

# 城乡教师“新数字鸿沟”之实然考察

## ——基于Z市的实证研究

张玲<sup>1</sup>, 任政<sup>2</sup>

<sup>1</sup>浙江大学教育学院 浙江杭州

<sup>2</sup>华南农业大学电子工程学院(人工智能学院) 广东广州

**【摘要】**在教育信息化进程中,我国城乡教育基本实现了基础设施设备的均衡,而由于人运用设备的差异导致的“新数字鸿沟”正逐步凸显。城乡教师间信息技术应用能力的差异,是“新数字鸿沟”的主要表现形态之一。通过对Z市的市县级学校、镇中心校和村小三个层级的教师进行问卷调查、半结构式访谈,并参与课堂观察发现,三个层级学校的教师在运用信息技术方面呈现出明显的阶梯式差异,彰显出显著的动机鸿沟、使用鸿沟和技能鸿沟。究其缘由,与城乡二元结构的桎梏、学校信息化环境的构造,以及教师个人运用信息技术教学的内在自觉等内外部因素密切相关。

**【关键词】**新数字鸿沟;城乡教师信息技术应用能力;知沟;教育均衡

### An Investigation of the "New Digital Divide" for Urban and Rural Teachers

#### ——Based on the empirical research of City Z

Ling Zhang<sup>1</sup>, Zheng Ren<sup>2</sup>

<sup>1</sup>College of Education Zhe Jiang University, Zhejiang, Hangzhou, China

<sup>2</sup>College of Electronic Engineering (College of Artificial Intelligence) South China Agricultural University, Guangdong, Guangzhou, China

**【Abstract】** In the process of education informatization, our country's urban and rural education has basically realized the balance of infrastructure and equipment, and the "new digital divide" caused by the difference in the equipment used by people is gradually becoming prominent. The difference in the application ability of information technology between urban and rural teachers is one of the main manifestations of the "new digital divide". Through questionnaire surveys, semi-structured interviews, and classroom observations among teachers at the three levels of city and county schools, town center schools, and rural primary schools in City Z, we found that the teachers at the three levels of schools present a clear ladder in the use of information technology, highlighting significant gaps in motivation, use, and skills. The reason for this is closely related to internal and external factors such as the shackles of the dual structure of urban and rural areas, the structure of the school's information environment, and the teachers' inner consciousness of using information technology in teaching.

**【Keywords】** New Digital Divide; Urban and Rural Teachers' Information Technology Application Ability; Knowledge Gap; Educational Balance

城乡教育信息化均衡发展是一个历史范畴,整体上正以注重基础设施设备差距的“物理鸿沟”,转向人的深度运用差异的“应用鸿沟”,这种“人”对信息设备使用方式不同而导致的鸿沟是“新数字

鸿沟”的主要表现形式。数字鸿沟研究专家迪耶克(Jan A.G.M Van Dijk)教授认为,数字鸿沟的重心逐渐从动机接入和物理接入,转向技能接入和使用接入,当动机和物理层面的问题部分或全部得到解

决时, 不同的技能和使用方式在数字鸿沟中将起更大的作用。<sup>[1]</sup>城乡教师作为应用信息技术的关键角色, 其是否有效地在日常教育教学过程中运用信息技术, 将直接对学生产生影响, 或将引起越来越大的教育鸿沟。为预防这种愈演愈烈的趋势, 研究目前我国城乡教师间的数字鸿沟显得尤为必要。就现有研究来看, 对教师信息技术应用能力研究虽较为丰富, 但对于“新数字鸿沟”的主要表现形态, 特别是城乡教师信息技术运用能力差异的现状, 还有待进一步深入探究。因此, 究竟目前我国城乡教师“新数字鸿沟”的现状如何? 其背后的深层次根源是什么? 本研究通过对 Z 市的城乡教师进行调研, 希冀能较为直观呈现出教育信息化背景下城乡教师的差异。

## 1 研究设计与实施

### 1.1 研究方法 with 工具

为深入了解城乡教师新数字鸿沟的真实境况, 并鉴于城乡教师的内在需求和动机等方面的内容较难直接通过数据测量出来, 本研究结合问卷调查、实地访谈和参与观察的方式获得第一手资料。问卷以迪耶克教授所提出的数字鸿沟的转向, 以及新数字鸿沟的主要表现形式为侧重点, 结合我国城乡教师内在动机仍存在较大差异的这一事实, 并依据《中小学信息技术应用能力标准》及教师信息素养指标, 最终编制了《关于城乡教师信息技术应用情况的调查问卷》和访谈提纲, 以了解城乡教师信息技术应用能力的差距。

问卷主要包含 3 个一级指标, 即信息技术应用意识、信息技术创造性运用能力、信息技术操作技能, 分别对应动机鸿沟、使用鸿沟和技能鸿沟, 并基于 3 个一级指标制定了 9 个二级指标, 共 20 题, 以全面了解教师信息技术与教育教学融合的情况及城乡教师之间的差距。这一部分采用李克特五点量表的答题形式, 即非常符合得 5 分, 符合得 4 分, 一般得 3 分, 不符合得 2 分, 非常不符合得 1 分。问卷的可靠性统计结果显示, Cronbach 的 Alpha 为 0.884, 拥有较高的信度; 问卷的 KMO 值为 0.940, Bartlett 的球形度检验的 P 值为  $0.000 < 0.001$ , 说明问卷的效度较高。在基于对问卷项目分析的基础上, 以内容效度作为检验标准, 经过提交给教育类和教育信息技术类的学者, 以及一线教师对问卷的结构与内容进行把关, 问卷测试的结果能在一定程度上

反映城乡教师新数字鸿沟的实际情况。访谈提纲主要涉及教师实际运用信息技术教学的现状、使用过程中存在的问题、不愿意使用的原因等方面, 对问卷难以深入了解的具体情况进行适当的补充。并通过进入课堂或者手机直播课堂等形式, 直接观察教师利用信息技术教学的情况, 以更直观了解教师之间的差异。

### 1.2 研究对象及实施过程

研究选取 Z 市作为样本地, 该地区属于中等经济发展水平, 正处于教育信息化的发展时期, 具有一定的代表性。由于本次研究涉及乡村学校, 特别是村小和村教学点, 故本次调查主要以小学为主, 以增强研究的可比性和可靠性。根据城乡教师的划分标准, 采用分层随机抽样方式, 对 Z 市的市县级学校、镇中心校、村小三种类型, 共 16 所学校的教师进行问卷调查。

此外, 还随机选取了其中 6 所小学, 包含市县级学校、镇中心校和村小各两所, 分别对每所学校的 3-5 位教师进行个别访谈和集体访谈, 以深入了解教师在教育教学过程中运用信息技术的实际情况。此外, 笔者在正式开展调研之前曾去过 Z 市参与“互联网+城乡教育一体化”项目, 对部分乡村教师特别是村教学点的教师进行过相关交流, 也可为本研究提供相应的实际参考。本次调查共回收问卷 978 份, 其中剔除所有答案一致的无效问卷为 137 份, 有效问卷为 841 份, 整体问卷有效率为 86.0%。问卷具体分布情况如下表所示, 并对问卷数据采用 SPSS.22 进行分析。

表 1 实测问卷回收情况统计表

学校类别	回收样本数 (份)	百分比 (%)	有效样本数 (份)	百分比 (%)
市县级学校	331	33.8	282	33.5
镇中心校	249	25.5	215	25.6
村小	398	40.7	344	40.9
总计	978		841	

## 2 数据分析与结果

### 2.1 城乡教师信息技术应用能力的整体差异性分析

信息技术应用意识、信息技术创造性运用能力及信息技术操作技能, 分别对应城乡教师在教育教学过程中运用信息技术的“动机鸿沟”“使用鸿沟”和“操作鸿沟”。统计结果如表 2 所示:

表 2 城乡教师在三个层面的具体情况及其显著性差异情况

信息技术能力	学校类别	N	平均数	F	显著性
信息技术应用意识	市县级学校	282	4.3678	9.614	0.00
	镇中心校	215	4.3375		
	村小	344	4.1574		
信息技术创造性运用能力	市县级学校	282	3.6888	10.03	0.00
	镇中心校	215	3.7285		
	村小	344	3.4629		
信息技术操作技能	市县级学校	282	3.4887	12.707	0.00
	镇中心校	215	3.4540		
	村小	282	3.1628		

从表中可知, 市县级学校、镇中心校、村小的教师在信息技术应用意识、信息技术创造性运用能力和操作能力上, 显著性值均为  $P=0.00<0.01$ , 说明三者动机、使用和技能层面均存在较大显著性差异。也就验证了本研究的假设, 即三个层级的城乡教师在信息技术应用能力上存在显著差距。并且, 从表中数据可看出, 在城乡教师在信息技术应用意识和操作性技能层面, 市县级学校、镇中心校、村小呈阶梯型递减趋势。同时, 在这组数据中值得注意的是信息技术运用能力的情况, 镇中心校教师的信息技术运用能力略高于市县级学校。究其原因, 与政府在镇中心校的大量投入, 以及在城乡教育一体化建设中, 镇中心校承担着带动村教学点的任务有关, 这在一定程度上可促进镇中心校教师的信息技术应用能力的发展。同时, 也说明未来进一步弥合城乡教师之间的数字鸿沟是很有可能。

## 2.2 城乡教师在不同层面的具体差异分析

(1) 动机鸿沟: 城乡教师在信息技术应用意识上的差距

城乡教师对信息技术的认识和使用原因的理

解, 是影响教师是否深度应用和操作的前提条件。内在动机的强弱一定程度上影响教师的各种行为表现。从表 3 的数据看来,  $P=0.00<0.05$ , 说明三个层级的教师在信息技术应用意识层面存在着显著性差异, 其平均值分别为 4.3678、4.3375、4.1574, 呈递减趋势, 村小教师信息技术应用意识相对较为薄弱。总体上来说, 相对于使用和技能层面, 三个地区的教师信息技术应用意识较高。

通过多重比较分析 (LSD), 得出表 4。从中可知, 村小与市县级学校、镇中心校均存在显著性差异, 其 P 值分别为 0.000 和 0.001, 说明平均值差异在 0.05 层级显著。但市县级学校与镇中心校不存在显著性差异。

表 3 城乡教师在动机鸿沟层面的整体情况

信息技术能力	学校类别	N	平均数	F	显著性
信息技术应用意识	市县级学校	282	4.3678	9.614	0.00
	镇中心校	215	4.3375		
	村小	344	4.1574		

表 4 城乡教师在动机鸿沟层面的多重比较分析

(I) 学校	(J) 学校	平均差异 (I-J)	标准错误	显著性	95% 信赖区间	
					下限	上限
市县级学校	镇中心校	.03024	.05850	.605	-.0846	.1451
	村小	.21039*	.05190	.000	.1085	.3123
镇中心校	市县级学校	-.03024	.05850	.605	-.1451	.0846
	村小	.18015*	.05617	.001	.0699	.2904
村小	市县级学校	-.21039*	.05190	.000	-.3123	-.1085
	镇中心校	-.18015*	.05617	.001	-.2904	-.0699

注: \*表示平均值差异在 0.05 层级显著

调研后得知, 城乡教师在信息技术应用动机层面存在一定的差距。相对而言乡村教师主动应用信息技术的内在动力不足, 信息化教育教学的意识较为淡薄。主要凸显在两个方面, 一是教师对信息技术在教育教学中的认识还不够深入。部分教师在教育教学过程中仍以传统的教学思想和观念为主, 对教育信息化的认识主要停留在较低层次的认知阶段和技术层面, 将教育信息化单纯地看做是多媒体设备等基础设施的运用。有老师说到, “我觉得现有的教学方式已经足以满足自身和学生日常的学习需要, 更何况如果要引入新的信息技术手段要花费我们大量的时间, 在日常教学任务本来已经很重的情况下, 我们没有时间精力再去做这些。”此外, “麻烦、耗时、不会、不需要”等词汇也不断从教师口中听到。二是教师在教育教学过程中运用相关的信息技术的主动性较为薄弱。在实地调研中发现, 特别是村教学点的部分教师大部分情况下仍以传统课堂形式为主, 只有在教育局和学校要求下, 比如组织全县的“同课异构”项目时, 才会被动使用所配置的电子白板及相关的功能。因此, 尽管问卷数据显示其动机鸿沟最小, 但不可否认的是目前部分乡

村教师的信息应用动机和意识有待提升, 并且其抵触情绪仍将成为教育信息化建设中亟待解决的焦点。

(2) 使用鸿沟: 城乡教师在信息技术创造性使用能力上的差距

使用鸿沟译自迪耶克提出的“Usage”一词。在本研究中, 教师间的使用鸿沟不仅仅局限于使用的频率和使用的工具, 更倾向于如何用, 也是信息技术与教学深度融合的关键所在。主要包括在课堂教学中的运用、在自我发展中的运用及在组织与管理中的运用。由表 5 可知, 教师在信息技术创造性使用能力层面的  $P=0.00<0.01$ , 即市县级学校、镇中心校、村小教师存在明显的使用鸿沟。从整体上看, 教师的对信息技术的使用能力也明显低于教师的应用意识, 但相对高于教师的操作能力。

同样, 通过多重比较分析(LSD)得出, 主要的显著性差异体现在村小与市县级学校、镇中心校之间, 其 P 值均为 0.000, 说明平均值差异在 0.05 层级显著。而市县级学校与镇中心校间并无显著性差异。

表 5 城乡教师在使用鸿沟层面的整体情况

信息技术能力	学校类别	N	平均数	F	显著性
信息技术创造性运用能力	市县级学校	282	3.6888	10.03	0.00
	镇中心校	215	3.7285		
	村小	344	3.4629		

表 6 城乡教师在使用鸿沟层面的多重比较分析

(I) 学校	(J) 学校	平均差异 (I-J)	标准错误	显著性	95% 信赖区间	
					下限	上限
市县级学校	镇中心校	-.03966	.07061	.575	-.1783	.0989
	村小	.22589*	.06265	.000	.1029	.3489
镇中心校	市县级学校	.03966	.07061	.575	-.0989	.1783
	村小	.26555*	.06780	.000	.1325	.3986
村小	市县级学校	-.22589*	.06265	.000	-.3489	-.1029
	镇中心校	-.26555*	.06780	.000	-.3986	-.1325

注: \*表示平均值差异在 0.05 层级显著

城乡教师在信息技术使用层面的差距是影响城乡教育质量的关键所在。调研后发现, 不论是市县

级学校教师还是镇中心校和村小的教师, 其创造性运用信息技术的能力还存在极大的发展空间。相较

于城市的教师, 乡村教师在信息技术应用过程中信息技术与教学两层皮的现象更为突出。教师在教育教学课堂上的创造性应用、教师专业发展和教学管理中的应用较集中于信息技术的皮肤功能, 未实现教学与信息技术的深度应用。

从教学创造性运用层面来说, 在观察课堂教学过程中看到, 乡村部分教师的课堂仍然以“课件+传统教学”的模式为主, 其内在的教学理念和教学方法没有发生根本性变化, 只实现从黑板到 PPT 的展示功能也是“人灌”变为“电灌”的表现。<sup>[2]</sup>在信息技术用于课堂教学中, 教师的讲授和演示比例较高, 用于学生学习的比例很低。教师很少真正实现自主式学习、探究式学习、研究性学习和协作式学习等教学模式与信息技术的融合, 仅仅只是把信息技术当作向学生“传授”知识的工具, 而不是学生学习的工具。<sup>[3]</sup>当在访谈中提及“您在课堂上除了进行 PPT 展示外, 还会运用如电子白板、微课、翻转课堂等形式进行教学吗?” 教师们都会明确表示几乎每节课都会使用 PPT 进行教学, 市县级部分教师还有使用微课教学, 县城学校的老师说, “一节微课会花几个小时来录制, 但是会达到很好的效果, 特别是数学科目而言, 学生不懂的题目可以让他们反复看微课来学习。”但是镇中心校和村小的教师除了运用 PPT 展示外, 在他们看来, 运用信息技术就是在制作 PPT 课件中插入一些图片、音频、视频等。

此外, 从提升自我专业发展和教学组织与管理层面来说, 教师较少在教学之外通过网络公开课、教学资源平台等去提升个人专业能力, 且由于农村学生信息技术设备的匮乏, 教师组织课堂活动、课后作业、测验等仍然以传统教学组织方式为主, 辅

之以基础的信息传递功能。此外, 在学校未给教师个人配置办公电脑的情况下, 部分教师在建立电子档案等教学管理方面还是较为薄弱。总而言之, 目前部分乡村教师对信息技术的使用大都流于浅表, 未能从根本上重塑教学形态、提升教学和学习的效能。<sup>[4]</sup>

(3) 技能鸿沟: 城乡教师信息技术操作技能上的差距

技能鸿沟中“技能”译自迪耶克教授提出的“Skills”, 侧重教师在具体信息技术操作上的能力, 主要包括利用网络搜索信息的能力、操作设备按钮的能力、计算机办公软件的熟练程度及加工开发课程资源的能力四个方面。从表中可知, 整体上来说, 城乡教师信息技术操作技能的  $P=0.00<0.01$ , 表示市县级学校、镇中心校、村小教师之间存在显著性差距, 且呈递减趋势, 村小的教师在操作技能层面最为薄弱。并且从表 7 可知, 城乡教师的信息技术操作技能的均值明显低于教师的信息技术应用意识和创造性运用能力, 说明信息技术操作技能仍然是教师信息技术应用能力的一块短板。

表 7 城乡教师在技能鸿沟层面的整体情况

信息技术能力	学校类别	N	平均数	F	显著性
	市县级学校	282	3.4887		
信息技术操作技能	镇中心校	215	3.4540	12.707	0.00
	村小	282	3.1628		

通过多重比较分析 (LSD) 得出, 村小与市县级学校、镇中心校均存在显著性差异, 其 P 值均为 0.000, 说明平均值差异在 0.05 层级显著。而市县级学校与镇中心校间并无显著性差异。

表 8 城乡教师在使用鸿沟层面的多重比较分析

(I) 学校	(J) 学校	平均差异 (I-J)	标准错误	显著性	95% 信赖区间	
					下限	上限
市县级学校	镇中心校	.03470	.07990	.664	-.1221	.1915
	村教学点	.32586*	.07089	.000	.1867	.4650
镇中心校	市县级学校	-.03470	.07990	.664	-.1915	.1221
	村教学点	.29116*	.07672	.000	.1406	.4417
村教学点	市县级学校	-.32586*	.07089	.000	-.4650	-.1867
	镇中心校	-.29116*	.07672	.000	-.4417	-.1406

注: \*表示平均值差异在 0.05 层级显著

由此看出, 城乡教师间在信息技术操作技能层面的差距较为明显。特别是乡村教师对于信息技术的应用仅局限于基本的电脑操作技能, 相关的技术操作和深入开发加工的能力亟待提升。主要表现为两个方面, 一是部分教师对信息搜集、整理和分析能力不足, 无法深度应用网络资源去整合、开发和组建适合本校情况的教育资源数据库。教师基本可以使用办公软件, 如 Office、WPS 等, 也能独立制作 PPT 教学课件, 能利用信息设备实现简单教学目标。但由于缺乏较专业的图像处理、音视频剪辑和动画制作等技能, 课件表现较为形式单一, 影响整个课件的视觉效果。并且受限于数字教育资源短缺和教师对网络信息搜集、整合能力的薄弱, 课件内容单薄, 缺乏对新近教育教学资源的引入和展示, 只是简单复制和再现课本内容, 课堂链接信息对学生难以产生很强的吸引力和思维启发作用, 教学效果还不足以达到运用信息技术所期待的结果。

二是教师处理信息技术设备的能力较为薄弱, 大部分村教学点教师缺乏维修和排除故障的技能。电脑黑屏、投影模糊等常见问题不能及时解决, 极大地影响了教学效率。在访谈中, 一位市县级学校的信息技术教师说, “学校建立了一个专门解决信息技术问题的微信群, 由信息技术教师和懂信息技术的科任教师组成, 学校的大部分教师对电子白板、多媒体设备基本会操作, 遇到自己不能解决的问题时, 可以随时在群里沟通, 能得到及时的解决。”而一位村小教师反映“学校设施设备陈旧, 经常 U 盘经常插进去没有反应, 会导致电脑死机, 就得找信息技术老师来解决, 很影响教学进度”, “有时候遇到问题解决不了就干脆不用 PPT, 就只能按照传统的方式授课”。从一定程度上可以反映出市县级学校的教师即使遇到不能解决的问题, 但会形成一套高效快捷的应对措施, 而部分乡村学校没有形成相应的处理机制。

总体而言, 目前 Z 市城乡教师间新数字鸿沟现象较为凸显。特别对于村小教师而言, 信息化内在动力匮乏、深度应用能力欠缺、开发加工能力缺乏等问题尤为突出。由以上样本数据分析可得出: 第一, 整体上城乡教师信息技术运用能力存在显著性差异, 且在信息技术应用意识、信息技术创造性运用能力及信息技术操作技能三个层面均有差异, 呈

现出明显的城乡教师“动机鸿沟”“使用鸿沟”和“技能鸿沟”。第二, 相对于使用鸿沟和技能鸿沟, 城乡教师间动机鸿沟较小。总体上, 城乡教师信息技术应用意识较高, 信息技术操作技能仍然是教师信息技术应用能力的一块短板, 信息技术创造性使用能力是城乡教师均需提升的方面。第三, 村小教师的信息技术应用能力最为薄弱, 城乡教师信息技术应用能力的显著性差异主要存在于村小与市县级学校和镇中心校的教师间, 而镇中心校与市县级学校教师间未呈现显著性差异。

### 3 讨论

“新数字鸿沟”是教育不均衡在信息化时代的另一种表现形式, 极易隐藏于物质公平的表象之下。因此, 了解城乡教师“动机鸿沟”“使用鸿沟”“技能鸿沟”背后的深层次根源对于今后弥合这一极富内隐性的鸿沟尤为必要。传播学领域“知沟”理论对知识鸿沟的影响因素的两个研究取向, 包括蒂奇纳 (Tichenor) 等人从宏观社会结构层面探讨知沟的成因及意义, 以及艾特玛 (J.S.Ettema) 等人提倡从个体层面进行知沟研究。而城乡教师间的“新数字鸿沟”也是城乡二元结构、资源分布差异, 以及教师个体观念、能力等诸多内外部因素综合作用的结果。<sup>[5]</sup>因此, 本研究基于知沟理论、城乡教育信息化的具体现状, 以及教师群体的特殊性, 主要从社会结构层面和个体动机层面对城乡教师“新数字鸿沟”进行缘由探析。

#### 3.1 社会结构层面: 城乡教师“新数字鸿沟”的外部溯源

社会结构是城乡教师“新数字鸿沟”产生的主导性因素。城乡教师间数字鸿沟的形成受社会大环境与学校小环境的双重影响, 即教师的行为既受城乡发展的社会概况的制约, 又与学校的发展状况密切相关。

首先, 城乡二元制结构的桎梏。在信息技术快速发展的时代, 数字鸿沟的源头不能归因于信息技术本身, 而是原本就已经存在的社会和教育的公平在信息网络时代的复制和再生产。<sup>[6]</sup>一定程度上来说, 城乡教师间数字鸿沟的根本原因源于城乡二元结构的桎梏所带来的城市和乡村间经济发展水平、教育信息化资源分配不均等根深蒂固的不平等状况。Z 市只是受这种大的环境影响下的个案, 在

城乡二元发展体制的影响下,其教育管理机制、信息化投入等呈现出明显的“城市化”思维定势和价值取向。<sup>[7]</sup>由此导致各项硬件软件资源配置的不均衡,进一步加剧城乡教师间的鸿沟,并滋生了不平等的外部环境,直接造成城乡教师在信息化应用能力上的差距。总之,社会原有的不平等是城乡教师新数字鸿沟形成的根本又直接的“推手”,在各项具体的社会机制与过程的影响下,数字鸿沟的加深又会进一步促成社会不平等的固化和再生产。<sup>[8]</sup>如果不加以重视便会陷入一种恶性循环的态势。

其次,学校信息化环境的束缚。城乡教师新数字鸿沟的产生除了社会整体环境的不平等外,乡村学校内部存在的薄弱层面也是影响其与城市教师有较大差距的原因。教师的信息技术应用能力的高低与其存在的信息化教学环境有着密切的关系。<sup>[9]</sup>一是,校长信息化领导力的高低是影响教师们信息技术应用能力高低的重要因素。在实际调研过程中,了解到城乡学校的校长在信息化领导力方面有较大的差距,乡村学校校长信息化领导力较为缺乏。市县级教师们较高频率地提到“校长很重视学校的信息化建设,我们都是在校长的影响下开始关注信息化的教学”。该校校长也提到,“近些年来在国家和市局的倡导下,学校开始加强对相关政策和文件的学习吸收,我也正引领相关教师在进行信息化教学的课题研究,让所有教师参与进来”。而有一位教学点的校长明确表示“学校各项事务太多,没有精力去推动信息化,除非教育局要求上公开课……”由此可看出,城乡部分校长不仅在信息化意识上有较大差距,也在教育教学管理中运用信息化层面有所差异。校长是否具备信息化素养和领导力,对教师的思想和行为的渗透较为明显。

二是,城乡学校是否有完备的技术保障体系是影响教师行为的另一重要因素。很大程度上,教师不愿意在教学中使用信息技术手段是基于技术与个人需求不相匹配,即技术无法满足教师诸如省时、快捷、高效等现实需求。就目前而言,部分信息应用平台是基于企业的思维进行开发设计,而非完全立足于学校和教师的需求。并且,教育信息化产品和服务的采购者和使用者分离的现象较为突出,即便设计得再高大上也会造成教师的使用率低下,从而造成设备的长久闲置。此外,在访谈中,市县级

学校的教师表示,“学校会成立专门的信息技术维修小组,一旦有教师遇到自己无法解决的问题可随时在微信群提出,相关技术老师会及时快速地解决相应的问题,一般不会太影响教学进度。”而村小的负责人则提到“学校尽管已经配备了相关的电子白板和录播系统,但是缺乏专业的技术人员进行保障,会影响教师使用的积极性。”由此看来,缺乏有效的技术支持不仅不能迅速解决教师面临的问题,还会加固教师在运用信息技术过程中的心理和行动上的障碍。因此,在信息化教学过程中教师不愿意用、不会用、用不好的现象仍较为突出。

### 3.2 个人动机层面:城乡教师“新数字鸿沟”的内因剖析

教师内在动机的窒碍是城乡教师新数字鸿沟产生的个人层面的缘由。根据艾特玛等人的观点,有动机获取信息和信息对他们有用的那部分人,比起那些没有动机或信息对他们没用的那部分人,将以更快的速度获取这些信息。<sup>[10]</sup>即教师主动自觉地在教育教学过程中运用信息技术,抑或是被动在教育局或学校的要求下使用,会在应用效果上造成较大的差异。

第一,教师基本需求的匮乏。部分乡村教师不断提及到,日常教学事务比较繁忙,当日渐繁重的工作压力和生活压力集聚一团时,教师无法抽出更多的时间和精力花费在信息技术教学的研究与实践当中。也就是说,当日常教学和生活的需求还未得到完全满足时,教师一般情况下不太会主动地寻求信息技术在教育内的革新。而对于乡村教师而言这样的困境更为显著。经济上的薄弱、家庭中的琐事都会对教师的教育教学工作产生直接的影响。因此,教师们最迫切解决的是保证日常教学的平稳运行,还未上升到追求信息技术与教学的融合阶段,也即“生存”的境遇还未解决,何谈“发展”。

第二,部分乡村教师特别是教学点的教师对自我提升的需求和定位并不很明晰,呈现出模糊化倾向,不太了解自身在教育教学中还有哪些方面需要进一步提升。由于不太明确其所需的资源,这部分教师较少主动去搜索或接收相关的信息,比如如何录制微课、如何进行大数据分析、如何将信息技术与教学深度融合等等。并且教师们的信息媒体软件偏好主要是微信、QQ和百度,偏向的内容也基于日常交流、网购、娱乐和新闻,几乎很少会有

相关教育的内容。这会直接导致城乡教师信息技术应用的深度和广度的差异。

第三,固有的习惯是教师难以解绑的枷锁,也是影响教师主动运用信息技术的动机的重要因素。当面对新的教学设施设备和教学模式时,原有的习惯将会凸显得格外明显,并产生教师抵制的现象,从而抑制其自主运用信息技术的动机。对城市教师而言,原本的教育模式和理念与社会科技发展的同步程度较高,当新的教学工具和教学模式渗透时,这部分教师可以基于原有的对教学模式更新的经验,很快地适应新技术的涌入。但乡村教师固有的习惯源于传统的教学方式,对新事物的接纳程度较低,在教育教学中运用新的信息技术就意味着教师需要投入更多精力在学习、运用、转变、调整的一系列过程中,从而陷入新技术化探索与传统生存依附的两难困境中。<sup>[11]</sup>总体而言,社会结构的外部桎梏和个人动机的内在窒碍是共同影响城乡教师新数字鸿沟的重要缘由,对今后制定相应的弥合路径有一定的参考意义。

#### 4 结论

本研究通过对 Z 市的市县级学校、镇中心校和村小三个层级的教师进行调查,实地考察了城乡教师信息技术应用能力的现状,对比分析了城乡教师“新数字鸿沟”的具体表现和存在的突出问题。研究发现,城乡教师之间在信息技术应用的意识、创造性使用能力和操作技能三个层面存在显著差异,凸显出明显的动机鸿沟、使用鸿沟和技能鸿沟。教师的内在主动性不足、信息化深度应用能力欠缺、信息化开发加工能力匮乏的现象显著。特别是乡村教师仍然是信息化时代教育优质均衡发展过程中的短板。其背后的深层次根源来自城乡二元结构的桎梏、学校信息化环境的束缚和教师个人内在动机的窒碍等内外部因素。

总的来说,新数字鸿沟是一个极具内隐性的现象,极易隐藏于表面的基础设施设备的物质公平之下,而被忽视。并且,在教育信息化进程中,我们更需警惕传播学领域提出的知沟假设,防范城乡教师间鸿沟愈来愈大的趋势。今后的教育信息化建设思路也亟待从“物理鸿沟”转向如何有效运用信息设备的“应用鸿沟”。但鉴于个人能力有限,本研究仅能作为探索城乡均衡发展和新数字鸿沟问题的基本参照,研究还存在许多不足之处。第一,本研

究仅以 Z 市地区作为研究现状的展现,且抽样调查的也是部分教师代表,不能全面深入地展现我国城乡教师“新数字鸿沟”的整体状况。第二,“新数字鸿沟”的内容涉及面广泛,本研究仅对教师间的数字鸿沟进行探讨,而学生同样是信息化应用的重要主体,并且本研究重在以信息技术应用能力为主要研究内容,对于信息化素养和教师专业发展等方面未进行深入研究。第三,本研究侧重呈现目前城乡教师新数字鸿沟的现状和具体问题,对于原因和对策的研究还有待今后进一步深入探析。

#### 参考文献

- [1] Jan van Dijk & Kenneth Hacker. The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon [J]. Information Society, 2003, (4): 315-326.
- [2] 赵文颖.“互联网+”环境下乡村教师的教学困境与归因研究[D].重庆:西南大学,2017.
- [3] 张伟平,王继新.信息化助力农村地区义务教育均衡发展:问题、模式及建议——基于全国 8 省 20 县(区)的调查[J].开放教育研究,2018(01):103-111.
- [4] 董辉,钱晓雯,杨伟悦.技术与教学的深度融合为什么困难——对“一师一课”政策实施过程的考察与思索[J].全球教育展望,2019(03):11-27.
- [5] 武芳,刘善槐.信息化消弭城乡教育发展鸿沟的空间、障碍与路径[J].中国电化教育,2020(2):30-36.
- [6] 刘济群.数字鸿沟与社会不平等的再生产——读《渐深的鸿沟:信息社会中的不平等》[J].图书馆论坛.2016,(01):127-133.
- [7] 关松林.区域内义务教育师资均衡配置问题与破解[J].教育研究,2013(12):46-51+67.
- [8] 刘济群.数字鸿沟与社会不平等的再生产——读《渐深的鸿沟:信息社会中的不平等》[J].图书馆论坛.2016,(01):127-133.
- [9] 祝智庭,闫寒冰.《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》解读[J].电化教育研究,2015(09):5-10.
- [10] 丁未.西方“知沟假设”理论评析[J].同济大学学报(社会科学版),2003(02):107-112.
- [11] 罗儒国.网络时代教师的生存悖论与破解之道[J].南京社会科学,2015(8):128-135.

**收稿日期:** 2021 年 11 月 9 日

**出刊日期:** 2021 年 12 月 23 日

**引用本文:** 张玲, 任政, 城乡教师“新数字鸿沟”之实然考察——基于 Z 市的实证研究[J]. 现代社会科学研究, 2021, 1(1): 1-9.

DOI: 10.12208/j.ssr.20210001

**检索信息:** RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

**版权声明:** ©2021 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**