

The Influence of Preschool Teachers' Adaptability on Burnout Through Digital Literacy and Teaching Efficacy During the Covid-19 Pandemic: The Role of the On-line Teaching Experience

Jaehee Kim¹, Yeonwha Kang², Hyoun K. Kim³

Adjunct Professor, Department of Child & Family Studies, Yonsei University, Seoul, Korea¹

Vice Director, Hanseong Kindergarten, Seoul, Korea²

Professor, Department of Child & Family Studies, Human Life & Innovation Design, Yonsei University, Seoul, Korea³

코로나19 팬데믹 시기 유아교사의 적응력이 디지털 리터러시와 교사효능감을 통해 소진에 미치는 영향: 온라인수업 경험에 따른 차이

김재희¹, 강연화², 김현경³

연세대학교 아동·가족학과 겸임교수¹, 한성유치원 부원장², 연세대학교 아동·가족학과, 인간생애와 혁신적디자인 교수³

Objectives: This study examines the extent to which preschool teachers' adaptability influences their burnout, focusing on the double mediating effects of digital literacy and teaching efficacy during the COVID-19 pandemic, and whether such effects are influenced by online teaching experiences. It aims to highlight the importance of teachers' adaptability and digital literacy as protective factors in preventing burnout in situations of crisis or future virtual education environments.

Methods: A total of 222 preschool teachers participated in the study and completed online questionnaires on their adaptability, digital literacy, teaching efficacy, burnout, and online teaching experiences during the COVID-19 pandemic. The data were analyzed using SEM and multigroup SEM in Mplus 8.2.

Results: Overall, teachers' adaptability was directly associated with their digital literacy, teaching efficacy, and burnout, and their teaching efficacy was directly associated with their burnout. Further, teachers' digital literacy was directly associated with teaching efficacy and burnout, especially among teachers who had online teaching experiences during the COVID-19 pandemic. Moreover, teachers' adaptability influenced burnout through their teaching efficacy, regardless of their online teaching experience. Additionally, the double mediating effects of digital literacy and teaching efficacy on the association between teachers' adaptability and burnout were significant regardless of their online teaching experience.

Conclusion: The results suggest that the efforts to facilitate teachers' adaptability and digital literacy can be promising targets in their education to promote adaptive readiness for the new digital education model and to prepare for the the future unexpected crises, such as COVID-19.

Keywords: adaptability, digital literacy, teaching efficacy, burnout, online teaching experience during COVID-19

Introduction

코로나19 발생 초기 사회적 거리두기 방침으로 갑작스럽게 시행된 원격수업 운영의 혼란은 코로나19 팬데믹이 장기화가 되고 방역지침이 완화되면서 점차 안정화되고 있다. 하지만, 유아교육 기관에서는 초·중·고 혹은 대학 교육기관에 비교하여 원격수업에 대한 어려움이 컸을 것으로 추정된다(Hu, Chiu, Leung, & Yelland, 2021; J. Kim, 2020). 유아는 발달 특성상 집중시간이 짧아 온라인수업에 집중하기 어렵고, 온라인수업을 위해서 부모가 도움을 제공해야 한다(J. Kim, 2020; Szenté, 2020). 또한, 유아의 학습은 성인과의 직접 상호작용과 조작 놀이가 중요하며 유아기의 많은 디지털 노출은 건강과 정서적인 문제를 일으킬 수 있다는 우려로 인해(Hatzigianni & Kalaitzidis, 2018) 온라인수업 방식이나 디지털 활용 수업의 기회가 높지 않았다. 이에 다른 학교급에 비해 유아교육과정과 일상생활에서의 온라인수업 적용 방법에 대한 가이드라인 준비가 부족했고, 코로나19 발생 초기 유아교사는 충분히 훈련받지 못한 상태에서 원격수업 활동을 수행하게 된 어려움이 있었다(Hu et al., 2021; Trust & Whalen, 2020).

그러나, 유아교육기관에 대한 원격수업 가이드라인, 교사훈련 및 운영비용 제공 등과 같은 정부의 노력으로 유아교사와 부모 모두 점차 디지털 매체 활용 교육 경험에 적응하게 되었고, 온라인수업이나 디지털 매체 활용 수업이 유아교육 현장에서 가능하다는 점을 직접 경험하게 되는 긍정적인 계기가 되기도 하였다(Hu et al., 2021). 또한, 익숙해진 온라인 교육방식, 디지털 도구 사용과 온라인 실시간 수업이 향후 교육방식에 지속해서 활용되기를 기대하는 등 교육시스템의 변화가 자연스럽게 이루어지며 디지털 사회로의 전환이 앞당겨지게 되었다(Hu et al., 2021; Tejedor, Cervi, Pérez-Escoda, & Jumbo, 2020). 더 나아가, 교사와 아동의 디지털 리터러시는 코로나19로 인한 교육결손을 회복하고 향후 미래 사회에 적응할 아동의 건강한 발달을 위해 전 세계가 공통으로 수행해야 하는 포스트 코로나19 시대의 중요한 교육과제 중 하나가 되었다(UNESCO, UNICEF, & World Bank, 2021).

디지털 리터러시는 디지털 도구를 활용할 수 있고, 범람하는 다양한 콘텐츠를 이해하고 판단하여 선택하며 스스로 새로운 콘텐츠를 제작할 수 있는 능력으로, 사회의 디지털 기술 발달에 따라 교육, 학습, 연구 등에서 관심이 높아지고 있는 개념이다(Adams Becker et al., 2017; Hobbs, 2017). 최근 미국의 교육 커리큘럼 구성에서 디지털 리터러시는 크게 다양한 디지털 도구, 콘텐츠, 제작 과정 및 의사결정 등의 활용능력으로 정의되

고 있다(Joint Information Systems Committee [JISC], 2017). 이는 유아교육 현장에서 원격수업 가이드라인으로 제시된 온라인 실시간 상호작용, 디지털 콘텐츠 공유하기(예: 사진, 비디오 영상, 장난감 도구 활동 영상, 만화 등) 등의 활동과 관련성이 깊어 유아교사가 원격수업을 원활하게 제공하기 위해서는 디지털 리터러시 능력을 필수적으로 갖출 필요가 있다(JISC, 2017; J. Kim, 2020; Szenté, 2020). 이렇듯, 포스트 코로나19를 앞두고 디지털 활용 교육방식에 적응하고 있는 현시점은 유사 위기 상황을 대비하여 디지털 활용 수업이 가능하도록 교사교육과 지원을 확대하고, 더불어 유아교육과정의 디지털 활용 장·단점을 파악하여 향후 4차산업 시대 교육환경에 긍정적으로 활용할 수 있는 방안을 마련해야 하는 중요한 시기이다.

한편, 포스트 코로나19를 대비하여 고려해야 하는 또 다른 측면은 무엇보다도 지난 코로나19의 위기 상황에서 가중된 업무와 혼란으로 유아교사 대부분이 겪었을 소진 경험이다. 그러나, 개별 교사가 느낀 소진의 정도는 개인이 가진 탄력성과 어려운 상황에서 활용할 수 있는 자원(예: 다양한 분야에서 의 능력 등) 등에 따라 차이가 있었을 것이다. 따라서, 본 연구는 코로나19 팬데믹과 향후 유사 위기 상황을 대비하고 교사의 결손 회복을 돕기 위해 교사의 소진을 일으키는 메커니즘을 파악하고, 보호요인을 찾아 소진된 교사를 지원해주는 교사교육의 근거를 마련하기 위한 관련 요인을 모색하고자 한다. 최근 교육 관련 선행연구들을 살펴보면, 코로나19 팬데믹의 혼란 속에서 교사와 학생의 적응과 학업적 성취를 돕는 보호요인 중 개인의 탄력성과 교사와 학생의 온라인수업 준비도(예: 디지털 리터러시) 및 교육의 질을 좌우하는 교사효능감에 관한 관심이 높아지는 추세이다(Badiozaman, 2021; Besser, Flett, & Zeigler-Hill, 2022). 특히, 갑자기 닥친 예측하지 못한 어려운 상황에 대한 적응력(Martin, Nejad, Colmars, & Liem, 2013; Stockinger, Rinas, & Daumiller, 2021)과 향후 미래 디지털 정보 교육환경을 대비하고 질 높은 온라인수업을 준비하기 위한 교사의 디지털 리터러시 능력(Badiozaman, 2021; Tejedor et al., 2020; Yuliyanto, Santosa, Ayun, Lailiyah, & Lestari, 2021)은 코로나19 위기 상황에서 교사의 효능감 유지를 돕고 소진을 예방하는 대표적인 보호요인일 것이다.

먼저, 코로나19 팬데믹 시기에 교사의 적응력은 학생과 교사의 디지털 학습 맥락에서 기쁨, 희망, 두려움, 무기력함 등의 정서적인 측면뿐 아니라 성취활동과 깊은 관련이 있는 것으로 나타났다(Besser et al., 2022; Loughland & Alonzo, 2018; Thurlings, Evers, & Vermeulen, 2015). 적응력은 불확실하고 새로운 낯선 상황에 직면했을 때 인지, 행동, 정서적으로 적절

한 반응을 할 수 있는 능력이다(Martin et al., 2013). 예측하지 못한 사건으로 인해 익숙한 생활패턴이 변화되거나 정서, 인지, 행동상으로 조절해야 하는 특수한 상황에서 불확실한 환경을 극복하는 정도는 개인의 적응력 차이에 따라 달라진다(Besser et al., 2022). 특히, 훈련되지 않은 상태로 온라인수업을 시행해야 했던 코로나19 상황은 낯선 환경에 대한 부정적인 반응을 일으킬 수 있는 위기 상황이었다. 이에 교사의 적응력은 스트레스 상황에 긍정적으로 반응하게 도와 문제해결을 돕는 보호요인으로서 작용했을 것이다(Stockinger et al., 2021). 또한, 교사의 적응력은 새로움, 변화, 불확실성과 도전적인 어려운 과제에 효과적으로 대처하고 적응하도록 돕는 능력으로 혁신적인 기술과 변화를 빠르게 받아들여 스스로 발전하도록 돕는다(Thurlings et al., 2015). 따라서, 유아교사의 적응력은 디지털 도구 활용이나 콘텐츠에 관심을 두고 혁신적인 기술을 받아들이는데 적극적인 경향을 일으켜 디지털 리터러시 능력을 높일 것이다. 이러한 맥락에서 21세기 교사에게 요구되는 중요한 능력으로 적응력과 디지털 리터러시가 포함된다(Instefjord & Munthe, 2017). 유아가 디지털 기술을 활용하여 문제를 해결하는 방법을 교육하여 디지털 시대의 시민으로 양성하기 위해서는 유아교사 스스로 디지털 유능성을 갖추는 것이 중요한데, 교사의 적응력은 디지털 리터러시를 촉진하는 중요한 역할을 한다(Hatzigianni & Kalaitzidis, 2018; Ma, Chutiyami, Zhang, & Nicoll, 2021). 더불어, 자기조절의 대처자원인 유아교사의 적응력은 유아의 창의성 활동 교육을 효과적으로 돕고 전반적인 교사의 효능감에 긍정적인 영향을 미친다(Loughland & Alonzo, 2018). 마지막으로, 교사의 적응력은 직업적 의무감과 현장의 요구에 맞추어 자신을 성장시키며, 위기 상황에서의 어려움에 대처하도록 돕기 때문에 코로나19 팬데믹과 같은 장기화된 스트레스에서 정서적 고갈, 비인간화, 개인성취감에서의 부족감을 느끼는 교사의 소진을 완화하는 보호 역할을 할 수 있다(Collie, Granziera, & Martin, 2018; Sokal, Eblie Trudel, & Babb, 2020). 정리하면, 교사의 적응력은 디지털 리터러시와 교사효능감 및 소진에 각각 영향을 미친다는 것을 예상할 수 있다.

반면에, 코로나19 상황에서 유아의 학습을 지원하는데 중요한 능력으로 작용한 교사의 디지털 리터러시의 역할에 대해서 살펴보면 다음과 같다(Badiozaman, 2021; Seo & Yoon, 2011; Yuliyanto et al., 2021). 온라인수업은 대면수업보다 수업내용 구성뿐만 아니라 수업내용 이외에 학생들의 수행을 관리하고 지도하는 게 더 어렵다. 또한, 수업을 준비하는 소요 시간이 더 길고, 더 상세한 구조적 계획이 필요하다(Lin & Zheng, 2015).

그러므로 온라인수업의 다양한 상황에 유연하게 대처하기 위해서는 유아교사 스스로 네트워크나 인터넷 사용 및 다양한 콘텐츠 활용 방법 등 기술적인 측면에 대한 이해가 있어야 한다. 이러한 온라인수업 운영의 특성상 교사가 유아 대상 온라인수업 진행에서 디지털 미디어 콘텐츠를 활용하여 유아 활동을 유도하는 것이 어려우면 수업 진행에 두려움을 경험하고, 가르치는 것이 힘들다고 느껴 수업의 질이 낮아질 수 있다(Seo & Yoon, 2011; Yuliyanto et al., 2021). 코로나19 시기 중 온라인수업은 교사효능감을 낮추는 원인이 되었고, 온라인수업에 사용되는 기술에 교사가 익숙해졌을 때 교사효능감이 증가하였다(Ma, Chutiyami, Zhang, & Nicoll, 2021). 즉, 교사가 디지털 정보를 올바르게 이해하고, 매체를 교육적 도구로 활용하여 유아의 사고 확장을 촉진하는 다양한 활동을 계획할 수 있게 되면, 교육 전문성과 자신감을 얻어 교사효능감이 높아지고(Hobbs, 2017; Li & Yu, 2022). 그렇지 않으면, 코로나19 상황과 같은 혼란에서의 새로운 업무에 대해 높은 수준의 소진을 경험하기 쉽다(Li & Yu, 2022; Sokal et al., 2020). 정리하면, 교사의 디지털 리터러시 능력은 교사의 효능감에는 긍정적인 영향을, 교사 소진에는 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

마지막으로, 코로나19 팬데믹에서 온라인수업과 관련하여 소진에 영향을 미칠 수 있는 또 다른 중요한 요인으로 교사효능감을 고려해야 할 것이다. 교사의 효능감과 교사 소진과의 밀접한 관계는 다수의 선행연구에서 밝혀진 바 있으며 교사 교육에서 주요하게 다루어지는 두 가지 주요 구성 요인이다(Yoo & Kwon, 2017). 한편, 이러한 관계는 코로나19 상황에서 온라인수업 경험에 따라 더욱 두드러지게 나타날 가능성이 있다. Pressley (2021)의 연구에서, 코로나19 상황 중 훈련되지 않은 상태로 새로운 방법의 수업을 진행한 교사는 학교의 유형이나 교사의 경력에 상관없이 교사효능감이 유의미하게 감소한 결과를 보였다. 이러한 교사의 효능감은 관리자의 피드백, 온라인수업을 위한 교사교육이나 전문성 개발 기회 제공 등의 지원과 교사의 불안과 스트레스와 같은 정신건강 상태와 상관이 있는 것으로 나타났다(Pressley, 2021). 즉, 교사 개인의 탄력성과 온라인수업의 준비도가 소진상태로 영향을 미치는 데에는 결국 유아교사가 교육환경 내에서 자신의 수업에 대해서 스스로 만족하는지, 잘 운영하고 있다고 지각하는지 등의 교사효능감에 의한 효과일 수 있다. 특히, 코로나19 팬데믹으로 혼란스러웠던 상황에서 교사가 교실 상황을 관리하고 효과적인 활동을 수행할 수 있다고 믿는 효능감을 느끼기 위해서는 교사의 탄력성 및 변화에 대한 적응적 태도가 굉장히 중요했다(Loughland & Alonzo, 2018; Ma et al., 2021). 또한, 코로나19

Table 1
Demographic Characteristics of the Participants

Variable	n (%)	Variable	n (%)
Education level		Class in charge	
Certificate of associate degree	13 (5.9)	Age 3	70 (31.4)
Some college level	85 (38.3)	Age 4	81 (36.3)
College level	80 (36.0)	Age 5	71 (32.3)
Higher than graduate school	42 (18.9)		
Type of educational center		Class type during COVID-19	
Private preschool	130 (58.6)	Same as usual	194 (87.4)
Public preschool	62 (27.9)	Half-day	2 (1.0)
Public child care center	6 (2.7)	Full online class	18 (8.3)
Private daycare	21 (9.5)	(at school)Emergency childcare	8 (8.3)
Home based daycare	3 (1.4)		
Online teaching experience		Online teaching methods	
Before COVID-19	29 (29)	Upload recorded video of class	76 (34)
During COVID-19	145 (65.4)	Real-time interactive online class	123 (55.6)
		Using external video links	23 (10.4)

Note. N = 222.

팬데믹 중 교사가 정서적으로 인지적으로 적응하지 못하고 부정적으로 반응하면 정서적으로 고갈되고 냉소적으로 되는 소진을 경험했다(Sokal et al., 2020). 더불어 온라인수업 경험과 관련하여 교사의 효능감이 낮아진 경우에 교사의 소진이 더욱 높아진 것으로 나타났다(Weißenfels, Klopp, & Perels, 2022).

종합해보면, 코로나19 팬데믹 상황 속에서의 유아교사 소진 경험은 교사의 적응력, 디지털 리터러시 능력과 교사효능감과 같은 보호요인에 의해 완화될 가능성을 예측해볼 수 있다. 또한, 이러한 영향은 코로나19 팬데믹에서 온라인수업 경험유무에 따라 차이가 나타날 수 있음을 알 수 있다. 이러한 잠재된 메커니즘을 조사함으로써 포스트 코로나19 시기에 소진된 결손 경험의 교사를 지원할 방안을 마련하고, 향후 유사한 위기 상황을 대비하는 교사교육과 훈련과 같은 정책적 방향을 제안하고자 한다. 본 연구에서 조사하고자 하는 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1

코로나19 상황 중 유아교사의 적응력, 디지털 리터러시, 교사 효능감 및 소진 간의 구조적 관계에서 나타나는 직접효과와 간접효과는 어떠한가?

연구문제 2

코로나19 상황 중 유아교사의 적응력, 디지털 리터러시, 교사

효능감 및 소진 간의 구조적 관계는 유아교사의 온라인수업 경험유무에 따라 차이가 있는가?

Methods

연구대상

본 연구의 대상은 편의 표본추출 방법을 통해 선정한 서울시와 경기도 소재의 유치원과 어린이집의 만 3-5세 반에서 직접 수업을 운영하는 주임·담임 유아교사 및 보조교사(23명, 9.7%) 222명이다. 연구에 참여한 교사의 평균 연령은 32.78세 ($SD = 8.34$, range = 20-62세)로 교사로서의 평균 경력은 8년 5개월 ($SD = 5.78$, range = 2~22년)로 나타났다. 교사들의 사회인구학적 배경은 Table 1과 같다.

측정도구

적응력

유아교사의 적응력은 Martin 등(2013)이 개발한 적응력 측정 도구 The Adaptability Scale를 번역·역번역 과정을 통해 번안하고 이를 유아교육 및 아동학 관련 전문가 3인이 검토하여 유아

교사를 대상으로 측정하는 데 무리가 없는지 확인하였다. 본 도구는 불확실하고 새로운 상황, 조건 및 상황에 대응하여 정신, 행동, 기능을 적절하게 조절하고 수정할 수 있는 개인의 능력을 측정한다(Martin et al., 2013). 이 적응력 도구는 총 9문항의 한 가지 요인으로 구성되어 있다. 문항의 예는 “확실하지 않은 상황에서, 나는 상황을 극복하는 데 도움이 되는 새로운 방법(예: 다른 방식으로 질문하거나 다른 방식으로 정보 찾기 등)을 개발할 수 있다.” 등이다. 각 문항은 7점 Likert 식 척도로 전혀 그렇지 않다(1점)부터 매우 그렇다(7점)로 조사되었고, 모든 문항의 평균점수를 사용하였으며 점수가 높을수록 적응력이 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서의 문항 간 내적합치도는 .91이다.

디지털 리터러시

유아교사의 디지털 리터러시는 Jeong (2021)이 사용한 디지털 미디어 리터러시 측정도구를 본 연구에서 유아교사에 적절한 내용으로 수정하여 사용하였다. 본 도구는 디지털 리터러시 이해(3문항), 디지털 리터러시 수업활용능력(5문항), 디지털 리터러시 제작 능력(2문항)의 총 9문항으로 구성되었다. 본 연구에서는 디지털 리터러시 이해는 인터넷 자료에 관한 관심, 유아의 리터러시 수준에 대한 이해, 미디어 내용에 대한 윤리적인 측면을 이해하는 능력을 의미하며 문항의 예는 “나는 온라인수업과 관련한 디지털 미디어에 대한 이해, 제작, 활용 분야에 관심이 많다.” 등이다. 디지털 리터러시 수업활용능력은 디지털 미디어 자료를 수업에 다양하게 활용하여 효과적으로 가르치는 방법을 아는 능력으로 문항의 예는 “나는 온라인수업과 관련한 디지털 미디어를 활용하여 효과적으로 가르치는 방법을 알고 있다.” 등이다. 디지털 리터러시 제작 능력은 온라인수업을 위한 수업자료를 만들고, 기술습득 능력을 의미하며 문항의 예는 “나는 온라인수업 관련 디지털 미디어와 프로그램을 활용하여 동영상 등 수업자료를 만들 수 있다.” 등이다. 각 문항은 5점 Likert식 척도로 전혀 그렇지 않다(1점)부터 매우 그렇다(5점)로 측정하였다. 본 연구에서는 각 하위요인별 문항의 평균점수를 분석에 사용하였으며 점수가 높을수록 디지털 리터러시 능력이 높은 것을 의미한다. 문항 간 내적합치도는 디지털 리터러시 이해가 .70, 수업활용 능력이 .89, 제작 능력은 .68이다.

교사효능감

유아교사의 교사효능감은 Enochs와 Riggs (1990)가 개발한 교

사의 과학 교수효능감 측정도구 (Science Teaching Efficacy Belief Instrument [STEBI])를 Shin과 Rhee (2005)가 어린이집 상황에 맞게 수정한 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 22문항으로 개인효능감(13문항)과 일반효능감(9문항)의 하위요인으로 구성되었다. 교사효능감은 교사가 스스로 교사 역할을 효율적으로 수행한다고 믿는 정도를 의미이고, 문항의 예는 “나는 유아를 효과적으로 지도하는 방법을 알고 있다.” 등이다. 각 문항은 5점 Likert식 척도로 전혀 그렇지 않다(1점)부터 매우 그렇다(5점)로 측정되었고, 역문항 6개 문항은 역코딩하여 전체 22문항의 평균점수를 분석에 사용하였다. 점수가 높을수록 교사효능감이 높은 것을 의미하고 본 척도의 문항 간 내적합치도는 .81이다.

소진

유아교사의 소진은 Maslach와 Jackson (1981)이 개발한 Maslach Burnout Inventory (MBI)를 Jung과 No (2020)가 단축형 문항으로 타당화한 한국형 교사용 소진 척도 (MBI-ES)를 사용하였다. 본 도구는 정서적 고갈(4문항), 개인적 성취감 결여(3문항), 비인간화(3문항)의 총 10문항으로 구성되었고 부정문으로 측정된 3문항은 역코딩하였다. 소진은 심리적 부담과 요구로 정서적으로 힘들고, 유능감이 떨어져 자기비하 태도를 보이며 다른 사람에게 무감각해져 정서적 태도를 보이는 정도를 의미한다. 문항의 예는 “나는 업무로 인해 좌절감을 느낀다.”, “나는 교직에 종사하면서 주변 사람들에게 점점 냉담해졌다.” 등이다. 모든 문항은 전혀 그렇지 않다(1점)부터 매우 그렇다(5점)로 응답하는 5점 Likert식으로 조사되었고, 전체 10문항의 평균 점수를 분석에 사용하였으며 점수가 높을수록 소진이 높은 것을 의미한다. 본 척도의 문항 간 내적합치도는 .82이다.

연구절차

본 연구자료는 코로나19 팬데믹 상황인 2021년 10월 첫 주부터 2주간 수집되었는데, 임의로 선정된 유치원과 어린이집에 먼저 전화로 조사 가능 여부를 의뢰하고, 조사를 허락한 기관에 조사협조문을 보냈다. 각 기관에서는 조사참여에 동의한 교사에게 연구자가 제공한 설문지 링크를 직접 휴대전화로 제공하였다. 설문지 문항에 답례 기프티콘을 받을 휴대전화 번호 정보를 입력하도록 하여 본 조사에 참여한 교사에게 소정의 답례를 제공하였다. 본 온라인 조사에는 총 238명의 응답이 수거되었으며, 이 중 응답을 끝까지 마치지 못한 16명을 제

Table 2
Means, Standard Deviations, and Bivariate Correlations Among the Study Variables

	1	2	3	4	5	6
1. Adaptability	—					
2. Digital literacy: DC	.27***	—				
3. Digital literacy: DTCU	.25***	.83***	—			
4. Digital literacy: CCDC	.28***	.76***	.75***	—		
5. Teaching efficacy	.47***	.33***	.27***	.33***	—	
6. Burnout	-.43***	-.05	.01	-.10	-.38***	—
<i>M</i>	5.31	3.46	3.32	3.61	3.53	2.61
<i>SD</i>	.85	.82	.88	.87	.40	.68
Skewness	.17	-.08	.09	-.24	.36	.13
Kurtosis	-.51	-.02	-.32	-.07	.18	-.58

Note. *N* = 222. DC = digital comprehension; DTCU = digital tools/contents utilization; CCDC = digital media content creation.
****p* < .001.

외한 222명의 자료가 분석에 사용되었다.

Results

자료분석

코로나19 팬데믹 상황 중에 유아교사의 적응력이 디지털 리터러시와 교사효능감을 통해 소진에 미치는 매개효과를 검증하기 위해 SPSS 26.0 (IBM Co., Armonk, NY)과 Mplus 8.2 (Muthén & Muthén, 1998-2017) 프로그램을 사용하여 분석하였다. 먼저, 연구대상의 사회인구학적 변인, 측정도구의 신뢰도, 조사변인의 평균, 표준편차 및 상관관계 등 기초분석을 실시하고, 본 연구의 이론적 모형은 구조방정식 모형 (Structural Equation Model [SEM])으로 분석하고, 온라인수업 경험유무에 따른 집단간 차이는 다중집단분석을 실시하였다. 구조모형의 적합도는 χ^2 지표, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Standardized Root Mean Square Residuals (SRMR)의 절대적 적합도 지수, Comparative Fit Index (CFI), Tucker-Lewis Index (TLI)의 상대적 적합도 지수를 보고하였다(du Prel, Hommel, Röhrig, & Blettner, 2009). 다중집단분석에서 개발된 구조모형에서 집단별 경로계수의 차이가 통계적으로 유의미한지를 알아보기 위해 각 경로별 동일화 제약을 한 후 카이스퀘어 값의 변화량을 살펴보는 일변량 Wald test와 집단별 매개효과에서 집단 간 차이가 있는지를 살펴보는 Wald test를 검증하였다. 마지막으로, 구조모형에서 유의미하게 나온 경로를 통한 매개효과와 통계적 유의미성은 부트스트랩 신뢰도 구간 방법(biased corrected bootstrapping confidence interval)으로 5000번 반복표본을 추출하여 사례수에 의한 편추정치 문제를 보완하였다(Preacher & Hayes, 2004).

측정변인들의 경향성

유아교사의 적응력이 디지털 리터러시를 통해 교사효능감에 영향을 미치고, 다시 소진에 영향을 미치는 이중매개에 대한 구조모형을 검증하기에 앞서 기초분석을 실시하였다(Table 2). 먼저, 모든 조사변인의 평균점수는 중간값에 가까운 점수로 나타났고, 표준편차를 통해 평균점수를 분석에 사용하기에 문제가 없음을 확인하였다. 또한, 각 측정변인의 왜도(-.55~.65)와 첨도(-.76~.45)는 각각의 기준인 ± 2 와 ± 8 보다 작은 수치임을 확인하여 정규분포성 가정을 성립하였다(Kline, 2005). 전체집단에서의 조사된 변인들간 상관관계를 살펴보면, 교사의 적응력은 디지털 리터러시 능력 하위요인과 교사효능감에 모두 정적으로 유의미한 상관을 보였고, 소진에는 부적적으로 상관관계가 나타났다. 또한, 디지털 리터러시 하위요인들은 교사효능감에 정적인 상관이나 나타났지만, 교사 소진과는 상관이 없었으며 교사효능감은 소진과 부적 상관을 보였다.

한편, 코로나19 시기에 온라인수업 경험유무에 따른 집단별 측정변인들의 평균과 표준편차는 Table 3에 제시하였다. 코로나19 시기에 온라인수업 경험유무에 따른 조사변인들의 평균점수를 비교한 결과 디지털 리터러시의 제작능력에서만 집단 간 차이가 나타나 온라인수업 경험을 한 유아교사집단의 점수가 더 높았다($t = 2.12, p < .05$; Table 3). 또한, 온라인수업 경험유무에 따른 조사변인들 간의 상관관계는 집단별로 서로 다른 경향성을 보이는 것으로 나타났다. Table 4에 제시한 대로, 코로나19 시기에 온라인수업 경험이 없는 교사의 디지

Table 3

Means and Standard Deviations of Adaptability, Digital Literacy, Self-Efficacy and Burnout in Teachers with and without Online Teaching Experience during the COVID-19 Pandemic

	Teachers with online teaching during the COVID-19 pandemic (N = 125)				Teachers without online teaching during the COVID-19 pandemic (N = 73)				t
	M	SD	SKN	KRT	M	SD	SKN	KRT	
Adaptability	5.35	.87	.07	-.60	5.21	.81	.37	-.17	1.05
2. Digital literacy: DC	3.52	.84	-.14	.14	3.35	.77	.13	.06	1.40
3. Digital literacy: DTCU	3.39	.92	-.02	-.39	3.24	.81	.29	.04	1.14
4. Digital literacy: CCDC	3.71	.91	-.55	.33	3.45	.79	.03	-.17	2.04*
5. Teaching efficacy	3.54	.42	.37	.02	3.49	.34	-.07	-.52	.94
6. Burnout	2.60	.67	.23	-.63	2.69	.71	-.07	-.49	-.87

Note. DC = digital comprehension; DTCU = digital tools/contents utilization; CCDC = digital media contents creation. Missing data on online teaching experience ($n = 24$); SKN = skewness; KRT = kurtosis.

* $p < .05$.

Table 4

Bivariate Correlations Among Study Variables in Teachers with and without Experience of Online Teaching during the COVID-19 Pandemic

	1	2	3	4	5	6
1. Adaptability		.36***	.34***	.38***	.47***	-.41***
2. Digital literacy: DC	.05		.85***	.77***	.37***	-.04
3. Digital literacy: DTCU	.02	.80***		.76***	.35***	-.02
4. Digital literacy: CCDC	.03	.75***	.73***		.40***	-.13
5. Teaching efficacy	.38**	.18	.08	.14		-.30**
6. Burnout	-.42***	.02	.10	.03	-.41***	

Note. DC = digital comprehension; DTCU = digital tools/contents utilization; CCDC = digital media contents creation. Values above the diagonal represent correlations for teachers with online teaching experience ($n = 125$) and values below the diagonal represent correlations for teachers without online teaching experience ($n = 73$).

** $p < .01$. *** $p < .001$.

텔 리터러시는 적응력, 교사효능감과 소진 모두와의 상관관계가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과를 근거로 본 연구모형에 대한 온라인수업 경험유무에 따른 차이를 예측하였다. 단, 본 연구에서 온라인수업 경험유무에 대한 결측치 ($n = 24$)에 대하여 추가적으로 확인한 결과, 적응력이 5.44 ($SD = .82$), 디지털 리터러시 이해는 3.46 ($SD = .83$), 디지털 리터러시: 수업활용능력이 3.19 ($SD = .86$), 디지털 리터러시 제작 능력은 3.52 ($SD = .84$), 교사효능감이 3.65 ($SD = .47$), 소진은 2.41 ($SD = .47$)이었다. 온라인수업 경험유무 변인의 결측치로 인해 분석에 포함되지 않은 유아교사($n = 24$)와 분석에 포함된 유아교사의 조사변인들의 평균점수는 통계적으로 차이가 없음을 확인하였다($t = -1.47 \sim 1.54, p > .05$).

구조모형 검증

본 연구모형은 디지털 리터러시 잠재변인 한 개만을 포함한 구조모형으로 측정모형에 대한 보고는 생략하고 구조모형 내 요인적재량으로 보고하였다(Schreiber, Nora, Stage, Barlow, & King, 2006). 유아교사의 적응력이 디지털 리터러시와 교사효능감을 통해 소진에 미치는 영향을 검증하기 위한 구조모형은 $\chi^2(6) = 7.45, p > .05$, RMSEA = .03, 90% CI[.00, .09], CFI = 1.00, TLI = .99, SRMR = .02로 나타나 모형의 적합도가 매우 좋은 것을 확인하였다(Figure 1). 유아교사의 적응력은 디지털 리터러시($\beta = .30, p < .001$)와 교사효능감($\beta = .40, p < .001$)에 정적으로 영향을 미치고, 소진($\beta = -.35, p < .001$)에는 부적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 디지털 리터러시는 교사

효능감($\beta = .23, p < .001$)에 정적으로, 소진($\beta = -.15, p < .05$)에는 부적으로 영향을 미쳤다. 마지막으로 교사효능감은 소진에 부적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = -.27, p < .001$). 유의미한 경로를 통해 나타난 매개효과가 통계적으로 유의미한지를 부트스트래핑으로 검증한 결과, 유아교사의 적응력이 디지털 리터러시를 통해 교사효능감에 미치는 매개효과가 유의미하게 나타났다($\beta = .07, 95\% \text{ CI} [.03, .12]$). 또한, 유아교사의 적응력이 교사효능감을 통해 소진에 영향을 미치는 매개효과($\beta = -.11, 95\% \text{ CI} [-.18, -.05]$)와 유아교사의 적응력이 디지털 리터러시를 통해 소진에 미치는 매개효과($\beta = .04, 95\% \text{ CI} [.01, .10]$)가 유의하게 나타났다. 또한, 유아교사의 적응력이 디지털 리터러시와 교사효능감을 통해 소진에 미치는 이중매개효과($\beta = -.02, 95\% \text{ CI} [-.04, -.01]$)도 유의미하게 나타났다.

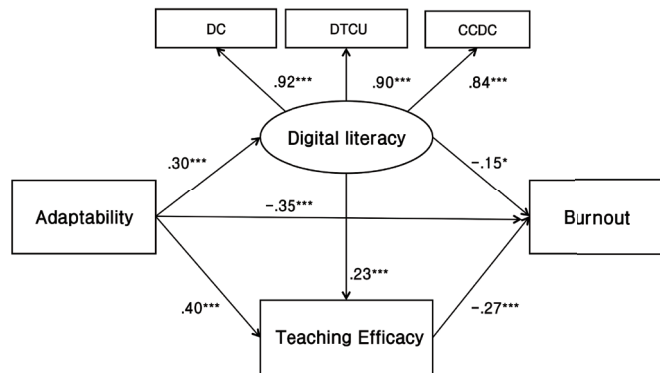


Figure 1. Direct and indirect effects of teachers' adaptability on burnout in the entire group ($n = 222$). DC = digital comprehension; DTCU = digital tools/contents utilization; CCDC = digital media content creation. $*p < .05$. $***p < .001$.

코로나19 시기 온라인수업 경험유무에 따른 구조모형 차이 검증

검증된 구조모형과 유의미하게 나타난 경로를 중심으로 코로나19 시기에 온라인수업 경험유무에 따른 집단별 차이가 나타나는지 확인하고자 다중집단분석을 실시하였다. 먼저, 개발된 구조모형에 제약을 두지 않고 온라인수업 경험유무에 따라 변인 간 관계가 어떠한지를 살펴보는 자유모형을 분석하였다. 그 결과, 두 집단에 적용되는 모형의 적합도는 매우 좋은 것으로 나타났다($\chi^2(16) = 10.38, p > .05, \text{RMSEA} = .00, 90\% \text{ CI} [.00, .05], \text{CFI} = .1.00, \text{TLI} = 1.02, \text{SRMR} = .03$). 그 다음으로, 두 집단에서 나타난 유의미한 경로가 실제로 통계적으로 차이가 있는지를 검증하기 위해서 동일화 제약을 하고 카이스퀘어 변화

량을 조사하는 일변량 Wald test를 실시하였다. 두 집단에서 차이가 있게 나타난 유아교사 적응력 \rightarrow 디지털 리터러시, 디지털 리터러시 \rightarrow 교사효능감의 두 경로가 두 집단 간 서로 동일하다고 제약을 설정한 제약모형을 분석하였다. 제약모형의 카이스퀘어 값은 $\chi^2(18) = 17.36$ 로, 코로나19 온라인수업 경험유무에 따른 집단 간 차이의 자유모형과 제약모형 간의 χ^2 차이는 자유도 2일 때 6.98로 나타났다. 이는 95% 신뢰도 수준에서 자유도 2일 때의 임계치($\chi^2 = 5.99$)보다 크기 때문에 두 집단에 따라 유의미한 경로에 차이가 있음을 확인하였다. 온라인수업 경험유무에 따른 집단별 유의미한 경로를 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 코로나19 시기에 온라인수업 경험이 있는 유아교사 집단에서(Figure 2) 유아교사의 적응력은 디지털 리터러시($\beta = .39, p < .001$)와 교사효능감($\beta = .37, p < .001$)에 정적으로, 소진($\beta = -.40, p < .001$)에는 부적으로 영향을 미쳤다. 유아교사의 디지털 리터러시는 교사효능감($\beta = .26, p < .01$)에 정적으로, 교사효능감은 소진($\beta = -.19, p < .001$)에 부적으로 영향을 미쳤다. 반면에, 코로나19 시기에 온라인수업 경험이 없는 유아교사 집단에서는(Figure 3) 유아교사의 적응력은 교사효능감($\beta = .38, p < .001$)에는 정적으로 소진($\beta = -.30, p < .01$)에는 부적으로 영향을 미쳤고, 교사의 효능감은 소진($\beta = -.31, p < .001$)에 부적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이러한 두 집단별로 나타난 경로에 근거하여 나타난 매개효과와 통계적 검증을 한 결과, 코로나19 시기 온라인수업 경험이 있는 교사집단의 경우, 교사의 적응력이 디지털 리터러시를 통해 교사효능감에 미치는 영향($\beta = .10, 95\% \text{ CI} [.04,$

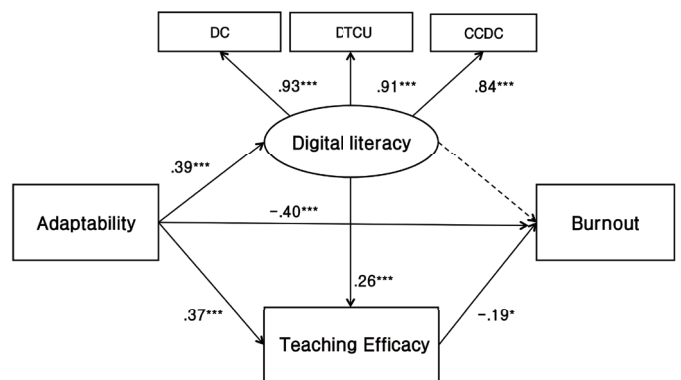


Figure 2. Direct and indirect effects of teachers' adaptability on burnout in teachers with online teaching experience ($n = 125$). DC = digital comprehension; DTCU = digital tools/contents utilization; CCDC = digital media contents creation. Nonsignificant paths are shown with dotted lines. $*p < .05$. $***p < .001$.

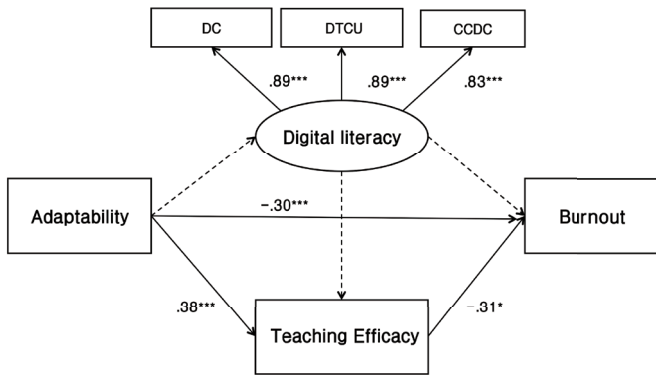


Figure 3. Direct and indirect effects of teachers' adaptability on burnout in teachers without online teaching experience(n = 73). DC = digital comprehension; DTCU = digital tools/ contents utilization; CCDC = digital media contents creation. Nonsignificant paths are shown with dotted lines. * $p < .05$. *** $p < .001$.

.20))과 더불어 교사의 적응력이 디지털 리터러시와 교사효능감을 통해 소진에 영향을 미치는 이중매개($\beta = -.02, 95\% \text{ CI}[-.06, -.01]$)가 유의미하게 나타났다. 반면에, 온라인수업 경험이 없는 교사집단에서는 유아교사의 적응력이 교사효능감을 통해 소진에 영향을 미치는 매개효과만 유의미하게 나타났다($\beta = -.12, 95\% \text{ CI}[-.29, -.01]$). 이러한 매개효과에 대한 집단별 차이를 검증하기 위해 간접효과 차이가 없다고 가정하고 제약을 걸어 실시한 Wald test를 실시한 결과, Wald 값은 4.53 ($p > .05$)로 나타나 두 집단 간 간접효과가 같다고 설정한 가정을 기각하지 않았다. 즉, 온라인수업 경험유무에 따른 집단별 매개효과는 차이가 나타나지 않았다.

Discussion

포스트 코로나19를 앞둔 현시점은 코로나19로 발생한 유아교사의 소진을 점검하고, 교사의 결손 회복을 위한 지원 방법 및 온라인수업으로 변화된 교육환경에 효과적으로 교사를 지원하고 훈련할 교육내용을 제안해야 하는 중요한 시기이다. 이에 본 연구는 교사 소진을 예방하는 보호요인의 역할을 할 것으로 예측되는 유아교사의 적응력, 온라인수업 준비도인 디지털 리터러시 그리고 교사효능감 간의 메커니즘을 조사하고, 이러한 관계가 온라인수업 경험유무에 따라 차이가 있는지 살펴보고자 하였다. 본 연구에서 나타난 주요 결과를 논의하면 다음과 같다.

먼저, 이론 모형의 근거가 된 선행연구 결과와 유사하게 코

로나19 시기 중 높은 수준의 유아교사 적응력은 높은 수준의 디지털 리터러시와 교사효능감, 그리고 낮은 수준의 소진과 관계가 있었다. 높은 수준의 디지털 리터러시는 높은 수준의 교사효능감과 낮은 수준의 소진과 관계가 있었고, 교사효능감은 소진과 부적관계가 있었다. 그러나, 코로나19 시기 중 온라인수업 경험이 없는 유아교사 집단에서는 디지털 리터러시의 적응력, 교사효능감과 소진에 대한 상관관계가 나타나지 않았다. 디지털 학습 환경이 준비되지 않은 채 코로나19로 원격수업을 진행하게 되면서 유아교사의 디지털 리터러시가 온라인수업 경험을 한 교사의 효능감과 소진에 대한 영향이 더 분명히 나타난 것으로 해석할 수 있다(van der Spoel, Noroozi, Schuurink, & van Ginkel, 2020). 이러한 결과는 van der Spoel 등 (2020)의 연구에서 코로나19로 온라인수업으로 전환된 이후 교사의 적응 정도는 교사의 개인 특성, 기술 학습에 대한 의도나 동기, 온라인수업에서의 긍정 혹은 부정 경험에 영향을 받는 것으로 나타난 결과와 유사한 맥락에서 이해될 수 있다.

둘째로, 본 연구에 참여한 전체 유아교사 집단에서 나타난 구조모형의 유의한 경로를 살펴보면 높은 교사의 적응력이 디지털 리터러시와 교사효능감을 촉진하고, 소진은 감소시켰다. 또한, 높은 디지털 리터러시는 교사효능감을 높이고, 소진은 감소시키며 높은 교사효능감은 소진을 감소시키는 것으로 나타났다. 한편, 이러한 유의한 경로는 교사의 온라인수업 경험 유무에 따라 다르게 나타났다. 온라인수업 경험이 없는 교사집단에서는 온라인수업 경험이 있는 교사집단과 달리, 높은 적응력이 디지털 리터러시를 촉진하는 영향과 높은 디지털 리터러시 능력이 교사효능감을 촉진하는 영향이 유의하지 않았다. 이러한 결과로 코로나19라는 같은 상황을 경험하더라도 적응력이 디지털 리터러시 능력을 촉진하거나 디지털 리터러시 능력이 교사효능감을 높이는 영향은 온라인수업을 경험한 교사에게서 더욱 두드러짐을 알 수 있다. 즉, 미래 교사역량 교육내용으로 계획된 적응력이나 디지털 리터러시를 교육하더라도 실제로 온라인수업을 운영해보지 않으면 디지털 리터러시 능력이 높아지더라도 교사효능감을 높이는 효과는 나타나지 않을 수 있음을 시사한다. 따라서, 디지털 리터러시 역량 강화 교사교육은 1회성 강연보다는 온라인수업을 시연하는 실습과정이 포함되고, 현장에서는 지속적으로 온라인수업을 운영할 기회를 제공해야 이러한 교육이 효과가 있을 것으로 보인다.

셋째로, 구조모형에서 밝혀진 유의미한 경로를 통한 매개효과를 살펴보면, 전체 유아교사에서 적응력이 디지털 리터러시를 통해 교사효능감에 영향을 미치고, 이는 유아교사의 소진으로까지 영향을 미치는 이중 매개효과가 나타났다. 또한,

유아교사의 적응력은 교사효능감을 통해서 소진에 영향을 미치는 매개효과와 유아교사의 적응력이 디지털 리터러시를 통해 소진으로 미치는 매개효과가 나타났다. 그러나, 이러한 매개효과는 온라인수업 경험유무에 따른 집단별로 차이가 없는 동일 효과로 나타나 유아교사의 온라인수업 경험유무와 상관없이 유의미하게 나타난 매개효과를 중심으로 논하고자 한다.

먼저, 수업에서 교사가 느끼는 효능감은 교사교육에서 가장 중요하게 다루는 요인이고, 교실 상황에서 맞닥뜨리는 어려움에 효과적으로 대처하기 위한 교사의 전문성으로 영유아의 교육환경 질에 영향을 미치는 중요한 요인임은 많은 선행 연구를 통해 밝혀진 바이다(Cakiroglu, 2008). 또한, 교사효능감이 낮아 교실 환경에서 어려움을 겪으면서 반복되는 부정적인 경험이 교사 역할에 적응하지 못하고 소진을 느끼도록 이끄는 점도 명백하다(Weißenfels et al., 2022; Zee & Koomen, 2016). 그런데, 코로나19 상황이라는 특수상황에서 유아교사 개인의 탄력성인 적응력이 교사효능감을 통해서 소진에 미치는 영향을 밝힌 점은 향후 유사한 위기상황에 대한 대비뿐만 아니라 코로나19로 소진된 교사의 결손회복을 위해 교사의 적응력 훈련으로 효능감을 촉진하는 교사교육의 방향을 확인하였다는 점에서 의미가 있다. 유아교사의 적응력은 국내외 연구에서 드물게 다루어졌지만, 영유아 교실의 빈번한 예측할 수 없는 상황과 영유아의 변화에 민감하게 대응하고 조절해야 하는 상황에서 필수적인 능력이다. 교사의 적응력은 교사자신의 정서조절을 통해 문제해결을 돕고, 다양한 영유아의 특성에 맞춘 다양한 자원을 모색하며, 동료교사와의 협업 업무, 매해 새롭게 만나게 되는 학부모 대처 등에 효과적으로 대응할 수 있는 중요한 능력이고 소진에 영향을 미친다(Collie et al., 2018). 330명의 유아교사들을 대상으로 조사한 Răducu와 Stănculescu (2021)의 연구에서 코로나19 시기 락다운(lockdown) 상태로 온라인수업을 하게 되었을 때 온라인수업에 대한 적응력이 높은 교사는 교사효능감 높은 것으로 나타난 점은 본 연구 결과를 뒷받침한다. 또한, 636명의 그리스 유치원 교사를 대상으로 교사의 적응력과 동기적 탄력성이 교사효능감을 통해 교사의 소진과 스트레스에 영향을 미친 연구 결과(Daniilidou, Platsidou, & Gonida, 2020)와도 일치한다.

본 연구 결과를 통해 코로나19 시기 유아교사의 적응력과 교사효능감은 소진을 예방하기 위한 중요한 보호요인임을 확인하였다. 특히 유아교사의 적응력은 스트레스에 탄력적으로 대처하고, 긍정적인 사고와 교사효능감을 높이는, 그리고 이에 더하여 교사 소진을 예방하고 결손을 회복시키기 위한 교사교육 프로그램의 중요한 구성요인임을 시사한다. 실제로 스

페인과 이스라엘에서 코로나19 시기 온라인수업으로 인한 교사의 스트레스와 소진 회복을 위한 장기간 주기적인 집단교육과 개별교육을 진행하였고, 이는 효과가 있는 것으로 나타났다(Ponzo-Rico, Gilar-Corbi, Izquierdo, & Castejon, 2020; Zadok-Gurman et al., 2021). 이에 향후 유아교사의 소진 예방을 위한 교사교육에 스트레스에 대처하는 훈련과 다양한 상황에서 자동적으로 발생하는 부정적 사고를 긍정적인 사고로 바꾸는 인지치료적 접근과 정서인지를 높이고 불안과 두려움 등의 부정적인 정서를 조절하는 훈련을 교육내용으로 포함할 것을 제안하고자 한다.

한편, 코로나19 시기 중 교사의 적응력은 온라인수업 준비도인 디지털 리터러시 능력을 높이고, 이를 통해 교사효능감을 높여 소진을 감소시키는 효과가 나타났다. 이는 낯선 상황이나 새로운 교수방법에 열린 태도로 받아들이려는 동기가 부여되도록 돕는 적응력이 디지털 도구 활용법이나 디지털 콘텐츠를 사용하는 데 관심을 두게 되고, 유아교사의 온라인수업 준비도인 디지털 리터러시 능력을 높이도록 이끌었을 것으로 해석된다(van der Spoel et al., 2020). 코로나19 팬데믹은 전 세계의 교육현장에서 교사와 학생 모두의 디지털 기술을 요구하는 환경이 되었고 OECD 국가의 대략 65% 정도의 교사만이 디지털 도구를 활용하여 교육을 제공할 수 있는 제한된 디지털 리터러시 능력이 있다고 파악되었다. 또한, 코로나19가 발생하고 나서도 60% 정도의 교사만이 디지털 기술을 교사교육으로 훈련받은 것으로 나타나 앞으로 교사 대상의 디지털 리터러시 교육이 시급한 것을 알 수 있다(OECD, 2020). 디지털 기기 사용 능력과 정보 이해 능력을 훈련받은 교사는 온라인 수업이나 디지털 도구를 학생들에게 제공하며 수업할 때 자신감을 느끼지만 그렇지 않으면 부정적인 경험을 하는 것으로 나타나(OECD, 2020; Petterson, 2018). 낮은 적응력의 유아교사는 디지털 리터러시 교육 시간을 늘리는 개별적 접근의 지원이 필요해 보인다(M.-J. Kim, 2014; Seo & Yoon, 2011).

또한, 교사가 디지털 기기 사용에 관한 기술적인 지식이 있으면 다양한 방식으로 교육하는데 자신감이 생기고 교사효능감이 높아져(Instefjord & Munthe, 2017), 코로나19 시기 원격 교육과정에서 유아들을 지도하는데 스트레스를 덜 받아 소진이 감소하는 현상이 나타난 것으로 보인다(Ponzo-Rico et al., 2020). 특히, Li와 Yu (2022)는 코로나19 시기에 교사의 온라인 수업 경험은 교사의 전문적인 역할을 확장하고 변화시키는 계기가 되었지만, 교사의 효능감과 교육활동의 만족감을 낮추기 때문에 혁신적인 교육환경의 변화에 대응한 디지털 리터러시 역량개발은 새로운 요구로 대두된 점을 강조하였다. 이렇듯,

온라인수업을 수행한 교사의 디지털 리터러시 능력의 수준은 교사의 낮은 소진, 높은 만족감과 학습에 대한 전문성과 관련이 높다는 것을 알 수 있다. 즉, 교사의 디지털 리터러시가 교사의 적응력, 효능감이나 소진과 관계가 있으며, 특히 이런 관계는 온라인수업 경험이 있는 교사에게 나타난 본 연구의 결과와 일맥상통한다(Li & Yu, 2022).

본 연구결과를 통해서, 디지털 리터러시는 온라인수업 교육뿐만 아니라 유아교사의 일상업무, 정보수집, 행정처리업무 등을 효율적이고 원활하도록 돕는 중요한 개인 능력이라는 점에서 교사교육의 핵심 영역임을 확인하였다(Sánchez-Cruzado, Campión, & Sánchez-Compañía, 2021; Trust & Whalen, 2020). 또한, 교사의 새로운 영역의 경험에 대한 정서적인 동기인 적응력은 코로나19 시기 온라인수업 운영 경험에서의 스트레스와 소진을 예방하는 요인으로 디지털 기술적 교육 지식과 새로운 영역에 적응하려는 동기가 자신의 역량을 개발시키고 교사효능감과 소진에 영향을 미치게 되고 이런 소진은 유아교사의 온라인수업 지속 의도에 영향을 미침을 알 수 있다(Panisoara, Lazar, Panisoara, Chirca, & Ursu, 2020). 따라서, 변화에 유연하지 못하고 대처능력이 부족한 적응력 낮은 취약한 교사나 디지털 리터러시 훈련이 부족하고 디지털 기기 활용에 자신감이 없는 고연령의 경력교사가 소진으로 인해 유아교육현장을 떠나는 인력손실 현상이 일어날 수 있음을 이해하고 이를 예방할 필요가 있다(Hu et al., 2021; Sánchez-Cruzado et al., 2021). 또한, 포스트 코로나19에 교사의 소진을 회복하기 위해서 교사의 스트레스 대처 훈련, 긍정적 사고 등의 적응력 훈련과 디지털 리터러시 능력 촉진하는 프로그램을 계획하되, 1회성이 아닌 장기적이고 심층적인 훈련과정을 마련할 필요가 있고, 개발된 프로그램의 효과성 검증을 확인하는 연구가 필요하다.

그러나, 본 연구 결과를 해석하는 데에는 다음 몇 가지를 고려해야 할 것이다. 첫째, 본 연구는 서울과 경기지역 소재의 유아교육기관을 선정하였고, 사립유치원의 참여비율이 높았다. 다른 사회문화적 여건을 가진 지역과 유아교육기관의 유형을 통제하지 못한 결과임을 고려하여 해석하고, 다양한 교육기관의 유형과 지역을 포함한 후속 연구가 필요할 것이다. 둘째, 본 연구에서는 초등교사를 위한 디지털 리터러시를 측정하는 도구를 사용하였는데, 유아교육현장에서의 원격수업이나 유아용 가상플랫폼 수업내용에 맞는 유아교사의 디지털 리터러시를 측정하는 도구 개발이 필요하다. 마지막으로, 본 연구는 유아교사의 자기보고로 조사된 횡단자료를 사용하여 변인 간 인과 관계를 확보하지 못하였다. 이러한 제한점을 극복하기 위

해서는 코로나19 이전 경험과 코로나 시점 그리고 포스트 코로나 시점의 종단 자료를 구축하는 후속 연구로 인과관계를 확인할 필요가 있다.

이와 같은 제한점에도 불구하고 본 연구는 코로나19 위기 상황에서 유아교사의 교사효능감을 높이고 소진을 예방할 방안을 모색하기 위해 중요한 보호요인으로 관심받고 있는 유아교사의 적응력과 디지털 리터러시의 역할을 조사하였다는 점에서 의의가 있다. 본 연구 결과로 미래 온라인 및 가상 학습 플랫폼 활용을 권장하는 새로운 교육 패러다임과 향후 유사한 위기 상황을 효과적으로 준비하고, 포스트 코로나19의 유아교사 결손회복을 위해서 유아교사를 어떤 방향으로 지원해야 하는지 핵심 교사교육 내용을 제안했다는 점에서 의의가 있다. 본 연구는 글로벌 공통 과제인 포스트 코로나 교육환경 결손회복을 위해 제시되는 교사의 적응력과 디지털 리터러시 등의 역량 강화와 맥을 함께 하며, 변화된 유아교육환경에서 교사의 소진을 줄여 양질의 교육을 확보하기 위해서 교사의 역량강화 지원 정책이 시급하게 마련되어야 하는 중요한 시점이라는 근거를 마련하였다.

Acknowledgements

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2021S1A3A2A03088949).

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

In English

- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., & Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, TX: New Media Consortium.
- Badiozaman, I. F. A. (2021). Exploring online readiness in the context of the COVID 19 pandemic. *Teaching in Higher*

- Education*, 1-9. doi:10.1080/10.1080/13562517.2021.1943654
- Besser, A., Flett, G. L., & Zeigler-Hill, V. (2022). Adaptability to a sudden transition to online learning during the COVID-19 pandemic: Understanding the challenges for students. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 8(2), 85-105. doi:10.1037/st10000198
- Cakiroglu, E. (2008). The teaching efficacy beliefs of pre-service teachers in the USA and Turkey. *Journal of Education for Teaching*, 34(1), 33-44. doi:10.1080/02607470701773457
- Collie, R. J., Granziera, H., & Martin, A. J. (2018). Teachers' perceived autonomy support and adaptability: An investigation employing the job demands-resources model as relevant to workplace exhaustion, disengagement, and commitment. *Teaching and Teacher Education*, 74, 125-136. doi:10.1016/j.tate.2018.04.015
- Daniilidou, A., Platsidou, M., & Gonida, E. (2020). Primary school teachers' resilience: Association with teacher self-efficacy, burnout and stress. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 18(3), 549-582. doi:10.25115/ejrep.v18i52.3487
- du Prel, J. B., Hommel, G., Röhrig, B., & Blettner, M. (2009). Confidence interval or p-value?: Part 4 of a series on evaluation of scientific publication. *Deutsches Ärzteblatt International*, 106(19), 335-339. doi:10.3238/arztebl.2009.0335
- Enochs, L. G., & Riggs, I. M. (1990). Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: A preservice elementary scale. *School Science and Mathematics*, 90, 695-706.
- Hatzigianni, M., & Kalaitzidis, I. (2018). Early childhood educators' attitudes and beliefs around the use of touchscreen technologies by children under three years of age. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 883-895. doi:10.1111/bjet.12649
- Hobbs, R. (2017). *Create to learn: Introduction to digital literacy*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Hu, X., Chiu, M. M., Leung, W. M. V., & Yelland, N. (2021). Technology integration for young children during COVID-19: Towards future online teaching. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1513-1537. doi:10.1111/bjet.13106
- Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37-45. doi:10.1016/j.tate.2017.05.016.
- Joint Information Systems Committee. (2017). *Building digital capabilities: The six elements defined*. Retrieved from JISC website: <http://repository.jisc.ac.uk>
- Kim, J. (2020). Learning and teaching online during Covid-19: Experiences of student teachers in an early childhood education practicum. *International Journal of Early Childhood*, 52, 145-158. doi:10.1007/s13158-020-00272-6
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- Li, M., & Yu, Z. (2022). Teachers' satisfaction, role, and digital literacy during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 14(3), 1121. doi:10.3390/su14031121
- Lin, C. H., & Zheng, B. (2015). Teaching practices and teacher perceptions in online world language courses. *Journal of Online Learning Research*, 1(3), 275-304.
- Loughland, T., & Alonzo, D. (2018). Teacher adaptive practices: Examining links with teacher self-efficacy, perceived autonomy support and teachers' sense of adaptability. *Educational Practice and Theory*, 40(2), 55-70. doi:10.7459/ept/40.2.04
- Ma, K., Chutiyami, M., Zhang, Y., & Nicoll, S. (2021). Online teaching self-efficacy during COVID-19: Changes, its associated factors and moderators. *Education and Information Technologies*, 26, 6675-6697. doi:10.1007/s10639-021-10486-3
- Martin, A. J., Nejad, H. G., Colmar, S., & Liem, G. A. D. (2013). Adaptability: How students' responses to uncertainty and novelty predict their academic and non-academic outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 728-746. doi:10.1037/a0032794.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). *MBI: Maslach Burnout Inventory. Manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Mplus (Version 8.2). [Computer software]. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- OECD (2020). *PISA 2018 results (Volume V): Effective policies, successful schools*. Paris: OECD.
- Panisoara, I. O., Lazar, I., Panisoara, G., Chirca, R., & Ursu, A. S. (2020). Motivation and continuance intention towards online instruction among teachers during the COVID-19 pandemic: The mediating effect of burnout and technostress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 8002. doi:10.3390/ijerph17218002
- Petterson, F. (2018). On the issues of digital skills in educational contexts. A review of literature. *Education and Information Technologies*, 23, 1005-1021. doi:10.1007/s10639-017-9649-3
- Pozo-Rico, T., Gilar-Corbí, R., Izquierdo, A., & Castejón, J. L. (2020). Teacher training can make a difference: Tools to overcome the impact of COVID-19 on primary schools. An experimental study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8633. doi:10.3390/ijerph17228633
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36,

- 717-731. doi:10.3758/BF03206553
- Pressley, T. (2021). Returning to teaching during COVID-19: An empirical study on elementary teachers' self efficacy. *Psychology in the Schools, 58*(8), 1611-1623. doi:10.1002/pits.22528
- Răducu, C. M., & Stănculescu, E. (2021). Adaptability to online teaching during Covid-19 pandemic: A multiple mediation analysis based on Kolb's theory. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(15), 8032. doi:10.3390/ijerph18158032
- Sánchez-Cruzado, C., Campión, R. S., & Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Teacher digital literacy: The indisputable challenge after COVID-19. *Sustainability, 13*(4), 1858. doi:10.3390/su13041858
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research, 99*(6), 323-338. doi:10.3200/JOER.99.6.323-338
- Sokal, L. J., Eblie Trudel, L. G., & Babb, J. C. (2020). Supporting teachers in times of change: The job demands-resources model and teacher burnout during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Contemporary Education, 3*(2), 67-74. doi:10.11114/ijce.v3i2.4931
- Stockinger, K., Rinas, R., & Daumiller, M. (2021). Student adaptability, emotions, and achievement: Navigating new academic terrains in a global crisis. *Learning and Individual Differences, 90*, 102046. doi:10.1016/j.lindif.2021.102046
- Szente, J. (2020). Live virtual sessions with toddlers and preschoolers amid COVID-19: Implications for early childhood teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education, 28*(2), 373-380.
- Tejedor, S., Cervi, L., Pérez-Escoda, A., & Jumbo, F. T. (2020). *Digital literacy and higher education during COVID-19 lockdown: Spain, Italy, and Ecuador, Publications, 8*(4), 48. doi:10.3390/publications8040048
- Thurlings, M., Evers, A. T., & Vermeulen, M. (2015). Toward a model of explaining teachers' innovate behavior: A literature review. *Review of Educational Research, 85*(3), 430-471. doi:10.3102/0034654314557949
- Trust, T., & Whalen, J. (2020). Should teachers be trained in emergency remote teaching? Lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Journal of Technology and Teacher Education, 28*(2), 189-199.
- UNESCO., UNICEF., & World Bank. (2021). *Mission: Recovering education in 2021*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377496>
- van der Spoel, I., Noroozi, O., Schuurink, E., & van Ginkel, S. (2020). Teachers' online teaching expectations and experiences during the Covid19-pandemic in the Netherlands. *European Journal of Teacher Education, 43*(4), 623-638. doi:10.1080/02619768.2020.1821185
- Weißenfels, M., Klopp, E., & Perels, F. (2022). Changes in teacher burnout and self-efficacy during the COVID-19 pandemic: Interrelations and e-learning variables related to change. *Frontiers in Education, 6*, 736992. doi:10.3389/educ.2021.736992
- Yuliyanto, M., Santosa, H. P., Ayun, P. Q., Lailiyah, N., & Lestari, S. B. (2021). *Media literacy for kindergarten teacher in assisting students to learn via Gadgets from and at home. ICISPE, 9-10*. doi:10.4108/eai.9-10-2020.2304759
- Zadok-Gurman, T., Jakobovich, R., Dvash, E., Zafrani, K., Rolnik, B., Ganz, A. B., & Lev-Ari, S. (2021). Effect of inquiry-based stress reduction (IBSR) intervention on well-being, resilience and burnout of teachers during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(7), 3689. doi:10.3390/ijerph18073689
- Zee, M., & Koomen, H. M. Y. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational Research, 86*(4), 981-1015. doi:10.3102/0034654315626801

In Korean

- Jeong, D. Y. (2021). *Effect of digital media literacy on teacher's collaboration, teacher's instructional improvement activities, teacher efficacy and job satisfaction during the COVID-19 pandemic* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T15742117>
- Jung, S., & No, U. (2020). Validation of the MBI-ES of Korean Teachers. *Korean Journal of Teacher Education, 36*(2), 271-292. doi:10.14333/KJTE.2020.36.2.271
- Kim, M.-J. (2014). The effects of attitudes and anxiety toward computer on kindergarten teachers' digital literacy. *Journal of Children's Literature and Education, 15*(3), 365-382.
- Seo, M. S., & Yoon, J. J. (2011). A study on daycare teachers' computer anxiety, and their perceptions of the internet content rubric and the use of internet contents in class. *Journal of Korea Child Art Association, 10*(1), 67-91.
- Shin, H., & Rhee, U. (2005). Effects of teachers' job stress and belief of efficacy on the quality of teachers' interaction behaviors in child care. *Korean Journal of Child Studies, 26*(5), 105-121.
- Yoo, H.-S., & Kwon, J.-H. (2017). Structural relations among child care teachers' job stress, teacher efficacy, organizational commitment, burn-out and turnover intention. *Early Childhood Education Research & Review, 21*(1), 113-132.

ORCID

Jahee Kim <http://orcid.org/0000-0002-3427-9201>
Yeonwha Kang <http://orcid.org/0000-0002-0290-229X>
Hyouun K. Kim <http://orcid.org/0000-0002-2963-9954>

Received March 15, 2022

Revision received June 14, 2022

Accepted July 22, 2022