한국청소년연구
Studies on Korean Youth
2016. Vol. 27. No. 3. pp. 219~256.
ISSN 1225-6336(Print) / 2288-8799(Online)
http://dx.doi.org/10.14816/sky.2016.27.3.219

청소년 생애학습역량 측정 도구 개발 및 타당화 연구*

성은모** · 진성희*** · 김균희****

초 록

지식과 정보가 급격하게 변화하고 불확실성이 보다 증가되는 현대사회는 새로운 가치를 창출하게 하는 인간의 '학습역량'은 다른 무엇보다도 중요한 핵심역량으로 인식되고 있다. 이러한 학습역량은 인간의 생애에 걸쳐 필요하고 이를 지속적으로 성장 발달시킬 필요가 있으며, 특히 청소년 시기에 생애에 걸친 학습역량 즉, 생애학습역량을 체계적으로 신장 및 발달시켜야 한다. 이를 위해서는 청소년의 생애학습역량에 대한 수준에 대한 진단이 무엇보다 중요한 출발점이 될 수 있다. 본 연구에서는 청소년의 학습역량을 생애 발달적 관점에서 접근하여 청소년의 생애학습역량 수준을 진단하고 측정할 수 있는 측정도구를 개발하고 이에 대한 타당성을 검증하고자 하였다. 선행문헌 분석을 통해 청소년 생애학습역량을 구성하는 역량 및 하위역량에 부합하는 예비문항 46문항을 개발하였고 이에 대한 체계적인 통계적 검증과정을 통해 타당성을 타진하였다. 이를 위해 우리나라 청소년 초·중·고등학생을 모집단으로 표본 집단을 샘플링하여 총6.758명을 조사하였으며, 최종적으로 6,637명의 자료가 본 연구에 활용되었다. 연구결과, 청소년 생애학습역량의 사고력 측정문항은 9문항(비판적 사고력 6문항, 감성적 사고력 3문항), 지적도구활용능력 21문항(언어능력 5문항, 수학능력 5문항, 과학능력 7문항, 정보통신활용능력 4문항), 학습적응성 7문항(변화수용력 2문항, 지적호기심 2문항, 학습주도성 3문항) 등 총 37개의 문항이 개발되었다. 이들 문항의 정규성, 신뢰도, 상관관계분석, 탐색적 요인분석 및 확인적 요인분석 등에 따른 기준 조건을 모두 충족하는 것으로 확인되었다. 이를 바탕으로 청소년 생애학습역량 측정도구 개발에 대한 의의와 활용 방법, 그리고 정책적 활용 방법에 시사점을 논의하였다.

주제어: 청소년, 역량, 생애학습, 사고력, 지적도구활용능력, 학습적응성

* 이 논문은 한국청소년정책연구원에서 수행한 '청소년 역량지수 측정 및 국제비교 연구I'의 일부를 수정·보완하였음.
** 한국청소년정책연구원, 부연구위원, 제1저자
*** 인하대학교 조교수, 교신저자, shjin@inha.ac.kr
**** 인하대학교 생활과학연구소 인하아동발달센터 연구원(박사과정)

Ⅰ. 연구의 필요성 및 목적

인간의 '학습역량'은 시대를 초월하여 개인뿐만 아니라 조직과 사회의 생존을 위해 상대적 우위를 확보할 수 있는 중요한 역량중의 하나로 간주되고 있다(성은모, 최효선, 2016). 성은모와 최효선(2016)에 의하면, 지식과 정보가 급격하게 변화하고 불확실성이 보다 증가되는 오늘날 사회의 특성에 있어 새로운 가치를 창출하게 하는 인간의 '학습역량'이 다른 무엇보다도 중요한 핵심역량으로 인식되고 있다고 한다.

이러한 학습역량은 초등학교시기를 시작으로 중고등학교 시기에 중요 핵심역량으로 발달시켜, 대학생 이후 성인기에 이를 적극적으로 활용해야 하는 일련의 발달적 특성을 가지고 있다(성은모, 최창욱, 김혜경, 오석영, 진성희, 2015). 즉, 학습역량은 청소년 초기와 중기에 집중적으로 발달시켜야 할 중요 발달과업 중의 하나이며, 생애에 걸쳐 이를 활용하고 보다 정교화 시키는 일련의 과정이라 할 수 있다. 따라서 청소년 시기에 생애·발달적 관점에서의 학습역량, 즉 생애학습역량을 신장 및 발달시키기 위한 접근이 요구된다.

청소년의 생애학습역량을 발달시키기 위한 노력은 국내·외에서 활발하게 진행 중에 있다. 국제적으로 UNESCO(2013)는 "Toward universal learning" 프로젝트를 추진하면서, 미래사회를 살아갈 아동과 청소년이 갖추어야할 7개의 필수 역량(신체 웰빙, 사회와 감성, 문화와 예술, 문해력과 의사소통, 학습접근과 인지, 수리력과 수학력, 그리고 과학과 기술)을 제시하고, 이중에서 문해력과 의사소통, 학습접근과 인지, 수리력과 수학력, 그리고 과학과 기술 등의 영역에서 청소년의 학습역량을 신장시키기 위한 노력이 진행되고 있으며, Partnership for 21st Century Learning(2015)에서는 21세기 학습자가 갖추어야 할 역량으로 생애와 경력 기술, 학습과 혁신 기술, 정보·매체·테크놀로지 기술 등을 제안하고 학습과 혁신기술에서 학습과 혁신 기술은 창의성과 혁신성, 비판적 사고와 문제해결, 의사소통과 협력 등의 역량을 정보·매체·테크놀로지 기술에서는 정보리터러시, 매체리터러시, ICT 리터러시 등의 역량을 신장시키기 위한 노력이 진행 중에 있다. 또한 OECD(2005)의 DeSeCo(Definition and Selection of Competencies) 프로젝트에서는 지적도구활용, 사회적 상호작용, 자율적 행동 역량을 제시하면서 언어, 상징, 텍스트 사용 능력, 지식과 정보 사용능력, 기술 사용 능력 등을 신장시키기 위한 노력이 진행 중에 있다.

국내에서도 청소년의 생애학습역량을 신장시키기 위한 노력이 진행되어 오고 있다. 유현숙과 동료들(2004)은 국가수준 생애능력 표준설정 및 학습제체 질관리 연구를 통해서 기초 문해력과 자기주도적 학습능력이 중요한 학습역량임을 제안하였다. 김창완과 동료들(2013)은 학생역량 지수 구성체제를 개발하면서 학습역량과 관련된 역량으로 지적역량을 제시하면서 창조적 역량, 정보역량, 학습역량(기초학력미달비율) 등을 제시하였다. 김기헌과 동료들(2008)은 청소년을 주요 대상으로 생애핵심역량을 제안하면서 지적도구활용능력과 사고력을 주요 학습역량의 대상으로 신장시켜야 함을 주장하였다. 최근 성은모와 동료들(2013, 2015, 2016)은 청소년 역량지수의 구성 체계를 제안하면서 청소년의 생애 발달적 관점을 견지하면서 생애학습역량을 사고력, 지적도구활용능력, 그리고 학습적응성을 지속적으로 발달시켜야 함을 제안하였다.

이와 같이 청소년의 생애학습역량에 대한 중요성이 강조되면서 청소년의 생애학습역량을 개발시키기 위한 노력이 지속적으로 진행되고 있다. 더욱이 청소년 생애학습역량을 보다 체계적으로 개발시키기 위해서는 이에 대한 수준을 객관적이고 과학적인 방식으로 진단하고 측정되어야 한다. 청소년 생애학습역량에 대한 수준을 정확하게 진단하고 측정함으로써 청소년에게 필요한 활동 프로그램의 제공 및 환경 지원을 수준별로 맞춤형으로 제공할 수 있기 때문이다. 하지만, 지금까지 청소년 생애학습역량 관련 유사한 측정도구는 기초 문해력, 언어능력, 수리 및 과학능력, 정보통신기술 등에 있어 기초적인 인지능력과 지적도구활용능력의 활용을 위한 학교교육과정 틀 안에서 주로 다루어 오거나 국제적인 수준 비교를 위해서 OECD의 측정도구들을 제한적으로 활용하였다. 청소년 생애학습역량을 보다 체계적으로 측정하기 위해서는 청소년이 생애에 걸쳐 변화하는 사회의 특성에 적응하기 위하여 학습이 지속적으로 이루어져야 한다는 관점에서 측정하여야 한다.

이에 본 연구에서는 청소년 생애학습역량을 체계적으로 측정할 수 있는 측정도구의 문항을 개발하고 이에 대한 타당성을 검증하고자 하였다. 특히, 국가수준에서 표준화된 측정도구로써의 기본적 가능성을 검증하기 위하여 우리나라 전국단위 초·중·고등학교 청소년들을 모집단으로 하여 통계적 검증을 위한 표집집단을 추출하여 체계적인 통계적 방법으로 청소년 생애학습역량 측정도구의 문항을 개발하고자 하였다. 이러한 연구결과는 국가수준에서 일반화하여 활용할 수 있는 청소년 생애학습역량지수 측정도구의 문항을 개발함으로써 현장에서 보다 쉽고 객관적인 생애학습역량지수 측

정 및 비교가 가능해 질 것으로 기대되며, 수집된 생애학습역량지수 결과는 청소년의 현 수준을 진단 및 평가함으로써 보다 더 나은 청소년 정책지원 시스템 마련을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 청소년 생애학습역량의 개념 및 특징

일반적으로 청소년 역량은 청소년 시기의 전반적인 삶의 현장에서 성공적인 수행을 이끌게 하는 개인의 내재적 특성으로 볼 수 있다(성은모 외, 2013; 성은모 외, 2015; 성은모, 진성희, 김혜경, 2016). 이를 바탕으로 성은모와 동료들(2013, 2015, 2016)은 청소년 역량을 다음과 같이 정의하였다.

> 청소년 역량이란 청소년이 현재와 미래(성인기)의 행복한 삶을 살아가기 위하여 요구되는 핵심행동특성으로서 청소년기의 발달과업에서 경험하고 충족시켜야 할 능력(지식, 기술, 태도)을 의미한다(성은모 외, 2015, p.126).

이와 같이 청소년 역량의 개념에 비추어 보았을 때, 청소년 생애학습역량은 청소년 시기 즉, 아동기, 청소년기, 성인기로 이행하는 성장 및 발달과업을 성공적으로 수행하기 위해 요구되는 학습역량으로 이해될 수 있다. 이를 바탕으로 청소년 생애학습역량을 정의하면 다음과 같다.

> 청소년의 생애학습역량이란 사회의 변화에 맞추어 지속적으로 자신의 능력을 신장시키기 위해 생애에 걸쳐 지속적으로 학습하는 능력이다(성은모 외, 2015, p.132)

그들은 청소년 생애학습역량을 구성하는 하위역량으로 사고력(통합적 사고력, 비판적 사고력, 감성적 사고력), 지적도구활용(언어능력(읽기, 쓰기, 말하기), 수리과학능력, 정보통신활용능력), 학습적응성(변화수용력, 지적호기심, 학습주도성)을 제시하였다.

청소년 생애학습역량에서 청소년이 갖추어야할 사고력이란 '통합적 사고를 바탕으

로 현상을 비판적 또는 감성적으로 판단하여 의사결정 및 추론하는 능력'의 의미하며, 통합적 사고력, 비판적 사고력, 그리고 학습적응성의 하위역량으로 구성된다. 통합적 사고력은 사물과 현상을 바라볼 때 그것과 다른 부분과의 상호작용을 고려하면서 전체를 볼 수 있는 사고 능력을 의미하고, 비판적 사고력은 사태를 객관적으로 분석하고, 그 타당성, 정확성, 신뢰성, 가치성을 평가하여 합리적인 결론을 추론하는 사고 능력을 의미하며, 감성적 사고력은 실리를 취하기보다는 가치 있는 일을 선택하기 위해 감성에 기반을 두어 사고하는 능력을 의미한다. 통합적 사고력과 비판적 사고력이 인지적 사고라 한다면, 감성적 사고력은 정의적 사고라 할 수 있으며, 인지적 사고와 감성적 사고가 균형적으로 발달해야 함을 강조하였다.

지적도구활용능력이란 '언어, 상징, 문자, 지식과 정보, 기술을 상호적으로 사용하는 것으로 개인이 세상과 적극적으로 대화하며 개인의 목적에 맞게 변화를 유도하고 기술 변화에 적응하기 위한 도구로서 언어, 상징, 문자, 지식과 정보, 기술을 사용하는 능력'을 의미하며, 언어능력, 수리・과학능력, 그리고 정보통신활용능력의 하위역량으로 구성된다. 언어능력(읽기, 쓰기, 말하기)은 글과 말을 통해서 다른 사람과 효과적으로 의사소통하는 능력을 의미하고, 수리과학능력은 개인 및 사회생활에서 수를 사용하여 정량적인 사고와 과학적 사고를 하는 능력을 의미하며, 정보통신활용능력은 21세기 미래사회를 준비하는 청소년이 반드시 갖추어야 할 핵심역량으로써 컴퓨터 및 테크놀로지를 활용하여 지식과 정보를 활용, 공유, 가공, 생성하는 일련의 능력을 의미한다.

학습적응성 역량이란 '지적호기심을 바탕으로 새롭게 접하는 상황이나 경험을 통해 신속하게 학습하는 능력'을 의미하고, 변화수용력, 지적호기심, 그리고 학습주도성 등의 하위역량으로 구성된다. 변화수용력은 외부의 자극이나 변화를 적극적으로 받아들여 활용하는 능력을 의미하고, 지적호기심은 새로운 것을 배우는 것을 좋아하는 성향을 의미하며, 학습주도성은 자신의 학습에 대한 주인의식을 갖고 계획, 실행, 성찰하는 마음가짐을 의미한다.

2. 청소년 생애학습역량 측정도구의 문항에 대한 선행문헌 분석

청소년 생애학습역량을 측정하기 위한 문항을 개발하기 위하여 앞서 제시한 청소년 생애학습역량과 하위역량의 개념 및 특징을 근거하여 관련 선행문헌을 분석하여 예비 문항을 우선적으로 도출하였다.

청소년 생애학습역량 측정도구 개발을 위한 선행문헌 분석에 있어 생애학습역량과 관련된 지식, 행동, 태도 등을 직·간접적으로 측정할 수 있는 연구결과들을 살펴보았다. 실제 역량의 수준을 측정하고 평가하기 위해서는 역량과 관련된 행위를 관찰하여 어느 정도의 빈도로 행하였고, 이러한 행위가 최종 성과에 영향을 미쳤는지를 다각도로 확인해야한다(이홍민, 김종인, 2005). 하지만, 청소년 생애학습역량을 국가수준에서 직접적으로 관찰하고 행동의 빈도를 측정하기에는 사실상 불가능하다. 이에 청소년의 생애학습역량을 측정할 수 있는 대체 방법적 접근으로써 청소년 생애학습역량의 행동결과에 대한 준거를 제시하고 이를 확인하는 전략적 접근을 활용한다(Spencer & Spencer, 1996; Sanghi, 2007). 이에 선행문헌 분석을 통해 청소년 생애학습역량의 하위역량지표를 측정할 수 있는 행동문항을 하위역량지표별로 3개 이상의 복수문항으로 우선적으로 분석하고 이를 정리하였다.

(1) 사고력 측정을 위한 선행문헌 분석

사고력은 의사결정과 추론 과정에서 통합적 사고를 기반으로 비판적, 감성적으로 현상에 대해 판단하는 능력(성은모 외, 2013; 성은모 외, 2015)을 의미하고, 통합적 사고력, 비판적 사고력, 감성적 사고력으로 구성된다. 통합적 사고력은 전체와 부분을 통합적으로 볼 수 있는 사고양식과 시스템 사고능력, 전체와 부분의 상호관계를 파악할 수 있는 문제해결적 사고능력이 요구된다. 이에 임영구(2013)의 시스템사고측정도구, 유진희(2010)의 사고양식 검사도구, 정민이(2001)의 문제해결능력 검사 도구 등을 참고하여 3문항을 도출하였다. 비판적 사고력은 객관적으로 분석하고 논리적 추론을 하는 사고능력이 요구된다. 이에 최동선, 김나라와 김성남(2009)이 정리한 KCTDT(한국형 비판적 사고성향 검사도구)와 성은모 등(2013)이 개발한 청소년역량지수 체계 구축을 위한 검사도구 등을 참고하여 개발하였다. 감성적 사고력은 실리보다는 가치와 의미를 중심으로 사고하는 능력으로 정서적인 사고능력이 요구된다. 이에 문용린

(1996)의 정서지능 검사를 참고하여 강민수(2001)가 개발한 문항을 참고하고, 성은모 등(2013)이 청소년 역량지수 개발연구에서 개념화한 내용을 바탕으로 개발하였다. 이와 같은 내용을 중심으로 선행문헌 분석을 통해 도출된 사고력 문항은 통합적 사고력 3문항, 비판적 사고력 4문항, 감성적 사고력 5문항으로 등 총 12문항이며, 구체적인 문항 구성은 표 1에 제시하였다.

표 1

청소년 생애학습역량 사고력 측정문항에 대한 선행문헌 분석 결과

지표	문항		출처
통합적 사고력	문1	나는 내가 배우고 있는 과목들 사이에는 매우 밀접한 관련성이 있다고 생각한다.	임영구(2013)
	문2	나는 어떤 행동이 가져올 전체적인 결과를 예측할 수 있다.	정민이(2001)
	문3	나는 어떤 일을 하고 있을 때 그 일의 부분적인 사항들과 최종 목표와의 관계를 파악할 수 있다.	유진희(2010)
비판적 사고력	문4	나는 다른 사람들이 말을 할 때 그 말이 논리적인지 또는 앞뒤가 맞는지를 따져본다.	최동선 외(2009)
	문5	복잡한 글을 읽고 이해하려는 노력은 중요하다고 생각한다.	
	문6	나는 어떤 사태에 대해 객관적이고 알맞은 근거를 바탕으로 판단하고 평가한다.	성은모 외(2013)
	문7	나는 어떤 주장에 대해서 판단할 때 다양한 방향(관점)에서 생각해 본다.	최동선 외(2009)
감성적 사고력	문8	나는 어떤 일을 함에 있어 그 일이 가치 있다 해도, 감정과 느낌보다는 논리적으로 판단한다.	자체 개발
	문9	같은 물건이라면, 나는 브랜드와 상관없이 지적장애우들이 만든 상품으로 사겠다.	
	문10	나는 어떤 일을 행함에 있어 그 일이 가치 있는 일이라면, 논리적인 판단보다는 감정과 느낌에 따라 판단한다.	
	문11	나는 다른 사람의 표정이나 말투만으로도 기분이나 감정을 잘 알아차리는 편이다.	강민수(2001)
	문12	나는 불우이웃을 보면 불쌍하고 도와주고 싶기보다 지저분하고 무능력하다고 느끼게 된다.	

지적도구활용능력은 언어, 상징, 문자, 지식과 정보, 기술을 상호적으로 사용하는 것으로 개인이 세상과 적극적으로 대화하며 개인의 목적에 맞게 변화를 유도하고 기술 변화에 적응하기 위한 도구로서 언어, 상징, 문자, 지식과 정보, 기술을 사용하는 능력(성은모 외, 2013; 성은모 외, 2015)을 의미하고, 언어능력, 수리・과학능력, 정보통신활용능력으로 구성된다. 언어능력과 수리과학능력에서의 측정 문항은 국제적으로 통용될 수 있도록 OECD에서 개발한 국제학업성취도 평가문항인 PISA 문항을 참고하여 개발하였다. PISA에서 제시한 문항들은 송미영, 임해미, 박혜영, 최혁준과 손수정(2013)이 정리한 자료집을 참고하였으며, 언어능력, 수리과학능력 측정 문항 중 지식을 측정하는 문항은 교육과학기술부(2011a, 2011b, 2012)에서 발표한 각 과목의 교육과정해설서, 정민이(2001)의 과학적 소양검사 등을 참고하여 구성하였다. 정보통신활용능력은 정보와 ICT 활용하는 능력을 요구하기에 OECD가 주관한 ALL(Adult Literacy and Life-skills Survey)를 참고하여 최동선 등(2009)이 개발한 문항 등을 참고하여 개발하였다. 이와 같은 내용을 중심으로 선행문헌 분석을 통해 도출된 지적도구활용능력 측정문항은 언어능력 5문항, 수리과학능력 13문항(수학능력 5문항, 과학능력 8문항), 정보통신활용능력 4문항 등 총 22문항으로 구성되며, 구체적인 문항은 표 2에 제시하였다.

표 2

청소년 생애학습역량 지적도구활용능력 측정문항에 대한 선행문헌 분석 결과

지표	문항		출처
언어 능력	문1	나는 공식적・비공식적인 상황에서 상대방의 말을 정리하여 듣고, 자신의 의견을 조리 있게 말한다.	교육과학 기술부 (2012)
	문2	나는 글의 중심내용을 찾아 글쓴이의 의도나 숨겨진 주제를 파악하며 읽는다.	
	문3	나의 의견이나 생각을 다른 사람에게 효과적으로 전달하기 위해 나는 다양한 표현 방법을 활용하여 글을 쓸 수 있다.	
	문4	나는 국어를 좋아하기 때문에 국어 수업시간이 기다려진다.	송미영 외 (2013)
	문5	나는 국어에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.	
수리 과학 능력	문6	나는 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 활용하여 다양한 계산을 할 수 있다.	교육과학 기술부 (2011)
	문7	나는 신문, 잡지, 또는 인터넷 등 우리 주위에서 흔히 관찰할 수 있는 자료를 표나 그래프로 표현할 수 있다.	

지표	문항		출처
	문8	나는 신문, 잡지, 또는 인터넷 등 우리 주위에서 흔히 관찰할 수 있는 표나 그래프를 이해할 수 있다.	
	문9	나는 수학을 좋아하기 때문에 수학 수업 시간이 기다려진다.	송미영 외 (2013)
	문10	나는 수학에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.	
	문11	나는 자연이나 과학적 현상에 대한 흥미와 호기심을 갖고 관찰, 실험, 조사 등 다양한 탐구활동을 한다.	교육과학기술부 (2011)
	문12	나는 일상생활에서 적용되고 있는 과학적 원리를 예를 들어 설명할 수 있다.	정민이 (2001)
	문13	나는 자연현상에 대해 과학지식을 활용하여 설명할 수 있다.	
	문14	나는 과학을 좋아하기 때문에 과학 수업시간이 기다려진다.	송미영 외 (2013)
	문15	나는 과학에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.	
	문16	나는 과학 과목을 배울 때, 그 개념을 아주 잘 이해할 수 있다.	
	문17	나는 과학 과목을 금방 배운다.	
	문18	나는 높은 수준의 과학 과목을 배우는 것이 쉽다.	
정보통신활용능력	문19	나는 컴퓨터와 인터넷의 활용을 통해 다양한 정보를 얻을 수 있다.	최동선 외 (2009)
	문20	나는 컴퓨터나 인터넷상의 다양한 학습자료(인터넷 강의, 유튜브·TED 동영상, 웹문서 등)를 활용하여 학습할 수 있다.	
	문21	나는 한글, 워드, 파워포인트, 엑셀, 포토샵, 그림판 등을 이용해 문서, 그림, 동영상 등을 작성 하거나 편집할 수 있다.	
	문22	내가 가지고 있는 정보를 SNS(블로그, 페이스북, 트위터 등)를 통해 공유할 수 있다.	연구진 개발

학습적응성은 지적호기심을 바탕으로 새롭게 접하는 상황이나 경험을 통해 신속하게 학습하는 능력(성은모 외, 2013; 성은모 외, 2015)을 의미하며. 변화수용력, 지적호기심, 학습주도성으로 구성된다. 변화수용력은 외부의 자극이나 변화를 받아들이는 능력으로써 Wanberg와 Banas(2000)의 변화수용도 검사를 김선미(2012)가 번안하여 참고한 검사도구와 Swisher, Hallenbeck, Orr, Eochinger, Lombardo과 Capretta(2013)의 학습적응성에 대한 요인 중 변화 적응성(Change agility)의 내용 등을 참고하여 문항을 구성하였다. 지적호기심은 새로운 것을 배우는 것에 대한 긍정적 경향성으로써 최

동선 외(2009)에서 정리한 Hirayama와 Kusumi(2004)의 비판적 척도와 Maw & Maw(1964)의 지적호기심 검사를 오종석(2014)이 참고하여 개발한 지적호기심 검사도구 등을 참고하여 문항을 구성하였다. 학습주도성은 자신의 학습을 계획, 실행, 성찰하는 능력으로써 Mitchinson과 Morris(2012)가 개발한 학습적응성의 요인 중 성찰(Reflecting)에 대한 내용과 이석재 외(2003)가 개발한 자기주도적 학습능력 검사문항 등을 참고하여 문항을 구성하였다. 이와 같은 내용을 중심으로 선행문헌 분석을 통해 도출된 학습적응성 문항은 변화수용력 4문항, 지적호기심 4문항, 학습주도성 4문항 등 총 12문항으로 구성하였으며, 구체적인 내용은 다음 표 3에 제시되었다.

표 3

청소년 생애학습역량 학습적응성 측정문항에 대한 선행문헌 분석 결과

지표	문항		출처
변화 수용력	문1	나는 학습할 때 내 주변에서 발생하는 변화를 주도적으로 받아들인다.	김선미(2012)
	문2	새로 출시된 새로운 제품이나 서비스를 다른 사람들이 많이 사용하지 않더라도, 나는 사용한다.	Swisher et al.(2013)
	문3	나는 생활환경의 변화를 좋아하지 않는다.	연구진 개발
	문4	나는 무언가를 배울 때 내 주변의 변화를 적용하여 긍정적인 효과를 얻을 수 있도록 노력한다.	김선미(2012)
지적 호기심	문5	자신과 다른 생각을 가진 이들과 토론하는 것은 매우 흥미로운 일이다.	최동선 외 (2009)
	문6	나는 무언가를 새롭게 배우거나 새로운 경험을 하는 것을 좋아한다.	Mitchinson 과 Morris (2012)
	문7	나는 다양한 음식을 맛보는 것을 좋아한다.	자체 개발
	문8	나는 궁금한 것이 있을 때, 그것에 대하여 다른 사람들에게 질문한다.	오종석(2014)
학습 주도성	문9	어떤 일을 성공적으로 완수한 이후에도 그 성공요인을 찾아낸다.	Mitchinson 과 Morris (2012)
	문10	어떤 일을 하는데 있어서 실패했다면, 그 실패 원인을 분석한다.	
	문11	나는 내가 한 일에 대해 다른 사람의 피드백을 받는다.	
	문12	한 가지 일을 하다가도 하고 싶은 다른 일이 생기면, 하던 일을 그만두고 새로운 일을 다시 시작한다.	이석재 외 (2003)

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 참여자

본 연구는 청소년 역량을 청소년 특정 학령기의 특성을 벗어나 생애·발달적 특성을 반영하고, 학교생활뿐만 아니라 일상생활에서의 성공적인 삶의 특성을 측정할 수 있는 생애학습역량 측정도구를 개발하는데 궁극적인 목적이 있다. 따라서 청소년 생애학습역량 측정도구의 일반화를 위해 우리나라 청소년을 모집단으로 선정하고 이에 따른 표본샘플을 표집하여 이들은 본 연구의 참여대상으로 선정하였다.

우리나라 초·중·고등학교에 재학 중인 청소년은 2104년 기준 8,172,942명이었다(교육통계, 2016).[1] 이 중 본 조사의 모집단은 조사시점 기준(2014년 5월) 전국 초등학교 5~6학년, 중학교 1~3학년, 고등학교 1~3학년에 재학 중인 학생 4,679,270명이었다. 이들을 대상으로 16개 시·도 지역별로 층화집락추출법(지역×교급×학교유형)을 적용하여 표본학교와 표본집단을 확률비례추출법으로 추출하였다. 이때, 초등학교의 경우 각 학년별 학급수가 2개 이상, 중·고등학교의 경우 각 학년별 학급수가 3개 이상인 학교가 추출되도록 조정하였으며, 학급당 평균 학생수가 20명 이상인 학교가 추출되도록 하였다. 아울러 선정된 표본학교 내에서 각 학년별 1개의 표본학급을 무작위로 선정하고, 그 학급의 모든 학생들을 조사하였다. 이에 본 연구에 참여한 청소년은 초등학생 5, 6학년 1,248명(48학급), 중학생 1, 2, 3학년 2,558명(78학급), 고등학생 1, 2, 3학년 2,952명(96학급) 등 총 6,758명(22학급)이었다.

청소년 생애학습역량 측정도구 개발 및 타당화를 위하여 조사결과 표집된 6,758명의 응답결과에 대해 데이터 검증 및 데이터 클리닝을 실시하였다. 우선, 조사표와 데이터를 대조하여 입력상의 오류, 과도하게 무응답이 많은 경우, 동일한 번호로 대부분 문항에 응답한 데이터를 검증하였으며, 그 결과 121명의 데이터가 제거되었다. 따라서 본 연구에는 최종적으로 6,637명의 자료가 통계적 검증자료로 활용되었다. 본 연구에 참여한 청소년의 평균 연령은 17.81(표준편차=2.20)이었고, 성별로는 남학생이 3,220명(48.5%), 여학생이 3,417명(51.5%)이였다. 학교급 별로는 초등학생이 1,190명

1) http://kess.kedi.re.kr/index

(17.9%), 중학생이 2,495명(37.6%), 고등학생이 2,952명(44.5%) 이었다.

2. 연구도구

청소년 생애학습역량을 측정하기 위한 검사문항은 사고력 12문항(통합적 사고력 3문항, 비판적 사고력 4문항, 감성적 사고력 5문항), 지적도구활용 22문항(언어능력 5문항, 수리과학능력 13문항(수리능력 5문항, 과학능력 8문항), 정보통신활용능력 4문항), 학습 적응성 12문항(변화수용력 4문항, 지적호기심 4문항, 학습주도성 4문항) 등 총 46문항으로 구성되었으며, 이들의 문항은 Likert 4점 척도(1점 전혀 그렇지 않다 ~ 4점: 매우 그렇다)로 개발되었다. 청소년 생애학습역량 측정도구는 생애학습역량의 정의와 하위역량 구성체제의 특성을 대표할 수 있는 문항을 선행문헌 분석을 통해 선정하거나 자체개발하였다.

청소년 생애학습역량 측정도구에 있어 사고력(Thinking)은 의사결정과 추론 과정에서 통합적 사고를 기반으로 비판적, 감성적으로 현상에 대해 판단하는 능력을 의미하며(성은모 외, 2013; 성은모, 진성희, 김혜경, 2016) 통합적 사고력, 비판적 사고력, 감성적 사고력 등으로 구성된다. 통합적 사고력 문항들은 임영구(2013)의 시스템사고 측정도구, 정민이(2001)의 문제해결능력 검사 도구, 유진희(2010)의 사고양식 검사도구 등을 참고하여 개발하였고, 비판적 사고력의 경우, 최동선, 김나라와 김성남(2009)이 정리한 KCTDT(한국형 비판적 사고성향 검사도구)와 성은모 등(2013)이 개발한 청소년역량지수 체계에 따른 측정문항(안) 등을 참고하여 개발하였으며, 감성적 사고력은 문용린(1996)의 정서지능 검사를 참고하여 강민수(2001)가 개발한 문항을 참고하여 개발하였다. 이들의 구체적인 문항 구성은 표 1에 제시되었다.

지적도구활용능력(Using ability for intellectual tools) 언어, 상징, 문자, 지식과 정보, 기술을 상호적으로 사용하는 것으로 개인이 세상과 적극적으로 대화하며 개인의 목적에 맞게 변화를 유도하고 기술 변화에 적응하기 위한 도구로서 언어, 상징, 문자, 지식과 정보, 기술을 사용할 수 있는 것을 의미하며, 언어능력, 수리과학능력, 정보통신활용능력 등으로 구성된다(성은모 외, 2013). 언어능력과 수리과학능력 측정 문항은 OECD에서 개발한 국제학업성취도 평가문항인 PISA 문항으로써 송미영, 임해미, 박혜영, 최혁준과 손수정(2013)이 정리한 자료집을 참고하였다. 언어능력, 수리과학능력

측정 문항 중 지식을 측정하는 문항은 교육과학기술부(2011a, 2011b, 2012)에서 발표한 각 과목의 교육과정해설서, 정민이(2001)의 과학적 소양검사 등을 참고하여 구성하였다. 정보통신활용능력 측정문항은 OECD가 주관한 ALL(Adult Literacy and Life-skills Survey)를 참고하여 최동선 등(2009)이 개발한 문항 등을 참고하여 개발하였다. 구체적인 문항은 표 2에 자세하게 제시되었다.

학습적응성(Learning adaptability)은 지적호기심을 바탕으로 새롭게 접하는 상황이나 경험을 통해 신속하게 학습하는 능력을 의미하며. 변화수용, 지적호기심, 학습주도성 등으로 구분된다(성은모 외, 2013). 변화수용력을 측정하기 위하여 Wanberg와 Banas(2000)의 변화수용도 검사를 김선미(2012)가 번안하여 참고한 검사도구와 Swisher, Hallenbeck, Orr, Eochinger, Lombardo와 Capretta(2013)의 학습적응성 요인 중 변화적응성(Change agility)의 내용 등을 참고하여 구성하였다. 지적호기심의 경우 최동선 외(2009)에서 정리한 Hirayama와 Kusumi의 비판적 척도와 Maw&Maw의 지적호기심 검사를 오종석(2014)이 참고하여 개발한 지적호기심 검사도구 등을 참고하여 구성하였다. 학습주도성을 측정하기 위해 Mitchinson과 Morris(2012)가 도출한 학습적응성의 요인 중 성찰(Reflecting)에 대한 내용과 이석재 외(2003)가 개발한 자기주도적 학습능력 진단지 등을 참고하여 구성하였다. 이들의 구체적인 내용은 표 3에 자세하게 제시되었다.

4. 자료 분석 및 절차

청소년 생애학습역량 측정도구를 개발하기 위하여 예비조사 및 분석과 본조사와 분석으로 구분되어 순차적으로 진행되었다. 예비조사 및 분석은 본 조사에 발생하게 될 문항의 오류와 조사과정에서 발생할 수 있는 사항을 사전에 파악하고 대처하기 위한 목적으로 진행되었다. 예비조사에서는 본 조사를 위해 개발된 측정도구에 대한 응답자의 응답 편의성과 내용 이해도 등을 파악하기 위하여 학교급 별로 초등학생 10명, 중학생 20명, 고등학생 19명 등 총 49명(남학생 21명, 여학생 28명)을 대상으로 실시되었으며, 보다 자세한 응답자의 의견 파악을 위해 그룹별 2~3명의 학생들을 대상으로 집단 초점 면담(Focusing Group Interview)을 실시하였다. 예비조사 후, 전체적인 설문지 구성에 대한 의견, 주요 문항 결과 등을 중심으로 학교급별 청소년 수준에 부

합하는 쉬운 용어와 문항 구조를 수정・보완하였다. 이에 본 조사에 활용될 사고력 12문항, 학습적응성 12문항, 지적도구활용 22문항으로 총 46문항이 개발되었다. 예비조사 후 본 조사는 초등학생 5, 6학년 1,248명(48학급), 중학생 1, 2, 3학년 2,558명(78학급), 고등학생 1, 2, 3학년 2,952명(96학급) 등 총 6,758명(22학급)을 대상으로 실시하였으며, 데이터 클리닝을 통해 최종 6,637명의 자료가 청소년 생애학습역량 측정도구 타당화를 위해 활용되었다.

청소년 생애학습역량 측정도구 타당화를 위한 통계적 분석 절차와 방법은 다음과 같다. 우선, 수집된 자료의 문항분석, 정규성 분석, 신뢰도 분석을 실시하였다. 문항분석은 자료의 평균 및 표준편차에 대한 기술통계 분석과 문항과 전체 문항간 상관계수 분석이 이루어졌으며, 정규성(normality) 분석을 위하여 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis)를 살펴보았고, 신뢰도 분석은 문항 제거시 신뢰도와 전체 문항 신뢰도 분석을 실시하였다. 일반적으로 문항과 전체문항 간의 상관계수에서는 절대값 .30 이하의 문항은 제거할 것으로 권장(Field, 2009; 김은주, 2013에서 재인용)하고 있는데, 본 연구에서도 이를 적용하여 .30 이하는 제거하고자 하였다. 정규성에 있어 왜도는 절대값 2 이하 첨도는 절대값 7이하일 경우 정규성에 문제가 없다고 보고(Curran et al., 1996) 이를 충족시키지 않는 문항을 제거하고자 하였다. 마지막으로 문항 제거 시 신뢰도계수를 검토하여 신뢰도가 떨어지는 문항을 제거하고자 하였다.

문항분석 및 정규성 분석을 통해 도출된 문항을 바탕으로 청소년 생애학습역량지수 측정도구 문항의 요인구조를 밝히기 위하여 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis: EFA)을 실시하였다. 탐색적 요인분석에 있어 수집된 자료가 최소한의 조건을 가지고 있는지를 파악하기 위하여 KMO 적합성 측도와 Bartlett 구형성 검정을 통한 요인분석의 타당성 확인하였다.

청소년 생애학습역량지수 측정문항의 구성 요인은 적어도 하나 이상의 다른 변인 간 높은 상관관계를 가지고 있어야 하므로 최대우도법(maximum likelihood factoring)을 이용하여 각 요인을 추출하였고, 이를 직교회전(varimax method) 방법으로 요인들을 회전시켰다. 탐색적 요인분석에 있어서도 최적의 요인을 도출하기 위하여 요인 부하량이 .40 이하인 문항, 요인 부하량이 다른 요인과 중복되는 문항, 어느 요인에도 명확하게 구성되지 않는 문항 등은 부적절한 문항으로 간주하여 삭제하였다. 도출된 하위역량 요인 간 상관관계가 있어야 하므로 이에 대한 하위역량 요인 간 상관관계

분석을 실시하였다.

마지막으로 탐색적 요인분석에 의해 도출된 청소년 생애학습역량지수 측정문항의 구조에 대한 적합도를 확인하기 위하여 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis: CFA)를 실시하였다. 확인적 요인분석은 최대우도법을 적용하여 실시하였으며, 문항 구조의 적합도를 확인하기 위하여 적합도 지수 $\chi^2(p>.05)$, CFI(.90 이상), NFI(.90 이상), TLI(.90 이상), RMSEA(.08 이하) 값을 확인하였다(배병렬, 2012; 성은모, 2011; 성은모, 김균희, 2013; Hu & Bentler, 1998).

통계분석을 위한 도구로는 SPSS 20.0, AMOS 20.0이 활용되었다.

Ⅳ. 연구결과

1. 청소년 생애학습역량지수 측정도구의 문항 및 정규성 분석

청소년 생애학습역량지수 측정도구 개발에 따른 타당화를 위하여 조사를 통해 수집된 자료에 대하여 사고력, 지적도구활용능력, 학습적응성 등의 영역에 따라 문항 분석 및 정규성 분석을 실시하였다.

(1) 사고력 측정도구의 문항 및 정규성 분석

사고력 측정도구의 12개 문항에 대해서 각 문항의 평균 및 표준편차, 문항-전체 상관관계, 문항 제거 시 신뢰도계수, 그리고 정규분포를 확인하였으며, 그 결과 총 9개의 문항이 도출되었다(표 4 참고).

표 4

청소년 생애학습역량의 사고력 측정도구의 문항 및 정규성 분석 결과

변인	평균	표준편차	왜도	첨도	문항-전체 간 상관관계	문항 제거 시 신뢰도 계수
문항2	2.94	0.59	-0.25	0.67	.605**	0.70
문항3	2.91	0.60	-0.19	0.34	.652**	0.69
문항4	3.01	0.70	-0.30	-0.12	.652**	0.69
문항5	3.24	0.65	-0.51	0.24	.591**	0.70
문항6	2.97	0.64	-0.18	0.05	.680**	0.68
문항7	2.96	0.65	-0.19	-0.01	.650**	0.69
문항9	2.60	0.79	0.03	-0.49	.415**	0.75
문항10	3.19	0.69	-0.60	0.40	.524**	0.72
문항11	2.81	0.69	-0.30	0.13	.364**	0.75
전체	2.96	0.67	-0.28	0.13	.573	0.75

표 4에 의하면, 사고력 전체 평균은 2.96(표준편차=.67)로 나타났으며, 각 문항과 전체 문항간의 상관분석 결과, 상관계수가 .364~.680 사이에 분포하여 모두 .30 이넘는 것으로 나타났다. 사고력 문항의 응답이 정규성을 확인한 결과, 왜도가 -.60~.03(절대값 2)이고, 첨도가 -.49~.67(절대값 7)로 나타나 기준값을 충족하여 자료의 정규성이 확보되었다. 마지막으로 문항 신뢰도를 살펴본 결과, 전체 문항의 신뢰도 Cronbach α=.75이었으며, 문항 제거 시 신뢰도는 .68~.75로 나타나, 문항 간 신뢰도는 양호한 수준임이 확인되었다.

(2) 지적도구활용능력 측정도구의 문항 및 정규성 분석

지적도구활용능력 측정도구의 22개 문항에 대해서 각 문항의 평균 및 표준편차, 문항-전체 상관관계, 문항 제거 시 신뢰도계수, 그리고 정규분포를 확인하였으며, 그 결과 총 21개의 문항이 도출되었다(표 5 참고).

표 5

청소년 생애학습역량의 지적도구활용능력 측정도구의 문항 및 정규성 분석 결과

변인	평균	표준편차	왜도	첨도	문항-전체 간 상관관계	문항 제거 시 신뢰도 계수
문항1	2.83	0.70	-0.16	-0.19	.560**	0.91
문항2	2.79	0.69	-0.12	-0.21	.568**	0.91
문항3	2.77	0.72	-0.08	-0.33	.581**	0.91
문항4	2.38	0.82	0.22	-0.44	.477**	0.91
문항5	2.57	0.84	-0.09	-0.58	.510**	0.91
문항6	2.67	0.82	-0.15	-0.51	.658**	0.91
문항7	2.62	0.81	-0.07	-0.49	.690**	0.91
문항8	2.82	0.76	-0.47	0.08	.685**	0.91
문항9	2.24	0.93	0.32	-0.73	.615**	0.91
문항10	2.45	0.97	-0.02	-1.00	.637**	0.91
문항11	2.62	0.84	-0.04	-0.61	.635**	0.91
문항12	2.56	0.81	0.02	-0.51	.687**	0.91
문항13	2.55	0.82	0.02	-0.52	.689**	0.91
문항14	2.43	0.89	0.14	-0.73	.653**	0.91
문항15	2.64	0.91	-0.22	-0.73	.656**	0.91
문항16	2.57	0.80	-0.05	-0.47	.701**	0.91
문항17	2.50	0.85	0.12	-0.60	.678**	0.91
문항19	3.37	0.62	-0.66	0.51	.479**	0.91
문항20	3.30	0.69	-0.69	0.22	.518**	0.91
문항21	3.02	0.82	-0.43	-0.52	.522**	0.91
문항22	3.25	0.78	-0.90	0.40	.357**	0.91
전체	2.71	0.80	-0.16	-0.38	.598	0.91

표 5에 의하면, 지적도구활용능력 전체 평균은 2.71(표준편차=.80)로 나타났으며, 각 문항과 전체 문항간의 상관분석 결과, 상관계수가 .357~.701 사이에 분포하여 모

두 .30 이 넘는 것으로 나타났다. 문항의 정규성을 확인한 결과, 왜도가 -.90~.32(절대값 2)이고, 첨도가 -1.00~.51(절대값 7)로 나타나 기준값을 충족하여 자료의 정규성이 확보되었다. 마지막으로 문항 신뢰도를 살펴본 결과, 전체 문항의 신뢰도 Cronbach α=.91이었으며, 문항 제거 시 신뢰도 역시 모두 .91로 나타나, 문항 간 신뢰도는 매우 양호한 수준임이 확인되었다.

(3) 학습적응성 측정도구의 문항 및 정규성 분석

학습적응성 측정도구의 13개 문항에 대해서 각 문항의 평균 및 표준편차, 문항-전체 상관관계, 문항 제거 시 신뢰도계수, 그리고 정규분포를 확인하였으며, 그 결과 총 7개의 문항이 도출되었다(표 6 참고).

표 6
청소년 생애학습역량의 학습적응성 측정도구의 문항 및 정규성 분석 결과

변인	평균	표준편차	왜도	첨도	문항-전체 간 상관관계	문항 제거 시 신뢰도 계수
문항1	2.92	0.61	-0.28	0.54	.644**	0.75
문항2	2.64	0.75	0.07	-0.45	.571**	0.77
문항6	3.16	0.69	-0.49	0.10	.631**	0.75
문항8	3.14	0.69	-0.48	0.14	.647**	0.75
문항9	2.75	0.79	-0.05	-0.60	.718**	0.74
문항10	2.88	0.76	-0.31	-0.24	.709**	0.74
문항11	2.76	0.73	-0.12	-0.31	.664**	0.75
전체	2.89	0.72	-0.24	-0.12	.655	0.78

표 6에 의하면, 지적도구활용능력 전체 평균은 2.89(표준편차=.72)로 나타났으며, 각 문항과 전체 문항간의 상관분석 결과, 상관계수가 .571~.718 사이에 분포하여 모두 .30 이 넘는 것으로 나타났다. 문항의 정규성을 확인한 결과, 왜도가 -.49~.07(절대값 2)이고, 첨도가 -.60~.54(절대값 7)로 나타나 기준값을 충족하여 자료의 정규성이

확보되었다. 마지막으로 문항 신뢰도를 살펴본 결과, 전체 문항의 신뢰도 Cronbach α=.78이었으며, 문항 제거 시 신뢰도는 .74~.77로 나타나, 문항 간 신뢰도는 양호한 수준임이 확인되었다.

2. 청소년 생애학습역량지수 측정도구 문항구조에 대한 탐색적 요인분석

본 절에서는 청소년 생애학습역량지수 측정도구의 문항분석, 정규성 분석, 그리고 신뢰도 분석을 통해 정교화된 측정 문항의 구조를 분석하고자 하였다. 이를 위해 사고력, 지적도구활용, 학습적응성 영역의 하위 요인에 대하여 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis: EFA)을 실시하였으며, 요인별 최적의 문항을 최종적으로 도출하고자 하였다.

1) 사고력 측정문항 구성요인의 탐색적 요인분석

사고력 측정문항의 탐색적 요인분석을 위해 수집된 자료가 요인분석을 하기에 적절한 지 파악하기 위하여 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 표본 적합성 측도와 Bartlett의 구형성 검정을 실시하였다. 그 결과, KMO 값은 .849로 표본의 상관이 요인분석을 적용하기에 매우 적합하다고 볼 수 있으며, Bartlett 구형성 검정치도 10741.435, p<.001 수준에서 기각되어 요인분석에 적절한 자료임이 확인되었다.

표 7
사고력의 KMO 표본 적합성 측도와 Bartlett의 구형성 검정 결과

구분		측정치
KMO 측도		.849
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	10741.435
	자유도	36
	유의확률	.000

본 연구에서는 사고력 요인이 적어도 하나 이상의 다른 변인 간 높은 상관관계를 가지고 있어야 하므로 최대우도법(maximum likelihood factoring)을 이용하여 각 요인을 추출하였고, 이를 직교회전(varimax method) 방법으로 요인들을 회전시켰다. 탐색적 요인분석을 통해 부적절한 문항을 제거하기 위하여 어느 요인에도 명확하게 구성되지 않는 문항, 요인 부하량이 .40 이하인 문항, 요인 부하량이 적절하나 다른 요인과 중복되는 문항 등을 제거하였다. 따라서 최종적으로 9개의 문항 모두 탐색적 요인분석에 활용되었고, 2개의 요인이 도출되었다. 이에 대한 전체 설명량은 47.35%로 나타났으며, 자세한 결과는 표 8에 제시되었다.

표 8

청소년 생애학습역량 사고력 측정 문항에 대한 탐색적 요인분석 결과

변인		요인1	요인2
문항6	나는 어떤 사태에 대해 객관적이고 알맞은 근거를 바탕으로 판단하고 평가한다.	.751	.072
문항4	나는 다른 사람들이 말을 할 때 그 말이 논리적인지 또는 앞뒤가 맞는지를 따져본다.	.722	.038
문항3	나는 어떤 일을 하고 있을 때 그 일의 부분적인 사항들과 최종 목표와의 관계를 파악할 수 있다.	.714	.102
문항2	나는 어떤 행동이 가져올 전체적인 결과를 예측할 수 있다.	.691	.031
문항7	나는 어떤 주장에 대해서 판단할 때 다양한 방향(관점)에서 생각해 본다.	.669	.159
문항5	복잡한 글을 읽고 이해하려는 노력은 중요하다고 생각한다.	.563	.211
문항10	나는 어떤 일을 행함에 있어 그 일이 가치 있는 일이라면, 논리적인 판단보다는 감정과 느낌에 따라 판단한다.	-.019	.775
문항9	같은 물건이라면, 나는 브랜드와 상관없이 지적장애우들이 만든 상품으로 사겠다.	.076	.625
문항11	나는 다른 사람의 표정이나 말투만으로도 기분이나 감정을 잘 알아차리는 편이다.	.342	.471
고유치		3.153	1.109
설명변량		35.031	12.321
누적변량		35.031	47.352

표 8에 의하면, 추출된 9개 문항들의 요인 부하량은 .47~.75의 값을 가져 .40 이상인 것으로 나타났으며, 누적분산은 47.35%로 나타났다. 각 요인별로 살펴보면 요인 1은 '나는 어떤 사태에 대해 객관적이고 알맞은 근거를 바탕으로 판단하고 평가한다.', '나는 다른 사람들이 말을 할 때 그 말이 논리적인지 또는 앞뒤가 맞는지를 따져본다.' 등 총 6문항이 근거를 바탕으로 논리적으로 사고하고 판단하는 능력으로 수렴되어 '비판적 사고력'으로 명명하였다. 요인 2는 '나는 어떤 일을 행함에 있어 그 일이 가치 있는 일이라면, 논리적인 판단보다는 감정과 느낌에 따라 판단한다.', '나는 어떤 일을 행함에 있어 그 일이 가치 있는 일이라면, 논리적인 판단보다는 감정과 느낌에 따라 판단한다.' 등 3개 문항이 논리적으로 객관적인 판단보다는 일에 대한 가치와 감정, 의미에 따라 판단하는 능력으로 수렴되어 '감성적 사고력'으로 명명하였다.

2) 지적도구활용능력 측정문항 구성요인의 탐색적 요인분석

지적도구활용능력 측정문항의 KMO 값은 .912로 표본의 상관이 요인분석을 적용하기에 매우 적합하다고 볼 수 있으며, Bartlett 구형성 검정치도 87123.074, p<.001 수준에서 기각되어 요인분석에 적절한 자료임이 확인되었다.

표 9

지적도구활용능력의 KMO 표본 적합성 측도와 Bartlett의 구형성 검정 결과

구분		측정치
KMO측도		.912
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	87123.074
	자유도	231
	유의확률	.000

지적도구활용능력 요인 분석결과, 4개의 요인이 도출되었다. 이에 대한 전체 설명량은 64.93%로 나타났으며, 자세한 결과는 표 10에 제시되었다.

표 10

청소년 생애학습역량 지적도구활용능력 측정 문항에 대한 탐색적 요인분석 결과

변인		요인1	요인2	요인3	요인4
문항14	나는 과학을 좋아하기 때문에 과학 수업시간이 기다려진다.	0.82	0.18	0.14	0.02
문항17	나는 과학 과목을 금방 배운다.	0.81	0.21	0.13	0.11
문항15	나는 과학에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.	0.80	0.20	0.13	0.06
문항16	나는 과학 과목을 배울 때, 그 개념을 아주 잘 이해할 수 있다.	0.80	0.25	0.15	0.12
문항13	나는 자연현상에 대해 과학지식을 활용하여 설명할 수 있다.	0.76	0.23	0.19	0.14
문항12	나는 일상생활에서 적용되고 있는 과학적 원리를 예를 들어 설명할 수 있다.	0.75	0.24	0.18	0.14
문항11	나는 자연이나 과학적 현상에 대한 흥미와 호기심을 갖고 관찰, 실험, 조사 등 다양한 탐구활동을 한다.	0.75	0.19	0.16	0.08
문항6	나는 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 활용하여 다양한 계산을 할 수 있다.	0.26	0.80	0.12	0.10
문항10	나는 수학에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.	0.31	0.77	0.07	-0.01
문항9	나는 수학을 좋아하기 때문에 수학 수업 시간이 기다려진다.	0.29	0.77	0.09	-0.05
문항8	나는 신문, 잡지, 또는 인터넷 등 우리 주위에서 흔히 관찰할 수 있는 표나 그래프를 이해할 수 있다.	0.25	0.70	0.21	0.23
문항7	나는 신문, 잡지, 또는 인터넷 등 우리 주위에서 흔히 관찰할 수 있는 자료를 표나 그래프로 표현할 수 있다.	0.28	0.70	0.23	0.19
문항4	나는 국어를 좋아하기 때문에 국어 수업시간이 기다려진다.	0.14	0.01	0.81	-0.01
문항6	나는 국어에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.	0.16	0.03	0.80	0.03
문항2	나는 글의 중심내용을 찾아 글쓴이의 의도나 숨겨진 주제를 파악하며 읽는다.	0.16	0.23	0.63	0.20
문항3	나의 의견이나 생각을 다른 사람에게 효과적으로 전달하기 위해 나는 다양한 표현 방법을 활용하여 글을 쓸 수 있다.	0.18	0.22	0.63	0.24
문항1	나는 공식적·비공식적인 상황에서 상대방의 말을 정리하여 듣고, 자신의 의견을 조리 있게 말한다.	0.16	0.21	0.60	0.24

변인		요인1	요인2	요인3	요인4
문항20	나는 컴퓨터나 인터넷상의 다양한 학습자료(인터넷 강의, 유튜브・TED 동영상, 웹문서 등)를 활용하여 학습할 수 있다.	0.10	0.10	0.15	0.81
문항19	나는 컴퓨터와 인터넷의 활용을 통해 다양한 정보를 얻을 수 있다.	0.09	0.08	0.11	0.80
문항22	내가 가지고 있는 정보를 SNS(블로그, 페이스북, 트위터 등)를 통해 공유할 수 있다.	0.00	-0.03	0.08	0.75
문항21	나는 한글, 워드, 파워포인트, 엑셀, 포토샵, 그림판 등을 이용해 문서, 그림, 동영상 등을 작성하거나 편집할 수 있다.	0.15	0.14	0.12	0.70
고유치		8.45	2.55	1.66	1.63
설명변량		38.42	11.59	7.52	7.40
누적변량		38.42	50.00	57.53	64.93

표 10에 의하면, 추출된 21개 문항들의 요인 부하량은 .60~.82의 값을 가져 .40 이상인 것으로 나타났으며, 누적분산은 64.93%로 나타났다. 각 요인별로 살펴보면 요인 1은 '나는 과학을 좋아하기 때문에 과학 수업시간이 기다려진다.', '나는 과학에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.' 등 총 7문항이 과학관련 내용으로 수렴되어 '과학능력'으로 명명하였다. 요인 2은 '나는 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 활용하여 다양한 계산을 할 수 있다.', '나는 수학에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.' 등 5개 문항이 수학 관련 내용으로 수렴되어 '수학능력'으로 명명하였다. 요인 3은 '나는 국어를 좋아하기 때문에 국어 수업시간이 기다려진다.', '나는 국어에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.' 등 5개 문항이 국어내용으로 수렴되어 '언어능력'으로 명명하였다. 마지막으로 요인 4는 '나는 컴퓨터나 인터넷상의 다양한 학습자료(인터넷 강의, 유튜브・TED 동영상, 웹문서 등)를 활용하여 학습할 수 있다.', '나는 컴퓨터와 인터넷의 활용을 통해 다양한 정보를 얻을 수 있다. 등 4개 문항이 컴퓨터 및 정보 활용 내용으로 수렴되어 '정보통신활용능력'으로 명명하였다.

3) 학습적응성 측정문항 구성요인의 탐색적 요인분석 및 확인적 요인분석

학습적응성 측정 문항에 대한 KMO 표본 적합성 측도와 Bartlett의 구형성 검정을

실시한 결과, KMO 측도 값은 .840 이상으로 표본의 상관이 요인분석을 하기에 매우 좋은 것으로 밝혀졌으며, Bartlett 구형성 검정치는 9889.926, p<.001 수준에서 기각되어 표본이 요인분석하기에 적절한 것으로 나타났다.

표 11

학습적응성의 KMO 표본 적합성 측도와 Bartlett의 구형성 검정 결과

구분		측정치
KMO측도		.840
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	9,889.926
	자유도	21
	유의확률	.000

학습적응성 영역에서 최종적으로 7개의 문항이 탐색적 요인분석에 활용되었으며, 3개의 요인이 도출되었다. 추출된 7개 문항들의 요인 부하량은 .61~.90의 값을 가져 .40 이상인 것으로 나타났으며, 누적분산은 67.47%로 나타났다.

표 12

청소년 생애학습역량 학습적응성 측정 문항에 대한 탐색적 요인분석 결과

변인		요인1	요인2	요인3
문항10	어떤 일을 하는데 있어서 실패했다면, 그 실패 원인을 분석한다.	0.82	0.21	0.06
문항9	어떤 일을 성공적으로 완수한 이후에도 그 성공 요인을 찾아낸다.	0.74	0.23	0.17
문항11	나는 내가 한 일에 대해 다른 사람의 피드백을 받는다.	0.70	0.11	0.24
문항6	나는 무언가를 새롭게 배우거나 새로운 경험을 하는 것을 좋아한다.	0.13	0.82	0.20
문항8	나는 궁금한 것이 있을 때, 그것에 대하여 다른 사람들에게 질문한다.	0.29	0.77	0.07
문항2	새로 출시된 새로운 제품이나 서비스를 다른 사람들이 많이 사용하지 않더라도, 나는 사용한다.	0.13	0.05	0.90
문항1	나는 학습할 때 내 주변에서 발생하는 변화를 주도적으로 받아들인다.	0.28	0.35	0.61
고유치		3.03	0.88	0.82
설명변량		43.28	12.50	11.70
누적변량		43.28	55.77	67.47

표 12에 의하면, 요인 1은 '어떤 일을 하는데 있어서 실패했다면, 그 실패 원인을 분석한다.', '어떤 일을 성공적으로 완수한 이후에도 그 성공요인을 찾아낸다.' 등 3개의 문항이 무엇인가를 지속적으로 배우고, 자신의 수행과정과 결과를 성찰하여 학습을 주도적으로 이끌어 나가는 내용이 수렴되어 '학습주도성'으로 명명하였다. 요인 2는 '나는 무언가를 새롭게 배우거나 새로운 경험을 하는 것을 좋아한다.', '나는 궁금한 것이 있을 때, 그것에 대하여 다른 사람들에게 질문한다.' 등 2개 문항이 새로운 것을 배우고 경험하고 궁금한 것으로 질문하는 내용 등으로 수렴되어 '지적호기심'으로 명명하였다. 요인 3은 '새로 출시된 새로운 제품이나 서비스를 다른 사람들이 많이 사용하지 않더라도, 나는 사용한다.', '나는 학습할 때 내 주변에서 발생하는 변화를 주도적으로 받아들인다.' 등 2개 문항이 변화를 받아들이고 수용하는 내용으로 수렴되어 '변화수용력'으로 명명하였다.

이들 학습적응성 하위역량 요인인 학습주도성, 지적호기심, 변화수용력 간 상관관계 분석을 실시한 결과, 상관계수는 .399~.493로 $p<.05$ 수준에서 유의미한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

3. 청소년 생애학습역량지수 측정도구 문항구조의 적합도 검증

청소년 생애학습역량지수 측정도구 개발을 위하여 수집된 자료를 바탕으로 문항분석 및 정규성 분석, 신뢰도 분석, 그리고 탐색적 요인분석을 통해 문항의 양호도와 적절성을 체계적으로 검증하여 총 37문항이 도출되었다. 이에 최종적으로 청소년 생애학습역량지수를 구성하는 하위역량들의 전체적인 구조의 적합도를 확인적 요인분석을 통해 검증하고자 하였다.

1) 청소년 생애학습역량지수 하위역량간 상관관계 분석

청소년 생애학습역량지수 구성체계의 전체적인 적합도를 검증하기 위해 우선적으로 청소년 생애학습역량을 구성하는 하위역량 간 상관관계를 분석하였다. 하위역량의 구조에 있어 각 역량 간 상관관계가 너무 높으면 동일한 요인의 중복성으로 인하여 이에 대한 조치가 필요하기 때문이다. 청소년 생애학습역량지수 하위역량 간 구성요인

의 상관관계 분석 결과를 제시하면, 표 13과 같다.

표 13

청소년 생애학습역량지수 전체 하위역량 간 상관관계분석

구분		사고력		지적도구활용능력				학습적응성		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
사고력	1.비판적사고력	-								
	2.감성적사고력	.312**	-							
지적도구활용능력	3.언어능력	.539**	.258**	-						
	4.수학능력	.381**	.118**	.406**	-					
	5.과학능력	.400**	.155**	.432**	.599**	-				
	6.정보통신활용능력	.409**	.211**	.342**	.251**	.240**	-			
학습적응성	7.학습주도성	.491**	.225**	.439**	.358**	.422**	.331**	-		
	8.지적호기심	.421**	.283**	.383**	.306**	.354**	.388**	.493**	-	
	9.변화수용력	.397**	.231**	.378**	.332**	.382**	.330**	.451**	.399**	-

** : $p<.01$

표 13에 의하면, 청소년 생애학습역량지수의 하위역량 간 상관계수 r=.158~.548, p<.01 수준에서 유의미한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 비판적 사고력과 언어・수학・과학능력 그리고 학습적응성 요인들 간에 적절한 상관관계가 있는 것으로 확인되었다.

2) 청소년 생애학습역량 구조에 대한 확인적 요인분석

청소년 생애학습역량 구조 체계성을 검증하기 위하여 최대우도 추정법을 이용하여 확인적 요인분석을 실시하였으며, 그 결과는 표 14에 제시되었다.

표 14

청소년 생애학습역량 구조의 하위역량에 대한 비표준화 계수 및 표준화 계수

역량	하위역량	비표준화 계수	표준화 계수
사고력	비판적 사고력	1.000	.832**
	감성적 사고력	.481	.375**
지적도구활용능력	언어능력	1.000	.695**
	수학능력	1.155	.642**
	과학능력	1.209	.678**
	정보통신활용능력	.700	.478**
학습적응성	변화수용력	1.000	.530**
	지적호기심	1.738	.847**
	학습주도성	1.812	.894**

**.p<0.01

표 14에 의하면, 청소년 생애학습역량의 표준화 계수는 .375~.894 범위에 있으며, p<.01 수준에서 유의미한 것으로 나타났다. 이와 같은 청소년 생애학습역량 구조의 적합도를 확인하기 위하여, 적합도 지수 χ^2, CFI, NFI, TLI, RMSEA 값을 확인하였으며, 그 결과를 그림 1에 제시하였다.

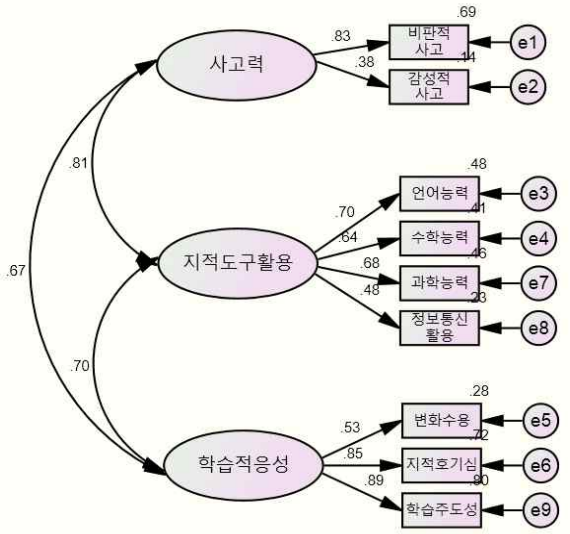

그림 1. 청소년 생애학습역량 구조의 적합도

그림 1에 의하면, 청소년 생애학습역량 구조에 대한 $\chi^2(df)$=1791.075(24)이고, p<.05 수준에서 유의미하게 나타나 해당 측정모형이 기각되었다. 하지만 χ^2 값은 표집 사례수에 민감하게 반응하기 때문에 사례수가 많아지면 실제 측정모형의 자료를 잘 설명한다 할지라도 측정모형을 기각할 가능성도 있다(배병렬, 2005; 성은모, 김균희, 2013; Bentler & Bonett, 1980; Sung & Mayer, 2012). 따라서 χ^2 값의 유의수준에 따라 이분법적으로 판단하기 보다는 다양한 다른 지수들을 종합적으로 검토함으로써 측정모형의 적합도를 상대적으로 비교검토 하여야 한다(김동일 외, 2010; Chemers, Hu & Garcia, 2001). 이에 다른 적합도 지수를 살펴본 결과, CFI(〉.90)=.914, NFI(〉.90)=.913, TLI(〉.90)=.915, RMSEA(〈.10)=.10 등으로 나타나 전반적인 지수들이 기준을 충족하는 것으로 확인되었다.

따라서 본 연구에서 제안하는 청소년 생애학습역량 구조 즉, 사고력(비판적 사고력, 감성적 사고력), 지적도구활용능력(언어능력, 수학능력, 과학능력, 정보통신활용능력), 학습적응성(변화수용력, 지적호기심, 학습주도성)의 구인타당도가 매우 적합한 것으로 확인되었다.

3. 청소년 생애학습역량지수 측정도구 최종 문항

이와 같이 청소년 생애학습역량지수 측정도구 개발을 위하여 수집된 자료를 바탕으로 문항분석 및 정규성 분석, 신뢰도 분석, 탐색적 요인분석, 그리고 확인적 요인분석을 통해 문항의 양호도와 적절성을 체계적으로 검증하였다. 그 결과, 사고력 9문항(비판적 사고력 6문항, 감성적 사고력 3문항) 및 신뢰도 Cronbach α=.75, 지적도구활용 21문항(언어능력 5문항, 수학능력 5문항, 과학능력 7문항, 정보통신활용능력 4문항) 및 신뢰도 Cronbach α=.91, 학습적응성 7문항(변화수용 2문항, 지적호기심 2문항, 학습주도성 3문항) 및 신뢰도 Cronbach α=.78 등 총 37개의 청소년 생애학습역량지수 측정도구의 문항이 개발되었으며, 최종 문항을 제시하면 표 15와 같다.

표 15

청소년 생애학습역량 최종 측정 문항

역량	하위 역량	번호	측정문항	신뢰도 계수
사고력	비판적 사고력	1	나는 어떤 행동이 가져올 전체적인 결과를 예측할 수 있다.	.70
		2	나는 어떤 일을 하고 있을 때 그 일의 부분적인 사항들과 최종 목표와의 관계를 파악할 수 있다.	.69
		3	나는 다른 사람들이 말을 할 때 그 말이 논리적인지 또는 앞뒤가 맞는지를 따져본다.	.69
		4	복잡한 글을 읽고 이해하려는 노력은 중요하다고 생각한다.	.70
		5	나는 어떤 사태에 대해 객관적이고 알맞은 근거를 바탕으로 판단하고 평가한다.	.68
		6	나는 어떤 주장에 대해서 판단할 때 다양한 방향(관점)에서 생각해 본다.	.69
	감성적 사고력	7	같은 물건이라면, 나는 브랜드와 상관없이 지적장애우들이 만든 상품으로 사겠다.	.74
		8	나는 다른 사람의 표정이나 말투만으로도 기분이나 감정을 잘 알아차리는 편이다.	.72
		9	나는 어떤 일을 행함에 있어 그 일이 가치 있는 일이라면, 논리적인 판단보다는 감정과 느낌에 따라 판단한다.	.74
지적 도구 활용	언어 능력	1	나는 공식적·비공식적인 상황에서 상대방의 말을 정리하여 듣고, 자신의 의견을 조리 있게 말한다.	.91
		2	나는 글의 중심내용을 찾아 글쓴이의 의도나 숨겨진 주제를 파악하며 읽는다.	.91
		3	나의 의견이나 생각을 다른 사람에게 효과적으로 전달하기 위해 나는 다양한 표현 방법을 활용하여 글을 쓸 수 있다.	.91
		4	나는 국어를 좋아하기 때문에 국어 수업시간이 기다려진다.	.91
		5	나는 국어에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.	.91
	수학 능력	6	나는 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 활용하여 다양한 계산을 할 수 있다.	.91
		7	나는 신문, 잡지, 또는 인터넷 등 우리 주위에서 흔히 관찰할 수 있는 자료를 표나 그래프로 표현할 수 있다.	.91
		8	나는 신문, 잡지, 또는 인터넷 등 우리 주위에서 흔히 관찰할 수 있는 표나 그래프를 이해할 수 있다.	.91
		9	나는 수학을 좋아하기 때문에 수학 수업 시간이 기다려진다.	.91
		10	나는 수학에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.	.91

역량	하위 역량	번호	측정문항	신뢰도 계수
	과학 능력	11	나는 자연이나 과학적 현상에 대한 흥미와 호기심을 갖고 관찰, 실험, 조사 등 다양한 탐구활동을 한다.	.91
		12	나는 일상생활에서 적용되고 있는 과학적 원리를 예를 들어 설명할 수 있다.	.91
		13	나는 자연현상에 대해 과학지식을 활용하여 설명할 수 있다.	.91
		14	나는 과학을 좋아하기 때문에 과학 수업시간이 기다려진다.	.91
		15	나는 과학에서 배우는 것들에 대해 흥미가 있다.	.91
		16	나는 과학 과목을 배울 때, 그 개념을 아주 잘 이해할 수 있다.	.91
		17	나는 과학 과목을 금방 배운다.	.91
	정보 통신 활용 능력	18	나는 컴퓨터와 인터넷의 활용을 통해 다양한 정보를 얻을 수 있다.	.91
		19	나는 컴퓨터나 인터넷상의 다양한 학습자료(인터넷 강의, 유튜브·TED 동영상, 웹문서 등)를 활용하여 학습할 수 있다.	.91
		20	나는 한글, 워드, 파워포인트, 엑셀, 포토샵, 그림판 등을 이용해 문서, 그림, 동영상 등을 작성 하거나 편집할 수 있다.	.91
		21	내가 가지고 있는 정보를 SNS(블로그, 페이스북, 트위터 등)를 통해 공유할 수 있다.	.91
학습 적응성	변화 수용력	1	나는 학습할 때 내 주변에서 발생하는 변화를 주도적으로 받아들인다.	.76
		2	새로 출시된 새로운 제품이나 서비스를 다른 사람들이 많이 사용하지 않더라도, 나는 사용한다.	.78
	지적 호기심	3	나는 무언가를 새롭게 배우거나 새로운 경험을 하는 것을 좋아한다.	.75
		4	나는 궁금한 것이 있을 때, 그것에 대하여 다른 사람들에게 질문한다.	.78
	학습 주도성	5	어떤 일을 성공적으로 완수한 이후에도 그 성공요인을 찾아낸다.	.75
		6	어떤 일을 하는데 있어서 실패했다면, 그 실패 원인을 분석한다.	.75
		7	나는 내가 한 일에 대해 다른 사람의 피드백을 받는다.	.75

Ⅴ. 논의 및 결론

청소년 생애학습역량 측정도구 개발은 급격히 변화하는 미래사회의 특성을 반영하여 지속적으로 '학습(learning)'을 통해 변화하여야 한다는 관점을 바탕으로, '사회의 변화에 맞추어 자신의 능력을 신장시키기 위해 생애에 걸쳐 지속적으로 학습하는 능력'을 측정할 수 있는 문항을 개발하고자 하였다. 그 결과, 총 37개의 청소년 생애학습역량 지수 측정문항이 개발되었다. 개발된 문항의 특성에 대해서 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 사고력 측정문항은 비판적 사고력 6문항, 감성적 사고력 3문항 등 총 9문항으로 구성되었다. 초기 사고력 측정문항의 구성은 통합적 사고력, 비판적 사고력, 감성적 사고력 등 3가지 하위역량으로 구성되었었다. 하지만, 측정문항의 통계분석결과 통합적 사고력과 비판적 사고력 문항간 상관관계가 높아 동일한 요인으로 통합되면서 객관적인 근거와 논리적 판단을 중요시하는 내용의 설명력이 높은 비판적 사고력으로 명명하게 되었다. 한편, 사고력에 있어 전통적으로 논리적이고 인지적인 사고력에 중점을 둔 기존 측정문항들과 달리 공감, 배려, 그리고 소통을 강조하는 시대적 특성을 반영한 감성적 사고력 측정문항이 개발된 것은 인지적 사고력과 감성적 사고력이 균형적으로 발달하여야 함을 강조한 것이라 할 수 있겠다(성은모, 진성희, 김혜경, 2016).

다음으로 지적도구활용능력 측정문항은 언어능력 5문항, 수학능력 5문항, 과학능력 7문항, 정보통신활용능력 4문항 등 총 21문항으로 구성되었다. 지적도구활용능력 측정문항에서 초기에는 수학능력과 과학능력이 수리·과학능력으로 통합되어 제시되었었지만, 통계분석 결과 수학능력과 과학능력으로 명확하게 구분되어 요인이 나타났다. 지적도구활용능력은 OECD의 DeSeCo 연구나, 미국의 EFF 프로젝트 등 국제적으로 중요하게 강조하는 역량일 뿐만 아니라 21세기 미래에 갖추어야 할 역량(Bellanca & Brandt, 2010)으로써 언어능력, 수학능력, 과학능력, 정보통신활용능력을 균등히 다루고 있다는 점에서 청소년 생애학습역량을 다양하게 측정 및 분석할 수 있는 근거를 마련했다고 할 수 있겠다(성은모, 백혜정, 진성희, 2014).

마지막으로 학습적응성은 변화수용력 2문항, 지적호기심 2문항, 학습주도성 3문항 등 총 7문항으로 구성되었다. 학습적응성은 초기 제안하였던 문항의 기본적인 구조를 그대로 유지하면서 부적절한 문항이 제거되면서 보다 정교화 되었다. 이러한 학습적응성은 보다 급격하게 변화하고 그 변화에 적응 또는 변화를 주도해야 하는 미래사회

의 특성에 있어 미래지향적 청소년이 갖추어야 할 핵심역량 중의 하나라 할 수 있다(성은모, 백혜정, 진성희, 2013; 성은모, 진성희, 김혜경, 2016; 최동선 외, 2010)

이와 같이 개발된 청소년 생애학습역량지수 측정문항의 의의와 활용방안, 그리고 시사점 등에 논의하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 개발된 청소년 생애학습역량지수 측정문항은 우리나라 청소년을 모집단으로 표본집단을 샘플링하여 조사한 후 체계적인 통계적 방법으로 개발을 하였기에 일반화의 가능성을 보다 확보하였다는 데 의의가 있다. 청소년 생애학습역량지수는 개념적 정의를 비롯하여 역량의 구성체계에 있어 청소년 학계전문가, 청소년 현장전문가, 그리고 청소년 정책관련 정부 공무원 및 전문가들의 합의를 통해 보편적으로 인정받을 수 있도록 도출되었다(성은모 외, 2013; 성은모 외, 2015; 성은모, 진성희, 김혜경, 2016). 이를 바탕으로 국제적으로 통용되고 있는 역량지수체계를 포함시켜 국가수준에서 우리나라 청소년을 모집단 대상으로 표집샘플링 하여 청소년 생애학습역량지수 측정문항을 개발함으로써 보다 보편적이고 일반화가 가능한 청소년 생애학습역량지수 자료를 확보할 수 있게 되었다는 데 의의가 있다.

둘째, 우리나라 청소년의 생애학습역량 수준을 진단하고 이에 대한 맞춤형 청소년 정책을 체계적으로 제공할 수 있을 것으로 기대된다. 청소년의 생애학습역량을 보다 증진시키기 위해서는 청소년의 현 수준을 정확하게 진단하여, 강점과 약점을 파악함으로써 최적의 정책을 제안, 입안 및 추진해야한다. 이를 위해서는 청소년의 생애학습역량에 대한 보다 객관적이고 과학적인 근거자료가 기반이 되어야 하는데, 본 연구에서 제시한 청소년 생애학습역량 측정도구를 활용하여 우리나라 청소년의 생애학습역량 수준을 진단한 자료는 청소년 정책을 위해 중요한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

셋째, 청소년 생애학습역량의 발달적 특성에 대해 시계열적 분석을 체계적으로 진행할 수 있을 것이다. 청소년 생애학습역량의 발달은 일정 시기에만 국한 되는 것이 아니라 아동기-청소년기-성인기로 이행되는 발달과정 속에서 발달하게 된다. 따라서 청소년 생애학습역량의 발달이 시기별로 어떻게 변화하는지, 어느 시기에 어떠한 요인이 보다 중요하게 작동하는지를 시계열적으로 조사와 분석이 이루어진다면 앞서 언급한 최적의 맞춤형 청소년 정책의 제안, 입안 및 추진을 체계적으로 이루어질 수 있을 것으로 기대된다.

마지막으로 우리나라 청소년 생애학습역량에 대한 다양한 자료를 획득할 수 있을 것으로 기대된다. 앞서 언급한 생애·발달적 자료를 포함하여, 우리나라 청소년의 인구통계학적 특성과 지역·환경적 특성에 따라 생애학습역량에 있어 어떠한 요인에 차이가 있는지 또는 어떠한 요인이 중요하게 생애학습역량 발달에 영향을 미치는지 등에 대한 다양한 자료를 획득할 수 있을 것으로 기대된다.

청소년 생애학습역량 측정 문항 개발은 이제 출발점에 서 있다. 본 연구에서는 측정 문항의 개발과 문항의 타당성을 구인의 적합도를 바탕으로 제한된 타당성을 검증하였다. 하지만 본 측정 문항이 청소년의 생애학습역량을 보다 정확하게 측정하기 위해서는 보다 면밀한 타당성을 확인하여 정교화 할 필요가 있다. 기존 생애학습역량 관련 척도들과 비교 분석을 통해 공인 타당도를 검증하고, 각 문항들이 청소년의 역량을 제대로 측정하고 있는지 등을 다양한 자료를 수집·분석해 봄으로써 측정도구로써의 기능과 역할을 충분히 가능할지에 대한 과학적 검증과정이 다른 무엇보다도 후속연구로 이루어져야 할 것이다. 이후 이러한 자료를 바탕으로 우리나라 청소년의 생애학습역량을 보다 균형적으로 발달시키기 위한 다양한 정책적 노력이 체계적으로 이루어져야 할 것으로 보인다.

참고문헌

강민수 (2001). **어머니와 자녀의 정서지능 관계연구.** 서울대학교 대학원 석사학위 청구논문.

교육과학기술부 (2011a). **수학과 교육과정(고시 제 2011-361호 [별책8]).** 서울: 교육과학기술부.

교육과학기술부 (2011b). **과학과 교육과정(고시 제 2011-361호 [별책9]).** 서울: 교육과학기술부.

교육과학기술부 (2012). **국어과 교육과정(고시 제 2012-14호 [별책5]).** 서울: 교육과학기술부.

교육통계 (2016). **교육통계.** http://kess.kedi.re.kr/index로 부터 2016년 6월 10일 인출.

김기헌, 김지연, 장근영, 소경희, 김진화, 강영배 (2008). **청소년생애핵심역량 개발 및 추진방안 연구** I (연구보고 08-R15). 서울: 한국청소년정책연구원.

김동일, 김이내, 홍경화, 전호정, 이주영, 이기정 (2010). 청소년 GTI(Global Talent Indicator) 타당화 연구 II. **아시아교육연구, 11**(4), 27-44.

김선미 (2012). **대기업 구성원이 인식한 조직학습과 변화수용도의 관계에서 변혁적 리더십의 조절효과.** 서울대학교 대학원 석사학위 청구논문.

김창환, 엄문영, 김기헌, 김종민, 박종효, 박현정, 이광현, 이상돈 (2013). **한국의 교육지표 · 지수 개발 연구(II): 학생역량지수 개발 연구** (연구보고 RR2013-23). 서울: 한국교육개발원.

문용린 (1996). **한국에서의 정서지능 측정연구.** 서울: 세종문화사.

배병렬 (2009). **AMOS 17.0 구조방정식모델링.** 서울: 청람.

성은모 (2011). 초등학생의 시각화 경향성과 교과 학습태도가 교과 학업성취에 미치는 영향의 구조적 관계분석. **초등교육연구, 24**(3), 27-50.

성은모, 김균희 (2013). 청소년의 행복에 영향을 미치는 개인특성과 환경특성 간의 관계분석. **한국청소년연구, 24**(4). 177-202.

성은모, 진성희, 김혜경 (2016). 미래사회를 대비한 청소년의 생애학습역량지수 개발 및 타당화 연구. **한국콘텐츠학회, 16**(1), 445-458

성은모, 최창욱, 김혜경, 오석영, 진성희 (2015). 청소년 역량지수 구성체제의 개발 및 타당화 연구. **아시아교육연구, 16**(2), 117-144.

성은모, 최효선 (2016). 대학교육에 성적 우수 학습자의 자기주도학습역량 요인 탐색. **교육공학연구, 32**(2), 427-452.

성은모, 최창욱, 김혜경, 오석영, 진성희 (2013). **청소년 역량지수 개발연구** (연구보고 11-R50). 서울: 한국청소년정책연구원.

송미영, 임해미, 최혁준, 박혜영, 손수경 (2013). **OECD 국제 학업성취도 평가 연구: PISA 2012 결과 보고서** (연구보고 RRE-2013-6-1). 서울: 한국교육과정평가원.

오종석 (2014). **초등과학영재아동과 일반아동 부모의 학습관여와 지적호기심 및 과학 창의성의 관계 연구.** 부산대학교 대학원 석사학위 청구논문.

유진희 (2010). **중·고등학생의 사고양식과 비판적 사고성향과의 관계.** 한국교원대학교 대학원 석사학위 청구논문.

유현숙, 김태준, 이석재, 송선영 (2004). **국가 수준의 생애능력 표준설정 및 학습체제 질 관리 연구**(Ⅲ) (RR 2004-11). 서울: 한국교육개발원.

이석재, 장유경, 이헌남, 박광엽 (2003). **생애능력 측정도구 개발 연구: 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력을 중심으로** (연구보고 RR 2003-15-3). 서울: 한국교육개발원.

이홍민, 김종인 (2005). **핵심역량 핵심인재.** 서울: 한국능률협회

임영구 (2013). **시스템 사고력 향상을 위한 글쓰기 교육 프로그램의 개발 및 효과 분석.** 경북대학교 대학원 박사학위 청구논문.

정민이 (2001). **비판적 사고를 강조한 과학 글쓰기 REDFREC 모형의 개발과 적용.** 이화여자대학교 대학원 박사학위 청구논문.

최동선, 김나라, 김성남 (2009). **청소년생애핵심역량 개발 및 추진방안 연구** Ⅱ (연구보고 09-R19-4). 서울: 한국청소년정책연구원

최동선, 최수정, 이건남 (2010). **청소년생애핵심역량 개발 및 추진방안 연구** Ⅲ: **지적 도구 활용 영역** (연구보고 10-R17-1). 서울: 한국청소년정책연구원

Bellanca, J., & Brandt, R. (2010). *21st century skills*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.

Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin, 88*, 588-606.

Chemers, M. M., Hu, L. T., & Garcia, B. F. (2001). Academic self-efficacy and

first-year college student performance and adjustment. *Journal of Educational Psychology, 93*(1), 55-64.

Hirayama, R., & Kusumi, T. (2004). Effect of critical thinking disposition on interpretation of controversial issues: Evaluating evidences and drawing conclusions. *Japanese Journal of Educational Psychology, 52*(2), 186-198.

Hu, L., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods, 3*(4), 424-453.

Maw, W. H., & Maw, E. W. (1964). *An Exploratory Invertigation into the Measurement of Curiosition Elementary Children.* Cooperative Research Project No, 801. University of Dalaware.

Mitchinson, A., & Morris, R. (2012). Learning about learning agility. *Academy of Management Proceedings, 2012*(1), 1-18.

OECD (2005). *The Definition and Selection of Key Competencies.* Retrieved September 12, 2015, from http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf

Partnership for 21st Century Skills (2015). *Framework for 21st century learning.* Retrieved September 11, 2015, from http://www.p21.org/about-us/p21-framework, 2015.

Sanghi, S. (2007). *The handbook of competency mapping.* CA: SAGE publication Inc.

Spencer, L., & Spencer, S. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York: John Wiley & Sons.

Sung, E. M., & Mayer, R. E. (2012). Five facets of social presence in online distance education. *Computers in Human Behavior, 28*(5), 1738-1747.

Swisher, V. V., Hallenbeck, G. S., Orr, J. E., Eochinger, R. W., Lombardo, M. M., & Capretta, C. C. (2013). *FYI for learning agility* (2nd ed.). Lominger International: A Korn/Ferry Company.

UNESCO (2013). *Toward universal learning.* Washington, D. C.: Center of Universal Education ant Brookings.

Wanberg, C. R., & Banas, J. T. (2000). Predictors and outcomes of openness to changes in a reorganizing workplace. *Journal of Applied Psychology, 85*(1), 132.

ABSTRACT

The development and validation of measurement tools for Korean youth lifelong learning competency

Sung, Eunmo* · Jin, Sung-Hee** · Kim, Gyunhee***

The purpose of this study was to develop and validate a number of measurement tools for Korean Youth Lifelong Learning Competency (KYLLC). To address these goals, 46 items of measurement tools for KYLLC were developed by means of a systemic literature review and these items were in turn validated statistically. In order to validate the items, 6,637 youth were selected to participate in national wide survey and 6,637 data sets were used for validating the items. As a result, 37 items were developed and validated for the KYLLC; 9 items related to *thinking* (Cronbach α=.75), 21 items related to the *ability to use intellectual tools* (Cronbach α=.91), 7 items related to *learning adaptability* (Cronbach α=.78). Additionally, the structure of the measurement tools for KYLLC was found to exhibit a good model fit (χ^2(df)=1791.075(24), p<.05; CFI=.914, NFI=.913, TLI=.915, RMSEA=.10). Based on the results of this research, a number of strategies and policies geared specifically for youth, using these new measurement tools for KYLLC, were suggested in order to increase Korean youth learning competencies.

Key Words: youth, competency, lifelong learning, thinking, using ability for intellectual tools, learning adaptability

투고일: 2016. 6. 13, 심사일: 2016. 8. 1, 심사완료일: 2016. 8. 12

* National Youth Policy Institute, Associate Research Fellow
** Inha University, Assistant Professor, Corresponding Author, shjin@inha.ac.kr
*** Inha University, Doctoral Candidate Student