한국보육학회지 제19권 제1호
Korean Journal of Child Education & Care
2019, Vol. 19, No. 1, pp. 117~127
http://dx.doi.org/10.21213/kjcec.2019.19.1.117

예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES) 타당화

The Validation of Pre-service Teacher Efficacy Scale for Preschool Teachers

이 채 호[1)]
Chae Ho Lee

본 연구의 목적은 Ohio State Teacher Efficacy Scale(OSTES)을 활용하여 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)를 타당화 하는데 있다. 이를 위한 본 연구는 G지역에 소재한 3년제 대학 유아교육과 3학년 재학생 428명을 대상으로 설문지를 실시하였다. 척도의 타당도와 신뢰도를 확인하기 위해 탐색적 요인분석과 신뢰도(Cronbach's α)계수, 상관분석 및 확인적 요인분석(*CFA*)을 실시하였다. 본 연구의 결과를 연구문제를 중심으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 하위요인을 살펴보기 위해 탐색적 요인분석 결과 3개의 하위요인(교수전략 효능감, 학생참여 효능감, 교실관리 효능감)으로 나타났으며 총 문항은 12문항으로 이루어졌다. 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 하위요인 신뢰도는 '교수전략 효능감' .82, '학생참여 효능감' .72, '교실관리 효능감' .76으로 나타났으며 전체 신뢰도는 .87로 나타 났다. 둘째, 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 타당도를 살펴보기 위해 확인적 요인분석(*CFA*)을 실시한 결과 모델 적합도는 *CMIN/DF* = 1.59, *RMSEA* = .05, *SRMR* = .05, *NNFI* = .96, *CFI* = .97로 나타나 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)가 적합한 측정도구임이 확인되었다.

■ 주제어: 예비유아교사
타당화
교사효능감

1) 울산대학교 아동가정복지학과 외래강사, 제1저자, 교신저자 (creative275@gmail.com)

I. 서 론

우리나라 여성의 경제활동 참가비율이 2009년 49.3%에서 2017년 52.7%로 지속적인 증가추세를 보이고 자녀출산율에 있어서 2018년 3분기 합계출산율이 0.95명으로 나타나 여성 1명이 평생 낳을 것으로 예상되는 아기의 수가 1명 미만으로 나타났다(통계청, 2018). 이러한 사회적 상황은 더 이상 자녀양육에 있어 가정에서만 책임을 지는 것이 아니라 사회, 더 나아가 국가가 책임져야 하는 상황으로 확대되고 있다. 또한 우리는 4차 산업혁명이라는 새로운 패러다임을 공유하며 살아가고 있다. 이러한 4차 산업혁명은 2016년 세계경제포럼에서 클라우스 슈밥(Klaus Schwab)의 연설을 통해 널리 알려졌으며, 미래사회는 AI, 사물인터넷, 3D 프린터, 무인 자동차, 가상현실 등 기존의 생활과는 다른 혁신적인 변화가 다가올 것이라 주장하고 있다. 이에 덧붙여 세계경제포럼은 2015년~2020년도 고용 전망 자료를 통해 20년 이내 약 700만개의 일자리가 사라질 것이라 예상하고 세계의 일자리 중 63%가 고위험 군에 들게 된다고 예측하고 있다. 이러한 일자리의 변화는 현재 준비하고 있는 학습의 내용과 형태의 변화 즉 인재교육이 지금과는 다른 방향으로 변화되어야 할 것이라 주장하고 있다.

새로운 시대의 변화에 부응하는 미래인재가 갖추어야 할 역량으로 문제해결능력, 창의성, 의사소통능력 및 협력을 제시하고 있다. 이러한 인재관의 변화는 기존의 지식과 정보를 단순히 전달 및 제공하는 교육보다 학생들이 스스로 문제를 해결할 수 있도록 기회를 제공하고 다차원적인 지식체계를 통해 창의성을 증진시킬 수 있는 교육으로 변화하여야 할 것을 피력하고 있다. 이에 우리나라에서도 종합적인 사고와 지식을 겸비한 인재 양성을 위해 창의적 융합인재교육이라는 명목으로 STEAM(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)교육을 통해 영역 간 융합교육을 위해 노력하고 있다(교육과학기술부, 2011).

미래인재를 양성하기 위한 교육의 변화는 유아기부터 시작되어야 한다. 유아기의 경험은 이후 생애 발달에 중요한 영향을 미치기

때문에 유아교사의 전문적 역할은 유아 개개인의 성장 발달에 큰 영향을 미치는 요인이라 할 수 있다(유효순, 2007; Shaffer & Kipp, 2014). 교육의 질은 교사의 질을 넘지 못한다는 말이 있을 정도로 교육의 질적 측면에 있어서 교사의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 교사가 가지고 있는 신념과 교사로서의 역량은 교육을 질적으로 성장시키고 학생들의 흥미와 발달에 적합한 교육을 이끌 수 있다(최현정, 안혜진, 2018). 이를 위해서 교사가 학생의 성취나 결과물에 대해 좋은 결과를 이끌어 낼 수 있다고 생각하는 주관적인 신념이 필요한데 이를 교사효능감(teacher efficacy)이라 한다(Berman, McLaughlin, Bass, Pauly, & Zelleman, 1977). 이러한 교사효능감은 인간의 행동과 성취수준이 관련 있다고 보는 개념으로 이러한 효능감은 Bandura의 자기효능감(self-efficacy)에 기초를 두고 있다(Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001).

교사효능감은 연구자에 따라 다양하게 정의되고 있다. Ashton과 Webb(1986)은 교사효능감을 교사가 학생들의 학습을 도울 수 있다는 교사의 상황-특수적 기대라고 정의하였고, Gibson과 Dembo(1984)는 교사효능감을 환경에 대해 교사가 통제가 가능하다고 믿는 정도라고 정의하였다. 그리고 Guskey와 Passaro(1994)은 학습에 어려움을 겪고 있거나 동기가 없는 학습자들의 학습에 교사 스스로가 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 믿음과 이에 대한 확신으로 교사효능감을 정의하였다. 이러한 교사효능감은 학생들의 성취와 관련(신은수, 박현경, 2006; 신혜영, 이은해, 2005; 장영숙, 최미숙, 황윤세, 2004; 한석실, 임명희, 2003; Armor et al., 1976; Ashton & Webb, 1986; Moore & Esselman, 1992; Ross, 1992; Woolfolk Hoy & Davis, 2006;)있으며, 동기(Midgley, Feldlaufer, & Eccles, 1989) 및 학생들의 효능감(Anderson, Greene, & Loewen, 1988)과 관련이 있다고 주장하고 있다.

교사효능감이 높은 교사는 학교행정가 및 다른 도전적이고 모험적인 상황에서 타협하거나 물러서지 않고 자신이 생각하는 바람직한 방향으로 나아가기 위한 구체적이고 도전적인 목표를 선택하고(김아영, 김미진, 2004) 뿐만 아니라 학생들의 구체적인 교육 활동과 교육의 과정에 대한 교사의 믿음에도 영향을 미친다고 보고 있다(김아영, 김양은, 2008). 즉 교사효능감이 높은 교사들은 교육에 대한 열정이 높고(Allinder, 1994; Guskey, 1984; Hall, Burley, Villeme, & Brockmeier, 1992) 학생들에게 보다 나은 교육환경을 제공하기위해 노력하여 학생들의 성취에 긍정적인 영향을 미친다(Woolfolk Hoy & Davis, 2006). 그러나 교사효능감이 낮은 교사는 학생의 동기에 대해서 비관적인 관점을 선호하고, 엄격한 규칙을 갖고 학급활동을 통제하며, 학생들이 공부하도록 하기 위해 부정적인 방법을 사용한다(Bandura, 1997). 이와 같이 교사효능감은 학생들의 교육과정 및 성취에 중요한 영향을 미친다.

앞서 언급한 것과 같이 제 4차 산업혁명이라는 새로운 패러다임을 이끌어갈 미래인재를 육성하기 위해서는 현재 교사가 가지고 있는 교사효능감도 중요하지만 앞으로 교사가 될 예비유아교사의 효능감도 중요하다. 예비유아교사들의 교사효능감은 개인이 가지고 있는 개인적 성향이나 대학에서 배우게 되는 다양한 이론적 지식과 실습 및 다양한 경험을 통해 향후 교사로써의 자신감과 긍정적 태도를 형성 하게 된다(최현정, 안혜진, 2018). 그러므로 예비유아교사의 교사효능감을 파악할 수 있다면 교사로써의 자신감과 신념을 긍정적으로 변화시킬 수 있도록 지원하여 유능한 교사로 성장할 수 있도록 도울 수 있을 것이다.

교사효능감을 살펴보기 위해 우리나라에서 이루어진 대다수 연구들은 Gibson과 Dembo(1984)가 개발한 교사효능감 척도(teacher efficacy scale: TES)를 사용하거나 이를 기반으로 하여 특정영역에 맞추어 개발된 Riggs와 Enochs(1990)의 과학 교수 효능감 척도(science teaching efficacy belief instrument: STEBI)를 사용하여 교사효능감을 측정하는 것으로 나타났다(김선영, 이경옥, 2005; 김연하, 김양은, 2008). 이러한 현상은 예비유아교사의 교사효능감을 살펴보는데 있어서도 동일하게 나타나고 있다. Gibson과 Dembo(1984)가 개발한 교사효능감 척도(teacher efficacy scale)는 Bandura(1977)의 자기효능감(self-efficacy)을 효능기대(efficacy expectation)와 결과기대(outcome expectation)로 구성되어 있다는 것을 착안하여 개인적 교수 효능감과 일반적 교수 효능감의 두 차원으로 효능감을 선정하여 교사효능감을 측정하였다. 개인적 교수 효능감(personal teaching

efficacy)은 '교사로서의 능력에 대한 자신감'을 의미하고 일반적 교수 효능감(general teaching efficacy)은 '학생들의 행동이 교육으로 인하여 얼마나 변화될 수 있는가에 대한 믿음'을 의미한다. 그러나 교사효능감 연구에서 가장 많이 활용되고 있는 척도임에도 불구하고 Gibson과 Dembo(1984)의 척도는 척도 하위 요인들이 타당성에 대한 비판을 받고 있다(Bandura, 2006; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). 이에 연구자들은 기존의 측정도구에 대한 신뢰도와 타당도에 대해 의문을 제기하면서 교사효능감을 측정하는 척도를 선택하는데 어려움을 겪고 있다(김선영, 서소정, 2010; 김연하, 김양은, 2008; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001).

국내에서도 교사효능감 척도의 타당화 연구가 다수 이루어졌다. 김선영, 서소정(2010)은 기존의 선행연구들을 바탕으로 유치원과 어린이집에 재직 중인 교사를 대상으로 교사효능감 척도를 개발하여 타당화를 살펴보았고, 김연하, 김양은(2008)은 Bandura(2006)의 교사자기효능감 척도(teacher self-efficacy scale)를 유아교사와 예비유아교사를 통해 타당화를 살펴보았다. 다음으로 최현정, 안혜진(2018)은 Riggs와 Enochs (1990)의 과학 교수 효능감 척도(science teaching efficacy belief instrument)를 수정하여 예비유아교사를 대상으로 교사효능감 척도 타당화를 실시하였다.

그러나 앞서 기술한 것과 같이 Gibson과 Dembo (1984) 척도의 구인타당도에 문제가 지적되었을 뿐만 아니라 Riggs와 Enochs(1990)의 척도의 경우 과학교수효능감 척도를 유아교사의 교사효능감을 측정하기 위한 문항으로 재수정하여 사용하고 있어 교사효능감의 개념과 측정도구의 적절성에 있어서 문제점이 제기되었다(김선영, 서소정, 2010; 김선영, 이경옥, 2005; 김연하, 김양은, 2008). 기존의 교사효능감 측정도구에 대한 문제제기와 교사효능감의 구성개념에 대한 재정비의 필요성(Henson, Bennett, Sienty & Chambers, 2000; Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy & Hoy, 1998; Woolfolk & Hoy, 1990)에 따라 교수효능감을 측정하는데 있어 다차원적인 모델을 제한하고 경험적으로 연구할 필요성이 제기되고 있다.

이에 본 연구에서는 Tschannen-Moran 외(1998)가 제안한 다차원적 교사효능감 모델을 바탕으로 Tschannen-Moran과 Woolfolk Hoy(2001)가 개발한 Ohio State teacher efficacy scale(OSTES) 타당도를 살펴보고자 한다. 이를 통해 유아들의 학습 및 잠재력 발견에 긍정적인 영향을 미치는 교사효능감을 다면적 모델을 통해 살펴보고 경험적 연구를 통해 검증함으로써 교사효능감을 좀 더 명확하고 신뢰롭게 분석해야 할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 Tschannen-Moran과 Woolfolk Hoy(2001)가 개발한 교사효능감 척도를 활용하여 예비유아교사 교사효능감 척도(Pre-Service Teacher Efficacy Scale: PS-TES)의 타당도 및 신뢰도를 검증하고자 한다. 이러한 목적을 달성하기 위해 선정한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 타당도는 어떠한가?

연구문제 2. 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 신뢰도는 어떠한가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구에서는 G지역에 위치한 3년제 대학 유아교육과 3학년에 재학 중인 예비유아교사 544명에게 1차로 314부, 2차로 230부의 설문지를 실시하였다. 이중 1차에서 회수된 자료는 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 하위요인을 살펴보기 위해 탐색적 요인분석을 위해 사용하였고, 2차로 회수된 자료는 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 타당도를 살펴보기 위한 확인적 요인분석에 사용하였다.

2. 연구도구

본 연구에서는 Tschannen-Moran 외(1998)가 제안한 교사효능감 모델을 바탕으로 Tschannen-Moran과 Woolfolk Hoy(2001)가 개발한 Ohio State teacher efficacy scale(OSTES)은 예비교사와 현직교사를 대상으로 개발된 척도로 24문항으로 구성되어 있다. 교사효능감 척도의 하위요인으로는 교수전략효능감(1번~8번), 교실관리효능감(9번~16번), 학생참여효능감(17번~24번)으로 구성되어 있으며 각 요인의 문항은 각각 8문항으로 구성되어 있다. 원 척도의 24문항을 2명의 유아

교육 전문가가 번역을 하고 국내에서 사용되고 있는 교사효능감 문장들을 참고하여 우리나라 상황에 적절하게 표현을 수정하였다. 번안된 24문항을 대상으로 3명의 전문가(유아교육전공교수 2인 및 아동학박사 1인)가 각각 예비유아교사 교사효능감 척도로 적합하다고 생각하는 문항을 체크하도록 하여 이중 2명 이상의 전문가가 적합하다고 체크한 24개 문항을 선정하였다. 설문지 문항은 Likert 5점 척도로 구성하였으며 각 문항에 대하여 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 하였다.

3. 연구절차

1) 예비조사

1차적으로 내용타당도 검토를 거친 24개 문항을 가지고 2018년 10월 15일에서 10월 19일까지 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis: *EFA*)을 위한 예비조사를 실시하였다. 이를 위해 G지역에 위치한 3년제 대학 유아교육과 3학년에 재학 중인 예비유아교사 314명에게 설문지 조사를 하였다. 배포된 설문지중 회수되지 않거나 설문지 응답이 불성실한 40부를 제외한 218부의 자료를 가지고 분석을 하였다. 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 24개 문항에 대한 반응분포를 살펴본 결과 표준편차가 지나치게 작거나 천정효과를 보이는 문항이 없는 것으로 판단되었다. 다음으로 요인추출은 주성분분석(principal component analysis)으로 요인회전에서는 직각회전(varimax)을 통해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인 수 지정에 있어 스크린테스트(scree test)를 통해 요인 수를 참고한 결과 3개의 요인이 적절한 것으로 나타났다. 요인의 문항선정은 부하량이 .50이상이고 2개 이상의 요인에 중복되지 않은 문항을 선정한 결과 최종 12개 문항이 선정되었다.

2) 본조사

본 연구의 자료 수집은 2018년 11월 5일에서 11월 9일까지 실시하였다. 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 타당도를 살펴보기 위해 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis: *CFA*)을 실시하였다. 이를 위해 예비조사에서 참여한 대학을 제외한 G지역에 위치한 3년제 대학 유아교육과 3학년에 재학 중인 예비유아교사 230명에게 설문지 조사를 하였다. 본조사의 연구대상은 예비조사에 이중 회수되지 않거나 불성실하게 응답한 자료 20부를 제외한 210부의 자료를 가지고 분석을 하였다.

4. 자료분석

최종 구성된 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES) 문항들의 구인타당도를 검증하기 위해 탐색적 요인분석(*EFA*)과 예비유아교사 교사효능감 문항들의 신뢰도(Cronbach's α)를 살펴보기 위해 SPSS program을 사용 하였다. 다음으로 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES) 모델의 적합도를 살펴보기 위해 확인적 요인분석(*CFA*)을 실시하고 모델의 적합도는 *CMIN/DF* (χ^2/df), *RMSEA*(Root Mean Square Error of Approximation), *CFI*(Comparative Fit Index), *SRMR*(Standardized Root Mean Square Residual), *TLI*(Tucker-Lewis Index)값을 통해 평정하였다. 이러한 분석은 AMOS program을 활용하여 실시하였다.

Ⅲ. 결과 및 해석

1. 예비유아교사 교사효능감 척도 타당화

예비유아교사 교사효능감 척도(Pre-Service Teacher Efficacy Scale: PS-TES)의 구인 타당도를 검증하기 위해 탐색적 요인분석(*EFA*)을 실시하기에 앞서 표본 적합도를 나타내는 *KMO*(Kaiser-Meyer-Olkin)와 *Bartlett's* 구형성 검정을 실시하여 수집된 자료가 요인분석에 적합한지의 여부를 판단하였다. 이에 따른 분석결과는 표 1과 같다.

표 1.
예비유아교사 교사효능감 척도에 대한 *KMO*와 *Battlett's* 검증

Kaiser-Meyer-Olkin 측정	*Bartlett's* 구형성 검정		
	근사카이제곱	자유도	유의확률
.90	911.23	66	.000

표 1에 나타난 것과 같이 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 예비문항인 24개 문항에 대한 *Bartlett*의 구형성 검정(p 〈. 001)을 실시하여 *KMO*측도의 값이 .90으로 나타나 요인분석이 가능하다는 것을 보여주고 있다. 탐색적 요인분석(*EFA*)은 아이겐(Eigen valuses)값을 1로 주성분분석(principal component analysis)을 실시하였고 Varimax 직각회전방법을 사용하여 분석한 결과 3요인으로 나타났고 전체 설명변량은 60.71%로 나타났다. 요인 부하량이 .50이상인 문항을 선택한 결과 총 24문항 중 12개의 문항으로 축소되었다. 탐색적 요인분석의 결과는 표 2와 같다.

표 2.
탐색적 요인분석 결과

요인	문항	1	2	3	h^2
교수전략 효능감	수업에서 다양한 평가 전략을 사용할 수 있습니까?	.78			.60
	수업에서 대체 설명 또는 예를 들어 설명할 수 있습니까?	.76			.63
	수업에서 유아들에게 좋은 질문을 할 수 있습니까?	.76			.70
	수업에서 대체 계획을 잘 시행할 수 있습니까?	.76			.65
교실관리 효능감	반에서 이루어지는 문제행동을 통제할 수 있습니까?		.85		.62
	산만하거나 시끄러운 유아를 진정시킬 수 있습니까?		.73		.59
	반항적인 유아들에게 대응할 수 있습니까?		.72		.67
	유아의 행동을 정확하게 예상 할 수 있습니까?		.72		.40
학생참여 효능감	유아들이 기관에서 잘 지낼 수 있도록 유아의 가족을 도울 수 있습니까?			.79	.65
	이해도가 낮은 유아의 이해를 향상시킬 수 있습니까?			.77	.58
	유아들이 비판적 사고를 하도록 도울 수 있습니까?			.77	.59
	유아의 창의력을 증진시킬 수 있습니까?			.63	.59
	설명변량비율	21.61	21.25	17.85	
	누적변량비율	21.61	42.86	60.71	

요인분석결과 최종적으로 '교수전략 효능감' 4문항, '교실관리 효능감' 4문항', '학생참여 효능감' 4문항으로 총 12문항이 선정되었다.

표 2에 나타난 것과 같이 요인 1은 전체 변량의 21.61%를 설명하는 요인으로 4개 문항이 포함되며 주로 유아들이 유아교육기관에서 생활하는데 어려움이 없게 하거나 학습하는데 도움을 주는 내용을 포함하고 있으므로 '교수전략 효능감' 요인으로 명명하였다. 요인 2는 전체 변량의 21.25%를 설명하는 요인으로 4개의 문항으로 이루어 졌다. 유아들이 반에서 생활하거나 수업을 하는데 방해가 되지 않게 지원하는 내용을 포함하고 있으므로 '교실관리 효능감' 요인으로 명명하였다. 요인 3은 전체 변량이 17.85%를 설명하는 요인으로 4개의 문항이 해당된다. 유아들의 동기나 가치 및 이해를 증진시킬 수 있는 내용을 포함하고 있으므로 '학생참여 효능감' 요인으로 명명하였다. 각 요인의 명명은 Tschannen- Moran과 Woolfolk Hoy(2001)가 개발한 OSTES의 하위요인을 그대로 사용하였다. 그 이유는 원 척도의 하위요인의 문항이 타당화 과정에서도 다른 요인으로 이동하지 않았기 때문이다.

2. 예비유아교사 교사효능감 척도 신뢰도

예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES) 총점과 각 하위요인들 간의 상관관계는 표 3과 같다.

표 3.
예비유아교사 교사효능감 척도 하위요인과의 상관 및 신뢰도 (N = 218)

	교수전략 효능감	교실관리 효능감	학생참여 효능감	효능감 총점
교수전략 효능감	1.00	.60**	.53**	.84**
교실관리 효능감		1.00	.56**	.87**
학생참여 효능감			1.00	.82**
Cronbach's α	.82	.76	.72	.87

**p 〈. 01

표 3에 나타난 것과 같이 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES) 총점과 하위요인인 '교수전략 효능감'(r = .84, p 〈 .01), '교실관리 효능감'(r = .87, p 〈 .01), '학생참여 효능감'(r = .82, p 〈 .01)간에 정적상

관관계가 있는 것으로 나타났다. 그리고 예비유아교사 교사효능감 척도의 하위요인들 간의 상관관계를 살펴본 결과 각 하위요인들 간에서도 정적상관관계(r = .53 ~ .60, p 〈 .01)가 있는 것으로 나타났다. 다음으로 예비유아교사 교사효능감 척도의 신뢰도(Cronbach's α)를 살펴본 결과 전체 신뢰도는 .87(12문항)으로 나타났으며 하위요인에 대한 신뢰도는 '교수전략 효능감' .82(4문항), '교실관리 효능감' .76(4문항), '학생참여 효능감' .72(4문항)로 나타났다.

3. 예비유아교사 교사효능감 척도모델의 타당도

예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 타당도를 살펴보기 위해 확인적 요인분석(*CFA*)을 실시하여 모델 검증을 실시하였다. 확인적 요인분석을 통해 모델의 적합도를 살펴보기 위해 제시되는 적합도 지수는 다양하다. 일반적으로 이론모형이 자료와 얼마나 잘 부합되는지를 절대적으로 평가하는 절대적합지수(χ^2, *GFI*, *AGFI*, *SRMR*, *RMSEA*)와 최악의 독립모형에 비하여 이론 모형이 얼마나 자료를 잘 설명해 주고 있는지를 보여주는 상대적합지수(*NFI*, *NNFI*, *CFI*)를 활용한다(문수백, 2009; 홍세희, 2000). 좋은 모델을 평가하기 위해서는 표본의 크기에 영향을 받지 않으며 자료에 잘 부합되면서, 동시에 간명한 모델을 평가해주는 지수를 선택해야 한다. 이에 Hu와 Bentler(1999)과 McDonald와 Ho(2002)는 SEM 분석결과에 최소한 *RMSEA*, *CFI*, *NNFI*, *SRMR* 등을 보고하는 것이 추천하고 *CMIN/DF*은 모델의 적합도 지수들을 계산하는데 가장 핵심적인 요소이기 때문에 참고해야 할 정보를 제공하므로 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES) 모델의 적합도를 살펴보기 위한 모형 접합도 검증에는 *CMIN/DF*, *RMSEA*, *SRMR*, *TLI*, *CFI* 지수를 참고하여 판단하였다. 본 연구의 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES) 모델을 검증하기 위한 적합도 지수를 알아본 결과는 표 4와 같다.

표 4에 나타난 것과 같이 본 연구의 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES) 모델의 적합도 지수들은 *CMIN/DF* = 1.59, *RMSEA* = .05, *SRMR* = .05, *TLI* = .96, *CFI* = .97으로 모두 권장적합도 수준을 충족시키는 것으로 나타나 본 예비유아교사 교사효능감 모델이 적합한 모델임이 확인되었다.

표 4.
모델 적합도지지수 (N = 210)

모델	*CMIN/DF*	*RMSEA*(.053)		*SRMR*	*TLI*	*CFI*
		LO90	HI90			
측정모델	1.59	.03	.07	.05	.96	.97
적합도 평가기준	*CMIN/DF* ≤ 3	*RMSEA* ≤.08		*SRMR* 〈 .80	*TLI* 〉 .90	*CFI* 〉 .90

확인적 요인분석에서 적합도지수가 양호하게 나타난 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES) 모델의 변인들 간의 관계를 설명하기 위해 모수치 추정결과의 경로도형을 제시하면 그림 1과 같다.

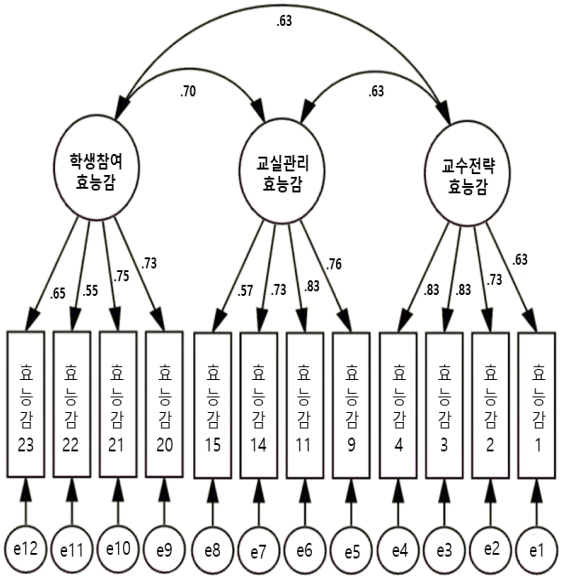

그림 1. 예비유아교사 교사효능감 척도 모델(표준화계수)

그림 1에 나타난 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES) 모델의 표준화 요인 부하량은 요인과 지표변인 간의 추정된 상관계수를 통해 파악할 수 있다. '교수전략 효능감'에 속하는 각 문항의 부하량은 .63 ~ .83으로 나타났다. '교실관리 효능감'에 속하는 문항들의 부하량은 .57 ~ .83, '학생참여 효능감'요인에 속한 문항의 부하량은 .55 ~ .75로 나타났다.

각 요인별 상관관계를 살펴보면 '교수전략 효능감' 요인과 '교실관리 효능감' 요인 간에 .63의 상관이 나타났다. 다음으로 '교수전략 효능감'과 '학생참여 효능감' 요인 간에 .63의 상관이 나타났다. 마지막으로 '교

실관리 효능감'과 '학생참여 효능감' 요인 간에 .70의 상관이 나타났다.

Ⅳ. 논의 및 결론

본 연구는 Tschannen-Moran 외(1998)가 제안한 교사효능감 모델을 바탕으로 Tschannen-Moran과 Woolfolk Hoy(2001)가 개발한 OSTES를 예비유아교사를 대상으로 교사효능감 척도(PS-TES)의 타당도와 신뢰도를 알아보기 위해 1차, 2차 조사를 통해 나타난 결과를 토대로 다음과 같이 논의하고자 한다.

첫째, 예비유아교사를 대상으로 교사효능감 척도(PS-TES)의 타당도를 검증하기 위해 탐색적 요인분석(*EFA*)을 실시한 결과, 3개의 요인으로 교수전략 효능감, 학생참여 효능감, 교실관리 효능감으로 확인되었으며 3개의 요인이 전체 변량의 60.71%를 설명하는 것으로 나타났다. 3요인으로 나타난 효능감척도는 Tschannen-Moran과 Woolfolk Hoy(2001)의 OSTES 척도의 하위요인과 동일하게 추출되었고, 문항수에 있어서는 24개 문항에서 12개 문항으로 감소하는 것으로 나타났다. 원문항은 각 하위요인이 각각 8문항으로 구성되어 있으나 본 연구에서는 각 하위요인당 4문항으로 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Tschannen-Moran과 Woolfolk Hoy(2001)가 교사효능감척도(OSTES) 개발 시 24문항 척도(long form)와 12문항 척도(short form: 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20) 두 가지 버전으로 타당도를 살펴본 결과와 본 연구에서도 간편 척도(short form)와 같이 12문항(1, 2, 3, 4, 9, 11, 14, 15, 20, 21, 22, 23)으로 나타났다. 그러나 '교수전략 효능감'의 경우 원 척도(short form)와 동일하게 나타났으나 '교실관리 효능감'과 '학생참여 효능감'의 문항 구성은 다소 다르게 나타났다. 이러한 결과는 교실관리과 학생참여에 대한 문화적 인식의 차이로 나타난 것이라 사려된다. 이는 해외척도를 국내에 단순히 번역하여 사용하게 되면 연구결과에 영향을 미칠 수 있음을 보여주는 결과로 척도의 타당도 검증이 필요한 것을 보여주는 결과라 할 수 있다.

둘째, 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 신뢰도를 살펴보기 위해 문항 간 내적 합치도(Cronbach's α)를 산출한 결과 하위요인별 신뢰도는 '교수전략 효능감' .84, '학생참여 효능감' .87, '교실관리 효능감' .82로 나타났으며 전체 척도의 신뢰도는 .87으로 나타났다. 그러므로 본 연구에서 타당화한 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)는 신뢰롭다 할 수 있다. 예비유아교사 교사효능감 척도 모형의 타당도를 살펴보기 위해 확인적 요인분석(*CFA*)을 실시하고 모델 적합도에 대한 분석결과 *CMIN/DF* = 1.59, *RMSEA* = .05, *SRMR* = .05, *TLI* = .96, *CFI* = .97로 나타났다. 모델 적합도지수의 평가기준에 대해 살펴보면 *CMIN/DF*값은 3이하일 때 좋은 적합도라 할 수 있다(Kline, 2005). 본 연구의 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 *CMIN/DF*값이 1.59로 나타나 양호한 모델이라 할 수 있다. 다음으로 *RMSEA*값은 지수가 작을수록 오류가 적다고 해석하여 매우 양호한 모델로 평가하기 위해서는 일반적으로 .05이하, 양호한 모델로 평가하기 위해서는 지수가 .05 ~ .08로 판다하고 있다. 그리고 *RMSEA*값이 .10이상이면 적절하지 않다고 해석 할 수 있다(Brown & Cudeck, 1993; MacCallum, Browne, & Sugawara, 1996). 본 연구의 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 *RMSEA*값은 .05으로 양호한 모델이라 할 수 있다. *SRMR*값의 범위는 0에서 1까지이지만 .08이하이면 대체로 양호한 모델로 평가(Hu & Bentler, 1999)하고 .05이하이면 양호한 모델로 평가한다(Diamantopoulos & Siguaw, 2000). 본 연구의 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 *SRMR*값은 .05로 모델이 양호함을 알 수 있다. 다음으로 *TLI*는 연구자가 설정한 이론모델이 가장 완벽한 모델의 향상도에 비해 어느 정도 좋은가를 나타내는 것으로 1에 가까울수록 좋은 모델이라 해석할 수 있으며 일반적으로 .90이상일 경우 양호한 모델로 평가를 하고 최근 연구자들은 *TLI*지수가 .95이상일 경우 양호한 모델로 평가하고 있다(Hu & Bentler, 1999). 본 연구의 *TLI*값은 .96로 본 연구의 모델이 좋은 모델임이 입증되고 있다. 마지막으로 *CFI*값의 범위는 0에서 1까지로 1에 가까울수록 적합도가 좋다고 해석할 수 있으며 *CFI*값이 .90이상이면 좋은 적합도 라고 한다(McDonald & Ho, 2002). 이를 근거로 본 연구의 *CFI*값이 .97로 나타나 적합도 측면에서 만족스럽게 나타났다. 확인적 요인분석(*CFA*)을 통해 적합도 지수를 살펴본 결과 기준으로 삼았던 지수에서 모두 양호

한 것으로 나타나 본 연구의 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)는 타당도 측면에서 만족스러운 결과를 보여주고 있다.

이상의 결과를 바탕으로 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)는 예비유아교사의 교사효능감을 측정하는데 있어 신뢰도운 측정도구라고 결론을 내릴 수 있다. 앞으로 예비유아교사의 교사효능감과 관련된 연구에서 유용한 측정도구로서 활용될 수 있으리라 생각된다. 다음으로 예비유아교사 교사효능감과 관련하여 후속 연구를 제언하면 다음과 같다.

첫째, 본 척도는 3년제 대학 유아교육과 3학년을 중심으로 타당화를 살펴보았지만 후속연구에서는 연구대상을 다양한 학년, 4년제 대학 및 보육교사교육원 재학생 등으로 넓혀 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 타당성을 확장하는 것이 필요할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 예비유아교사 교사효능감 척도(PS-TES)의 타당화를 중심으로 살펴보았으나 후속연구에서는 이를 바탕으로 예비유아교사 교사효능감을 증진시킬 수 있는 프로그램 개발과 관련된 연구가 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

교육과학기술부(2011). 창의적체험활동. 교육과학기술부 고시, 제2011-361호.https://moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=333&lev=0&statusYN=C&s=moe&m=05&opType=N&boardSeq=46974에서 2018년 11월 25일 인출

김선영, 서소정(2010). 유아 교사효능감 척도 개발 연구. **아동학회지**, **31**(4), 91-110.

김선영, 이경옥(2005). 유아교사의 교사효능감 개념과 측정구조에 대한 분석. **유아교육연구**, **25**(3), 267-287.

김아영, 김미진(2004). 교사효능감 척도 타당화. **교육심리연구**, **18**(1), 37-58.

김연하, 김양은(2008). Bandura의 교사 자기 효능감 척도(Teacher Self-efficacy Scale)요인구조 분석. **유아교육연구**, **28**(2), 169-191.

문수백(2009).**구조방정식모델링의이해와 적용**. 서울: 학지사.

신은수, 박현경(2006). 가장놀이에 대한 교사교육이 교사의 놀이교수 효능감 및 놀이 개입 실제와 유아의 가장 놀이 사회적 수준에 미치는 영향. **유아교육연구**, **26**(6), 287-310.

신혜영, 이은해(2005). 어린이집 교사의 직무 스트레스와 효능감이 교사 행동의 질에 미치는 영향. **아동학회지**, **26**(5), 105-121.

유효순(2007). **아동발달**. 서울: 창지사.

장영숙, 최미숙, 황윤세(2004). 유아교육기관 교사의 교육 신념 및 교수 효능감과 총체적 언어 교수법과의 관계. **유아교육연구**, **24**(2), 23-43.

최현정, 안혜진(2018). 예비유아교사의 교사효능감 척도 타당화 연구. **유아교육·보육복지연구**, **22**(2), 85-108.

통계청(2018). 9월 인구동향(출생, 사망, 혼인, 이혼). 정책 뉴스 http://khttp://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/3/index.board?bmode=read&aSeq=371812&pageNo=&rowNum=10&amSeq=&sTarget=&sTxt에서 2018년 11월 25일 인출

한석실, 임명희(2003). 유치원 교사의 교사효능감 확인 연구. **미래유아교육학회지**, **10**(1), 207-240.

홍세희(2000). 구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정 기준과 그 근거. **한국심리학회지: 임상**, **19**(1), 161-177.

Allinder, R. M. (1994). The relationship between efficacy and the instructional practices of special education teachers and consultants. *Teacher Education and Special Education, 17*(2), 86-95. doi:10.1177/088840649401700203

Anderson, R. N., Greene, M. L., & Loewen, P. S. (1988). Relationships among teachers' and students' thinking skills, sense of efficacy, and student achievement. *Alberta Journal of Educational Research, 34*(2), 148-165.

Armor, D., Conroy-Oseguera, P., Cox, M., King, N., McDonnell, L., Pascal, A., Pauly, E., & Zellman, G. (1976). *Analysis of the school preferred reading programs in selected Los Angeles minority schools*, (REPORT

NO. R-2007-LAUSD). Santa Monica, CA: Rand Corporation.

Ashton, P. T., & Webb, R. B. (1986). *Making a difference: Teachers' sense of efficacy and student achievement*. New York: Longman.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191-215.

Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (Vol. 5, pp. 307-337). Greenwich, CT: Information Age Publishing.

Berman, P., McLaughlin, M., Bass, G., Pauly, E., & Zellman, G. (1977). *Federal programs supporting educational change: Vol. VII. Factor affecting implementation and continuation* (Rep. No. R-1589/7-HEW). Santa Monica, CA: Rand Corporation (ERIC Document Reproduction Service No. 140 432).

Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing Structural Equation Models*. Newbury Park. CA : Sage.

Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology, 76*(4), 569-582. doi:10.1037/0022-0663.76.4.569

Guskey, T. R. (1984). The influence of change in instructional effectiveness upon the affective characteristics of teachers. *American Educational Research Journal, 21*, 245-259.

Guskey, T. R., & Passaro, P. D. (1994). Teacher efficacy: A study of construct dimensions. *American Educational Research Journal, 31*(3), 627-643. doi:10.3102/00028312031003627

Hall, B., Burley, W., Villeme, M., & Brockmeier, L. (1992). *An attempt to explicate teacher efficacy beliefs among first year teachers*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.

Henson, R. K., Bennett, D. T., Sienty, S. F., & Chambers, S. M. (2000). *The relationship between means-end task analysis and context specific and global efficacy in emergency certification teachers: Exploring a new model of self-efficacy*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55. doi:10.1080/10705519909540118

Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. NY: Guilford Press.

MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods, 1*(2), 130-149.

McDonald, R. P., & Ho, M. H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods, 7*(1), 64-82. doi:10.1037//1082-989X.7.1.64

Midgley, C., Feldlaufer, H., & Eccles, J. S. (1989). Change in teacher efficacy and student self-and task-related beliefs in

mathematics during the transition to junior high school. *Journal of Educational Psychology, 81*(2), 247-258.

Moore, W., & Esselman, M. (1992). *Teacher efficacy, power, school climate and achievement: A desegregating district's experience*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.

Riggs, I. M., & Enochs, L. G. (1990). Toward the development of an elementary teacher's science teaching efficacy belief instrument. *Science Education, 74*(6), 625-637.

Ross, J. A. (1992). Teacher efficacy and the effect of coaching on student achievement. *Canadian Journal of Education, 17*(1), 51-65. doi:10.2307/1495395

Shaffer, D. R., & Kipp, K. (2014). *Developmental psychology: Childhood and adolescence* (9th ed.). Belmont, CA: Cengage.

Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*, 783-805.

Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research, 68*(2), 202-248.

Woolfolk, A. E., & Hoy, W. K. (1990). Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology, 82*, 81-91.

Woolfolk Hoy, A., & Davis, H. A. (2006). Teacher self-efficacy and its influence on the achievement of adolescents. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy of adolescents* (pp.117－137).Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing.

The Validation of Pre-service Teacher Efficacy Scale for Preschool Teachers

Chae Ho Lee
Lecturer, Dept. of Child and Family Welfare, Ulsan University

Abstract

Objective: The purpose of this study was a teacher efficacy scale for pre-service teacher and to examine the reliability and validity of the scale.

Methods: Participants for this study were 428 pre-service teachers from G region. the data were analyzed using correlation, Cronbach's α, Exploratory Factor Analysis (*EFA*) and Confirmatory Factor Analysis (*CFA*).

Results: The pre-service teacher efficacy scale was consisted of 3 factors, ‘efficacy for instructional strategies’, ‘efficacy for student engagement’ and ‘efficacy for classroom management’ with 12 items. Cronbach's α was ranged from .72 to .82. The confirmatory factor analysis revealed that *CMIN/DF* = 1.59, *RMSEA* = .05, *SRMR* = .05, *TLI* = .96, *CFI* = .97.

Conclusion/Implications: In conclusion, all these results show that the pre-service teacher efficacy scale is quite a reliability and validity.

Keywords: pre-service teacher, validation, teacher efficacy

Received January 30, 2019
Revision received February 28, 2019
Accepted March 11, 2019