



“互联网+”时代教师信息技术能力培训的方向与路径

□ 闫寒冰 苗冬玲 单俊豪 魏 非 任友群

【摘要】

持续五年的中小学教师信息技术应用能力提升工程（以下简称“能力提升工程”）至2017年年底已基本完成。工程在标准体系、测评工具、学科资源、培训模式、应用机制等方面取得突破，并且在提升中小学教师信息技术应用能力方面也取得了很大的成效。在一期工程收尾、二期工程即将开始这一关键节点上，重新梳理问题、厘清前行方向十分重要。在“互联网+”时代背景下，能力提升工程有望从以下五个方面实现系统破局：从关注个人能力到支持学校发展、从开展短期培训到提供系统方案、从提供离境培训到支持实境学习、从储备式学习到即时性学习、从依靠经验支持到依靠数据驱动。期待这些破局之举可以从结构上破解当前培训存在的痼疾，不但为能力提升工程进一步开展，更为明确“互联网+”时代教师培训的方向与路径提供借鉴。

【关键词】 能力提升工程；成人学习；教师培训；愿景驱动；以校为本；实境学习；即时性学习；精准测评；数据驱动

【中图分类号】 G451.2

【文献标识码】 A

【文章编号】 1009-458x(2019)1-0001-08

DOI:10.13541/j.cnki.chinade.20190111.002

当今世界信息技术飞速发展，互联网、云计算、大数据等现代信息技术深刻改变着人类的学习、生活和思维方式，揭示了未来的发展趋势（习近平，2015）。以教育信息化促进教育现代化是我国教育改革的一项重要决策。教师是影响教育改革实施的一个关键因素，而教师信息技术应用能力作为国家教育信息化的重要组成部分，在一定程度上直接影响着国家教育信息化的发展。《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的意见》明确指出：“建立教师信息技术应用能力标准体系，完善顶层设计；整合相关项目和资源，采取符合信息技术特点的新模式，到2017年年底完成全国1,000多万中小学（含幼儿园）教师新一轮提升培训，提升教师信息技术应用能力、学科教学能力和专业自主发展能力”（2013）。随后，国家开始全面实施“全国中小学教师信息技术应用能力提升工程”（以下简称“能力提升工程”）。截至2017年年底，绝大多数省份均已如期完成。

回顾能力提升工程五年的实施情况，各省生成了大量创新做法和先进举措，中小学教师的信息技术应用能力得到了实质性提升。而技术在不断发展，信息

化对教师的能力素质要求从未消减且不断提高，因而在未来的时间里，教师的信息技术应用能力仍需要持续提升。在探寻未来路径的关键节点上，需要对既有问题进行梳理与分析，也需要对整个系统进行思考与重构。

一、困境与挑战：能力提升工程的问题分析与总结

在能力提升工程收尾之年，全国32个省区市提交了2013—2017年能力提升工程实施总结报告。为了更加清晰准确地诊断问题，笔者采用词频分析法对各省区市的总结报告进行了计量分析。

（一）数据来源与统计

笔者提取了各省区市实施总结报告中的“问题”部分，进行了仔细的阅读和分析，共统计出“课程资源”“常态应用”“硬件设备”等29个关键词，根据各关键词进行分类统计得出了表1。

（二）问题诊断与分析

由此我们发现各省区市反映问题最多的是“课程”“教学应用”“行政政策”“内部动力”，频次均在

表1 关键词频归类统计表

类别	总数	关键词	频次	类别	总数	关键词	频次
课程	27	课程资源	22	内部动力	20	认识程度	9
		需求调研	5			工学矛盾	7
教学应用	26	常态应用	13			职业倦怠	2
		线上/线下	4	测评考核	14	学习时间	2
		跟踪指导	3			培训测评	6
		校本研修	2			发展测评	2
		教学迁移	5			考核评价	3
行政政策	25	行政管理	10			匿名评估	1
		培训经费	6	软件/硬件	17	培训成绩	2
		激励机制	6			研修平台	5
		政策	3			网络环境	2
		行政推进	2			硬件设备	11
		招标	1	管理团队	7	辅导教师	1
						管理队伍	5
						校长领导力	1

20 以上，占到了整体反馈的 74% 左右；对于项目的考核方式、测评机制的反馈也达到 14 次。具体问题如下：

（1）校本研修与培训缺乏关联：培训机构的培训设计虽然意欲从学校需求出发，但不够充分，无法有效衔接学校的校本研修，导致培训与实践相互隔离、教师的学习与学校的发展没有形成必要的关联，学以致用用的成效受到影响。

（2）教师学习缺乏激励机制：教师的学习动机不足，多是出于完成培训任务，较为被动。尤其在远程培训的情况下，因要占用休息时间，疲于应付的现象较为严重。

（3）课程资源无法关照个性需求：虽然课程资源丰富，形式多样，但指向实践应用的课程资源较为匮乏，无法满足学校、教师日益增长的个性化需求。

（4）发展测评未能有效落实：能力提升工程中诊断测评和培训测评基本实现，但由于发展测评需要关照过程、嵌入实境，实施难度大，因而没有得到有效落实。

（5）行政政策的推动力不足：在经费的配套、管理的专业性、激励机制的设计等方面存在问题，对能力提升工程的推进产生一定的影响。

至此，我们以现状为出发点，梳理了能力提升工程遇到的突出问题。这些问题并非能力提升工程所特有，它们都生长在当前大的宏观政策和管理体系之下，是和教师培训、教师专业成长相伴而生、不断发展的。长期以来，我们大多是从问题出发来寻求应对方法，但解决效果不佳。如果我们继续以问题为逻辑

起点去寻找解决方案，则很难跳出当前框架体系的束缚。

而要跳出当前的思维框架，就要改变思考逻辑。让我们回到问题的原点，重新思考成人到底是怎样学习的。这样的思考有助于摆脱思维定式，避免深陷结构性误区，突破边界，重塑能力提升工程的新路径。

二、追问与启示：转变思考问题的逻辑起点

教师培训归根结底是一种成人学习的方式。因此，要想回到问题原点，我们必须思考：成人是如何学习的？怎样的学习更适于成人的发展？为了回答这两个问题，笔者尝试从有关成人学习的研究中寻找答案。

（一）成人学习理论和“7-2-1”学习法则带来的启示

教师的学习特质可以从成人学习理论中找到依据。从 1928 年桑代克出版《成人学习》一书至今，成人学习理论已发展近百年之久，目前已经成为一个非常成熟的研究领域。学者们从不同角度、不同方面阐释了成人学习的本质和内涵，逐渐形成了多种独具特色的理论，为我们理解成人如何学习提供了依据。其中最具有代表性的当属美国著名成人教育家马科姆·诺尔斯（Malcolm Knowles），他是西方第一位试图完整构建成人教育理论体系的教育家。他提出了成人学习的五方面特质：独立的自我概念、关注个体



经验、实现需求、问题解决和内部驱动（裴淼，等，2014）。

“7-2-1”学习法则最早由普林斯顿大学创造领导中心的摩根·麦克儿（Morgan McCall）、罗伯特·W.艾青格（Robert W. Eichinger）和米歇尔·M.伦巴多（Michael M. Lombardo）三人提出。随后在米歇尔·M.伦巴多和罗伯特·W.艾青格合著的《构筑生涯发展规划》（2000年版）中正式提出。该法则在综合了各种因素的基础上，认为成人学习中有70%来自于真实生活和工作经验、具有挑战性的问题和任务以及解决问题和完成任务的过程，20%来自于和其他榜样一起工作时不断观察、学习并及时反馈的过程，10%来自于有计划、有结构的正式培训（Learning Philosophy, 2009）。随后他们以“7-2-1”学习法则为指导，设计了自我指导性学习过程（Learning Process, 2009）（图1），该过程同样适用于教师的自我成长。

由此我们得到几个重要的启示：

- （1）教师是学习的主体，其期望与目标对于学习非常重要。教师培训应注重对教师目标导向的引导，从愿景出发，帮助教师形成自我发展的路径。
- （2）教师作为成人，已经形成了成熟的自我概念，对自己的性格、态度、能力具有清晰的认识。教师培训应当充分考虑教师已有的经验，通过启发、引导、合作等方式挖掘教师已有经验的价值。
- （3）教师的学习动力来自于真实问题的解决和现实需求的满足。因此，教师培训的内容设计应以教师的工作实际为起点，帮助教师应对教学工作中的各种问题和挑战。
- （4）反馈是学习不可或缺的环节，要尽可能给予及时有效的反馈指导。
- （5）领导、同事、导师、教练、朋友、家人是重要的学习资源，学习过程中要提供与同伴充分交流的机会。

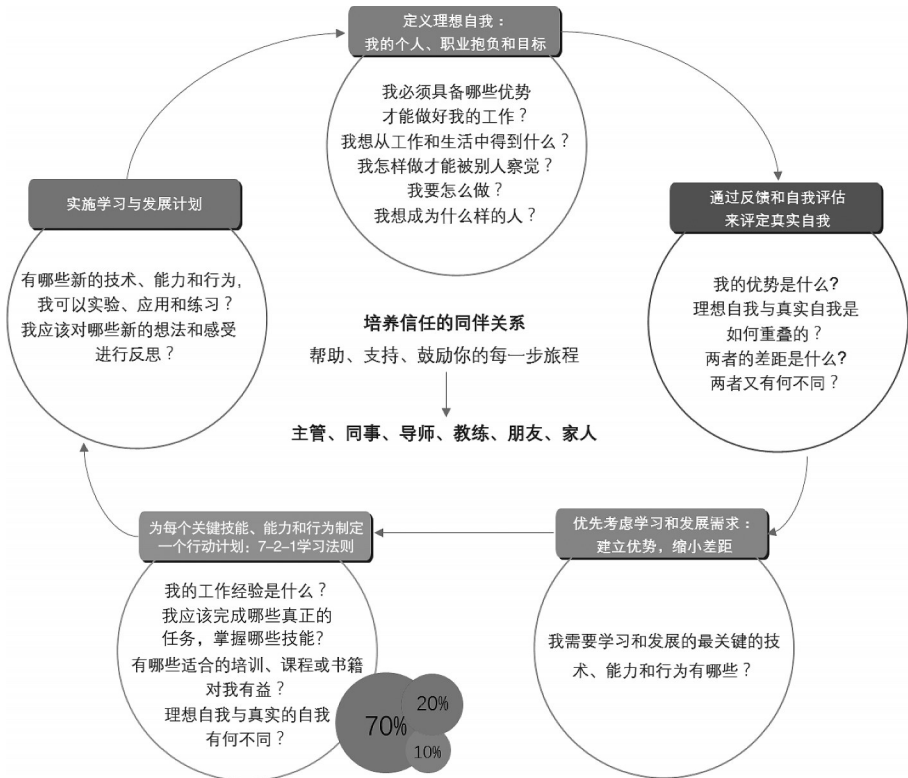


图1 自我指导性学习过程

（6）学校应该建立一定的动力机制，激发教师的内在学习动机。

（二）有关培训效果迁移的实证研究带来的启示

作为成人，教师学习的根本需求是能将所学知识有效迁移到实践中，去改变和优化自己的工作绩效。因此培训的效果包括：①教师是否理解培训活动中呈现的概念（对“知识”的掌握）；②教师是否能够展示新的技能（对“技能”的掌握）；③教师是否能在课堂上使用学到的信息和技能（产生了“迁移”）。以此为基础，研究者设计了四种逐渐递增的教师培训活动，分别是：理论、理论+示范、理论+示范+实践、理论+示范+实践+同伴互助（来自教练或同伴的反馈和指导），并对每种培训活动产生的效果进行研究，结果如表2所示。

表2 培训向实践迁移的效果

培训向实践迁移的效果			
培训要素及其结合情况	培训结果		
	知识	技能	迁移
理论	10%	5%	0
理论+示范	30%	20%	0
理论+示范+实践	60%	60%	5%
理论+示范+实践+同伴互助	95%	95%	95%

表中的数值代表不同培训要素结合的情况下达到各种培训效果的人数占总人数的百分比。例如：当仅有理论学习时，10%的参与者表现出对知识的完全掌握，5%的参与者表现出对技能的习得和巩固，没有人能够将所学内容应用到实践当中。

从表2中我们可以看出：随着培训活动要素的逐步增加，面向知识与技能的培训效果也随之增强；当培训方式仅有理论、示范和实践时，培训的迁移效果较低；当加入了适当的同伴互助、反馈和指导时，培训效果才出现了大量迁移。

（三）柯氏四级评价法带来的启示

对于培训而言，什么样的培训效果才是最好的？柯氏四级评估模型给我们提供了很好的启示。该模型是在培训行业应用最广且认同度最高的培训评估工具之一，它将培训效果分为四级：L1反应层、L2学习层、L3行为层和L4效果层。反应层指参训学员对培训项目的主观感受和满意程度；学习层主要评估参训学员参训后在知识、技能和态度方面的收获；行为层主要评估学员在接受培训后的一段时间里其行为是否产生了变化及变化的程度，也就是在实际工作环境中学以致用能力；效果层主要评估学员在受训后给工作或组织带来了什么变化，在多大程度上提高了个人和组织的绩效（黄玉，2016）。可见L3行为层和L4效果层是考察培训效果最重要的指标，而当前的绝大多数培训其效果评估还停留在满意度层面（L1反应层）。

综上所述，我们不难看出当前培训存在的若干误区：

从培训的指导范畴来看，非正式学习、同伴间的交流与反馈都是重要的学习形式，当前落实到教师专业成长的大部分可管理、可影响的活动都聚集在结构化的正式学习上，与成人的学习规律相悖。

从培训的目标指向来看，培训的目标指向过多偏向于个人知识技能的提升，没有涉及如何通过个人知识技能的提升改变学生的学习和学校的面貌，存在学用分离的情况。

从培训的形式要素来看，目前常规的教师培训项目理论讲授偏多，即便越来越多的精品项目涉及示范和实践，但反馈和指导也并不充分，无法及时有效地惠及每位教师，这也导致教师们参加了不少培训却无法学以致用。

以上误区实际上是结构性、系统性的问题。而这些问题之所以存在，除了培训工作长期形成的工作定式以外，还在很大程度上是因为技术条件不成熟，对于真实的、体验性的、基于绩效的培训过程与效果评估缺乏足够的支持。

随着信息技术日新月异的发展，“技术”自身逐步走出了附属或辅助的“角色”，走上了当前教育改革的前台，推动着教育领域的深刻变革（见《2014上海基础教育信息化趋势蓝皮书》），也必将给教师培训乃至更大范围的教师专业发展带来深刻变革。由此，本文尝试从信息技术支持变革的角度对能力提升工程的发展方向提出思考和建议，对当前发现的问题进行破局与革新。

三、破局与革新：信息技术发展带来的变革方向

信息技术的迅猛发展、“互联网+”和大数据时代的到来为教育带来了诸多可能性，也给能力提升工程带来了更具价值的努力方向。

（一）从关注个人能力到支持学校发展

传统培训关注的重点是参训学员个人知识与能力的提升，导致很多表现优秀的学员回到学校后无法真正影响学校，改变组织绩效。但如何才能做到改变绩效呢？“柯氏模型”的开发者柯克帕特里克及其合作者建议以相反的顺序开始实施柯氏四级评估模型（Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2009）：首先确定个人和组织需要达成的目标（L4），然后确定促进目标达成的关键行为指标（L3），最后确定采用什么方式、学习什么内容（L2）。这与愿景驱动的理念不谋而合。

所谓愿景（vision，又译作“远景”“远见”），是指组织内部成员对组织发展前景和方向的一个高度概括化的描述，包含两个部分：核心理念（core ideology）和未来图景（envision future）。其中，核心理念是一个组织基于长期实践提炼、总结出的基本价值观和核心使命感，它的确立指出组织的立身之本和长期坚持的准则信条。学校愿景在学校文化的建构过程中扮演着核心角色。愿景驱动（vision-driven approach，或 mission-driven approach）是指一个组织在其发展过程中根据既定的愿景目标进行设计或调整以应对时间和环境的变化。同时，愿景是一种隐



性知识,难于显性化共享或转移,但其影响力具有显著性和持续性(聂子龙,2014)。因此,运用愿景驱动法的首要任务是确定组织愿景和分解其构成要素,以便为组织提供持续不断的动力(智库百科,2008)。这种愿景驱动的方式同样适用于学校的发展。杰伊·麦蒂格和格雷格·柯蒂斯(McTighe & Curtis, 2015)在他们合著的《引领现代学习:一种愿景驱动的学校蓝图》一书中提出了一种经过验证的方法来实现教育真正持久的变革。针对教育主管部门、协调部门和学校,他们提出了推动学校发展的策略和步骤,旨在帮助基础教育和各级教育主管部门重新定义和创造他们的未来。如图2所示,如果在开展校本研修的过程中应用愿景驱动法,它的思考逻辑就是:①确定学校愿景;②思考基于这样的愿景,学校需要有怎样的表现(绩效目标)才能证明学校达到了这些愿景;③思考为了有这些表现,学校(作为一个集体)应该具有怎样的能力;④考虑核心岗位的绩效要求;⑤以核心岗位的绩效要求为依据,确定不同人员的培训内容。



图2 愿景驱动的校本研修

在很多教师专业发展成功的学校,其教师的学习都和学校的愿景发展紧密相连。

上海市古美中学原是一所生源较差的普通高中,教学质量在全区排名垫底。2013年,新校长上任,确定了利用信息技术“支持个性化学习,促进学习文化变革”的发展方向,随后逐步实施平台的部署、微课的建设、教学模式的“翻转”、教学质量的提升等,并根据这一步步的规划确定教师们每个阶段要学习的内容:录制微课、开展学习分析、运用概念图等。可以说教师学习的内容线索是在学校整体规划和逐步实施的过程中形成的。这个学校的升本率也从2013年的30.5%跃升到2017年的87%。

湖南株洲景弘中学自2008年年底推行新课程改革,打造“一三六”高效课堂教学模式,希望通过教学方式和学习方式的改变推动学校的整体发展。在发展新的教学模式的过程中,新的问题不断出现,教师

们针对这些问题积极探索解决之道,逐渐形成了业务论坛、集体备课、反思会、拼教、拼学、自教研、青年成长学院、微课程等校本教研平台,在集体智慧之下问题得到有效解决,学校也成为全省的课改名校,并帮助更多学校实现了变革。

虽然古美中学和景弘中学在开展校本学习时并没有明确提出“学校愿景”的概念,但他们设计校本研修内容的本质是愿景驱动的,每位教师的学习都和他们的工作要求紧密相连,从而超越个人成长而促进了学校的发展。

(二) 从开展短期培训到提供系统方案

以往的教师培训大多只是短期培训,培训内容往往只关注教师自身。当把教师从学校的环境中抽离出来时,其培训内容很难对其他影响信息化成效的要素(如学校的软硬件情况、课程资源情况等)有所关注,也正因为如此,教师参加培训后回到学校,往往发现学校的环境和氛围并不足以支持他的实践。例如,教师们学习了微课的制作方法或学科App的教学应用方法,确实“学有所获”,但当他们想回到工作中去实践的时候,有时会发现学校并没有适应的软硬件条件来让他们“学有所用”,或者没有丰富的学习资源可供参考,或者没有措施鼓励他们坚持下去……培训时候的激动、感动无法转化为工作中的行动,短期培训即便非常成功,也无法产生持久的效应。因此,在设计培训时确实有必要将教师实践的主阵地——学校作为一个完整单元进行系统思考。在这方面,企业管理中的精细化管理理论给了我们很好的启示。

精细化管理是一种通过精细化的管理制度提升员工素质,填补企业漏洞,加强连接和协作,从而提高整体效益的管理方法(温德成,2007)。其包含六大核心要素:人(man)、机器(machine)、材料(material)、方法(method)、测评(measurement)和环境(environment),简称“5M1E”法。这种方法概括了质量管理体系中的相关因素,是提升企业绩效的一种分析方法(翁士增,2013)。该方法强调企业全面的质量管理要从系统的角度全面分析。迁移至学校,特别是学校中的信息化发展领域,各要素有了在具体情境中的定义:“人”指教师的信息技术应用能力等;“机器”指学校的硬件条件、网络环境、学习平台等;“材料”指学习材料、课程资源等;“方法”指学校推动信息化建设的管理规则、动力机制等;“环境”

指学校推动创新与应用的工作氛围、同事关系等；“测评”指各个要求的评价标准、过程评测等。

为了让信息技术发挥推动学校变革的作用，为能力提升工程提供培训项目的机构不应满足于提供短期培训，而要更多地思考参加学习的校长、教师所处的工作环境，整合人、机器、材料、方法、测评和环境多个要素，提供系统的解决方案。

（三）从提供离境培训到支持实境学习

“7-2-1”法则指出，脱离教师实践岗位的正式学习只占成人学习的10%左右，而非正式学习占到成人学习的70%。但这种实境中的非正式学习难以进行引导和评估。美国成人教育之父诺尔斯在其出版的《成人的非正式教育——管理者、领导和教师的指南》一书中指出，非正式学习不像正式学习那样拥有鲜明的方法和策略，这是对于成人和成人教育者共同提出的一个新课题（邢蕾，2011）。

对于教师来说，实境中的工作主要包括上课、教研、批改作业等，如果能在这些工作情境中及时、准确地给出专业支持，就能一步步引导教师有目的地按照某种路径提升能力。目前信息技术的发展为这种及时、准确的引导带来了创新与突破，移动听评课、微认证就是很好的创新引导方式。

移动听评课是在“互联网+”时代，运用移动设备以及各种网络社区来开展网络协同教研，促进教师专业化发展的创新组织形式。与传统听评课相比，它避免了形式单一、效率低下的问题；对于群体关注的课堂问题能够高效、精准地聚焦和萃取；方便评价信息的及时保存和进一步挖掘、跟踪，有助于推动教师个性化的专业成长。利用物联网、传感器等技术，教师在课堂上的行为、表情、语言等各种生物信息都会及时呈现在移动听评课系统上，学校其他老师可以随时随地登录系统听课和评课，并对细节特征点给出真实的评价。授课教师能对照教学录像查看所有评价，改进教学行为。移动听评课系统还能归类汇总授课教师的突出问题，从而进行有针对性的资源推送，引导教师进一步学习。

微认证是美国非营利组织“数字承诺”于2014年宣布启动的一项创新的面向教育者的认证系统。该认证系统对教育者的实践绩效进行评估，对教师具体、明确的能力表现进行认证，以识别教育者所具备的能够帮助学生提升学习经验的技能。该认证系统认

可教育者在其从教生涯中取得的成绩，且不论该技能是在何时、何地、通过何种（正式或非正式）学习方式获得的（Digital Promise, 2016）。学习者首先选择一个或多个感兴趣的认证项目，然后根据不同项目的要求开发或收集证据材料（如课程计划、课堂录像、课堂观察记录、教学资源或工具、教学反思、学生反思、学生作品等），该证据材料要足以表现学习者具备这项能力。随后通过在线平台提交，由评审专家提供反馈。如果通过审核，申请者将被授予数字徽章。如果不通过，也将收到评价反馈，并受邀再试评一次（魏非，2017）。

这些实践导向的创新引导模式突破了实境学习难以评估和引导的问题，为拓宽教师专业发展路径提供了全新机制。

（四）从储备式学习到即时性学习

人们在基础教育和高等教育阶段的学习多是储备式学习（just in case），它的学习依据是，某些知识和技能“万一”（in case）以后有用呢，所以现在要学习；进入工作岗位后，学习更多地转向了即时性学习（just in time），在遇到任务和问题时进行学习。相比储备式学习，即时性学习更有针对性，也更及时，而且减少了学习和应用之间的时间间隔，确保了最少的遗忘发生（Bose, 2015）。要想更好地支持实境中的即时性学习，需要有大容量的课程库和实践导向的课程内容，还要有顺畅的课程生成机制，使得优秀课程不断生成。当前的课程资源库虽然丰富，但所涉及主题的颗粒度还是偏大，与实践的对应度不够高。

要解决这些问题，首先要解决课程得以不断生成的动力机制问题。这里所讲的动力机制是指在项目运行过程中，不同利益主体与不同动力来源相互关联而形成的关系。良性的动力机制有助于项目的长期和可持续发展。对于课程资源建设来说，利益主体包括教育行政部门，课程评审机构，平台服务机构以及从事教育课程开发的企业、机构和个人等。动力来源分为两类：一类是包括价值实现、经济利益、专业发展等在内的内在动力，另一类是包括任务驱动、竞争压力、管理要求、社会评价等在内的外在动力。只有每一个利益主体找到适合自己的动力来源，才能使实践课程良性生成、持续运行（闫寒冰，2012）。其次，要解决课程的生成土壤问题。Frappaolo（1998）



认为知识管理就是对组织内部所有人具备的知识进行分享,然后对这些知识进行分析、归纳、整合,将其转化为组织内部的资源,并通过不断的技术创新保持组织内的新鲜知识供应。这一理论强调对组织核心知识和常规知识进行管理,重视知识间的必然联系和知识重用。采用知识管理的理念和方法,将教师在常态工作中的优秀经验萃取出来,有利于形成更“接地气”的实践课程。最后,要创新课程的开发模式。知识的爆炸性增长以及培训需求的日趋个性化、多元化与快捷化,使得传统培训课程受到了开发速度、课程内容和设计质量上的多重挑战。为了解决这些问题,课程开发者要不断探索新的课程开发模式。其中,敏捷课程开发模式是特别值得关注的一种。这种开发模式因其在时效性、灵活性和协作性等诸多方面具有优势,有望突破传统培训课程设计的固有局限,成为新型的课程设计思路。

(五) 从依靠经验支持到依靠数据驱动

在传统的教师培训中,受限于教育教学领域可获得数据的范围、类型及数量,对于培训过程中的问题、可能产生的影响、教师的能力水平等进行判断时往往只能依靠经验;受制于成本和技术水平,数据采集会通过问卷调查的形式进行,这种形式虽然方便快捷、成本低廉,但它对复杂学习和应用的诊断往往无能为力。这些情况带来了“只见树木不见森林”的判断失误,相应的评测也失之于粗放。

“互联网+”时代的到来给教育测评带来了突破性影响,使基于真实数据的评估成为可能。传感技术可以自动获取自然和实物信息,可以对教学场景中的真实数据进行自然采集、过程记录与统整分析。学习分析技术则可通过挖掘学习者的行为和环境信息,以复杂、多样的分析方式为教育决策与管理呈现精准、可视化的分析结果(闫寒冰,2018)。真实数据的收集还可以用于教师的发展性评价和“教师画像”。数据驱动的学习分析技术有利于对教师课堂教学计划、课堂教学评价、课堂视频资源中的各种数据进行提取和分析,从而为预测、处理教学行为提供重要依据,为教学评价提供较为完整的信息,弥补了当前评估主观性强的缺憾。教学评价不再是经验式的,而是建立在大数据基础上的“诊断与预测”,更具说服力和公信力,教学决策也更具针对性与时效性(胡水星,2015)。

四、回顾与总结:新方向带来的破局预期

根据能力提升工程实施过程中出现的问题,本文以成人学习的规律与特点为逻辑起点,结合“互联网+”及大数据技术的新发展,构想了若干创新路径。那么,这些路径是否能够顺利通向问题解决的彼岸?

(一) 愿景驱动、以校为本的路径有助于建立校本研修与培训的强化联结

问题一提到的校本研修与培训缺乏关联的问题,究其本质是培训的起点并非来自学校本身的需求,而是由培训机构主导设计,学校在大多数情况下充当配合的角色。而从学校愿景出发设定学校发展目标、系统思考多元要素、确立教师成长规划,进而明确研修内容,这种路径完全基于学校和教师的实践发展需求,将能破解校本研修与培训缺乏关联的问题。

(二) 聚焦课堂、实境学习的路径将有助于激发教师学习的内部动力

问题二涉及的激励机制问题其实是培训缺乏良好的引导和评估机制,导致学用两张皮,进而学习动力减弱。当将教师的学习与解决实践问题紧密结合在一起时,当教师的常态工作融入了更多的诊断、反馈与建议等学习要素时,教师就可以在自己的课堂上不断提升能力。而创新评估模式将使教师的非正式学习得到引导与认可,使教师在任务驱动和弹性自主的学习状态下获得能力提升。这样一些以“课堂”和“实境”为学习场所的专业发展模式将有效促进学用结合,使教师能够从学生的学业成效中获得自我提升的满足感和成就感,提升内在的学习动力。

(三) 课程生成路径将充分关照教师的实践需求

问题三所涉及的是课程的丰富性与适用性问题。在开展能力提升工程的过程中,各个培训机构开发了指向各个学科、各个学段的网络课程,但教师们仍然觉得课程不够用,不能很好地指导实践,究其原因课程的针对性和实践性不足。面向实践的基于知识管理的课程生成路径以及充分考虑多方利益的动力机制将有助于大量实践类课程的生成,满足教师们在真实教学场景中的学习需求。

(四) 基于真实数据的评估将有助于落实发展性测评

问题四提及的发展性测评问题,其关键是真实数据的系统收集与科学建模。当将大量的学习设置在真实情境之中并通过新技术手段进行数据的过程性收集时,对教师信息技术应用能力的描绘与发展状况的监测就会越来越准确。

除了以上变革举措,来自行政管理部門的机制设计与经费配套更是能力提升工程在新的历史时期继续取得成效的关键因素。

本文摒弃了就问题谈问题的思考方式,以“成人学习的特点和规律”为逻辑起点重新思考教师培训的发展方向,形成了从“新思考”到“破局路径”再到“问题解决”的通路。这一条思考线索让我们看到以校为本、聚焦课堂、创新驱动和精准测评必将是进一步开展能力提升工程的方向。虽然本文针对的是能力提升工程的后续发展,但它所提示的培训发展路径应该可以为更大范围、更多主题的教师培训所借鉴。

[参考文献]

- 胡水星. 2015. 大数据及其关键技术的教育应用实证分析[J]. 远程教育杂志, 33(5): 46-53.
- 黄玉. 2016. 教师远程继续教育评估模型的构建研究[J]. 长春教育学院学报, 32(12): 27-29.
- 聂子龙. 2014. 愿景驱动的学习型企业研究[M]. 上海: 上海交通大学出版社.
- 裴森, 李肖艳. 2014. 成人学习理论视角下的“教师学习”解读: 回归教师的成人身份[J]. 教师教育研究, 26(6): 16-21.
- 温德成. 2007. 精细化管理 II - 执行力升级计划[M]. 北京: 新华出版社, 2007: 35.
- 魏非, 祝智庭. 2017. 微认证: 能力为本的教师开放发展新路向[J]. 开放教育研究, 23(3): 71-79.
- 翁士增. 2013. “5M1E”分析法在制造型企业精细化管理中的应用研究——以浙江省为例[J]. 安徽行政学院学报(4): 64-70.
- 习近平. 2015. 致国际教育信息化大会的贺信[N]. 人民日报, 05-24(02).
- 邢蕾. 2011. 成人非正式学习的研究[D]. 上海: 华东师范大学职业教育与成人教育研究所.
- 闫寒冰, 祝智庭, 蒋敦杰. 2012. 教师培训课程资源库运营模式的动力机制设计——来自 C2C 电子商务模式的启示[J]. 中国电化教育(11): 1-6.
- 闫寒冰. 2018. 信息技术为教师培训“画像”[N]. 中国教育报, 04-12(006).

智库百科. 2008. 企业愿景[EB/OL]. <http://wiki.mbalib.com/wiki/愿景>

中华人民共和国教育部. 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的意见[EB/OL]. [2013-10-25]. <http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s7034/201311/159042.html>

Bose, D. (2015). Just-in-Case or Just-in-Time training?—Excerpts from a doctoral research study. In Zaphiris, Panayiotis, Ioannou & Andri (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies*. New York: Springer International Publishing.

Digital Promise (2016a). Educator micro-credentials. Retrieved September 16, 2018, from <http://digitalpromise.org/initiative/educator-micro-credentials>

Frappaolo, C. (1998). Defining knowledge management: Four basic functions. *Computerworld*, 32(8), 80.

Joyce, B. & Showers, B. (1995). *Student achievement through staff development: Fundamentals of school renewal*. (2nd ed.). New York: Longman.

Kirkpatrick, J., & Kirkpatrick, W. (2009). The Kirkpatrick Four Levels™: A fresh look after 50 Years 1959-2009. Retrieved September 16, 2018, from <https://doi.org/10.4067/S0034-98872015000300007>

Learning Philosophy. Retrieved September 16, 2018, from <http://www.princeton.edu/hr/learning/philosophy/>

Learning Process. Retrieved September 16, 2018, from <http://www.princeton.edu/hr/learning/philosophy/>

McTighe, J. & Curtis, G. (2015). *Leading modern learning: A blueprint for vision-driven schools*. Solution Tree.

收稿日期: 2018-09-25

定稿日期: 2018-11-14

作者简介: 闫寒冰, 博士, 教授, 博士生导师, 华东师范大学开放教育学院(200062)。

苗冬玲, 硕士, 华东师范大学慕课中心(200062)。

单俊豪, 博士研究生, 华东师范大学教育信息技术学系(200062)。

魏非, 博士, 副研究员, 华东师范大学开放教育学院(200062)。

任友群, 博士, 教授, 博士生导师, 教育部教师工作司(100032)。

责任编辑 单玲