

중고등학생용 자기주도학습능력 척도개발과 타당화 연구*

정 옥 분¹⁾ 임 정 하²⁾ 정 순 화³⁾ 김 리 진⁴⁾ 윤 정 은⁵⁾

고려대학교 사회정서발달연구소

본 연구는 한국적 교육현실에 적합한 중고등학생들의 자기주도학습능력 척도를 개발하고 이를 타당화하기 위해 수행되었다. 예비문항은 문헌고찰과 심층면접을 통해 중고등학생의 자기주도학습능력에 관한 문항으로 구성하였고, 전문가집단의 의견을 수렴하여 수정보완 과정을 거쳤으며, 예비조사를 통해 문항의 의미전달 정도를 파악하였다. 본 조사는 서울시와 경기 지역의 중고등학생 3,719명을 대상으로 수행되었으며 수집된 자료를 이용해 탐색적 요인분석과 확증적 요인분석, 상관분석, 신뢰도 분석을 실시하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 중고등학생용 자기주도학습능력 척도는 타당도가 확보된 것으로 나타났다. 1단계에서 전문가집단의 의견수렴과정을 통해 내용타당도의 증거가 확인되었다. 2단계에서 구성타당도를 알아보기 위해 탐색적 요인분석을 실시한 결과, 학습동기 요인 27문항, 학습능력 요인 22문항, 학습전략 및 기술 요인 29문항으로 총 78문항으로 나타났다. 학습동기 하위척도는 공부의지도, 인생목표, 학습목표, 자기결정성, 공부미래확신도, 공부희열도로 정리되었고, 학습능력 하위척도는 학습몰입, 논리적 사고력, 핵심파악능력, 학습집중력으로 정리되었으며, 학습전략 및 기술 하위척도는 목표관리, 연습/복습, 지식관리로 정리되었다. 3단계로 자기주도학습능력 3요인 모형의 타당성을 알아보기 위해 확증적 요인분석을 실시한 결과, 모형적합도와 개념신뢰도 및 분산추출 지수가 모두 적합한 것으로 나타났다. 둘째, 중고등학생용 자기주도학습능력 척도는 신뢰도가 확보된 것으로 나타났다. 내적 합치도, 검사-재검사 신뢰도 및 반분신뢰도는 비교적 높게 나타나 바람직한 수준임이 확인되었다.

주요어 : 중고등학생, 자기주도학습능력, 척도개발

* 본 논문은 2011년도 TMD 교육그룹 지원에 의해 연구되었음.

1) 고려대학교 가정교육과, 교수

2) 고려대학교 가정교육과, 부교수

3) 고려대학교 가정교육과, 전문교수

4) 교신저자 : 고려대학교 사회정서발달연구소, 연구교수 (E-mail : chum123@hanmail.net)

5) 고려대학교 가정학과 아동학전공, 박사과정

I. 서론

급변하는 현대사회에서는 정보통신의 발달과 인터넷의 확산으로 인해, 지식과 정보가 누구에게나 개방되어 있다. 그래서 현대사회에서 요구되는 학습능력은 자신에게 필요한 정보가 무엇인지 알고, 어디에서 획득해야 하는지 스스로 찾고, 그 정보를 생산적으로 활용하는 능력이다. 또한 미래사회에 잘 적응하는 인재에게는 많은 지식을 습득하는 것 뿐만 아니라 필요한 정보를 찾아내고 이를 적재적소에 사용할 수 있는 활용능력도 요구되는데, 이는 미래사회의 교육은 ‘교수’ 보다는 ‘학습’, ‘교사’ 보다는 ‘학습자’에 관심이 집중된다는 의미이기도 하다. 자기주도학습(自己主導學習: self-directed learning)은 ‘학습자 스스로가 책임감을 가지고 자신의 학습 전 과정을 주도하는 것’으로, 최근 들어 미래사회에서 요구하는 개념으로 주목받고 있다.

교육에서 자기주도학습이 강조되어야 한다는 것에는 다음과 같은 입장이 함의되어 있다(양미경, 1997). 첫째, 학습과정에서 학습자의 주체적인 해석과정이 중요하다. 인식은 실제 객관적인 표상이 아니라, 인식을 하는 주체자의 주관적 관점이 중요하다고 본다. 둘째, 학습경험에서 학습자가 주도적으로 참여하고 체험하는 것이 중요하다. 학습에서 교사나 교재 등의 도움은 부차적인 것이며, 학습자 자신이 주도적으로 노력하는 부분이 중요하다고 본다. 셋째, 학습과정은 외부적인 것 보다 학습자 내부에서 비롯되어, 학습자 스스로가 변화되어 가는 과정이 중요하다. 학습목표는 외부에서 명시되어 주어지는 것이 아니라, 학습자

자신이 경험을 통해 깨닫고, 발견하고, 끊임없이 변화될 수 있다고 보는 입장이다. 넷째, 학습자의 자발적인 의지와 통제력이 중요하다. 인간에 대한 관점이 자아실현의 의지와 욕구를 중시하며, 인간이 자신의 한계를 극복하려는 가능성에 도전하려는 정신이 중요하다고 본다. 다섯째, 학습자의 주도적인 평가능력이 중요하다. 학습과정에서 평가는 지속적으로 내려질 수 있으나, 학습자 자신의 주도적인 성취감과 희열을 토대로 교육적인 진보가 가능하다. 학습자는 학습과정에서 공유되는 학습정보를 체득하게 되고, 그에 따라 자신의 수준을 가늠하는 안목이 형성된다고 본다. 마지막으로 학습의 결과보다 과정이 중요하다. 학습자의 자발적인 의지와 판단으로 학습이 이루어지는 경우, 교사가 주도적으로 학습을 유도한 것보다는 학습내용을 습득하는 면에서는 비효율적인 것처럼 보여질 수도 있다. 하지만 학습자가 학습과정을 체험하는 동안 얼마나 열정을 가지고 임했느냐에 따라 진정한 교육효과는 결정된다. 이처럼 자기주도학습이란 학습자의 주체적인 해석과정이 중요하다.

자기주도학습에 관한 논의는 1960년대 후반에 미국을 중심으로 시작되었다. 처음에는 Houle(1961)과 Tough(1967)가 성인학습자의 평생교육을 설명하기 위해 자기주도학습의 개념을 사용하였다. 그 이후 Knowles(1975)가 이들의 논의를 한 단계 끌어 올렸다. Knowles(1975)는 자기주도학습을 타인의 조력여부와는 관계없이, 학습자 스스로 자신의 학습욕구를 진단하고, 학습목표를 설명하며, 학습에 필요한 인적·물적 자원을 확보하고, 적절한 학습전략을 선택하여 실행할 뿐만 아니라, 자신이 성

취한 학습결과를 평가하는 데 주도적인 역할을 하는 과정으로 정의하였다. 또 하나의 중요한 연구는 1980년대 이후 사회인지적 관점에서 발달한 자기조절학습(self-regulated learning)에 관한 것이다. 대표적인 학자인 Zimmerman(1990)은 자기조절학습을 학습자가 메타인지·동기·행동적으로 자신의 학습에 적극적으로 참여하는 것으로 정의하였다. 즉, 자기조절학습이 학습전략에 초점이 맞춰있다면, 자기주도학습은 자기조절학습 보다는 더 폭넓은 관점에서 정의되고 있다.

자기주도학습 이론은 학습 분야의 주요이론으로 자리잡아가고 있다. 우리나라에서도 1980년대 성인교육 분야에 처음 소개되었으며, 1990년대 이후에는 아동 및 청소년의 학교교육의 영역까지 그 논의가 확장되어, 학교교육 개혁을 위해 자기주도학습이 새로운 교육방법으로 시도되고 있다(심미자, 2000). 1997년 7차 교육과정에서는 이미 ‘자기주도적 학습자 양성’을 목표로 하였고, 2010년부터는 특목고의 자기주도학습 전형이 실시되고 있어, 교육계에서 자기주도학습에 관한 관심은 앞으로 더욱 증가할 전망이다. 중고등학생의 학교교육 목표는 미래사회가 요구하는 자기주도적 학습능력을 신장시키고, 기초적이고 기본적인 학습능력을 배양하는 것이다(김대현, 김석우, 2005). 그 증거로 학교교육과정에 신설된 ‘재량활동’은 학습자의 자기주도적 학습활동을 촉진하기 위해 만들어졌으며, 대부분의 재량활동 시간은 학생들의 관심분야에 맞는 주제를 탐구하고, 소집단으로 공동연구 활동을 진행하는 등 학생들의 자기주도적 학습능력을 배양하기 위한 교육기회를 제공하는 측면에서

운영되고 있다(진영은, 조인진, 2001).

이처럼 교수보다는 학습에 초점을 맞추는 변화 속에서 학습상황과 학습자의 주도성을 밝히는 자기주도학습 관련 연구들이 증가하고 있다. 자기주도학습 관련 연구는 주로 자기주도학습의 개념을 규정하려는 연구(김용래, 2000; 김지자, 김경성, 유귀옥, 유길한, 1996; 석임복, 2007; 심미자, 2000; 양명희, 2000; 이석재, 장유경, 이현남, 박광엽, 2003; Caffarella & O'Donnell, 1988; Garrison, 1997; Guglielmino, 1997; Hayamizu, 1997; Kim, 2002; Pintrich & DeGroot, 1990; Weinstein & Mayer, 1986; West & Bentley, 1990)와 자기주도학습과 관련된 학습자 요인을 분석하는 연구(김호경, 1996; 박형근, 2010; 심화영, 송해덕, 2007; 양애희, 2002; 정우진, 2011; 허남진, 2004; Ertmer & Newby, 1996; Gibbons, 2002; Long, 1992, 1995; Oddi, 1986; Pintrich, 2000)로 구분해 볼 수 있다. 그러나 이러한 연구들은 모두 학습자의 능동적인 자기주도학습능력을 밝히기보다는 몇 가지 능력이나 기술, 기법 등으로 자기주도학습을 단순화시키고 있다는 한계점이 있었다(진영은, 이진옥, 2007).

이처럼 자기주도학습은 1990년 이후부터 꾸준히 학교교육과 평생교육 분야에서 주목을 받으며 다양한 연구가 시도되고 있지만, 아직까지 자기주도학습의 개념이 불명확한 상태이다. 자기주도학습이란 용어는 너무 많은 현상을 설명하고 있어서, 자칫하면 아무 것도 설명할 수 없는 개념이 될 우려가 있다(Caffarella & O'Donnell, 1988). 또한 기존의 연구에서 자기주도학습을 서로 다른 기준으로 개념화하여, 여러 하위척도를 조합하여 구성한 측정도구로

연구를 수행했다는 한계가 있다. 그러므로 자기주도적인 학습을 지원하고 교육해야 하는 현 시점에서, 우리나라 교육현장 실정에 맞는 중고등학생의 자기주도학습능력의 의미를 구체화시키고 구성개념을 타당화하는 작업이 필요하다.

따라서 본 연구의 목적은 우리나라 중고등학생들의 자기주도학습능력을 개념화하고, 이를 측정할 수 있는 도구를 개발하는 것이다. 본 연구결과는 중고등학생의 자기주도학습능력을 측정하는 보다 신뢰롭고 타당한 도구로 활용될 수 있고, 학교현장이나 학습장면에서 학습자의 자기주도학습능력에 맞는 교사의 역할과 교수방법을 규명하고, 학습자의 자기주도학습능력을 배양할 수 있는 다양한 교수방법을 개발하여 보급하는 데 중요한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 이러한 연구목적 달성을 위하여 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. 중고등학생용 자기주도학습능력 척도는 어떤 요인으로 구성되는가?

연구문제 2. 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 타당도 관련 증거는 적절한가?

2-1. 자기주도학습능력 척도의 요인 구조는 어떠한가?

2-2. 자기주도학습능력 척도의 예측 타당도는 어떠한가?

연구문제 3. 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 신뢰도 관련 증거는 적절한가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구에서의 대상은 서울시와 경기도 중고등학생 3,921명이다. 이들을 대상으로 질문지를 배부하였으며, 100% 회수되었다. 이 중 미완성된 자료와 불성실하게 응답한 202부를 제외하고, 최종적으로 3,719부를 자료분석에 사용하였다. 본 연구에 참여한 연구대상자의 일반적인 특성은 다음과 같다.

성별은 남학생(51.8%)이 여학생(48.2%)보다 다소 높은 비율을 차지했고, 학년별로는 중학교 1학년(30.2%), 중학교 2학년(22.9%), 중학교 3학년(22.8%), 고등학교 1학년(11.0%), 고등학교 2학년(10.6%), 고등학교 3학년(4.5%) 순으로 나타났다.

2. 연구절차

중고등학생용 자기주도학습능력 척도 예비문항 구성

예비문항은 문헌고찰과 심층면접을 통해 구성하였다. 심층면접은 서울소재 S대 1학년 20명을 대상으로 자기주도학습 방법과 자기주도학습에 대한 태도에 대해 질문하였다. 심층면접 소요시간은 1인당 60분 정도였다.

구성된 예비문항에 대해 문헌고찰과 심층면접을 통해 문항서술과 문항의 의도가 제대로 전달되는지 등에 대하여 발달전문가 3인과 중등학교 교사 3인에게 문항검토를 의뢰하여 수정하였다.

예비조사 및 본조사

예비문항의 내용을 이해하는 데 어려움이

없는지를 확인하기 위하여 중고등학생 30명을 대상으로 예비조사를 실시하였다.

본 조사는 2011년 5월부터 9월까지 약 5개월간 이루어졌다. 서울·경기지역에 소재한 22개 중고등학교에 재학중인 3,921명을 대상으로 질문지를 배부하였다. 학교별로 사전에 연구의 목적을 설명하고 이에 동의한 학교를 대상으로 협조의뢰 공문을 팩스로 보내고, 전화로 일정을 조율하였다. 이후에 연구자가 해당학교를 방문하여 담임교사들에게 연구목적과 질문지 작성요령을 설명하였다. 질문지는 1주일간 담임교사들이 수업시간에 학생들에게 작성하도록 한 후, 수거하였기 때문에 100% 회수되었다. 회수된 질문지 중에 미완성된 자료와 불성실하게 응답한 202명을 제외한 3,719명의 자료를 분석대상으로 하였다. 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 준거타당도 검증¹⁾을 위해, 학교장 승인을 얻어 중학교 1개교(943명)와 고등학교 1개교(646명) 재학생들에게 질문지를 배부하였다. 끝으로, 검사-재검사 신뢰도 검증을 위해, 중학교 1, 3학년(41명)과 고등학교 2학년(19명) 각 1학급의 질문지를 배부하고, 회수된 질문지중 쌍을 맞출 수 없거나 부실하게 기재된 질문지와 한번호로 응답한 질

문지를 제외하고 60부를 분석에 사용하였다.

3. 자료분석

중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 타당도 검증을 위해, 자료분석은 SPSS 18.0과 AMOS 18.0 프로그램을 이용하였다. 첫째, 구성타당도 검증을 위해 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis)과 확정적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis)을 실시하였다. 그리고 준거타당도 검증을 위해 준거용 학업성취 점수와 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 하위요인별 상관분석을 실시하였다. 둘째, 중고등학생 자기주도학습능력 척도의 신뢰도 검증을 위해, 하위영역별 내적 합치도 계수, 검사-재검사 신뢰도, 반분신뢰도를 산출하였다.

III. 연구결과

1. 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 구성요인

본 척도의 구성요인 및 예비문항을 구성하는데 있어 첫째, 자기주도학습 관련 국내외 문헌 및 관련 척도의 문항을 분석하고 참고하였다. 둘째, 한국 중고등학생의 자기주도학습 상황을 파악하기 위하여 자기주도적 학습능력이 높을 것으로 예상되는 대학교 1학년 20명을 심층면접하였다. 질문내용은 주로 학습동기, 학습능력, 학습태도 및 학습전략 등을 중심으로 진행되었다.

1) 중고등학생의 자기주도학습능력이 학업성취를 예측하는지를 알아보기 위하여, 선행연구에서 일반적으로 학업성취로 사용되는 학년석차를 본 연구에서도 선택하였다. 학교장의 사전승인을 얻은 중학교와 고등학교 1개교씩 전교생의 학년석차(백분위)를 얻었다.
중학생 학업성취: 2011년 2학기 기말고사 학년석차
고등학생 학업성취: 2011년 2학기에 시행한 모의수학능력 학년석차

끝으로 자기주도학습능력의 국내외 문헌 및 관련척도와 심층면접을 통해 알아본 자기주도학습능력의 공통되는 이론적 구성개념을 추출하였다. 추출된 3가지 하위척도 구성개념, 즉 학습동기, 학습능력, 학습전략 및 기술을 중심으로 예비문항을 구성하였다. 학습동기는 자기주도학습의 동기(정서)적 측면으로 스스로 목표를 세우고 학습에 대한 의지 및 확신을 갖고 있는 상태이며, 학습능력은 자기주도학습의 인지적 측면으로 학습과정에서 집중하며 논리적으로 사고하고, 핵심을 파악하는 인지 능력이고, 마지막으로 학습전략 및 기술은 행동적 측면으로 학습목표 및 내용을 스스로 조절하고, 학습에 대한 평가를 관리하는 행동을 의미한다.

2. 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 타당도

내용타당도

국내외 문헌 및 관련 척도를 검토한 결과와 심층면접을 통해 살펴본 중고등학생의 자기주도학습능력을 바탕으로 구성된 예비문항에 대해 발달전문가와 중고등학교 교사에게 두차례에 걸쳐 내용타당도를 검증받았다.

1차 검토에서는 3명의 아동학 전공교수에게 내용타당도 및 문장표현 방식을 검증받았다. 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 예비문항이 자기주도학습을 측정하는 것으로 적합한지, 중고등학생이 문항내용을 이해할 수 있는지, 문항내용이 애매모호하거나 추상적이지 않은지 등을 검토하였다. 이 과정에서 예비문항 중 일부를 수정하거나 삭제하였고, 새로운

문항을 첨가하였다. 그 결과 예비문항이 108 문항에서 95문항으로 변경되었다.

1차에서 검토된 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 예비문항을 다시 3명의 중고등학교 교사로부터 내용타당도를 2차로 검증받았다. 그 결과, 문항의 의미가 불분명한 경우를 삭제하여 95문항에서 85문항으로 수정되었다. 내용타당도를 검증받은 자기주도학습능력 척도를 가지고 서울시에 거주하는 중고등학생 30명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 그 과정에서 중고등학생이 이해하기 어려운 단어를 쉬운 단어로 수정하였다.

구성타당도: 요인구조분석

중고등학생용 자기주도학습능력 척도에 대한 요인구조 분석은 3단계로 진행되었다. 1단계에서는 학습동기, 학습능력, 학습전략 및 기술의 탐색적 요인분석을 각각 실시하였으며, 2단계에서는 이들 간의 확증적 요인분석을 실시하였고, 마지막으로 3단계에서는 하위요인 간 상관분석을 실시하였다.

1단계 탐색적 요인분석에서는 85문항을 고유값이 1.0 이상인 요인들을 추출하였고, 이때 요인추출방식은 주축 요인 분석(Principal Axis Factoring), 그리고 회전방식은 Varimax 방식을 이용하여 각 요인의 특성을 살펴보고자 하였다. 요인분석 결과 전체 요인부하량이 .30 이상이고, 2개 이상의 요인에 중복 부하되거나 검사 의도를 벗어난 7문항(학습동기 하위척도 2문항, 학습능력 하위척도 3문항, 학습전략 및 기술 하위척도 2문항)은 제거하였다. 최종적으로 78문항(학습동기 27문항, 학습능력 22문항, 학습전략 및 기술 29문항)이 추출되었다.

중고등학생용 자기주도학습능력은 학습동기, 학습능력, 학습전략 및 기술 3개 하위척도 모형이다. 따라서 각 하위척도별로 탐색적 요인분석을 실시하였다. 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저 학습동기 척도를 살펴보면(표 1 참조), 학습동기 하위척도는 총 27문항 6개 요인으로 48.7%를 설명하는 것으로 나타났다. 첫번째 ‘공부의지도’ 요인은 공부에 대한 의지와 관련된 내용(예: 나는 어려운 과제를 받더라도 충분히 해결할 능력이 있다)으로 5개 문항이 속하였다. 이들 문항의 요인적재량은 .575에서 .416으로 나타났다. 요인 I의 고유치는 8.81로 나타났으며, 전체 변량의 30.79%를 설명하였다. 두번째 ‘인생목표’ 요인은 이루고 싶은 꿈과 목표에 대한 내용(예: 나는 평생 동안 나의 직업으로 삼고 싶은 일이 있다)으로 5개 문항이 속하였다. 이들 문항의 요인적재량은 .821에서 .417로 나타났다. 요인 II의 고유치는 2.38로 전체 변량의 7.26%를 설명하였다. 세번째 ‘학습목표’ 요인은 학습시 이루어지는 목표설정 등에 대한 내용(예: 나는 공부 목표를 스스로 정한다)으로 6개 문항이 속하였다. 이들 문항의 요인적재량은 .758에서 .354까지로 나타났다. 요인 III의 고유치는 1.79이며, 전체 변량의 4.81%를 설명하였다. 네번째 ‘자기결정성’ 요인은 학습목표를 세울 때 스스로 결정하는 것과 관련된 내용(예: 나는 내가 할 일을 스스로 정한다)으로 3개 문항이 속하였다. 이들 문항의 요인적재량은 .530에서 .333까지 나타났다. 요인 IV의 고유치는 1.18로 전체 변량의 2.20%를 설명하였다. 다섯번째 ‘공부미래확신도’ 요인은 공부를 하면서 인생목표와 연관시키는

것과 관련된 내용(예: 지금 공부하는 것이 나의 미래를 위한 밑거름이 된다고 믿는다)으로 4개 문항이 속하였다. 이들 문항의 하위요인 적재량은 .636에서 .482까지로 나타났다. 요인 V의 고유치는 1.12로 전체 변량의 2.03%를 설명하였다. 여섯번째 ‘공부희열도’ 요인은 공부하면서 즐거워하는 것과 관련된 내용(예: 나는 공부하면서 몰랐던 것을 알아가는 것이 기쁘다)으로 4개 문항이 나타났다. 이들 문항의 요인적재량은 .734에서 .321까지로 나타났다. 요인 VI의 고유치는 .94로 전체 변량의 1.60%를 설명하였다.

다음으로 학습능력 척도를 살펴보면(표 2 참조), 학습능력 하위척도는 총 22문항 4개 요인으로 44.6%를 설명하는 것으로 나타났다. 첫번째 ‘학습몰입’ 요인은 수업시 몰입하는 능력과 관련된 내용(예: 나는 공부에 열중하게 되면 주변에서 무슨 일이 일어나는지 모른다)으로 6개 문항이 속하였다. 이들 문항의 요인적재량은 .663에서 .506으로 나타났다. 요인 I의 고유치는 8.13로 나타났으며, 전체 변량의 34.6%를 설명하였다. 두번째 ‘논리적 사고력’ 요인은 논리적으로 사고하는 능력에 대한 내용(예: 나는 다른 사람의 의견에 동의하지 않을 때, 그 이유와 근거를 설명한다)으로 5개 문항이 속하였다. 이들 문항의 요인적재량은 .672에서 .316까지로 나타났다. 요인 II의 고유치는 1.75이며, 전체 변량의 5.5%를 설명하였다. 세번째 ‘핵심파악능력’ 요인은 학습내용의 핵심을 파악하는 능력과 관련된 내용(예: 나는 공부하고 있는 내용의 핵심이 무엇인지 잘 파악한다)으로 6개 문항이 속하였다. 이들 문항의 요인적재량은 .594에서 .308로 나타났다. 요

표 1. 학습동기 척도의 탐색적 요인분석 결과

요인	문항	요인						h ²
		1	2	3	4	5	6	
공부 의지도	1.	.575						.432
	2.	.566						.488
	3.	.434						.352
	4.	.419						.479
	5.	.416						.555
인생 목표	6.		.821					.640
	7.		.815					.652
	8.		.760					.551
	9.		.717					.564
	10.		.417					.342
학습 목표	11.			.758				.579
	12.			.691				.511
	13.			.614				.575
	14.			.579				.605
	15.			.547				.490
	16.			.354				.248
자기 결정성	17.				.530			.476
	18.				.430			.291
	19.				.333			.427
공부 미래 확신도	20.					-.636		.647
	21.					-.558		.273
	22.					-.523		.499
	23.					-.482		.569
공부 희열도	24.						.734	.559
	25.						.723	.523
	26.						.585	.453
	27.						.321	.365
요인분산		5.09	4.42	5.08	2.50	4.80	5.40	
설명변량(%)		30.79	7.26	4.81	2.20	2.03	1.60	
누가변량(%)		30.79	38.05	42.86	45.05	47.09	48.69	

표 2. 학습능력 척도의 탐색적 요인분석 결과

요인	문항	요인				h ²
		1	2	3	4	
학습 몰입	1.	.663				.499
	2.	.643				.469
	3.	.594				.462
	4.	.590				.372
	5.	.556				.433
	6.	.506				.460
논리적 사고력	7.		.672			.531
	8.		.648			.551
	9.		.628			.466
	10.		.560			.487
	11.		.316			.171
핵심 파악 능력	12.			.594		.489
	13.			.585		.628
	14.			.527		.505
	15.			.514		.548
	16.			.467		.366
	17.			.308		.312
학습 집중력	18.				.621	.609
	19.				.504	.404
	20.				.482	.524
	21.				.416	.336
	22.				.326	.185
요인분산		2.91	2.70	2.27	2.01	
설명변량(%)		34.6	5.5	2.8	1.8	
누가변량(%)		34.6	40.0	42.8	44.6	

인Ⅲ의 고유치는 1.14를 보였으며, 전체 변량의 2.8%를 설명하였다. 네번째 ‘학습집중력’ 요인은 학습에 있어서의 집중 능력과 관련된

내용(예: 나는 수업을 들을 때 선생님 말씀에 주의를 기울인다)으로 5개 문항이 속하였다. 이들 요인적재량은 .621에서 .326까지로 나타

났다. 요인Ⅳ의 고유치는 .95이었으며, 전체 변량의 1.8%를 설명하였다.

끝으로 학습전략 및 기술 척도를 살펴보면 (표 3 참조), 학습전략 및 기술 하위척도는 총 29문항 3개 요인으로 41.4%를 설명하는 것으로 나타났다. 첫번째 ‘목표관리’ 요인은 목표 성취를 위한 개인 평가 및 관리와 관련된 내용(예: 나는 목표한 것을 이루고 나 스스로 칭찬한다)으로 12개 문항이 속하였다. 이들 요인 적재량은 .730에서 .446까지로 나타났다. 요인Ⅰ의 고유치는 34.6으로 나타났으며, 전체 변량의 32.6%를 설명하였다. 두번째 ‘예습/복습’ 요인은 학습을 할 때 예습과 복습이 이루어지는가와 관련된 내용(예: 나는 수업 전에 잠깐이라도 오늘 배울 부분을 미리 훑어본다)으로 8개 문항이 속하였다. 이들 문항의 요인적재량은 .649에서 .499로 나타났다. 요인Ⅱ의 고유치는 2.12이며 전체 변량의 5.3%를 설명하였다. 세번째 ‘지식관리’ 요인은 학습을 할 때 이루어지는 지식 관리 전략과 관련된 내용(예: 나는 수업 자료를 과목별로 분류해서 정리한다)으로 9개 문항이 속하였다. 이들 문항의 요인적재량은 .645에서 .353으로 나타났다. 요인Ⅲ의 고유치는 1.57을 보였으며, 전체 변량의 3.5%를 설명하였다.

본 연구에서 실시한 중고등학생용 자기주도 학습능력 척도의 탐색적 요인분석 결과를 요약해보면, 학습동기는 6개요인 27문항, 학습능력은 4개요인 22문항, 학습전략 및 기술은 3개요인 29문항으로 총 78문항으로 구성되었음을 확인할 수 있었다.

2단계 확인적 요인분석의 목적은 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 표본을 통해

언어진 3개 하위척도 모형에 대하여 개념적으로도 타당성을 가지는지를 판단하기 위한 것이다(표 4 참조).

탐색적 요인분석에서 도출된 78개 문항 3요인 모형에 대한 적합도를 검증하기 위해, 카이검증을 실시하고 모형이 자료와 부합되는지를 상대적으로 평가하는 상대적 적합도 지수 중 CFI, NFI, TLI 값과 절대적으로 평가하는 절대적 적합도 지수 중 RMSEA 값을 살펴보았다. 카이제곱값은 2343.67($p < .001$)로 나타났으나, 표본의 크기가 크고 측정변수가 많을 때 모형을 과대평가하는 경향이 있으므로 모형의 적합도를 판단하기 어렵다. 일반적으로 CFI, NFI, TLI 값은 0과 1사이이며, 0.9 이상이면 모델적합도가 좋은 것으로 간주되고, RMSEA 값을 평가할 때에는 대략적인 기준으로 0.05 이하이면 좋은 적합도로, 0.05~0.08 사이이면 양호한 적합도로, 만약 0.08~0.10이면 적합도가 보통인 것으로 평가할 수 있다(홍세희, 2000). 본 연구에서 나타난 모형 적합도 결과에 의하면 CFI, NFI, TLI 값이 0.901~0.921로, RMSEA 값이 0.099로 나타났다. 그러므로 중고등학생용 자기주도학습능력 척도에 대한 3요인 모델적합도 검증은 적절한 모형임이 밝혀졌다.

중고등학생용 자기주도학습능력 척도에 대한 3요인 모형에 근거한 모수치를 살펴보면 (그림 1과 표 5 참조), 요인부하량과 요인공변량에 대한 표준추정치(standardized estimator)를 나타낸다. 여기에서 요인부하량은 각 하위검사와 그 하위검사가 반영된 요인 간의 상관을 의미하며, 특히 표준화요인부하는 요인의 1표준편차 변화에 대한 하위검사에 있어서 기대

표 3. 학습전략 및 기술 척도의 탐색적 요인분석 결과

요인	문항	요인			h ²
		1	2	3	
목표 관리	1.	.730			.567
	2.	.634			.456
	3.	.556			.389
	4.	.549			.462
	5.	.543			.390
	6.	.541			.309
	7.	.521			.341
	8.	.520			.452
	9.	.515			.450
	10.	.482			.331
	11.	.473			.340
	12.	.446			.276
예습 /복습	13.		.649		.545
	14.		.644		.442
	15.		.635		.498
	16.		.582		.343
	17.		.579		.448
	18.		.543		.473
	19.		.520		.470
	20.		.499		.308
지식 관리	21.			.645	.523
	22.			.643	.489
	23.			.575	.440
	24.			.564	.389
	25.			.522	.423
	26.			.495	.474
	27.			.462	.432
	28.			.447	.361
	29.			.353	.191
요인분산		7.39	6.18	6.88	
설명변량(%)		32.6	5.3	3.5	
누가변량(%)		32.6	38.0	41.4	

표 4. 중고등학생용 자기주도학습능력 3개 하위척도 모형의 적합도

χ^2	df	p	χ^2/df	CFI	NFI	TLI	RMSEA
2343.67	62	<.001	37.801	.921	.919	.901	.099

되는 변화치를 의미한다(Bollen, 1989). 그림 1은 중고등학생용 자기주도학습능력 척도 3하위척도 모형의 표준추정치 결과이다.

모든 요인부하량의 유의확률은 .001 이하로 나타났다. 임계비(C.R)가 모두 1.96이상으로 모든 경로는 통계적으로 유의하다고 할 수 있다(김계수, 2006). 모형에서 제시된 바와 같이 첫 번째 학습동기 하위척도의 6개 요인과 두 번째 학습능력 하위척도의 4개 하위요인, 그리고 학습전략 및 기술 하위척도의 3개 하위요인의

로 모두 유의한 관련이 있음을 알 수 있다. 또한 유의한 요인부하량을 가지고 있다. 첫 번째 하위척도인 학습동기 요인적재는 그 범위가 .49에서부터 .81 사이이며, 두 번째 하위척도인 학습능력 요인적재는 그 범위가 .67에서 .84 사이이며, 마지막 하위척도인 학습전략 및 기술 요인적재는 그 범위가 .73에서 .83사이에 이르는 것으로 나타났다. 그리고 측정변수가 각 하위척도를 어느 정도 설명하는가를 알아보기 위해 개념신뢰도(Construct Reliability)와 분

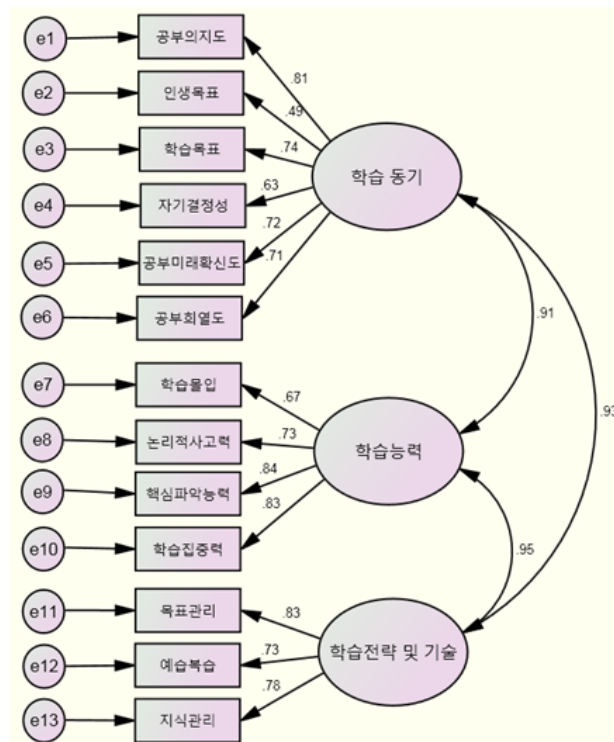


그림 1. 중고등학생용 자기주도학습능력 3개 하위척도 상관모형

표 5. 중고등학생용 자기주도학습능력 척도 타당도 결과

		표준화 추정계수	S.E.	C.R.	개념 신뢰도	평균분산 추출(A.V.E)
공부의지도	<—	.811	.023	47.034		
인생목표	<—	.486	.029	28.265		
학습목표	<—	.741	.025	43.014	.89	.58
자기결정성	<—	.634	.023	36.872		
공부미래확신도	<—	.719	.025	41.792		
공부희열도	<—	.714	-	-		
학습몰입	<—	.665	.018	44.009		
논리적 사고력	<—	.728	.017	49.588	.91	.73
핵심파악능력	<—	.841	.016	60.716		
학습집중력	<—	.827	-	-		
목표관리	<—	.832	.018	55.172		
예/복습	<—	.735	.020	47.350	.89	.73
지식관리	<—	.784	-	-		

산추출(Variance Extracted) 지수를 계산하였다²⁾.

그 결과 개념신뢰도 계수는 학습동기가 .72, 학습능력이 .91, 학습전략 및 기술이 .93으로 나타났고, 분산추출 지수는 학습동기가 .45, 학습능력이 .73, 학습전략 및 기술이 .81로 나타났다. 이상에서 살펴본바와 같이 각 요인을 구성하는 하위검사들은 높은 요인부하량을 나타냄으로써 해당요인에 적절한 하위검사로 기능하고 있음을 알 수 있다.

2) 개념신뢰도 계수는 0.7 이상, 분산추출 지수는 0.5 이상이 적합하다(김계수, 2006, p.376). 개념신뢰도 계수와 분산추출지수 계산공식은 다음과 같다.

$$\text{개념신뢰도} = \frac{(\text{표준적재치 합})^2}{[(\text{표준적재치 합})^2 + (\text{측정변수의 오차합})]}$$

$$\text{분산추출지수} = \frac{(\text{표준적재치})^2 \text{의 합}}{[(\text{표준적재치}^2 \text{의 합}) + (\text{측정변수의 오차합})]}$$

끝으로, 3단계에서는 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 하위척도와 하위요인 간의 관련성 검증을 실시하였다. 분석결과는 다음과 같다(표 6, 7 참조). 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 하위척도들은 서로 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 학습동기는 학습능력($r=.75$, $p<.001$)과

표 6. 중고등학생용 자기주도학습능력 하위척도 간의 상관계수

	학습 동기	학습 능력	학습전략 및 기술
학습동기	1		
학습능력	.75***	1	
학습전략 및 기술	.78***	.79***	1

*** $p < .001$

표 7. 중고등학생용 자기주도학습능력 하위척도 요인 간의 상관계수

학습 동기	하위요인	1	2	3	4	5	6
	1. 공부의지도	1					
	2. 인생목표	.39***	1				
	3. 학습목표	.59***	.34***	1			
	4. 자기결정성	.48***	.43***	.51***	1		
	5. 공부미래확신도	.58***	.39***	.49***	.46***	1	
	6. 공부희열도	.58***	.32***	.45***	.47***	.63***	1
	하위요인	1	2	3	4		
학습 능력	1. 학습몰입	1					
	2. 논리적 사고력	.45***	1				
	3. 핵심파악능력	.56***	.65***	1			
	4. 학습집중력	.58***	.58***	.68**	1		
	하위요인	1	2	3			
학습 전략 및 기술	1. 목표관리	1					
	2. 예습/복습	.58***	1				
	3. 지식관리	.65***	.63***	1			
	하위요인	1	2	3			

*** $p < .001$

학습전략 및 기술($r=.78, p<.001$)과, 그리고 학습능력은 학습전략 및 기술($r=.79, p<.001$)과 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 또한 하위척도들의 하위요인들도 서로 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 학습동기의 경우 ‘공부의지도’는 ‘인생목표’($r=.39, p<.001$), ‘학습목표’($r=.59, p<.001$), ‘자기결정성’($r=.48, p<.001$), ‘공부미래확신도’($r=.58, p<.001$), ‘공부희열도’($r=.58, p<.001$)와 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다. ‘인생목표’는 ‘학습목표’($r=.34, p<.001$), ‘자기결정성’($r=.43, p<.001$), ‘공부미래확신도’($r=.39, p<.001$), ‘공부희열도’($r=.32, p<.001$)와 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다. ‘학습목표’는 ‘자기결정

성’($r=.51, p<.001$), ‘공부미래확신도’($r=.49, p<.001$), ‘공부희열도’($r=.45, p<.001$)와 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다. ‘자기결정성’은 ‘공부미래확신도’($r=.46, p<.001$), ‘공부희열도’($r=.47, p<.001$)와 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다. 끝으로 ‘공부미래확신도’와 ‘공부희열도’($r=.63, p<.001$)도 정적 상관이 있는 것으로 나타났다.

학습능력의 경우 ‘학습몰입’은 ‘논리적 사고력’($r=.45, p<.001$), ‘핵심파악능력’($r=.56, p<.001$), ‘학습집중력’($r=.58, p<.001$)과 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다. ‘논리적 사고력’은 ‘핵심파악능력’($r=.65, p<.001$), ‘학습집중력’($r=.58, p<.001$)과 정적 상관을 보이는 것으

로 나타났다. 끝으로 ‘핵심과약능력’은 ‘학습 집중력’($r=.68, p<.001$)과 정적 상관이 있는 것으로 나타났다.

마지막으로 학습전략 및 기술의 경우 ‘목표 관리’는 ‘예습/복습’($r=.58, p<.001$), ‘지식관리’($r=.65, p<.001$)와 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다. 그리고 ‘예습/복습’은 ‘지식관리’($r=.63, p<.001$)와 정적 상관이 있는 것으로 나타났다.

중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 준거타당도

중고등학생용 자기주도학습능력의 준거타당도를 알아보기 위해, 자기주도학습능력 척도와 학업성취 간의 상관분석을 실시하였다.

중학생의 자기주도학습능력과 학업성취(전교석차 백분위) 간의 상관분석 결과는 다음과 같다(표 8 참조). 중학생의 자기주도학습능력의 하위척도 중 학습동기는 학업성취의 국어

($r=.346, p<.001$), 도덕($r=.323, p<.001$), 사회($r=.319, p<.001$), 수학($r=.337, p<.001$), 과학($r=.391, p<.001$), 기술·가정($r=.351, p<.001$), 영어($r=.324, p<.001$), 한문($r=.319, p<.001$), 평균($r=.390, p<.001$)과 모두 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 전교 석차와는 부적 상관($r=-.384, p<.001$)이 있는 것으로 나타났다. 이처럼 중학생의 자기주도학습능력 하위척도인 학습동기의 준거타당도는 매우 높은 것으로 확인되었다.

그 다음으로 중학생의 자기주도학습능력의 하위척도 중 학습능력은 학업성취의 국어($r=.376, p<.001$), 도덕($r=.362, p<.001$), 사회($r=.380, p<.001$), 수학($r=.363, p<.001$), 과학($r=.410, p<.001$), 기술·가정($r=.391, p<.001$), 영어($r=.351, p<.001$), 한문($r=.334, p<.001$), 평균($r=.422, p<.001$)과 모두 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 전교 석차와는 부적 상관($r=-.420, p<.001$)이 있는 것으로 나타났다.

표 8. 중학생의 자기주도학습능력과 학업성취의 상관분석

	공부 의지도	인생 목표	학습 목표	자기 결정성	공부 미래 확신도	공부 회절도	학습 동기	학습 몰입	논리적 사고력	핵심 과약 능력	학습 집중력	학습 능력	목표 관리	예습 복습	지식 관리	학습 전략 및 기술
국어	.326***	.126**	.239***	.244***	.268***	.307***	.346***	.160***	.330***	.427***	.319***	.376***	.283***	.123***	.246***	.257***
도덕	.275***	.067	.246***	.241***	.258***	.294***	.323***	.133***	.365***	.405***	.290***	.362***	.328***	.127***	.251***	.279***
사회	.326***	.097**	.282***	.192***	.245***	.262***	.319***	.210***	.311***	.440***	.297***	.380***	.255***	.147***	.223***	.244***
수학	.360***	.068*	.241***	.206***	.285***	.314***	.337***	.188***	.269***	.466***	.270***	.363***	.269***	.122***	.241***	.248***
과학	.384***	.110**	.285***	.244***	.297***	.346***	.391***	.213***	.342***	.474***	.318***	.410***	.324***	.220***	.248***	.313***
기술가정	.314***	.125**	.264***	.247***	.300***	.289***	.351***	.198***	.338***	.432***	.327***	.391***	.310***	.150***	.261***	.280***
영어	.327***	.102**	.235***	.199***	.255***	.294***	.324***	.168***	.297***	.411***	.277***	.351***	.261***	.129***	.235***	.246***
한문	.328***	.057	.247***	.180***	.254***	.308***	.319***	.155***	.239***	.395***	.295***	.334***	.280***	.147***	.236***	.264***
평균	.386***	.112**	.287***	.251***	.314***	.350***	.390***	.194***	.335***	.499***	.340***	.422***	.328***	.160***	.275***	.300***
전교석차 (백분율)	-.390***	-.115***	-.285***	-.242***	-.302***	-.341***	-.384***	-.200***	-.347***	-.498***	-.336***	-.420***	-.325***	-.163***	-.271***	-.298***

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

이처럼 중학생의 자기주도학습능력 하위척도인 학습능력의 준거타당도는 매우 높은 것으로 확인되었다.

끝으로 중학생의 자기주도학습능력의 하위척도 중 학습전략 및 기술은 학업성취의 국어($r=.257, p<.001$), 도덕($r=.279, p<.001$), 사회($r=.244, p<.001$), 수학($r=.248, p<.001$), 과학($r=.313, p<.001$), 기술·가정($r=.280, p<.001$), 영어($r=.246, p<.001$), 한문($r=.264, p<.001$), 평균($r=.300, p<.001$)은 모두 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 전교 석차와는 부적 상관($r=-.298, p<.001$)이 있는 것으로 나타났다. 이처럼 중학생의 자기주도학습능력 하위척도인 학습전략 및 기술의 예측타당도는 매우 높은 것으로 확인되었다.

고등학교의 자기주도학습능력과 학업성취(백분위) 간의 상관분석 결과는 다음과 같다(표 9 참조). 고등학교의 자기주도학습능력의 하위척도 중 학습동기는 학업성취의 언어영역($r=.339, p<.001$), 수리영역($r=.264, p<.001$), 외국어영역($r=.313, p<.001$), 탐구영역($r=.321, p<.001$), 평균($r=.373, p<.001$)과 모두 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다.

이처럼 고등학생의 자기주도학습능력 하위척도인 학습동기의 예측타당도는 매우 높은 것으로 확인되었다. 단 학습동기 하위요인 중 ‘인생목표’는 학업성취를 예측하지 못하는 것으로 나타났다.

그 다음으로 고등학생의 자기주도학습능력의 하위척도 중 학습능력은 학업성취의 언어영역($r=.454, p<.001$), 수리영역($r=.322, p<.001$), 외국어영역($r=.379, p<.001$), 탐구영역($r=.419, p<.001$), 평균($r=.490, p<.001$)은 모두 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 이처럼 고등학생의 자기주도학습능력 하위척도인 학습동기의 준거타당도는 매우 높은 것으로 확인되었다.

끝으로 고등학생의 자기주도학습능력의 하위척도 중 학습전략 및 기술은 학업성취의 언어영역($r=.407, p<.001$), 수리영역($r=.276, p<.001$), 외국어영역($r=.347, p<.001$), 탐구영역($r=.366, p<.001$), 평균($r=.427, p<.001$)과 모두 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다.

표 9. 고등학교의 자기주도학습능력과 학업성취의 상관분석

	공부 의지도	인생 목표	학습 목표	자기 결정성	공부 미래 확산도	공부 회열도	학습 동기	학습 몰입	논리적 사고력	핵심 파악 능력	학습 집중력	학습 능력	목표 관리	예습 복습	지식 관리	학습 전략 및 기술
언어영역 표준점수	.296***	.001*	.378***	.255***	.345***	.260***	.339***	.278***	.411***	.465***	.357***	.454***	.308***	.337***	.412***	.407***
수리영역 표준점수	.264***	.065*	.271***	.155***	.273***	.157***	.264***	.240***	.236***	.376***	.224***	.322***	.214***	.258***	.250***	.276***
외국어영역 표준점수	.286***	.097**	.333***	.234***	.266***	.186***	.313***	.251***	.345***	.405***	.264***	.379***	.286***	.286***	.332***	.347***
탐구영역 표준점수	.282***	.043	.351***	.239***	.318***	.211***	.321***	.268***	.383***	.432***	.312***	.419***	.281***	.321***	.353***	.366***
평균 (백분위)	.341***	.055	.404***	.270***	.361***	.248***	.373***	.316***	.426***	.524***	.366***	.490***	.333***	.368***	.413***	.427***

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

이처럼 고등학생의 자기주도학습능력 하위척도인 학습능력의 준거타당도는 매우 높은 것으로 확인되었다.

3. 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 신뢰도

중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 신뢰도 검증을 위하여 하위척도별 내적합치도 계수 Cronbach α , 검사-재검사 신뢰도 및 반분 신뢰도를 산출하였으며, 그 결과는 다음과 같다(표 10 참조).

중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 내적 합치도 계수를 요인별로 산출한 결과, 학습동기의 요인별 내적 합치도 계수는 ‘공부의 지도’ .78, ‘인생목표’ .84, ‘학습목표’ .83, ‘자

기결정성’ .62, ‘공부미래확신도’ .76, ‘공부희열도’ .76으로 나타났으며, 학습동기의 전체 내적 합치도 계수는 .92로 나타났다. 학습능력의 요인별 내적 합치도 계수는 ‘학습몰입’ .82, ‘논리적사고력’ .77, ‘핵심파악능력’ .83, ‘학습집중력’ .75로 나타났으며, 학습능력의 전체 내적 합치도 계수는 .92로 나타났다. 학습전략 및 기술의 요인별 내적 합치도 계수는 ‘목표관리’에 대해 .88, ‘예습/복습’ .85, ‘지식관리’ .85으로 나타났으며, 학습전략 및 기술의 전체 내적 합치도 계수는 .93으로 나타났다.

중고등학생용 자기주도학습능력 점수가 시간 변화에도 안정적인지 알아보기 위해 검사를 실시하고 2주 후에 재검사를 하여 하위요인별로 두 점수간의 Pearson의 상관계수를 구하였다. 그 결과, 검사-재검사 하위요인별 상

표 10. 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 신뢰도

	하위척도	요인별 Cronbach α ($n=3,719$)	검사-재검사 신뢰도($n=78$)	반분 신뢰도 ($n=3,719$)
학습동기	공부의지도	.78	.86	.84
	인생목표	.84	.57	
	학습목표	.83	.91	
	자기결정성	.62	.66	
	공부미래확신도	.76	.60	
	공부희열도	.76	.70	
학습능력	학습몰입력	.82	.66	.86
	논리적사고력	.77	.85	
	핵심파악능력	.83	.89	
	학습집중력	.75	.71	
학습전략 및 기술	목표관리	.88	.83	.86
	예습/복습	.85	.85	
	지식관리	.85	.75	

관계수가 ‘공부의지도’ .86, ‘인생목표’ .57, ‘학습목표’ .91, ‘자기결정성’ .66, ‘공부미래확신도’ .60, ‘공부희열도’ .70으로 나타났으며, 학습동기의 전체 내적합치도 계수는 .86으로 나타났다. 학습능력의 검사-재검사 상관계수는 ‘학습몰입’ .66, ‘논리적사고력’ .85, ‘핵심파악능력’ .89, ‘학습집중력’ .71로 나타났으며, 학습능력의 검사-재검사 상관계수는 .90으로 나타났다. 학습전략 및 기술의 요인별 내적합치도 계수는 ‘목표관리’에 대해 .83, ‘예습/복습’ .85, ‘지식관리’ .75으로 나타났으며, 학습전략 및 기술의 검사-재검사 상관계수는 .89로 나타났다.

끝으로 중고등학생용 자기주도학습능력 전체 문항을 반으로 나누어 반분신뢰도를 산출한 결과³⁾, 학습동기 .84, 학습능력 .86, 학습전략 및 기술 .86로 나타났다. 이상으로 볼 때, 본 척도의 신뢰도는 대체로 높은 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 한국의 중고등학생 자기주도학습의 구성요인을 규명하고 이를 바탕으로 타당하고 신뢰로운 자기주도학습능력 척도를 개발하기 위해 실시되었다. 그 결과, 학습동기 하위척도, 학습능력 하위척도, 학습전략 및 기술 하위척도 3요인 모형이 검증되었다. 학습동기

척도는 공부의지도, 인생목표, 학습목표, 자기결정성, 공부미래확신도, 공부희열도의 6개 하위요인으로, 학습능력 척도는 학습몰입, 논리적 사고력, 핵심파악능력, 학습집중력의 4개 하위요인으로, 학습전략 및 기술 척도는 목표관리, 예습/복습, 지식관리의 3개 하위요인으로 구성되었다.

본 연구에서는 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 타당도를 산출하기 위하여 전문가 집단을 통한 내용타당도, 탐색적 요인분석과 확증적 요인분석을 통한 구성타당도, 그리고 학업성취와의 상관분석을 통한 준거타당도를 검증하였다.

중고등학생용 자기주도학습능력 척도를 구성하는 첫 번째 하위척도는 ‘학습동기’로, 스스로 목표를 세우고 학습에 대한 의지 및 확신을 갖고 있는 상태에 관한 문항으로 이루어졌다. 이는 자기주도학습을 동기(정서)적 측면으로 해석하는 입장인데, 학습자 스스로 학습동기를 유지하기 위해서 사용하는 주도적인 노력에 대한 부분이다(Boekaerts, 1995; Schunk, 1995).

중고등학생용 자기주도학습능력 척도를 구성하는 두 번째 하위척도는 ‘학습능력’으로, 학습과정에서 집중하며 논리적으로 사고하고, 핵심을 파악하는 인지능력에 관한 문항으로 이루어졌다. 이는 자기주도학습을 인지적 측면으로 해석하는 입장인데, 학습자가 처한 학습과정에서 자발적으로 인지전략과 메타인지 전략을 사용하는 주도적인 노력에 대한 부분이다(Weinstein & Mayer, 1986).

중고등학생용 자기주도학습능력 척도를 구성하는 세 번째 하위척도는 ‘학습전략 및 기

3) 하나의 검사를 양분할 때, 주로 홀수번호 문항과 짝수번호 문항으로 나누는 방법이 가장 보편적이어서 본 연구에서도 이렇게 두집단을 나누고 두 집단간의 상관계수를 구하고 Spearman-Brown 공식에 의해 신뢰도를 산출하였음.

술'로, 학습목표 및 내용을 스스로 조절하고, 학습에 대한 평가를 관리하는 행동에 관한 문항으로 이루어져 있다. 이는 자기주도학습을 행동적 측면으로 해석하는 입장인데, 학습자의 예습·복습 행동, 학습목표관리, 학습내용정리 등과 같은 주도적인 노력에 대한 부분이다.

이상의 내용을 종합해보면, 본 연구에서 개발된 중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 하위척도는 기존의 자기주도학습 개념이 지닌 공통요인들을 포함하면서, 단일 모형 척도임이 확인되었다. 본 연구에서 개발된 자기주도학습능력 척도의 하위척도 중 학습동기는 감성적인 측면, 학습능력은 인지적인 측면, 학습전략 및 기술은 행동적인 측면으로 볼 수 있다. 이러한 구성은 학습능력 척도는 인지-감정-행동의 세 측면을 포함한 복합적인 구인으로 개념화하는 것이 바람직하다는 주장(김아영, 2010; Long, 1995; Zimmerman, 1990)에 부합한다고 볼 수 있다. 일반적으로 학습은 인지중심적 측면이 강조되어 왔으나, 이에 못지않게 사회정서적 측면도 중고등학생들의 학습에서 중요한 초석이 된다. 사회정서적 안정이 학습에 정적인 영향을 미치고(김의철, 박영신, 1999; Park & Kim, 1999), 학습된 무기력이나 불안이 학습에 부적인 영향을 미친다는 선행연구결과(Atkinson, 1964; Spielberger, 1975)에 부합한다.

중학생과 고등학생의 자기주도학습능력 하위척도와 학업성취 간의 상관관계 분석결과, 자기주도학습능력은 학업성취와 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다. 이는 학습동기, 학습능력, 학습전략 및 기술이 높을수록 모든 과목에서 높은 학업성취를 보이는 것을 의미한

다. 이처럼 자기주도학습능력이 이후의 학업성취를 예측하는 주요 변인임을 비추어 볼 때, 교사주도적이고 주입식 위주의 현행교육제도에서 탈피하여 아동 중심적, 학습자 중심적 자발적 교육제도의 도입을 절감하게 한다. '말을 물가에 데려갈 수는 있어도 물을 먹일 수는 없다'는 속담처럼 학습자 스스로 자신의 학습과정을 인식하고 내적인 학습동기에 의해 학습이 이루어지는 것이 학업성취에 긍정적인 영향을 미친다는 견해(Bandura, 1994; Pajares & Miller, 1994; Schunk, 2001)에 부합한다.

한 가지 눈여겨 볼 점은 고등학생의 자기주도학습능력의 학습동기 하위척도 내에 '인생 목표' 만이 유일하게 학업성취를 예측하지 못하는 것으로 나타났다. 이는 대부분의 우리나라 고등학생들이 대학입시만을 강조하는 현 교육환경에서 학습에 대한 목표만 있고, 미래의 인생에 대한 고민할 기회가 제공되지 않아 진정한 의미의 인생목표를 설정하기 못하였기 때문이라고 생각된다. 중고등학생 시기를 아동기에서 성인기의 과도기인 청년기라고 볼 때, 이 시기에 성숙한 성인기로 발달하기 위한 발달과업에는 직업이나 미래생활에 대한 준비가 있다(정옥분, 1998). 이러한 연구결과는 학생 스스로가 자신을 이해하고 미래를 탐색해보는 시간이 중고등학교 정규교육과정에 반드시 포함되어야 한다는 점을 반영한다.

중고등학생용 자기주도학습능력 척도의 신뢰도를 산출하기 위해 내적합치도 계수, 검사-재검사 신뢰도와 반분신뢰도를 산출하였다. 각기 다른 방법의 신뢰도 계수를 산출하는 것은 측정의 일관성에 다양한 시각을 제시해줄 수 있다(정옥분, 2008). 이를 통해 78개 문항 3

요인 모형인 본 척도의 신뢰도 계수가 높게 나타나 만족할만한 수준으로 보여진다.

이상으로 본 연구결과와 논의를 바탕으로 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다. 본 연구는 우리사회에 적합한 중고등학생의 자기주도능력을 측정할 수 있는 타당도와 신뢰도를 확보하였으며, 이를 통해 후속연구를 위한 기틀을 마련했다는 점에 의의가 있다.

끝으로, 본 연구에서 연구대상 표집을 서울 경기지역으로 제한한 점과 중학생과 고등학생의 표집 비율에 편차가 있는 부분은 본 연구결과가 우리나라 전체 중고등학생을 대표하지 못한다는 한계점으로 남는다. 더욱이 사회계층적인 변인을 포함시키지 못한 부분도 추후 연구를 통해 보완되어야 할 부분이라고 할 수 있다.

이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구에서 우리나라 중고등 학생들의 현실을 반영한 자기주도학습능력 척도를 개발했다는 점은 교육 현장에서 교사들이 학생들의 자기주도학습능력을 평가하고 교육하는데 도움이 될 것으로 여겨진다. 또한 본 연구를 중심으로 중고등학생을 위한 자기주도학습능력 향상프로그램 개발에 실질적인 도움이 될 것으로 기대된다.

참고문헌

- 김계수 (2006). AMOS 구조방정식 모형분석. 서울: 한나래.
- 김대현, 김석우 (2005). 교육과정 및 교육평가. 서울: 학지사.
- 김아영 (2010). 학업동기. 서울: 학지사.
- 김용래 (2000). 학교학습동기척도와 학교적응 척도의 타당화 및 두 척도 변인간의 관계 분석. 교육연구논총, 17, 3-39.
- 김의철, 박영신 (1999). 한국 청소년의 심리, 행동특성의 형성: 가족, 학교, 친구, 사회 영향을 중심으로. 교육심리연구, 13(1), 99-142.
- 김지자, 김경성, 유귀옥, 유길한 (1996). 초등학교 교사를 위한 자기주도학습 준비도 측정도구의 개발과 활용방안. 사회교육학연구 2(1), 1-25.
- 김호경 (1996). 전체성적 및 과목별 성적수준에 따른 자기조절학습전략 사용의 차이. 카톨릭대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 박형근 (2010). 동기요인과 자기주도학습의 관계에서 학습몰입의 매개효과 분석. 홍익대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 석임복 (2007). 학습몰입의 구조: 척도·성격·조건·관여. 경북대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 심미자 (2000). 자기주도적 학습의 개념과 과정 모델. 교육학 논총, 20(2), 109-124.
- 심화영, 송해덕 (2007). 웹기반 학습환경에서 학습지향목표 지원이 내재적 동기 및 학업성취도에 미치는 효과. 교육정보미디어 연구, 13(3), 35-51.
- 양명희 (2000). 자기조절학습의 모형탐색과 타당화 연구. 서울대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 양미경 (1997). 자기주도적 학습의 이론적 기초. 중원인문논집, 16, 1-16.
- 양애희 (2002). LISREL을 이용한 자기조절학습의 개념화 연구. 교육심리연구, 16(2), 259-290.

- 이석재, 장유경, 이현남, 박광엽 (2003). 생애능력 측정도구 개발 연구: 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력을 중심으로. 서울: 한국교육개발원.
- 정옥분 (1998). 청년발달의 이해. 서울: 학지사.
- 정옥분 (2008). 아동학 연구방법론. 서울: 학지사.
- 정우진 (2011). 중학생이 지각한 한글풍토가 학생의 자기주도학습전략 및 학업성취도에 미치는 영향. 고려대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 진영은, 이진욱 (2007). 자기주도적 학습에 관한 국내 연구동향 및 과제. 한국교육연구, 24(1), 221-249.
- 진영은, 조인진 (2001). 교과교육의 이해. 서울: 학지사.
- 허남진 (2004). 학습자 변인의 자기주도학습에 대한 예측력 분석. 홍익대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 홍세희 (2000). 특별기고: 구조방정식 모형의 적합도 지수 선정과 그 근거. 한국임상심리학회지, 임상, 17(1), 161-177.
- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachadran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4). NY: Academic Press.
- Boekaerts, M. (1995). The interface between intelligence and personality as determinants of classroom learning. In D. H. Saklofske & M. Zinder (Eds.), *Handbook of personality and intelligence*(pp.161-183). NY: Plenum.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. NY: John Wiley & Sons.
- Caffarella, R. S., & O'Donnell, J. M. (1988). Self-directed learning: The quality dimension. In *Adult Education Research Conference Proceedings* (pp.31-36). Calgary, Alberta: The University of Calgary.
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1996). The expert learner: Strategic, self-regulated, and reflective. *Instructional Science*, 24(1), 1-24.
- Garrison, D. R. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, 48(1), 18-33.
- Gibbons, M. (2002). *The Self-Directed Learning Handbook*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Guglielmino, L. M. (1997). *Development of the Self-directed Learning Readiness scale*. Doctoral dissertation. University of Georgia.
- Hayamizu, T. (1997). Between intrinsic and extrinsic motivation: Examination of reasons for academic study based on the theory of internalization. *Japanese Psychological Research*, 39, 98-108.
- Houle, C. O. (1961). *The inquiring mind*. Madison. University of Wisconsin Press.
- Kim, A. (2002). Taxonomy of student motivation. *Paper presented at the annual conference of American Educational Research Association*, New Orleans.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learner and teachers*. Chicago: Association Press Folett Publishing Company.
- Long, H. B. (1992). Philosophical, Psychological and practical justification for studying self-direction in learning. In H. B. Long &

- Associates, *Self-Directed Learning: Application and research*. Norman: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, University of Oklahoma.
- Long, H. B. (1995). *Self-Directed Learning: Challenges and opportunities*. Asia-Pacific Seminar on Self-Directed Learning.
- Oddi, L. F. (1986). Development and validation of an instrument to identify self-directed continuing learners. *Adult Education Quarterly*, 36(1), 97-107.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 193-203.
- Park, Y. S., & Kim, U. (1999). The educational challenge of Korea in global era: The role of family, school, and government. Chinese University of Hong-Kong, *Education Journal*, 27(1), 91-120.
- Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientations in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92, 544-555.
- Pintrich, P. R., & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Schunk, D. H. (1995). Self-efficacy and education and instruction. In J. E. Maddux (Ed.), *Self-efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application* (pp.281-303). NY: Plenum Press.
- Schunk, D. H. (2001). Social cognitive theory and self-regulated learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Spielberger, C. D. (1975). Anxiety: State-trait-process. In C. D. Spielberger, & I. G. Sarason (Eds.), *Stress and anxiety: The series in clinical psychology* (Vol.1). Washington, DC: Hemisphere.
- Tough, A. (1967). *Learning without a teacher: A study of tasks and assistance during adult self-teaching*. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. Wittrock. (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp.315-327). NY: Macmillan.
- West, R. F., & Bentley, E. L. J. (1990). Structural analysis of the self-directed learning readiness scale: A confirmatory factor analysis using Lisrel Modeling, In H. B. Long & Associates, *Advances in Research and Practiced in Self-Directed Learning*. Norman: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education of the University of Oklahoma.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25, 3-17.

1 차원고접수 : 2012. 5. 2

수정원고접수 : 2012. 5. 21

최종게재결정 : 2012. 5. 25

The Development and Validation of a Self-Directed Learning Inventory for Middle and High School Students

Chung, Ock-Boon Lim, Jung Ha Chung, Sun-Hwa Kim, Lee Jin Yoon, Jung Eun

Institute of Social & Emotional Development, Korea University

The purpose of this study was to develop and test the validity of the Self-Directed Learning Inventory (SDLI) for Korean middle and high school students. The preliminary Self-Directed Learning Inventory items were developed through a literature review and in-depth interviews. The subjects comprised 3,719 middle and high school students in Seoul and Kyunggi-do. Data were analyzed by means of exploratory factor analyses, confirmatory factor analyses, Pearson's correlations and Cronbach's alphas. The results were as follows: 1) The content validity of the inventory was confirmed by experts. 2) The construct validity of the Self-Directed Learning Inventory was supported by exploratory factor analyses and confirmatory factor analyses. There were 3 sub-factors of 78 items in the Self-Directed Learning Inventory: learning motivation, learning ability, and learning strategies & skills. 3) The reliability of the Self-Directed Learning Inventory indicated adequate internal consistency. These results support both the reliability and validity of the Self-Directed Learning Inventory.

Key words : middle and high school students, self-directed learning, inventory development