

Investigation on Principals Leadership of Educational Technology in Elementary and Secondary School

中小学校长教育技术领导力测度研究

Wu Haiyan

College of Adult education
Wenzhou University
Wenzhou, Zhejiang, China
why124@sina.com

Wang Youmei

College of Teacher Education
Wenzhou University
Wenzhou, China
wangyoumei@126.com

Abstract—Principal leadership is a multi-dimension conception, educational technology leadership is a new direction to adapt school development for principal in information age, Which turn into one of the important factors in e-education and school development. By stratified sampling and with the Likert scale, This study analyse the actuality and level of educational technology leadership of principal in the process of e-education, and explore the distribution of educational technology leadership from five dimension. The results shows that education technology leadership of principal is the secondary level in the region e-education, which is difficult to meet the need of e-education development in school. And there are much difference among five dimensions. This study can provide a particular and empirical evidence for the basic e-education, at the same time a direction for principals development.

Keywords—Principals; Educational technology leadership; Measurement

I. 问题的提出

一个学校的教育技术工作的成败，往往决定于学校校长的工作效能，而校长的工作效能又取决于其自身素质。近年来随着现代信息技术的迅猛发展，区域基础教育信息化得到快速应用和推进，这对学校校长的领导素质提出了新的要求。学校信息化建设是一项系统而复杂的工程，需要创造各种必要的条件，其中领导者的教育技术素养是前提和关键。从这个角度看，校长在教育技术方面的领导力成为影响学校信息化发展的重要因素之一。基于此，近年来基础教育信息化领域将研究的视角转向一个特定的群体和个体，也就是校长的教育技术领导力问题研究，并且视其为区域基础教育信息化突破的一个要因。国内自 2007 年以来连续召开高层次的“中国教育信息化领导力高峰论坛”，认为“以信息化带动教育现代化已成为教育跨越式发展的必由之路”，“校长的教育技术领导力，则是决定学校教育信息化发展的重要因素”。本文通过分层抽样，采用量表工具进行调查研究，实证探究当前中小学校长的

教育技术领导力现状及分布，这将为区域基础教育信息化发展提供一种独特的、实证的依据，也为校长专业发展提供一种指向。

II. 教育技术领导力及其测度概述

领导力本是管理领域的一个概念，“领导”（lead）和“领导者”（leader）这两个词汇都有着相当长的历史，它们通常仅仅指权威人物。“领导力”（leadership）这一词汇却是在 19 世纪中期才出现的，它的诞生和演化非常复杂，其意义远远超过了领导者。领导力有两个取向的内涵，特质取向认为领导力是领导者所具备的一些特质，正是这些特质使他们成为领导者。过程取向把领导力定义为某一个体影响带动一组个体实现某一个目标的过程。这两者内在统一于领导者的素质及其所驱动的行为当中，而在各种领导素质中影响校长教育信息化决策与行为的主要因素就是教育技术管理与运作能力。为提高校长的教育技术管理与运作能力，在教育技术工作规范化专业标准方面，许多国家的学校教育系统针对不同层次的人制定了不同的教育技术标准，美国国际教育技术协会在 2002 年制定的面向学校管理者的国家教育技术标准中，提出了学校管理者的教育技术基本标准和为管理者准备的绩效指标。英国也在《校长国家标准》中明确规定：“有效的教学评价方法，包括使用教育技术；在教学和管理中使用信息技术”，是评价英国校长的重要指标。我国制定的国家教育技术标准（讨论稿）的基本框架中也给出了管理者的教育技术标准。

具体到校长的教育技术领导力及其测度方面，教育领导力的研究在学界已经形成一个比较成熟的研究体系，但是关于校长教育技术领导力的研究却是相当薄弱的。国际上，美国国际教育技术协会（ISTE）提出教育技术领导力维度包括（1）领导力在教育技术中扮演的角色与作用区域；（2）技术在教学设计中的应用；（3）学习理论与新技术的结合；（4）参与教育技术的专业发展。国内研究

也日益兴起，祝智庭教授提出了教育信息化领导力的 4 个方面内涵，即包括教育信息化系统规划能力、信息化教学与课程改革领导能力、教师专业发展领导能力和教育信息化规划建设能力等四个方面，并初步探究了学校领导者个人面向信息化的领导力结构，包括信息技术知识与技能、理解和应用信息技术的能力、信息化的管理水平等三个方面[7]。其他学者还提出了中小学校长信息化领导力绩效指标体系问题，值得一提的是台湾学者张奕华（2006）通过实证研究归纳出五项技术领导的内涵层面，亦即：(1)愿景、计划与管理；(2)人员发展与训练；(3)技术与基本设施支持；(4)评价与研究以及(5)人际关系与沟通技巧，并进行了初步的领导力测度[11]。上述成果对教育技术领导力或者信息化领导力的结构和内涵的讨论非常深刻，但在具体测度方面还有待进一步深入，以探求更详实的依据为基础教育信息化提供支持。

III. 研究设计

A. 操作性定义

校长教育技术领导力又称校长的技术领导力、信息化领导力，指的是校长或者校长群体作为学校的技术领导者在学校建立一定技术使用标准和问责制度，并成功地促进技术在学校各个方面的使用。本研究将此概念细化为操作性定义，认为教育技术领导力包括：作为校长在推动技术使用方面是否令人满意；校长能否领导制定学校的技术规划；校长是否能够解决那些不愿意在教学中使用技术的教师的相关问题；制定学校的技术规划；减轻自己和教师对技术的恐惧；领会“面向学校管理者的技术标准”，鼓励学生主动建构和积极参与学习以及寻求学校所在社区的支持等。

B. 研究工具

为检测校长信息化领导之相关层面，本研究量表部分参考张奕华博士开发的量表，并得到张博士本人的使用授权。其原名为“国民小学校长科技领导现况调查问卷”。本量表内核基于其提出的五个基本维度，并进行词汇上的转换。据张奕华博士介绍，该问卷系由研究者修正自“科技领导问卷”而来。原英文问卷计主干部分有五个层面，题目数共计有三十九题，其研究直接翻译原问卷成中文并修正部分用语之外，题目数仍维持原来的三十九题。原问卷，经过信度分析之后发现，该量表的内部一致性系数是.985，该系数显示出整体量表具有相当的同质性，各分量表的 Alpha 系数分别如下：愿景、计划与管理（.94）、成员发展与训练（.90）、技术与基本设施支持（.91）、评鉴与研究（.95）、人际关系与沟通技巧（.92）。问卷采用 Likert 五点量表，其选项分为“非常符合”、“大致符合”、“有点符合”、“大致不符合”、“非常不符合”等五个选项，问卷依据受试者的察觉与感受加以填答。计时分，非常符合 5 分，大致符合 4 分，有点符合 3 分、大致不符合 2 分、非常不符合 1 分。整个调查工具分为三部分，第一部分为基本信息，第二部分为教育技术领导力量表，前 39 题为五个维度的各项，同时增加了一题

考核校长与学校信息化建设的关系，如此共计 40 道题供受试者填写。

C. 研究实施

本次研究涉及温州所属各个地区的 130 所中小学。在基础教育发展现状方面，温州市一个典型的多样化发展的区域，在样本选取上考虑到了被试对象所处学校归属学校的地域（县市或乡镇）、学校类别（小学或中学）、学校层次（教育技术示范学校或一般类型学校）这几方面的因素，并预期各个类型的学校调查比例成等比抽样。本次抽样是在确定抽样构成比例之后，再进行随机调查，属于分层抽样（类型抽样），经过两个阶段的调查，在样本构成上基本接近预期样本比例，但是还是存在一定的误差。为了佐证数据的可靠性，本问卷设计了教师卷和校长卷，从多角度进行调查，这样在一定程度上弥补了误差抽样带来的影响，而且能使问题分析的更全面。回收问卷 118 份，1 份无效，回收率 91%，有效率 90%。将 117 份有效问卷输入到 SPSS 及 EXCEL 软件进行数据处理、建立图表，进行数据关系分析。

IV. 研究结果与分析

一个校长的教育技术领导力高低与那个学校的信息化建设有着密不可分的关系，详细掌握校长教育领导力的现况，相对精确地测度其量值，本研究采用科学的调查工具，在五个维度进行分析，得出了 117 所学校校长教育技术领导力的真实水平，如表 1 所示：

表 1 中小学校长教育技术领导力现况

序号	分项	Mean	SD
维度一：愿景、计划与管理			
1	能够清楚地说明学校中教育技术使用的愿景	3.66	.17
2	能够发展共同愿景和长期教育技术计划	3.82	.01
3	授权一个包含不同成员的教育技术计划团队	3.45	.38
4	执行技术丰富化的学校改善计划书	3.5	.33
5	提倡学校的教育技术资源	4.18	.35
6	运用公平和合理的判断分析技术资源	3.84	.01
7	有效地管理教育技术上的变革	3.92	.09
8	能够分配资源以提高教育技术计划的执行	3.74	.09
9	能够利用技术以有效地管理行政运作	3.87	.04
10	能够有效地管理技术设备和资源	3.87	.04
Total		3.785	
维度二：成员发展与训练			
11	鼓励在教育技术领域的在职训练	4.03	.21
12	提供在职训练以获得特定的教育技术技巧	3.87	.04
13	能够分配资源作为在教育技术上在职训	3.76	.07

	练之用		
14	支持设计一个教育技术上的在职训练课程	3.74	.09
15	支持传递教育技术上的在职训练	3.95	.12
16	能够提供时间以作为教育技术训练之用	4	.17
Total		3.89	
维度三：技术与基本设施支持			
17	能够提供适当的教育技术设备	4.03	.21
18	确保技术设备的使用是适当的	3.74	.09
19	确保相同的机会取得技术资源	3.76	.07
20	当学校人员需要协助时，校长能够确保技术支持	4.18	.35
21	能够确保设备的即时修理与维护	4	.17
22	能够确保各种软件应用给学校人员和教师	3.87	.04
23	能够寻求外部的技术基金和资源	3.68	.15
Total		3.89	
维度四：评价与研究			
24	能够执行教师技术专业成长的评价程序	3.52	.31
25	考虑用教育技术来评价教职员表现的一部分	3.5	.33
26	重视评价在教学计划书中有关技术的使用	3.71	.12
27	重视评价学校的技术计划书	3.58	.25
28	能够从成本效益的观点评价教育技术	3.71	.12
29	重视评价教室和实验室中的电脑操作系统	3.66	.17
30	能够利用地区资料评价教学上使用技术的情形	3.52	.31
31	能够应用技术相关研究以引导学校技术的使用	3.6	.23
Total		3.6	
维度五：人际关系与沟通技巧			
32	鼓励学校人员利用信息作为教育技术专业成长	3.95	.12
33	了解教职员和学生和技术上的需求和关心	3.97	.14
34	能公平对待学校人员关于教育技术取得与训练	4.03	.20
35	有关技术上的事，校长能与教师维持正面的关系	4	.17
36	当教师学习教育技术时候，校长能够展现出耐心	4.11	.28
37	校长与学校外的技术支持团体维持正面的关系	3.95	.12
38	校长能有效地与教师学生沟通教育技术的议题	4.05	.22
39	校长能有效地与学校外支持团体沟通技术议题	3.92	.09
40	校长在推动学校信息化建设方面起关键作用	4.13	.30

Total	4.01
--------------	-------------

需要说明的是，为了更准确、量化的表明校长的信息领导力现状，此次调查所用的量表部分共 40 道题，每道题目对应一项指标；每项指标赋值 5 分为优秀，1 分最差，总分 200 分。从上表可以看出当前学校的校长信息领导力现状总体来说欠佳，在以 200 分为满分的基准上，校长教育技术领导力的平均是 153.37 分；折合成平均分即 5 分制，得分为 3.83 分，这样看来，校长教育技术领导力处于大致“及格”水平。从这一水平现状，可以得知当前校长的教育技术领导力还是不容乐观。访谈中也进一步得到印证，大部分的校长都表示自己的教育技术领导力较一般。在信息技术应用方面，校长们还只是把信息技术运用于一般的诸如制作课件，以及用于日常交流如收发邮件等；很少有校长把信息技术用于学校管理或者真正得用于促进教学提高这些方面，更不用说运用信息技术来提升学校形象、促进学校的建设了。总之，校长在提高自身教育技术领导力以促进学校信息化建设方面还要继续努力！

V. 结论与问题

本研究通过问卷调查的方法探究了区域教育信息化背景下中小学校长的教育技术领导力水平与现状。结果发现，当前学校领导的教育技术领导力处于一个中等水平，这将成为影响学校信息化建设的一个重要因素。尽管经过多年的建设和投入，但总体上我国基础教育信息化建设形势还很不乐观，存在着诸如资金不足、应用难以深入推进、信息化建设制度难以落实和普及等一系列问题。这些问题或多或少均与学校领导班子及教师的教育技术领导力不高相关。因此，在推进基础教育信息化建设的进程中，校长的教育技术领导力建设问题应该值得大家更多的期待和关注。同时，本研究成果也可以为校长培训参考模式和行动方案的制定提供一定依据，这对我国各地基础教育信息化工作起着一定的推动和促进作用。

下面进一步结合教育技术领导力的五个维度，对其进行简要分析：

（1）愿景、计划和管理：一直被视为是评价信息技术领导非常重要的方面。而校长作为一个有效的技术领导者，必须具备信息技术如何产生学校变革的愿景，为了发展这个愿景，校长还得更了解新兴技术发展的动向和趋势。校长必须要有一个非常清楚的技术愿景，并了解其学校信息化建设中的作用，从而引导教师进行信息化建设规划。此外，校长对学校设备和资源的管理也被视为评价一个校长的重要方面。在这方面校长的得分不是很理想。

（2）成员发展与训练：也是技术领导的重要方面，描述和确定成员发展的资源，是技术领导者的重要责任。根据国际教育技术协会(ISTE, 1998)课程纲要指出，成员发展活动的计划与设计是非常重要的，在成员发展的领导上，维持最新式的议题与模式，是技术领导者须具备的角色。在这同时，建立资源中心是促进成员有效专业发展的关键步骤。校长在这方面的得分基本让人满意。

(3) 技术与基本设施支持: 当教师和职员需要协助时, 技术领导者需要提供技术的支持, 确保公平取得信息技术资源的机会和适当的信息技术使用设备, 是作为一个校长应具有的技术领导技巧。确保技术的取得与增加技术及其的相关支持是校长须具备的能力, 其中的技术领导能力可包括操作系统, 软硬件选择、安装、维护, 设备和资源管理等。校长在这方面的得分跟维度二一样, 基本让人满意。

(4) 评价与研究: 是技术领导的另一个重要层面。有效能的校长会根据教师在教学过程中使用信息技术的效能, 作为评估教师绩效的指标; 同时, 校长要根据学生的学业成绩资料加以研究, 并鼓励师生善用信息技术, 以改善学生的学习效能。校长作为一个学校信息技术的领导者, 所必须具备的技术领导技巧包含监督的能力, 例如评鉴课程和教学表现。更重要的是技术领导者要能评价学校的信息化建设计划, 并进一步改进计划。在这方面校长的得分在几个维度当中是最低的, 应引起校长们的重视。

(5) 人际关系与沟通技巧: 人际关系对于校长的信息技术领导力效能会产生影响, 也是一个重要的技术领导方面, 其重要性更是凌驾于信息化专业技术。当校内成员们学习使用新技术时, 领导者必须能够提供支持。有关的技术领导研究中指出, 人际关系技巧被列为是最重要的; 而技术上的技巧是被列为最不重要的。计划、执行以及管理的人际关系技巧, 其重要性远胜于个人职位上有关技术方面的责任。优秀的教育技术领导者, 需要精练的人际与沟通能力和适度的信息技术能力。校长在这个维度的得分是最高, 说明校长们对人际关系与沟通技巧比较重视, 把握得也较好。

上述分析表明, 总体而言, 当前的中小校学校长基本上能够把握信息化建设的五个维度, 但是在个别方面还是存在一定的欠缺, 特别是愿景、计划和管理及评价与研究两个维度得分不是很高。对于这五个维度, 校长们的平均分是 3.785 (满分 5 分), 应该说处于中等偏上水平。但

在“授权一个包含不同成员的教育技术计划团队”及“技术丰富化的学校改善计划书”两项上得分显然偏低。特别四第四个维度, 校长们的平均分是 3.6 分, 在五个维度的得分中是最低的一项。这说明校长对学校的信息化建设计划的评价的能力还不是很强, 这同时也影响了校长作为学校信息化建设领导者对学校信息建设的进一步规划。而在其他三个维度上, 校长们的得分都是蛮高的, 特别是“人际关系和沟通技巧”方面, 校长们普遍比较重视人际关系和沟通技巧的提高, 并将之运用于学校信息化建设中。对于中小学校信息化发展而言, 校长们信息领导力现状并不理想, 在很多方面还尚需提高。

致谢

本研究作者主持的得到温州文化研究工程 2011 年课题《校长推进教育信息化的作用研究》(WYK11032)、2011 年度浙江省教育技术研究规划课题《中小学校长教育技术管理能力的发展路径研究》的支持。

REFERENCES

- [1] ISTE.National Educational Technology Standards for Administrators (NETS*A) [EB/OL].<http://cnets.iste.org/tssa/>.2010-02-28.
- [2] Bennett, C. (1996). Schools, technology and educational leadership: A framework for change. NASSP Bulletin, 80(577), 57-65.
- [3] Creighton, T. (2003). The principal as technology leader. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- [4] Flanagan, L., & Jacobsen, M. (2003). Technology leadership for the twenty-first century principal. Journal of Educational Administration, 41(2), 124-142
- [5] Kearsley, G., & Lynch, W. (1994). Educational leadership in the age of technology: The new skills. In G. Kearsley, & W. Lynch (Eds.), Educational technology: Leadership perspectives (pp. 5-17). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- [6] Moursund, D. (1992). The technology coordinator. Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- [7] Reeves, D. B. (2009). Evaluating administrators. Educational Leadership, 61(7), 52-58.