

“数字化学习”评价指标体系的思考与设计

■李志丹

【摘要】数字化学习是时代发展的必然趋势,是当前教育教学改革的助推剂,对提高学习者的能力素养、教育教学质量有着积极的意义。基础教育学校开展数字化学习试点工作缺少成功的经验和案例,建立一套较为科学的、可操作性强的数字化学习试点学校评估体系成为当务之急。它既是学校开展数字化学习实践的参考,也是对数字化学习试点学校进行评估的依据。

【关键词】教育信息化 基础教育 数字化学习 e-Learning 评价指标

“数字化学习”源于英文“e-Learning”,这一概念在2000年6月召开的以“数字化学习的力量:整合数字化内容”为主题的美国教育技术CEO论坛第三次年会上首次被提出。数字化学习的本质就是信息技术与课程的整合,即在数字化学习环境中,利用数字化学习资源,采用数字化学习方式开展教和学的过程。北京师范大学何克抗教授认为:“e-Learning是指通过因特网或其他数字化内容进行学习与教学的活动,它充分利用现代信息技术所提供的、具有全新沟通机制与丰富资源的学习环境,实现一种全新的学习方式;这种学习方式将改变传统教学中教师的作用和师生之间的关系,从而根本改变教学结构和教育本质。”

数字化学习是时代发展的必然趋势,一方面,数字化学习对提高学习者的能力素养有着重要意义,能够提升他们的学习技能、信息素养、创新思维、合作精神和实践能力;另一方面,数字化学习是当前教育教学改革的助推剂,它对提高教育质量和教学效率有着积极的意义,对教育理念、课程形态、教材呈现、教学方式、教学评价、教学管理等方面有着“革命性影响”。

2012年,江苏省教育厅在全省百所学校开展数字化学习的试点工作,目的是通过对课程形态的优化、教材呈现方式的多媒体化、教学方式的现代化、教学评价的创新、教学管理的数字化等5个领域的改革和探索,建成较为完备的数字化学习平台和丰富的数字化学习

而他则百口皆碑,在每一所学校,群众测评,满意率都是百分之百,这与他“云”样的人格精神密不可分。

“辉”是普通字眼,我以为,却可以此准确刻画云辉的人格特征。云辉的领导魅力源自他对“能仁”一以贯之、坚持不懈的追求;是的,即便是在三厂小学、海师附小做校长,他的所思、所言、所行及其蕴含的精神追求都完全可以用“能仁”二字来诠释。一个人做一时的“仁者”不难,难的是终身做“仁者”,“士不可以不弘毅,任重而道远,仁以为己任”,若无坚强的内心,果毅的行动,岂能成为“能仁”之人?十几年的校长经历,云辉一定遇到过许多的困惑,遇到过许多的阻挠,也遇到过许多的误解……难得的是,他怀着满腔真诚,克服许多困难,成为众人心目中有能力的人。我想,一个校长,坚守“仁”的品质,才能成为一个真正的“能者”;也必须有“能”,才能成

为一个真正的“仁者”。大能者常有大德,大仁者必有大能,说的就是这个道理。“政声人去后,民意闲谈中”,云辉先后两次离旧履新,在他已到新校、人不在场的情况下,前一所学校的每一个人都给予他“优秀”的赞誉,这是难能可贵的。“光辉峻洁”用于评价一个普通人似有“抬爱”之嫌,但在云辉那里,我以为却“差不离”;面对这一赞誉,云辉至少可以“谦虚”地说,“虽不能至,心向往之”。

有一次,我要从海门实小去如(皋)师附小,一百余里的路程,云辉亲自为我驾车。一路上我们说的是科研兴校,是“能仁”文化……现在想来,这些也可以为我上面“顾名思义”的阐释再做一点注脚吧。□

(作者单位:江苏省南通市教育科学研究中心)

资源,提出“电子书包”的解决方案。

数字化学习评价指标体系的设计,旨在引导试点学校更好地开展实验工作,并作为试点学校评估的参考。

一、数字化学习评价指标体系设计原则

1.以学习为中心的导向原则

数字化学习的中心是“学习”。数字化学习评价指标的设计,是以满足数字化学习者的环境、目标、方式、评价、管理等各方面的需求进行的,同时兼顾信息技术环境下,变革教师的教学理念、教学方式、教学管理等方面的要求。

2.协同发展的实施原则

开展数字化学习试点工作涉及面较为广泛,是集基础设施、平台建设、资源建设、师生应用能力提升、机制保障等多个层面为一体的系统性工作。任何一个方面的缺失,都会导致试点工作的失败。只有全面推进、协同发展,才能保障数字化学习试点工作的顺利推进和可持续发展。

3.适度超前的发展原则

信息技术的发展日新月异,数字化学习的试点依托信息技术的开展。因此,以发展的眼光和适度超前的规划设计,才能保证数字化学习试点工作具有前瞻性、指导性和实验性。

二、数字化学习评价指标体系内容

1.数字环境

“数字环境”是数字化学习的基本条件。包括硬件环境、软件平台和数字资源等内容。评价指标主要从技术使用的便捷度、信息资源的泛在度和丰富性,信息管理的规范化等层面提出要求。

2.课程整合

“课程整合”(信息技术与学科课程整合)是数字化学习试点工作的核心任务。主要从课程形态、教材呈现、教学方式、教学评价、教学管理等5个领域对数字化学习提出要求,包括电子教材的使用率、教学方式的变化度、教师在教学活动中的主导度、学生学习的参与度、教学评价和教学管理的转变度等指标。

3.师生发展

“师生发展”是数字化学习试点项目的根本性目标。评价内容包括数字化学习的观念态度、行为习惯和能力提升,主要考量师生对数字化学习的认同度,教与学的能力提升度,并通过数字化学习试点养成良好的数字行为习惯。

4.组织统筹

“组织统筹”是数字化学习可持续发展的保障和支撑。包括组织机构、发展规划、管理制度、专业队伍、资金保障、服务支持等内容。主要从管理者、教师和学习者的角度,考量对学校在服务支撑和运维机制方面的满意度。

5.成果质量

“成果质量”主要是检验数字化学习成效的质量指标。包括校本资源、学校应用、专题研究成果等方面的成果。重点关注校本资源、专题研究的专业化程度,强调试点学校开展数字化学习的特色应用,寻找更多合适的整合点,有利于总结与推广。

通过文献检索,尚未发现数字化学习试点学校评价指标的相关研究资料。笔者在对江苏省南通市各县(市、区)电教中心、中小学校广泛调研的基础上,结合当前的数字化校园创建工作,构建了《基础教育数字化学习试点学校评价指标体系》,共5个一级指标,21个二级指标,63个检测点,详见下表:

基础教育数字化学习试点学校评价指标体系

一级指标	二级指标	序号	检测点	单位	目标值	权重
基础设施 (10)		1	校园网主干网络带宽 1000M 达标率	%	100	1
		2	校园网到桌面 100M 达标率	%	100	1
		3	试点班级多媒体教室设备配备达标率	%	100	1
		4	试点班级教学场所网络(有线、无线)并发数支持所有学习者参与的程度	%	100	2
		5	试点班级学生学习终端一人一机达标率	%	100	2
		6	试点班级教师机满足开展课堂教学需求的程度	%	100	1

一级指标	二级指标	序号	检测点	单位	目标值	权重	
环境 支撑度 (34)	教学 平台 (18)	7	学校服务器满足试点班级教育教学需求的程度	%	100	1	
		8	学校视频录播系统(微格教室)配备到位率	%	100	1	
		9	支持试点班级师生的用户体系和权限管理	%	100	1	
		10	支持用户并发数占试点班级人数的比率	%	200	1	
		11	支持课前备课和预习功能,包括多媒体教材制作、试题库应用,协作共享等功能	%	100	2	
		12	支持课堂授课如多媒体输入、内容呈现、交互、共享、即时检测与反馈、教学过程记录、课堂重现等功能	%	100	3	
		13	支持课后的教师反思、学生复习、学业测试和作业等功能	%	100	1	
		14	支持查询学生学习情况的功能	%	100	1	
		15	支持区域课程数字资源共享的功能	%	100	2	
		16	支持教师开展数字化学习的整合课程建设	%	100	2	
		17	支持开展移动学习和家校、师生沟通的功能	%	100	1	
		18	支持建立师生个人学习空间的功能	%	100	2	
		19	支持学生开展基于网络主动学习、协作学习与对外交流的功能	%	100	2	
		管理 平台 (3)	20	学校建有门户网站和数字化学习专栏,及时发布数字化学习实验动态	%	100	1
			21	学校使用教育教学管理平台,支持 OA 办公、用户认证、学籍管理、教务管理、学生综合素质评价、绩效管理、后勤管理、图书馆管理等功能	%	100	2
		数字 资源 (3)	22	方便使用电子出版物,如数字图书、电子教材等数字资源	%	100	1
			23	方便使用备课数字资源,如课件、优课等资源	%	100	1
			24	方便使用科研资源,如期刊、论文库等资源	%	100	1
		课程整 合度 (23)	课程 形态 (4)	25	开展学科课程内容与信息技术整合形态的课程建设,并应用于试点学科课堂教学的覆盖率	%	100
	26			试点学科数字化学习课程设计时兼顾教师教学的主导性和学生学习的主体性的合理度	%	100	2
	教材 呈现 (4)		27	试点学科基于学习终端的电子教材、电子书包使用占总课时的比率	%	30	2
			28	试点学科电子教材呈现形式多媒体化程度	%	50	2
	教学 方式 (6)		29	信息化教学和学习的新模式应用程度(抛锚式教学、随机访问教学、支架式教学、合作学习、研究性学习、基于问题的学习、移动学习、计算机支持的协作学习等)(4)	-	--	2
			30	教师主导性体验:教学过程更便捷、学情掌握更及时、师生交流更广泛、教学工具更丰富	-	--	2
31			学生主体性体验:自主学习更容易、课堂参与更主动、学习过程更有趣	-	--	2	
教学 评价 (6)	32		数字化学习评价目的从“区分性评价”转向“转变性发展”(5),更加注重学习者的自我反思。	-	--	2	
	33		数字化学习的评价方式和技术更加丰富,评价结果实时性、动态性、精确度明显提升	-	--	2	
	34		数字化学习教学评价的电子档案完整、安全	-	--	2	

一级指标	二级指标	序号	检测点	单位	目标值	权重
	教学管理 (3)	35	实现课务安排、学籍管理、成绩管理等教学管理数字化应用常态化	%	100	2
		36	教学管理形成的电子档案完整、安全	%	100	1
师生发展度 (10)	观念态度 (3)	37	师生具有主动学习愿望的比率	%	100	1
		38	师生树立终身学习理念的比率	%	100	1
		39	师生支持个性化学习观念的比率	%	100	1
	行为习惯 (3)	40	师生具有良好的上网习惯,包括正确上网目的、有效的 时间控制、较合理的网络依赖度等	%	100	2
		41	师生具有文明的网络言行,不发布有害和 不良信息,不使用、不宣传有害网站信息	%	100	1
	能力提升 (4)	42	试点班级学生能利用信息技术开展自主学习的比率	%	100	2
		43	教师教育技术能力达标率	%	90	1
44		试点班级熟练实施课堂数字化学习的教师比例	%	100	1	
组织统筹度 (18)	组织机构 (3)	45	领导人与领导职责明确,学校“一把手”参与度	%	100	1
		46	管理部门与相关职责明确	%	100	1
		47	技术服务部门与相关职责明确	%	100	1
	发展规划 (2)	48	制订学校数字化学习试点项目中期发展规划(3-5年),明确发展目标、阶段性预期、分步实施举措、各项保障措施等内容	%	100	2
	管理制度 (1)	49	建有较为完整的数字化学习管理的各种制度,保障数字化学习试点工作规范运行	%	100	1
	专业队伍 (5)	50	数字化学习技术服务人员到位率	%	100	2
		51	数字化学习技术培训人员到位率	%	100	2
		52	数字化学习技术管理人员到位率	%	100	1
	资金保障 (5)	53	数字化学习专项建设资金到位率	%	100	3
		54	数字化学习软硬件日常运维经费到位率	%	100	2
服务支持 (2)	55	电教、教研、装备的指导服务到校率	%	100	1	
	56	专业技术部门(企业)的技术支持到校率	%	100	1	
成果质量度 (15)	资源积累 (5)	57	开展数字化学习的教学资源,如教师电子备课,教学课件,研究课例等有一定数量和较高质量	-	--	3
		58	学生电子作业、电子作品有较高质量	-	--	2
	特色应用 (2)	59	校本应用(开展信息技术支持下的社团活动、教学模式的探索等)有较强特色和较高质量	-	--	2
	专题研究 (8)	60	开展数字化学习试点的相关报告有较高质量	-	--	1
		61	开展数字化学习研究的相关论文有较高质量	-	--	2
		62	开展数字化学习的课例资源有较高质量	-	--	3
63		开展数字化学习研究的相关课题,包括各级各类课题申报、开题、中评、结题相关资料齐全,课题研究成果等质量较高	-	--	2	

三、数字化学习评价指标体系的指导意义

1. 理念指引, 目标任务明确可循

数字化学习试点学校评价指标体系的建立, 旨在转变教育教学的理念, 提升数字化学习软件和硬件环境, 探索数字化学习方式和“电子书包”解决方案, 培养数字化学习的积极态度和良好习惯, 在人才、资金、政策和服务等方面予以保障, 主动适应数字时代对教育发展的新需求。评价指标中强调教学过程的变革, 强化学校领导的重视和师生观念的改变, 有利于转变传统的教育教学观念。一级指标和二级指标的设计, 让学校进一步明确数字化学习试点工作的主要目标和任务, 树立以数字化环境建设为基础、以课程整合为核心、以师生发展为目的、以组织统筹为保障的理念。

2. 操作指导, 实施路径有据可依

评价指标体系中 63 个检测点的设计, 是从操作层面对数字化学习试点学校的目标和任务进行细化和分解。对数字化学习的环境建设要求, 以考量数字化学习试点班级相关的软、硬件条件为主, 而非学校全部的信息化环境。课程整合关注学生和教师两个层面, 包括数字化学习的内容、形式和效果。师生发展除了关注能力提升之外, 更要关注师生的情感与行为习惯。试点学校可以对照检测点中的具体要求和目标值, 查漏补缺, 实施硬件和软件建设, 在课前、课中、课后开展数字化学习探索, 采取实验研究、行动研究、评价研究、样本比较等研究方法, 不断改进教材的呈现方式、教学方式、评价方法和教学管理, 通过阶段性的数据采集对量化检测点开展自评, 对非量化的检测点则可以通过听取汇报、实地查看、课例分析、问卷调查等方式开展自评。

3. 价值指向, 评估作用详实可鉴

利用数字化学习评价指标体系, 可以发挥对试点学校的评估作用, 提升学校数字化学习环境的建设, 促进教学和管理深度改革。通过对评价指标体系中 5 个一级指标的权重设计(如下图), 引导对数字化学习试点学校评价的价值取向, 从“区分性评价”向“转变性发展”过渡, 更加关注试点工作的目标、本质、对象、过程和绩效, 从而最大限度地规避数字化学习试点工作中可能出现的“投入不足”“重硬轻软”“重建轻用”“用而不深”“信息孤岛”“应付评比”等弊端和问题, 促进数字化学习试点工作持续、有效、健康发展。



数字化学习评价指标体系权重分配示意图

指标体系关注试点工作的绩效主要体现在几个方面, 一是关注课程整合的有效性, 信息技术与课程整合的面很宽泛, 试点学校须在“学”和“教”两个层面找准更加高效的整合点, 寻求突破; 二是关注学习资源的共建共享, 学习资源时间上支持课堂到课外的共享, 空间上支持从校内到校外的共享; 三是关注师生的成长, 即数字化学习的根本性目标; 四是关注试点工作成果质量, 意在强化过程管理和教学研究。

数字化学习是信息技术与课程整合的核心, 主要任务是变革教与学的模式, 在课程形态、教材呈现、教学方式、教学评价、教学管理方面取得突破, 目的是提高教育教学效率, 培养学生的技能、创新精神、协作精神和利用信息技术解决问题的能力, 是“信息技术对教育具有革命性影响”的重要内涵。随着信息技术、数字化学习理论和实践的发展, 数字化学习试点学校的评价指标也应不断优化和调整, 唯有这样, 才能真正起到引领和指导作用, 使数字化学习走向有效、高效, 从而从试点走向普及。

【参考文献】

- [1] 何克抗. e-Learning 的本质——信息技术与学科课程的整合[J]. 电化教育研究, 2002(1).
- [2] 江苏省教育厅. 《省教育厅关于启动基础教育百校数字化学习试点工作的通知》(苏教基〔2012〕7号). [EB/OL] http://www.ec.js.edu.cn/art/2012/3/15/art_4267_66920.html.
- [3] 王泽钰, 杨晓宏. 简论数字化学习中的学习评价[J]. 中国电化教育, 2003(4).
- [4] 马池珠, 任剑锋编著. 现代教育技术前沿概论[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2009.
- [5] 李克东. 数字化学习(上)——信息技术与课程整合的核心[J]. 电化教育研究, 2001(8).

(作者单位: 江苏省南通市电化教育馆)