

# 영유아교사의 테크노스트레스와 테크놀로지 자기효능감의 관계에서 테크놀로지 리더십의 매개효과

박선미\*

\*경남과학기술대학교 아동가족학과

e-mail: drpark@gntech.ac.kr

## Mediating Effects of Technology Leadership in the Relationship between Technostress and Technology Self-efficacy of Early Childhood Teachers

Sun-Mi Park\*

\*Dept. of Child and Family Studies, Gyeongnam National University of Science and  
Technology

### 요 약

본 논문은 영유아교사의 테크노스트레스, 테크놀로지 자기효능감, 테크놀로지 리더십 간의 관계를 규명하기 위해 수행되었다. 연구대상은 B광역시 어린이집과 유치원에 재직 중인 교사 205명이었고 자료 분석을 위해 SPSS 24.0을 이용하여 기술통계, 상관분석, 회귀분석을 실시하였다. 연구결과, 각 변인들은 서로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났으며 영유아교사의 테크노스트레스와 테크놀로지 자기효능감의 관계에서 테크놀로지 리더십의 매개효과는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 본 연구의 결과는 영유아교사의 테크놀로지에 대한 스트레스를 감소시키고 자기효능감을 높이기 위해 테크놀로지 리더십을 함양시키는 교사교육 프로그램 개발의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

### 1. 서론

스마트기기를 활용한 사회적 환경의 변화로 인해 영유아교사의 업무에도 변화가 일어나고 있다. 행정업무의 변화로 유치원 교사는 나이스, 보육교사는 보육통합정보시스템을 통해 업무를 수행하고 있으며, 교육업무에서는 보육과정과 누리과정의 교사지침서에서 제공하는 멀티미디어자료와 인터넷을 활용한 스마트기기를 활용해 영유아를 지도하게 되었다. 또한 행정적, 교육적 업무뿐만 아니라 부모와의 의사소통을 통한 학부모 상담, 영유아의 포트폴리오 제작 등에서도 스마트기기를 활용하기 때문에 업무상황에서 스마트기기를 사용하는 시간이 점차 높아가고 있다. 이러한 변화는 영유아교사에게 테크놀로지의 변화에 대한 불안과 테크놀로지와 일체감을 형성하려는 현상이 함께 공존하게 하고 있다[1]. 이는 영유아교사들이 테크놀로지를 교육적으로 활용하는 것에 대한 두려움으로 연결되어 스트레스를 야기할 수 있으므로[2], 영유아교사의 테크노스트레스에 대해 주목할 필요가 있다.

교사교육 맥락에서 교사의 테크놀로지 스트레스나 자기효능감과 같은 테크놀로지 관련 인식 및 활용역량에 대한 고려를 하지 않는다면 교육의 효과성이나 교사업무역량을 경감시키는 데에는 한계가 있을 것이다. 테크놀로지 자기효능감을 높이기 위해 교사들이 경험하는 테크노스트레스를 줄일 수

있는 방안을 수립하는 것은 중요하며, 자기효능감에 영향을 미치는 외적 변인으로 동료교사와의 관계 등을 포함한 조직 환경, 리더십 등이 중요한 변수임을 고려할 때, 테크놀로지 리더십 역시 테크놀로지와 관련된 자기효능감과 스트레스에 다양한 영향을 미칠 것으로 예측된다.

이에 본 연구는 영유아교사의 테크노스트레스가 테크놀로지 자기효능감에 미치는 영향과 테크놀로지 리더십이 이러한 영향관계를 매개하는가를 실증적으로 검증하고자 하였다. 이는 영유아교사의 테크놀로지 자기효능감을 높이기 위한 테크노스트레스 요인에 대한 이해를 돕고 테크놀로지 리더십의 매개효과를 규명함으로써 유아교사의 테크노스트레스와 테크놀로지 자기효능감을 관리하기 위한 중재프로그램 개발의 기초자료로 활용될 것으로 기대된다.

이를 위해 다음과 같은 연구문제를 설정하였다. 첫째, 영유아교사가 지각하는 테크노스트레스, 테크놀로지 리더십, 테크놀로지 자기효능감 수준을 파악한다. 둘째, 각 변인들 간의 상관관계를 알아본다. 셋째, 테크노스트레스와 테크놀로지 자기효능감의 관계에서 테크놀로지 리더십의 매개효과를 알아본다.

### 2. 연구방법

## 2.1 연구대상

B 광역시 소재 유치원과 어린이집에서 근무하는 교사 205명을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

## 2.2 연구도구

### 2.2.1 테크노스트레스

테크노스트레스를 측정하기 위해 본 연구에서는 Loyd와 Loyd[3]의 도구를 본 연구에 맞게 수정·번안하여 사용하였다. 총 10개의 문항으로 이루어져 있으며 문항들은 전반적으로 테크놀로지를 사용하는데 있어 사용자가 얼마나 심리적 압박감을 느끼고 있는가를 측정하는 것으로 이루어져 있다. 문항의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .934로 나타났다.

### 2.2.2 테크놀로지 자기효능감

Holden과 Rada[4]의 ICT 자아효능감 척도를 번안 및 수정한 남창우, 박영희[5]의 연구에서 사용한 설문지를 본 연구의 대상인 유아교사에 맞도록 수정하여 사용하였다. 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 통하여 자아효능감 척도는 총 2개의 하위 영역으로 구성되어 있는데 자기주도학습기반 효능감 4개의 측정변인과 스캐폴딩기반 효능감 6개의 측정변인으로 설명된다. 측정변인별 신뢰도 계수는 각각 .883, .930이었으며 전체 문항 신뢰도는 .945로 나타났다.

### 2.2.3 테크놀로지 리더십

테크놀로지 리더십 측정도구는 Mehlinger[6]의 8가지 테크놀로지 리더십 표준을 기초로 CASTLE(UCEA Center for Advanced Study of Technology Leadership in Education)의 학교장 테크놀로지 리더십 설문과 Texas Education Agency[7]에서 개발한 학교장 및 교사 테크놀로지 리더십 설문을 토대로 한 송연옥, 변호승[8]의 문항을 수정하여 사용하였다. 문항별 신뢰도 계수는 .918~.959이었으며 전체 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ =.985이었다.

## 2.3 자료분석

자료의 처리는 통계 프로그램 SPSS(Statistical Package for Social Science) 24.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

첫째, 유아교사가 지각하는 테크노스트레스, 테크놀로지 리더십, 테크놀로지 자기효능감 수준을 알아보기 위하여 기술통계분석을 실시하고, 변인들 간의 관계를 파악하기 위하여 상관분석(correlation analysis)을 실시하였다.

둘째, 테크노스트레스와 테크놀로지 자기효능감의 관계에서 테크놀로지 리더십의 매개효과를 검증하기 위하여 Baron과 Kenny[9]가 제시한 계층적 매개회귀분석을 실시하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 영유아교사의 테크노 스트레스, 테크놀로지 리더십, 테크놀로지 자기효능감의 수준

테크노스트레스는 평균이 2.64로 보통수준이었고, 테크놀로지 자기효능감은 전체는 평균이 3.70이었으며, 하위 영역별로는 스캐폴딩기반 효능감( $M=3.77$ ), 자기주도학습기반 효능감( $M=3.58$ ) 순으로 수준이 높았다. 테크놀로지 리더십 전체는 평균이 3.71이었고, 하위 영역별로는 기관의 사회적/윤리적/법률적 지원( $M=3.79$ ), 교수-학습 방법( $M=3.74$ ), 원장 리더십 및 비전( $M=3.72$ ), 기관지원( $M=3.70$ ), 교사 전문성( $M=3.68$ ), 평가( $M=3.66$ ) 순으로 수준이 높게 나타났다.

### 3.2 유아교사의 테크노 스트레스, 테크놀로지 리더십, 테크놀로지 자기효능감 간의 상관관계

테크노스트레스는 테크놀로지 자기효능감 전체( $r=-.401$ ,  $p<.01$ )와 부적 상관관계가 있었고, 테크놀로지 리더십 전체( $r=-.278$ ,  $p<.01$ )와 부적 상관관계가 있었다. 테크놀로지 자기효능감은 테크놀로지 리더십 전체( $r=.370$ ,  $p<.01$ )와 정적 상관관계가 나타났다.

### 3.3 테크노 스트레스와 테크놀로지 자기효능감의 관계에서 테크놀로지 리더십의 매개효과

유아교사의 테크노스트레스가 테크놀로지 자기효능감에 미치는 영향 관계에서 테크놀로지 리더십의 매개역할을 분석한 결과 1단계에서 독립변수인 테크노스트레스( $\beta=-.278$ ,  $p<.001$ )는 테크놀로지 리더십에 부(-)의 영향을 미치고 있으며, 7.7%의 설명력을 지니고 있다. 2단계에서 독립변수인 테크노스트레스( $\beta=-.401$ ,  $p<.001$ )는 테크놀로지 자기효능감에 부(-)의 영향을 미치고 있으며, 16.1%의 설명력을 지니고 있다. 매개효과 검증의 마지막 단계인 3단계에서는 매개변수인 테크놀로지 리더십( $\beta=.281$ ,  $p<.001$ )과 독립변수인 테크노스트레스( $\beta=-.323$ ,  $p<.001$ ) 모두 테크놀로지 자기효능감에 영향을 미치고 있었고, 23.3%의 설명력을 지니고 있다. 즉, 테크놀로지 리더십은 유아교사의 테크노스트레스가 테크놀로지 자기효능감에 미치는 영향에 대하여 부분 매개하는 것으로 나타났다.

## 4. 결론

본 연구에서 유아교사의 테크노스트레스와 테크놀로지 자기효능감의 관계에서 테크놀로지 리더십의 매개효과를 검증한 결과, 테크놀로지 리더십의 부분 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 테크노 스트레스 수준이 테크놀로지 자기효능감에 미치는 직접적인 영향 및 테크놀로지 리더십을 통한

간접적 영향력을 보여주는 결과이다. 본 결과를 기초로 테크노스트레스를 완화하고 테크놀로지 자기효능감을 관리할 수 있도록 테크놀로지 리더십을 함양시키는 교사교육 프로그램이나 중재프로그램 개발이 이루어질 필요가 있겠다.

#### 참고문헌

- [1] S. H. Lee, “A study on the perception of students and teachers concerning techno-stress and happiness depending on the use of smart devices in a school educational environment”, Doctoral dissertation, Sungkyunkwan University, Seoul, 2015.
- [2] M. H. Lee, & Tsai C. C, “Exploring teachers’ perceived self efficacy and technological pedagogical content knowledge with respect to educational use of the World Wide Web”, *Instructional Science*, vol. 38, pp. 1-21, 2010.
- [3] Loyd, B. H., & Loyd, D. E., “The reliability and validity of instruments for the assessment of computer attitudes”, *Educational and Psychological Measurement*, vol. 45, no. 4, pp. 903-908, 1985.
- [4] Holden, H., & Rada, R. “Understanding the influence of perceived usability and technology self-efficacy on teachers’ technology acceptance”, *Journal of Research on Technology in Education*, vol. 43, no.4, pp. 343-367, 2011.
- [5] C. W. Nam, & Y. H. Park, “The relationships between early childhood teachers’ digital literacy, technology self-efficacy, and attitude toward digital storytelling”, *The Journal of Curriculum and Evaluation*, vol. 19, no. 1, pp. 199-226, 2016.
- [6] Mehlinger, H. D., “School reform in the information age”, *Phi Delta Kappan*. vol. 77, pp. 400-407, 1996.
- [7] Texas Education Agency, Leadership survey. Available From: <http://www.floresville.isd.tenet.edu/TARGET>, 2006.
- [8] Y. O. Song, & H. S. Byun, “Assessing Technology Leadership Perception of Teachers in Digital Textbook Utilizing Schools”, *The Journal of Korean association of computer education*, vol. 14, no. 1, pp. 147-158, 2011.
- [9] Baron R. M., & Kenny D. A., “The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations”, *J Pers Soc Psychol*. vol. 51, no. 6, pp. 1173-1182, 1986. doi: 10.1037//0022-3514.51.6.1173