

초등학생용 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 초등학생들의 자기주도학습능력 척도를 개발하고 이를 타당화하기 위해 수행되었다. 예비문항은 문헌고찰을 통해 초등학생의 자기주도학습능력에 관한 문항으로 구성하였고, 전문가집단의 의견을 수렴하여 수정보완 과정을 거쳤으며, 예비조사를 통해 문항의 의미전달 정도를 파악하였다. 본 조사는 서울시와 경기 지역의 초등학생 1,260명을 대상으로 수행되었으며 수집된 자료를 이용해 탐색적 요인분석과 확증적 요인분석, 상관분석, 신뢰도 분석을 실시하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 초등학생용 자기주도학습능력 척도는 타당도가 확보된 것으로 나타났다. 1단계에서 전문가집단의 의견수렴 과정을 통해 내용타당도의 증거가 확인되었다. 2단계에서 구성타당도를 알아보기 위해 탐색적 요인분석을 실시한 결과, 학습동기 요인 23문항, 학습능력 요인 21문항, 학습전략 및 기술 요인 28문항으로 총 72문항으로 나타났다. 학습동기 하위척도는 학습목표, 인생목표, 공부미래확신도, 공부의지도, 공부희열도로 정리되었고, 학습능력 하위척도는 학습집중력, 논리적 토론기술, 학습몰입, 학습이해력으로 정리되었으며, 학습전략 및 기술 하위척도는 예습/복습, 노트필기기술, 시간관리, 목표관리로 정리되었다. 3단계로 자기주도학습능력 3요인 모형의 타당성을 알아보기 위해 확증적 요인분석을 실시한 결과, 모형적합도와 개념신뢰도 및 분산추출 지수가 모두 적합한 것으로 나타났다. 둘째, 초등학생용 자기주도학습능력 척도는 신뢰도가 확보된 것으로 나타났다. 내적 합치도, 검사-재검사 신뢰도 및 반분신뢰도는 비교적 높게 나타나 바람직한 수준임이 확인되었다.

주요어 : 초등학생, 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. 서 론

자기주도학습(自己主導學習: self-directed learning)이란 ‘학습자 스스로가 책임감을 가지고 자신의 학습 전 과정을 주도하는 것’으로, 지식과 정보가 누구에게나 개방된 미래사회에서 요구하는 학습개념으로 주목받고 있다. 이와 같은 자기주도학습과 관련된 논의는 1960년대에 미국을 중심으로 시작되었다. Houle (1961)과 Tough(1967)가 성인학습자의 평생교육을 설명하기 위해 자기주도학습이라는 용어를 최초로 사용하였고, 그 이후 Knowles(1975)가 자기주도학습을 재정의하면서 이들의 논의를 한 단계 끌어 올렸다는 평가를 받았다. Knowles는 자기 주도학습을 타인의 조력여부와는 관계없이 학습자 스스로 자신의 학습욕구를 진단하고, 학습목표를 설명하며, 학습에 필요한 인적·물적 자원을 확보하고, 적절한 학습전략을 선택하여 실행할 뿐만 아니라, 자신이 성취한 학습결과를 평가하는 데 주도적인 역할을 하는 과정이라고 정의하였다. 그 외에 1980년대 이후 사회인지적 관점에서 발달한 자기조절학습(self-regulated learning)에 관한 연구가 시작되었는데, 대표적인 학자인 Zimmerman(1990)은 자기조절학습을 학습자가 메타인지·동기·행동적으로 자신의 학습에 적극적으로 참여하는 것으로 정의하였다. 즉, 자기조절학습이 학습전략에 초점이 맞춰져 있다면, 자기주도학습은 자기조절학습보다는 더 폭넓은 관점에서 정의되고 있다(정옥분, 임정하, 정순화, 김리진, 윤정은, 2012). 국내에서도 1980년대 성인교육분야에서 처음 소개된 이후에

1990년대 이후에는 학교교육 개혁을 위해 자기주도학습이 새로운 교육방법으로 시도되었다(심미자, 2000).

21세기 학교교육의 목표는 미래사회가 요구하는 자기주도적 학습능력을 신장시키고, 기초적이고 기본적인 학습능력을 배양하는 것이다(김대현, 김석우, 2005; 진영은, 조인진, 2001). 이러한 교육계의 움직임은 1997년 7차 교육과정에서 ‘자기주도적 학습자 양성’을 목표로 하였고, 2010년부터는 특목고의 자기주도학습 전형이 실시되고 있다. 앞으로 자기주도학습에 관한 관심은 더욱 증가될 전망이다. 이미 많은 연구에서 내적 동기를 높여 학습의 효과를 높이기 위해서는 학생들의 흥미와 관심에 기초한 자기주도적 학습이 다양한 측면에서 교육효과를 높일 수 있었다(권진, 류상희, 2006; 김상옥, 2000; 박순자, 2002; 박은경, 2000). 특히 학교교육이 시작되는 학령기의 자기주도학습은 이후 학습자 역량과 관련하여 매우 중요한 부분이 될 것이다. 하지만 국내외의 자기주도학습 연구에서는 서로 다른 기준으로 자기주도학습을 개념화하여, 여러 하위척도를 조합한 측정도구로 연구를 수행하고 있다는 한계가 있었다. 이는 현재까지 자기주도학습의 개념 정의가 불명확하다는 것을 의미한다.

그 동안 논의되어 온 자기주도학습 개념 정의에는 Knowles(1975)의 학습과정과 학습방법으로서의 역할에 초점을 두는 측면, Brookfield(1985)의 교육목표로서의 역할에 초점을 두는 측면, 유귀옥(1997)의 개인이 가진 특성에 초점을 두는 측면으로 크게 구분할 수 있다. 이와 같은 논의에도 불구하고

사실상 통일된 자기주도학습의 개념 정의는 존재하지 않는다(Piskurich, 1993). Caffarella와 O'Donnell(1988)은 자기주도학습이라는 용어로 너무 많은 현상을 설명하려고 한 나머지 자칫하면 아무 것도 설명할 수 없는 개념이 될 수도 있다고 지적하였다.

이러한 시점에서 우리나라 교육현장 실정에 맞는 초등학생의 자기주도학습의 의미를 구체화하고 구성개념을 타당화하는 작업은 반드시 필요하다고 볼 수 있다.

따라서 본 연구의 목적은 우리나라 실정에 맞는 초등학생들의 자기주도학습능력을 개념화하고, 이를 측정할 수 있는 도구를 개발하고 타당화하는 것이다. 본 연구결과는 초등학생의 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 자료로 활용될 수 있을 것이다. 이러한 연구목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. 초등학생용 자기주도학습능력 척도는 어떤 요인으로 구성되는가?

연구문제 2. 초등학생용 자기주도학습능력 척도의 타당도 관련 증거는 적절한가?

2-1. 자기주도학습능력 척도의 요인구조는 어떠한가?

2-2. 자기주도학습능력 척도의 준거타당도는 어떠한가?

연구문제 3. 초등학생용 자기주도학습능력 척도의 신뢰도 관련 증거는 적절한가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구에서의 대상은 서울시와 경기도 초등학교 4, 5, 6학년생 1,279명이다. 이들을 대상으로 질문지를 배부하였으며, 100% 회수되었다. 이 중 미완성된 자료와 불성실하게 응답한 19부를 제외하고, 최종적으로 1,260부를 자료분석에 사용하였다. 본 연구에 참여한 연구대상자의 일반적인 특성은 다음과 같다.

성별은 남학생(51.3%)이 여학생(48.5%)보다 다소 높은 비율을 차지했고, 학년별로는 4학년(33.8%), 5학년(34.1%), 6학년(32.1%) 순으로 나타났다.

2. 연구절차

초등학생용 자기주도학습능력 척도 예비 문항 구성

예비문항은 문헌고찰을 통해 구성하였다. 우선, 자기주도학습 관련 국내외 문헌 및 관련 척도의 문항을 분석하고 참고하였다. 그리고 자기주도학습능력의 공통되는 이론적 구성개념을 추출하였다. 추출된 3가지 하위척도 구성개념, 즉 학습동기, 학습능력, 학습전략 및 기술을 중심으로 예비문항을 구성하였다. 구성된 예비문항에 대해 문항서술과 문항의 의도가 제대로 전달되는지 등에 대하여 발달전문가 3인과 초등학교 교사 3인에게 문항검토를 의뢰하여 수정하였다.

예비조사 및 본조사

예비문항의 내용을 이해하는 데 어려움이 없는지를 확인하기 위하여 초등학교 30명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 본 조사는 2011년 5월부터 9월까지 약 5개월간 이루어졌다. 서울·경기지역에 소재한 4개 초등학교 4, 5, 6학년에 재학 중인 1,279명을 대상으로 전수조사를 실시하였다. 학교별로 사전에 연구의 목적을 설명하고 이에 동의한 학교를 대상으로 협조의뢰 공문을 팩스로 보냈고, 전화로 일정을 조율하였다. 이후에 연구자가 해당학교를 방문하여 담임교사들에게 연구 목적과 질문지 작성요령을 설명하였다. 질문지는 1주일간 담임교사들이 수업시간에 학생들에게 작성하도록 한 후, 수거하였기 때문에 100% 회수되었다. 회수된 질문지 중에 미완성된 자료와 불성실하게 응답한 19명을 제외한 1,260명의 자료를 분석대상으로 하였다. 초등학교용 자기주도학습능력 척도의 준거타당도는 초등학교의 자기주도학습능력이 학업성취를 예측하는지 알아봄으로써 검증되었다. 선행연구에서 일반적으로 학업성취로 사용되는 학업성적을 본 연구에서도 선택하였다. 학교장의 사전승인을 얻은 초등학교 1개교 전교생의 학업성적을 얻었다. 학교장 승인을 얻어 1개교(336명) 재학생들의 학업성적을 전달받았다. 끝으로, 검사-재검사 신뢰도 검증을 위해, 초등학교 4, 6학년(54명) 각 1학급에게 질문지를 배부하고, 회수된 질문지 중 쌍을 맞출 수 없거나 부실하게 기재된 질문지와 한번으로 응답한 질문지 8부를 제외하고 46부를 분석에 사용하였다.

3. 자료분석

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

III. 연구결과

1. 초등학교용 자기주도학습능력 척도의 구성요인

본 척도의 구성요인 및 예비문항을 구성하는 데 있어 자기주도학습 관련 국내외 문헌 및 관련 척도의 문항을 분석하여 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 인지능력이고, 마지막으로 학습전략 및 기술은 행동적 측면으로 학습목

표 및 내용을 스스로 조절하고, 학습에 대한 평가를 관리하는 행동을 의미한다.

2. 초등학생용 자기주도학습능력 척도의 타당도

내용타당도

국내외 문헌 및 관련 척도 검토를 통해 구성된 초등학생의 자기주도학습능력 예비문항에 대해 발달전문가와 초등학교 교사에게 두 차례에 걸쳐 내용타당도를 검증받았다.

1차 검토에서는 3명의 아동학 전공교수에게 내용타당도 및 문장표현 방식을 검증받았다. 초등학생용 자기주도학습능력 척도의 예비문항이 자기주도학습을 측정하는 것으로 적합한지, 초등학생이 문항내용을 이해할 수 있는지, 문항내용이 애매모호하거나 추상적이지 않은지 등에 관하여 검토하였다. 이 과정에서 예비문항 중 일부를 수정하거나 삭제하였고, 새로운 문항을 첨가하였다. 그 결과 예비문항이 108문항에서 95문항으로 변경되었다.

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

구성타당도: 요인구조분석

초등학생용 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 72문항을 고유값이 1.0 이상인 요인들을 추출하였고, 이때 요인추출방식은 주축 요인 분석(Principal Axis Factoring), 그리고 회전방식은 Oblimin 방식을 이용하여 각 요인의 특성을 살펴보고자 하였다. 요인분석 결과 전체 요인부하량이 .30 이상이고, 2개 이상의 요인에 중복 부하되지 않은 72문항(학습동기 23문항, 학습능력 21문항, 학습전략 및 기술 28문항)이 추출되었다.

초등학생용 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 척도는 총 23문항 5개 요인으로 47.2%를 설명하는 것으로 나타났다. 첫 번째 ‘학습목표’ 요인은 학습에 대한 목표를 설정하는 것과 관련된 내용으로 4개 문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은 .802에서 .737로 나타났다. 고유치는 7.66으로 나타났으며 전체 변량의 31.1%를 설명하였다. 두 번째 ‘인생목표’ 요인은 인생에 대한 목표, 꿈과 관련된 내용을 반영한 5개 문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은

표 1. 학습동기 척도의 탐색적 요인분석 결과

하위요인	문항	요인					h2
		1	2	3	4	5	
학습 목표	1.	.802					.653
	2.	.749					.561
	3.	.739					.546
	4.	.737					.606
인생 목표	5.		-.785				.633
	6.		-.705				.534
	7.		-.649				.524
	8.		-.565				.336
	9.		.477				.307
공부 미래 확신도	10.			-.636			.526
	11.			.488			.227
	12.			-.477			.491
	13.			.424			.278
	14.			-.332			.368
공부 의지도	15.				-.788		.591
	16.				-.735		.584
	17.				.540		.346
공부 희열도	18.					.708	.588
	19.					.499	.492
	20.					.485	.495
	21.					.445	.345
	22.					.411	.436
	23.					.366	.402
초기 고유치		7.66	2.27	1.39	1.21	.91	
설명변량(%)		31.1	7.7	3.9	2.7	1.9	
누가변량(%)		31.1	38.8	42.7	45.4	47.2	

.785에서 .477로 나타났다. 고유치는 2.27를 보였으며, 전체 변량의 7.7%를 설명하였다. 세

번째 ‘공부미래확신도’ 요인은 공부는 미래에 대한 준비라는 확신과 관련된 내용으로 5개

문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은 .636에서 .332까지로 나타났다. 고유치는 1.39였으며 전체 변량의 3.9%를 설명하였다. 네 번째 ‘공부의지도’ 요인은 공부에 대한 의지를 반영한 3문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은 .788에서 .540으로 나타났다. 고유치는 1.21이었으며 전체 변량의 2.7%를 설명하였다. 다섯 번째 ‘공부희열도’ 요인은 공부에 대한 즐거움과 관련된 6문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은 .708에서 .366으로 나타났다. 고유치는 0.91로 나타났으며, 전체 변량의 1.9%를 설명하였다.

두 번째 요인인 학습능력 요인은 총 21문항 4개의 요인으로 46.8%를 설명하는 것으로 나타났다(표 2 참조). 첫 번째 ‘학습집중력’ 요인은 수업 시 집중도와 관련된 내용으로 4개 문항으로 구성되며, 요인적재량은 .891에서 .551로 나타났다. 고유치는 8.55로 나타났으며, 전체 변량의 38.4%를 설명하였다. 두 번째 ‘논리적 토론기술’ 요인은 다른 사람에게 자신의 의사를 표현하고 말할 수 있는 능력과 관련된 7개 문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은 .842에서 .452로 나타났다. 고유치는 1.37을 보였으며, 전체 변량의 4.1%를 설명하였다. 세 번째 ‘학습몰입’ 요인은 공부할 때의 몰입과 관련된 내용으로 5개 문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은 .672에서 .322로 나타났다. 고유치는 1.14였으며 전체 변량의 2.3%를 설명하였다. 네 번째 ‘학습이해력’ 요인은 학습에 있어서의 이해 정도와 관련된 5문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은 .537에서 .382로 나타났다. 고유치는 0.95로 나타났으며, 전체

변량의 2.0%를 설명하였다.

세 번째 학습전략 및 기술 요인은 총 28문항 4개의 요인으로 46.4%를 설명하는 것으로 나타났다(표 3 참조). 첫 번째 ‘예습/복습’ 요인은 학습을 할 때 예습과 복습이 이루어지는가와 관련된 내용으로 6개 문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은 .378에서 .355로 나타났다. 고유치는 11.50으로 나타났으며, 전체 변량의 39.2%를 설명하였다. 두 번째 ‘노트필기기술’ 요인은 학습을 할 때 이루어지는 노트필기와 관련된 내용을 반영한 7개 문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은 .781에서 .411로 나타났다. 고유치는 1.57이었으며, 전체 변량의 3.7%를 설명하였다. 세 번째 ‘시간관리’ 요인은 시간을 관리하는 능력과 관련된 내용으로 6개 문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은 733에서 .338로 나타났다. 고유치는 1.07을 보였으며, 전체 변량의 1.9%를 설명하였다. 네 번째 ‘목표관리’ 요인은 목표성취를 위한 개인평가와 관련된 9문항으로 구성되며, 이들 문항의 요인적재량은 .721에서 .384로 나타났다. 고유치는 0.98로 나타났으며, 전체 변량의 1.7%를 설명하였다.

본 연구에서 실시한 초등학생용 자기주도학습 능력 척도의 탐색적 요인분석 결과를 요약해보면, 학습동기는 5개 하위요인 23문항, 학습능력은 4개 하위요인 21문항, 학습전략 및 기술은 4개 하위요인 28문항으로 총 72문항으로 구성되었음을 확인할 수 있었다.

다음으로, 초등학생용 자기주도학습능력 척도의 표본을 통해 얻어진 3요인 모형이 개념적으로도 타당성을 가지는지를 판단하기 위

표 2. 학습능력 척도의 탐색적 요인분석 결과

하위요인	문항	요인				h ²
		1	2	3	4	
학습 집중력	1.	.891				.731
	2.	.566				.607
	3.	.559				.509
	4.	.551				.419
논리적 토론기술	5.		.842			.610
	6.		.707			.621
	7.		.706			.491
	8.		.693			.441
	9.		.670			.530
	10.		.642			.625
	11.		.452			.321
학습 몰입	12.			.672		.461
	13.			.410		.445
	14.			.404		.246
	15.			.374		.535
	16.			.322		.347
학습 이해력	17.				-.537	.448
	18.				.431	.206
	19.				.415	.191
	20.				-.383	.523
	21.				-.382	.529
초기 고유치		8.55	1.37	1.14	.95	
설명변량(%)		38.4	4.1	2.3	2.0	
누가변량(%)		38.4	42.6	44.8	46.8	

해 확인적 요인분석을 실시하였다.

표 4에 제시된 바와 같이 탐색적 요인분석에는 도출된 72개 문항 3요인 모형에 대한 적합도를 검증하기 위해, 카이제곱 검증을 실

시하고 모형이 자료와 부합되는지를 상대적으로 평가하는 상대적 적합도 지수 중 CFI, NFI, TLI 값과 절대적으로 평가하는 절대적 적합도 지수 중 RMSEA 값을 살펴보았다. 카

표 3. 학습전략 및 기술 척도의 탐색적 요인분석

하위요인	문항	요인				
		1	2	3	4	h2
예복습	1.	.378				.586
	2.	.366				.504
	3.	.362				.587
	4.	.357				.454
	5.	.357				.471
	6.	.355				.500
노트 필기 기술	7.		-.781			.648
	8.		-.675			.460
	9.		-.670			.579
	10.		-.660			.535
	11.		-.626			.468
	12.		-.608			.500
	13.		-.411			.366
시간 관리	14.			.733		.542
	15.			.564		.397
	16.			.563		.348
	17.			.407		.317
	18.			.362		.495
	19.			.338		.475
목표 관리	20.				.721	.447
	21.				.721	.502
	22.				.520	.502
	23.				.494	.554
	24.				.494	.338
	25.				.473	.398
	26.				.422	.492
	27.				.420	.161
	28.				.384	.378
초기 고유치		11.50	1.57	1.07	.98	
설명변량(%)		39.2	3.7	1.9	1.7	
누가변량(%)		39.2	42.9	44.8	46.4	

표 4. 초등학생용 자기주도학습능력 3개 하위척도 모형의 적합도

요인모형	χ^2	df	p	χ^2/df	CFI	NFI	TLI	RMSEA
3요인 모형	867.691	62	<.000	13.995	.928	.923	.910	.100

이제곱 값은 867.691($p<.000$)로 나타났으나, 표본의 크기가 크고 측정변수가 많을 때 모형을 과대평가하는 경향이 있으므로 모형의 적합도를 판단하기 어렵다(Browne & Cudeck, 1993). 일반적으로 CFI, NFI, TLI 값은 0과 1사이이며, 0.9 이상이면 모형의 적합도가 좋은 것으로 간주되고, RMSEA 값을 평가할 때에는 대략적인 기준으로 .05이하이면 좋은 적합도로, 0.05~0.08 사이이면 양호한 적합도로, 만약 0.08~0.1 사이이면 적합도가 보통인 것으로 평가할 수 있다(홍세희, 2000). 본 연구에

서 나타난 모형 적합도 결과에 의하면 CFI, NFI, TLI 값이 0.91~0.93으로 적합도 면에서 좋은 것으로 평가할 수 있다. RMSEA 값은 0.10으로 나타나 다소 수치가 높았으나, 다른 적합도를 고려하였을 때 수용할 만하다. 따라서 초등학생용 3요인 자기주도학습능력 척도는 모형 적합도 검증결과 적절한 모형이라고 볼 수 있다.

초등학생용 자기주도학습능력 3요인 모형에 근거한 모수치를 살펴보면, 다음과 같다(표 5와 그림 1 참조). 표 5에는 요인부하량

표 5. 초등학생용 자기주도학습능력 척도 타당도 결과

			Estimate	S.E.	C.R.	개념 신뢰도	평균분산 추출(A.V.E)
학습목표	<—		.795	.049	24.869		
인생목표	<—		.417	.032	13.865		
공부미래확신	<—	학습동기	.609	.035	19.715	.87	.59
공부의지도	<—		.666	-	-		
공부희열도	<—		.836	.042	25.932		
학습집중력	<—		.828	.045	29.240		
논리적 토론기술	<—	학습능력	.781	.045	27.479	.91	.71
학습몰입	<—		.808	.044	28.513		
학습이해력	<—		.735	-	-		
예/복습	<—		.877	.029	40.224		
노트필기기술	<—	학습전략 및 기술	.762	.035	32.049	.92	.75
시간관리	<—		.856	.027	38.621		
목표관리	<—		.847	-	-		

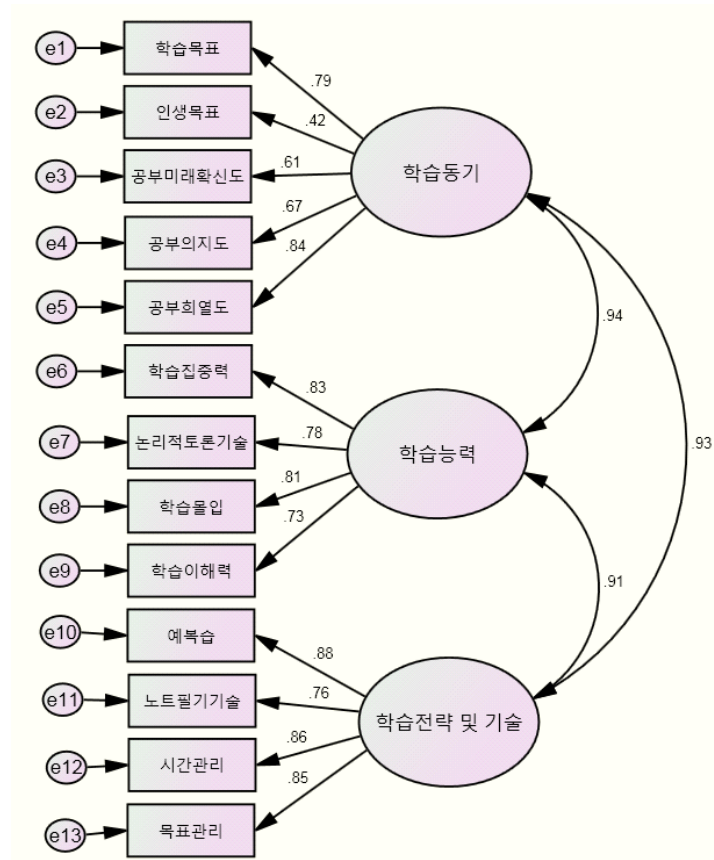


그림 1. 초등학생용 자기주도학습능력 척도 3요인 표준화 추정치

과 요인공변량에 대한 표준 최대우도 추정치(standardized maximum likelihood estimates)가 제시되어 있고, 요인부하량은 각 하위검사와 그 하위검사가 반영된 요인 간의 상관을 의미한다. 이때 표준화 요인부하는 요인의 1 표준편차 변화에 대한 하위검사에 있어서 기대되는 변화치를 의미한다(Bollen, 1989). 그림 1은 초등학생용 자기주도학습능력 3요인 모형의 표준 추정치 결과이다.

모든 요인부하는 .001 수준에서 통계적으로 유의하였다. 임계비(C.R.) 모두 1.96이상으로 모든 경로는 통계적으로 유의하다고 할

수 있다(김계수, 2006). 모형에서 제시된 바와 같이 첫 번째 학습동기 척도의 5개 하위 요인인 학습목표, 인생목표, 공부미래확신도, 공부의지도, 공부희열도, 두 번째 학습능력 척도의 4개 하위요인인 학습집중력, 논리적 토론기술, 학습몰입, 학습이해력, 그리고 마지막으로 학습전략 및 기술 척도의 4개 하위요인인 예습/복습, 노트필기기술, 시간관리, 목표관리는 모두 초등학생용 자기주도학습 능력과 통계적으로 유의미한 관련이 있음을 알 수 있다. 또한 유의미한 요인부하량을 가지고 있다. 첫 번째 요인인

표 6. 초등학생용 자기주도학습능력 하위척도 요인 간의 상관계수

	요인	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5
학습동기	요인 1(학습목표)	1				
	요인 2(인생목표)	.29***	1			
	요인 3(공부미래확신도)	.42***	.43***	1		
	요인 4(공부의지도)	.59***	.27***	.44***	1	
	요인 5(공부희열도)	.63***	.34***	.56***	.54***	1
	요인	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	
학습능력	요인 1(학습집중력)	1				
	요인 2(논리적 토론기술)	.67***	1			
	요인 3(학습몰입)	.67***	.61***	1		
	요인 4(학습이해력)	.61***	.61***	.56***	1	
	요인	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	
학습전략 및 기술	요인 1(예습/복습)	1				
	요인 2(노트필기기술)	.74***	1			
	요인 3(시간관리)	.73***	.70***	1		
	요인 4(목표관리)	.73***	.62***	.73***	1	

*** $p < .001$

학습동기에 관련된 요인부하들은 그 범위가 .42~.84이며, 두 번째 요인인 학습능력에 관련된 요인부하들은 그 범위가 .71~.83이며, 마지막 요인인 학습전략 및 기술에 관한 요인부하들은 그 범위가 .76~.88에 이르는 것으로 나타났다. 그리고 측정변수가 각 요인을 어느 정도 설명하는가를 알아보기 위해 개념신뢰도(Construct Reliability)와 분산추출(Variance Extracted) 지수를 계산하였다¹⁾.

- 1) 개념신뢰도 계수와 분산추출 지수 계산공식은 다음과 같다.

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

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

그 결과 개념신뢰도 계수는 학습동기가 0.87, 학습능력이 0.91, 학습전략 및 기술이 .92로 나타났고, 분산추출 지수는 학습동기가 .59, 학습능력이 .71, 학습전략 및 기술이 .75로 나타났다. 이상에서 살펴본바와 같이 각 요인을 구성하는 하위검사들은 높은 요인부하량을 나타냄으로써 해당 요인에 적절한 하위검사로 기능하고 있음을 알 수 있다.

끝으로, 3단계에서는 초등학생용 자기주도 학습능력 척도의 하위척도와 하위요인 간의 관련성 검증을 실시하였다. 분석결과는 다음

개념신뢰도 계수는 0.7 이상, 분산추출 지수는 0.5이상이 적합하다(김계수, 2006, p.376).

과 같다. 표 6에서 제시된 바와 같이 초등학생용 자기주도학습능력 척도의 학습동기, 학습능력, 학습전략과 기술 요인들은 서로 정적 상관이 있는 것으로 나타났다.

초등학생용 자기주도학습능력 척도의 준거타당도

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

초등학생의 자기주도학습능력과 학업성취 간의 상관분석 결과는 다음과 같다(표 7 참조). 초등학생의 자기주도학습능력의 하위척도 중 학습동기는 학업성취의 수학($r=.17$, $p<.05$), 평균($r=.17$, $p<.05$)과 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 학습능력은 학업성취의 국어($r=.28$, $p<.001$), 사회($r=.33$, $p<.001$), 수학($r=.28$, $p<.001$), 과학($r=.27$, $p<.001$), 평균($r=.36$, $p<.001$)과 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 끝으로 학습전략 및 기술도 학업성취의 국어($r=.15$, $p<.05$), 사회($r=.23$, $p<.01$), 수학($r=.16$, $p<.05$), 과학($r=.15$, $p<.05$), 평균($r=.22$, $p<.01$)은 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 이처

럼 초등학생의 자기주도학습능력 하위척도인 학습동기, 학습능력, 학습전략 및 기술의 준거타당도는 매우 높은 것으로 확인되었다.

3. 초등학생용 자기주도학습능력 척도의 신뢰도

초등학생용 자기주도학습능력 척도의 신뢰도 검증을 위하여 하위척도별 내적 합치도 계수 Cronbach α , 검사-재검사 신뢰도 및 반분신뢰도를 산출하였으며, 그 결과는 다음과 같다(표 8 참조).

초등학생용 자기주도학습능력의 내적 합치도 계수를 하위척도별로 산출한 결과, 학습동기의 전체 내적 합치도 계수는 .90로 나타났고, 학습동기의 하위요인별 내적 합치도 계수는 ‘학습목표’ .85, ‘인생목표’ .79, ‘공부미래확신도’ .72, ‘공부의지도’ .74, ‘공부희열도’ .83으로 나타났다. 학습능력의 전체 내적 합치도 계수는 .92로 나타났고, 학습능력의 하위요인별 내적 합치도 계수는 ‘학습집중력’ .83, ‘자기표현능력’ .88, ‘학습몰입력’ .74, ‘학습이해력’ .73으로 나타났다. 학습전략 및 기술의 전체 내적 합치도 계수는 .95로 나타났

표 7. 초등학생의 자기주도학습능력과 학업성취의 상관분석

	학습 목표	인생 목표	공부 미래 확신도	공부 의지도	공부 희열도	학습 동기	학습 집중력	논리적 토론 기술	학습 몰입	학습 이해력	학습 능력	예습 복습	노트 필기 기술	시간 관리	목표 관리	학습 전략 및 기술
국어	.08	.06	.07	-.01	.10	.09	.17*	.27***	.161*	.35***	.28***	.11	.09	.14	.21**	.15*
사회	.15*	.04	.10	.01	.13	.13	.23**	.28***	.23**	.37***	.33***	.21**	.13	.22**	.27***	.23**
수학	.09	.09	.19**	.08	.19**	.18*	.18*	.24**	.16*	.36***	.28***	.19*	.05	.14	.21**	.16*
과학	.21**	-.01	.10	.01	.10	.13	.17*	.23**	.18*	.33***	.27***	.13	.08	.14	.18*	.15*
평균	.17*	.06	.15*	.03	.17*	.17*	.24**	.32***	.23**	.45***	.36***	.20**	.11	.20**	.27***	.22**

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

표 8. 초등학생용 자기주도학습능력 척도의 신뢰도

하위척도		요인별 Cronbach α ($n=1,260$)	검사-재검사 신뢰도($n=46$)	반분 신뢰도 ($n=1,260$)
학습동기	학습목표	.85	.71	
	인생목표	.79	.75	
	공부미래확신도	.72	.68	.85
	공부의지도	.74	.71	
	공부희열도	.83	.71	
학습능력	학습집중력	.83	.76	
	논리적토론기술	.88	.83	.86
	학습몰입	.74	.74	
	학습이해력	.73	.67	
학습전략 및 기술	예/복습	.86	.72	
	노트필기기술	.87	.68	.78
	시간관리	.80	.62	
	목표관리	.86	.76	

고, 학습전략 및 기술의 하위요인별 내적 합치도 계수는 ‘예습/복습’ .86, ‘노트필기 기술’ .87, ‘시간관리’ .80, ‘목표관리’ .86으로 나타났다.

초등학생용 자기주도학습능력 점수가 시간 변화에도 안정적인지 알아보기 위해 검사를 실시하고 2주 후에 재검사를 하여 하위척도별로 두 점수간의 Pearson의 상관계수를 구하였다. 그 결과, 학습동기의 검사-재검사 상관계수는 .85로 나타났으며, 하위요인 상관계수가 ‘학습목표’ .71, ‘인생목표’ .75, ‘공부미래확신도’ .68, ‘공부의지도’ .71, ‘공부희열도’ .71으로 나타났다. 학습능력의 검사-재검사 상관계수는 .86로 나타났고, 하위요인 상관계수는 ‘학습집중력’ .76, ‘논리적 토론기술’ .83,

‘학습몰입’ .74, ‘학습이해력’ .67로 나타났다. 학습전략 및 기술의 검사-재검사 상관계수는 .78로 나타났으며, 하위요인 상관계수는 ‘예습/복습’ .72, ‘노트필기기술’ .68, ‘시간관리’ .62, ‘목표관리’ .76으로 나타났다.

끝으로 초등학생용 자기주도학습능력 전체 문항을 짝수 번호와 홀수 번호로 나누어 두 집단 간의 상관계수를 구하고 Spearman-Brown 공식을 이용하여 반분신뢰도를 산출한 결과, 학습동기 .82, 학습능력 .83, 학습전략 및 기술 .89로 나타났다. 이상으로 볼 때, 본 척도의 신뢰도는 대체로 높은 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 결론

본 연구의 목적은 한국의 초등학생 자기주도학습의 구성요인을 규명하고 이를 통해 타당하고 신뢰로운 자기주도학습능력 척도를 개발하기 위한 것이다. 그 결과, 학습동기 척도, 학습능력 척도, 학습전략 및 기술 척도 3요인 모형이 검증되었다. 학습동기 척도는 학습목표, 인생목표, 공부미래확신도, 공부의 지도, 공부희열도의 5개 하위요인으로, 학습능력 척도는 학습집중력, 논리적토론기술, 학습몰입, 학습이해력의 4개 하위요인으로, 학습전략 및 기술 척도는 연습/복습, 노트필기기술, 시간관리, 목표관리의 4개 하위요인으로 구성되었다.

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

초등학생용 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). 두 번째 하위척도는 '학습능력'으로, 학습과정에서 집중하며 논리적으로 사고하고, 핵심을 파악하는 인지능력에 관한 문항으로 이루어졌다. 이는 자기주도학습을 인지적 측

면으로 해석하는 입장인데, 학습자가 처한 학습과정에서 자발적으로 인지전략과 메타 인지전략을 사용하는 주도적인 노력에 대한 부분이다(Weinstein & Mayer, 1986). 끝으로 세 번째 하위척도는 '학습전략 및 기술'로, 학습목표 및 내용을 스스로 조절하고, 학습에 대한 평가를 관리하는 행동에 관한 문항으로 이루어져 있다. 이는 자기주도학습을 행동적 측면으로 해석하는 입장인데, 학습자의 연습·복습 행동, 학습목표관리, 학습내용정리 등과 같은 주도적인 노력에 대한 부분이다.

이상의 내용을 종합해보면, 본 연구에서 개발된 초등학생용 자기주도학습능력의 하위척도는 기존의 자기주도학습 개념을 포함하면서, 3요인 모형 척도임이 확인되었다. 본 연구에서 개발된 자기주도학습능력의 하위척도 중 학습동기는 동기적인 측면, 학습능력은 인지적인 측면, 학습전략 및 기술은 행동적인 측면으로 볼 수 있다. 이러한 구성은 학습능력 척도는 인지-동기-행동의 세 측면을 포함한 복합적인 구인으로 개념화하는 것이 바람직하다는 주장(김아영, 2010; Long, 1994; Zimmerman, 1990)에 부합한다고 볼 수 있다. 일반적으로 학습은 인지중심적 측면이 강조되어 왔으나, 이에 못지않게 사회정서적 측면도 초등학생들의 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.

초등학생의 자기주도학습능력 하위척도와

학업성취 간의 상관관계 분석결과, 자기주도 학습능력은 학업성취와 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다. 좀 더 자세히 살펴보면, 학습동기가 높을수록 수학과목에서 높은 학업성취를 보였고, 학습능력이나 학습전략 및 기술이 높을수록 모든 과목에서 높은 학업성취를 보이는 것으로 나타났다. 이처럼 자기주도학습능력이 이후의 초등학생들의 학업성취를 예측하는 주요 변인임을 비추어 볼 때에, 아동 중심적 또는 학습자 중심적 자발적 교육제도의 도입을 절감하게 한다.

한 가지 눈여겨 볼 점은 초등학생의 자기주도학습능력의 학습동기 중에서 ‘인생목표’와 ‘학습의지도’, 그리고 학습전략 및 기술 중에서 ‘노트필기기술’이 학업성취를 예측하지 못하는 것으로 나타났다. 이는 초등학생들이 열심히 공부하여 학업성취를 높이는 요인은 매우 다양하고 복잡하지만, 실제로 초등학생 자신이 왜 학습을 해야 하는지, 어떻게 학습 활동을 하고 있는지에 대해서는 일관성있게 설명하지 못하기 때문이다(심우엽, 2002; 정종진, 2008). 초등학생들은 이전에 학습한 내용과 지금 학습하는 내용 사이의 개념적 관계를 파악하고 이해하는 능력이 부족하기 때문에, 자신이 배운 내용을 개개의 단편적인 사실들로 받아들이는 경향이 있었다(정인철, 2004). 정인철(2004)의 연구에서는 수학과목에서 마인드맵을 활용한 노트필기기술을 훈련시킨 결과 초등학생의 수학능력이 향상되었다. 이처럼 초등학생들에게 자신이 배운 내용을 이해하여 체계화시키는 노트필기기술을 훈련하는 것은 자기주도학습에 반드시 필요하다. 하지만 현대사회의 초등학생들은 인쇄

방법의 발달로 자신이 갖고 있는 정보를 정리할 기회가 부족한 데 기인하는 것으로 보인다.

이상으로 본 연구결과와 논의를 바탕으로 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다. 본 연구는 우리사회에 적합한 초등학생의 자기주도학습능력 척도의 타당도와 신뢰도를 확보하였고, 이를 통해 후속연구를 위한 기틀을 마련했다는 점에 의의가 있다.

끝으로, 본 연구에서 연구대상 표집을 서울 경기지역으로 제한한 점과 4개교만을 선정한 부분은 본 연구결과가 우리나라 전체 초등학생을 대표하기 어렵다는 한계점이 있다. 또한 모델적합도 지수 중 RMSEA가 작게 나타난 부분은 후속연구에서 다른 집단에게 적용할 때는 경쟁모형을 통한 적합도 비교해 볼 것을 제안한다.

이러한 제한점에도 불구하고, 우리나라 초등학생들의 현실을 반영한 자기주도학습능력 척도의 개발은 교육현장에서 교사들이 초등학생들의 자기주도학습능력을 평가하는 도구로 활용되는데 도움이 될 것으로 보인다. 또한 본 연구를 중심으로 초등학생을 위한 자기주도학습능력 향상프로그램을 개발하고 그 효과성을 검증하는 데 실질적인 도움이 될 것으로 기대된다.

참고문헌

- 권진, 류상희 (2006). 실과중심 프로젝트 학습이 초등학생의 자기주도적 학습능력에 미치는 영향. 한국실과교육학회지,

- 19(4), 51-60.
- 김계수 (2006). AMOS 구조방정식 모형분석. 서울: 한나래.
- 김대현, 김석우 (2005). 교육과정 및 교육평가. 서울: 학지사.
- 김상욱 (2000). 프로젝트 학습을 통한 사회과 수업. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김아영 (2010). 학습동기. 서울: 학지사.
- 김의철, 박영신 (1999). 한국 청소년의 심리, 행동특성의 형성: 가족, 학교, 친구, 사회 영향을 중심으로. 교육심리연구, 13(1), 99-142.
- 박순자 (2002). 교과통합형 프로젝트 활동이 자기주도적 학습능력에 미치는 효과. 대구교육대학원 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 박은경 (2000). 프로젝트 접근법이 초등학교 저학년 학생의 자기주도적 학습력 및 과제 수행능력과의 관계. 서울교육대 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 심미자 (2000). 자기주도적 학습의 개념과 과정 모델. 교육학 논총, 20(2), 109-124.
- 심우엽 (2002). 연령에 따른 학습동기의 변화. 초등교육연구, 14(3), 19-44.
- 유귀옥 (1997). 성인학습자의 자기주도성과 인구학적 및 사회심리학적 변인 연구. 서울대학교 일반대학원 박사학위논문 청구논문.
- 정옥분, 임정하, 정순화, 김리진, 윤정은 (2012). 중고등학생용 자기주도학습능력 척도개발과 타당화 연구. 인간발달연구 19(2), 465-487.
- 정인철 (2004). 마인드맵을 이용한 수학학습이 학생들에게 미치는 영향. 한국수학교육학회지, 43(2), 139-149.
- 정종진 (2008). 한국 초등학생의 학습동기 요인 분석. 한국심리학회지: 사회문제, 14(1), 167-186.
- 진영은, 조인진 (2001). 교과교육의 이해. 서울: 학지사.
- 홍세희 (2000). 특별기고: 구조방정식 모형의 적합도 지수 산정기준과 그 근거. 한국심리학회: 임상, 19(1), 161-177.
- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- 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.
- Brookfield, S. D. (1985). *Understanding and facilitating adult learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp.136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Caffarella, R. S., & O'Donnell, J. M. (1988). Research in selfdirected learning: Past, present and future trends. In H. B. Long & Associates(Ed.), *Self-directed learning: Application and theory* (pp.65-97). Athens, GA: Department of Adult Education, University of Georgia.
- Houle, C. O. (1961). *The inquiring mind*. Madison.

- University of Wisconsin Press.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learner and teachers*. Chicago: Association Press Folett Publishing Company.
- Long, H. (1994). Challenging some myths about self-directed learning research. In Long, H. & Associates. (Eds.), *New ideas about self-directed learning* (pp.1-14). Norman, OK: Oklahoma Research Center, University of Oklahoma.
- Park, Y. S., & Kim, U. (1999). The educational challenge of Korea in global era: The role of family, school, and government. *Education Journal*, 27(1), 91-120.
- Piskurich, G. M. (1993). *Self-directed learning: A practical guide to design, development, and implementation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- 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.
- 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.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25, 3-17.

1 차원고접수 : 2012. 10. 15.

수정원고접수 : 2012. 11. 19.

최종게재결정 : 2012. 12. 3.

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

Chung, Ock-Boon Lim, Jung Ha Chung, Soon-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 elementary school students. The preliminary Self-Directed Learning Inventory items were developed through a literature review. The subjects comprised 1,260 elementary 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 72 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 : elementary school students, self-directed learning, inventory development