

Development and Validation of Creative Achievement Intention Test¹⁾

Lee, Ka Hyung (Research Institute for Gifted & Talented Education, Soongsil University, Senior Researcher)
Lee, Kyung-Hwa²⁾ (Soongsil University, Professor)

< ABSTRACT >

The purpose of this study is to develop and validate a test to measure the inner motivation and external experience related to creative achievement intention of university students. First, after deducing the area and components through literature research, the content validity was confirmed by experts and 20 preliminary test questions in two areas were developed. The participants of this study were 745 university students, and the collected data were statistically processed using SPSS WIN 22.0 and AMOS WIN 22.0 programs to verify the reliability and validity of the measurement tool. The appropriateness of the sample of KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) was confirmed and Bartlett's sphere formation test was performed. Exploratory factor analysis was performed by the principal axis decomposition method and oblimin rotation. A confirmatory factor analysis was performed with the maximum likelihood method, and the fitness indexes such as CFI, TLI, and RMSEA were used. The final decision was that the creative achievement intention test would cover 2 areas, with a total of 12 questions, and the reliability of each area was Cronbach .793-.800 and the total reliability was .860. As such, the creative achievement intention measurement tool developed in this study has the validity and reliability of measurement questions for each area, so it can be used to measure creative achievement intention for university students.

Key Words : Creative achievement intention, measurement tool development, reliability, validity

-
- 1) This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2019S1A5C2A04081197).
 - 2) Corresponding Author: Lee, Kyung-Hwa, Professor, Soongsil University, 369 Sangdo-Ro, Dongjak-Gu, Seoul, Korea, 06978 / E-mail: khlee@ssu.ac.kr

창의적 성취의도 검사 개발 및 타당화¹⁾

이가형 (송실대학교 영재교육연구소, 선임연구원)
이경화²⁾ (송실대학교, 교수)

< 요약 >

본 연구는 대학생의 창의적인 성취의도와 관련된 내적 동기나 외적 실행경험을 측정하기 위해 검사 도구를 개발하여 타당화하는 데 목적을 두었다. 이에 따라 문헌연구를 통해 영역과 구성요인을 도출한 후, 전문가에 의한 내용타당도를 확인하여 예비검사 문항으로 2개 영역의 20개 문항을 개발하였다. 연구 참여자는 대학생 745명이었고, 수집된 자료는 검사의 신뢰도와 타당도 확인을 위하여 SPSS WIN 22.0 및 AMOS WIN 22.0 프로그램을 사용하였고, 이를 바탕으로 통계 처리하였다. 표본의 적합성 여부는 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)의 표본의 적절성 수치를 확인하였고, Bartlett의 구형성 검정을 실시하였다. 탐색적 요인분석은 주축분해방법 및 오블리민 회전을 사용하였다. 최대우도법으로 확인적 요인분석을 하였고, *CFI*, *NFI*, *IFI*, *TLI*, *RMSEA* 등의 적합도 지수를 활용하였다. 최종 결정된 창의적 성취의도 검사는 2개 영역, 총 12문항으로 영역별 신뢰도는 Cronbach α .793~.800이고 전체 신뢰도는 .860이다. 이와 같이 본 연구에서 개발된 창의적 성취의도 검사는 각 영역별로 측정문항의 타당도와 신뢰도가 확보되었으므로, 대학생을 대상으로 창의적 성취의도를 측정하기 위해 활용될 수 있을 것이다.

주요어 : 창의적 성취의도, 검사 개발, 신뢰도, 타당도

1) 이 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2019S1A5C2A04081197).

2) 교신저자: 이경화, 교수, (06978) 서울시 동작구 상도로 369, 송실대학교 / E-mail: khlee@ssu.ac.kr
논문투고일자: 2020. 5. 22 / 심사일자: 2020. 5. 25 / 게재확정일자: 2020. 6. 12

I. 서론

고정관념(stereotype)이란 어떤 집단 범주에 대해서 가지게 되는 일반적이고 추상적인 지식으로 그 집단 범주에 속한 대상에 대해 사람들이 미리 가지고 있는 지식과 신념을 뜻한다. 이러한 고정관념은 대인관계, 정보처리, 행동, 그리고 자아개념에 영향을 미치게 된다(Kim, 2002). 최근 코로나19 사태 이후, 우리는 기존 면대면 방식에서 언택트(비대면) 방식으로 회사에서는 재택근무 형식으로, 학교에서는 실시간 화상 수업 방식으로 변화되기 시작했다. 빠르게 변화하는 시대에 적응하기 위해서는 고정관념에서 벗어나 유연한 사고를 통해 변화하는 근무형태, 수업방식 등에 적응할 필요가 있다. 이러한 유연한 사고는 창의성을 기반으로 형성될 수 있는데, 사회적 변화에 적응하고 창의적인 문제해결을 할 수 있는 기반이 된다. Lee(2018)는 고착된 사고방식의 전환이 사고의 폭을 넓혀 주고, 창의적 발상으로 전환되어 탈분야적 접근법, 융합적 프로세스를 가능하게 한다고 하였다.

유연한 사고에서 필요한 창의성은 창의적 성취와 창의적 산출물 생성에 중요한 요소이다. Lee, Kim, & Lew(2013)는 창의성이 대학의 중요한 교육패러다임이며, 대학 시기는 창의성을 통해 사회활동에 적용할 수 있는 발달적 특징을 가지고 있기 때문에 창의성을 증진시키고, 창의성을 발휘하여 역량을 기르고, 창의적 성과가 나오기에 적절한 시기로 보았다. Bae & Kim(2013)은 대학시기에 새로운 아이디어를 제시하기 위해 학습계획을 세우고, 다양한 학습 활동을 수행하려는 의지인 학업도전으로 보았다. Kim, Byun, & Ha(2014)는 창의성과 기업가 정신과의 연관관계를 연구하였는데, 창의적 성격 중 탐구적 몰입, 모험심, 자기확신이 기업가 정신의 혁신성, 위험감수성, 진취성에 유의한 영향을 미치고, 창의적 역량의 융통성, 유창성, 독성창이 기업가 정신의 혁신성, 위험감수성, 진취성에 유의한 영향을 준다고 하였다. Kang(2009)은 공과대학생의 창의적 성취에 미치는 개인적 요인으로 내적동기, 과제 집착력, 도전정신, 성취동기, 여러 경험, 적극적 탐구력, 호기심, 지속적인 노력이 영향을 주고, 환경적 요인으로 훌륭한 팀워크, 교수 및 선배들과의 네트워크가 있다고 하였다. Suh(2009)는 대학생들을 대상으로 창의성과 창의적 성향, 2x2성취목표지향의 관계를 연구하였는데, 연구결과에서 성취동기와 창의적 성향 간에 유의한 상관이 있다고 제시하였다. 이처럼 창의적 성취와 창의적 산출물이 생성되기 위해서는 창의적 성취의도가 필요한데 창의적 성취의도가 높을수록 창의적 성취에 적극적인 태도와 구체적인 실행의지가 형성되기 때문이다.

따라서 본 연구에서는 창의적 성취의도의 구성요인을 확인하여, 각 요인을 측정할 수 있는 문항을 개발하고 타당도를 확인하고자 한다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 창의적 성취의도 구성요인은 무엇인가?

연구문제 2. 창의적 성취의도 검사는 타당한가?

II. 이론적 배경

1. 창의성

창의성은 1950년대 Guilford가 미국 심리학회에서 ‘Creativity’ 단어를 사용하면서 널리 알려지게 되었다. 이후 Guilford(1987)는 창의성을 새롭고 신기한 산출물을 만들어 내는 개인의 능력으로 확산적 사고로 보았다. Torrance(1972)는 창의성은 해결하기 힘든 문제를 인지하고 인지한 문제를 해결하기 위해 여러 아이디어를 제시하고, 가설을 세우고 검증하며, 그 결과를 도출하는 과정으로 정의하였다. 그리고 창의성을 발휘하는 방법으로 남들보다 깊게 생각하고, 새롭고 기발한 것을 생각해 내며, 남들이 하지 않는 일에 도전하는 행동을 제시하였다. 그리고 창의성을 Amabile(1988)은 개인이나 소집단이 창출한 아이디어로, Csikszentmihalyi(1996)은 인간의 사고와 사회문화적인 맥락의 상호작용 속에서 새롭고, 문제 상황에서 적절한 결과를 만들어 낼 수 있는 능력으로 정의하였다. Lubart(2010)는 창의융합 인재를 양성하기 위해 창의성이 개발되어야 하는데, 창의성은 개인이 속한 사회, 문화적 맥락에 따라 달라짐을 강조하였다.

Taylor(1988)는 특정한 목적을 가진 집단이 창의성을 통해 지속력이 있고, 유용성을 지닌 신기하고 진기한 작품을 만들어 내는 과정으로 보았다. 그는 창의성을 3단계로 구분하였는데 문제를 포괄적으로 인식하기, 문제에 대한 지각을 변형시키기, 창의적인 산물을 생산하기가 해당된다. Sternberg(1999)는 창의력을 신화적 접근, 실용적 접근, 인지적 접근, 심리역동적 접근, 심리측정학적 접근, 사회·인성적 접근으로 창의력 연구를 하였다. 또한 Crutchfield(1962)는 창의적 문제해결에 있어서 외적 동기는 수단이 되고, 내적 동기는 목적이 된다고 하였다. Moon & Ha(2001)는 창의성은 새롭고 독특하며 내용과 효과에서 현실적으로 적합해야 한다고 하였으며, 인지적·정의적 특성이 상호작용하여 전문가들이 인정할만한 개인의 아이디어, 산물이라고 보았다. 그리고 Lee(2002a)는 창의성을 시대적 상황에 따라 새롭고 독특하면서 적합한 산물을 생성할 수 있는 개인의 능력과 성격이 통합된 요소라고 하였다.

2. 창의적 성취의도

창의성은 크게 창의적 능력, 창의적 성격, 창의적 환경, 창의적 산출물로 나눌 수 있는데 창의적 산출물은 개인이 창의성을 발휘하여 생성된 유형·무형의 산출물이다. 창의적 산출을 위해서 Lee(2002a)는 Volcano Model을 제시하며 창의성을 통합적 관점에서 언급하였는데, 이는 창의적 능력이 창의적 성격과 상호작용하면서 창의적 산출물이 생산될 수 있다는 것이다. 창의적 산출물의 특징으로 Jeon(2006)은 유·무형의 결과에 새로움이 있고, 과거와 다른 특징이 있는 진기성이 있고, 적절하고, 유용하며, 실용성의 적절함, 일반 사람들이 친근하게 느끼고 즐길 수 있는 대중성의 특징이 있다고 하였다. Young(1985)은 창의적 산출물은 학생이 자신의 새롭고 독특한 아이디어를 워크숍에서 발표, 저널에 투고, 책으로 출판 등으로 외부에서 표현된 것으로 타인과의 상호작용인 의사소통을 통해 구체화되면서 평가되는 것을 의미한다고 하였다. Kim(2003)은 창의적 산출물은 반드시 유의미한 산출물의 형태로 표출된 아이디어, 문제 해결 방법, 문제 풀이 과정 등이 포함된다고 하였다. 이렇듯 창의적 산출물은 외부로 그 창의성이 표출된 것이라 볼 수 있다.

이 중 창의적 성취는 창의적 산출물에 포함되는데(Lee, 2020), 창의적 성취를 이루기 위해서는 그 의도가 중요하다고 할 수 있다. 성취동기를 Lee(1996)는 어떤 일의 성취목표를 정하고 달성하는 과정에서 지속적으로 노력하는 내적인 의욕, 내적인 성향이라고 하였다. Han, Kim, Park, Lee, & Sung(2005)은 내적동기는 학생들의 그 작업 자체에 대해서 느끼는 즐거움과 도전정신이라고 보았고, Kang(2009)은 실패할 수도 있고, 어렵겠지만 한번 도전해 보려는 도전정신을 창의적 성취동기의 중요한 요소임을 밝혔다. Albert & Runco(1987)는 창의적 성취는 전 생애에 걸쳐서 지속적으로 성장하는 결과라고 하였고, Lew(2010)는 창의적 산출물을 생성하기 위해서는 주어진 과제에 대한 동기가 유발되어야 하고, 특히 높은 수준의 동기가 필요하다고 하였다. 창의적 학습에 있어서 내적동기를 강조한 Heinzen, Mills, & Cameron(1993)의 결과를 통해 창의적 산출물을 산출하기 위해서는 내적동기가 필요하다는 것을 알 수 있다.

또한, Jung & Kim(2017)은 조직에서 중요한 혁신행동(innovative behavior)은 조직구성들이 어떠한 문제를 인지하고 그것을 해결하기 위하여 아이디어를 창출하고 그 아이디어를 실행에 옮기는 실제적인 행동으로 보았다. Kwon(2018)은 창업가정신을 심리적 상태에만 머물러 있는 것이 아니고 행동을 수반하는 개념으로 디자이너들의 창의적 역량은 행동을 기반으로 하여 창업가정신과 결합해 아이디어를 산출하고 이 아이디어를 행동적으로 실천하게 된다고 하였다. 따라서 창의적 역량은 창업가정신과 창업만족도에 정(+)적 영향을 주어 긍정적인 영향을 주기 때문에 창의적인 성취를 의도하여 행동으로 이어진다면 창업에 영향을 줄

수 있다. Ha & Tak(2012)은 새롭고 독창적인 직무와 관련된 문제의 해결방법을 제시하여 본인이 속한 조직에 기여할 수 있는 행동을 창의적 행동으로 보았다. 이와 같은 선행연구를 통하여 본 연구에서 창의적 성취의도는 크게 내적동기와 외적실행으로 구분하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 참여자는 서울시에 소재하고 있는 S대학교, S여자대학교, D여자대학교, 수도권 Y대학교에 재학 중인 1~4학년 학생 745명이다. 본 연구에서는 이들을 대상으로 설문조사를 실시하였고 총 745명의 자료를 분석하였다. 본 연구의 자료수집에 참여한 대상의 학년과 성별 등의 분포는 아래 <표 1>에 제시된 바와 같다.

<표 1> 연구대상 구성

		빈도	퍼센트
전공	인문사회계열	247	33.2
	경상계열	131	17.6
	법정계열	21	2.8
	자연계열	100	13.4
	공과계열	235	31.5
	예체능계열	11	1.5
성별	남성	259	34.8
	여성	486	65.2
학년	1학년	322	43.2
	2학년	106	14.2
	3학년	171	23.0
	4학년	146	19.6
과목	교양과목	644	86.4
	자유선택과목	49	6.6
	전공(복수 혹은 부전공)과목	52	7.0
총계		745	100.0

전공별 구성은 인문사회계열 247명(33.2%), 경상계열 131명(17.6%), 법정계열 21명(2.8%), 자연계열 100명(13.4%), 공과계열 235명(31.5%), 예체능계열 11명(1.5%)이었다. 성별 구성은

남성 259명(34.8%), 여성 486명(65.2%)이었다. 학년별 구성은 1학년 322명(43.2%), 2학년은 106명(14.2%), 3학년은 171명(23.0%), 4학년은 146명(19.6%)이었다. 또한, 수강과목 구성은 교양과목 644명(86.4%), 자유선택과목 49명(6.6%), 전공(복수 혹은 부전공) 과목 53명(7.0%)이었다.

2. 창의적 성취의도 검사 개발 절차

창의적 성취의도 검사 개발을 위해 이론적 배경에 따라 세부요인을 정하였다. Park(2002)은 내용타당도란 연구자가 측정하고자 하는 문항들이 전체 영역에서 어느 정도 대표성을 가지고 있는지에 대한 증거로서 문항의 적절함을 수집하는 과정으로 보았다. 따라서 창의적 성취의도 요인을 추출하고 문항을 개발하기 위해서 충분한 이론적 배경을 검토하여 내용타당도를 분석하게 되었다.

본 연구에서는 창의적 성취의도의 개념, 특징, 구성요인을 기존의 선행연구를 바탕으로 재정의하여, 그 구성요인을 크게 내적 성취의도와 외적 경험의 영역으로 나누었다. 내적 성취의도에는 유형·무형의 창의적 산출물을 생성하기 위해 창의적인 생각을 자주 하거나, 창의적인 노력을 하려는 시도 등을 내적 동기로 보았다. 그리고 외적 경험에는 실제로 유형·무형의 창의적 산출물을 산출하기 위해 시도하거나 학교에서 성적 혹은 창업 등에 대해 고민하고 도전하는 실제적인 행동을 하였는지의 실행행동으로 정의하였다.

이와 같이 창의적 성취의도에 대해 기존의 개념과 구인을 조사하기 위해 창의적 성취의도와 관련된 선행연구와 이론을 검토하고, 본 연구에 맞는 관점에 따라 창의적 성취의도의 공통점, 차이점을 일차적으로 검토하였다. 또한, 기존의 개발된 검사를 통해 하위요인과 문항 등의 차이점을 검토하였다. 그러나 대학생이 인지한 창의적 성취의도를 측정하는 도구가 국내에 많지 않아 창의적 성취의도 검사에 맞는 변인과 문항을 설정하기 위해 이론적 배경을 검토하고 전문가에게 창의적 성취의도 검사에 대한 내용을 검증받았다.

창의성의 전문가와 교육심리 전문가 2인을 2회에 걸쳐서 전문가 내용 타당도를 검증받았고, 선행연구를 통해 설정된 창의적 성취의도 하위요인을 도출하고 이를 바탕으로 추가, 수정해야 하는 내용에 대해 자유로운 의견을 주고받으면서 동의, 반박하는 형식으로 진행되었다. 이러한 논의를 통해 창의적 성취의도의 최종 하위요인이 결정되었고, 측정문항은 전문가의 내용타당도와 탐색적 요인분석을 통해 수정된 문항으로 최종 결정하였다. 1차에서는 총 40문항으로 시작하여 2차에서는 20문항으로 창의적 성취의도 검사의 문항 수가 수정되었다.

전문가 내용타당도와 수정된 내용을 바탕으로 창의적 성취의도 검사의 변인을 정리하였

고, 개념적으로 창의적 성취의도를 크게 내적 성취의도와 외적 실행경험으로 구분하였다. 문항은 검사내용 상 무작위로 섞지 않고 요인에 따라 순서대로 배열하였고, 자기보고식으로 개발된 창의적 성취의도 검사는 Likert 5점 척도로 구성하였다. 정리된 창의적 성취의도의 변인과 문항의 수는 <표 2>와 같다.

〈표 2〉 대학생 창의적 성취의도검사 문항개발을 위한 검사구인의
조작적 정의와 항목 및 문항 수

구성 요인	변인 내용	문항번호	문항수	신뢰도
내적동기	새로운 일, 아이디어 시도, 새로운 도전, 창의적인 생각	1-10	10	.793
외적실행	창의적 대회, 활동, 학점, 창업, 창의적인 동아리에 참여	11-20	10	.800
전체				.860

3. 연구절차

본 연구에서 개발된 예비문항이 계획된 구인을 의도한 대로 측정하였는지를 검증하기 위해 조사를 실시하였다. 조사는 2019년 5월 1일부터 2019년 5월 20일까지 실시하였고, 전문가 내용타당도의 내용과 수정된 문항으로 실시되었다. 창의적 성취의도 문항의 신뢰도를 측정하고 탐색적 요인분석을 실시하여 창의적 성취의도 측정문항의 적절성 여부를 판단하였다. 측정하고자 하는 검사도구의 요인과 요인의 수에 대해 확실한 정보나 근거가 존재하지 않을 경우 측정하고자 하는 잠재요인에 대해 탐색하고자 하는 목적으로 탐색적 요인분석이 실시되었다. 또한, 선행연구를 통해 요인, 요인의 수에 대해 확실한 정보나 근거를 가지고 있을 경우, 이를 확인하기 위한 목적으로 확인적 요인분석이 실시되었다.

본 연구에서는 이와 같은 근거로 창의적 성취의도의 요인과 요인의 수를 탐색적 요인분석을 통해 파악하였고, 요인추출방법은 상관행렬의 최적인 추정치를 얻기 위해 재분해를 통한 주축분해방법을 활용하였다. 그리고 요인 간의 상관을 가정한 오블리민 회전을 통해 요인구조를 확인하였다(델타=0). 원칙적으로는 요인적재값이 .4 이상일 때 해당 요인을 설명하는 측정변수로 보나, .4 미만인 문항도 요인구조를 고려하여 선택하여 이후 확인적 요인분석에서 종합적으로 판단하였다. 또한 고유치(eigenvalue) 값이 1.0 이상이 되는 요인들로만 추출하였고, 통계분석은 SPSS 22와 AMOS 22를 사용하였다. 탐색적 요인분석에서 선택된 문항을 바탕으로 확인적 요인분석에서는 *CFI*, *TLI*, *RMSEA* 적합도 지수를 활용하였다.

IV. 연구 결과 및 해석

1. 창의적 성취의도 측정도구의 문항분석 및 상관관계

수집된 데이터를 통해 문항분석을 실시하였다. 수집된 데이터의 문항별로 평균, 표준편차를 산출하였고, 정규 분포를 검증하기 위하여 왜도와 첨도를 확인하였다. 산출된 문항분석과 창의적 성취의도 검사도구의 문항분석에서 왜도와 첨도의 수용기준 즉, |2| 사이의 값을 보여 문항들은 적절한 수준으로 기준값에 부합하는 것으로 나타났으며, 그 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 창의적 성취의도 측정도구 기술통계

	문항영역	평균	표준편차	왜도	첨도
내적동기	성취내적동기1	3.719	.949	-.601	-.049
	성취내적동기2	3.547	.961	-.475	-.096
	성취내적동기3	3.962	.741	-.498	.334
	성취내적동기4	4.024	.769	-.649	.636
	성취내적동기5	3.768	.835	-.433	-.070
	성취내적의도1	3.884	.721	-.471	.563
	성취내적의도2	3.702	.795	-.156	-.344
	성취내적의도3	3.106	1.119	-.031	-.904
	성취내적의도4	3.538	.899	-.215	-.435
	성취내적의도5	3.360	1.001	-.251	-.496
외적 실행	성취외적성취1	3.131	1.245	-.285	-1.069
	성취외적성취2	3.253	1.139	-.278	-.780
	성취외적성취3	3.756	.904	-.563	.199
	성취외적성취4	2.830	1.280	.157	-1.111
	성취외적성취5	3.471	1.072	-.424	-.433
	성취외적실행1	2.008	1.175	1.059	.142
	성취외적실행2	3.518	.968	-.503	.032
	성취외적실행3	3.499	.944	-.325	-.163
	성취외적실행4	3.554	1.011	-.627	-.033
	성취외적실행5	4.018	.966	-.917	.411

또한, 창의적 성취의도 요인 간의 11개의 요인의 상관관계를 분석하였는데, .580로 유의한 상관관계를 보였고, 이상이 없는 것으로 판단되었다. 본 연구의 요인별 상관관계는 <표 4>와 같다.

<표 4> 창의적 성취의도 측정도구의 요인 간 상관관계

	창의적 내적 동기	창의적 외적 실행
창의적 내적 동기	1	
창의적 외적 실행	.580**	1

2. 탐색적 요인분석

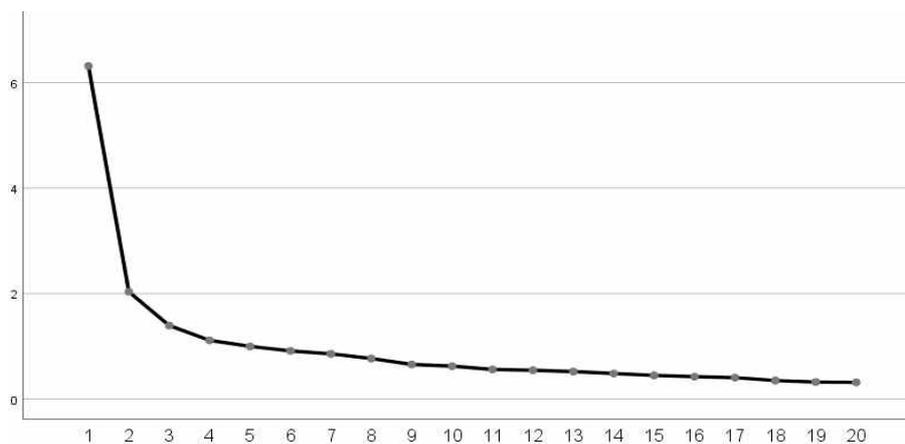
본 연구에서 개발된 창의적 성취의도 도구는 총 2개의 요인으로 원칙적으로 요인 적재량이 .40 이상인 문항을 요인을 설명하는 것으로 보았다. 상관관계 행렬의 적합성을 확인하기 위해 KMO검정과 Bartlett의 구형성 검정의 결과, 본 연구의 자료는 요인분석을 실시하기에 적합한 것으로 판단되었다. Lee(2002)에 의하면 KMO 값이 .90 이상이면 요인분석하기 상당히 좋은 것으로 간주되고, .80 이상은 요인분석하기 좋은 것으로 간주되며, .70 이상은 요인 분석하기 적당한 것으로, .60이면 요인분석하기 평범한 것으로 간주된다. 본 연구의 창의적 성취의도 검사도구의 KMO는 .896으로 요인분석 하기 좋은 도구로 나타났고, 최종 결정된 문항의 탐색적 요인분석 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 창의적 성취의도에 대한 탐색적 요인분석

요인	문항영역	요인 적재값
내적 동기	성취내적동기2	.680
	성취내적의도4	.655
	성취내적의도2	.634
	성취내적의도1	.600
	성취내적의도5	.583
	성취내적동기1	.553
	성취내적동기5	.522
	성취내적동기4	.507
	성취내적동기3	.495
	성취내적의도3	.377
외적 경험	성취외적성취1	-.708
	성취외적성취2	-.691
	성취외적성취4	-.689
	성취외적성취3	-.622

성취외적실행3		-594
성취외적실행2		-543
성취외적성취5		-446
성취외적실행1		-405
성취외적실행4		-398
아이겐값	4.342	4.201
공통분산(%)	29.449	15.429
누적분산(%)	29.449	54.878
KMO와 Bartlett 검정		
표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도.		.896
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	4629.025
	자유도	171
	유의확률	.000

창의적 성취의도 검사의 총 20문항 중 창의적 내적 동기에서는 총 10개의 문항이 적재되었고, 반면에 창의적 외적 경험에서는 외적실행 5를 제외한 총 9개 문항이 적재되어, 창의적 성취의도는 총 19개 문항이 선정되었다. 이후 선별된 창의적 성취의도 문항의 확인적 요인 분석에서 전체적인 요인구조의 적합성 여부를 살펴보고 측정 문항의 타당성 여부를 판단하였다. 또한, 이 탐색적 요인분석으로 2요인 구조에 대한 전체적인 타당성을 확보하였으며, 신뢰도 분석 Cronbach α 값도 0.7 이상으로 이상이 없는 것으로 판단된다. 스크리 도표는 [그림 1]에서 보여준다.



[그림 1] 스크리 도표

3. 확인적 요인분석

본 연구에서는 창의적 성취의도 측정 도구의 타당도를 검증하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 최초모형이 이론적 모형에 좋지 않은 적합도를 보였기 때문에 표준화계수가 .5 이하인 경우 문항을 삭제하고 수정지수에 따라 모형을 개선하였는데, 수정모형의 *NFI*, *IFI*, *CFI*, *TLI* 적합도 지수는 모두 .90에 근접하거나 이상이며, *RMSEA* 역시 .08 이하로 권장 기준값에 근거해 볼 때 모형 부합은 적합하다. 본 연구의 모형의 최초모형과 수정 모형 적합도 지수는 <표 6>과 같다.

<표 6> 창의적 성취의도 검사의 적합도 지수

	χ^2	<i>CMIN/DF</i>	<i>NFI</i>	<i>IFI</i>	<i>CFI</i>	<i>TLI</i>	<i>RMSEA</i>
최초모형	1035.412	6.857	.786	.811	.810	.761	.089
수정모형	296.686	5.598	.904	.919	.919	.880	.079

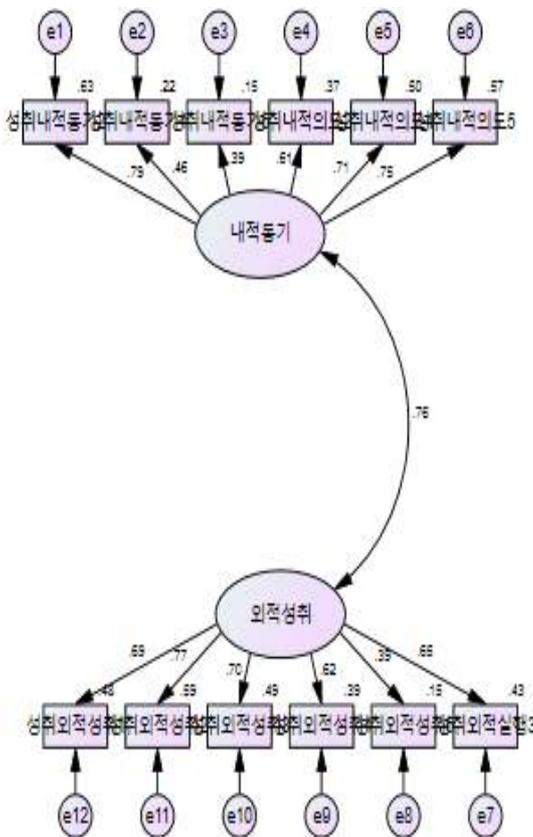
본 연구에서는 대학생이 지각한 창의적 성취의도 검사를 개발하여 타당도를 확인하고자 하였고, 타당도를 확인하는 과정에서 추가적으로 측정모형의 타당성 확보를 위하여 모수 추정치를 비교하고 개념 신뢰도를 확인하였다. 그 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 창의적 성취의도 측정 도구의 모수 추정치

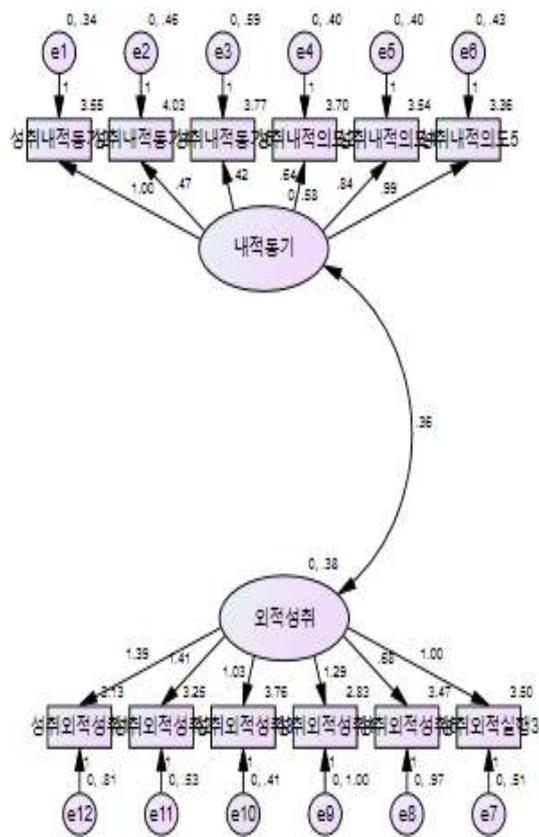
요인	영역문항	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>CR</i>	β	<i>C.R.</i>	<i>AVE</i>
내적동기	성취내적동기2	1			.792		
	성취내적동기4	.470	.039	12.009***	.464		
	성취내적동기5	.424	.043	9.907***	.386	.839	.480
	성취내적의도2	.636	.040	16.03***	.608		
	성취내적의도4	.836	.044	18.885***	.707		
	성취내적의도5	.994	.049	20.219***	.755		
외적실행	성취외적실행3	1			.654		
	성취외적성취5	.681	.071	9.525***	.393		
	성취외적성취4	1.292	.090	14.428***	.624	.776	.374
	성취외적성취3	1.027	.065	15.864***	.702		
	성취외적성취2	1.414	.083	16.96***	.768		
	성취외적성취1	1.389	.089	15.654***	.690		

신뢰도와 타당도의 기본 가정인 표준화계수는 .7을 중심으로 안정적으로 나타났다. 측정도구의 신뢰성을 보여주는 개념신뢰도 C.R.은 .776~.893의 범위로 권장 기준값인 .7 이상을 보여주었으며, 또한 평균분산추출 AVE 도 .374~.480의 범위로 권장 기준값 .5 이상을 보여주진 못했지만 개발 도구의 신뢰성은 입증되었다.

본 연구의 확인적 요인분석에서 창의적 성취의도 검사의 표준화계수 모형과 비표준화계수 모형은 [그림 2], [그림 3]과 같다.



[그림 2] 표준화계수



[그림 3] 비표준화계수

4. 측정 모형의 타당성 및 개념신뢰도

측정도구의 요인 간의 판별타당도를 확인하기 위해서는 각 요인의 상관계수제곱과 AVE 와 비교하여 입증되는데, 본 연구 검사의 상관관계행렬은 <표 8>에서 보여준다.

〈표 8〉 창의적 성취의도 측정 도구의 판별타당도

	내적동기	외적실행
내적동기	.48	
외적실행	.35	.37

*Note: 대각선은 AVE

행렬표의 대각선은 AVE 값으로 이를 상관관계제곱과 비교할 때 AVE 값이 각각의 요인의 상관관계제곱보다 크므로 요인 간 판별타당도를 입증할 수 있다.

또한 교차타당도를 검증하기 위해서 성별과 학년 간 요인구조의 차이가 있는지에 대해 검증한 결과는 〈표 9〉에서 보여준다.

〈표 9〉 교차타당도를 위한 집단 간의 동일성 검증

집단	모형	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA
성 별	형태동일성	366.816	106	.871	.913	.058
	측정동일성	375.652	116	.883	.913	.055
	요인분산동일성	429.604	131	.881	.900	.055
학 년 별	형태동일성	641.721	286	.872	.883	.041
	측정동일성	651.734	296	.876	.883	.040
	요인분산동일성	677.524	311	.879	.879	.040

본 연구의 창의적 성취의도의 측정도구가 성별에 따른 주요 변수를 동일하게 인식하는지 확인하기 위하여 다중집단 확인적 요인분석을 통하여 측정동일성 검정을 실시하였다. 형태동일성 모형의 모형적합도는 $\chi^2 = 366.816 (p < .001)$, TLI=.871, CFI=.913, RMSEA=.058로 집단 간 형태동일성은 문제가 없는 것으로 확인되었다. 형태동일성과 측정동일성의 χ^2 검정 결과, $p < .05$ 수준에서 유의하지 않았다. 즉, 두 집단은 모형 형태 뿐만 아니라, 잠재변수와 측정변수 간 요인계수의 측정동일성이 확보되었다. 그리고 학년에 따른 변수를 동일하게 인식하고 있는지 확인하기 위하여 다중집단 확인적 요인분석을 통하여 측정동일성 검정을 실시하였다. 형태동일성의 모형적합도는 $\chi^2 = 641.721 (p < .001)$, TLI=.872, CFI=.883, RMSEA=.041로 집단 간 형태동일성은 문제가 없는 것으로 확인되었다. 형태동일성과 측정동일성의 χ^2 검정 결과, $p < .05$ 수준에서 유의하지 않았다. 따라서 네 집단은 모형 형태뿐만 아니라, 잠재변수와 측정변수 간 요인계수의 측정동일성이 확보되었다.

V. 논의 및 결론

본 연구에서는 신뢰롭고 타당한 창의적 성취의도 검사를 개발하고 타당화하고자 하였다. 성인기에 해당하는 대학생 시기는 창의적인 성취와 창의적 산출물이 본격적으로 생성되는 시기으로써 창의적 성취의도를 측정하여 내적 동기와 외적 경험을 파악할 수 있다고 판단하여, 본 연구에서는 창의적 성취의도를 측정하고 그 변인을 알아보하고자 하였다. 선행연구 분석을 통해 창의성이 발휘되어 본격적인 창의적 산출물이 생산되기에 앞서 창의적 성취의도를 측정함으로써 내적 동기와 외적 경험을 측정하여 유·무형의 창의적 산출물이 생성되기에 적극적인 태도와 실행력을 가질 수 있다는 것을 알 수 있었다. Amabile(1983)은 인지적, 정의적, 환경적 요인들이 통합되어 창의성이 발현되는데, 그 중 중요한 요소 중 내재적 동기를 강조하였다. Lee(2002a) 역시 창의성의 동기 중 외적 동기보다 과제 중심의 내적 동기가 목적보다 과제를 지향하는 동기로서 창의적 산출물을 산출하는데 중요한 요소임을 밝혔다. 창의적 성취의도의 내적 동기에는 새로운 아이디어를 내는 것, 남과 다르게 일을 하는 것, 새로운 도전이 재미있다는 생각 등이 포함된다.

그리고 창의적 성취의도의 외적성취실행으로는 창의적인 대회에 참여하거나, 성적·학점을 잘 받은 적이 있고, 창의적인 동아리 혹은 체험 활동 등에 적극적으로 참여한 경험이 해당된다. 창의적인 생각을 평소에 하는 것에서 나아가 창의적인 성취를 위해 여러 활동을 시도해보고 체험해 보는 경험까지의 생각과 경험이 창의적 산출물이 생성되기 위한 동기가 되기 때문에 이러한 시도는 중요하다. Baer(1997)는 창의적 결과물이란 의도적으로 만들어진 상태일 때 완벽한 의미에서의 창의적인 산출물이라고 하였다. 어떤 개인이 창의적이라고 말할 수 있는 상태는 그 사람이 새롭고 가치가 있는 어떤 무언가를 의도적으로 산출해야 한다는 것이다. 예를 들어 음악을 작곡하거나, 과학적 가설을 세우거나, 무엇인가를 창조해내었을 때 가능한 것이다. 대학시기의 학업도전은 창의적 활동과 직접적인 관련이 높는데(Sung & Han, 2011), 이는 So(2016)가 창의성은 새로운 아이디어를 제시하고 이를 산출물로 완성하는 과정에서 발현된다는 연구결과에서 알 수 있다. 따라서 본 연구에서 선행연구를 분석하고 전문가 내용타당도 및 측정도구의 타당화 과정을 통해 창의적 성취의도에는 내적동기와 외적실행력이 구성요인이며, 내적동기와 외적실행력에 따른 문항을 구성하고 타당화하였다. 이 창의적 성취의도 검사를 통해 본인이 창의성을 발휘하여 성취하려는 내적인 동기와 외적인 실행력을 측정해봄으로써 자신의 창의적 성취의도를 측정하려는 데 도움이 될 수 있을 것이다.

References

- Albert, R. S., & Runco, M. A. (1987). The possible different personality dispositions of scientists and nonscientists. In D. N. Jackson, & J. P. Rushton (Eds.), *Scientific excellence: Origins and assessment* (pp. 67-97). Newbury Park, CA: SAGE.
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*(2), 357-376. doi:10.1037/0022-3514.45.2.357
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in Organizational Behavior*, *10*(1), 123-167.
- Bae, S. H., & Kim, H. J. (2013). Influential factors for the academic challenge of university students: Mutual impact of learning supportive environment, student-Faculty Interaction, and active and collaborative learning. *The Journal of Yeolin Education*, *21*(4), 201-225. ☞ 국문: 배상훈, 김혜정(2013). 대학의 학업지원, 교수-학생 교류, 능동적, 협동적 학습 및 학업도전의 구조적 관계분석. *열린교육연구*, *21*(4), 201-225.
- Baer, J. (1997). *Creative teachers, creative students*. Boston, USA: Allyn & Bacon. ☞ 국문: 창의적인 교사, 창의적인 학생. 서울: 창지사
- Crutchfield, R. S. (1962). Conformity and creative thinking. In H. E. Gruber, G. Terrell, & M. Wertheimer (Eds.), *The Atherton Press behavioral science series: Contemporary approaches to creative thinking* (pp. 120-140). Colorado, USA: University of Colorado Atherton Press. doi:10.1037/13117-004
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York, USA: HarperPerennial.
- Guilford, J. P. (1987). *Creativity research: Past, present and future*. *Frontiers of creativity research* (pp. 33-65). Boston, USA: Beyond the basics.
- Ha, W. S., & Tak, J. K. (2012). The effect of coaching leadership on contextual performance and creative behavior: The moderating effects of organizational virtuousness and goal orientation. *The Korean Journal of Industrial and Organizational Psychology*, *25*(1), 195-213. doi:10.24230/ksiop.25.1.201202.195 ☞ 국문: 하원식, 탁진국(2012). 코칭리더십이 맥락수행 및 창의적 행동에 미치는 영향: 조직미덕과 학습목표지향성의 조절 효과. *한국심리학회지: 산업과 조직*, *25*(1), 195-213.
- Han, S. M., Kim, S., Park, S. H., Lee, K. H., & Sung, E. H. (2005). *Creativity*. Seoul, Korea: Hakjisa. ☞ 국문: 한순미, 김선, 박숙희, 이경화, 성은현(2005). *사람/환경/전략/창의성*. 서울: 학지사.

- Heinzen, T. E., Mills, C., & Cameron, P. (1993). Scientific innovation potential. *Creativity Research Journal*, 6(3), 261-269.
- Jeon, K. W. (2006). *Introduction to creative education : theory & practice*. Seoul, Korea: Changjisa. ☞ 국문: 전경원(2006). **창의성 교육의 이론과 실제**. 서울: 창지사.
- Jung, J. S., & Kim, M. J. (2017). The effects of organizational culture and innovative behavior on job satisfaction -Focused on the moderating effect of knowledge sharing-. *Academic Society of Global Business Administration*, 14(6), 151-179. doi:10.38115/asgba.2017.14.6.151 ☞ 국문: 정준수, 김문중(2017). 조직문화와 혁신행동이 직무만족에 미치는 영향: 지식공유의 조절효과를 중심으로. **글로벌경영학회지**, 14(6), 151-179.
- Kang, S. H. (2009). Factors related to creative achievement in engineering students. *Korean Society for Engineering Education*, 12(3), 59-72. doi:10.18108/jeer.2009.12.3.59 ☞ 국문: 강승희(2009). 공과대학생의 창의적 성취에 영향을 주는 요인 탐색: 경진대회 수상팀을 중심으로. **공학교육연구**, 12(3), 59-72.
- Kim, H. S. (2002). Stereotypes, prejudice and the interpersonal relationship. *Ewha Journal of Social Sciences*, 9, 83-100. ☞ 국문: 김혜숙(2002). 고정관념 및 편견과 인간 관계. **사회과학연구논총**, 9, 83-100.
- Kim, J. H. (2003). Focused on the perspective of students' generation of new mathematical knowledge- On mathematical creativity by school level. *Journal of Educational Studies*, 34(2), 149-165. ☞ 국문: 김진호(2003). 학교수준에서의 수학적 창의성에 대한 논의-새로운 수학적 지식의 생성이란 관점에서. **교육과학연구**, 34(2), 149-165.
- Kim, S. P., Byun, C. G., & Ha, H. H. (2014). Creativity and entrepreneurship : What is the relationship between creativity and entrepreneurship?. *Korean Management Consulting Review*, 14(3), 67-78. ☞ 국문: 김상표, 변충규, 하환호(2014). 창의성이 높으면 기업가정신도 높은가? : 인지적 · 비인지적 창의성이 기업가정신에 미치는 영향. **경영컨설팅연구**, 14(3), 67-78.
- Kwon, O. H. (2018). *The effects of design thinking and entrepreneurship on business satisfaction: The mediating effect of creative capability* (Unpublished master's thesis). Chung-Ang University, Seoul, Korea. ☞ 국문: 권오형(2018). **창업가정신 및 디자인사고가 디자인 경영자의 창업만족도에 미치는 영향: 창의적 역량의 매개효과**. 석사학위논문, 중앙대학교.
- Lee, K. H. (2020). *The mediating effect of creative home environment on the relationship between creative traits, creative achievement and creative convergence competency of university students* (Unpublished doctoral dissertation). Soongsil University, Seoul, Korea. ☞ 국문: 이가형(2020). **대학생의 창의적 특성, 창의적 성취 및 창의융합역량 간의 관계**

- 에서 창의적 가정환경의 매개효과. 박사학위논문, 숭실대학교.
- Lee, K. H. (2002a). A study on creative thinking ability and creative personality of 4, 5 year old children. *The Korean Journal of Education Psychology, 16*(3), 147-160. ☞ 국문: 이경화(2002a). 4, 5세 유아의 창의적 능력과 창의적 성격, *교육심리연구, 16*(3), 147-160.
- Lee, K. H., Kim, E. K., & Lew, K. H. (2013). The relationships of creativity, problem solving ability and motivation in college students. *The Journal of Creativity Education, 13*(1), 125-139. ☞ 국문: 이경화, 김은경, 유경훈(2013). 대학생의 창의성과 문제해결력, 동기의 관계. *창의력교육연구, 13*(1), 125-139.
- Lee, S. H. (2018). A Study on proposal of creative design education methods based on understanding the cause of Fixed thinking. *The Treatise on The Plastic Media, 21*(1), 128-136. ☞ 국문: 고착된 사고의 생성원인 이해에 기초한 창의적 디자인 교육방법 제안. *조형미디어학, 21*(1), 128-136.
- Lee, S. J. (1996). *Introduction of Education Psychology*. Seoul, Korea: Kyoyookgwahaksa. ☞ 국문: 이성진(1996). *교육심리학 서설*. 서울: 교육과학사.
- Lee, Y. J. (2002). Comprehension of factor analysis. Seoul, Korea: Sukjung.
- Lubart, T. I. (2010). Cross-cultural perspectives on creativity. In J. C. Kaufman, & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 265-278). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lew, K. H. (2010). A structural analysis of the variables on children's creative product. *Asian Journal of Education, 11*(3), 71-95. doi:10.15753/aje.2010.11.3.004004 ☞ 국문: 유경훈(2010). 창의적 산출물에 영향을 미치는 인지·정의·환경적 변인들 간의 구조분석 연구. *아시아교육연구논문지, 11*(3), 71-95.
- Moon, J. H., & Ha, J. D. (2001). *(The) Flare of learning : A world of creativity*. Seoul, Korea: Hakjisa. ☞ 국문: 문정화, 하종덕(2001). *또 하나의 교육-창의성*. 서울: 학지사.
- Park, D. S. (2002). *Curriculum & educational evaluation*. Seoul, Korea: Moonumsa. ☞ 국문: 박도순(2002). *교육과정과 교육평가*. 서울: 문음사.
- So, Y. H. (2016). The relationships between educational relationship, academic challenge, and creative behavior: Comparing major field in university. *The Korean Journal of Educational Methodology Studies, 28*(4), 629-650. doi:10.17927/tkjems.2016.28.4.629 ☞ 국문: 소연희(2016). 대학생들이 지각한 교육적 관계, 학업도전과 창의적 행동 간의 관계: 전공계열별 비교, *한국교육방법학회, 28*(4), 629-650.
- Sternberg, R. J. (1999). Handbook of Creativity. In R. J. Sternberg, & T. I. Lubart (Eds.), *The concept of creativity: Prospects and paradigms* (pp. 3-15). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Suh, M. O. (2009). The study of the relationships among creativity, creative personality, and 2×2 goal orientation for undergraduates. *Secondary Education Research*, 57(2), 155-179. ☞ 국문: 서미옥(2009). 대학생의 창의성, 창의적 인성 및 2x2 성취목표지향의 관계. *중등교육연구*, 57(2), 155-179.
- Sung, E. H., & Han, Y. Y. (2011). Implicit thought of Korean and the US students about components promoting or hindering creativity development. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 25(4), 927-944. ☞ 국문: 성은현, 한윤영(2011). 한국과 미국 대학생들의 창의성 발현 및 저해요인에 관한 암묵적 생각. *교육심리연구*, 25(4), 927-944.
- Taylor, C. W. (1988). *Various approaches to and definitions of creativity. The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 99-121). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1972). Can we teach children to think creatively?. *The Journal of Creative Behavior*, 6(2), 114-143.
- Young, J. G. (1985). What is creativity?. *The Journal of Creative Behavior*, 19(2), 77-87.

부 록

창의적 성취- 내적동기, 외적실행 체크리스트

- 아래 제시된 문항을 읽고 여러분들의 특성에 비추어 체크하기 바랍니다. 자신의 특성과 가장 가까울 때는 5. 아주 그렇다. 완전히 다를 때는 1. 전혀 그렇지 않다 에 체크합니다. 1점에서 5점까지 잘 생각해서 체크하도록 합니다. (해당되는 빈칸에 ○표시)
- ※ 주의: 생각없이 보통이다(3)에 체크하는 것은 피하도록 합니다.

창의적 성취의도 검사 문항

- | | |
|------------------|--|
| 내
적
동
기 | 1. 나는 새로운 아이디어를 내는 것이 재미있다. |
| | 2. 나는 남과 다른 일을 한다는 것은 의미 있다고 느낀다. |
| | 3. 나는 사람들이 어떻게 생각하건 내가 목표로 한 일은 끝까지 하는 편이다. |
| | 4. 나의 아이디어는 다른 사람들의 삶에 도움이 될 것이다. |
| | 5. 나는 새로운 도전이 재미있다. |
| | 6. 나는 일상생활과 연결 지어 창의적인 생각을 하고자 노력하는 편이다. |
| 외
적
실
행 | 7. 창의성 관련된 대회에 참여한 적이 있다. |
| | 8. 창의적인 활동을 통해 학점이나 성적을 잘 받은 적이 있다. |
| | 9. 창의적인 체험활동은 나의 역량 개발에 도움이 된다. |
| | 10. 창의적인 산출물 개발을 위한 동아리 활동에 참여한 적이 있다. |
| | 11. 나는 창업에 대해 긍정적으로 생각하는 편이다. |
| | 12. 어린 시절을 생각해볼 때, 새로운 아이디어를 격려 받았던 것이 이후 생활에 도움이 되었다고 여겨진다. |