

## 초등 교사의 테크놀로지 활용 정도와 TPACK(Technology, Pedagogy, and Content Knowledge)의 상관 분석

이진원<sup>0</sup>, 최정원<sup>\*\*</sup>, 이영준<sup>\*</sup>

<sup>0</sup>한국교원대학교 컴퓨터교육과

<sup>\*\*</sup>석정중학교

e-mail: ezinwon@naver.com<sup>0</sup>, cjw0829@hanmail.net<sup>\*\*</sup>, yjlee@knue.ac.kr<sup>\*</sup>

## An analysis of correlation between elementary school teachers' utilization of technology and TPACK(Technology, Pedagogy, and Content Knowledge)

Jin-Won YI<sup>0</sup>, Jeong-Won Choi<sup>\*\*</sup>, Young-jun Lee<sup>\*</sup>

<sup>0</sup>Dept. of Computer Education, Korea National University of Education

<sup>\*\*</sup>Seokjeong Middle School

### ● 요약 ●

본 연구에서는 초등 교사가 교수-학습 활동에 있어 테크놀로지를 활용하는 정도와 TPACK 사이의 관계를 살펴보기 위하여 2015년 6월 10일부터 7월 10일까지 웹 기반 설문을 통하여 수집된 140명의 응답 자료를 분석하였다. 조사 결과 수업에 활용하는 테크놀로지의 수는 평균 1.39개였으며, 테크놀로지를 활용한 수업을 하는 과목의 수는 평균 3.09 과목이었다. 수업에 활용하는 테크놀로지의 수와 테크놀로지를 활용한 수업의 수를 환산하여 활용 정도로 나타낸 결과의 평균은 1.72였으며, 이는 초등교사의 TPACK과 유의확률 0.01 수준에서 .227의 양의 상관을 보였다.

**키워드:** 초등교사(Elementary School Teacher), TPACK(Technology, Pedagogy, and Content Knowledge)

### I. Introduction

현대의 초등 교사는 21세기 디지털 세대의 학생들을 가르치기 위해서는 교사가 테크놀로지 관련 지식과 기술을 보유하고, 실제로 교수-학습에 테크놀로지를 적절히 통합 및 적용하는 능력을 동시에 갖추고 있어야 한다. 뿐만 아니라 학습자에게 학습과 관련된 문제를 해결할 수 있도록 문제해결에 필요한 자원을 획득·가공하여 새로운 지식을 창조할 수 있는 능력, 즉 학습하는 방법을 지도하는 학습 촉진자로서의 능력을 갖추어야 한다[1].

지식 정보화 사회에서 교수-학습에 테크놀로지를 적절히 활용하여 효과적인 수업을 할 수 있게 하는 교사의 TPACK은 교육에 있어 중요한 요소라 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 교수-학습에 테크놀로지를 활용하는 정도와 초등 교사의 TPACK 사이의 상관을 분석해 보고자 한다.

### II. Preliminaries

#### 1. TPACK (Technology, Pedagogy, and Content Knowledge)

Mishra와 Koehler는 Shulman이 강조했던 내용교수지식(PCK: Pedagogical Content Knowledge)에 테크놀로지와 관련한 지식을 통합시켜 테크놀로지 내용교수지식(TPACK: Technology, Pedagogy, And Content Knowledge)을 주장하였다. 이것은 내용, 교수, 테크놀로지의 세 요소를 강조하며, 내용지식(CK: Content Knowledge), 교수지식(PK: Pedagogical Knowledge), 테크놀로지 지식(TK: Technology Knowledge)이 독립적인 것이 아니라 총체적으로 이해되어야 한다고 설명했다. TPACK은 내용지식, 교수지식, 테크놀로지 간의 복잡한 상호작용을 이해하고, 이를 좋은 교수-학습을 위해 적용시킬 수 있는 교사의 지식을 뜻한다[2]

### III. Method

#### 1. Collecting data and Target

본 연구는 2015년 6월 10일부터 7월 10일까지 구글 웹 설문지를 이용한 자기 기입식 설문 조사연구로 진행되었다. 연구 대상은 현재 재직 중인 담임 및 전담을 맡고 있는 전국의 초등 교사 140명이었다.

#### 2. Instrumentation

본 연구의 설문도구 제작을 위해 [3]의 측정도구를 바탕으로 [4]에서 번안 및 수정하여 개발한 문항 중 집중 타당성 분석 결과에서 표준화된 요인 부하량이 .65 이상인 문항만 추출하여 사용하였으며, TPACK 16 문항에 대한 Cronbach  $\alpha$  값은 .923으로 신뢰성이 상당히 높은 편이다. 설문 내용과 구성은 <Table 1>과 같다.

Table 1. Instrumentation

	Content	Num
Utilization	수업에 활용하는 테크놀로지의 수	1
	테크놀로지를 활용하여 수업하는 과목의 수	1
TPACK	테크놀로지 지식(TK)	4
	테크놀로지 교수 지식(TPK)	6
	테크놀로지 내용 지식(TCK)	2
	테크놀로지 내용 교수 지식(TPACK)	4
Total		18

### IV. Results

테크놀로지 활용 정도에 대한 기술 통계는 <Table 2>에 따른다.

Table 2. Descriptive Statics about utilization of technology(N=140)

	Mean	SD
Numbers of technology tools for teaching	1.39	.60
Numbers of subject using technology	3.09	2.22
Utilization of technology	1.72	.87

테크놀로지 활용 정도와 초등 교사의 TPACK의 Pearson 상관 계수 결과는 <table 4>와 같이 나타난 바와 같이 .227의 양의 상관관계를 가진다.

Table 4. Correlation between utilization of technology and elementary school teachers' TPACK(N=140)

		Utilization	TPACK
Utilization	Pearson Coreelation	1	
	Sig. (2-tailed)	.	
TPACK	Pearson Coreelation	.227**	1
	Sig. (2-tailed)	.007	.

\*\*p<0.01

### IV. Conclusions

IV. Results절에서 살펴볼 수 있듯이, 테크놀로지 활용 정도는 초등 교사의 TPACK과 유의확률 0.01에서 .227로 양의 상관관계를 가지며, 이는 곧 실제 수업에서 테크놀로지 기기를 많이 사용하거나 많은 과목에서 활용을 다양하게 할수록 교사의 TPACK이 높다는 것을 통계적으로 의미하는 것이다.

### References

- [ 1 ] Eom, M., Shin, W., & Han, I. (2011). Survey on the Differences of Pre-service Teachers' Perception of the Technology, Pedagogy, and Content Knowledge. The Korean society for the study of teacher education, 28(4), 141-165.
- [ 2 ] Mishra, P., & Koehler, M. J (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054.
- [ 3 ] Chai, C. S., Eugenia M. W. Ng, Wenhao Li, Huang-Yao Hong, & Koh, J. H. L (2013). Validating and modelling technological pedagogical content knowledge framework among Asian preservice teachers. Australasian Journal of Educational Technology, 29(1), 41-53.
- [ 4 ] Park, K., & Gang, S. (2014). The Development of Cognitive Path Model on Technological Pedagogical Content Knowledge(TPACK) among Elementary Secondary Teachers. The Korean society for the study of teacher education, 30(4), 349-375.