

混合式教师专业发展学校(B-PDS)的思考与实践

赵可云¹, 陈武成², 何克抗³

(1.曲阜师范大学 信息技术与传播学院, 山东 日照 276826;
2.甘肃省宕昌县 教育局, 甘肃 陇南 748500;3.北京师范大学 现代教育技术研究所, 北京 100875)

[摘要] 文章在对教师专业发展学校面临的现实困境分析基础上,认为信息化为教师专业发展学校提供了深入发展的条件,由此提出了混合式教师专业发展学校(B-PDS)并论述了其价值。结合甘肃省宕昌县区域教学信息化的案例,对基于B-PDS理念的个案实施过程及取得的效果进行了阐述。文章认为,B-PDS是未来实现教师教育变革、促进教师专业发展、实现教育教学质量提升的重要途径。

[关键词] 混合式;教师专业发展学校;合作共同体

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 赵可云(1981—),男,山东昌乐人。副教授,博士,主要从事教育信息化、教师专业发展等方面的研究。E-mail: zhkeyun@126.com。

DOI:10.13811/j.cnki.eer.2014.05.017

引言

教师专业发展学校(Professional Development School,简称PDS)是20世纪80年代初,美国优质教育委员会发布《国家在危险中:教育改革势在必行》调查报告后,针对国内教育危机提出的一种对策。它倡导以中小学校为基地,由中小学和大学共同联合筹建,将教师职前培养、在职进修和学校变革融为一体,并与大学结成伙伴同盟关系的“临床学校”或“伙伴学校”,以促进教师专业成长,实现教育变革。PDS的研究与实践旨在通过师范教育方式的改变,促进教育教学质量的提升。2001年,我国首都师范大学教育科学学院与北京市中小学合作创建了中国首批教师专业发展学校,此后陆续产生了一批教师专业发展学校,有力地推动了我国师范教育及相关研究的发展,但由于PDS是舶来品,相关研究及实践并未成熟,故目前仍处于探索中。

一、教师专业发展学校在我国面临的现实困境

(一)体制与经济困境

PDS是中小学建制内的功能扩展,它将原来大学

里的教育学院和中小学的功能进行了扩展性建设,并没有专门的学校实体及相应的人力资源配置和专项资金分配。据美国的相关研究,一所PDS所需要的启动资金约为5万美元,在实际运行过程中还需要不停地倾注物力与财力,在我国的国情下,即使相应资金略有减少,对于中小学与大学来说仍是沉重的压力。另外,因为教师专业发展学校独立于大学与中小学体制之外,中小学教师会担心因为在PDS中承担更多的角色而影响教学质量的提高及自身的发展;大学教师会担心因为参与PDS实践而影响到日常的科研工作,会影响自身科研能力发展与职称提升等;各方参与PDS热情不高。

(二)合作共同体的构建成为PDS实践面临的重大问题

合作共同体双方之间的互信互惠是PDS切实发挥其效用的保证,美国PDS的发展与运作,基本上都是基于大学教育学院和中小学校的自愿^[1],以双方诉求形成互利双赢的规约为保障,运转过程中有固定的组织机构,其评价的实施也常是合作双方的内部评估。其运转更多的是靠合作双方积极主动来共同维

基金项目:山东省高校人文社科项目“大学—小学合作的农村校域教学信息化实现机制研究”(项目编号:J12WH06);曲阜师范大学博士启动项目“区域农村小学信息技术与课程整合的实证研究”(项目编号:BSQD 20110133)

持,一定程度上保证了合作的顺畅性与有效性。

综观我国 PDS 的发展与实践,更多的是基于外部的推动力,如当地政府部门、教育机构的行政推动等,合作双方常常是“拉郎配”,虽然一定程度上推动了 PDS 的发展,但不可避免地影响大学与中小学双方在合作过程中的积极性。一直以来,大学与中小学之间的文化排斥也影响着双方合作的主动性与积极性,长期以来形成的大学“权威文化”、“学术文化”与中小学之间的“实践文化”产生了冲突。在意识形态上,大学教师常以居高临下的姿态对中小学教师进行说教;在内容表达上,大学教师常以传递教育理念的形式对中小学教师进行指导;在合作目的上,大学教师常以自身研究课题作为导向来指导中小学教师的教学实践。而中小学教师在意中一直存在的是实践文化,他们更需要的是大学教师对自身教学实践中存在问题的解决及指引,而非空洞的教学理论。并且由于在组织形式上,我国 PDS 的维系常常依靠临时性组织,没有固定的联系与组织机构,靠的是“情感纽带”来维持,这也常使得大学与中小学教师之间的合作慢慢变形,“各走各路”、互不信任成为 PDS 发展中的现实性问题,而与之伴随的是恶性循环,双方在不信任的道路上越走越远。

二、混合式教师专业发展学校(B-PDS)的提出及价值

(一)混合式教师专业发展学校的提出

1. 信息化为教师专业发展学校带来的机遇

PDS 产生于 20 世纪 80 年代初,即使是在高度发达的美国,当时其信息技术水平仍然处在较低的层次上,时至今日其对教育教学产生的广泛影响大大超过了人们的预期。信息技术的介入,可以在一定程度上帮助 PDS 走出其面临的现实困境。一方面,传统教师专业发展学校运行过程中的许多活动(如资源的支持、教研的展开、培训的实施、沟通的进行)都可以借助信息技术平台得以优化与实现,在很大程度上减少 PDS 的运行成本,使 PDS 双方的合作压力大大减轻。另一方面,PDS 健康运转过程中最需要的“信任”问题,借助信息技术,可以更加有效地达成,这是因为,在虚拟空间中,合作双方,尤其是中小学教师更能以平等的身份出现,更愿意打开心扉,将自身在教学实践中存在的问题开诚布公地提出来,以主动的心态寻求帮助;大学教师由于工作烦琐,常在实际场所不能与中小学教师充分交流的问题通过信息技术的支撑,也能很好地解决,减轻了其工作压力;更为重要的是,中小

学教师面临的问题是一线的实践问题,常具有现时性的特点,如若不能及时地得以解决,常成为其后期主动发展的障碍,而信息技术所具有的及时、便捷及平等性等特点恰能在最大程度上解决这一问题,保证了沟通的顺畅性,有利于合作双方的深入交流。

2. 信息化环境下的 PDS 能更好地促进教师教育范式的变革

以“对话”的交往理性的教师教育范式代替“独白”的工具理性的教师教育范式,正成为教师教育范式的新走向^[2]。而对话的载体就是合作共同体,传统基于 PDS 的合作共同体构建思想也是对这一教师教育范式的实践,但传统 PDS 所面临的文化排斥、互不信任、受益面较小等问题成了促进这一范式转变的现实问题,而信息化环境下的 PDS 则能在一定程度上帮助解决这些问题,有利于良性合作共同体的建构,保证合作的质量。同时,教师实践与反思作为教师成长中的重要因素,借助信息化环境能更好地得以实现,如师范生通过虚拟 PDS,可以了解更多的教学实践促进自身成长;合作各方可以利用信息化平台更好地对自身的思想及行为进行反思,记录自身成长的过程性足迹,不断地促进自身的成长。

3. 信息化环境下的 PDS 为信息化教学实践中的新问题解决提供了思路

信息技术对教育发展具有革命性影响,其对教育实践的影响力日益显现,与之伴随的是新的信息化教学实践问题作为一种新生事物的出现,传统教学中的理念、策略与方法都需要与时俱进,而无论是信息化教学理念的养成,还是教师信息化教学技能的养成都需要教师进行适应与转化,以更好地面对信息化教学实践,解决问题,促进学生成长。PDS 本身经由教师成长促进教育变革的旨向恰好满足了这一需求,更为重要的是,信息化 PDS 在帮助教师解决教学实践中遇到问题的同时,能很好地促进教师信息技术技能的提高;大学研究人员对于信息化教学实践中遇到的问题解决、深入指导,以及教师的及时反馈,能使研究素材更加丰富,使得此类研究更加深入,研究更具有普遍指导价值。

不可否认的是,传统环境下的 PDS 也有它的优势,如它更有利于合作双方之间的情感交流,有利于研究者以更加客观的姿态面对教学实践问题等。加之虚拟环境下的 PDS 的优势,如交流沟通的便捷性、运行成本相对较低等特点,将两者的优势结合起来,将能在更大程度上促进 PDS 的发展,由此,提出“混合式教师专业发展学校”,即 Blended Professional

Development School(简称B-PDS)。B-PDS是指在信息化环境下,充分发挥传统基于实践场所的PDS及基于数字化环境的虚拟PDS的优势,构建以自愿、合作为基本特征的学习共同体,实现职前教育与职后教育的结合,促进在校师范生与职后教师的共同发展。它是一种新型的促进教师教育改革,实现教师发展的教师教育模式。

(二)混合式教师专业发展学校的价值

1. 从教育理念上看,B-PDS有助于其从个体精英发展走向群体性发展,促进教育均衡

信息化环境下的PDS能够延伸传统PDS的时间与空间,许多原来仅能在现场才能完成的工作,有了信息技术的支持,都可以更便捷与高效地实现。传统的PDS常常是那些经济基础较好具有足够的资源支撑的学校才能实现,受益面较小,具有很强的精英性发展特点,这势必造成资源发达的学校越来越发达,资源落后学校的差距越来越大,这无益于《国家中长期教育改革和发展规划纲要》中对“教育均衡发展”的落实。而借助于信息化环境,则可以使传统与虚拟优势相结合,使得更多的学校受益,且参与学校之间的交流能使得PDS中各方受益更多,其辐射面更广,以促进区域教育的均衡发展。

2. 从组织实施上看,B-PDS更有利于群体中各方的主动发展与互惠性合作

(1)有利于提高中小学教师参与的主动性与积极性。

B-PDS在运行过程中,使得一线教师平等的话语权得以实现,传统PDS中不能讲出来的话题,在虚拟空间中能自由进行表达与阐述,有利于“真问题”的提出,也有利于互相之间信任机制的建立。同时,信息化环境下有更多学校参与到B-PDS中,有利于学校教师之间通过交流解决实践性问题,大学研究人员能从更整体、客观的角度来审视PDS的发展,不至于停留于个体学校的相关研究上,使指导理念更具有科学性,有利于研究的普遍推广性。

(2)有助于增强师范生实践性智慧,为职后教师生涯打下基础。

我国的师范教育中,师范生的实践性经验来源主要是两个月左右的“教育实习”;而实践性经验恰是师范生进入教师职后生涯必不可少的内容,短暂的教育实习很难从时间与质量上保证师范生的实践性智慧,很难为职后教学做好充分铺垫。PDS的初衷之一也在于解决师范生实践性能力薄弱的问题,但受制于经济、体制等各方面的影响,传统PDS很难在广度与深度上使更多的在校师范生得到很好的发展,这是因为,

传统PDS的数量较少,规模、辐射面都较小,绝大部分师范生难以参与其中;而B-PDS则可以使更多的在校师范生参与进来,有助于其了解教学实践一线现实层面的问题,学习一线教师的实践性教学技能,增强实践性智慧,将师范教育中的理论学习与教学实践有机结合,帮助更多的师范生为职后教师生涯打下基础。

(3)有助于减轻大学教师参与PDS的压力,增强大学教师研究的科学性。

B-PDS为大学教师科研提升提供了一个新的平台,减轻了大学教师参与PDS带来的压力。同时,也使得其研究更具有针对性,一线教师提出的实践性问题及经由研究人员指导而给予的反馈,能大大增强研究的客观性,使得研究更具有价值,且由于参与学校、教师的数量的增加,使得研究更具有普遍指导意义,更具有推广性。大学教师通过B-PDS与教师之间的交流更加多元、及时、有效,有助于加深对中小学教师的认识,对自身的定位更加准确,以更加主动的心态参与到PDS中,起到真正的辅助、指导、帮助与促进的作用。

3. 从最终效果上看,传统PDS与虚拟PDS的优势得以结合,能使PDS的功效最大化

PDS的初衷在于通过促进教师专业发展,实现教育质量的提升。但传统PDS所面临的教学实际场景问题及经济、体制、实施困境,单凭基于实践场所的PDS很难应对,这也是目前PDS未能很好地得以推广的重要原因,而B-PDS则可以将传统与虚拟两种场景下的优势很好地结合,有助于PDS走出理论研究的“象牙塔”,真正地起到其应有的功效。

三、混合式教师专业发展学校(B-PDS)的实践

(一)背景

2011年9月,北京师范大学现代教育技术研究所与甘肃省宕昌县教育局合作,以“基础教育跨越式创新试验”课题为依托,与宕昌县十所小学建立起了合作关系,以促进教师信息化教学能力发展,改善学校教学质量,在实际运行过程中,很好地体现出了B-PDS特点。

(二)B-PDS的前期准备

1. 机构组成

在20多年的美国PDS发展过程中,主要形成了三种合作形式:联络小组、学校指导委员会、多方协调委员会^[3]。前两者适合一对一的PDS发展,后者适合一对多的PDS发展。吸收相关研究的结论,在宕昌县形成了以协调委员会为主、联系组与校指导组为辅的

相应机构。协调委员会包括了教育局、大学教师、师范类研究生、一线教师等组成的共同体,这一机构能够协调各方之间的工作步调,及时修正发展,保证过程的良性发展;而联络组则包括了教育局、大学、小学三者之间的互相联系体系,这样的体系能够保证沟通、交流及时性与顺畅性,保证工作的正常运转;校指导组则以校长、教导主任及学科教师组成,其中特别要求要有一名有信息技术背景的教师参与,这也是为了能够在校域执行层面保证信息化环境下相关工作的顺利展开。

2. 资源准备

考虑到合作面向信息化教学实践及合作过程形式的多元化,教育局在前期为相关学校配备了相应的教室电脑、投影设备;学校也为教师配备了相应的笔记本电脑、移动硬盘以及学科教师在教学中会使用到的设备,如英语教师的电子复读机等;大学研究人员则为教师提供了相应的信息化教学资源。通过前期的准备性工作,为教师营造了一个良好的外部环境,使教师处于积极的心理状态下。

(三)B-PDS 的实施

1. 指导思想:立足问题,面向区域,培养自我造血机制

在合作之初,双方就制定了长期的发展规划,以课堂教学信息化作为切入点,解决教师的教学实践问题,通过合作促进教师群体信息化教学能力的培养;合作的目的在于培养某几所精英学校,而在于通过核心校、示范校的辐射带动作用,实现区域性覆盖,带动区域教育变革,促进区域教育发展;合作过程中旨在培养当地教师与教研员的引领能力,产生一批优秀的骨干教师,当地教研员的教研能力得以提升,能够引领未来的课堂教学变革,实现当地教育改革的自我造血能力,以后即使离开了大学的指引,自己也能健康地发展。师范生能力的提高是这一合作过程中的副产品,并不是说师范生能力的培养不重要,而是考虑到事物发展过程中只能有一个主要的聚焦点,以促进在职教师的成长作为侧重点。师范生在这一过程中的参与,本身就是自我能力提升的过程,但这一提升是基于对当地教育教学的服务性。参与合作的是师范类研究生,已经具备一定的研究与实践能力,在这一过程中,可以将研究与实践很好地结合,为以后步入教师工作打下坚实基础;其更多的是作为研究者出现在这一合作过程中。

2. 组织形式:因时因境合作共同体的构建

合作过程分阶段进行,如第一阶段共同体的构建

目的在于帮助教师掌握信息技术技能,使其学会信息化教学策略,促进教研员与骨干教师的成长,这一阶段研究者在共同体中处于核心位置;第二阶段则是充分发挥示范学校、骨干教师与教研员的辐射带动作用,通过多种形式的共同体的构建,实现当地教育的区域性发展,这一阶段,教研员与骨干教师逐渐占据共同体的核心位置,研究者处于辅助地位;此后逐阶段推进,实现区域性学校的整体发展。以前两个阶段的实施过程为代表进行描述。

针对第一、第二阶段的特点,合作共同体的构建所基于的内容与形式分别见表1和表2。

3. 评价激励机制:帮助教师形成持续不断的发展热情

面对信息化教学这一新生事物,教师在前期的感觉是兴奋,而后随着不断的实践,教师不可避免地会遇到迷茫、困惑。在促进教师内心自发性专业成长的同时,外部对于教师的激励就至关重要,在前期就制定了教师与学校的评价激励制度,以过程性记录的形式对教师进行评价激励;且对于评价激励实施动态生成的策略,即在发现教师存在发展障碍或者群体性发展势头较好的时候都采用一系列的激励措施,使教师勇于前进,在自己现有的基础上不停地实现对自我的突破,努力使教师始终保持良好的发展状态。而对于教研员本身,研究者与政府部门也采用了多样化的方式促进其专业成长,如帮助教研员确定研究主题,增强其教研能力,为其提供力所能及的拓展空间,实现教研员自我价值的再提升。研究者与一线交流的过程,更多的是一种精神上的愉悦,通过一线的教学实践反馈,增加了研究素材,增强了研究的科学价值。

(四)B-PDS 的成效

通过宕昌县近两年的实践,无论是从学生的学业成绩来看,还是从课堂教学信息化给教师、学生、学校带来的整体变化来看,基于B-PDS特征的教育教学改革都取得了令人满意的效果。首先,学生综合素质得到提升,从试点学校学生的学业成绩来看,学生的学业成绩明显高于其他学校,学生参与相关竞赛的获奖远远高于其他学校;学生在课堂与日常生活中表现出的自信和良好的精神面貌都让人振奋。其次,教师的信息化教学能力得到快速发展,所有参与的教师都完成了从最初对Word等常用软件的疏识到能较好地利用PPT制作课件的转变,所有教师都能利用常用的网络搜索工具与简单的视音频软件来加工素材,能较好地依据课堂需求来使用信息技术;教师教学设计与课堂驾驭能力有了较大程度的提升,教师能在较短的

表1

宕昌县教学信息化第一阶段合作共同体构建与实践

内容	形式与策略						
	培训中的协作群体		策略		反馈与跟进		
信息技术能力培养	研究者与一线教师、教研员与一线教师、研究者与教研员		形式:一对一现场跟进、以单个技能的培训为基础、逐步实现技能与课堂的结合		课堂实践及QQ、E-mail、网络学习社区的及时反馈,研究者及时帮助教师解决遇到的现实技术问题		
	共同体:信息技术对于绝大多数教师来说是新鲜事物,也是教师进行信息化教学的前提,在这一过程中的合作共同体,更多的是其他各方对于教师的支持						
信息化教学能力培养	培训		课堂实践		支持与跟进		
	内容	形式	流程		内容	形式	
	教学理念、教学模式、教学策略	专家讲授、案例呈现、教师协作、全体探析	自行备课;交流互动,形成新设计;课堂实践;教师反思;点评互动;教师再反思;形成新教学设计		信息化资源	虚拟社区、QQ群、E-mail、远程视频,研究者与教师是交流主体	
					教学设计		
					教学视频		
共同体:这一过程中的合作共同体,既包括了研究者、教师、教研员在培训和实践一线构建的共同体,也包括了基于网络的虚拟合作共同体的构建,如通过QQ群、虚拟社区等实现合作体的构建,这类合作共同体成员之间并不确定互相认识							
教师反思与主动成长能力的培养	培训		教师反思		专业成长评价		
	内容	形式	反思内容	载体	重点	载体	
	教师专业成长的策略与途径	专家解读、案例剖析、机制探索	教学实践、教学智慧、个体成长、情意历程	教学设计、课后反思、日志、网络媒介	关注教师形成性发展,不以总结性评价作为定论	教学设计、教学课件、专题网站、教师反思、学生成长	
	共同体:这一过程中的合作共同体,更加多元与开放,教师借助各种平台实现的反思,有利于各方从不同角度与教师进行深度沟通与交流,教师、研究者、教研员、其他群体都可以与教师建立起虚拟的合作共同体,促进教师的专业成长						
教学研讨	形式	流程		支持与跟进			
	专题研讨、课堂研讨	专题研讨:各方互动,形成主题;提供资源;教师交流;展示成果;专家点评;形成成果;汇总成果;课堂实践;互动提高	课堂研讨:教师上课;任课教师反思;教师互评,专家点拨;任课教师再反思;群体反思;教研员总结;专家总结;教师实践;互动提高		专题研讨:专题来源于网络及现实互动集体智慧;后期形成的成果在网络等载体共享,利用QQ等后续深入探讨。课堂研讨:教学设计通过网络社区等工具协商建构,后期借助工具深入交流分享		
		共同体:教学研讨的过程既是整体提升教师信息化教学能力的过程,也是各方建立信任、增强情感的良好通道,通过分享与交流,实现各自发展,促进群体共发展					
日常沟通	形式多元化:既包括了面对面的现场交流,也包括了网络多元交流,建立起可信任的合作共同体						

时间内通过自主与协同合作的方式设计出优秀的教学设计,大大提高了前期的设计效率,教师在课堂教学中对于信息化教学的理念的贯彻更加深刻,教学效率大大提高。再次,参与的学校的良好教研氛围慢慢显现。随着第一批与第二批教师的成长,以及由此带来的课堂教学变革效果的日益显现,学校更加重视自身的主动变革,鼓励更多的教师参与其中,为教师提供良好的教研条件的风气逐渐形成,学校整体推动的自觉性与主动性显现。

当然,最重要的还是在于它对宕昌整个基础教育的影响。B-PDS理念指导下的课堂教学信息化就像一块石子投入平静的水中,打破了水面原本的平静。通

过两年多的研究与实践,课堂教学信息化对宕昌县基础教育改革的影响开始显现,教师教研风貌有很大的改变,教师以主动的心态参与到日常教学研究中来,家长开始体会到课堂教学信息化给孩子带来的变化并认可信息化教学理念,有效地推动了全县教育研究氛围的形成,为日后更大范围内推进教学变革奠定了良好基础。

四、结束语

甘肃省宕昌县课堂教学信息化实践仅仅是我们对于B-PDS理念的初步践行,对于B-PDS的理念支撑及运行机制等,还需要深层次研究。但无论是从

表 2

宕昌县教学信息化第二阶段合作共同体构建与实践

内容	形式与策略					
	培训中的协作群体		策略		反馈与跟进	
信息技术能力培养	在表 1 的基础上,重点突出骨干教师与教研员的作用,研究者主要起辅助作用		在表 1 基础上,实现校本培训与集体培训的结合,充分发挥骨干教师的示范作用		形式如表 1,但主要以教师之间 QQ 群,虚拟社区内教师之间的互动作为主要方式	
	共同体:信息技术对于新参与的教师来说是新鲜事物,但对于第一批教师与教研员来说已相对熟悉,第一批教师与教研员成为培训主体;而对第一批教师深层发展技能的培训则是研究者培训与教师自我主动探索相结合,构建新合作共同体					
信息化教学能力培养	培训		课堂实践		支持与跟进	
	内容	形式	流程		内容	形式
	同表 1	在表 1 基础上增加身边教师实践案例的分析及新旧教师之间的互动,以旧带新帮助新教师更加快速进入实践	在表 1 基础上增加第一批教师及教研员对新教师的点评,一线教师的实践性经验分享常常更能提高教师主动性		信息化资源	形式同表 1,但更加注重本地区骨干教师与教研员在其中的引领作用
					教学设计	
教学视频						
共同体:这一过程中的合作体,实现了第一批骨干教师与教研员的带头示范作用,使其后加入的教师在认识与实践上更快速进入状态,更能从心态上接受新的教学理念,新旧结对,成为原有合作共同体重要的补充,研究者多处于一种辅助性角色,帮助骨干教师与教研员设计与组织活动,直接或间接促进后续教师群体的发展						
教师反思与主动成长能力的培养	培训		教师反思		专业成长评价	
	内容	形式	反思内容	载体	重点	载体
	同表 1	在表 1 基础上增加第一批教师现身说法环节	同表 1	同表 1	同表 1	同表 1
共同体:在表 1 基础上,加强第一批教师与第二批教师之间的交流互动,促进教师的深层次反思						
教学研讨	形式	流程		支持与跟进		
	专题研讨、课堂研讨	专题研讨:在表 1 基础上增加对第一批教师在发展过程中出现的显性问题的总结,研讨过程重视第一批教师点拨作用	课堂研讨:在表 1 基础上增大第一批教师与教研员的参与力度,教师之间互评成为常态		专题研讨:在表 1 基础上更加重视在前期设计与后期总结中第一批实验教师的作用;课堂研讨:在表 1 基础上,重视第一批实验教师与新实验教师之间的后期沟通交流	
共同体:在表 1 基础上,对于群体性教学研讨的前期设计与后期支持,更加重视第一批教师的示范引领与支持帮助作用						
日常沟通	形式同表 1,但更加重视新旧教师,以及学校教师之间交流互动					

PDS 诞生之日起追求的教育理念来看,还是从信息化对教育教学带来的深刻影响来看,B-PDS 都应当是未

来促进教师教育变革、促进教师专业发展、推动教育教学改革的重要途径与有效方式。

[参考文献]

- [1] 胡庆芳.上海市中小学教师专业发展学校的功能定位及实践特色[J].教育理论与实践,2013,(4):25~28.
- [2] 何菊玲.教师教育范式研究[M].北京:教育科学出版社,2009.
- [3] 易森林.教师专业发展基本途径的探索[J].外国中小学教育,2005,(4):10~13.