

대학생용 창의적 자기효능감 척도의 개발과 타당화

하 유 경

조 한 익[†]

경상대학교 교육학과

본 연구는 대학생용 창의적 자기효능감 척도를 개발하고 타당화 하는데 목적이 있다. 연구대상은 국내 4개 대학교 재학생 671명으로 남학생은 300명, 여학생은 371명이다. 대학생용 창의적 자기효능감 척도연구는 예비문항의 작성, 예비문항의 검토 및 수정, 그리고 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석 등으로 이루어졌다. 최대우도법(maximum likelihood)과 Geomin 사각회전 방법으로 탐색적 요인분석을 실시한 결과 2개 요인이 적합한 것으로 나타났으며 본 연구에서는 이를 창의적 사고 자기효능감과 창의적 수행 자기효능감으로 명명하였다. 창의적 자기효능감은 총 20문항으로 창의적 사고 자기효능감 9문항, 창의적 수행 자기효능감 11문항이다. 창의적 자기효능감은 일상적 창의성, 학업적 자기효능감 및 일반적 자기효능감과 상관관계가 높게 나타났다. 탐색적 요인분석 집단과는 별도로 확인적 요인분석 집단을 대상으로 창의적 자기효능감의 확인적 요인분석을 실시한 결과 적합도 지수들은 양호한 것으로 나타났다. 또한 탐색적 요인분석 집단과 확인적 요인분석 집단간에 교차타당도를 분석한 결과에서도 적합도 지수들이 안정적으로 나타났다. 본 연구에서 개발된 척도의 신뢰도는 창의적 사고 자기효능감 .908, 창의적 수행 자기효능감 .900, 전체 문항의 신뢰도는 .944로 나타났다. 이러한 연구결과와 관련하여 선행연구와의 관련성, 본 연구의 시사점 및 제한점 등을 논의하였다.

주요어 : 창의적 자기효능감, 창의적 사고 자기효능감, 창의적 수행 자기효능감

[†] 교신저자(Corresponding Author) : 조한익, 경상대학교 교육연구원 책임연구원 및 사범대학 교육학과 교수, 경남 진주시 진주대로 501, Tel : 055-772-2132, E-mail : h1652@gnu.ac.kr

현대 사회는 그 어느 때보다도 많은 지식과 정보를 손쉽게 얻을 수 있는 시대이다. 지식과 정보는 순식간에 다른 것으로 대체되거나 다른 것에 흡수되며 서로 융합하는 등 다양한 변화를 거듭하고 있다. 우리는 이처럼 헤아릴 수 없이 수많은 지식과 정보, 기술이 쏟아져 나오는 동시에 변화를 거듭하는 역동적인 흐름을 가진 시대에 살아가고 있다. 이러한 사회에서 필요한 것은 기존의 지식과 변별되고, 그들의 우위에 설 수 있는 획기적인 지식과 기술이다. 이를 위해서 교육에서 끊임없이 강조하고 있는 것이 창의성이다. 교육부는 2015년 교육 정책의 일환으로 창의, 인성교육을 강조하며 ‘모두가 함께하는 행복교육, 창의 인재 양성’이라는 제목으로 정책방향을 발표한 바 있다(교육부, 2015). 또한 정부와 학계, 산업계에서는 미래 사회의 발전을 위해 창의 산업의 육성과 창의적인 인재 양성을 강조하고 있어 대학의 역할이 더욱 중요한 시점이 되었다.

창의적인 인재양성과 관련하여 창의성이 무엇인가에 대해 학자들은 각기 다른 견해를 제시하고 있다. Weiner(2000)는 창의성을 개인과 인류를 위한 가장 높은 목표라고 언급하고 Maslow(1959)는 전체 그 이상의 부수적 현상이라고 표현하였으며, Runco와 Pritzer(1999)는 인간의 정신능력 가운데 가장 불확실한 것이면서도 가장 매력적인 것이라고 하였다. Aleinikov, Kackmeister 및 Koenig(2000)은 창의성을 자신과 타인의 행복을 위하여 사회나 문화에서 가치를 부여할 수 있는 물건이나 아이디어를 만들어 내는 능력 뿐 아니라, 문제 해결을 위해 새로운 의견을 생각해 내는 능력 혹은 그것을 기초화하는 인격적 특성이라고 하였다. 창의성은 이처럼 여러 학자들의 다양

한 관점에 의해 그 해석과 정의를 달리하며, 쉽게 합의점을 찾지 못하고 있는 개념이다(김남성, 1995; 김명숙, 1998; 이경화, 2002; 이명희, 2001; 이재창 1989; 전경원, 1997; 최인수, 1998; Davis, 1986; Isaksen et al., 1984; Yau, 1991). 그럼에도 불구하고 이들의 의견에서 공통적으로 드러나는 개념은 바로 새로움과 유용함이다. 이 때문에 창의성은 새롭고 유용한 것을 생성해 낼 수 있는 능력이라고 개념적 정의를 내릴 수 있다(Barron, 1988; Hennessey & Amabile, 1988; Ochse, 1990; Perkins, 1988; Shalley, 1991).

창의성에 대한 관심이 높아지면서 창의성 관련요인에 관한 연구도 활발해졌는데 이러한 연구의 맥락에서 자기효능감(self-efficacy)이 주목을 받아왔다. 자기효능감은 자신을 가치 있고 긍정적인 존재로 평가하는 자아존중감의 개념과는 다르며, 단순한 개인의 능력 수준이 아닌 개인이 가진 자신의 능력에 대한 신념 자체를 의미한다. Bandura(1997)는 창의적 역량을 발휘하게 하는데 자기효능감이 중요한 역할을 한다고 하였고, 창의적 노력을 지속하기 위해 높은 자기효능감이 필요하며, 과정진행이 지연되거나 기존방식과 너무 달라 사회적으로 받아들이기 어려운 과제인 경우 특히 더 높은 자기효능감이 요구된다고 하였다. 또한, 창의적인 생산과 새로운 지식발견에 있어 강력한 요소로 자기효능감이 필요하다고 보았고, 이러한 영향으로 복잡한 의사결정이나 사용자의 기술 습득, 매체활용 수업 등과 같은 많은 실증 연구에서 타당성이 검증되었다(김유정 외, 2007). 자신의 역량에 대한 높은 효능감은 창의적 과정을 촉발시키고 이를 이끌게 하는 요인으로 작용하며, 자기효능감이 높은 사람들은 새롭고 창의적인 방식으로 활동을

수행하는 경향이 높을 뿐 아니라, 문제를 해결할 때 정형화된 방식보다는 혁신적인 접근 방식을 선호하는 것으로 나타났다(Phelan & Young, 2003). 뿐만 아니라 개인이 자신의 창의적 능력에 대한 높은 자기효능감을 가진 경우 창의적인 행동을 표출함으로써 자신의 잠재된 창의성을 적용할 기회를 갖는다고 보았다(Yu, 2013). 이런 연구 결과들을 통해 많은 연구자들은 창의성 발달을 예언하는 가장 좋은 변인은 학생들의 능력이 아니라 자신의 성공에 대한 확신 또는 믿음과 같은 내적 동기와 자신감이라고 강조하였다(성은현, 2005; Sternberg, 1999, 2003).

이처럼 창의성과 자기효능감과의 이론적 관계를 통해 이 두 변인들을 연결시키고자 하는 학자들이 생겨났다(Bandura, 1997; Ford, 1996). 자기효능감을 바탕으로 한 창의적 자기효능감은 Gist와 Mitchell(1992)에 의해 처음 연구가 이루어졌고, 이후 Tierney와 Farmer(2002)에 의해 창의성과 자기효능감이 결합된 창의적 자기효능감(creative self-efficacy)이라는 개념이 만들어졌다. 자기효능감이 개인이 가진 스스로의 역량에 대한 자기신념이라면, 창의적 자기효능감은 창의성을 요구하는 특정영역에서 창의성을 발휘해 적절한 행동을 할 수 있다는 신념을 뜻한다는 점에서 일반적 자기효능감과 구별된다(Chen, Gully, & Eden, 2001). Tierney와 Farmer(2002)의 초기연구에서 창의적 자기효능감을 측정하기 위한 요인을 단일 요인으로 설정했고, 많은 연구자들은 1요인 창의적 자기효능감 척도를 사용해 왔다(Carmeli & Schaubroeck, 2007; Mathisen, 2011; Mathisen & Bronnick, 2009). 하지만, 단일 요인에서는 자기효능감에서의 창의적 사고와 창의적 수행을 분리하지 못하는 한계가 있어 창의적 사고에

서 자기효능감을 2요인으로 분리하는 연구가 이루어지기 시작했다(Yu, 2013). 2요인에서 창의적 자기효능감은 창의적 사고 자기효능감과 창의적 수행 자기효능감으로 분류되었고 창의적 사고 자기효능감은 개인의 인지 과정 속에서 이루어지는 창의적인 사고 혹은 의도에 대한 효능감으로, 창의적 수행 자기효능감은 문제해결 과정 및 방법과 이를 통한 성과에 대한 효능감으로 보았다. 최근에는 2요인을 넘어 3요인까지 다양한 방향으로 세분화 되고 있는 추세이다(Tan et al., 2011).

창의적 자기효능감에 관련된 국외 연구들을 살펴보면, 창의적 자기효능감은 숙달목표 지향성과 관련되며 이는 작업관련 몰입을 증가시키는 것으로 나타났다(Beghetto, 2006; Csikszentmihalyi, 1996), 혁신적인 조직능력의 중요한 요소이며 창의적인 노력과 창의적 수행을 증가시키는 것으로 나타났다(Carmeli & Schaubroeck, 2007; Choi, 2004; Tierney & Farmer, 2011). 학생들을 대상으로 한 연구들에서도 이야기 문법의 사용, 스토리텔링 활동을 촉진시키기 위한 컴퓨터 매체의 사용이나 교사들의 도움이 창의성과 창의적 자기효능감을 높이는 것으로 연구되고 있다(Kara, Aydin, & Cagiltay, 2013; Liu, Wu, Chen, Tsai, & Lin, 2014; Tsou, Wang, & Tzeng, 2006). 또한 학생들의 창의적인 신념은 창의적 자기효능감과 자아존중감을 높이는 것으로 나타났다(Spardello, 2012). 국내 연구에서는 창의적 자기효능감이 창의성에 영향을 미치면서 역할갈등, 역할모호성, 개인 창의성간에 매개역할을 하는 것으로 나타났다(허명숙, 천면중, 2013), 교사들의 창의적 자기효능감이 교사의 직무동기에 효과가 있는 것으로 나타났다(박선행, 이효미, 2014). 또한 창의적 자기효능감은 학생들의 창의적 성향

과 창의적 사고에 영향을 미치는 것으로 나타났다(정선미, 2015), 행복과 창의적 성향 사이에 매개역할도 하는 것으로 보고되고 있다(선희, 2013). 이처럼 국내·외 연구들에서 창의적 자기효능감은 학생들의 동기, 행복, 창의성을 높여주는 것으로 나타나고 있다(Gong et al., 2009; Jaussi et al., 2007; Tierney & Farmer; 2002, 2011; Yang & Cheng, 2009. 또한 창의성은 창의적인 업무 및 창의적인 성과 등 과도 관련이 깊은 것으로 연구되고 있다(Abele & Spurk, 2009; Dronvaek et al., 2010; Gibbs, 2009).

외국에서 창의적 자기효능감은 대부분 경영학에서 연구해 왔으며 직장에서의 창의적인 업무 및 창의적인 성과와 같은 경제적인 부분과 관련하여 연구되었다(Abele & Spurk, 2009; Dronvaek et al., 2010; Gibbs, 2009). 연구대상 또한 전문 직업 종사자, 기업가, 관리자 등 직장인 혹은 성인들을 대상으로 이루어졌다(Gong et al., 2009; Jaussi et al., 2007; Tierney & Farmer; 2002, 2011; Yang & Cheng, 2009). 이후 대학생을 대상으로 Lemons(2005)는 창의적 자기효능감에 관한 질적연구를 수행하였으며 대학생들의 창의적 자기효능감과 관련된 변인들의 관계 연구 등이 진행되었다(Abbott, 2010a; Sangsuk & Siriparp, 2015; Tan, Li, & Rotgans, 2011). 대학생들을 대상으로 한 연구들이 활발하게 진행된 이유로 창의성의 강조와 더불어 창의 산업의 성장에 필요한 인력양성과 이에 따른 대학의 역할이 중요해짐에 따라서 대학생들의 창의적인 수행이나 성과, 역량을 예측해 보는 것이 필요하다고 본 것이다. 또한 다양한 창의적인 산업에 대학생들이 어느 정도 적응하고 발전할 것인가는 학생들의 창의적 자기효능감이 어느 정도인가에 따라서 달라질

수 있다고 보았다(Carmeli & Schaubroeck, 2007; Yu, 2013).

대학생들은 이전과는 다른 큰 변화를 경험하게 되며, 여러 영역에서 다양한 관심을 가진 사람들과 교류하게 되고 나아가 자신의 진로 방향을 설정하고 준비해 나간다. 특히 대학생의 경우 각 분야에 즉각적으로 투입, 현장 적용이 가능한 핵심적인 인재집단이다. 따라서 이들의 창의적인 사고능력과 창의적 성향과 더불어 창의적 활동에 대한 자기효능감 수준이 어느 정도인가를 파악하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 대학생을 위한 창의적 자기효능감 척도가 필요한데 외국의 경우 창의적 자기효능감을 연구하기 위해서 대학생을 포함하여 다양한 척도들을 개발하여 사용하고 있다(Abbott; 2010a, 2010b; Carmeli & Schaubroeck, 2007; Tierney & Farmer, 2002; Sangsuk & Siriparp, 2015; Tan, Li, Rotgans, 2011; Yu, 2013). 하지만 국내에서는 대학생의 창의적 자기효능감에 관한 연구가 활발하게 이루어지지 않고 있는데 이는 국내 대학생들을 위한 신뢰롭고 타당한 창의적 자기효능감 척도가 아직 개발되지 않고 있기 때문이다. 대학생의 창의적 자기효능감에 관련해서는 김혜숙(2009)의 연구가 있는데 이 연구에서는 외국의 연구들에서 사용한 척도들을 번안하여 사용하였다. 또한 국내의 다양한 창의적 자기효능감 연구에서는 모두 외국의 척도를 번안하여 사용하고 있는데 이러한 경우 우리나라의 사회적 가치와 상황이 반영되지 않아 문제가 있다고 보았다(김혜숙, 2009; 박선형, 선희, 2013; 이효미, 2014; 정선미, 2015; 허명숙, 천면중, 2013). 또한 외국의 척도를 번안하여 사용할 경우 학자들마다 사용하는 척도와 문항들이 달라지기 때문에 창의적 자기효능감을

동일하게 측정하기 어려운 단점이 있다.

따라서 본 연구에서는 국내의 대학생들을 대상으로 한 창의적 자기효능감 측정 도구를 개발하고 이에 대한 타당도와 신뢰도를 검증하고자 한다. 본 연구를 통해서 대학생들의 창의적 자기효능감이 어느 정도인지, 대학교육에서는 학생들의 창의적 자기효능감을 높이기 위해서 어떤 역할을 해야 할 것인가를 모색할 수 있을 것으로 본다.

방 법

연구대상

대학생의 창의적 자기효능감 척도를 개발하기 위해서 예비검사, 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석의 단계로 진행하였다. 연구대상은 K 지역과 C지역에 위치한 4개 대학 재학생 671명이며 이중 남학생은 300명, 여학생은 371명이다. 연구대상은 표 1에 제시되어 있다.

예비검사는 대학생 20명을 대상으로 문항의 진술이 어렵지는 않은지에 대한 검토를 하였으며 2개 대학교 학생들을 대상으로 탐색적 요인분석을 실시하였고 창의적 자기효능감 척도가 다른 집단의 대상들에게 일반화할 수 있

는지를 알아보기 위해서 확인적 요인분석을 실시하였다.

창의적 자기효능감 관련 측정도구

본 연구에서는 창의적 자기효능감과 일상적 창의성, 일반적 자기효능감, 학업적 자기효능감과의 준거관련 타당도를 알아보려고 하였다. 먼저, 창의적 자기효능감은 창의성에서 출발한 개념이지만 창의성과는 별개의 개념이다. Tierney와 Farmer(2002)는 창의적 자기효능감이 창의적인 업무 수행을 예측한다고 보고 있고, Yu(2013)에 의하면 창의적인 자기효능감은 개인의 창의적인 능력에 중요한 역할을 한다고 밝히고 있다. 일상적 창의성은 업무나 일상적인 활동에서의 창의적 아이디어, 산출물, 성향 등을 의미한다. 이러한 일상적 창의성은 우리의 삶과 생활 속 곳곳에 존재하는 모든 활동 전체에서 드러난다(정은이, 2002). 따라서 창의적 자기효능감 척도는 창의성과 밀접한 관련성이 있을 것으로 보았다. 또한 창의적 자기효능감은 자기효능감에서 출발한 개념이기도 하다. 자기효능감이란 앞에서 언급했던 것처럼 개인이 자신이 원하는 결과를 이끌어내기 위해 조직하거나 일련의 과정을 행동으로 실행하는 능력에 대한 자신의 믿음을 말한다(Bandura, 1997). 이러한 믿음이 창의성에서 높게 발현될 때 창의적 자기효능감이 높아진다. Yang과 Cheng(2009)이 수행한 연구에서 창의적 자기효능감이 높을수록 자기효능감이 높아지는 것으로 나타났다. 자기효능감의 영역 중 하나인 학업적 자기효능감은 학습자가 학업과 관련된 과제 혹은 상황 속에서 이를 수행하기 위해 필요한 행위를 조직하고 실행해 나가는 자신의 능력에 대한 판단이다(Bandura, 1997).

표 1. 연구대상

집단	성별		전체	비고
	남자	여자		
예비검사	10	10	20	
탐색적 요인분석	103	235	338	
확인적 요인분석	187	126	313	
전체	300	371	671	

학업적 자기효능감이 높은 학습자는 불안을 느끼는 정도가 낮고, 보다 효과적인 학습전략을 사용하며, 뛰어난 자기조절 능력을 보인다(김아영, 박인영, 2001). 창의적 자기효능감은 개인의 창의적인 도전 과제를 수행함에 있어 노력의 양과 그 지속 수준을 결정하는 데 영향을 미치며, 창의적 자기효능감이 높은 사람은 과제를 성공적으로 달성하기 위해 자신의 행동을 조절할 것으로 보았다(하유경, 2015). 이러한 선행연구들과 관련하여 본 연구에서는 창의적 자기효능감의 준거관련타당도를 알아보기 위해서 일상적 창의성, 일반적 자기효능감, 학업적 자기효능감을 선정하였다.

일상적 창의성 척도

본 연구에서 사용된 창의성 측정을 위한 도구는 정은이(2002)가 개발한 대학생 및 성인을 위한 일상적 창의성 측정도구이다. 이 검사는 총 36문항으로 독창적 유연성 8문항, 대안적 해결력 5문항, 모험적 자유추구 5문항, 이타적 자아확신 6문항, 관계적 개방성 6문항, 개성적 독립성 3문항, 탐구적 몰입 3문항으로 구성되어 있다. 일상적 창의성 검사는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘그렇지 않다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘그런 편이다’ 4점, ‘매우 그렇다’ 5점으로 이루어져 있다. 정은이의 연구에서 일상적 창의성 검사의 신뢰도(Cronbach α)는 .94로 나타났으며 본 연구에서는 .92로 나타났다.

학업적 자기효능감 척도

본 연구에서는 학업적 자기효능감을 검사하기 위하여 김아영과 박인영(2001)이 개발한 학업적 자기효능감 측정 도구를 사용하였다. 문항의 하위 척도로는 과제난이도 선호, 자기조절 효능감, 자신감의 3개 요인 총 28문항으로

구성되어 있다. 학업적 자기효능감 척도는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘그렇지 않다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘그런 편이다’ 4점, ‘매우 그렇다’ 5점으로 이루어져 있다. 김아영과 박인영의 연구에서 학업적 자기효능감 척도의 신뢰도(Cronbach α)는 과제 난이도 선호 .84, 자기조절 효능감 .76, 자신감 .74로 나타났으며 본 연구에서 학업적 자기효능감 척도의 신뢰도는 .77로 나타났다.

일반적 자기효능감 척도

본 연구에서는 일반적 자기효능감을 측정하기 위해 김아영과 차정은(1996)이 개발한 척도를 사용하였다. 이 척도는 자신감, 자기조절 효능감, 과제난이도의 세 하위요인으로 구성되어 있으며 총 24문항이다. 일반적 자기효능감 척도는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘그렇지 않다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘그런 편이다’ 4점, ‘매우 그렇다’ 5점으로 이루어져 있다. 김아영과 차정은의 연구에서 일반적 자기효능감 척도의 신뢰도(Cronbach α)는 .88로 나타났으며 본 연구에서는 .85로 나타났다.

창의적 자기효능감 척도의 개발과정

창의적 자기효능감의 조작적 정의

본 연구에서는 창의적 자기효능감을 “개인이 창의적인 결과를 만들어내는 자신의 능력에 대한 판단 또는 신념”이라고 조작적 정의를 내렸다. 여기서 창의적 자기효능감은 창의적 사고 자기효능감과 창의적 수행 자기효능감의 두 요인으로 나뉘는데 창의적 사고 자기효능감은 개인의 창의적인 사고 또는 의도에 대한 효능감을 의미하며, 창의적 수행 자기효능감은 창의적인 업무 또는 과제와 같이 주어

진 문제를 해결하는 과정 및 방법, 그리고 이를 통한 구체적이고 가시적인 성과에 대해 개인이 가지고 있는 자기효능감을 의미한다. 이러한 정의는 선행연구들과 관련하여 설정하였다(Abbott, 2010a; Tan et al., 2008; Tierney & Farmer, 2002; Yu, 2013).

예비문항작성

창의적 자기효능감의 측정도구와 관련하여 검토한 결과 대부분의 연구들에서는 Tierney와 Farmer가 개발한 3문항을 사용하고 있었으나(Beghetto, 2006; Chong & Ma, 2010; Mathisen & Bronnick, 2009; Tierney & Farmer, 2011) 창의적 자기효능감을 측정하는데 있어서 3문항은 부족하다고 판단하였다. 또한 최근에 Tan과 Rotgans(2011)는 창의적 자기효능감 척도를 아이디어 생성, 집중, 애매성 허용, 독립성, 작업 양식의 5요인으로 하여 개발하였는데 이는 아직 추가적인 연구가 필요하다고 보았다. 따라서 연구자들은 그동안 창의적 자기효능감에서 안정적이라고 판단되는 2요인(Abbott, 2010a, 2010b; Karwowski, 2012; Yu, 2013)의 연구들을 토대로 Abbott(2010a)가 대학생용으로 개발한 창의적 사고와 창의적 수행의 2요인 21문항, Yu(2013)가 대학생을 대상으로 개발한 창의적 의도와 창의적 행동으로 구성된 2요인 8문항을 번안하고 우리나라 상황에 맞게 수정하였다. 또한 연구자들은 문항의 작성과정에서 창의적 자기효능감의 조작적 정의에 비추어 빠진 문항은 없는지, 한 영역에 치우치지 않는지를 함께 검토하면서 문항들을 공동으로 추가 작성하여 41개의 예비문항을 개발하였다. 예비문항들은 ‘나는 참신한 아이디어를 잘 만들어낸다고 생각한다’, ‘나는 다른 사람들의 아이디어를 발전시킬 수 있는 능력이 있다’, ‘나

는 창의적으로 문제를 해결할 수 있는 능력이 있다’, ‘나는 어려운 일에 직면했을 때 그 일을 창의적으로 완수할 수 있다’, ‘나는 창의적인 방법을 사용하여 좋은 결과를 얻을 수 있다’, ‘나는 내가 생각하는 창의적인 노력들이 성공적일 거라고 믿는다’, ‘나는 다양한 과제들을 창의적으로 수행할 수 있다고 확신한다’, ‘나는 낯선 문제에 직면했을 때 다양한 해결방법을 빨리 생각해 낼 수 있다’, ‘나는 어려운 문제로 고생할 때 다른 방식으로 그 문제를 해결할 수 있다’, ‘나는 다른 사람들이 할 수 없는 색다른 대안을 할 수 있다’, ‘나는 다른 사람들의 부정적인 피드백을 참아내고 대안적인 해결책을 생각해 낼 수 있다’, ‘나는 어떠한 문제에 대해서 가능한 해결방법들을 생각해 낼 수 있다’, ‘나는 어려운 상황에서 다양하게 해결책을 생각해 낼 수 있다’, ‘나는 단순한 아이디어가 아닌 다양한 종류의 아이디어들을 생각해 낼 수 있다’, ‘내가 생각하기에 나의 해결방법은 독특하고 특별하다’, ‘나는 어떤 문제와 관련하여 다양한 종류의 아이디어들을 생각해 낼 수 있다’, ‘나는 이미 알고 있는 내용들을 바탕으로 창의적이고 기발한 아이디어들을 만들 수 있다’, ‘나는 정교하지 않은 아이디어들을 정교하고 합리적으로 만들어 전달할 수 있다’, ‘나는 완벽한 아이디어가 아니더라도 상상력을 발휘하여 이야기 할 수 있다’, ‘나는 사람들과의 네트워크를 통해 그들에게 내가 만든 어떤 것이 최고라고 설득할 수 있다’, ‘나는 남들보다 먼저 새로운 아이디어를 찾을 수 있다’, ‘나는 남들보다 새로운 아이디어를 만드는 능력이 뛰어나다’, ‘나는 문제를 해결할 수 있는 창의적인 방법을 찾는데 능숙하다’, ‘나는 내 전공에서 공부를 잘 할 수 있는 재능과 전문적인 지식을 갖고 있다’, ‘나는 새로운 아이디어

들을 생각해 내는 데 있어서 불편하지 않다’, ‘나는 어떤 일을 할 때에 새로운 방법을 찾는다’, ‘나는 어느 분야에서든 창의적으로 생각해 낼 자신이 있다’, ‘나는 내가 정한 목표를 창의적인 방법으로 성취할 수 있다’, ‘나는 많은 도전들(어려움)을 창의적으로 극복할 수 있다’, ‘나는 남들보다 창의적으로 과제를 수행할 수 있다’, ‘나는 서로 다른 종류의 아이디어들을 연결시켜 창의적인 결론을 도출할 수 있다’, ‘나는 과제를 수행할 때에 독특한 성과를 만들어 낼 수 있다’, ‘나는 다른 사람들보다 내가 만들어낸 성과가 더 참신하다고 믿는다’, ‘나는 평범한 재료들을 가지고도 창의적인 성과를 낼 수 있다고 믿는다’, ‘나는 내가 하는 과제가 독특하다고 생각한다’, ‘나는 친구들이 나의 독창적인 아이디어를 싫어해도 포기하지 않는다’, ‘나는 가족들이 나의 창의적인 과제를 비판해도 포기하지 않는다’, ‘나는 교수님이 창의적인 작품 활동을 인정하지 않아도 끝까지 작품을 완성한다’, ‘나는 다른 사람들이 사용할 수 있는 새로운 물건을 만들어 낼 수 있다’, ‘나는 새로운 것을 스스로 터득하여 익힌다’, ‘나는 공동의 문제가 발생했을 때 가장 먼저 독특하고 실용적인 해결책을 만들려고 노력한다’ 등이다.

예비문항에 대한 검토

본 연구에서는 창의적 자기효능감에 대한 예비문항을 개발하기 위하여 20명의 대학생들을 대상으로 예비검사를 실시하여 문항의 난이도, 적절성에 대한 검토를 거쳤다. 예비검사를 위해 만들어진 문항들은 각기 창의적 사고 자기효능감, 창의적 수행 자기효능감으로 분류하였으며, 예비검사를 통하여 문항 간 중복되는 경우는 삭제하고, 표현이 매끄럽지 못한

문항을 수정하고, 불확실하고 모호한 표현을 교정하는 작업을 실시하였다. 창의적 자기효능감의 문항 개발자들은 예비문항의 검토에서 다음과 같은 사항들을 고려하여 문항들을 수정하였다.

첫째, 비슷하거나 중복되는 의미를 가진 문항의 삭제 및 수정이다. 예를 들어 ‘나는 친구들이 나의 독창적인 아이디어를 싫어해도 포기하지 않는다’와 ‘교수님이 나의 창의적인 활동을 인정하지 않아도 끝까지 완수한다’ 혹은 ‘나는 가족들이 나의 창의적인 과제를 비판해도 포기하지 않는다’ 라는 세 문항은 타인의 비판 및 부정적인 평가를 참고 견디며 창의적인 능력을 발휘할 수 있다는 확신을 가졌는지에 대한 내용을 공통적으로 내포하기 때문에 ‘주변 사람들이 나의 창의적인 활동을 인정하지 않아도 끝까지 완수한다’ 라는 문항으로 수정하였다.

둘째, 불확실하거나 모호한 표현 및 불필요한 표현을 수정하였다. ‘나는 어떤 일을 할 때에 새로운 방법을 찾는다’ 라는 기존의 문항에 대해 ‘개인이 창의적인 결과를 만들어내는 자신의 능력에 대한 판단 혹은 신념’ 이라는 창의적 자기효능감의 조작적 정의를 고려하여 ‘나는 어떤 일을 할 때에 새로운 방법을 찾을 수 있다’ 라는 문구로 수정하였다. 또 다른 예로 ‘나는 공동의 문제가 발생했을 때 가장 먼저 독특하고 실용적인 해결책을 만들려고 노력한다’ 라는 문항이 지나치게 길고 ‘가장 먼저’라는 표현 자체가 불필요한 문구라고 판단되었기 때문에 ‘나는 공동의 문제가 발생했을 때 독특하고 실용적인 해결책을 만들려고 노력한다’ 라는 문항으로 수정하였다. 또한 ‘나는 서로 다른 종류의 아이디어들을 연결시켜 창의적인 결론을 도출할 수 있다’ 라는 문구에

서 ‘도출한다’ 라는 표현은 불필요한 한자어를 사용하여 어렵게 느껴질 수 있다고 판단되어 최종 문항에서는 ‘나는 서로 다른 종류의 아이디어들을 연결시켜 창의적인 결론을 만들 수 있다’로 수정하였다.

셋째, 창의적 자기효능감과 관련성이 부족한 문항들을 삭제하였다. 개발된 문항들 중 ‘나는 내 전공에서 공부를 잘할 수 있는 재능과 전문적인 지식을 갖고 있다’와 같은 문항은 창의성이나 창의적 자기효능감을 측정하는 문항이라기보다는 자기효능감에 가까운 문항이라고 판단되었기 때문에 예비검사 결과 제거하였다. 이와 비슷한 맥락에서 ‘나는 새로운 것을 스스로 터득하여 익힌다’ 그리고 ‘나는 사람들과의 네트워크를 통해 그들에게 내가 만든 어떤 것이 최고라고 설득할 수 있다’와 같은 문항의 경우도 창의적 사고 자기효능감과 창의적 수행 자기효능감 모두에 적합하지 못하다는 평가로 인해서 최종 예비문항 선정에서 삭제하였다.

넷째, 다른 변인들과 변별력이 떨어지는 문항의 삭제 및 수정이다. 창의적 자기효능감은 분명히 자기효능감, 창의성과는 구별되는 개념이기 때문에, 측정 도구에서도 자기효능감, 창의성을 위한 측정 도구와 변별력을 가져야 한다. 이를 위해 ‘나는 다른 사람들이 사용할 수 있는 새로운 물건을 만들어 낼 수 있다’ 라는 문항이 일상적 창의성(정은미, 2002) 측정 도구 중 ‘직접 무언가 일상생활에 도움이 되는 것을 만들어 보는 걸 좋아한다’ 라는 문항과 내용상 유사하다고 판단하여 제외하였다.

다섯째, 문항들 중에서 수행지향적인 창의적 자기효능감 문항들을 삭제하였다. 이 문항들은 ‘나는 다른 사람들보다 먼저 해결방법을 찾을 자신이 있다’, ‘나는 다른 사람들보다 새

로운 아이디어를 만드는 능력이 뛰어나다고 믿는다’ 등이다. 이 문항들은 자신과 타인을 비교하여 자신의 창의적 자기효능감을 드러내고자 하는 것으로 본 연구에서 적합하지 않다고 보았다. 위와 같은 예비검사 및 문항검토 과정을 통해 창의적 사고 자기효능감 15문항, 창의적 수행 자기효능감 12문항 총 27문항을 개발하였다.

자료분석

본 연구는 창의적 자기효능감 척도를 개발하고 타당화하기 위해서 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 실시하였다. 기술통계와 상관분석은 SPSS 21.0으로 이루어졌고 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석, 교차타당도 분석은 Mplus 6.0 프로그램으로 이루어졌다. 탐색적 요인분석에서 추정방법은 ML(maximum likelihood), 요인의 회전은 사각회전(oblique rotation) 방법 중 Geomin을 사용하였다. 사각회전을 사용한 이유는 사각회전이 직각회전을 포함하면서 요인간의 상관을 고려하기 때문이다. 신뢰도(Cronbach α) 계수는 $(\text{varf})/(\text{varf}+\text{vare}/\text{요인별 문항수})$ 로 설정하여 분석하였다. varf는 잠재변인의 분산을, vare는 측정변인의 분산을 의미하는 것으로 측정변인과 잠재변인의 분산중에서 잠재변인의 분산이 얼마인가를 살펴봄으로써 신뢰도 계수를 추정한다(정영미, 조한익, 2015; 홍세희, 1999; Fabrigar et al., 1999).

결 과

창의적 자기효능감 척도의 타당도

탐색적 요인분석

예비문항에서 개발된 27문항에 대한 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인분석의 결과 초기 고유값이 1이상인 요인은 3개로 각각 13.367, 1.194, 1.057로 나타나 탐색적 요인분석의 결과는 3개 요인이 가능한 것으로 판단되었다. 창의적 자기효능감 척도의 스크리 도표 결과는 그림 1과 같다.

고유치의 간격과 스크리 도표를 검토한 결과 두 번째 요인까지는 급경사를 이루고 있고, 그 이후의 요인들은 모두 완만한 형태를 보였다. 초기고유치 값과 스크리 도표를 살펴본 결과 2~3요인이 적합한 것으로 나타났다. 요인별 모형의 적합도를 알아보기 위해서 탐색적 요인분석에서 적합도 지수를 살펴본 결과는 표 2에 제시되어 있다.

탐색적 요인분석에서 3요인 모형의 분석 결과 $\chi^2=617.441(df=273, p=.000)$, CFI=.939, TLI=.921, RMSEA=.061(90% CI=.055~.067)로 나타나 모형이 가장 적합한 것으로 판단되었다. 따라서 3요인모형에 의한 창의적 자기효능감 척도를 분석한 결과는 표 3과 같다.

표 3에서 a1-a12는 창의적 사고 자기효능감으로 개발된 문항이며 b1-b15는 창의적 수행 자기효능감으로 개발된 문항이다. 3요인으로 27문항에 대해서 요인분석을 실시한 결과 a1-a5, a8-a12와 b6-b8, b10은 요인1에, a6-a7, b1-b5, b9, b11-b15는 요인2에 적재되었고 3요인에 적재되는 문항은 나타나지 않았다. 탐색적 요인분석에서 3요인 모형이 적합한 것으로 나타났지만 실제 문항들은 2개의 요인에만 적재되고 있는 것으로 나타나 본 연구에서 개발

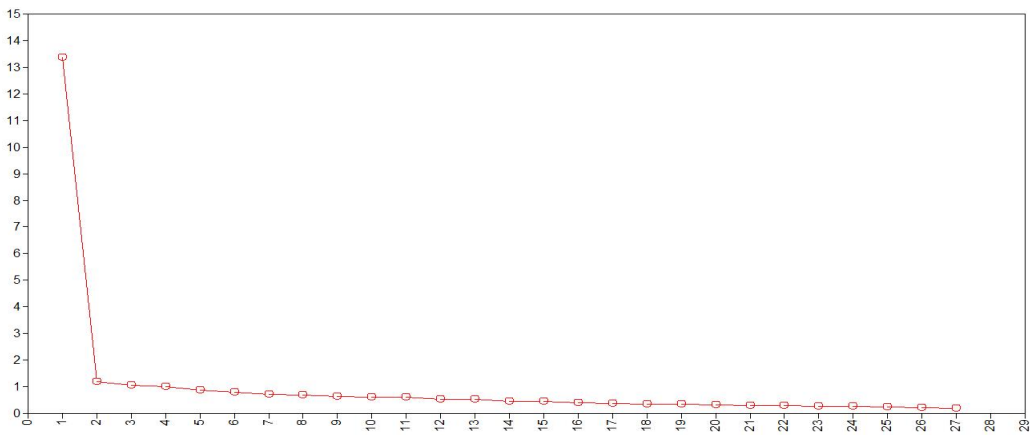


그림 1. 창의적 자기효능감 척도의 스크리 도표

표 2. 창의적 자기효능감 척도의 탐색적 요인분석에서 적합도 지수

적합도지수	χ^2	df	p	CFI	TLI	RMSEA(90% CI)
1요인모형	794.663	324	.000	.884	.874	.077(.071~.082)
2요인모형	782.083	298	.000	.914	.902	.069(.063~.075)
3요인모형	617.441	273	.000	.939	.921	.061(.055~.067)

표 3. 창의적 자기효능감 3요인 27문항의 요인분석 결과

	1요인	2요인	3요인	공통분
a1	.887	-.346	-.010	.910
a2	.764	.000	-.198	.623
a3	.691	-.013	.171	.507
a4	.671	.091	.111	.471
a5	.548	.228	-.126	.368
a6	.134	.576	-.144	.370
a7	.364	.373	-.052	.274
a8	.539	.133	.262	.377
a9	.567	-.016	.182	.355
a10	.517	.171	.052	.299
a11	.905	-.131	.109	.848
a12	.622	.089	-.015	.395
b1	.146	.434	.208	.253
b2	.128	.396	.021	.174
b3	.040	.581	.247	.400
b4	-.043	.795	-.159	.659
b5	.007	.840	-.071	.711
b6	.691	.050	.127	.496
b7	.528	.173	-.085	.316
b8	.509	.213	.167	.332
b9	.063	.494	.027	.249
b10	.607	.009	.245	.429
b11	.016	.564	.466	.536
b12	-.063	.674	.417	.632
b13	.041	.620	.216	.433
b14	.241	.456	.026	.267
b15	.067	.524	.005	.279

표 4. 창의적 자기효능감 척도의 2요인 27문항의 요인분석 결과

문항	창의적 사고	창의적 수행	공통분
a1	.891	-.291	.877
a2	.718	-.049	.518
a3	.623	.146	.409
a4	.618	.201	.422
a5	.495	.214	.291
a6	.105	.515	.276
a7	.359	.341	.245
a8	.326	.477	.334
a9	.516	.132	.284
a10	.480	.233	.285
a11	.840	.000	.706
a12	.570	.137	.344
b1	.090	.585	.350
b2	.102	.420	.187
b3	-.001	.730	.533
b4	-.018	.660	.436
b5	.042	.738	.546
b6	.635	.174	.434
b7	.496	.161	.272
b8	.444	.362	.328
b9	.052	.503	.256
b10	.545	.198	.336
b11	.015	.776	.602
b12	-.066	.860	.744
b13	-.004	.756	.572
b14	.199	.500	.290
b15	.059	.517	.271

한 창의적 자기효능감 척도는 2요인으로 나타난다고 볼 수 있다. 2요인모형으로 적합도를 분석한 결과 $\chi^2=782.083(df=298, p=.000)$, CFI=.914, TLI=.898, RMSEA=.069(90% CI=.063~.075)로 양호한 것으로 나타나 2요인이 적합한 것으로 확인되었다. 27문항을 2요인으로 요인분석한 결과 요인부하량과 공통분은 표 4와 같다.

표 4에서 27문항을 2요인으로 요인분석한 결과 요인1은 창의적 사고 자기효능감으로 요인2는 창의적 수행 자기효능감으로 명명하였다. 하지만 a6, a8, b6-b8, b10의 6문항은 원래 의도했던 요인들이 아닌 다른 요인에 적재되었고 문항 a7은 요인1과 요인2에서 비슷한 요인부하량을 보이고 있어 창의적 사고를 뚜렷하게 나타낸다고 볼 수 없어서 총 7문항을 제외하였다. 20문항을 2요인으로 최종 분석한 결과 요인부하량과 공통분은 표 5와 같다.

요인분석 결과 초기 고유값은 9.341, 1.116으로 나타났으며 스크리 도표를 검토한 결과 두 번째 요인까지 급경사를 이루고 있고 이후 요인에서는 완만한 형태를 보인다. 적합도를 확인한 결과 $\chi^2=407.590(df=169, p=.000)$, CFI=.941, TLI=.927, RMSEA=.064(90% CI=.056~.072)로 나타나 모형은 적합한 것으로 판단되었다. 최종 요인 분석결과 창의적 사고 자기효능감 9문항, 창의적 수행 자기효능감 11문항으로 총 20문항을 최종 문항으로 선정하였다.

준거관련타당도 검토

창의적 자기효능감과 일상적 창의성, 학업적 자기효능감 및 일반적 자기효능감의 상관관계를 통한 준거관련타당도를 검토한 결과는 표 6과 같다.

창의적 자기효능감과 일상적 창의성의 상관은 .691($p<.01$)로 나타났다. 창의적 자기효능감과 학업적 자기효능감과의 상관은 .500($p<.01$)으로 나타났고, 일반적 자기효능감과의 상관은 .561($p<.01$)로 나타났다. 이는 창의적 자기효능감이 일상적 창의성, 학업적 자기효능감, 일반적 자기효능감과 관련되지만 창의적 자기효능감의 독특한 영역이 있음을 의미한다.

확인적 요인분석

창의적 자기효능감을 측정하기 위해서 탐색적 분석 결과로 얻어진 검사도구가 다른 집단에도 일반화될 수 있는지를 검증하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하고자 하였다. 확인적 요인분석을 위해서는 탐색적 요인분석과 별도로 2개 대학의 학생들을 다시 표집하였다. 모형설정은 측정변수들이 창의적 사고와 창의적 수행에 잘 적재되는지 확인하기 위하여 각 측정변수들은 해당되는 요인에만 위치시켰으며 잔차들간에는 상관이 없고 2개의 요인 간에만 상관이 존재하는 모델을 선정하여 분석하였다. 정규분포를 가정하는 최대우도법(ML)을 적용하였고 적합도 지수는 χ^2 , 기초부합치(GFI), 비교적합도지수(CFI), 터커-루이스 지수(TLI), 근사오차제곱평균의 제곱근(RMSEA) 등을 살펴보았다. 창의적 자기효능감 척도에서 확인적 타당도의 적합도 지수는 표 7과 같다.

확인적 요인분석 결과 $\chi^2=330.719(df=167, p<.01)$ 로 유의하게 나타났으나 χ^2 값은 표본자료가 모델에 적합한지를 측정하는 지수로서 표본의 크기에 영향을 받기 때문에 다른 적합도 지수를 포함하여 살펴보았다. 본 자료의 모델 적합도 지수인 GFI=.903, CFI=.953, TLI=.947, RMSEA=.056으로 나타나 검증모형의 적합도 지수들은 양호하였다. 따라서 창의적

표 5. 창의적 자기효능감 척도의 2요인 20문항의 최종분석

문항	창의적 사고	창의적 수행	공통분
a1 나는 참신한 아이디어를 잘 만들어 낸다고 생각한다.	.906	-.106	.832
a2 나는 다른 사람들의 아이디어를 발전시킬 수 있는 능력이 있다고 생각한다.	.961	.002	.924
a3 나는 다른 사람들이 생각하기 힘든 색다른 대담을 생각할 수 있다고 믿는다.	.516	.271	.340
a4 나는 어떤 문제와 관련하여 다양한 종류의 아이디어들을 생각하는데 자신이 있다.	.559	.289	.396
a5 나는 이미 알고 있는 내용들을 바탕으로 창의적이고 기발한 아이디어들을 만들 수 있다고 생각한다.	.486	.234	.291
a9 나는 새로운 아이디어들을 생각해 내는데 있어서 불편하지 않다.	.432	.241	.245
a10 나는 어느 분야에서든 창의적으로 생각해낼 자신이 있다.	.447	.279	.278
a11 나는 창의적으로 문제를 해결할 수 있는 능력이 있다고 확신한다.	.648	.202	.461
a12 나는 내가 생각하는 창의적인 노력들이 성공적인 것이라 생각한다.	.467	.238	.275
b1 나는 낯선 문제에 직면했을 때 다양한 해결방법을 빨리 찾을 수 있다고 확신한다.	.051	.621	.388
b2 나는 다른 사람들의 부정적인 피드백을 참아내고 대안적인 해결책을 찾는데 자신이 있다.	.142	.386	.169
b3 나는 어떤 일을 할 때에 새로운 방법을 찾을 수 있다.	.000	.729	.531
b4 나는 공동의 문제가 발생했을 때 독특하고 실용적인 해결책을 만들려고 노력한다.	.108	.537	.300
b5 나는 서로 다른 종류의 아이디어들을 연결시켜 창의적인 결론을 만들 수 있다.	.124	.655	.444
b9 나는 어려운 상황에서 다양한 해결 방법을 모색하기 위해 노력한다.	.052	.495	.248
b11 나는 내가 정한 목표를 창의적인 방법으로 성취할 수 있다.	-.077	.866	.756
b12 나는 많은 도전적인 문제들을 창의적으로 극복할 수 있다.	-.133	.934	.890
b13 나는 과제를 수행할 때에 독특한 성과를 만들어낼 수 있다.	.013	.740	.548
b14 나는 평범한 재료들을 가지고도 창의적인 성과를 낼 수 있다고 믿는다.	.218	.490	.288
b15 주변 사람들이 나의 창의적인 활동을 인정하지 않아도 끝까지 완수한다.	.074	.494	.250
고유치	5.263	4.731	
설명분산	26.313	23.656	49.969

표 6. 창의적 자기효능감과 관련변인간의 준거관련 타당도 검토

	일상적 창의성	학업적 자기효능감	일반적 자기효능감
창의적 사고	.614**	.402**	.472**
창의적 수행	.694**	.540**	.588**
창의적 자기효능감	.691**	.500**	.561**

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

표 7. 창의적 자기효능감 척도의 적합도 지수

적합도지수	χ^2	GFI	CFI	TLI	RMSEA
연구모형	330.719	.903	.953	.947	.056

자기효능감 척도의 확인적 요인분석 결과 본 연구모형이 적합한 것으로 판단되었다. 창의적 자기효능감 척도의 확인적 요인분석 모형이 적합한 것으로 판단되었기 때문에 요인간의 상관, 각 문항들이 요인에 어떻게 적재되는지를 구체적으로 살펴본 결과는 그림 2와 같다.

그림 2를 보면 창의적 사고와 창의적 수행의 상호상관은 .825로 높게 나타났다. 이는 창의적 사고와 창의적 수행이 서로 밀접한 관련을 맺고 있기 때문으로 본다. 창의적 사고에 해당하는 문항의 적재는 .654~.791까지 높게 형성되고 있으며, 창의적 수행에 해당하는 문항들도 .621~.781까지 높게 적재되고 있다.

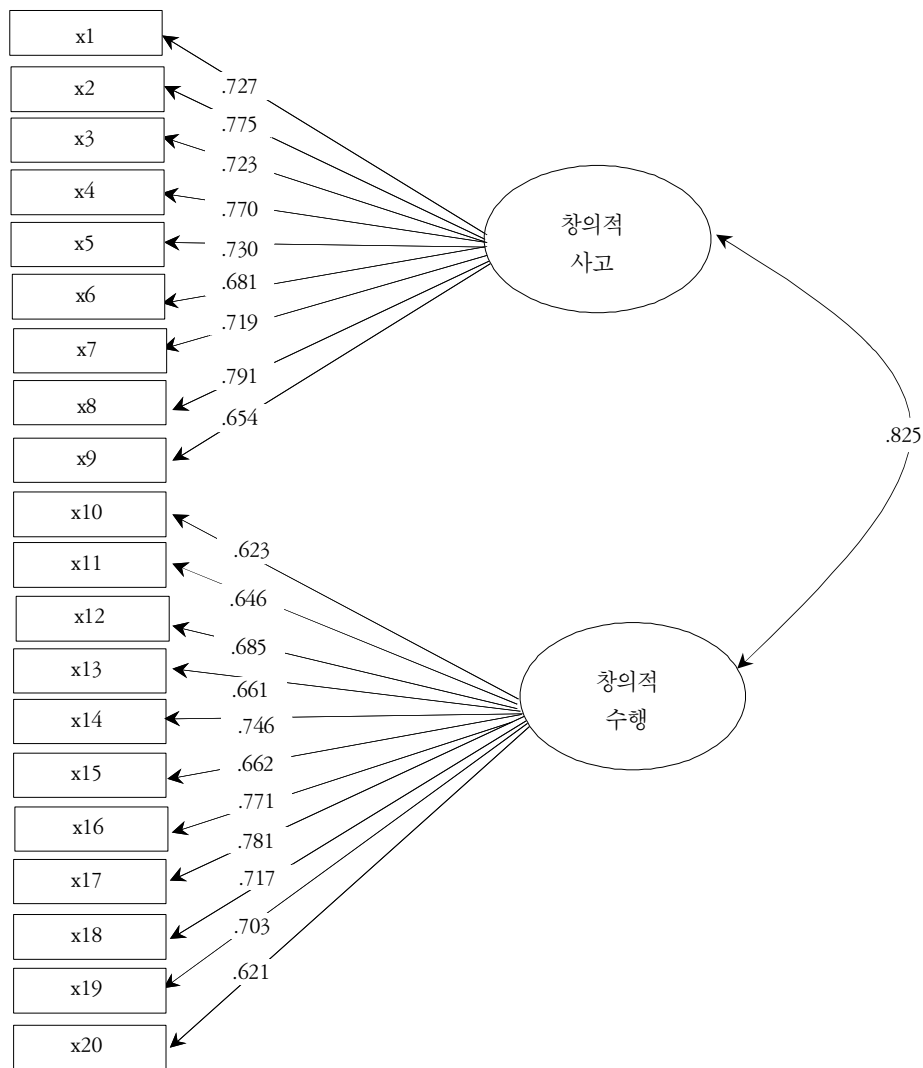


그림 2. 창의적 자기효능감 척도의 확인적 요인구조

창의적 자기효능감 척도의 교차타당도 분석

본 연구에서는 요인 구조의 타당화를 위해 탐색적 요인분석 집단과 확인적 요인분석 집단간에 교차분석을 실시하였다. 교차타당도 분석으로는 두 집단 간에 기저모형, 측정불변성, 구조불변성, 잔차불변성을 살펴보았다. 이러한 결과는 표 8에 제시되어 있다.

모형 1인 기저모형을 보면 χ^2 값이 727.828 ($p < .01$)로 유의하게 나타났지만 TLI=.938, RMSEA=.043으로 낮게 나타나 두 집단 간에 기저모형이 지지되었다. 모형 2인 집단 간 측정불변성에서도 χ^2 값이 757.907로 유의하게 나타났지만 TLI=.939, RMSEA=.042로 측정불변성이 지지됨을 알 수 있다. 모형 3인 측정, 구조 불변성을 살펴본 결과 χ^2 값이 773.853으로 유의하게 나타났지만 TLI=.938, RMSEA=.043으로 나타나 측정, 구조 불변성이 지지됨을 알 수 있다. 모형 4인 측정, 구조 및 잔차 불변성을 살펴본 결과 χ^2 값이 816.160으로 유의하게 나타났지만 TLI=.936, RMSEA=.044로 나타나 측정, 구조 및 잔차 불변성이 지지됨을 알 수 있다. 집단 간 측정불변성을 살펴보기 위해서 모형 2에서 모형 1을 뺀 결과에서도 Δ

$\chi^2=30.080(p < .05)$ 으로 나타났지만 $\Delta TLI=-.001$, $\Delta RMSEA=-.001$ 로 나타나 측정불변성이 지지되었다. 집단 간 구조불변성을 살펴보기 위해서 모형3에서 모형2를 뺀 결과에서도 $\Delta \chi^2=15.945$ ($p < .05$)로 나타났지만 $\Delta TLI=-.001$, $\Delta RMSEA=-.001$ 로 나타나 구조불변성이 지지되었다. 집단 간 잔차불변성을 확인하기 위해서 모형 4에서 모형 3을 뺀 결과에서도 $\Delta \chi^2=42.307(p < .05)$ 으로 나타났지만 $\Delta TLI=-.002$, $\Delta RMSEA=.001$ 로 나타나 잔차불변성이 지지되었다. 따라서 탐색적 요인분석 집단과 확인적 요인분석 집단 간에 교차타당도가 입증된 것으로 판단하였다.

창의적 자기효능감 척도의 신뢰도

본 연구에서 창의적 자기효능감의 하위요인인 창의적 사고 자기효능감과 창의적 수행 자기효능감의 Cronbach α 신뢰도를 분석한 결과는 표 9에 제시되어 있다.

창의적 사고 자기효능감 9문항의 신뢰도 추정치(α)는 .908로 나타났고, 창의적 수행 자기효능감 11문항의 신뢰도 추정치(α)도 .900으로

표 8. 탐색적 요인분석 집단과 확인적 요인분석 집단간 교차타당도 검증

모형	χ^2	df	TLI	RMSEA	모형 비교
모형 1: 기저모형	727.828	334	.938	.043	
모형 2: 측정불변성	757.907	352	.939	.042	(모형2-1) $\Delta \chi^2: 30.080$ ($p=.037$)
모형 3: 측정, 구조 불변성	773.853	355	.938	.043	(모형3-2) $\Delta \chi^2: 15.945$ ($p=.001$)
모형 4: 측정, 구조 및 잔차 불변성	816.160	377	.936	.044	(모형4-3) $\Delta \chi^2: 42.307$ ($p=.000$)

표 9. 창의적 자기효능감 척도의 신뢰도

구분	문항수	추정치	se	Est/se	p-value
창의적 사고 자기효능감	9	.908	.007	121.517	.000
창의적 수행 자기효능감	11	.900	.008	112.005	.000
창의적 자기효능감	20	.944	.004	212.440	.000

나타났으며, 창의적 자기효능감 전체의 신뢰도 추정치(α)는 .944로 나타났으며 모두 통계적으로 유의하였다($p < .01$).

논 의

본 연구는 우리나라 대학생의 창의적 자기효능감이 어떠한가를 알아보기 위해 척도를 개발하고 타당화 하는데 목적을 두었다. 본 연구결과 창의적 사고 자기효능감 9문항, 창의적 수행 자기효능감 11문항 총 20문항을 최종 문항으로 선정하였다. 본 연구를 통해 얻은 결과를 바탕으로 한 논의는 다음과 같다.

본 연구에서는 대학생들의 창의적 자기효능감 척도를 개발하였다. 척도를 개발하기 위해서는 선행연구자들에 의해 개발된 측정도구의 구인들을 먼저 분석하는 작업이 필요했다 (Abbott, 2010a, 2010b; Carmeli & Schaubroeck, 2007; Tierney & Farmer, 2002; Yu, 2013). 그동안 선행연구에서는 단일요인이 아닌 2요인, 3요인 혹은 3요인 이상의 다차원적 요인까지 세분화하여 적용하는 사례도 있었지만 창의적 자기효능감의 하위요인을 창의적 사고 자기효능감과 창의적 수행 자기효능감 2요인으로 분류하는 것이 가장 대표적인 것으로 나타나 본 연구에서도 Abblot(2010a), Yu(2013)의 2요인을

토대로 문항을 작성하였다. 따라서 기존의 단일요인으로 개발된 문항의 내용들을 분석하여 창의적 사고 자기효능감과 창의적 수행 자기효능감으로 분류하였다. 창의적 사고 자기효능감에 대한 문항은 인지 과정 내에서 이루어지는 ‘아이디어’, ‘생각’, ‘이미지’ 등과 관련된 단어의 유무에 따라서, 창의적 수행 자기효능감의 경우 ‘문제해결’, ‘성과’, ‘과제’ 등과 같이 외부로 표출된 행동 및 가시적으로 확인할 수 있는 형태를 가진 것에 대한 단서를 바탕으로 명확한 구분을 하고자 하였다.

최종 선정된 문항을 토대로 요인분석의 기본 가정을 검토한 결과 요인분석에 적합한 것으로 나타났으며, 요인분석 결과 초기 고유값이 1이상인 요인은 3개로 나타났으나 고유치의 간격과 스크리 도표, 적합도 검토 결과 최종적으로 2요인이 적합한 것으로 판단하였다. 선정된 문항 중 9문항은 창의적 사고 자기효능감이라고 명명하였으며 고유치는 5.263, 설명량은 26.313%으로 나타났다. 11문항은 창의적 수행 자기효능감으로 명명하였으며 고유치는 4.731, 설명량은 23.656%으로 나타났다. 1요인과 2요인을 합한 2개 요인의 설명량은 49.969%로 나타났다. 이러한 결과와 관련하여 Abbott(2010a)의 연구에서는 확인적 요인분석을 통해서 창의적 자기효능감을 창의적 사고 자기효능감인 CTSE와 창의적 수행 자기효능감인 CPSE로 나누었다. 그의 연구에서는 확인적 요

인분석으로 모형비교를 하였기 때문에 설명력이 나타나 있지 않았다. Yu(2013)는 창의적 자기효능감 척도 9문항을 창의적 의도와 창의적 행동으로 나누고 이 두 요인의 설명력을 68.2%로 제시하고 있다. 하지만 Yu의 연구에서는 158명의 학생들을 대상으로 연구하였기 때문에 설명력이 안정적이지 못한 단점이 있다. 따라서 후속연구에서는 본 연구에서 밝혀진 2개 요인의 설명력이 어느 정도인지 확인할 필요가 있다.

본 연구에서는 확인적 요인분석을 통해 창의적 자기효능감의 하위요인인 창의적 사고 자기효능감과 창의적 수행 자기효능감의 잠재변수간 상관을 살펴본 결과 두 요인의 잠재변수간 상관은 .825로 높게 나타났다. 이를 선행 연구들과 비교해 보면 Abbott(2010a)의 연구에서는 창의적 자기효능감의 두 하위요인간 상관이 .86으로 나타났고 Karwowski(2012)의 연구에서는 두 하위요인간의 상관이 .82로 나타났다. 이는 그동안 1요인으로 구성되었던 창의적 자기효능감을 창의적 사고 자기효능감과 창의적 수행 자기효능감으로 분리했을 때 두 잠재요인간 상관이 높다는 것을 나타낸다. 선행연구자들은 창의적 자기효능감의 구인을 살펴보기 위해서 양적인 접근(Abbott, 2010a; Yu, 2013) 뿐만 아니라 질적인 접근(Abbott, 2010a, 2010b)을 사용하였다. 질적인 접근에서 창의적 사고는 창의성에서 첫 번째 단계로 보고 있으며 창의적 사고에 대한 자기효능감이 높은 학생들은 창의적인 생각을 계속 떠올리며 좋은 생각들은 자신의 의지와 상관없이 어떤 곳에서든 문득 떠오르는 외적인 통제소재에 있다고 한다. 창의적인 과제를 수행하는 것은 창의적으로 사고하는 것보다 고된 일이며, 창의적인 노력을 하는데 있어서 무력감도 많이 느

꼈다고 밝히고 있다. 이러한 무력감은 창의적인 과제가 쉬운 경우에도 나타나지만 창의적인 과제가 어려운 경우에도 나타난다고 보고 있다. 비록 창의적 자기효능감의 두 하위요인간의 상관성이 높기는 하지만 양적, 질적인 연구들을 통해서 볼 때 창의적 자기효능감의 2요인은 적합한 것으로 판단된다. 하지만 후속 연구에서는 창의적 자기효능감의 요인구조가 어떠한지 재검증할 필요가 있다.

본 연구에서는 창의적 자기효능감과 일상적 창의성, 학업적 자기효능감, 일반적 자기효능감과의 상관을 통해서 창의적 자기효능감이 창의성의 영역과 자기효능감에 어떻게 관련되는지에 관해서 살펴보았다. 그 결과 창의적 자기효능감은 일상적 창의성, 학업적 자기효능감, 자기효능감과의 상관관계가 높은 것으로 나타났다. 창의적 자기효능감이 준거관련 변인들과 높은 상관이 있음에도 불구하고 창의적 자기효능감은 새롭고 유용한 것을 생각해 낼 수 있는 능력인 일상적 창의성과 새로운 상황에서 지식과 기술을 학습하고 수행할 수 있도록 하는 학업적 자기효능감, 그리고 개인이 가진 스스로의 역량에 대한 자기신념인 일반적 자기효능감과 구별되는 특수한 영역의 새로운 신념이라는 것이 밝혀졌다. 이는 Choi(2004)의 연구에서 개인적 성격 특성, 사회적 영향, 그리고 창의적 자기효능감의 세 가지 변인이 모두 창의적 수행에 영향을 미친다는 것과 더불어 창의적 자기효능감이 개인의 성격 특성과 사회적 영향을 완벽하게 중재하는 요인이라는 사실로 뒷받침된다. Tierney와 Farmer(2002, 2004)의 연구, Gibbs(2009)의 연구, Yang과 Cheng(2009)의 연구에서는 직업적 자기효능감, 컴퓨터에 대한 자기효능감, 기업가 정신과 관련된 자기효능감 같

은 특수 영역의 자기효능감과 창의적 자기효능감과의 관계를 연구하였고, 그 결과 창의적 자기효능감과 각 요인이 정적 상관을 보이는 것을 확인했다. 본 연구에서는 연구대상을 대학생으로 하여 그들이 처한 학업 상황에서 학업적 자기효능감과 창의적 자기효능감이 어떠한 관계가 있는지를 확인하고자 하였고, 연구 결과 창의적 자기효능감과 특수 자기효능감의 하나인 학업적 자기효능감이 정적 상관을 보이고 있는 것으로 나타나 선행 연구 결과를 지지한다(하유경, 2015; Bandura, 1997). 또한 Locke 외(1984)의 연구에서 자기효능감의 크기 및 강도는 창의적인 사고 능력과 긍정적인 상관관계가 있는 것으로 드러났고 Gong 외(2009)의 연구에서도 창의적 자기효능감은 창의성, 업무성과와 정적인 상관이 있는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치한다.

본 연구에서 개발된 창의적 자기효능감 척도의 신뢰도를 살펴보면, 창의적 사고의 신뢰도 계수는 .908, 창의적 수행은 .900, 전체의 신뢰도는 .944로 나타났다. 본 연구의 신뢰도를 다른 창의적 자기효능감과의 신뢰도와 비교한 결과 Tierney와 Farmer(2002)의 3문항을 토대로 Beghetto(2006)가 수정한 척도의 신뢰도는 .86, Yu(2013)가 개발한 척도의 전체 신뢰도는 .85, Chen, Gully와 Eden(2001)의 일반적 자기효능감 측정 도구를 Carmeli와 Schaubroeck(2007)가 수정 보완한 창의적 자기효능감 척도의 전체 신뢰도는 .92로 제시하고 있다. 본 연구에서 개발된 대학생들을 위한 창의적 자기효능감 척도의 신뢰도는 선행연구들과 비교해 볼 때 근접하거나 이보다 높은 수준인 것으로 판단할 수 있다.

본 연구를 통해 얻을 수 있는 교육적인 시사점은 다음과 같다.

첫째, 2002년에 Tierney와 Farmer에 의해 3개 문항으로 이루어진 창의적 자기효능감 척도가 최초로 개발된 이후 Abbott(2010a), Carmeli와 Schaubroeck(2007), Yu(2013) 등 다양한 학자들에 의해 창의적 자기효능감을 측정하는 도구가 개발되어 왔고, 현재까지도 연구되고 있다. 하지만, 국내의 연구에서 창의적 자기효능감에 관한 연구대상은 초등학생, 대학생, 성인 등이지만 모두 외국의 척도를 번안하여 사용하였다. 창의적 자기효능감의 연구가 직장에서의 과업과 관련하여 창의적인 수행이 어떠한가를 파악하기 위해서 개발되었기 때문에 가까운 미래에 직업현장으로 들어가는 대학생들은 우리나라 미래의 산업발전에서 중요한 재원이며, 또한 창의적 자기효능감 연구에 반드시 필요한 연구대상이다. 본 연구에서는 미래의 산업을 이끌어갈 대학생들을 대상으로 하여 창의적 자기효능감 척도를 개발하고 타당화함으로써 미래 전문인력의 창의적 문제해결능력과 창의적인 작업환경, 창의적 능력 등을 파악하고 이에 대한 개선을 할 수 있는 계기를 마련하였다고 본다.

둘째, 기존의 창의적 자기효능감에 대한 선행연구는 대부분 창의성이 가진 경제적인 이익과 관련하여, 주로 직장에서의 창의적 역량 혹은 성과와 관련지어 연구되는 경향이 많았다. 또한 국내에서는 창의적 자기효능감을 연구주제로 삼는 경우가 현재 극히 일부에 불과하다. 그러나 창의성은 인간의 고유하면서도 특수한 능력이며, 때문에 이 창의성을 직접적으로 예측하고 중재할 수 있는 요소인 창의적 자기효능감의 교육학적인 연구는 매우 중요하다. 따라서 본 연구는 기존에 연구되던 창의적 자기효능감의 연구분야를 확대하고 교육학적인 측면에서 다루었다는 사실에서 큰 의의

가 있다고 판단된다. 본 연구결과를 통해서 앞으로는 창의적 자기효능감과 관련하여 자기효능감, 자아존중감, 주관적 안녕감과 같은 학생들의 내적 동기, 창의적 환경, 창의성 등과 어떤 관련성이 있는가를 깊이 있게 연구할 수 있을 것으로 본다.

셋째, 창의성은 그 자체로서 학문적 가치를 지니고 있지만 때에 따라서는 엄청난 경제, 사회적 파급 효과를 일으키기도 한다. 이러한 이유에서 많은 학자들이 창의성에 대한 연구에 몰두하지만, 반면에 그만큼 복잡하고 섬세하기 때문에 쉽게 개발되거나 촉진하기 어려운 영역이다. 이와 관련하여 Bandura(1982)는 자기효능감을 증진시키는 요소로 숙달적 경험, 대리적 경험, 설득, 생리적 흥분의 중요성을 강조하고 있다. 창의적 자기효능감을 향상시키고 창의성을 더 잘 표현하기 위해서는 창의적인 행동에 대한 경험을 하고, 창의적이라는 말을 듣고, 창의성의 흥분을 경험하는 것이 필요하다. 본 연구결과를 통해서 창의적 자기효능감의 정체성과 더불어 창의적 자기효능감의 발달을 구체적으로 파악할 수 있을 것으로 본다.

본 연구에서는 다음과 같은 한계가 있어 후속연구를 제안한다.

첫째, 본 연구에서는 연구대상을 대학생으로 선정하여 개발하였다. 이 측정도구는 대학생 뿐 아니라 직장인, 혹은 청소년 등 다양한 연령층 및 집단에도 일반화될 수 있는지 여부가 검증되지 않았으며 이 때문에 검사도구가 대학생이라는 특정 집단에만 국한된다는 한계가 있다. 따라서 후속연구를 통해 연구대상을 다양화하고 측정도구를 일반화하는 작업이 중요하다고 생각된다.

둘째, 본 연구에서는 창의성의 성별 차이와

특성을 살펴보지 못했다. 창의적 자기효능감이 대학생들의 성별에 따라 어떤 강점과 약점이 있는지를 살펴보는 것이 필요하다고 본다. 따라서 후속연구를 통해 창의적 자기효능감의 성별에 따른 차이를 볼 수 있다면 대학생들의 창의성 증진 프로그램의 개발에 활용할 수 있는 유용한 정보를 제공할 수 있을 것이라 본다.

셋째, 본 연구에서는 창의적 자기효능감에 직접적으로 영향을 미치는 개인의 창의적 성향이나 성격적 특성, 그리고 과제관련 지식 및 경험 등과 같은 다양한 변인들을 고려하지 못했다. 후속연구에서는 이러한 다양한 변인들을 통해 실제로 효과적인 요인을 규명함으로써 창의적 활동과 관련하여 자신에 대한 긍정적인 양상의 창의적 자기효능감을 지니도록 지원해 줄 수 있을 것이다.

참고문헌

- 교육부 (2015). 2015 주요 업무계획. 서울: 교육부.
- 김남성 (1995). 창의성 개발을 위한 교육프로그램. 인문과학, 25, 143-161.
- 김명숙 (1998). 창의성 교육 프로그램의 유형 및 관련변인이 창의성 향상에 미치는 영향. 성균관대학교 대학원 박사학위논문.
- 김아영, 박인영 (2001). 학업적 자기효능감 척도개발 및 타당화. 교육학연구, 39(1), 95-123.
- 김아영, 차정은 (1996). 자기효능감과 측정. 산업 및 조직심리학회 동계학술발표대회논문집, 51-64.
- 김유정, 전방지, 강소라 (2007). UCC 서비스 참

- 여에서의 사회적 실재감과 감정차원의 중요성에 관한 연구. *정보시스템연구*, 16(4), 195-221.
- 김혜숙 (2009). 대학생의 창의적 문제해결과제 수행에 영향을 미치는 성향, 과제관련지식, 창의적 자기효능감 및 지각된 환경변인의 효과. *교육심리연구*, 23(1), 15-34.
- 박선형, 이효미 (2014). 창의적 팀 풍토가 중등학교 교사의 직무동기에 미치는 영향: 창의적 자기효능감의 매개효과. *한국교육연구*, 31(4), 143-165.
- 선희 (2013). 초등학생의 창의적 자기효능감과 창의적 성향 및 행복간의 구조적 관계. *인천대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 성은현, 조경자 (2005). 예비 유아교사의 내외 통제성, 자기효능감, 창의성의 관계에 대한 탐색 연구. *미래유아교육학회지*, 12(3), 31-52.
- 이경화 (2002). 4, 5세 유아의 창의적 능력과 창의적 성격. *교육심리연구*, 16(3), 147-160.
- 이명희 (2001). 심리적 기질 유형에 따른 창의성 교육프로그램의 효과. *동국대학교 대학원 박사학위논문*.
- 이재창 (1989). 창의력 개발에 관한 연구. *교육연구논총*, 5, 131-157.
- 전경원 (1997). 창의성 프로그램이 대학생의 창의성 계발에 미치는 효과. *교육심리연구*, 11(2), 223-253.
- 정선미 (2015). 초등학생의 창의적 성향과 창의적 사고의 구조 관계분석: 창의적 자기효능감을 매개로. *인천대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 정영미, 조한익 (2015). 유아용 사회적 성취목표지향성 척도의 개발과 타당화 연구. *교육심리연구*, 29(2), 209-240.
- 정은이 (2002). 일상적 창의성과 개별성-관계성 및 심리·사회적 적응의 관계. *고려대학교 대학원 박사학위논문*.
- 최인수 (1998). 창의성을 이해하기 위한 여섯 가지 질문. *한국심리학회: 일반*, 17(1), 25-47.
- 하유경 (2015). 대학생용 창의적 자기효능감 척도의 개발과 타당화. *경상대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 허명숙, 천면중 (2013). 역할스트레스와 개인창의성 간의 관계에 관한 실증연구: 창의적 자기효능감과 자기주도성의 매개역할. *정보시스템연구*, 22(2), 51-83.
- 홍세희 (1999). 문항반응이론과 요인분석을 이용한 척도 개발 및 타당화. *임상심리학회 3차 워크숍 교재*. 한국 임상심리학회.
- Abbott, D. H. (2010a). *Constructing a creative self efficacy inventory: A mixed methods inquiry*. Unpublished doctoral dissertation, University of Nebraska.
- Abbott, D. H. (2010b). Experiencing creative self-efficacy: A case study approach to understand creativity in blogging. *Journal of Media and Communication Studies*, 2(8), 170-175.
- Abele, A. E., Spurk, D. (2009). The longitudinal impact of self-efficacy and career goals on objective and subjective career success. *Journal of Vocational Behavior*, 74, 53-62.
- Aleinikov, A. G., Kackmeister, S., & Koenig, R. (2000). *Creating creativity: 101 definitions*. Midland, MI: Northwood University, Alden B. Dow Creativity Center.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37,

- 122-147.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman & Co.
- Barron, F. (1988). Putting creativity to work. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 76-98). New York: Cambridge University Press.
- Beghetto, R. A. (2006). Creative Self-Efficacy: Correlates in Middle and Secondary Students. *Creativity Research Journal*, 18(4), 447-457.
- Carmeli, A., & Schaubroeck, J. (2007). The influence of leaders' and other referents' normative expectations on individual involvement in creative work. *The Leadership Quarterly*, 18(1), 35-48.
- Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2001). Validation of a new general self-efficacy scale. *Organizational Research Methods*, 4, 62-83.
- Choi, J. N. (2004). Individual and contextual predictors of creative performance: The mediating role of psychological processes. *Creativity Research Journal*, 16(2), 187-199.
- Chong, E., & Ma, X. (2010). The Influence of Individual Factors, Supervision and Work Environment on Creative Self Efficacy. *Creativity and Innovation Management*, 19(3), 233-247.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and intervention*. New York: Harper Collins.
- Davis, G. A. (1986). *Creativity is forever*. Dubuque, IA: Kendall-Hunt.
- Dronvaek, M. Wincent, J., & Melissas, S. C. (2010). Entrepreneurial self-efficacy and business start-up: developing a multi-dimensional definition. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 16(4), 329-348.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological methods*, 4(3), 272-299.
- Ford, G. (1996). A theory of individual creative action in multiple social domains. *Academy of Management Review*, 21, 1112-1142.
- Gibbs, S. R. (2009). Exploring the influence of task-specific self-efficacy on opportunity recognition perspectives and behaviors. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 29(6), 1-15.
- Gist, M. E., & Mitchell, T. R. (1992). Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management review*, 17(2), 183-211.
- Gong, Y., Huang, J-C., & Farh, J-L. (2009). Employee learning orientation, transformational leadership, and employee creativity: The mediating role of employee creative self-efficacy. *Academy of Management Journal*, 52(4), 765-778.
- Hennessey, B. A., & Amabile, T. M. (1988). The conditions of creativity. In Sternberg, R. J. (Ed), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 11-38). New York: Cambridge University Press.
- Isaksen, S. G., Stein, M. I., Hills, D. A., & Grysiewicz, S. S. (1984). A proposed model for the formulation of creativity research. *Journal of Creativity Behavior*, 18, 67-75.
- Jaussi, K. S., Randel, A. E., & Dionne, S. D.

- (2007) I am, I think I can, and I do: The role of personal identity, self-efficacy, and cross-application of experiences in creativity at work. *Creativity Research Journal*, 19(2), 247-258.
- Kara, N., Aydın, C. C., & Cagiltay, K. (2013). Investigating the activities of children toward a smart storytelling toy. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(1), 28-43.
- Karwowski, M. (2012). Did curiosity kill the cat? Relationship between trait curiosity, creative self-efficacy and creative personal identity. *Europe's Journal of Psychology*, 8(4), 547-558
- Lemons, G. K. (2005). *A Qualitative Investigation of College Students' Creative Self-Efficacy*. Unpublished doctoral dissertation, University of Northern Colorado.
- Liu, C-C., Wu, L. Y., Chen, Z-M., Tsai, C-C., & Lin, H. M. (2014). The effect of story grammars on creative self-efficacy and digital storytelling. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(5), 450-464.
- Maslow, A. (1959). Creativity in self-actualizing people. In H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation* (pp. 69-82). New York: Harper and Row.
- Mathisen, G. E. (2011). Organizational antecedents of creative self-efficacy. *Creativity and Innovation Management*, 20(3), 185-195.
- Mathisen, G. E., & Bronnick, K. S. (2009). Creative self-efficacy: An intervention study. *International Journal of Educational Research*, 48(1), 21-29.
- Mathisen, G. E., & Bronnick, K. S. (2009). Creative self-efficacy: An intervention study. *International Journal of Educational Research*, 48, 21-29.
- Ochse, R. (1990). *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*. New York: Cambridge University Press.
- Perkins, D. N. (1988). Creativity and the quest for mechanism. In R. J. Sternberg, & E. E. Smith(Eds.), *The psychology of thought* (pp. 309-334). New York: Grossman.
- Phelan, S., & Young, A. M. (2003). Understanding creativity in the workplace: An examination of individual styles and training in relation to creative confidence and creative self-leadership. *Journal of Creative Behavior*, 37, 266-281.
- Runco, M. A. & Pritzker, S. R. (1999). *Encyclopedia of creativity*. San Diego, CA: Academic Press.
- Sangsuk, P., & Siriparp, T. (2015). Confirmatory Factor Analysis of a Scale Measuring Creative Self-efficacy of Undergraduate Students. *Social and Behavioral Sciences*, 171, 1340-1344.
- Shalley, C. E. (1991). effects of productivity goals, creativity goals and personal discretion on individual creativity. *Journal of Applied Psychology*, 76, 179-185.
- Spardello, M. E. (2012). *Creativity Beliefs of Elementary Students: Self-efficacy, Self-esteem and Beliefs in Between*. Unpublished master's thesis, Georgia State University.
- Sternberg, R. J. (1999). *Handbook of creativity*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, intelligence, and creativity synthesized*. Cambridge University Press.
- Tan, A-G., Ho, V., Ho, E., & Ow, S. (2008). High School Students' Perceived Creativity

- Self-efficacy and Emotions in a Service Learning Context. *The International Journal of Creativity and Problem Solving*, 18(2), 115-126.
- Tan, A-G., Li, J., & Rotgans, J. (2011). Creativity self-efficacy scale as a predictor for classroom behavior in a Chinese student context. *The Open Education Journal*, 4(1), 90-94.
- Tierney, P. A., & Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. *Academy of Management Journal*, 45, 1137-1148.
- Tierney, P., & Farmer, S. M. (2011). Creative self-efficacy development and creative performance over time. *Journal of Applied Psychology*, 96(2), 277-293.
- Tsou, W., Wang, W., & Tzeng, Y. (2006). Applying a multimedia storytelling website in foreign language learning. *Computers & Education*, 47(1), 17-28.
- Weiner, R. (2000). *Creativity and beyond: Cultures, values, and change*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Yang, H-L., & Cheng, H-H. (2009). Creative self-efficacy and its factors: An empirical study of information systems analysts and programmers. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 429-438.
- Yau, C. (1991). An Essential inter relationship: Healthy self-esteem and productive creativity. *Journal of Creativity Behavior*, 25, 154-161.
- Yu, C. (2013). The relationship between undergraduate students' creative self-efficacy, creative ability and career self-management. *International Journal of Academic Research in Progressive Education & Development*, 2(2), 181-193.

원 고 접 수 일 : 2015. 10. 05.

수정원고접수일 : 2015. 12. 24.

최종게재결정일 : 2016. 02. 19.

Development and Validation of Creative Self-Efficacy Scale for College Students

UyKyung Ha

HanIk Cho

Gyeongsang National University

The purpose of the study is to develop and validate creative self efficacy scale for college students. Subjects are 671 undergraduates from 4 colleges including 300 male and 371 female students in Korea. To develop creative self-efficacy scale, researchers developed, examined, and revised preliminary items of creative self-efficacy. In the analysis stage exploratory and confirmatory factor analysis were performed. In the exploratory stage of factor analysis, two factors were thought as appropriate that were named as creative thinking efficacy and creative performance efficacy by combining scree test and reviews of literatures in creative self-efficacy. After that, researchers examined confirmatory factor analysis of creative self-efficacy factors by comparing with another group of college students. Based on that, the fits of research modeling were same with another group which meant that the model used in the research group could generalize to other college students. By the result of the study, 9 items of creative thinking self-efficacy and 11 items of creative performance self-efficacy items were selected. In addition to it, when the researchers examined the reliability of test, Cronbach α for creative thinking self-efficacy was .908, creative performance self efficacy was .900, and total creative self-efficacy was .944. This study has implication on developing and validating creative self-efficacy scale for college students. With reference to the result of the study, researchers discussed results with related researches, and suggested theoretical and practical implications.

Key words : Creative Self Efficacy, Creative Thinking Self Efficacy, Creative Performance Self Efficacy