술은 학습자가 새로운 학습기술을 배우거나 이미 알고 있는 학습기술을 활용하려는 의지를 가지고 있는 경우에 더 많은 학습기술을 습득하고

활용하게 될 것이다. 학습자들의 학습기술 습득과 활용에 대한 의지와 학습자들의 학습동기 및 자기효능감간에는 정적상관이 있으며, 학습동기와 자기효능감이 높을수록 학습기술을 더 많이 사용하게 되어 학업성취도가 높게 나타날 수 있을 것이다. 즉 학습기술과 학습동기 및 자기효능감 모두 학업성취에 기여하는 변인이며, 학습동기와 자기효능감은 학습기술의 활용에 영향을 주는 한편 학습기술을 매개로 하여 학업성취에 간접적인 영향도 미칠 것으로 보인다. 따라서 본 연구에서는 인지적 측면을 포함하면서 학업성취에 구체적이고 실제적으로 도움이 되는 학습기술 요인을 탐색하고, 학습기술과 학습동기 및 자기효능감간의 관계를 확인하고, 학습기술과 학습동기 및 자기효능감이 학업성취에 미치는 영향의 정도를 확인하고자 하였다.

방 법

조사대상자

조사대상자는 Y시에 소재하고 있는 4개 고등학교 1학년 553명(남 191, 여 362)이었다. 조사대상자들의 성적 분포는 학업성취도 수준이 상위인 학생들이 112명(20.25%), 중위인 학생들이 344명(62.21%), 하위인 학생들이 97명(17.54%)이었다.

측정 도구

학습기술척도

학습기술척도는 본 연구자가 개발한 척도이다. 학습기술척도의 개발과정은 문항개발단계

와 문항선별단계로 이루어졌다. 학습기술척도의 개발을 위한 문항개발단계에서는 D시와 S시 소재의 대학생 335명(D시 261명, S시 74명)을 대상으로 효과적인 학습방법 탐색을 위한 개방형 질문지를 실시하였다. 개방형 질문지에서 도출된 내용을 정리하여 문항화한 문항과 기존의 학습기술검사에 포함되어 있는 문항들을 추출하여 이들을 통합한 문항 pool을 구성하였다. 개방형 질문지에서 추출한 문항들을 인지전략, 주의집중, 시험보기전략, 자료 활용, 도움요청, 학습태도, 학습습관, 시간관리, 목표관리, 자기점검, 자기조절 등 특성별로 나열하여 학습기술로 적절하다고 판단되는 140문항을 선정하였다. 140문항에 대해 2명의 평정자가 내용이 중복되거나 고등학생들의 학습기술로 적절하지 않다고 판단되는 15문항을 제외하고 125문항을 선정하였다. 기존의 학습기술검사와 학습전략 사이트(김동일, 2004; 김향숙, 2005; 나애란, 2004; 변영계, 2001; 서영근, 2003; 양명희, 2000; 이은주, 2004; 정미경, 1998; 학습안내 및 학습전략 인터넷사이트)에서 131문항을 선정하였다. 131문항에 대해서도 2명의 평정자가 내용분석을 통해 82문항을 제외하고 49문항을 선정하였다. 최종적으로 선정된 174문항으로 학습기술 질문지를 구성하여 고등학교 1학년 553명에게 실시한 후, 요인분석과 문항분석을 통해 11개 요인, 총 88문항으로 구성된 학습기술척도를 개발하였다. 모든 문항은 6점 평정형 척도(1 = 전혀 그렇지 않다~6 = 매우 그렇다)에 응답하게 되어 있다. 학습기술척도의 요인별 Cronbach α 의 신뢰도 계수는 .70~.86으로 양호한 편으로 나타났다.

학습동기검사

학습동기검사는 Amabile, Hill, Hennessey와

Tighe(1994)의 작업선호검사(The Work Preference Inventory; WPI)를 윤미선(2003)이 중·고등학생의 학업상황에 적합한 내용으로 수정 보완한 검사이다. 작업선호검사는 성인들의 업무선호를 측정하는 검사로서 30개 문항, 4개 요인으로 구성되어 있으나, 윤미선(2003)이 고등학생의 학습동기를 측정하기 위해 20개 문항으로 재구성하였다. 학습동기검사는 내적동기와 외적동기로 구성되어 있는 6점 평정형척도이다. 학습동기검사의 요인별 Cronbach α 의 신뢰도 계수는 .67에서 .79로 비교적 양호한 편으로 나타났다.

자기효능감 척도

자기효능감 척도는 Pintrich와 Groot(1990)의 학습을 위한 동기적 전략검사(The Motivated Strategies for Learning Questionnaire: MSLQ)를 정미경(1998)이 우리나라 실정에 맞게 변안하여 사용한 것이다. 학습을 위한 동기적 전략검사는 학업에 대한 자기효능감, 내재적 가치, 시험불안의 3 요인, 22문항으로 구성되어 있으나, 본 연구에서는 학업관련 자기효능감 9문항만을 사용하였으며, 자기효능감척도의 Cronbach α 의 신뢰도 계수는 .91로 양호한 편으로 나타났다.

학업성취도검사

학업성취도검사는 전국 고등학생을 대상으로 실시한 전국연합학력평가의 백분위점수이다. 조사대상자의 학업성취도 평균은 70.54점이며, 표준편차는 17.32점이었다.

결 과

학습기술의 요인구조 탐색

학습기술의 요인구조 탐색을 위해 시초 174 문항으로 문항분석과 탐색적 요인분석을 하였다. 요인분석 시 시초의 공통분산(communality)은 다중상관자승치(SMC)를 이용하였고, 주축요인법을 이용하여 요인을 추출하였으며, 요인의 회전은 직교회전 방법 중 Varimax 회전법을 이용하였다. 요인 수의 결정은 고유치(eigenvalue), 스크리 검사, 설명변량, 요인의 해석 가능성을 고려하여 결정하였다. 174문항으로 구성된 학습기술 질문지를 위와 같은 방법으로 요인분석한 결과 86문항을 제외하고 88문항, 8개 요인이 추출되었으나, 제 1요인에 속한 문항수가 지나치게 많고 내용이 복잡적이어서 제 1요인에 속한 문항들만을 대상으로 재차 요인분석을 실시한 결과 4개의 요인이 추출되었다.¹⁾ 2단계에 걸친 요인분석 결과, 총 11개의 해석 가능한 요인이 추출되었다. 요인

1) 탐색적 요인분석에서 확인해야 할 2가지 주요 대상은 요인의 수와 요인의 의미(어느 문항이 각 요인에 부합되는지)이다. 탐색적 요인분석 후 이미 추출된 요인을 대상으로 다시 요인분석하여 하나의 요인을 2개 이상으로 분할하는 방법은 인위적이기도 하거니와 일반적으로 사용되는 방법이 아니다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서 이 같은 방법을 사용한 이유는 요인의 수보다는 어떠한 학습기술이 있는지를 파악하는데, 즉 요인의 해석가능성에 초점을 둔 탐색적 연구였기 때문이다. 시초에 추출된 요인 1의 경우 내용이 복잡적이어서 요인에 대한 해석이 어렵고 그렇다고 해서 주된 의미를 지니는 요인만 보유한 채 나머지 문항을 삭제하는 것도 탐색적 연구에서 바람직하지 않다고 판단되어 최대한 요인의 의미를 살리는 방법을 사용하였다. 제 1요인이 단일 요인인지 2개 이상의 요인인지는 후속연구에서 확인적 요인분석이나 2차 요인분석을 통해 검증해 볼 수 있을 것이다.

1에는 공부할 때 큰 주제 생각함, 책의 큰 주제를 옆두에 두고 읽음, 책의 주제 찾아내어 내 말로 정리함 등의 내용이 포함되어 있어 이 요인을 ‘개요파악’ 요인으로 명명하였다. 요인 2에는 목표 달성 정도 점검, 시간활용 점검 등의 내용이 포함되어 있어 이 요인을 ‘목표 및 시간 관리’ 요인으로 명명하였다. 요인 3에는 시험 치기 전에 문제를 출제함, 공부한 내용을 질문으로 만들어 봄 등의 내용이 포함되어 있어 이 요인을 ‘문제출제’ 요인으로 명명하였다. 요인 4에는 꼬박 꼬박 복습함, 틀리는 문제 다시 풀어 봄 등의 내용이 포함되어 있어 이 요인을 ‘복습’ 요인으로 명명하였다. 요인 5에는 각 이론의 공통점과 차이점 비교, 개념들간의 관련성 찾음, 새 개념 배울 때 구체적인 예를 떠올림 등의 내용이 포함되어 있어 이 요인을 ‘연상 및 비교’ 요인으로 명명하였다. 요인 6에는 첫 글자나 핵심단어를 문장으로 만들어 외움, 나만의 부호나 약어 사용 등의 내용이 포함되어 있어 이 요인을 ‘정교화 및 조직화’ 요인으로 명명하였다. 요인 7에는 시험문제 꼼꼼하게 읽음, 시험문제 다시 읽거나 답을 점검함 등의 내용이 포함되어 있어

이 요인을 ‘시험전략’ 요인으로 명명하였다. 요인 8에는 궁금한 것 선생님이나 친구에게 질문, 친구들과 서로 질문하고 가르쳐주며 공부함 등의 내용이 포함되어 있어 이 요인을 ‘질문 및 타인이용’ 요인으로 명명하였다. 요인 9에는 중요부분에 밑줄 긋거나 표시함, 중요하다 생각되는 것부터 공부함 등의 내용이 포함되어 있어 이 요인을 ‘요점파악’ 요인으로 명명하였다. 요인 10에는 책 읽을 때 어려운 부분은 천천히 읽음, 이해되지 않은 부분 반복해 읽음 등의 내용이 포함되어 있어 이 요인을 ‘정독’ 요인으로 명명하였다. 요인 11에는 공부분량 정함, 그날 공부분량에 맞게 시간계획, 자투리시간 활용 등의 내용이 포함되어 있어 이 요인을 ‘세부목표수립’ 요인으로 명명하였다. 학습기술척도의 신뢰도는 Cronbach α 의 신뢰도계수 .92로 양호하게 나타났다. 학습기술척도에 대한 요인계수 행렬표는 부록 1과 부록 2에 제시되어 있다.

학습기술과 학업성취도

학습기술과 학업성취도와의 관계를 알아보

표 1. 학습기술 요인과 교과별 학업성취도와의 상관행렬표

교과영역	개요 파악	목표및 시간 관리	문제 출제	복습	연상및 비교	정교화 및 조직화	시험 전략	질문및 타인 이용	요점 파악	정독	세부 목표 수립	학습 기술 전체
언어영역	.18***	.15***	.09*	.14***	.22***	.12**	.15***	.23***	.10*	.10*	.15***	.20***
수리영역	.24***	.20***	.12**	.21***	.26***	.11*	.14**	.33***	.15***	.10*	.22***	.25***
외국어영역	.21***	.20***	.13**	.19***	.25***	.09*	.16***	.27***	.11**	.09*	.21***	.24***
사회탐구영역	.22***	.14***	.08	.18***	.26***	.07	.17***	.26***	.16***	.14**	.21***	.23***
과학탐구영역	.18***	.13**	.05	.15***	.22***	.05	.14**	.31***	.10*	.15***	.16***	.20***
성적전체	.26***	.21***	.12**	.22***	.30***	.11*	.19***	.36***	.16***	.15***	.24***	.28***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

기 위 한 상관분석표가 표 1에 제시되어 있다. 표 1의 상관분석 결과, 전체 학업성취도와 학습기술과는 $r = .28$ 의 정적상관이 있는 것으로 나타났으며, 문제출제와 정교화 및 조직화 요인을 제외한 모든 학습기술요인과 모든 교과영역간에는 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 학습기술의 요인과 각 교과영역간의 상관관계를 살펴보면 개요과약은 $r = .18$ 에서 $r = .26$, 목표 및 시간관리는 $r = .13$ 에서 $r = .21$, 복습은 $r = .14$ 에서 $r = .22$, 연상 및 비교는 $r = .22$ 에서 $r = .30$, 시험전략은 $r = .14$ 에서 $r = .19$, 질문 및 타인이용은 $r = .23$ 에서 $r = .36$, 요점과약은 $r = .10$ 에서 $r = .16$, 정독은 r

$= .09$ 에서 $r = .15$, 세부목표수립은 $r = .15$ 에서 $r = .24$ 의 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 문제출제와 정교화 및 조직화 요인은 언어영역, 수리영역, 외국어영역과 전체 성적과만 상관이 있는 것으로 나타났다.

학습기술이 학업성취도에 미치는 영향의 정도를 알아보기 위하여 교과영역별 학업성취도에 대한 학습기술의 단계적회귀분석을 실시한 결과가 표 2에 제시되어 있다. 단계적회귀분석 결과, 질문 및 타인이용, 연상 및 비교, 개요과약 요인이 학업성취도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 세부적으로 살펴보면 언어, 외국어, 사회탐구영역에는 질문 및 타인이용과 연

표 2. 학업성취도에 대한 학습기술의 단계적회귀분석표

독립변인	b	β	Sr^2	누적 Sr^2	F
언어영역					
질문및타인이용	3.2691	.1484	.0521	.0521	30.15***
연상및비교	3.4088	.1271	.0093	.0614	5.43*
수리영역					
질문및타인이용	6.9747	.2884	.1115	.1115	68.89***
개요과약	2.3039	.0908	.0062	.1177	3.83*
외국어					
질문및타인이용	4.3986	.1918	.0740	.0740	43.90***
연상및비교	3.5621	.1275	.0094	.0834	5.61*
사회탐구영역					
연상및비교	5.2567	.1626	.0663	.0663	38.91***
질문및타인이용	4.0596	.1530	.0137	.0800	8.16**
과학탐구영역					
질문및타인이용	8.2540	.2915	.0955	.0955	57.86***
개요과약	1.0413	.0351	.0072	.1027	4.38*
성적전체					
질문및타인이용	5.3398	.2716	.1258	.1258	78.99***
연상및비교	3.1558	.1319	.0101	.1359	6.38*

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

상 및 비교 요인이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 수리영역과 과학탐구영역에는 질문 및 타인이용과 개요파악 요인이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 성적 전체에 영향을 미치는 요인은 질문 및 타인이용과 연상 및 비교 요인인 것으로 나타났으며, 이 두 요인이 성적 전체에 미치는 영향력은 13.59% 인 것으로 나타났다. 이 결과는 모든 교과영역에 공통으로 영향을 미치는 학습기술과 특정 교과영역에 영향을 미치는 학습기술이 따로 있음을 시사해 주는 것으로 보인다.

학습기술과 학습동기 및 자기효능감

학습기술과 학습동기 및 자기효능감간의 관계를 알아보기 위한 상관분석표가 표 3에 제시되어 있다. 표 3의 상관분석 결과, 학습기술과 학습동기 및 자기효능감간에는 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 학습기술과 내적동기와의 $r = .64$, 외적동기와의 $r = .20$, 자기효능감과는 $r = .50$ 의 정적상관이 있는 것으로 나타났으며, 자기효능감과 내적동기와의 $r = .56$, 외적동기와의 $r = .24$ 의 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 내적동기와 외적동기는 상관이

없는 것으로 나타났다. 학습기술, 내적동기, 자기효능감간의 상관이 비교적 높게 나타난 것은 세 변인간에 상호 작용이 있을 것이라곤 것을 시사해 주는 결과로 보인다.

학업성취도와 학습기술, 학습동기, 자기효능감

앞에서 학습기술과 학습동기 및 자기효능감간에 정적상관이 있으며, 학습동기와 자기효능감이 학습기술 사용에 영향을 줄 수 있음을 확인하였다. 다음으로 학습기술과 학습동기 및 자기효능감과 학업성취도간의 관계를 알아보기 위한 상관분석 결과가 표 4에 제시되어 있다. 표 4의 상관분석 결과, 학습기술, 내적동기, 자기효능감 세 요인은 모든 교과영역과 정적상관이 있는 것으로 나타났으며, 학습기술과 교과별 학업성취와는 $r = .20$ 에서 $r = .28$ 의 정적상관이 있는 것으로 나타났고, 내적동기와 교과별 학업성취도와의 $r = .19$ 에서 $r = .31$ 의 상관이 있으며, 자기효능감과 교과별 학업성취도는 $r = .22$ 에서 $r = .32$ 의 정적상관이 있는 것으로 나타났으며, 외적동기는 사회탐구영역

표 3. 학습기술과 학습동기 및 자기효능감간의 상관행렬표

변 수	학습 기술	내적 동기	외적 동기	자기 효능감
학습기술	1.00*			
내적동기	.64***	1.00		
외적동기	.20***	-.01	1.00	
자기효능감	.50***	.56***	.24***	1.00

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

표 4. 학습동기, 자기효능감, 학습기술과 교과별학업성취도와의 상관행렬표

교과영역	학습기술 전체	내적 동기	외적 동기	자기 효능감
언어영역	.20***	.20***	.08	.22**
수리영역	.25***	.31***	.01	.30***
외국어영역	.24***	.22***	.06	.26***
사회탐구영역	.23***	.19***	.09*	.22***
과학탐구영역	.20***	.25***	.04	.26***
전체성적평균	.28***	.29***	.07	.32***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

에서만 $r = .09$ 의 정적상관을 보이는 것으로 나타났다. 학습기술, 학습동기, 자기효능감이 학업성취도에 미치는 영향의 정도를 알아보기 위하여 학업성취도에 대한 학습기술, 학습동기, 자기효능감의 단계적회귀분석을 실시한 결과가 표 5에 제시되어 있다. 표 5의 단계적회귀분석 결과, 자기효능감은 모든 교과영역에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 자기효능감이 각 교과영역에 미치는 영향력은 과학탐구영역에는 6.64%, 외국어영역에는 6.61%, 언어영역에는 5.01%, 수리영역에는 2.35%. 사회탐구영역에는 1.60%의 영향을 미치는 것으로 나

타났다. 학습기술은 언어, 외국어, 사회탐구영역에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 학습기술이 사회탐구영역에 미치는 영향력은 5.15%이며, 외국어와 언어영역에는 1.40%와 0.94%의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 내적동기는 수리영역과 과학탐구영역에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 내적동기가 수리영역에 영향을 미치는 정도는 9.54%이며, 과학탐구영역에는 1.77%의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 성적 전체에 영향을 미치는 변인은 자기효능감, 내적동기, 학습기술인 것으로 나타났으며, 이 세 변인이 학업성취도 전체에 미치는

표 5. 학업성취도에 대한 학습기술, 학습동기, 자기효능감의 단계적회귀분석표

독립변인	<i>b</i>	β	Sr^2	누적 Sr^2	<i>F</i>
언어영역					
자기효능감	3.2828	.1681	.0501	.0501	28.81***
학습기술	3.3659	.1119	.0094	.0595	5.47*
수리영역					
내적동기	5.4675	.2044	.0954	.0954	57.61***
자기효능감	3.9750	.1855	.0235	.1189	14.53***
외국어영역					
자기효능감	3.8482	.1891	.0661	.0661	38.63***
학습기술	4.2764	.1365	.0140	.0801	8.31***
사회탐구영역					
학습기술	5.5756	.1539	.0515	.0515	29.59***
자기효능감	3.4404	.1461	.0160	.0675	9.35**
과학탐구영역					
자기효능감	4.1955	.1672	.0664	.0664	38.77***
내적동기	5.0364	.1607	.0177	.0841	10.49***
성적전체					
자기효능감	3.5185	.2018	.1009	.1009	61.29***
내적동기	2.4342	.1118	.0193	.1202	11.97***
학습기술	2.8503	.1062	.0063	.1265	3.93*

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

영향의 정도는 12.65% 인 것으로 나타났다. 즉 자기효능감, 내적동기, 학습기술 모두 정도의 차이는 있지만 학업성취에 기여하는 변인이며, 그 중 학업성취에 가장 많이 기여하는 변인은 자기효능감인 것으로 나타났다.

학습기술과 내적동기 및 자기효능감 모두 학업성취에 기여하는 변인임을 확인한 다음, 내적동기 및 자기효능감과 학업성취도간에 학습기술의 매개효과가 있는지를 알아보기 위한 회귀분석 결과가 표 6에 제시되어 있다. 표 6에 의하면 내적동기와 자기효능감은 학습기술과 학업성취 각각에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 학습기술도 학업성취에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 내적동기와 자기효능감이 학업성취에 미치는 직접적인 영향력은 각각 8.63% 와 10.09% 인 것으로 나타났으나, 학습기술의 효과를 제거하고 난 후에 학업성취에 미치는 영향력은 내적동기가 1.80%, 자기효능감이 3.71% 로 나타나 그 영향력이 크게 줄었으므로 학습기술은 내적동

기 및 자기효능감과 학업성취간을 완전매개하지는 않지만, 부분 매개 효과는 있는 것으로 보인다. 이 결과는 내적동기와 자기효능감은 학업성취에 직접적인 영향을 미치기도 하지만 학습전략을 매개로 하여 간접적으로도 영향을 미치는 것으로 보인다는 연구들(김경아, 1997; 이은주, 2001; 최병언, 1998; Pintrich & De Groot, 1990)과도 일치하는 결과이다.

논 의

본 연구의 목적은 크게 두 가지이다. 첫 번째는 학업성취에 중요하게 기여하는 학습기술 요인을 확인하는 데 있고, 두 번째는 학습기술과 학습동기 및 자기효능감간의 관계를 확인하고 이에 따른 학업성취의 차이를 확인하는 데 있다. 본 연구를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 학습기술의 요인 탐색을 위하여 학습기술 174문항에 대한 요인분석과 문항분석을 한 결과 88문항, 11개의 학습기술 요인을 추출하였다. 학습기술 요인들은 개요파악, 목표 및 시간관리, 문제출제, 복습, 연상 및 비교, 정교화 및 조직화, 시험전략, 질문 및 타인이용, 요점파악, 정독, 세부목표수립들이다. 본 연구에서 추출한 학습기술의 요인구조는 다음과 같은 시사점을 가진다. 본 연구에서의 요인구조 탐색은 학습자들의 경험적 자료를 기초로 하여 이루어졌으며, 연상 및 비교, 개요파악, 정교화 및 조직화 요인 등 인지적인 면을 포함한 학습기술 요인구조를 구성하여 학습과정에서 중요한 부분을 차지하는 인지적인 측면을 보다 보완하려고 하였다.

둘째, 학습기술과 학업성취도와의 관계를 확인한 결과, 문제출제와 정교화 및 조직화 요인

표 6. 내적동기 및 자기효능감과 학업성취간의 학습기술의 매개효과검증을 위한 회귀분석표

독립변인→종속변인	b	β	Sr ²	t
내적동기→학습기술	.565	.641	.4110	19.52*
내적동기→학업성취	6.395	.294	.0863	7.18*
자기효능감→학습기술	.361	.511	.2616	13.91*
자기효능감→학업성취	5.539	.318	.1009	7.83*
학습기술→학업성취	7.412	.301	.0907	7.41*
내적동기→학업성취 (학습기술 partial out)	3.805	.175	.0180	3.31*
자기효능감→학업성취 (학습기술 partial out)	3.906	.224	.0371	4.81*

* p < .001

을 제외한 모든 학습기술 요인과 교과별 학업 성취도간에 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 문제출제와 정교화 및 조직화 요인도 언어, 수리, 외국어영역의 성취도와는 정적상관이 있는 것을 확인할 수 있었다. 이는 학습기술의 사용이 학업성취도에 영향을 미친다는 기존의 연구들(김기정, 2004; 강태용, 2002; 박한숙 2000)과 일치하는 결과이다. 학습기술이 학업성취도에 미치는 영향의 정도를 알아보기 위한 단계적회귀분석 결과, 학업성취도에 영향을 미치는 학습기술은 질문 및 타인이용, 연상 및 비교, 개요파악 요인인 것으로 나타났다. 질문 및 타인이용 요인은 모든 교과영역에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 연상 및 비교 요인은 언어, 외국어, 사회탐구영역에 영향을 미치며, 개요파악 요인은 수리영역과 탐구영역에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 질문 및 타인이용이 모든 교과영역에 영향을 미치는 요인으로 나타난 것은 질문 및 타인이용 요인에 모르는 것을 다른 사람에게 물어보는 것과 친구들끼리 서로 물어보고 가르치면서 공부하는 내용이 포함되어 있으므로, 학습자가 모르는 것을 타인에게 물어서 알려고 하는 것은 높은 학습동기와 관련되며, 또한 강의를 듣는 것보다 남을 가르칠 때 더 많은 학습이 일어난다는 점에서 질문 및 타인이용이 학업성취 전반에 영향을 주는 요인으로 확인된 것으로 보인다. 언어영역과 사회탐구영역은 비슷한 개념들을 비교하고, 범주화하는 과정이 필요한 교과영역의 특성상 연상 및 비교 요인이 보다 적합한 학습기술로 나타난 것으로 보인다. 수리와 탐구영역에 개요파악 요인이 영향을 미치는 것으로 나타난 것은 수리와 탐구영역은 추상적인 개념과 대상들 간의 관계에 대한 이해, 논리적인 사고력, 합리적인 문제해결 능력 등이 요구

되는 특성을 가진 영역이며, 개요파악 요인에는 부분의 관련성 찾음과 논리적으로 표현함 등의 내용이 포함되어 있으므로, 수리와 탐구영역에는 개요파악 요인이 더 적합한 학습기술로 나타난 것으로 보인다. 이러한 결과들은 모든 교과영역에 효과적인 학습기술과 특정 교과영역에 효과적인 학습기술이 따로 있음을 시사해주는 결과라 할 수 있을 것이다. 그러므로 학습기술 훈련프로그램 개발 시 과제 보편적인 학습기술과 특정 과제에 적합한 학습기술에 대한 요인을 함께 고려하여야 할 것으로 보인다.

셋째, 학습기술과 학습동기 및 자기효능감의 관계를 알아본 결과, 내적동기, 외적동기, 자기효능감 모두 학습기술과 정적상관을 보였다. 이 결과는 학습동기와 학습전략간에 정적상관이 있으며, 자기효능감과 학습전략간에도 정적상관이 있다고 보고하는 기존의 연구들(이은주, 2001; 정종진과 이정, 2002; Pintrich & De Groot, 1990)과 일치한다. 학습동기와 자기효능감이 높을수록 과제를 자발적으로 선택하며, 선택한 과제를 끝까지 완수하려는 의지로 인해 새로운 학습기술을 배우거나 이미 습득한 학습기술을 사용하려는 경향이 더 많으며, 그 결과 학업성취 향상에도 영향을 미치게 되리라는 것을 시사하는 것으로 보인다.

넷째, 학습기술과 학습동기 및 자기효능감이 학업성취에 미치는 영향의 정도를 알아본 결과, 학습기술과 학습동기 및 자기효능감과 학업성취도간에는 정적상관이 있는 것으로 나타났으며, 이 세 변인 모두 학업성취에 영향을 주는 것으로 나타났다. 세 변인 중 자기효능감이 학업성취에 미치는 영향력이 가장 크며, 학습기술과 학습동기가 학업성취에 미치는 영향력은 다소 적은 것으로 나타났다. 학습기술,

학습동기, 자기효능감간의 상관이 비교적 높음에도 불구하고 자기효능감의 학업성취에 대한 영향력과 학습기술과 학습동기의 학업성취에 대한 영향력간에 다소 차이가 나는 이유는 세 변인간의 비교적 높은 상관으로 인한 것으로 보인다. 즉 세 변인간 상관이 높기 때문에 변인들 간의 상호 작용에 의해 그 설명력이 상쇄되었을 가능성이 있을 것으로 보인다. 또한 내적동기와 자기효능감은 학업성취에 직접적인 영향을 미치기도 하지만 학습기술의 매개효과로 학업성취에 간접적으로도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러므로 자기효능감이 학업성취에 대한 영향력이 가장 크고, 학습기술과 학습동기의 영향력이 다소 적다고 하더라도 학업성취 향상을 위해서는 어느 한 변인에만 관심을 집중하기보다는 학습관련 변인들 간의 관련성을 함께 고려한 학습전략 및 교수법 개발이 우선되어야 할 것이다. 이와 아울러 학업 전반에 영향을 주는 과제 보편적 학습기술과 과제 특정적 학습기술의 요인도 확인하여야 할 것으로 보인다.

본 연구의 제한점과 제안점은 다음과 같다. 학습기술과 학업성취도와의 상관분석 결과에서는 두 변인간에 상관이 있는 것으로 나타났으나, 회귀분석에서는 11개 학습기술 요인 중 질문 및 타인이용, 연상 및 비교, 개요과약 요인만 학업성취도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그 이유는 11개의 학습기술 중 상호상관이 높은 요인들이 포함되어 있어 요인들간의 상호작용에 의해 설명변량이 감소되었을 가능성을 배제할 수 없으리라 생각된다. 그러므로 후속 연구에서는 보다 독립적인 학습기술 요인의 탐색이 필요하리라 생각된다.

참고문헌

- 강태용 (2002). 학습기술 훈련이 고등학생의 학습습관, 학습동기 및 학업성취에 미치는 효과. 부산대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 구병두 (1996). 학업성취 관련변인. 서울: 양서원.
- 김경아 (1997). 내외동기가 학업성취에 미치는 영향. 한양대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김기정 (2004). 학습기술활용도, 학습동기 수준과 학업성취도와의 관계: 중 고 대의 학교 급별 비교를 중심으로. 한국교육연구, 21(1), 199-222.
- 김아영 (1998). 동기이론의 교육현장 적용 연구와 과제: 자기효능감 이론을 중심으로. 교육심리연구, 12(1), 105-128.
- 김아영, 조영미 (2001). 학업성취도에 대한 지능과 동기변인들의 상대적 예측력. 교육심리연구, 15(4), 121-138.
- 김동일 (2004). 초등학생의 학업성취 특성 분석 및 지원방안. 서울대학교 교육행정원.
- 김향숙 (2005). 청소년 학습전략 검사 타당성 연구: 초등학교 5, 6학년을 대상으로. 서울대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 나애란 (2004). 자기조절학습능력 향상 전략이 학업성취도에 미치는 영향-초등학교 6학년을 중심으로-. 고려대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 박한숙 (2000). 학습기술 훈련이 초등학교 아동의 학습태도, 성취동기 및 학업성취에 미치는 영향. 부산대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 변영계 (2001). 중학생용 학습기술 검사의 개발

- 연구. 한국교육학회, 39(1), 125-146.
- 변영계, 김석우 (2002). 초등학생용 학습기술진단검사. 서울: 학지사 부설 학지심리검사연구소.
- 변창진 (1996). 학습기술검사. 서울: 중앙교육진흥연구소.
- 변창진 (2001). 학습기술검사 실시 요강. 서울: 중앙교육진흥연구소.
- 서영근 (2003). 학습성격유형이 학업성취에 미치는 영향: 학습전략을 매개변인으로. 연세대학교 대학원 석사학위청구논문.
- 양명희 (2000). 자기조절학습의 모형탐색과 타당화 연구. 서울대학교 대학원 박사학위청구논문.
- 윤미선 (2003). 사고양식에 따른 학습동기 및 교과흥미가 학업성취에 미치는 영향. 고려대학교 대학원 박사학위청구논문.
- 이경화, 손원경. (2005). 아동의 학교부적응에 영향을 미치는 관련변인의 연구. 아동학회지, 26(4), 157-171.
- 이순우 (2002). 학업성취 관련 학습기술 변인에 대한 탐색적 연구. 충남대학교 대학원 박사학위청구논문.
- 이순우, 김난예 (2004). 중학생용 간편형 학습기술 검사 개발. 교육학연구, 42(3), 301-323.
- 이은주 (2001). 몰입에 대한 학습동기와 인지전략의 관계. 교육심리연구, 15(3), 199-216.
- 이은주 (2004). 초인지와 지리학습에 관한 연구. 고려대학교 석사학위청구논문.
- 이해명 (1998). 중고등학생의 학업성적 결정구조. 서울: 교육과학사.
- 전명남 (2003). 높은 학업성취 대학생의 학습전략과 수행 분석. 교육심리연구, 17(4), 1-28.
- 정미경 (1998). 자기조절학습과 학업성취의 관계에 관한 구조모형 검증. 숙명여자대학교 박사학위청구논문.
- 정종진, 이정 (2002). 기대-가치모형에 근거한 인지적 동기변인과 초등학생의 학업성취와의 상관분석. 초등교육연구논총, 18(1), 187-213.
- 최병언 (1998). 자기효능감, 성취목표지향성, 학습전략 및 학업성취간의 관계 분석. 고려대학교 교육문제연구소, 10(1), 227-253.
- 한영숙, 현성용, 이종구 (2006). 학습기술에 대한 요인 탐색. 한국심리학회 2006 연차학술대회 논문집, 322-323.
- Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. NY: Springer-Verlag.
- Amabile, T. M. (1989). *Growing up creative*. Buffalo, NY: Creative Education Foundation.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Boulder, CO: Westview.
- Amabile, T. M., Hill, K. G., Hennessey, B. A., & Tighe, E. M. (1994). The Work Preference Inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(5), 950-967.
- Atkinson, J. W. (1958). Thematic apperceptive measurement of motives within the context of a theory of motivation. In J. W. Atkinson(Ed.), *Motives in fantasy, action, and society*. NY: Nostrand.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action; A social cognitive theory*. Englewood

- cliffs, NY: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. NY: Freeman.
- Bandura, A., & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 586-598.
- Bouffard-Bouchard (1989). Influence of self-efficacy on performance in a cognitive task. *The Journal of Social Psychology*, 130, 353-363.
- Brown, W. F., & Holtzman, W. H. (1967). *Survey of study habits and attitudes manual*. NY: Psychological Corporation.
- Davine, T. G. (1981). *Teaching study skills*. Boston: Allan and Bacon.
- Gall, M. D., Gall, J. P., Jacobsen, D. R., & Bullock, T. L. (1990). *Tools for learning: A guide to teaching study skills*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Garcia, T., & Pintrich, P. R. (1991). *Student motivation and self-regulated learning: A LISREL Model*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association(Chicago, IL, April 3-7, 1991).
- Hoover, J. J. (1989). *Helping children to develop study strategies: A guide for parents*. Lindale, TX: Hamilton.
- Hoover, J. J., & Patton, J. R. (1995). *Teaching students with learning problems to use study: A teacher's guide*. Austin, TX: PRO-ED.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1). 33-40.
- Sternberg, R. J. (1999). *Thinking style*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1999). An investment theory of creative and its development. *Human Development*, 34, 1-31.
- Sherman, T. M. (1984). *Proven strategies for successful learning*. Columbus, Ohio: Merrill.
- Weiner, B. (1992). *Human motivation: Metaphors, theories, and research*. Nerbury Park, CA: Sage.
- Weinstein, C. E., Palmer, D. R., & Schulte, A. C. (1987). *LASSI: Learning and Study Strategies Inventory*. Clearwater, FL: H & H.
- Wilson, J. E., & Wenistein, C. E. (1989). Identifying and evaluating potential instructional components of high school learning strategies programs. *The High School Journal*, 73(1), 136-142.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner(Eds.), *The handbook of self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29, 663-676.
- 학습 안내와 학습 전략 (2006). <http://www.studygs.net/korean/>에서 2006. 6. 1 인출.
- 원고접수일 : 2007. 9. 22.
게재결정일 : 2007. 11. 26.

부록 1. 학습기술척도의 요인계수 행렬표

	요인1	요인2	요인3	요인4	공통분산
[요인1 개요파악 $a = .85$]					
a57 공부할 때 큰 주제 생각 내가 알아야 할 것 생각	.65130	.14999	.06855	.23123	.5049
a58 책 전체 작은 부분으로 나누고 각 부분의 관련성 찾기	.61168	.20009	.16799	.12096	.4570
a72 책의 큰 주제를 염두에 두고 읽음	.59000	.16078	.11731	.18823	.4231
a114 논리적으로 표현하는 연습함	.52230	.20268	.24108	.03096	.3730
a130 책 읽을때 주제 찾아내고 나의 말로 표현	.46476	.20157	.31116	.06202	.3573
a82 책의 내용 수업 내용이 맞는지 의문 가짐	.45894	.08594	.18046	.16865	.2790
a96 질문에 답하거나 시험 답안을 쓸 때 내말로 표현	.44912	.14551	.21464	.04890	.2713
a83 노트필기 때 선생님말씀과 나의 의견 구분 적음	.42972	.12173	.38135	.16856	.3733
a73 책의 목차 질문으로 바꾸고 답찾으려 노력	.41917	.20241	.40745	-.02275	.3832
a67 노트 필기 때 정의 다른 정보 내 생각 적을 공간	.37611	.32170	.21374	.18775	.3259
a117 교재의 전체 내용을 일목요연하게 체계적정리	.37023	.33605	.31390	.23629	.4044
[요인2 목표 및 시간관리 $a = .80$]					
a42 계획 시간 잘 활용하고 있는지 매일 점검	.18829	.71095	.10480	.18242	.5852
a132 시간을 어떻게 활용하고 있는지 꼼꼼하게 점검	.24776	.66474	.11243	.13668	.5346
a37 목표달성 정도 매일 점검	.15116	.64539	.14229	.20078	.4999
a99 중간기말 시험 날짜 맞추어 목표 수립	.16821	.51583	.11066	.24581	.3670
a27 월별, 년간 장기적인 공부목표 수립	.21268	.45535	.21824	.16022	.3259
[요인3 문제출제 $a = .78$]					
a86 시험 치기 전에 스스로 문제를 출제해 봄	.16915	.08708	.69070	.16055	.5390
a79 책을 읽으면서 책의 내용에 대해 질문 만들어 봄	.33960	.16084	.58229	.04579	.4823
a65 내 말로 정리한 것을 녹음해서 다시 들음	.12144	.07379	.53035	.03339	.3026
a59 스스로 만든 문제 풀어 공부내용 이해 정도 점검	.20042	.07873	.51837	.12270	.3301
a100 틀린문제 정리하여 오답노트 작성	.13850	.38270	.42233	.29949	.4337
a124 나만의 노트를 만들어 들고 다님	.12017	.32151	.42134	.21876	.3432
[요인4 복습 $a = .72$]					
a88 자주 틀리는 문제를 다시 풀어 봄	.15202	.28229	.10598	.52515	.3898
a89 취약한 과목은 평소에 미리 공부	.14128	.32133	.14526	.51916	.4138
a90 꼬박꼬박 복습을 한다	.29848	.32836	.18118	.43143	.4158
a71 해야 할 공부나 과제를 미루지 않고 제때 함	.21458	.32854	.15825	.39559	.3355
고유치	3.25	2.94	2.75	1.51	10.45
설명분산	31.10	28.13	26.32	14.45	100.00
누적설명분산	31.10	59.23	85.55	100.00	

부록 2. 학습기술척도의 요인계수 행렬표

	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7	공통분산
[요인1 연상 및 비교 $a = .86$]								
a4 책읽기전에이미알고있는것점검	.6069	.0486	.0735	.0034	.0451	.0573	.1357	.3998
a15 다양한 개념들간의 관련성 찾을	.5857	.2695	.1512	.1695	.0677	.0256	.0006	.4726
a2 각이론과개념들공통점과차이점비교	.5556	.3123	.0955	.1582	.1104	.0518	.0746	.4609
a44 새 개념배울때구체적인예떠올림	.5189	.2394	.0656	.2423	.0805	.1342	-.0261	.4148
a1 새단어와개념어디에써먹을지생각	.5137	.1833	.0587	.0547	.1545	.0240	.0192	.3288
a16 과제 전체내용 미리 머리 속으로 생각	.5094	.0933	.1573	.1358	.1185	.1736	.0823	.3624
a25 공부하기 전 전체적으로 훑어봄	.4854	.0584	.0605	.1488	.1668	.1355	.0840	.3181
a9 책을읽고난후책에서새롭게배운것	.4737	.1771	.1071	.0223	.0484	.2267	.0494	.3240
a8 과제할때과제주제의목적구체적정리	.4640	.2443	.2094	.0809	.0596	.0352	.1657	.3576
a3 목차먼저읽은후세부적부부읽음	.3969	.0441	.0424	.0824	.0225	.2032	.1353	.2282
a29 공금부분 메모했다가 다른 자료 찾을	.3827	.1722	.1462	.2274	.0464	.1059	.1526	.2860
a45 암기할 내용 개념원리이해하려고노력	.3805	.1643	.0807	.2919	.2283	.3064	.0033	.4096
a76 노트필기에주의기울이기보다글내용이해	.3696	.1370	.1725	.2815	.2376	.0516	.0138	.3237
a11 비슷한것끼리묶어서외움	.2977	.2795	.2419	.0787	.0725	.2676	.1418	.3285
[요인2 정교화 및 조직화 $a = .82$]								
a34 첫 글자나 핵심단어를 문장이나 이야기 외움	.1058	.6851	-.0076	.0669	.0669	.0527	.1007	.5025
a23 첫 글자 핵심단어 친숙 리듬 노래로 외움	.1285	.6215	.0083	.0221	.0385	.0627	.0596	.4123
a35 누군가 들을 사람 있다 생각 소리 내어 설명	.0941	.6210	.0370	.0298	.0050	.1431	.0689	.4220
a64 암기할 내용과 연상되는다른 단어와연결외움	.2200	.5224	.1654	.0322	.1415	.0198	.1273	.3863
a93 집중 안되면 큰 소리로 말하며 공부	.0180	.4558	.0762	.0702	-.0229	.2015	.1009	.2702
a24 다른 사람 가르치면서 공부	.3061	.4453	.0605	.3702	.1099	.0466	-.0429	.4488
a129한단원 공부 후 빈 종이에 공부한것을 적음	.1381	.4149	.1145	.0614	.2031	-.0569	.0048	.2526
a40 책 요약할 때 내가 이해한 말로 바꾸어 정리	.2752	.4110	.1397	.1587	.1974	.0779	-.0077	.3345
a18 나만의 부호 약어 사용 노트 필기	.1870	.3995	.0485	.1793	.0556	.1166	-.0095	.2459
a7 암기단어와비슷한소리다른단어와짝지음	.2706	.3595	.1213	-.0262	-.0834	.0491	.2169	.2742
a109책을 읽을때 설명을 덧붙여 복습때 참고	.1958	.3297	.2834	.2350	.1881	.0149	.1145	.3313
a21 수업시간 배운 내용과 혼자 공부한내용종합	.2813	.3057	.2188	.2234	.1813	.0875	.2333	.3654
[요인3 시험전략 $a = .80$]								
a78 시험문제 지문 꼼꼼하게 읽고 답	.0946	.0314	.7023	.1444	.0356	.1878	.0875	.5683
a131시험문제 지시문 주의 깊게 읽음	.1350	-.0417	.6552	.1966	.1157	.0597	.0818	.5116
a62 시험지제출하기전답을제대로썼는지재검토	.0731	.1679	.6311	.0384	.1144	.1153	.1613	.4858
a54 시험칠 때 문제를 다시 읽어보거나 답 점검	.0520	.1499	.6150	.0454	.1087	.2170	.1573	.4892
a101아는문제도 꼼꼼히 살피고 응답	.2105	.0785	.5948	.1929	.1048	.0826	.0982	.4690
a127시험전요점과약위해시험범위 내용대충읽음	.2363	.0580	.3794	.1739	.3039	.1034	.0651	.3408
a84 선생님 출제경향에 맞게 시험공부	.1335	.2149	.3171	.0902	.2563	-.0651	.1138	.2556
a69 진한 글씨나 박스 속의 글 주의 깊게 읽음	.1643	.1588	.2909	.1818	.2605	.2586	.0985	.3144

부록 2. 학습기술척도의 요인계수 행렬표 (계속)

	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7	공통분산
[요인4 질문 및 타인이용 $a = .81$]								
a31 책읽으며 궁금한것메모선생님친구에게물음	.2709	.1372	.1885	.6224	.0932	.1193	.2262	.5893
a56 이해되지않는부분메모해줬다다른사람물어봄	.1309	.1493	.2311	.6085	.1847	.1893	.1290	.5498
a50 모르는 것 선생님 친구에게 물어봄	.1096	.0379	.1932	.5981	.2274	.3000	.1207	.5649
a30 필기에 혼돈 생기면수업후물어서정리	.2344	.1359	.2519	.5334	-.0028	.0997	.2733	.5061
a41 수업시간선생님다른학생들말하는것주의깊게	.2198	.0981	.2744	.3728	.1512	.1547	.1889	.3548
a33 친구들과함께서로질문하고가르쳐주며공부	.1919	.2619	.0353	.3493	.1565	.0974	.0673	.2672
a110답지를 보지 않고 혼자 해결	.1918	.0680	.3007	.3265	.1127	.0326	-.0024	.2523
[요인5 요점파악 $a = .70$]								
a60 공부시간이 부족하면 중요한 것만 공부	.0523	.0547	.0932	.0920	.5056	.2247	.0833	.3360
a85 중요하다고 생각되는 부분부터 공부	.0853	.1001	.1295	.0874	.4743	-.0326	.1019	.2782
a46 중요하다 생각되는 것 우선순위로 공부	.2126	.0194	.1377	.1289	.3761	.1978	.2770	.3385
a74 출제경향 높은 내용 통합하여 정리	.1168	.3518	.3528	.1513	.3746	.0906	.1462	.4548
a77 중요한 부분은 밑줄을 긋거나 표시	.1232	.1288	.3277	.1331	.3622	.3325	.0664	.4031
a53 중요한 내용은 마지막에 한번 더 공부	.1780	.1378	.2974	.1598	.3508	.1044	.1716	.3281
a106핵심단어만 골라서 외움	.2280	.2109	.0216	.0197	.3426	-.1830	-.0155	.2484
a39 수업내용교재내용에서중요한부분만필기	.2454	-.1034	-.0180	.0959	.2761	-.0085	.1131	.1696
[요인6 정독 $a = .70$]								
a10 책을읽을때어려운단락천천히다시읽음	.2573	.0680	.1570	.0841	.0575	.6327	-.0210	.5067
a6 이해되지않은부분반복읽음	.1925	.0842	.1098	.1145	.0273	.5611	-.0193	.3853
a26 속으로 읽거나 소리내어 읽으면서 외움	.0639	.2531	.0502	.0848	.0312	.4278	-.0053	.2619
a38 글 읽다가 혼돈 생기면 앞으로가서내용 짐작	.2518	.0436	.1509	.2585	.1632	.4087	.1623	.3749
a51 선생님중요하다고하는내용반드시밑줄	-.0742	.0385	.2630	.2549	.2984	.4064	.2137	.4411
a48 책을 꼼꼼히 읽음	.2482	.0859	.2664	.0833	-.0780	.3445	.0947	.2807
[요인7 세부목표수립 $a = .80$]								
a32 취약한과목 취약한영역에 더많은시간	.1190	.0093	.1410	.1660	.1099	.0135	.6634	.5141
a36 취약한 과목에 우선순위 두고 목표	.1646	.1424	.1530	.0777	.1418	-.0046	.6422	.5094
a13 그날공부할분량에맞게시간계획	.1097	.3321	.1829	.1220	.3049	.0740	.4386	.4616
a22 일일주간의공부분량시간의구체적목표	.1150	.3908	.1819	.1601	.3004	.0276	.4159	.4887
a49 공부시작 전에공부 분량 미 정함	.1190	.1572	.1595	.1129	.3691	.1316	.4081	.3973
a70 시험치기전에미리 계획을세워공부	-.0309	.2520	.3493	.1724	.3649	.1260	.3786	.5087
a5 자투리시간최대한활용	.2173	.2198	.2361	.1437	.0123	.0304	.2968	.2611
고유치	4.72	4.29	4.08	3.06	2.66	2.47	2.45	23.73
설명분산	19.89	18.08	17.19	12.90	11.21	10.41	10.32	100.00
누적설명분산	19.89	37.97	55.16	68.06	79.27	89.68	100.00	