

“互联网+”时代高师教师信息素养评价研究

黄斌, 杨馨宇, 周一诺

(西华师范大学教育学院, 四川 南充 637009)

[摘要] 开展高师教师信息素养评价研究对于加快建设“引领型、创新型、学习型、专家型”教师队伍具有重要意义, 而拥有一套操作性强、符合当代教师专业发展的评价方案是有效测评高师教师信息素养的前提。首先通过专家咨询确定高师教师信息素养的评价指标, 然后结合结构方程模型计算各项指标的权重; 接着调查山东、陕西、四川、重庆地区的高师教师, 采用独立样本T检验和单因素方差分析探明不同人口学特征和不同教学背景的高师教师其信息素养在认知领域、情感领域以及动作技能领域的差异; 最后基于调查结果, 提出四点提升高师教师信息素养的策略, 以期高师教师在“互联网+”时代进行终身学习、提高教学效果给予指导。

[关键词] 高师教师; 教师信息素养; 评价指标体系; 评价研究

[中图分类号] G 451

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-6493 (2021) 03-0011-08

为打造高素质专业化创新型教师队伍, 《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》指出, 要大力提升教师信息素养, 开展教师信息化应用能力提升培训。2017年教育部副部长杜占元在国际教育信息化大会上提出应深度融合新技术与教学, 重视提升教师信息素养, 适时开展信息素养监测评估。可见, 信息素养不仅是21世纪教师的必备素养, 更是促进教师专业队伍建设的关键指标。2020年新冠肺炎疫情的爆发, 使线上教学一跃成为线下教学的重要替代和学校教学“空窗期”的有效补充。但中小学教师信息技术能力整体薄弱, 导致线上教学效果不尽如人意^[1-3]。作为教育延续的“龙头”, 高师院校身肩基础教育“育师之师”的重任, 高师教师信息素养的高低直接影响基础教育现代化的推进。开展高师教师信息素养评价研究对孕育适应“互联网+”时代的“种子教师”具有重要作用。

一 研究综述

(一) 教师信息素养标准

为提高教师信息化教学水平, 国际教育技术协

会(ISTE)最先在1993年颁布了《面向所有教师的技术基础标准》, 之后在2008年又颁布了《ISTE教师标准》。大学与研究图书馆协会(ACRL)2011年颁布的《教师教育信息素养标准》对中小学职前教师应具备的信息素养进行了详细阐述^[4], 2015年颁布的《高等教育信息素养框架》认为新信息环境下高等教育信息素养教育应向融入学术、注重能力、促进学术交流的方向发展^[5]。教育传播与技术协会(AECT)在1982年、1994年、2000年、2005年以及2012年分别颁布了《AECT教师标准》, 对美国政府出台教育政策法规都起到了一定的借鉴作用。

我国迄今为止仅有2004年的《中小学教师教育技术能力标准(试行)》和2014年的《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》两项标准。《中小学教师教育技术能力标准(试行)》为推进教育信息化发展、提高教师专业能力和教育技术应用水平, 对教师应用教育技术的意识与态度、知识与技能、应用与创新、社会责任等作出了具体规定^[6]。《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》以促进信息技术与教育教学深度融合为主

[收稿日期] 2021-02-02

[基金项目] 南充市社会科学研究“十三五”规划2019年度一般项目“高等师范院校教师信息素养评价研究”(NC2019B164); 西华师范大学2020年度博士启动项目“农村小规模学校信息化发展路径及对策研究”(20E009)

[作者简介] 黄斌(1981—), 男, 陕西西安人, 西华师范大学教育学院副教授, 硕士生导师, 主要研究方向为教育技术学基本理论。

线,从技术素养、计划与准备、组织与管理、评估与诊断、学习与发展五个维度对中小学教师信息技术应用能力制定了相关标准^[7],既关注教师自身发展,又强调学生学习成效的促进。

通过分析上述标准可以发现:美国十分关注教育信息化的发展动态,并对教师信息素养的评价标准不断修订与完善;而我国颁布的标准虽具有较强的操作性,但目标群体都是中小学教师,且两项标准的颁布时间相距10年。所以,我国应紧跟时代变化、基于教师差异、聚焦技术运用、促进学生发展,为不同阶段的教师制定信息素养评价标准。

(二) 教师信息素养研究

我国对教师信息素养的研究分为三个方面。第一,厘清教师信息素养的概念内涵。林聪认为高校教师应具有解读、批判和使用媒介信息的能力,具体包括师德和教育责任意识、认知和使用技能、注意力和信息识别能力、批判和创新意识以及学习社区组织能力^[8];于晓雅认为人工智能视域下中小学教师信息素养包括理解教育中的ICT、课程与评估、教与学、信息与通信技术(ICT)、组织与管理、教师专业学习、安全法律与伦理道德^[9]。第二,开展教师信息素养的评价研究。王立柱从获取和利用信息的创新能力、信息意识、信息知识、信息道德与安全四个方面构建了高校教师信息素养的评价指标体系,并确定了各项指标的权重^[10];张国颖通过调查高校英语教师在信息素养培训、信息素养意识、信息获取渠道、信息媒介利用、信息甄别能力、整合能力、利用能力方面的水平,发现高校英语教师缺乏专业的信息素养培训、阅读教学信息媒介单一、教师间的信息素养能力不均衡^[11]。第三,探究教师信息素养的提升策略。桑元元指出应从教师教育者、学科教学整合、实践环境、培训方式以及学习方式的变革来培养教师信息素养^[12];杨琰通过实证调查提出应从巩固信息意识、扩展信息知识、强化信息技能、严守信息伦理道德底线、改进职后培训来提升高校教师信息素养^[13]。

就研究内容而言,教师信息素养研究以理论探讨为主、实践应用为辅,教师信息素养评价研究的文献较少,且谈及教师信息素养评价指标体系的更是十分匮乏;就研究方法而言,已有的评价研究大都采用自编问卷,对问卷的编制依据和过程毫无提及,因此基于问卷得出的结论令人置疑;就研究对象而言,相关研究主要集中在幼儿教师、中小学教

师、高校教师或是特定学科的教师(以英语、体育为主),专门针对高校教师中高师教师这一群体的寥寥无几。综上可知,我国对高师教师信息素养的评价研究亟待深入,建立一套科学合理、切实可行的评价指标体系迫在眉睫。

二 评价指标体系的构建

(一) 初拟指标的依据

布鲁姆的教育目标分类理论立足于教育目标的完整性,对“教师的教”和“学生的学”都具有实践应用价值。本研究根据教育目标分类理论,首先确定了高师教师信息素养的三个一级指标:认知领域、情感领域以及动作技能领域。然后借鉴国内外近些年有关教师信息素养的评价标准,结合高师教师既要有强烈的现代化信息意识、能利用信息技术解决教育教学和工作生活中的问题,又要确保学生在未来的教学生涯里能将信息思维和技术能力迁移到教学活动中的职业特性编写了二级指标。最后利用三级指标对二级指标进行解释说明,初步拟定了高师教师信息素养的评价指标体系。

(二) 确定指标的过程

专家的选取是获得可靠结果的关键。本研究邀请高师院校教学、科研以及管理人员共计30人组建专家咨询小组,对评价指标的维度划分,指标的修改、合并或删除提出意见。这些专家对信息素养都有较为深入的了解,具备相关的专业知识或工作经历(如发表过这一主题的学术论文)。专家基本情况如下:①教育技术领域8人(教授占87.5%),②教师教育领域6人(教授占83.3%),③其他领域一线教师12人(工作年限均大于5年且具有博士学位),④专职领导4人(院长、书记各2人)。经过两轮专家咨询,专家积极系数 $R = 100\%$ 、专家权威程度 $C = 0.81$ 、专家意见集中程度(各项指标的均数 $M > 3.5$,满分频率 $K > 0.2$,变异系数 $V > 0.2$)、专家意见协调系数 $W = 0.624$ ($P < 0.05$),说明专家参与的积极性很高、函询结果具有参考价值、专家意见趋于一致且协调性较好。按照函询结果,最终确定了高师教师信息素养的评价指标包括3个一级指标、9个二级指标和32个三级指标,详见表1。

(三) 信度效度的检验

采用李克特五级量表编制《高师教师信息素养评价指标重要程度意见咨询问卷》,调查各项指

表1 高师教师信息素养的评价指标与权重分配

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重		
A 认知领域	0.222	A1 一般信息知识	0.500	A11 理解信息技术基础知识及相关概念(如计算机软硬件的知识、信息素养的概念等);	0.261		
				A12 掌握不同的信息检索工具(如百度、Google等);	0.394		
				A13 掌握图书馆中数据库(如知网、超星、万方等)的使用方法,辅助教学及科研;	0.345		
		A2 教育理论知识	0.500	A21 理解教育学、教育心理学、教育传播学的知识;	0.333		
				A22 熟悉人本主义、混合学习、智慧教育等新的教育理念;	0.282		
				A23 掌握多种信息化教学方法(如任务驱动教学法、PBL教学法、翻转课堂教学法等);	0.385		
B 情感领域	0.328	B1 信息发现意识	0.286	B11 具有利用信息技术工具和网络获取教学信息的意识;	0.515		
				B12 具有强烈的求知欲,能够从生活中不断探究、发现有价值的信息;	0.485		
		B2 信息应用意识	0.352	B21 能够有效利用信息,树立终身学习的意识;	0.238		
				B22 具有关注新技术并将其应用于教学的意识;	0.253		
				B23 具有主动培养学生利用信息技术进行学习的意识;	0.256		
				B24 具有勇于创新的态度,能够不断挖掘信息在教学中应用的潜力;	0.253		
		B3 信息道德安全	0.362	B31 能够合理利用受版权保护的知识产品,引用他人文献时进行标注;	0.260		
				B32 了解并遵守与信息相关的伦理、法律和行为准则,具有加强学生信息道德及信息安全的意识;	0.243		
				B33 能够自觉抵制不良信息,引导学生正确使用信息技术;	0.258		
				B34 能够保护重要信息(如使用加密、水印技术等);	0.239		
				C1 信息获取能力	0.259	C11 能够从多种渠道(如电子阅览室、教学APP、微信公众号等)高效地获取教学信息;	0.258
						C12 能够熟练使用下载软件(如迅雷、百度云盘等)获取信息;	0.248
C 动作技能领域	0.450	C1 信息获取能力	0.259	C13 能够熟练使用QQ、微信、微博等通讯软件与学生、同事及学科专家进行交流;	0.255		
				C14 能够利用技术手段来获取学生的反馈信息(如通过Moddle平台及时收发作业、互动评价等);	0.239		
				C2 信息处理能力	0.234	C21 能够熟练使用多媒体素材处理软件(如美图秀秀/PS、爱剪辑/Edius、Gold-Wave/Adobe Audition等)	0.245
						C22 能够熟练掌握多媒体课件制作工具(如PPT、Focusky、Storyline等);	0.253
		C2 信息处理能力	0.234	C23 能够灵活利用电子表格、教学管理平台等处理并分析学生的考试成绩;	0.241		
				C24 能够对各种信息进行分类、存储、管理,以便在需要的时候快速提取利用;	0.261		
				C3 信息应用能力	0.267	C31 能够灵活运用多种教学方法,指导学生开展网络学习平台(如学习通、雨课堂、对分易等)下的相关学习活动;	0.241
						C32 具有信息化教学设计能力,能够合理利用技术提升教学水平、促进自身专业发展;	0.260
		C3 信息应用能力	0.267	C33 能够在学科教学中主动培养学生信息化教学设计的能力;	0.257		
				C34 能够结合时代背景,以新的视角重构已掌握的信息并传授给学生;	0.242		
				C4 信息评价能力	0.240	C41 能够批判性地评价信息,准确判断信息的真伪与好坏;	0.258
						C42 能够运用多种评价方式(如形成性评价、综合评价等)判断学生在学习过程中是否正确使用技术;	0.244
		C4 信息评价能力	0.240	C43 能够在实际教学中灵活使用多元化的教学评价工具(如电子档案袋、评价量规等);	0.239		
				C44 能够及时评价和反思信息技术在教学中的应用的效果;	0.259		

标的重要程度。以山东、陕西、四川、重庆地区的高师教师为对象,发放问卷 200 份,回收问卷 200 份,排查并剔除漏答、规律性作答过多以及整份问卷所勾选项皆为同一个等无效问卷,得到有效问卷 191 份,有效率为 95.5%。问卷总体的克隆巴赫系数 $\alpha = 0.981$,各个领域的组合信度 CR 均大于 0.7、平均方差萃取量 AVE 均大于 0.6,模型拟合度 $X^2/df = 1.187 < 3$ 、 $RMR = 0.044 < 0.08$ 、 $RMSEA = 0.039 < 0.08$,其他主要拟合指标 TLI、IFI、CFI 均大于 0.9,说明问卷的信度效度较为理想。

(四) 指标权重的计算

通过验证性因子分析得到各项指标的因子载荷量,以此计算各项指标的权重。将同一维度下的各项指标 (β_i 表示第 i 个指标的因子载荷量) 相加求和 ($\sum \beta_i$),各项指标的因子载荷量除以该维度下所有指标因子载荷量的总值即为各项指标的权重,即: $W_i = \beta_i / \sum \beta_i$ 。

三 评价指标体系的应用

为增强样本的代表性,综合考虑学校层级、地

域等因素,本研究选取山东师范大学、曲阜师范大学、齐鲁师范学院、陕西师范大学、宝鸡文理学院、四川师范大学、西华师范大学、内江师范学院、西南大学、重庆师范大学,共 10 所高校的一线教师,发放问卷 358 份,回收有效问卷 342 份。采用独立样本 T 检验和单因素方差分析探明不同人口学特征和不同教学背景的高师教师其信息素养在认知领域、情感领域以及动作技能领域的差异。

(一) 性别

如表 2 所示,不同性别的高师教师其信息素养在情感领域存在显著性差异,在认知领域和动作技能领域不存在显著性差异。这是因为当代教师不论男女大都接受过优质教育,普遍具有研究生学历,能够对一般信息知识和教育理论知识深刻掌握。此外,多数教师具备“互联网+”思维,能够主动运用现代信息技术提升教学效果和科研成就。但男女教师在情感领域上的差距较大。通常而言,女教师的职业认同感比男教师高^[14],她们会更愿意关注、学习新兴技术,并且主动引导学生正确使用。

表 2 信息素养各维度在性别上的差异

维度	男(157) $\bar{a} \pm s$	女(185) $\bar{a} \pm s$	t	Sig.
认知领域	3.831 73 \pm 0.824 623	3.635 52 \pm 0.913 679	-0.916	0.317
情感领域	3.363 15 \pm 0.814 435	3.801 33 \pm 0.736 554	-1.891	0.039
动作技能领域	3.334 51 \pm 0.781 126	3.457 29 \pm 0.706 492	1.032	0.186

(二) 年龄

如表 3 所示,不同年龄的高师教师其信息素养在情感领域和动作技能领域存在极其显著性差异,在认知领域不存在显著性差异。值得一提的是,50 岁以上的教师在各个领域上的得分相对较高。50 岁以上的教师一般是某个领域资历深厚的骨干或退休返聘的教师,他们在长期的实践中积累了丰富的教学经验,遇事沉稳、敬业精神强,更善于在快速发展的信息化社会中寻求教学方法的突破与创新,所以其信息素养水平较高。

(三) 所授专业

如表 4 所示,不同所授专业的高师教师其信息

素养在情感领域存在显著性差异,在动作技能领域存在极其显著性差异,虽在认知领域不存在显著性差异,但艺体类教师得分的标准偏差大于 1,说明艺体类教师之间的差异较大。经过事后多重比较 (LSD) 可知:艺体类教师在情感领域和动作技能领域上的得分显著低于文史类教师和数理类教师。一方面部分艺体类教师信息意识模糊,认为信息技术与舞蹈、声乐、钢琴、绘画、体能训练等学科教学关联不大;另一方面部分艺体类教师信息技能薄弱^[15],缺乏“互联网+教育”背景下从教、执教的教学技能。

表3 信息素养各维度在年龄上的差异

维度	年龄	N	平均值	标准偏差	F	Sig.	LSD
认知领域	30岁以下	81	3.473 02	0.749 671	2.108	0.117	—
	30岁-50岁	163	3.712 30	0.922 977			
	50岁以上	98	3.796 75	0.831 525			
情感领域	30岁以下	81	3.901 68	0.603 481	11.859	0.000	2<1*, 2<3*
	30岁-50岁	163	3.500 17	0.810 763			
	50岁以上	98	3.893 41	0.603 231			
动作技能领域	30岁以下	81	3.824 97	0.513 657	13.645	0.000	2<1**, 2<3*
	30岁-50岁	163	3.450 11	0.772 384			
	50岁以上	98	3.775 90	0.596 880			

注: “1”代表“30岁以下”, “2”代表“30岁-50岁”, “3”代表“50岁以上”; “*”表示 $P<0.05$, “**”表示 $P<0.01$ 。

表4 信息素养各维度在所授专业上的差异

维度	所授专业	N	平均值	标准偏差	F	Sig.	LSD
认知领域	文史类	129	3.733 69	0.864 681	1.701	0.155	—
	数理类	153	3.726 17	0.885 322			
	艺体类	60	3.396 22	1.071 556			
情感领域	文史类	129	3.620 19	0.793 672	4.679	0.011	3<1*, 3<2**
	数理类	153	3.641 77	0.807 109			
	艺体类	60	2.965 71	0.753 788			
动作技能领域	文史类	129	3.503 64	0.675 373	8.936	0.000	3<1**, 3<2**
	数理类	153	3.633 19	0.691 840			
	艺体类	60	2.785 41	0.794 303			

注: “1”代表“文史类”, “2”代表“数理类”, “3”代表“艺体类”; “*”表示 $P<0.05$, “**”表示 $P<0.01$ 。其中, 文史类包括思想政治教育、汉语言文学、英语、历史学等专业; 数理类包括数学与应用数学、物理学、化学、地理科学、生物科学、计算机科学与技术等专业; 艺体类包括音乐学、体育教育、美术学等专业。

(四) 学校层级

如表5所示, 不同学校层级的高师教师其信息素养在认知领域和情感领域存在显著性差异, 在动作技能领域存在极其显著性差异。经过事后多重比较(LSD)可知: 地方师范学院教师整体水平显著低于双一流师范大学和一般师范大学。此外, 双一流师范大学的教师各个领域上的得分都达到了

较高水平。双一流师范大学地理位置优越、信息化基础设施完善, 教师一般都有海外留学经历, 能亲身体验国外先进的教育理念和新兴技术。相比而言, 地方师范学院因政策倾斜不够、资源配置不强、文化氛围不足等因素, 导致教师在利用信息技术实现教学效果、效率与效益最大化上的成绩不甚理想, 阻碍了师范教育的信息化进程。

表 5 信息素养各维度在学校层级上的差异

维度	所授专业	N	平均值	标准偏差	F	Sig.	LSD
认知领域	双一流师范大学	57	4. 101 90	0. 691 650	3. 126	0. 022	3 < 1 [*] , 3 < 2 [*]
	一般师范大学	208	3. 830 74	0. 791 630			
	地方师范学院	77	3. 390 15	0. 884 373			
情感领域	双一流师范大学	57	4. 226 11	0. 524 680	4. 009	0. 014	3 < 1 ^{**} , 3 < 2 [*]
	一般师范大学	208	3. 782 41	0. 813 214			
	地方师范学院	77	3. 350 08	0. 759 238			
动作技能领域	双一流师范大学	57	3. 964 21	0. 451 245	7. 417	0. 001	3 < 1 ^{**} , 3 < 2 ^{**}
	一般师范大学	208	3. 613 74	0. 691 482			
	地方师范学院	77	3. 168 98	0. 700 010			

注：“1”代表“双一流师范大学”，“2”代表“一般师范大学”，“3”代表“地方师范学院”；“*”表示 $P < 0.05$ ，“**”表示 $P < 0.01$ 。

四 提升策略

“互联网+”时代是互联网教育从融合阶段向创新阶段发展的拐点^[16]。提升高师教师信息素养是一项动态系统工程，需要从内部自主和外部支持两个方面考虑。基于调查结果，本研究提出四点提升高师教师信息素养的策略。

（一）夯实 TPACK 知识结构，探求技术教学新途径

TPACK 既是将信息技术整合到学科教学中的理论框架，又是提升高师教师信息素养的目标要求。高师教师应从以下几个方面夯实 TPACK 知识结构。第一，TCK + 跨学科。面对知识边界的不断延伸，整合技术的学科内容知识更强调教师知识储备的动态性。教师需要借助信息技术手段获取各类信息，基于教学实际设计适切性的教学方案，综合应用知识，以解决学科教学问题。第二，TPK + 新教法。整合技术的教学法知识要求教师善于创设信息化的教学环境，综合使用问题式、项目式、探究式等多元教学方法，结合慕课、微课、翻转课堂等新型教学形式，提高教学质量^[17]。第三，TK + 智能化。当下的技术知识倾向于实现精准教学的大数据、增强体验感的 VR、达成自动化的 AI 等，这要求教师必须及时接触这些智能化技术，将其灵活运用到教学各个环节，努力培养自身对“技术 + 教学”的创造性设计思维和能力。此外，学校可以构建教师 TPACK 在线知识资源库，提供丰富多样

的学科案例，满足教师自我发展的需要，使其知得深、知得广。

（二）主动更新教育理念，牢固树立信息意识

教师对信息技术的态度会直接影响其教学行为和教学效能感，进而影响学生的学业成就^[12]。因此，高师教师必须以身作则，主动更新教育理念，养成终身学习的习惯。第一，持续关注信息与通信领域的发展，时刻对新思想、新技术保持高度的敏锐性。例如，疫情期间，教师需要及时思考如何使用钉钉、慕课堂、腾讯会议等信息技术工具保障教学质量；疫情过后，教师更要充分把握新时代的成长契机，深入领会技术变革教学的意义，灵活运用现代信息技术应对线上线下交融的教育新形势。第二，积极建设“学习、工作、研究”三位一体的教研平台。教师不仅可以参与平台中的教研项目滋养教学知识和实践智慧，还可以基于移动通讯工具、实时交流软件等开展网络评课交流会、分享最新的教学资讯、探讨创新教学的实践问题。第三，强化科研认同感，坚守学术道德底线。高师教师应兼顾教学与科研，平衡“教得好”和“写得好”之间的关系，尊重他人知识产权，以健康平和的心态抵御急于求成的名利诱惑^[13]。

（三）增强信息技术应用，提高自身教学水平

不会使用技术的教师终会被淘汰。粉丝经济大行其道，如何打造让学生大呼过瘾的学习体验？如何“吸粉”以赚取更多“流量”？第一，教师应打破“重硬件、轻软件，重建设、轻应用”的局面，

善于借助大数据(如作业数据、考试数据、参与度数据等)分析并解决学生的学习疑惑,为改进教学方式、评价策略提供依据。同时积极参加信息化教学技能大赛(如说课大赛、微课大赛、多媒体课件大赛等),做到以赛促教、以赛促学、以赛促发展。第二,鉴于师范生“学生+未来教师”的双重身份,高师教师必须时刻走在教育前沿,根据不同年级学生的实际情况寻找“人机”最佳结合点,将技术融入教学过程,为信息化教学设计增色增彩,循序渐进地完善师范生课程培养体系。第三,教师还要大胆尝试开发适用于本专业的在线课程,完成准确获取信息、优化整合资源、设计制作视频、评价改进流程等一系列操作,并积极地课程投入高校网络公开课平台,在此过程中总结相关经验以提高自身信息化教学水平。

(四) 加大资助培训力度,持续优化评价体系

正如欧盟“数字化议程”、美国“连接教育”、韩国“智慧教育”和澳大利亚“数字教育革命”等教育信息化项目都对建设教师ICT能力采取了一系列措施^[18],高师教师信息素养的提升,除依靠自身的主观能动性以外,还需要外部环境的驱动与支持。第一,学校应积极搭建UGSE(高校—政府—中小学—企业)平台,形成“研、政、学、产”广泛参与的协同创新模式^[19],在为教师信息意识和技能应用提供保障的基础上,鼓励教师海外访学,增加参加信息化展会或新技术培训的资助。第二,学校可以借鉴“学分银行”管理模式,为每位教师建设专属的信息素养提升阶段档案,规范教师信息素养培训管理,提高培训成效。第三,学校必须将教师信息素养测评标准、评价工作和培训方式有机结合。根据科学合理的测评标准,开展精准的评价工作,基于客观的评价结果有的放矢地设计个性化的培训方案,再根据培训效果反馈、优化评价指标,打造测、评、培完整链条^[20],驱动教师的专业能力不断迭代递进、螺旋上升。

五 结束语

信息技术深度参与教学的态势已不可逆转,多元主体共同发力、线上线下同频共振已成为“互联网+教育”的显著特征,高师教师不能仅是信息化教学的简单追随者,还要努力成为本专业领域信息传播的示范者、推进者,以带动教师队伍的高水准长效发展。

[参考文献]

- [1] 康世刚,邵发仙.疫情期间小学“停课不停教”现状调查研究[J].教育评论,2020(4):41-45.
- [2] 赵月.疫情背景下辽宁省“互联网+教育”的现状、问题及对策建议[J].辽宁教育,2020(18):47-50.
- [3] 付卫东.疫情期间我国中小学教师在线教学:现状、问题及策略——基于全国7111位中小学教师在线问卷调查的数据[J].现代教育管理,2020(8):100-107.
- [4] 马欣研,朱益明.中小学教师信息素养标准的国际特点与启示[J].外国中小学教育,2019(5):51-59.
- [5] 秦小燕.美国高校信息素养标准的改进与启示——ACRL《高等教育信息素养框架》解读[J].图书情报工作,2015(19):139-144.
- [6] 马欣研.中小学教师信息素养研究[D].上海:华东师范大学,2019.
- [7] 袁磊,侯晓丹.美国《AECT标准(2012版)》与我国《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》的比较研究[J].中国电化教育,2015(5):20-24.
- [8] 林聪.“互联网+”背景下的高校教师信息素养及构成[J].黑龙江高教研究,2016(8):54-56.
- [9] 于晓雅.人工智能视域下教师信息素养内涵解析及提升策略研究[J].中国教育科学,2019(8):70-75.
- [10] 王立柱,孟宪涛.普通高校教师信息素养综合评价体系研究[J].沈阳师范大学学报(自然科学版),2016(3):325-328.
- [11] 张国颖,王晓军.高校英语教师信息素养现状与对策[J].图书馆理论与实践,2017(6):34-37.
- [12] 桑国元,董艳.论“互联网+”时代教师信息素养内涵演进及其提升策略[J].电化教育研究,2016(11):108-112.
- [13] 杨琰,胡中锋.“互联网+”时代高校教师信息素养现状与提升策略[J].中国电化教育,2019(4):117-122.
- [14] 魏淑华.教师职业认同研究[D].重庆:西南大学,2008.
- [15] 王蔚清.试析高校艺术教师的信息素养[J].宁波大学学报(教育科学版),2003(6):100-102.
- [16] 陈丽,李波等.“互联网+”时代我国基础教育信息化的新趋势和新方向[J].电化教育研究,2017(5):5-12.
- [17] 白鑫刚.教师TPACK教学实践能力培养模式构建与路径选择[J].黑龙江高教研究,2017(10):

- 108-112.
- [18] 唐瓷, 任迎虹, 周鑫燧. 世界主要国家和地区教育信息化项目推进与启示 [J]. 成都师范学院学报, 2016, 32 (6): 41-45.
- [19] 任迎虹, 周鑫燧, 唐瓷, 钱小华. 地方师范院校推进教育信息化模式研究与实践——基于UGSE平台建设 [J]. 中国教育信息化, 2017 (5): 29-32.
- [20] 吴砥, 周驰, 陈敏. “互联网+”时代教师信息素养评价研究 [J]. 中国电化教育, 2020 (1): 56-63.
- (责任编辑: 孙永泰)

A Study on the Evaluation of Information Literacy of Teachers in Normal Universities in the “Internet +” Era

HUANG Bin, YANG Xin-yu, ZHOU Yi-nuo

(School of Education, China West Normal University, Nanchong 637009, China)

Abstract: It is of great significance to carry out the research on the evaluation of normal college teachers' information literacy for speeding up the construction of “leading, innovative, learning and expert” teachers, and having a set of evaluation programs that are highly operable and in line with the professional development of contemporary teachers is the premise for the effective evaluation of information literacy of teachers in normal universities. Firstly, the evaluation index of normal university teachers' information literacy is determined by expert consultation. Then the weight of each index is calculated by structural equation model. The paper investigates normal university teachers in Shandong, Shanxi, Sichuan and Chongqing, and uses independent sample T test and one-way analysis of variance to find out the differences of information literacy in cognitive, emotional and motor skills among normal university teachers with different demographic characteristics and different teaching backgrounds. Finally, based on the results of the investigation, four strategies are proposed to improve normal university teachers' information literacy, in order to provide guidance for normal university teachers to carry out lifelong learning and improve the teaching effect in “Internet +” era.

Key words: teachers of normal university; information literacy of teachers; evaluation index system; evaluation