

초등학생이 지각한 창의적 교수행동과 창의적 문제해결간의 관계: 학업적 자기효능감의 매개효과

소연희(蘇蓮姬)*

논문 요약

이 연구에서는 초등학생들을 대상으로 지각된 창의적 교수행동과 창의적 문제해결력 간의 관계에서 학업적 자기효능감이 매개변인의 역할을 하는지를 살펴보았다. 이를 위해서 초등학생 330명을 대상으로 검사를 실시한 자료들을 토대로 주요 변인들 간의 상호관련성을 살펴보고, 선행연구들을 토대로 지각된 창의적 교수행동이 학업적 자기효능감을 매개로 창의적 문제해결력에 영향을 주는 완전매개모형과 창의적 문제해결력에 대해 지각된 창의적 교수행동이 직접적인 영향을 미치는 동시에 학업적 자기효능감을 매개로 간접적인 영향을 주는 부분매개모형을 설정한 후, 두 모형을 분석하였다. 그 결과, 첫째, 모든 변인들 간에 통계적으로 유의한 상호 관련성이 있었으며, 특히 창의적 문제해결의 하위요인들 중 특정영역사고와 비판적·논리적 사고는 논리 지식/기술지원과의 상호관련성이 높았고, 확산적 사고는 과제집중지원과의 관련성이 다른 요인들의 상관계수 보다 높게 나타났다. 둘째, 초등학생이 지각한 창의적 교수행동은 학업적 자기효능감을 매개로 창의적 문제해결력에 간접적인 영향을 주면서 동시에 직접적으로 영향을 주는 부분매개 모형이 적합함을 확인하였다. 셋째, 창의적 문제해결력에 대한 초등학생들이 지각한 창의적 교수행동의 총 효과가 높았고, 학업적 자기효능감의 매개효과도 통계적으로 유의하였다. 이 상의 연구결과들을 토대로 창의적 문제해결력 신장을 위한 학습자의 동기특성을 고려한 효과적인 창의적 수업환경 조성에 대해 논의하였다.

주요어 : 창의성, 창의적 교수행동, 학업적 자기효능감, 창의적 문제해결력

I. 서론

현 사회는 지식융합시대로 다양한 분야의 지식들을 활용해 창의적인 문제를 해결할 수 있는 인재가 필요하다. 이에 세계의 여러 국가들에서는 창의적 인재양성을 위해 혁신적인 학습체제를 구축하여 학교교육과정에 반영하고자 하였다(강인애, 진선미, 여현숙, 2014). 특히 국제교육협회(National Education Association)(2014)의 Partnership for 21st Century Skills(이하 P21)에서는 인재들이 갖추어야 할 핵심역량들 중 가장 중요한 능력은 새로운 환경에 적응할 수 있는 창의성, 비판적 사고, 문제해결력이라고 하였고, 학교교육에서 이러한 능력을 함양하기 위해 창의적인 수업환경 조성이 필요하다고 하였다(조아미 외, 2009).

우리나라에서는 2009년 학교교육과정 목표에 배려와 나눔을 실천하는 창의적 인재양성을 포함하였고, 2010년부터는 본격적으로 창의·인성을 기반으로 교육과정이 운영되었다. 또한 2013년도부터 정부에서는 '창조경제'를 정책으로 내세워 새로운 창의성 프로그램개발에 역점을 두었다(한기순, 2013).

창의성에 대한 정의는 학자들의 관점에 따라 다양하지만, 여러 연구들(Lee & Bain, 2007; Niu & Liu, 2009)에서는 창의성의 핵심은 '문제를 어떻게 창의적으로 해결하는가'에 있기 때문에 창의성을 특정영역의 지식, 확산적 사고, 비판적, 논리적 사고를 기초로 문제를 해결하는 능력이라고 하였다. 따라서 이 연구에서는 창의적 문제해결력을 특정영역에 대한 지식, 확산적 사고, 비판적·논리적 사고과정을 통해 문제를 해결하는 능력으로 정의하였다.

한편 창의성 교육에 관심을 가진 초·중등학교들에서는 창의성 신장프로그램 및 창의적 수업 모델들을 개발하여 운영하고 있으나, 과도한 경쟁과 평가결과를 중요시하는 학교맥락에서는 창의성을 기반으로 한 교육과정 개발 및 수업을 효과적으로 수행하는 데는 어려움이 많았다. 실제로 교사들이 창의성 교육 워크숍이나 교사연구회 등을 조직해서 창의적 수업전략을 개발하여 운영하고는 있지만, 평가와 경쟁중심의 현실적인 문제로 인해 창의적 수업의 효과를 극대화 하기는 쉽지 않았다(조연순 외, 2011).

선행연구들(Eisenberg, 2011; Kim, 2005)에서는 초·중등 학교수업환경에서 획일적인 요소를 강조하게 되면, 교사들은 학생들의 창의성을 증진시키기가 쉽지 않고, 통제적인 학교체제로 인해 새롭고 혁신적인 학습자중심 수업을 진행하는 데도 어려움이 있다고 하였다. 또한 어떤 교사들은 다양한 학습활동과 자율적인 환경을 기반으로 한 수업에서 오히려 학생들을 통제하기가 어렵다고 인식하는 경우도 있었다(김누리, 이희현, 김효원, 2015; 최지은, 2010).

미래의 창의적인 인재들을 양성하기 위해서는 무엇보다 교사들의 역할이 중요하다. Hartley와 Plucker(2014)는 교사들의 창의성에 대한 전문성 수준과 의지정도에 따라 학생들의 창의력도 달라진다고 하였다. 국내의 여러 연구들(이명숙, 최병연, 2015; 최병연, 2012)에서도 창의적 수업

에 대한 교사의 의지와 신념 및 창의성 교육에 대한 관점들이 학생들의 창의력 신장에 직접적인 영향을 준다고 하였다.

현재 학교상황의 환경 및 제도적인 제약이 있음에도 불구하고, 교사가 창의적인 수업분위기를 조성하고 다양한 수업방법들을 활용하는 등의 노력을 하는 것은 학습자의 문제해결력이나 비판적 사고 등과 같은 창의적 역량을 함양시키는데 효과적일 수 있다. 창의성과 관련하여 교사들의 역할에 관한 선행연구들의 경향성을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 교사가 학생들이 새롭고, 독특하며 다양한 아이디어를 제시할 수 있도록 촉진하는 인지적 지지와 학생들이 긍정적인 신념과 서로간의 의견을 존중해 줄 수 있는 정서적 지지와 같은 교사지지와 창의성과의 긍정적인 관련이 있다는 연구들(민지연, 최인수, 2008; 박병기, 박상범, 2009; He, et al., 2016)이 있었다. 둘째, 교사와 학생들 간의 상호작용과 교사의 체계적인 설명, 다양한 질문 제공하는 등의 수업활동과 학습자의 창의성과의 관련성 연구들(조연순, 2013; Hartley & Plucker, 2014)이 있었다. 셋째, 창의적 수업활동에 대한 평가, 창의적 교수행동, 교사들의 창의적 수업에 대한 인식 척도개발(성은현, 성소연, 2014; 이명숙, 최병연, 2015; 최지은, 2010)도 있었다.

이렇게 여러 선행연구들에서는 교사의 창의적 수업활동이나 인식에 초점을 두었다. 그러나 교사가 창의적 수업을 위해 다양한 학습활동을 준비하고 실시한다고 할지라도 학생들이 이를 어떻게 인식하느냐에 따라 그 효과는 달라질 수 있다. Plucker와 Behetto(2003)는 교사의 창의적인 수업환경 조성이 학습자의 창의적 수행을 반드시 높이지는 않았다고 하였다. 이들은 학습자의 개인특성에 따라 교사의 창의적 수업활동을 다르게 지각할 수도 있음을 시사하였다. 또한 국내의 몇몇 선행연구들(남인수, 2010; 이병준, 김정완, 이주옥, 2011; 이지혜, 이재신, 2015)에서도 교사의 창의적인 교수행동이 학생들의 인식과 개인특성에 따라 다르게 지각한다고 하였다. 따라서 이 연구에서는 교사들의 창의적인 교수활동에 대한 학생들의 지각에 초점을 두었다.

교사들의 창의적 교수행동이란 교수·학습상황에서 학습자에게 다양한 관점의 지식들을 제공해 주는 인지적 지원과 개방적이고 흥미로운 과제활동 제시 및 자율적인 수업환경 조성과 같은 정의적 지원을 하는 것이다(Amabile, 1983; Urban, 1996; 최지은, 2010). 이러한 창의적 교수행동은 학습자의 확산적 사고력을 촉진하고, 학생들이 과제수행에 집중할 수 있도록 도와주며 흥미와 동기유발 및 유지시키는데 도움을 줄 수 있다.

교사들의 창의적 수업활동 또는 학습환경 조성은 학습자의 창의성과 문제해결에 직접적인 영향을 준다는 연구들(육명신, 박명신, 박용한, 2015; 조연순, 2013; Runco, Illies, & Reiter-Palmon, 2005)이 있었지만, 반면 몇몇 선행연구들(백가영, 2015; 소연희, 2009; 이순복, 손지향, 2011; 이주석, 이면우, 강훈식, 2015; 조연순, 2013; Hong, Jr, & Peng, 2016; Simmons, Payne, & Pariyothorn, 2014)에서는 교사의 창의적 수업활동과 창의성의 관계에서 학습자 개인의 동기특성 변인이 매개적인 역할을 한다고 하였다. 예를 들면, 소연희(2009)는 교사의 지지가 학습자의

자기효능감에 긍정적 영향을 미치고 이는 창의성과도 직결된다고 하였다. 또 백가영(2015)은 학습환경이 자기효능감을 매개로 사고력과 창의성에도 영향을 준다고 하였고, 이순복과 손지향(2011)도 창의적 교수·학습프로그램들이 자기효능감에 영향을 주고 이는 창의성에 긍정적인 영향을 미쳤다고 하였다.

자기효능감이란 개인이 자신의 행동 수행에 대한 기대 또는 신념과 능력에 대한 판단이다(Bandura, 1997), 자기효능감은 영역 특수적이고, 특히 초등학생들의 경우 학업에 대한 가치가 높기 때문에(김아영, 2007) 이 연구에서는 학업적 자기효능감을 변인으로 선정하였다. 학업적 자기효능감이란 학업과 관련된 과제 수행을 위해, 학습자가 필요한 활동을 조직하고 실행하는 자신의 능력에 대한 판단이다.

학업적 자기효능감은 자신감, 자기조절효능감 및 과제난이도 선호의 요인들로 구성되었다. 자신감은 학습자가 자신의 학습수행능력에 대한 확신 또는 신념이며, 자기조절효능감이란 학습자가 목표에 도달하기 위해 자기관찰, 평가 및 반응과 같은 자기조절 기제를 효과적으로 수행할 수 있을 것이라는 확신이다. 자기관찰이란 자신의 학습수행에 대한 주의집중이며, 자기평가는 실제 학습수행이 설정목표에 도달하였는지를 분석하는 것이다. 또 자기반응이란 자신의 행동의 부족한 부분을 조절하여 긍정적으로 변화시키려는 의지를 의미하고, 과제난이도 선호는 학습자가 도전적 과제, 쉽거나 어려운 과제에 대한 선호정도를 말한다(김아영, 박인영, 2001).

이 연구에서는 교사들의 창의적인 인지·정의적 지지와 같은 교수활동이 창의성에 직접적인 영향을 미친다는 연구들과 창의적인 수업활동이 학습자 개인의 동기관련 변인인 자기효능감을 매개로 창의성에 영향을 준다고 한 선행연구들을 토대로 가설모형을 설정한 후, 학습자가 지각한 창의적 교수활동과 창의적 문제해결력의 관계에서 학업적 자기효능감이 매개변수인지에 대해 살펴보았다. 이 연구에서 도출된 결과들은 초등학생들의 창의적 문제해결력을 증진시키기 위한 개인의 동기특성 변인들을 고려한 창의적 학습환경 조성에 시사점을 제공해 줄 것이다. 또한 교사들의 창의적 교수역량을 함양시키는데도 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

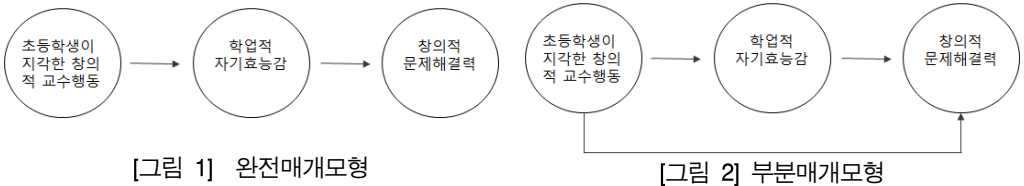
첫째, 지각된 창의적 교수행동, 학업적 자기효능감 및 창의적 문제해결 간의 상호관련성과 구조적 관계는 어떠한가?

둘째, 지각된 창의적 교수행동과 창의적 문제해결과의 관계에서 학업적 자기효능감이 매개변인 역할을 하는가?

II. 연구방법

1. 연구가설모형

교사의 창의적 수업활동, 창의적 프로그램, 또는 창의적 교사지지와 창의성과 자기효능감에 관한 선행연구들(백가영, 2015; 소연희, 2009; 육명신, 박명신, 박용한, 2015; 정현정, 권동택, 2011; Hong, Jr, & Peng, 2016; Runco, Illies, & Reiter-Palmon, 2005; Simmons, Payne, & Pariyothorn, 2014)을 기초로 하여 가설모형을 설정하였다. 첫 번째 모형에서는 창의적 수업환경 조성 및 관련된 교사의 지지와 창의적 프로그램 운영 또는 창의적 학습구조는 자기효능감에 영향을 미치고 이는 학생들의 창의력 수행에 영향을 준다는 선행연구들(백가영, 2015; 소연희, 2009; Hong, Jr, & Peng, 2016; Simmons, Payne, & Pariyothorn, 2014)을 기초로 하여 학업적 자기효능감이 초등학생이 지각한 창의적 교수행동과 창의적 문제해결력을 완전히 매개한다는 가정을 기반으로 모형을 설정하였다. 두 번째 모형에서는 첫 번째 모형에 교사의 창의적 수업활동 또는 교사와 학생들 간의 상호작용들이 창의적 문제해결력과 직접적인 관련성이 있다는 선행연구들(육명신, 박명신, 박용한, 2015; 조연순 외, 2011; 조연순, 2013; 정현정, 권동택, 2011; Runco, Illies, & Reiter-Palmon, 2005)기반으로, 초등학생들이 지각한 창의적 교수행동은 창의적 문제해결력에 직접적인 영향을 미치는 동시에 학업적 자기효능감을 매개로 간접적인 영향을 미치는 부분매개 모형을 설정하였다. 이와 같은 내용들을 도식화 하면 [그림1]과 [그림2]와 같았다.



2. 연구대상

연구대상은 경남에 소재한 J, Y, K 3개의 초등학교 6학년생 340명이었으며, 이 학교들은 서로 근접하였고 사회·경제적인 수준으로도 비슷하였다. 연구대상자들이 작성한 검사지 중 누락된 문항이 많아 불성실하게 작성되었거나 회수하지 못한 10부를 제외하고 330부를 최종분석에 사

용하였다. 성별에 있어서 여학생은 180명(52.9%)이었고, 남학생은 160명(47.0%)이었다. 자료 수집은 편의편집을 통해 이루어졌다. 초등학교 6학년을 연구대상으로 선정한 이유는 중등학생들에 비해 담임교사의 교수·학습활동의 의존도가 높고, 교사와 부모와의 관계에 대한 가치가 높기 때문이다(김초록, 강충렬, 2014). 또한 초등학교 6학생들은 저학년들에 비해 지적발달의 특성들 중 연역적 사고, 추리와 창조적 사고, 비판적 사고력에 민감한 시기이기 때문이다(김초록, 강충렬, 2014).

3. 측정도구

1) 초등학생이 지각한 창의적 교수행동

초등학생들이 지각한 창의적 교수행동 검사는 최지은(2010)이 초등교사들을 대상으로 타당화한 검사지를 초등학생들의 수준에 맞게 문항의 어휘를 수정하여 사용하였다. 이 검사가 초등학생들에게 적합한지를 확인하고자 초등교사 7명과 교육심리 전문가 5명에게 내용타당도를 확인하였다. 그 결과, 초등학생들이 이해수준에 맞지 않는 문항은 8문항이었고, 이를 제외한 37문항 6요인을 본 연구를 위해 사용하였다. 또한 이 검사가 초등학생용으로 적합한지를 확인하기 위해 탐색적 요인분석을 통한 구인타당도를 분석하였다. 분석방식은 사회과학분야가 독립적이지 않기 때문에 PAF(Principle Axis Factoring)방식과 사교회전인 Directed Oblimin을 사용하였다. 또 이 자료가 요인분석을 실시하기에 적절한지를 알아보고자 KMO(Kaise-Meyer-Olkin)의 표준적합도와 Bartlett의 구형증 검증을 실시하였다. MacCallum(2001)은 KMO 모델이 .90이상이어야 요인분석하기에 적절하다고 하였으며, 이 연구자료들을 분석한 결과, KMO 모델의 적합성은 .95였고, Bartlett 검증은 .01의 유의수준에서 통계적으로 유의한 결과를 나타냈기 때문에, 요인분석을 실시하기에 적절하다고 할 수 있었다($\chi^2=2998.49$, $df=325$, $p<.01$).

탐색적 요인분석결과, 총 37문항들 중에 27문항, 5요인이 추출되었고, 이 중 전문가들의 검토를 통해 문항의 내용이 중복되거나 요인으로 적합하지 않다고 판단된 1문항을 제외하고 26문항이 선정되었다(<표1> 참고). 한편 Hair과 Anderson 및 Black(1995)은 요인부하량이 ± 0.40 이상이면 적절하다고 하였기 때문에 이를 기준으로 문항들을 선별하였다. 5개 요인들에 의한 총 설명변량은 52.46%이었고, 각 각의 요인들의 변량비율은 확산적사고력지원(7문항)의 변량은 전체변량의 24.75%를 설명하였으며, 논리지식 및 기술지원(5문항) 변량은 8.06%, 과제집중완성 지원(4문항) 변량은 8.03%, 내용동기지원(5문항)의 변량은 6.97%, 개방성지원(5문항)의 변량은 4.65%이었다.

추출된 5요인 모형이 적절한지를 확인하기 위해 확인적 요인분석을 실시하였고, 그 결과, 적

합도 지수는 $\chi^2=591.21(p < .001)$, 적합지수(GFI)는 .91, 수정적합지수(AGFI)는 .90, NFI는 .90, TLI는 .90이었고, RMSEA는 .05가 나타났다(홍세희, 2000; Hu & Bentler, 1999 참고). 이를 통해 5요인 모형의 적합성을 확인할 수 있었다. 이 검사의 전체신뢰도 계수(Cronbach α)는 .92이었으며, 각 요인별 신뢰도에 있어서는 확산적 사고력 지원은 .84, 지식기술지원은 .82, 과제집중과 완성지원 .87, 내재동기지원은 .85, 개방성지원은 .88이었다. 각 문항에 대한 응답척도는 5점 Likert식이었다.

<표 1> 초등학생이 지각한 교수행동척도의 요인분석결과

요인	문항	요인				
		1	2	3	4	5
확산적 사고력 지원 (7문항)	1. 우리선생님은 학생들의 질문들을 적극적으로 수용한다.	.68	.25	.16	.21	.17
	2. 우리선생님은 수업시간에 제시한 문제를 학생들이 해결할 수 있도록 충분한 시간을 제공해 준다.	.64	.28	.20	.16	.16
	3. 우리선생님은 신속하고 정확한 답(결과물)을 요구하는 편이다(역문항).	.64	.37	.11	.13	.14
	4. 우리선생님은 학생들이 다양하고 독창적인 아이디어를 제시하도록 지도한다.	.64	.11	.23	.12	.19
	5. 우리선생님은 학생들이 다양한 질문을 할 수 있도록 지도한다.	.63	.13	.28	.15	.18
	6. 우리선생님은 다양한 관점에서 생각할 수 있는 문제들을 제시해준다.	.59	.24	.29	.14	.11
	7. 우리선생님은 모든 감각을 활용하여 주변 환경을 관찰 할 수 있도록 지도한다.	.58	.13	.27	.16	.21
논리 지식/기술 지원 (5문항)	8. 우리선생님은 학생 개별수준에 맞게 학습내용을 가르쳐준다.	.21	.76	.14	.22	.21
	9. 우리선생님은 학생들이 문제해결을 논리적으로 할 수 있게 도와준다.	.16	.73	.12	.20	.18
	10. 우리선생님은 학생들의 대답에 '왜' 라고 반문하여 원인과 결과의 관계를 생각해 보도록 한다.	.11	.72	.18	.18	.16
	11. 우리선생님은 학생들이 체계적으로 문제를 분석하고 종합적으로 해결할 수 있도록 지도한다.	.20	.66	.21	.17	.22
	12. 우리선생님은 학생 스스로 학습과정을 체계적으로 모니터링하도록 지도한다.	.21	.65	.16	.17	.30
과제 집중과 완성 지원 (4문항)	15. 우리선생님은 과제수행에 대해 보상을 제공하는 편이다.	.20	.22	.73	.22	.19
	16. 우리선생님은 학생들이 과제를 반드시 끝낼 수 있도록 지도한다.	.27	.19	.72	.23	.12
	17. 우리선생님은 학생들이 과제수행시 주의가 산만해지지 않도록 수업분위기를 조성한다.	.26	.24	.71	.19	.13
	18. 우리선생님은 한 가지 과제에 끈기 있게 집중할 수 있도록 지도한다.	.19	.30	.60	.14	.29

요인	문항	요인				
		1	2	3	4	5
내재동기 지원 (5문항)	19. 우리선생님은 학생들의 호기심을 자극하신다.	.25	.20	.11	.60	.17
	20. 우리선생님은 학생들의 자기주도학습을 할 수 있도록 도와주신다.	.19	.27	.17	.60	.17
	21. 학생들이 자신이 원하는 과제를 선택할 수 있도록 하는 편이다.	.18	.26	.19	.51	.13
	22. 우리선생님은 수업상황에서 학생들의 흥미를 유발하시는 편이다.	.16	.21	.14	.50	.14
	22. 우리선생님은 학생들이 자신이 수행하고 있는 과제에 중요성을 인식할 수 있도록 지도한다.	.20	.25	.13	.48	.15
개방성 지원 (5문항)	23. 우리선생님은 실생활과 관련된 과제를 중심으로 수업을 진행한다.	.22	.15	.21	.22	.72
	24. 우리선생님은 학생들이 새로운 도전을 즐길 수 있도록 허용적이 분위기를 조성한다.	.17	.25	.15	.11	.69
	25. 우리선생님은 학생 개인의 개성과 독특성을 허용한다.	.14	.20	.14	.19	.62
	26. 우리선생님은 학생들이 즐겁게 수업을 할 수 있는 자율적인 수업환경을 조성한다.	.24	.18	.13	.14	.62
	27. 우리선생님은 학생들에게 순응적인 행동을 요구한다(역문항).	.10	.12	.29	.15	.62

2) 학업적 자기효능감

학업적 자기효능감 검사는 김아영과 박인영(2001)이 개발하여 타당화한 검사지를 초등학교 6학년 이해 수준에 맞는 어휘로 변환하여 사용하였다. 이 검사는 총 28문항으로 구성되었으나, 초등교사 8명과 교육심리전공 전문가 5명에게 이 검사가 초등학생들에게 적절한 문항들인지 검토를 받아 내용타당도를 확인한 결과와 신뢰도가 현격하게 낮은 6문항을 제외하고 최종적으로 22문항만을 분석에 사용하였다. 이 검사의 하위요인들로는 자신감[예: 수업시간에 발표할 때 실수할 것 같아 불안하다(역문항)] 8문항, 자기조절효능(예: 나는 정해진 시간 안에 주어진 과제를 잘 마칠 수 있다.) 8문항, 과제난이도(예: 나는 복잡하고 어려운 문제에 도전하는 것이 재미있다) 6문항으로 구성되었다. 이 검사가 본 연구의 초등학생들에게 적합한지를 확인적 요인분석을 통해 확인하였으며, 그 결과, 적합도 지수는 $\chi^2=282.65(p<.01)$, 적합지수(GFI)는 .99, 수정적합지수(AGFI)는 .97, NFI는 .98, TLI는 .98이었고, RMSEA는 .06이었기 때문에 검사도구가 적합함을 확인할 수 있었다. 이 검사의 전체 신뢰도 계수(Cronbach α)는 .91이었고, 각 요인별 신뢰도 계수는 자신감은 .80, 자기조절효능은 .81, 과제난이도는 .79이었다.

3) 창의적 문제해결력

창의적 문제해결력 검사는 조석희, 김홍원과 김세영(2002)이 개발 및 타당화한 초등학생용 간편 창의적 문제해결력 검사지를 사용하였으며, 검사 실시 전에 문항들을 검토한 후 어휘가 맞지 않거나 내용이 적절하지 않았을 경우 수정하여 사용하였다. 이 검사는 총 20문항으로 특정영역의 사고기능(예: 주어진 문제에 대하여 다양한 아이디어를 제시한다; 주어진 문제에 대해 독특한 답을 제시한다) 5문항, 확산적 사고(예: 나는 서로 관련성이 없어 보이는 내용들을 잘 연결한다.) 5문항, 비판적 논리적 사고(예: 나는 친구들이 제시한 다양한 아이디어를 바탕으로 체계적으로 해결책을 찾아낸다) 5문항, 동기적 요소(수업시간에 하는 학습내용들이 재미있다) 5문항으로 구성되었다. 이 검사의 내용타당도를 확보하기 위해 교육심리전문가 5인이 문항의 적절성을 검토하였다. 확인적 요인분석을 통해, 4개 요인으로 구성된 창의적 문제해결력 척도의 구조적 모형의 타당성을 확인한 결과, 적합도 지수는 $\chi^2=260.32(p<.01)$, 적합지수(GFI)는 .99, 수정적합지수(AGFI)는 .98, NFI는 .98, TLI는 .98이었고, RMSEA는 .04였기 때문에 모형의 구조가 적합함을 확인하였다. 이 검사의 전체 신뢰도 계수 (Cronbach α)는 .78이었고, 각 요인별 신뢰도 계수는 특정영역사고기능은 .75, 확산적 사고는 .71, 비판적/논리적 사고는 .70이고, 동기적 요소는 .70이었다.

4. 자료수집 및 분석

이 연구의 자료수집은 2015년 11월 첫째 주부터 12월 첫째 주까지 이루어졌다. 검사 전 학교장과 교사의 승인과 학부모의 동의를 얻었다. 모든 검사는 초등학교 담임교사들을 통해 이루어졌으며, 연구자가 사전에 초등학교 담임교사들을 만나 이 연구의 구체적인 목적과 검사 절차 및 주의사항들에 대해 상세하게 알려주었다. 검사를 수행하는데 소요된 총 시간은 약 20-30분이었으며, 학생들에게는 검사 작성 시 시간적 제약을 주지 않았고, 검사의 성실성과 회수율을 높이기 위해 기념품을 제공하였다. 측정변수들 간에 상호관련성을 살펴보기 위해서 Pearson 적률상관분석을 실시하였고, 초등학생들이 지각한 창의적 교수행동, 학업적 자기효능감, 창의적 문제해결력의 구조적인 모형을 검증하기 위해 AMOS 21.0을 이용하였다. 이 연구의 표본 수는 330명으로, 200명 이상이므로 구조방정식분석을 실시하는 데 적절하였다(Hotler, 1983).

부분매개모형과 완전매개모형 중 어느 모형이 적절한 지를 살펴보기 위해 구조방정식 모형검증을 실시하였으며, 모형검증을 위해 FIML(Full Information Maximum Likelihood)방법과 적합도 지수들을 사용하였다. 특히 χ^2 는 표본 수에 민감하기 때문에 GFI(Goodness of Fit Index), 조정적합지수인 AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index), TLI(Tucker-Lewis Index),

RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)를 절대적 적합지수의 지표로 사용하였다(MacCallum et al., 2001). 이 연구에서는 GFI, AGFI 및 TLI가 .90이상(Tucker & Lewis, 1973)이고, RMSEA는 .05이하이면 좋은 적합도, .08이하이면 적절한 적합도 .10보다 작으면 보통 적합도로 해석하였다(홍세희, 2000; Hoelter, 1983).

학업적 자기효능감의 매개효과를 알아보기 위해 Sobel(1982)이 제안한 Z검증을 실시하였고, 추가적으로 부트스트래핑(Bootstrapping)을 활용하여 간접효과의 유의확률을 추정하였다. 특히 이 방법은 Sobel 방법보다 민감하며, 간접효과에 대한 신뢰구간을 설정하여 구간에 '0'이 포함되어 있지 않으면 통계적으로 유의한 것으로 판단한다(Shrout & Bolger, 2002). 상관계수추정, 평균, 표준편차 분석 및 신뢰도(Cronbach α) 추정은 Window용 SPSS/PC+ 23.0 프로그램을 사용하였다.

IV. 연구 결과

1. 측정변인들의 기초통계량과 상호관련성

수집된 자료의 정규성 확인하기 위해 왜도와 첨도를 살펴보았으며, 그 결과 왜도는 -.47~.09의 값을 첨도는 -.42~.56을 나타냈다. 이는 왜도와 첨도의 절대값 2를 넘지 않았기 때문에 정규성 조건에 부합됨을 확인할 수 있었다(Kline, 2005). 각 변인들의 평균과 표준편차와 함께 다변량분석의 기본가정인 선형성을 살펴보기 위해, 각 변인들 간의 상관계수 분석을 실시하였으며, 그 결과는 <표2>와 같다.

<표 2> 각 변인들 간의 상호상관계수 및 기초통계량 (n=330)

측정변인	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.확산적사고지원	--											
2.논리지식/기술지원	.31**	--										
3.과제집중지원	.40**	.31**	--									
4.내재동기지원	.37**	.35**	.41**	--								
5.개방성지원	.33**	.32**	.27**	.31**	--							
6.자신감	.21**	.23**	.38**	.23**	.19**	--						
7.자기조절	.20**	.24**	.25**	.24**	.21**	.34**	--					
8.과제난이도	.17**	.21**	.21**	.20**	.26**	.33**	.35**	--				
9.특정영역사고	.21**	.31**	.27**	.21**	.26**	.21**	.24**	.19**	--			
10.확산적사고	.31**	.27**	.33**	.25**	.27**	.20**	.19**	.23**	.43**	--		
11.비판적논리적	.32**	.28**	.27**	.27**	.28**	.20**	.24**	.28**	.44**	.40**	--	
12.동기적요소	.21**	.24**	.28**	.29**	.18**	.23**	.23**	.29**	.48**	.41**	.40**	--
평균	3.25	3.85	3.75	3.81	3.89	3.35	3.85	3.75	3.55	3.44	3.55	3.51
표준편차	.52	.58	.58	.59	.61	.56	.61	.67	.45	.54	.56	.65
첨도	.38	-.23	-.19	-.18	-.42	.35	.45	.56	-.28	-.36	-.32	-.41
왜도	-.28	-.18	-.37	-.37	-.16	-.31	-.42	.09	-.54	-.38	-.47	-.24

** $p < .01$

상관분석결과, 각 변인들 간에는 통계적으로 유의한 상관을 나타냈고($p < .01$), 분산팽창계수 [VIF(variance inflation factor)]를 산출한 결과도 모두 5이하로 다중공선성도 없었다. 즉, 학습자의 문제해결력의 하위요인들 중 특정영역사고는 교사의 논리적 지식과 기술지원과의 상관계수가 다른 변인들보다 비교적 높았으며($r=.31, p < .01$), 확산적 사고는 교사의 과제집중지원($r=.33, p < .01$)과 확산적 사고지원($r=.31, p < .01$)과의 관련성이 높게 나타났다. 또한 비판적·논리적 사고력은 확산적 사고지원($r=.32, p < .01$)과의 상관계수가 높았고, 학습자의 창의적 동기적 요인은 교사지원관련이나 학업적 자기효능감의 하위요인들과의 상관계수가 $r=.30$ 미만으로 높지 않았다.

2. 구조모형 검증

초등학생들이 지각한 교사의 창의적 교수행동과 창의적 문제해결의 관계에서 학업적 자기효능감이 매개하는 지를 살펴보기 위해, 완전매개모형과 부분매개모형을 설정한 후, 공분산 구조분석을 실시하였다. 그 결과, 지각된 교사의 창의적 교수행동이 학업적 자기효능감을 매개로 창의적 문제해결력에 간접적인 영향을 미친 완전매개모형은 $\chi^2=115.14, df=42, p < .001$ 이었고, 적합지수(GFI)는 .92, 조정적합지수(AGFI)는 .89, RMSEA는 .07, TLI는 .89, NFI는 .89이었다. 반면에 지각된 창의적 교수행동이 학업적 자기효능감을 매개로 창의적 문제해결력에 간접적인 영향

을 주면서 동시에 직접적으로 창의적 문제해결력에 영향을 미치는 부분매개모형은 $\chi^2=92.44$, $df=41$, $p<.001$ 이었고, 적합지수(GFI)는 .96, 조정 적합지수(AGFI)는 .93, RMSEA는 .05, TLI는 .91, NFI는 .91이었다. 또한 완전매개모형과 부분매개모형의 $\Delta \chi^2$ 은 22.70이었고, ΔBIC 는 28.41이었으며, ΔAIC 는 30.26이었다. 이 상의 결과를 통해, 부분매개모형이 완전매개모형보다 더 적합한 모형임을 알 수 있었다(<표3> 참고).

<표 3> 가설모형의 적합도 지수

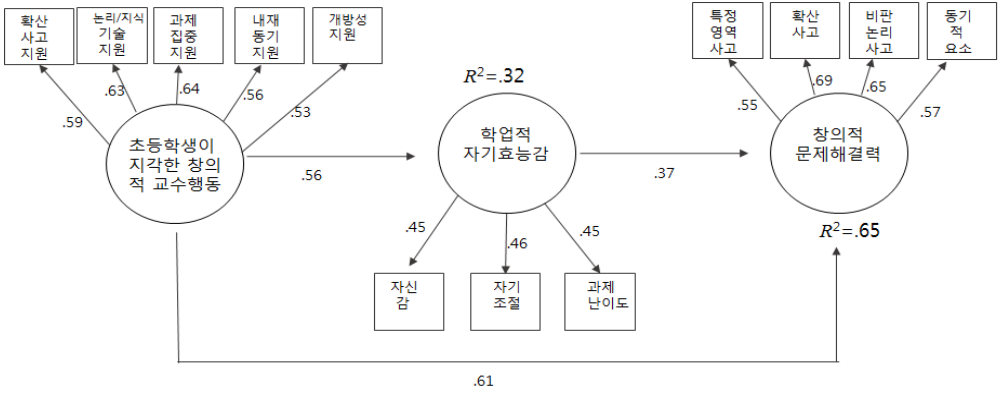
적합지수	χ^2	$\Delta \chi^2$	df	BIC	ΔBIC	AIC	ΔAIC	GFI	AGFI	RMSEA	TLI	NFI
완전매개모형	115.14		42	229.95		183.88		.92	.89	.07	.89	.89
부분매개모형	92.44	22.70	41	201.54	28.41	153.62	30.26	.96	.93	.05	.91	.91

부분매개모형을 최종모형으로 설정한 후, 모수치 추정한 결과와 표준화된 회귀계수들을 살펴본 결과는<표4>과 [그림 3]과 같다. 즉, 잠재변수들간의 상관관계는 .30이상으로 단순매개이면서 중다지표인 모형에 부합되었다. 각 외생변수들이 내생변수를 설명해 주는 설명량(R^2)에 있어서는 지각된 창의적 교수행동의 하위변인들이 학업적 자기효능감을 설명해 주는 정도는 32.0%였고, 지각된 창의적 교수행동과 학업적 자기효능감의 하위변인들이 창의적 문제해결력을 설명해 주는 정도는 65.0%였다.

<표 3> 각 측정변인들 간의 경로계수

경로	비표준화 추정치	표준화 추정치	표준 오차 (S.E.)	검정 통계량 (C. R.)
지각된 창의적 교수행동 → 학업적 자기효능감	.32	.57**	.17	4.30
학업적 자기효능감 → 창의적 문제해결	.42	.37*	.12	1.73
지각된 창의적 교수행동 → 창의적 문제해결	.54	.61**	.12	4.50
지각된 창의적 교수행동 → 확산적 사고지원	1.00	.59**		
지각된 창의적 교수행동 → 논리식/기술지원	1.01	.63**	.14	6.26
지각된 창의적 교수행동 → 과제집중지원	1.02	.64**	.14	5.26
지각된 창의적 교수행동 → 내재동기지원	.79	.56**	.10	6.32
지각된 창의적 교수행동 → 개방성지원	.67	.53**	.12	6.33
학업적 자기효능감 → 자신조절효능	1.00	.46**		
학업적 자기효능감 → 자신감	1.00	.45**	.25	3.94
학업적 자기효능감 → 과제난이도	1.75	.45**	.37	4.62
창의적 문제해결 → 특정영역사고	1.00	.55**	.11	5.32
창의적 문제해결 → 확산적 사고	.99	.69**	.10	6.23
창의적 문제해결 → 비판적 논리적 사고	.88	.65**	.10	8.10
창의적 문제해결 → 동기적요소	.92	.57**	.11	6.12

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



[그림 3] 최종모형결과

초등학생들의 창의적 문제해결에 미치는 예측변인들의 효과를 구체적으로 살펴보기 위해 변인간의 직·간접 및 총효과를 분석한 결과는 <표4>와 같다. 학업적 자기효능감이 창의적 문제해결력에 미치는 직접효과는 .37인 반면에 창의적 문제해결력에 대한 지각된 창의적 교수행동의 직접적인 효과는 .56이었다. 또한 지각된 창의적 교수행동이 창의적 문제해결력에 미치는 직접효과는 .61이었으며, 간접효과는 .16을 나타냈다.

<표4> 주요 잠재변인들 간의 효과

설명변인	반응변인	직접효과	간접효과	총효과
지각된 창의적 교수행동	학업적 자기효능감	.57	--	.57
학업적 자기효능감	창의적 문제해결력	.37	--	.37
지각된 창의적 교수행동	창의적 문제해결력	.61	.16	.77

3. 매개효과의 유의성 검증

지각된 창의적 교수행동과 초등학생들의 창의적 문제해결 간의 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과를 살펴보기 위해 다음의 산출식을 통해 Sobel(1982)의 Z검증을 실시하였다.

$$z = \frac{ab}{SEab} = \frac{ab}{\sqrt{b^2SEa^2 + a^2SEb^2}}$$

<표5> 매개효과 유의성 검증

독립변인	매개변인	종속변인	Z
지각된 창의적 교수행동	학업적 자기효능감	창의적 문제해결력	2.27**

그 결과 $Z=2.27$, $p<.05$ 으로 통계적으로 유의한 매개효과가 있음을 확인할 수 있었다. 이와 함께 부트스트래핑(bootstrapping)분석을 실시하였으며, 매개효과 계수인 .16은 95% Bias-correlated 신뢰구간 [.12(LB)~.25(UB)]에 0이 포함되지 않았기 때문에 매개효과는 통계적으로 유의하였다 ($p=.003$).

V. 논의 및 결론

이 연구에서는 초등학생들이 지각한 창의적 교수행동과, 학업적 자기효능감 및 창의적 문제 해결의 하위요인들 간의 상호관련성을 살펴보고, 각 변인들 간의 구조적 모형을 검증하였다. 또한 지각된 창의적 교수행동과 창의적 문제해결력의 관계에서 학업적 자기효능감이 매개적 역할을 하는지를 살펴보았다. 이를 위해, 첫째 각 변인들의 하위요인들 간에 상관분석을 실시하였으며, 그 결과 모든 요인들 간의 상관계수가 통계적으로 유의하였다. 특히 창의적 문제해결력의 하위요인들 중 특정사고영역은 교사들의 학습내용에 대한 논리적 지식 및 기술에 대한 지원과의 관련성이 높았다. 이 결과는 학습자에게 학습내용에 대한 체계적이며 논리적 지식 전달과 같은 설명식 수업이나 지원은 창의성과 관련성이 높다는 선행연구(김누리, 이희현, 김효원, 2015)를 지지하였다. 또한 과제집중지원과 다양한 질문 등을 통한 확산적 사고촉진은 문제해결력의 확산적 사고와 비판적·논리적 사고와의 관련성이 비교적 높았다. 이는 질문이나 사고를 촉진하는 교사들의 수업활동은 학습자의 비판적·논리적 사고와 같은 창의성 증진과 관련이 있다는 선행연구들(서민규, 2012; Hartley & Plucker, 2014; Niu & Liu, 2009)과 유사한 결과라고 할 수 있다. 반면 창의적 동기요소는 지각된 창의적 교수행동과 학업적 자기효능감과 통계적으로 유의한 관련성이 있었지만, 다른 변인들에 비해 상관계수는 상대적으로 높지 않았다. 이는 초등학생들이 창의적 교수행동이나 학업적 자기효능감을 성적이나 학업과 같은 인지적 측면에서 지각했을 가능성 때문이라고 해석할 수 있다.

둘째, 가설모형의 적합성을 살펴본 결과, 지각된 창의적 교수행동이 창의적 문제해결력에 직접적인 영향을 미치는 동시에 학업적 자기효능감을 매개로 간접적인 영향을 주는 부분매개모형이 적절한 모형임을 확인하였다. 이러한 결과는 교수자의 창의적 수업환경 조성의 역동적 상호

작용, 학습자의 창의적 활동 지원 등은 창의성에 직접적인 영향을 준다는 선행연구들(육명신, 박명신, 박용한, 2015; 조연순, 2013; Hunter, Bedell, & Mumford, 2007; Runco, Illies, & Reiter-Palmon, 2005)과 창의적 수업환경 조성 및 활동은 자기효능감을 매개로 창의적 사고력에 영향을 미친다는 선행연구들(백가영, 2015; 소연희, 2009; 이순복, 손지향, 2011; Jaussi & Randel, 2014)을 지지하였다. 즉 이 연구결과는 학생들의 창의적 문제해결력을 증진시키기 위해서는 교사들의 학생들에 대한 창의적 사고 및 동기 지원과 지도가 중요하며, 창의적인 수업환경을 조성하기 위해서는 학습자의 학업적 자기효능감과 같은 개인 동기특성 변인들도 반영해야 함을 시사하였다.

셋째, 학습자의 창의적 문제해결력에 대한 예측변인들의 효과와 학업적 자기효능감의 매개효과를 살펴본 결과, 지각된 창의적 교수행동이 학업적 자기효능감 보다 창의적 문제해결력에 대한 직접적인 효과가 높았다. 이는 교수자의 수업활동 지원이 창의성에 직접적인 영향력이 높다는 선행연구들(육명신, 박명신, 박용한, 2015; 조연순 외, 2011; Hunter, Bedell, & Mumford, 2007)을 지지하는 결과였다. 총 효과에 있어서도 학업적 자기효능감에 비해 지각된 창의적 교수행동의 영향력이 높게 나타났는데, 이 결과는 초·중등학생들의 학습활동은 교사들의 교수·학습활동과 교사와의 상호작용활동들이 결정적인 역할을 한다는 선행연구들과도 비슷한 양상을 나타냈다(조연순 2013). 그러나 자기효능감은 창의성에 미치는 직접적인 영향정도가 높다는 선행연구결과(Jaussi & Randel, 2014; Beghetto, Kaufman, Baxter, 2011)와는 달랐다. 이는 선행연구들에서의 자기효능감은 창의적 자기효능감에 초점을 둔 반면 이 연구에서는 학업적 자기효능감에 초점을 두었기 때문에 결과가 상이하었다고 할 수 있다.

이 연구결과 학업적 자기효능감은 지각된 창의적 교수행동과 창의적 문제해결력 관계에서 통계적으로 유의한 매개변인이었음을 확인하였다. 이는 창의적 수업환경은 자기효능감과 같은 학습자의 동기특성 변인과의 상호작용을 통해 창의성에 영향을 준다는 선행연구들(조연순 외, 2011; 정현정, 권동택, 2011)과 학습자가 지각하는 교사특성과 창의성과의 관계에서 자기효능감과 같은 동기특성이 매개적 역할을 한다는 연구(김누리, 이희현, 김효원, 2015)와 유사한 결과라고 할 수 있다.

이상의 결과와 논의된 내용들을 바탕으로 초등학생들의 창의적 문제해결력을 증진시킬 수 있는 교육적 시사점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 상관분석결과, 교사의 논리적 지식기술지원과 창의적 문제해결력의 하위요인들 중 특정영역에 대한 사고력과 관련성이 높았다. 이는 초등학생들의 특정분야의 사고력을 신장하기 위해서는 교사들이 학습내용에 대해 체계적으로 설명해주고 논리적으로 사고할 수 있도록 수업분위기를 조성해 주어야 한다는 점을 시사한다. 이와 함께 다양한 영역에 지식을 획득할 수 있도록 학생들에게 구체적인 정보를 제공해 주는 것도 필요하다. 예를 들어 사회과목의 내용을 실생활이나 과학, 수학영역에서 활용할 수도 있고, 융합교육

과정을 기초로 창의적 수업활동을 기획하는 것도 방법이다. 또 과제집중지원과 확산적 사고 촉진은 초등학생들의 확산적, 비판적, 논리적 사고력과 관련성이 높았다. 따라서 학습자의 확산적, 비판 및 논리력을 함양하기 위해서는 학습자가 과제수행을 중도에 포기하지 않도록 적절한 보상제공 및 교사들의 격려와 지도가 필요하다. 이와 더불어 다양한 유형의 질문들을 제시하여 학습자들의 사고력을 촉진할 수 있도록 도와줄 필요도 있다. 둘째, 모형검증 결과, 지각된 창의적 교수행동은 직접적으로 창의적 문제해결력에 영향을 미치는 동시에 학업적 자기효능감을 매개로 간접적인 영향을 미치는 학업적 효능감의 부분매개모형이 적합하였다. 이는 창의적 문제해결력 신장을 위해서는 교사들의 창의적 수업환경 조성 시 학습자의 자기효능감도 증진시켜야 함을 시사한다. 예를 들면, 실제 학습상황에서 교사는 학생들에게 성공가능성이 높은 과제를 제시하여 수행하게 하고, 학습자 스스로 과제를 선택하게 하며, 도전감을 갖고 학습활동을 주도하게 하는 등의 자기효능감 증진 활동도 창의적 학습환경 조성에 포함시킬 수 있다. 셋째, 이 연구결과에서 창의적 문제해결력에 대한 학습자가 지각한 창의적 교수행동의 직접적인 효과가 높게 나타났는데, 이는 초등학생들의 창의성 신장을 위해서는 무엇보다 교사들의 수업활동과 지도가 중요함을 시사한다. 따라서 교사들이 창의성에 대한 전문성을 가지고 실제 교수·학습활동에서 활용할 수 있도록 학교맥락에서 적극적인 지원과 지지가 필요하다. 예를 들어 교사들이 창의성 기반 수업을 디자인하여 실행하도록 행정적 또는 물리적 지원을 해 주거나 실제적으로 창의적 수업진행에 어려움이 있는 교사들에게 전문적인 수업컨설팅을 자유롭게 받을 수 있는 기회를 제공하는 것도 필요하다.

이 연구의 제한점과 추후연구방안을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 이 연구에서는 학습자가 지각한 창의적 교수행동의 효과에 비해 학업적 자기효능감의 효과가 낮은 양상을 나타냈는데 이는 전반적인 학업에 대한 자신감, 자기조절력에 초점을 두고 창의적 문제해결력과 관련성을 살펴보았기 때문일 가능성이 있다. 따라서 추후연구에서는 창의적 자기효능감과 같이 창의성에 초점을 둔 동기변인들과의 관련성을 살펴볼 필요가 있다. 이와 더불어 창의적 문제해결력, 창의적 교수행동들과 관련이 있는 학습자의 정서 및 성격관련 특성변인들로 구성된 다양한 경쟁모형을 설정하고 이를 검증할 필요가 있다. 둘째, 중등학교는 초등학교보다 통제성 및 경쟁정도가 높을 수 있으므로, 중등학교와 같은 학교학습 맥락에 있는 학생들을 대상으로 연구를 수행하여 발달 간 비교분석을 하는 것도 의미가 있을 것이다. 셋째, 이 연구에서는 창의적 교수행동에 대한 초등학생들의 지각에 역점을 두었기에 실질적으로 교사의 창의적 수업과는 상이할 수도 있다. 이에 후속연구에서는 창의적 수업의 효과성을 전문가나 교사가 평정하고 학생들의 지각정도와와의 차이를 살펴볼 필요도 있다.

참고문헌

- 강인애, 진선미, 여현숙(2014). 21세기 학습자의 핵심역량 제고를 위한 교육방법: e-PBL의 가능성 탐색연구. **학습자중심교과교육연구**, 14(4), 331-363.
- 김누리, 이희현, 김효원(2015). 초등학생이 지각하는 수업방식, 교사특성, 수업분위기와 창의성과의 관계. **창의력교육연구**, 15(2), 17-31.
- 김아영(2007). **학업적 자기효능감: 이론과 현장연구**. 서울: 학지사.
- 김아영, 박인영(2001). 학업적 자기효능감 척도개발 및 타당화 연구. **교육학연구**, 39(1), 95-123.
- 김영채(2004). **창의성과 문제해결: 창의력의 이론, 개발과 수업**. 서울: 교육과학사.
- 김초록, 강출열(2014). 초등학교 아동에게 '6학년이 된다는 것'의 의미. **초등교육학연구**, 21(1), 51-69.
- 남인수(2010). 체육수업에서 교사의 교수행동이 상황적동기 및 수업만족도에 미치는 영향. **한국초등체육학회지**, 16(2), 119-129.
- 민지연, 최인수(2008). 창의적 교실분위기 평가 척도개발. **아동학회지**, 29(4), 27-42.
- 박병기, 박상범(2009). 통합창의성이 내재된 다차원 창의적 환경척도(ICEMCEs)의 개발 및 타당화. **교육심리연구**, 23(4), 839-862.
- 백가영(2015). 대학생의 학교환경 인식수준에 따른 자기효능감, 사고력, 창의성간의 구조관계 비교. 석사학위논문, 이화여자대학교.
- 서민규(2012). 비판적 사고와 창의적 문제해결. **교양교육연구**, 6(3), 221-247.
- 성은현, 성소연(2014). 수업에서의 창의성 교육 평가 도구개발-초중등 수업참관교사용-. **창의력교육연구**, 14(1), 95-117.
- 소연희(2009). 사회적지지, 자기효능감 및 학습동기가 창의성에 미치는 영향. **아동교육**, 18(4), 21-33.
- 육명신, 박명신, 박용한(2015). 교사의 창의적 교수행동 및 역할수행과 교사학생 간의 상호작용이 중학생의 문제해결능력에 미치는 영향. **한국산학기술학회지**, 16(4), 2450-2464.
- 이명숙, 최병연(2015). 교사의 창의성교육지각척도개발 및 타당화. **창의력 교육연구**, 15(3), 1-13.
- 이병준, 김정완, 이주욱(2011). 체육교사의 교수행동에 대한 학생의 인식과 선호도. **한국체육교육학회지**, 16(2), 29-42.
- 이순복, 손지향(2011). 창의성 증진 교육, 문화프로그램이 저소득층 아동의 창의성 및 자아존중감과 신체적 자기효능감에 미치는 효과. **아동교육**, 20(3), 33-50.

- 이주석, 이면우, 강훈식(2015). 초등학생의 창의적 환경, 통합창의성, 학습기술사이의 인과구조 분석. **교육논총**, 35(2), 31-46.
- 이지혜, 이재신(2015). 교사의 창의적 교수행동에 영향을 미치는 동기적 요인. **교원교육**, 31(1), 181-202.
- 정현정, 권동택(2011). 초등교사의 변혁적 리더십과 학생들의 학업적 자기효능감 및 실패내성과의 관계. **초등교육연구**, 18(2), 289-310.
- 조석희, 김홍원, 김세영(2002). 간편 창의적 문제해결력 검사 개발연구(I). 한국교육개발원. CR2002-43.
- 조아미, 김정희, 설현수, 정재천(2009). 청소년 생애핵심역량 개발 및 추진방안연구 II: 총괄보고서. 서울: 한국청소년정책연구원. 한국직업능력개발원. 연구보고서 09-R19-5.
- 조연순(2013). 학생 창의성 발현을 돕기 위한 교수-학습모형 탐색. **사고개발**, 9(2), 1-22.
- 조연순, 정혜영, 최규리, 백은주, 정지은(2011). 학생들의 창의성이 발현되는 수업맥락에서의 상호작용 특성. **초등교육연구**, 24(4), 185-210.
- 최병연(2012). 창의적 아동에 대한 교사의 지각. **창의력교육연구**, 12(3), 75-92.
- 최지은(2010). 초등학교 교사용 창의적 교수행동 척도개발. **초등교육연구**, 23(2), 241-260.
- 한기순(2013). 창조경제, 창의성개발 그리고 반창의적편향. 한국 어린이미디어 학회 춘계학술대회. 6, 1-24.
- 홍세희(2000). 구조방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. **한국심리학회지: 임상**, 19(1), 161-177.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Colorado: Westview Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Beghetto, R. A., Kaufman, J. C., Baxter, J. (2011). Answering the unexpected questions: exploring the relationship between students' creative self-efficacy and teacher ratings of creativity. *Psychology of Aesthetics Creativity and the Art*, 5(4), 342-349.
- Chu, T. L., & Lin, W. W. (2013). Uniqueness, integration or separation? exploring the nature of creativity through creative writing by elementary school students in Taiwan. *Educational Psychology*, 33(5), 582-595.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York, NY: HarperCollins.
- Eisenberg, J. (2011). The effects of competition on improvisers' motivation, stress, and creative performance. *Creativity Research Journal*, 23, 129-136.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., & Black, W. (1995). *Multivariate data analysis*. NY: John Wiley & Son. Inc.

- Hartley, K. A., & Plucker, J. A. (2014). Teacher use of creativity-enhancing activities in Chinese and American elementary classrooms. *Creativity Research Journal, 26*(4), 389-399.
- He, Y., Yao, X., Wang, S., Caughron, J. (2016). Linking failure feedback to individual creativity: The moderation role of goal orientation. *Creativity Research Journal, 28*(1), 52-59.
- Hoelter, J. W. (1983). The analysis of covariance structures: Goodness-of-fit indices. *Sociological Method & Research, 11*, 325-344.
- Hong, E., Jr, H. F., & Peng, Y. (2016). Effects of explicit instructions, metacognition, and motivation on creative performance. *Creativity Research Journal, 28*(1), 33-45.
- Hunter, S. T., Bedell, K. E., & Mumford, M. D. (2007). Climate for creativity: A quantitative review. *Creativity Research Journal, 19*, 69-90.
- Jaussi, K. S., & Randel, A. E. (2014). Where to look? Creativity self-efficacy, knowledge retrieval, and incremental and radical creativity. *Creativity Research Journal, 26*, 400-410.
- Kim, K. H. (2005). Learning from each other: Creativity in east asian and american education. *Creativity Research Journal, 17*(4), 337-347.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation model modeling*. New York: Guilford Press.
- Lee, Y., & Bain, S. K. (2007). Improving creative problem solving in a sample of third culture kids. *School Psychology International, 28*, 449-463.
- MacCallum, R., Widaman, K., Preacher, K., & Hong, Sehee (2001). Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research, 36*, 611-367.
- National Education Association (2014). <http://www.nea.org/>
- Niu, W., & Liu D. (2009). Enhancing creativity: A comparison between effects of indicative instruction“ to be creative and a more elaborate heuristic instruction on Chinese student creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 3*(2), 93-98.
- Plucker, J. A., & Beghetto, R. A. (2003). Why not be creative when we enhance creativity?. In J. H. Borland(Ed), *Rethinking gifted education*(pp. 215-226). New York, NY: Teachers College Press.
- Runco, M. A., Illies, J. J., & Reiter-Palmon, R. (2005). Explicit instructions to be creative and original: A comparison of strategies and criteria as targets with three types of divergent thinking tests. *Korean Journal of Thinking and Problem Solving, 15*, 5-15.
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies:

- new procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7(4), 4, 422-445.
- Simmons, A., I., Payne, & Pairyothorn, M. M. (2014). The role of means efficacy when predicating creative performance. *Creativity Research Journal*, 26(1), 53-61.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic intervals for indirect effects in structural equations models. In S. Leinhardt(Ed.). *Sociological methodology*(pp.290-312). San Francisco: Jossey-Bass.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51, 677-688.
- Urban, K. K. (1996). Encouraging and naturing creativity in school and workplace. In U. Munander and C. Semiawas(Eds)., *Optimizing Excellence in Human Resource Development*(pp. 78-97). Jakarta: University of Indonesia Press.

* 논문접수 2016년 5월 2일 / 1차 심사 2016년 6월 10일 / 2차 심사 2016년 7월 28일 / 게재승인 2016년 9월 7일

* 소연희: 성균관대 아동학과를 졸업하고, 고려대학교 대학원에서 교육학 석사 및 박사학위를 취득하였으며, 현재 경남대학교 교육학과에서 부교수로 재직중이다.

* E-mail: yukgam91@kyungnam.ac.kr

Abstract

Relationship between Primary School Students' Perception on Creative Teaching Behavior and Creative Problem Solving: The Mediating Effect of Academic Self Efficacy

So, Yeonhee*

The main purpose of this research is to verify correlations among perceived creative teaching behavior, academic self-efficacy, and creative problem solving, and to compare two hypothetical models of complete mediation effect and partial mediation effect of academic self-efficacy between perceived creative teaching behavior and creative problem solving. The participants were 330 6th grade students. A structural equation model was used to analyze input-procedure-output framework in predictor variables and creative problem solving. It was found that the four factors of creative problem solving revealed the positive correlations with the respective factors of perceived creative teaching behavior and academic self-efficacy. In particular, divergent thinking and task focus support of perceived creative teaching behavior positively correlated with three creative problem solving factors: divergent, logical, and critical thinking. Results of structural equation model showed partial mediation effect of academic self-efficacy, perceived creative teaching behavior directly and indirectly impacted creative problem solving mediated by academic self-efficacy simultaneously. These findings suggest that to enhance creative problem solving, it is desirable to consider individual motivation characteristics such as academic self-efficacy when designing creative instructional environment or creative teaching behaviors for elementary school students.

Key words: Creativity, Creative Teaching Behavior, Creative Problem Solving, Academic Self Efficacy, Elementary School Students

* Associate Professor, Kyungnam University