

■ 学前教师专业发展

幼儿园教师TPACK专业素养影响因素研究

张建欣

(重庆交通大学学生工作部,重庆 400074)

摘要:幼儿园教师TPACK专业素养是“互联网+教育”时代学前教育高质量发展的重要支点。通过分析422份“幼儿园教师TPACK专业素养影响因素调查问卷”数据,得出“幼儿园教师TPACK专业素养较高,幼儿园信息化水平、幼儿园教师信息技术应用能力、幼儿园教师工作满意度正向影响幼儿园教师TPACK专业素养,而幼儿园教师信息化教学热情负向影响幼儿园教师TPACK专业素养”结论,建议从规范幼儿园信息化管理体系、构建幼儿园教师信息技术应用能力提升机制、建立幼儿园教师信息化教学投入纠偏机制、健全幼儿园教师工作满意度评价机制、制定适合不同类别幼儿园教师TPACK专业素养发展支持体系等方面激发幼儿园教师内驱力,促进幼儿园教师TPACK专业素养提升。

关键词:幼儿园教师;TPACK;专业素养;影响因素

中图分类号: G615

文献标识码: A

文章编号: 2095-770X(2022)05-0064-09

PDF获取: <http://sxxqsfxj.ijournal.cn/ch/index.aspx>

doi: 10.11995/j.issn.2095-770X.2022.05.010

Study on Influencing Factors of Kindergarten Teachers' TPACK Professional Quality

ZHANG Jian-xin

(Department of Student Affairs, Chongqing Jiaotong University, Chongqing 400074, China)

Abstract: Kindergarten teachers' TPACK professional literacy is an important pivot of the high quality development of preschool education in the era of "Internet + Education". Based on the analysis of 422 questionnaires on the influencing factors of kindergarten teachers' TPACK professional quality, it was concluded that "Kindergarten teachers' TPACK professional quality is high. Kindergarten informational level, kindergarten teachers' informational technology application ability and kindergarten teachers' job satisfaction positively affect kindergarten teachers' TPACK professional quality, while kindergarten teachers' informational teaching enthusiasm negatively affects kindergarten teachers' TPACK professional quality". It is suggested to stimulate the internal drive of kindergarten teachers from the aspects of standardizing the kindergarten informational management system, constructing the promotion mechanism of kindergarten teachers' informational technology application ability, establishing the correction mechanism of kindergarten teachers' informational teaching investment, perfecting the evaluation mechanism of kindergarten teachers' job satisfaction, and formulating TPACK professional quality development support system suitable for different types of kindergarten teachers, in order to improve kindergarten teachers' TPACK professional quality.

Key words: kindergarten teachers; TPACK; professional quality; influencing factors

一、问题提出

随着学界对整合技术的学科教学知识(Tech-

nological Pedagogical and Content Knowledge,以下简称TPACK)研究的深化,TPACK研究已由“呼吁教师应该具备TPACK知识”转变为“评价教师必须

收稿日期:2022-02-21;修回日期:2022-03-09

基金项目:全国教育科学规划国家重点项目(ACA210010)

作者简介:张建欣,女,河北宁晋人,重庆交通大学学生工作部副教授,主要研究方向:人工智能时代教师专业发展。

具备TPACK知识”,助推TPACK由“知识框架”升级为“专业素养”,成为“互联网+教育”时代教育高质量发展的重要环节。在“以新发展理念引领、以信息化为主导,聚焦信息网络、平台体系、数字资源、智慧校园、创新应用、可信安全的教育新型基础设施”^[1]催生下,幼儿园跃迁为智能化幼儿园,幼儿园教师TPACK知识发展为幼儿园教师TPACK专业素养。幼儿园教师TPACK专业素养不同于科勒(Koehler)和米什拉(Mishra)提出的七种知识的组合^[2],是“互联网+教育”时代幼儿园教师具备的一种基本能力,具有认识、接受、适应、探索和进阶应用整合技术的学科教学知识的素养。本文中幼儿园教师TPACK专业素养由“我能恰当地将技术、幼儿知识、教学法整合到幼儿课堂教学中”“我能够选择一项恰当的技术来增进我所教幼儿知识、幼儿的学习和教学法”“我能够使用我掌握的策略整合幼儿知识、技术和教学法”“我能够在帮助同事使用幼儿知识、技术和教学法时发挥领导作用”和“我能够为一堂幼儿课选择一项恰当的技术用来增进所教的幼儿知识”五个方面组成。为深入探究幼儿园教师TPACK专业素养现状,分析幼儿园教师TPACK专业素养影响因素,促进幼儿园教师TPACK专业素养形成。本文主要研究以下问题:(1)幼儿园教师TPACK专业素养整体情况如何?(2)哪些因素影响幼儿园教师TPACK专业素养?(3)如何发展“互联网+教育”时代幼儿园教师TPACK专业素养?

二、相关文献回顾

TPACK研究已成为教育技术学界研究的热点问题,形成较为丰富的研究成果,涉猎到TPACK引介、TPACK理论框架、TPACK应用成效、TPACK评价体系、TPACK影响因素等。关于TPACK影响因素研究,研究者将“教学信念、职业认同、CK、PK、TK、PCK、TCK、TPK等”^[3]“选修计算机相关课程、教育实习经历、CK、PK、TK、PCK、TCK、TPK等”^[4]“教育政策、工作环境、实际教学情境、知识、经验、个性、观念、意愿和能力等”^[5]“学习经历、实践经历、学习能力、CK、PK、TK、PCK、TCK、TPK等”^[6]“教育境脉、生源基础、课程体系”^[7]“使用者因素、技术因素、外部环境因素”^[8]等作为影响因素。考虑到幼儿园实际,本文

将影响因素聚焦在幼儿园信息化水平、幼儿园教师信息化教学信念、幼儿园教师信息化教学热情、幼儿园教师信息技术应用能力、幼儿园教师工作满意度五个因素,验证其对幼儿园教师TPACK专业素养的影响。在控制变量维度,“性别和年龄对TPACK发展无显著性影响”^[9]“性别对TPACK发展无显著性差异”^[10],但有研究认为“教师TPACK在年龄、教龄、学历、职称及所在区域方面存在显著差异”^[11]“性别、年龄和年级均能导致TPACK水平上的显著差异”^[12]。为进一步探究控制变量对幼儿园教师TPACK专业素养的影响程度,本文将幼儿园教师性别、教龄、婚姻、学历、专业、年收入、信息化教学水平、幼儿园性质、幼儿园所在地等人口学特征和幼儿园特征作为控制变量纳入模型进行差异性分析和多元线性回归分析,深化对幼儿园教师TPACK专业素养影响因素的认识及其规律的把握。

三、研究设计

(一)研究工具

本研究工具是教育部职业院校信息化教学指导委员会2018-2020年信息化教学研究课题“互联网+背景下幼儿园教师TPACK知识结构培养模式研究”编制的“幼儿园教师TPACK专业素养影响因素调查问卷”。本问卷由问卷主体和基本信息两部分组成。问卷主体主要从幼儿园教师TPACK专业素养(第1-5题)、幼儿园信息化水平(第6-10题)、幼儿园教师信息化教学信念(第11-13题)、幼儿园教师信息化教学热情(第14题)、幼儿园教师信息技术应用能力(第15-23题)、幼儿园教师工作满意度(第24-26题)等维度,共设置26个题。采用李克特量表五级打分法(5表示非常同意,1表示非常不同意),信度达0.913,大于0.9,认为整份量表的信度非常理想^[13]。因此,保留全部题目,不做删减。各维度题目的平均分为该维度的得分,得分越高水平越高。基本信息部分主要包含幼儿园所在地(城市中心地区、乡镇政府所在地、村、其他)、幼儿园性质(公办、民办普惠、民办非普惠、其他)、幼儿园教师婚姻状况(已婚有子女、已婚无子女、未婚)、幼儿园教师教龄(3年以下、3-8年、8年以上)、幼儿园教师性别、幼儿园教师信息化水平(高、一

般、低)、幼儿园教师年收入(5万以下、5-10万、10万以上)、是否为学前教育专业(是、否)、幼儿园教师学历(高中及以下、专科、本科及以上)等9个题。在以上变量中,幼儿园教师TPACK专业素养为因变量;幼儿园信息化水平、幼儿园教师信息化教学信念、幼儿园教师信息化教学热情、幼

儿园教师信息技术应用能力、幼儿园教师工作满意度为自变量;幼儿园所在地、幼儿园性质、幼儿园教师婚姻状况、幼儿园教师教龄、幼儿园教师性别、幼儿园教师信息化水平、幼儿园教师收入情况、是否为学前教育专业、幼儿园教师学历为控制变量。如表1所示。

表1 变量操作及描述性统计

类别	性质	性质	最小值	最大值	均值	标准差	操作
因变量	幼儿园教师TPACK专业素养	连续	12	25	19.63	2.925	值越大教师TPACK专业素养越高,反之越低
	幼儿园信息化水平	连续	8	25	19.17	3.493	值越大幼儿园信息化水平越高,反之越低
	幼儿园教师信息化教学信念	连续	3	11	5.77	1.863	值越大教师教育信息化信念越高,反之越低
自变量	幼儿园教师信息化教学热情	连续	1	5	4.14	0.650	值越大教师教育信息化投入热情越高,反之越低
	幼儿园教师信息技术应用能力	连续	21	45	35.2	4.960	值越大教师信息技术应用能力越高,反之越低
	幼儿园教师工作满意度	连续	8	15	12.37	1.759	值越大教师工作满意度越高,反之越低
控制变量	幼儿园所在地	定类	1	4	1.99	0.616	城市中心地区=1,乡镇政府所在地=2,村=3,其他=4
	幼儿园性质	定类	1	4	1.25	0.541	公办=1,民办普惠=2,民办非普惠=3,其他=4
	婚姻状况	定类	1	3	2.21	0.957	已婚有子女=1,已婚无子女=2,未婚=3
	教龄	定类	1	3	1.46	0.741	3年以下=1,3-8年=2,8年以上=3
	信息化教学水平	定类	1	3	1.95	0.377	高=1,一般=2,低=3
	年收入	定序	1	3	1.23	0.442	5万以下=1,5-10万=2,10万以上=3
	职称	定类	1	3	1.19	0.420	未定级=1,幼儿园一级=2,幼儿园高级=3
	是否为学前教育学专业	定类	1	2	1.54	0.499	学前教育学专业=1,非学前教育学专业=2
	学历	定类	1	3	2.08	0.461	高中及以下=1,专科=2,本科及以上=3

(二)研究对象

本项目主要通过四川省“一村一幼”辅导员能力提升培训项目、走访四川省、重庆市、河南省、河北省幼儿园发放问卷,共发放问卷500份,回收问卷486份。其中,有效问卷422份,有效问卷率86.83%。在性别维度,男教师8人,占总样本1.9%;女教师414人,占总样本98.1%。样本数据女性教师较多,与当前我国女性幼儿园教师比较多的现状相一致。在入职年限维度,3年以下的教师290人,占总样本68.7%;3-8年教师69人,占

总样本的16.4%;8年以上教师63人,占总样本的14.9%。3年及以下教师比例将近七成,受惠于我国近几年幼儿园教师队伍建设系列政策有效落实。在幼儿园所在地维度,81名教师在城市中心地区幼儿园,占总样本19.2%;268名教师在乡镇政府所在地幼儿园,占总样本63.5%;71名教师在村幼儿园,占总样本16.8%;2名教师在其他幼儿园,占总样本0.5%。在幼儿园性质维度,336名教师在公办幼儿园,占总样本的79.6%;68名教师在民办普惠幼儿园,占总样本的16.1%;16名教师在

民办非普惠幼儿园,占总样本的3.8%;2名教师在其他幼儿园,占总样本的0.5%。在幼儿园教师婚姻状况维度,158名教师已婚有子女,占总样本的37.4%;18名教师已婚无子女,占总样本的4.3%;246名教师未婚,占总样本的58.3%。在幼儿园教师自评信息化教学水平维度,42名教师认为自身的信息化教学水平高,占总样本的10%;361名教师认为自身的信息化教学水平一般,占总样本的85.5%;19名教师认为自身的信息化教学水平低,占总样本的4.5%。在幼儿园教师收入维度,330名幼儿园教师年收入在5万以下,占总样本的78.2%;88名幼儿园教师年收入5-10万元,占总样本的20.9%,4名幼儿园教师的年收入达到10万元以上,占总样本的0.9%。在幼儿园教师职称维度,348名幼儿园教师未定级,占总样本的82.5%;69名幼儿园教师为幼儿园一级,占总样本

的16.4%;5名幼儿园教师为幼儿园高级职称,占总样本的1.2%。在是否为学前教育学专业维度,193名幼儿园教师为学前教育学专业,占总样本的45.7%;229名幼儿园教师为非学前教育学专业,占总样本的54.3%。

四、统计与分析

(一)幼儿园教师TPACK专业素养的总体情况

由表1统计结果显示,幼儿园教师TPACK专业素养平均得分为19.63,处于五级李克特量表中的“同意”和“非常同意”之间,这说明幼儿园教师TPACK专业素养较高。同时,通过单样本T检验结果显示,与数值3相比,幼儿园教师TPACK专业素养 $p=0.00<0.05$,存在显著性差异,再次验证幼儿园教师TPACK专业素养较高。

表2 幼儿园教师TPACK专业素养差异分析

影响因素	类别	M	SD	df	T/F	p
性别	男	18.63	4.173	1	0.977	0.329
	女	19.64	2.899			
是否为学前教育学专业	是	19.72	2.505	1	0.623	0.534
	否	19.55	3.240			
幼儿园所在地	城市中心地区	20.56	2.793	3	3.938	0.009**
	乡镇政府所在地	19.50	3.043			
	村	19.04	2.405			
	其他	20.00	0.000			
幼儿园性质	公办	19.80	2.795	3	2.028	0.109
	民办普惠	18.97	3.209			
	民办非普惠	18.75	4.025			
	其他	20.00	0.000			
婚姻状况	已婚有子女	19.55	2.972	2	0.665	0.515
	已婚无子女	20.39	2.789			
	未婚	19.62	2.907			
教龄	3年以下	19.62	3.013	2	0.181	0.834
	3-8年	19.78	2.467			
	8年以上	19.48	3.005			
信息化教学水平	高	20.45	2.890	2	3.082	0.047*
	一般	19.59	2.918			
	低	18.53	2.796			
年收入	5万以下	19.82	2.937	2	4.277	0.014*
	5-10万	18.85	2.818			
	10万以上	21.00	0.000			

续表2

	未定级	19.77	2.997			
职称	幼儿园一级	18.74	2.343	2	5.073	0.007**
	幼儿园高级	21.80	2.490			
学历	高中及以下	21.20	3.357			
	专科	19.39	2.834	2	6.344	0.002**
	本科及以上	20.10	2.935			

注: *、**、***表示分别在0.05、0.01、0.001水平(双侧)上显著相关。

表2统计结果显示,在性别维度,运用独立样本T检验发现,男性幼儿园教师TPACK专业素养得分低于女性幼儿园教师TPACK专业素养,但二者不存在显著差异($p=0.329>0.05$),这表明幼儿园教师TPACK专业素养在性别维度的差异不明显。

在专业维度上,运用独立样本T检验发现,学前教育专业幼儿园教师TPACK专业素养得分高于非学前教育专业幼儿园教师TPACK专业素养,二者不存在显著差异($p=0.534>0.05$)。

在幼儿园所在地维度上,运用单因素方差分析发现,幼儿园教师TPACK专业素养在幼儿园所在地存在非常显著差异($p=0.009<0.01$)。进一步运用Tamhane进行事后多重比较分析,教师TPACK专业素养得分从高到低依次为:城市中心地区、其他、乡镇政府所在地、村。

在幼儿园性质维度上,运用单因素方差分析发现,幼儿园教师TPACK专业素养在幼儿园性质上不存在显著差异。进一步运用Tamhane进行事后多重比较分析,教师TPACK专业素养得分从高到低依次为:其他、公办、民办普惠幼儿园、民办非普惠幼儿园。

在婚姻状况维度上,运用单因素方差分析发现,幼儿园教师TPACK专业素养在幼儿园性质上不存在显著差异。进一步运用Tamhane进行事后多重比较分析,教师TPACK专业素养得分从高到低依次为:已婚无子女、未婚、已婚有子女。

在教龄维度上,运用单因素方差分析发现,幼儿园教师TPACK专业素养在教龄上呈U型分布,不存在显著差异。进一步运用Tamhane进行事后多重比较分析,教师TPACK专业素养得分从高到低依次为:3-8年、3年及以下、8年及以下。

在信息化教学水平维度上,运用单因素方差分析发现,幼儿园教师TPACK专业素养在信息化

教学水平上存在显著差异($p=0.047<0.05$)。进一步运用Tamhane进行事后多重比较分析,信息化教学水平高的教师与信息化教学水平低的教师间存在显著差异,且信息化教学水平高的教师TPACK专业素养得分高于信息化教学水平低的教师。教师TPACK专业素养得分从高到低依次为:高、一般、低。

在年收入维度上,运用单因素方差分析发现,幼儿园教师TPACK专业素养在年收入上存在显著差异($p=0.014<0.05$)。进一步运用Tamhane进行事后多重比较分析,收入5至10万教师与收入5万以下教师间存在显著差异,且收入5至10万教师TPACK专业素养得分高于收入5万以下教师。教师TPACK专业素养得分从高到低依次为:收入10万以上、收入5-10万、收入5万以下。

在职称维度上,运用单因素方差分析发现,幼儿园教师TPACK专业素养在职称上存在非常显著差异($p=0.007<0.01$)。进一步运用Tamhane进行事后多重比较分析,幼儿园高级与幼儿园一级教师间存在显著差异,且幼儿园高级教师得分高于幼儿园一级教师;未定级教师与幼儿园一级教师存在显著差异,且未定级幼儿园教师得分高于幼儿园一级教师。教师TPACK专业素养得分从高到低依次为:幼儿园高级、未定级、幼儿园一级。

在学历维度上,运用单因素方差分析发现,幼儿园教师TPACK专业素养在学历上存在非常显著差异($p=0.002<0.01$)。进一步运用Tamhane进行事后多重比较分析,高中及以下与专科教师间存在显著差异,而高中及以下与本科及以上教师不存在显著差异。高中及以下教师TPACK专业素养得分高于专科教师和本科及以上教师。教师TPACK专业素养得分从高到低依次为:高中及以下、本科及以上、专科。

基于以上分析,幼儿园教师TPACK专业素养在幼儿园所在地、信息化教学水平、年收入、职称、学历五个方面上存在显著差异。作为影响幼儿园教师TPACK专业素养的控制变量,纳入幼儿园教师TPACK专业素养影响因素多元线性回归模型。

(二)自变量、因变量间的相关性因素分析

从表3可以看出,幼儿园信息化水平、幼儿园教师信息技术应用能力和幼儿园教师工作满意度与因变量“幼儿园教师TPACK专业素养”均呈显著正相关($p<0.001$),相关系数分别为0.608,0.615,0.521,介于0.521~0.615之间呈中度相关。而幼儿园教育信息化教学信念、幼儿园教师信息

化教学热情与因变量“幼儿园教师TPACK专业素养”呈负相关($p<0.01$),相关系数依次为-0.364,-0.409,呈中低度相关。而幼儿园信息化水平、幼儿园教师信息化教学信念、幼儿园教师信息化教学热情、幼儿园教师信息技术应用能力、幼儿园教师工作满意度之间均呈中低度相关($p<0.01$),相关系数介于-0.194~0.608之间,预测变量之间不存在共线性问题。因此,幼儿园信息化水平、幼儿园教师信息化教学信念、幼儿园教师信息化教学热情、幼儿园教师信息技术应用能力、幼儿园教师工作满意度五个因素纳入幼儿园教师TPACK专业素养影响因素多元线性回归模型。

表3 自变量、因变量间的相关性因素分析

	幼儿园教师TPACK专业素养	幼儿园信息化水平	幼儿园教师信息化教学信念	幼儿园教师信息化教学热情	幼儿园教师信息技术应用能力	幼儿园教师工作满意度
幼儿园教师TPACK专业素养	1.000					
幼儿园信息化水平	0.608***	1.000				
幼儿园教师信息化教学信念	-0.364***	-0.342***	1.000			
幼儿园教师信息化教学热情	-0.409**	-0.194**	0.453***	1.000		
幼儿园教师信息技术应用能力	0.615***	0.608***	-0.566***	-0.318***	1.000	
幼儿园教师工作满意度	0.521***	0.402***	-0.372***	-0.266***	0.541***	1.000

注:**、***表示分别在0.01、0.001水平(双侧)上显著相关。

(三)幼儿园教师TPACK专业素养影响因素分析

此模型为多元线性回归模型。由表4可知,该模型的拟合度较好, $R^2=0.636>0.6$,说明自变量能够解释因变量变化原因的63.6%,即本次运算结果可以非常真实可靠地反映出幼儿园教师TPACK专业素养有63.6%由幼儿园性质(民办普惠幼儿园)、教龄(3年及以下)、信息化教学水平(高、一般)、年收入(5万以下,5~10万)、学历(专科)、幼儿园信息化水平、幼儿园教师信息技术应用能力、幼儿园教师工作满意度、幼儿园教师信息化教学热情等因素引起的。回归方程判断系数F检验值为33.329, $p=0.000<0.001$,表明该回归方程显著,模型具有统计学意义。

另外,幼儿园性质(民办普惠幼儿园)、教龄(3年及以下)、信息化教学水平(高、一般)、年收入(5万以下,5~10万)(注释:由于此变量为定类变量, $VIF>5$ 不影响模型的预测)、学历(专科)、幼儿园信息化水平、幼儿园教师信息技术应用能力、幼儿园教师工作满意度、幼儿园教师信息化教学热情等九个自变量的VIF值小于5,意味着变量间不存在多重共线性问题。意味着9个自变量中至少有一个可以显著影响幼儿园教师TPACK专业素养。本次回归PP图散点全部在对角线上,残差服从正态分布。德宾-沃森检验(Durbin-Watson test)值为2.293在2附近,样本数据间无序列相关。经诊断,本回归模型结果稳定可靠。

表4 幼儿园教师TPACK专业素养影响因素多元线性回归分析摘要

自变量	类别	B	β	t	R^2	ΔR^2	F
幼儿园性质	民办普惠	-.626	-.079	-2.412*	0.636	0.607	33.329***
教龄	3年以下	-1.909	-.303	-4.618***			
信息化教学水平				(参照组:低=0)			

续表4

	高	1.312	.134	2.233*
	一般	1.344	.162	2.543*
年收入				(参照组:10万以上=0)
	5万以下	-5.775	-.816	-4.509***
	5-10万	-6.537	-.909	-5.115***
学历	专科	-1.075	-.152	-3.819***
幼儿园信息化水平		.310	.370	8.355***
幼儿园教师信息化教学信念		.020	.012	.295
幼儿园教师信息技术应用能力		.175	.296	6.041***
幼儿园教师工作满意度		.311	.187	4.873***
幼儿园教师信息化教学热情		-.338	-.152	-4.011***

注: *、**、***表示分别在0.05、0.01、0.001水平(双侧)上显著相关。

因此,本模型多元线性回归方程为:

幼儿园教师TPACK专业素养=10.462-0.626幼儿园性质(民办普惠幼儿园)-1.909教龄(3年及以下)+1.312信息化教学水平(高)+1.344信息化教学水平(一般)-5.775年收入(5万以下)-6.537年收入(5-10万)-1.075学历(专科)+0.310幼儿园信息化水平+0.175幼儿园教师信息技术应用能力+0.311幼儿园教师工作满意度-0.338幼儿园教师信息化教学热情

在以上方程中,在幼儿园性质维度,民办普惠幼儿园($\beta=-0.626<0$, $p=0.016<0.05$)非常显著负向影响幼儿园教师TPACK专业素养,即与其他幼儿园相比,民办普惠幼儿园教师TPACK专业素养较低;在教龄维度,3年以下教龄($\beta=-1.909<0$, $p=0.000<0.001$)幼儿园教师极其显著负向影响幼儿园教师TPACK专业素养,即与8年以上教龄幼儿园教师相比,3年以下教龄幼儿园教师TPACK专业素养较低;在信息化教学水平维度,信息化教学水平(高)($\beta=1.312>0$, $p=0.026<0.05$)和信息化教学水平(一般)($\beta=1.344>0$, $p=0.011<0.05$)非常显著正向影响幼儿园教师TPACK专业素养,即与处于低信息化教学水平的幼儿园教师相比,高信息化教学水平和一般信息化教学水平的幼儿园教师TPACK专业素养较高。在年收入维度,年收入(5万以下)($\beta=-5.775<0$, $p=0.00<0.05$)和年收入(5-10万)($\beta=-6.537<0$, $p=0.00<0.05$)非常显著负向影响幼儿园教师TPACK专业素养,即与年收入10万幼儿园教师相比,年收入5万以下和年收入5-10万幼儿园教师TPACK专业素养较低;在学历维度,学历(专科)($\beta=-1.075<0$, $p=0.00<0.05$)非常显

著负向影响幼儿园教师TPACK专业素养,即与本科及以上学历幼儿园教师相比,专科学历幼儿园教师TPACK专业素养较低。

在自变量中,幼儿园信息化水平($\beta=0.310>0$, $p=0.00<0.05$)、幼儿园教师信息技术应用能力($\beta=0.175>0$, $p=0.00<0.05$)、幼儿园教师工作满意度($\beta=0.311>0$, $p=0.00<0.05$)极其显著正向影响幼儿园教师TPACK专业素养;即其他因素不变的情况下,幼儿园信息化水平每提高一倍,幼儿园教师TPACK专业素养提高0.310倍;幼儿园教师信息技术应用能力每提高一倍,幼儿园教师TPACK专业素养提高0.175倍;幼儿园教师工作满意度每提高一倍,幼儿园教师TPACK专业素养提高0.311倍。然而,幼儿园教师信息化教学热情($\beta=-0.338<0$, $p=0.00<0.05$)负向影响幼儿园教师TPACK专业素养,即其他因素不变的情况下,幼儿园教师信息化教学热情每提高一倍,幼儿园教师TPACK专业素养降低0.338倍。

五、研究结论和政策建议

(一)研究结论

调查数据显示,幼儿园教师TPACK专业素养总体较高。幼儿园信息化水平、幼儿园教师信息技术应用能力、幼儿园教师工作满意度极其显著正向影响着幼儿园教师TPACK专业素养,而幼儿园教师信息化教学热情负向影响着幼儿园教师TPACK专业素养。民办普惠幼儿园教师TPACK专业素养低于其他幼儿园教师;3年以下教龄幼儿园教师TPACK专业素养低于8年以上教龄幼儿园教师;高信息化教学水平和一般信息化教学水平

幼儿园教师TPACK专业素养高于低信息化教学水平幼儿园教师。年收入5万以下和年收入5-10万幼儿园教师TPACK专业素养低于年收入10万幼儿园教师;专科学历幼儿园教师TPACK专业素养低于本科及以上学历幼儿园教师。

(二)政策建议

1. 规范幼儿园信息化管理体系

在调研中发现,幼儿园信息化水平($\beta=0.310>0$, $p=0.000<0.05$)极其显著正向影响幼儿园教师TPACK专业素养,幼儿园信息化水平对幼儿园教师TPACK专业素养具有促进作用。因此,幼儿园需要从信息化领导力、信息化管理团队、信息化发展规划、教师信息化教学评价标准等方面规范幼儿园信息化管理体系,以保障幼儿园教师TPACK专业素养平稳发展,提升幼儿园信息化水平。从幼儿园信息化领导力视角,我国历来重视幼儿园教育信息化领导力建设。比如,教育部关于印发《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》的通知(教技[2012]5号)文件中明确提出“提升教育信息化领导力。提升信息化规划能力、管理能力和执行能力,将管理者的信息化领导力列入考核内容”^[14]。教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知(教技[2018]6号)文件中多次出现“开展校长领导力和教师应用力培训”“加强教育信息化领导力培训”“深入开展校长信息化领导力培训”^[15]。幼儿园需要在以上政策指导下规范幼儿园信息化领导力制度,提升幼儿园信息化领导水平。

从幼儿园信息化管理团队视角,幼儿园依据教育部发布《关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0的意见》(教师[2019]1号)^[16]要求,组建由园长担任幼儿园首席信息官(CIO)的幼儿园信息化管理团队,推动管理团队信息化领导力提升专项培训。幼儿园信息化发展规划是幼儿园对未来整体性、长期性、基本性信息化问题的思考和考量,设计幼儿园信息化未来整套行动方案,指导幼儿园信息化建设。幼儿园教师信息化教学评价标准依据幼儿园信息化教学目标对信息化教学过程及结果进行价值判断并为教学决策服务,是对幼儿园信息化教学活动价值做出判断的过程,是幼儿园课堂教学过程的中心环节。幼儿园加强教师信息化教学引导,

形成规范的教师信息化教学评价标准,提升幼儿园教师TPACK专业素养。

2. 构建幼儿园教师信息技术应用能力提升机制

调研结果显示,幼儿园教师信息技术应用能力极其显著正向影响幼儿园教师TPACK专业素养,促进幼儿园教师TPACK专业素养提升。事实上,幼儿园教师TPACK专业素养不会因其存在而自动提升幼儿园教师教师信息技术应用能力,继而提高幼儿园教学效果。因此,幼儿园应强化幼儿园教师着力于课堂中信息技术应用意识,信息技术应用途径、信息技术应用程度、信息技术应用效果等构建幼儿园教师信息技术应用能力提升机制,发展幼儿园教师TPACK专业素养。

3. 健全幼儿园教师工作满意度评价机制

调查结果显示,幼儿园教师工作满意度极其显著正向影响幼儿园教师TPACK专业素养,对幼儿园教师TPACK专业素养具有推动作用。因此,幼儿园应重视教师工作满意度,通过以下两个途径健全幼儿园教师工作满意度评价机制。一方面,幼儿园建立适合幼儿园教师教学实践的职称评审体系、幼儿园教师奖惩办法、幼儿园教师晋升制度等促进幼儿园教师专业发展,“增加幼儿园教师对环境创设、家园共育、自我提升等其他方面的投入”^[17],提高幼儿园工作幸福感;另一方面,幼儿园举办“请进来一走出去”相结合的教师培训、关爱关心教师家庭、重视教师专业发展、设计有效专业发展活动、开展多种形式的合作教学、营造相互尊重的人际关系氛围,提升幼儿园教师工作满意度,有助于幼儿园教师TPACK专业素养养成,提升幼儿园教育质量。

4. 建立幼儿园教师信息化教学投入纠偏机制

调查结果显示,幼儿园教师信息化教学热情负向影响着幼儿园教师TPACK专业素养。Gubman E认为“只有热情的员工才能真正长期地投入到工作中”^[18]。因此,在掌握适度原则下,幼儿园应该让教师“从技术如何融入幼儿园活动或课程、活动中技术使用频率和程度、技术与幼儿关系、教师与技术和幼儿三者互动方式等视角思考幼儿信息化学习”^[19],调动幼儿园教师信息化教学热情,从幼儿园教师教育信息化投入态度、投入时间、投入热情、投入效果、投入持续性等方面建立幼儿园教师信息化教学投入纠偏机制,要求幼儿园教师遵循“关爱幼儿,尊重幼儿人格,

富有爱心、责任心、耐心和细心,为人师表,教书育人,自尊自律,做幼儿健康成长的启蒙者和引路人”^[20]的专业理念,投入到幼儿园教育信息化2.0发展浪潮中,提升自身的幼儿园教师TPACK专业素养。

5. 制定适合不同类别幼儿园教师 TPACK 专业素养发展支持体系

调研结果显示,民办普惠幼儿园教师TPACK专业素养低于其他幼儿园教师;3年以下教龄幼儿园教师TPACK专业素养低于8年以上教龄幼儿园教师;高信息化教学水平和一般信息化教学水平幼儿园教师TPACK专业素养高于低信息化教学水平幼儿园教师。年收入5万以下和年收入5~10万幼儿园教师TPACK专业素养低于年收入10万以上幼儿园教师;专科学历幼儿园教师TPACK专业素养低于本科及以上学历幼儿园教师。因此,幼儿园根据幼儿园性质、幼儿园教师教龄、幼儿园教师信息化教学水平、幼儿园教师年收入、幼儿园教师学历等类别制定适合不同类型幼儿园教师TPACK专业素养发展支持体系。具体而言,幼儿园需要从政策性保障支持体系、社会环境支持体系和专业发展支持体系三个维度协同推进幼儿园教师政策保障机制、社会环境监测激励机制和教研培训提升机制,将社会环境、政策保障的外驱力与幼儿园教师内驱力同向同行形成合力,促进幼儿园教师TPACK专业素养发展,提升幼儿园教育质量。

[参考文献]

- [1] 教育部等六部门.关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见(教科信〔2021〕2号)[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202107/t20210720_545783.html.
- [2] Koehler M J, Mishra P. What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge[J]. Journal of Educational Computing Research, 2005(32): 131-152.
- [3] 赵磊磊,李玥泓,谢鉴知.地方高校信息技术师范生TPACK:影响因素及建构策略[J].现代远距离教育, 2018(3): 29-36.
- [4] 张哲,张海,王以宁.职前教师的TPACK发展影响因素研究[J].现代教育技术, 2016(1): 46-52.
- [5] 陈灵灵,登峰.化学师范生TPACK影响因素的质性研究[J].化学教育, 2020(12): 60-65.
- [6] 张桂花,李远蓉,王强.我国化学教育类硕士的TPACK现状调查与分析[J].化学教育, 2020(12): 79-85.
- [7] 熊西蓓,郑格,李燕华.少数民族师范生整合技术的学科教学知识(TPACK)调查研究[J].电化教育研究, 2020(3): 122-128.
- [8] 张立新,秦丹.整合视角下教师采纳新技术的影响因素体系研究[J].远程教育杂志, 2019(4): 106-112.
- [9] Koh J H L, Chai C S, Tsai C C. Examining the technology pedagogical content knowledge of Singapore preservice teachers with a large scale survey[J]. Journal of Computer Assisted Learning, 2010(26): 563-573.
- [10] 叶晓红,邱心雨.学前教育师范生TPACK现状调查及教学改革建议[J].陕西学前师范学院学报, 2019, 35(9): 93-98.
- [11] 于开莲,赵南,张慧.幼儿园教师整合技术的领域教学知识(TPACK)调查研究[J].电化教育研究, 2019(3): 118-123.
- [12] 董艳,桑国元,蔡敬新.师范生TPACK知识的实证研究[J].教师教育研究, 2014(3): 36-43.
- [13] 吴明隆.问卷统计分析实务——SPSS操作与应用[M].重庆:重庆大学出版社, 2010.
- [14] 教育部.关于印发《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》的通知[EB/OL].http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3342/201203/xxgk_133322.html.
- [15] 教育部.关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知[EB/OL].http://edu.yueyang.gov.cn/jytyj/22483/29807/content_1357403.html.
- [16] 教育部.关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0的意见[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/src-site/A10/s7034/201904/t20190402_376493.html?from=groupmessage&isappinstalled=0.
- [17] 蔡永辉,程秀兰,李玲.幼儿园教师职业压力、应对方式和情绪劳动的关系研究[J].陕西学前师范学院学报, 2022(1): 69-76.
- [18] Gubman E. From Engagement to Passion for work: The Search for the Missing Person[J]. Human Resource Planning, 2004(3): 42.
- [19] 张建欣,蒲远波.美国《早期学习与教育技术政策简报》对我国学前教育信息化的启示[J].陕西学前师范学院学报, 2019, 35(9): 34-38.
- [20] 教育部.关于印发《幼儿园教师专业标准(试行)》《小学教师专业标准(试行)》和《中学教师专业标准(试行)》的通知(教师〔2012〕1号)[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s6991/201209/t20120913_145603.html.

[责任编辑 任丽平]