

何为有效的教师专业发展

——基于十四份“有效的教师专业发展的特征列表”的分析

周坤亮

(华东师范大学课程与教学研究所, 上海 200062)

[摘要] 有效性是教师专业发展必须关注的问题。本文在对十四份“有效的教师专业发展的特征列表”进行分析的基础上,从教师专业发展的情境、内容和过程三个方面提出了实现有效的教师专业发展的相关建议。

[关键词] 教师专业发展; 有效性; 特征列表

[中图分类号] G650 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5905(2014)01-0039-08

DOI:10.13445/j.cnki.t.e.r.2014.01.019

What is the Effective Teacher Professional Development

——Based on the Analysis of Fourteen Lists of the Characteristics of Effective Teacher Professional Development

ZHOU Kun-liang

(Institute of Curriculum and Instruction, East China Normal University, Shanghai, 200062, China)

Abstract: One issue that must be focused on by teacher professional development is effectiveness. This paper analysed the fourteen lists of the characteristics of effective teacher professional development, and on the basis of that, proposed the suggestions for realizing effective teacher professional development from three aspects of context, content and process of teacher professional development.

Key Words: teacher professional development; effectiveness; characteristic lists

一、问题的提出

在最近20、30年间的教育变革中,世界各国不约而同地将关注的焦点聚集于教师专业发展。于是,从国家、地区到学校的各个层面开展了各种形式的专业发展活动以促进教师的专业发展。然而,令人遗憾的是这些专业活动的实际成效甚微。教师大多认为许多专业学习活动远离他们的实际工作,没有依据他们的学习需求来设计。^[1]国外一项调查表明,42%的教师认为专业发展要么留下了一些不需要的东西,要么是浪费时间;仅仅只有18%的教师认为由学区或学校提供的专业学习活动有助于

他们成为更有效的教师^[2]。我国相关研究也表明,教师普遍认为多数专业发展活动对他们的专业提升帮助不大。面对教师专业发展被认为是如此重要却又如此缺乏有效性的现实,有一个问题值得我们去追问,那就是“什么样的教师专业发展是有效的”。

关于有效的教师专业发展这一问题,许多研究者进行了经验或实证研究,这些研究大致可以分为三类。一是影响教师专业发展有效性的具体因素研究。如一些研究者认为实施有效的专业发展所面临的最大的挑战是缺少时间。^[3]几乎所有的研究者都认为专业发展的内容至关重要。教师专业发展应该是内容导向的,并且内容应直接与教师在课堂中发生

[收稿日期] 2013-09-26

[作者简介] 周坤亮,江西上饶人,华东师范大学博士研究生,主要研究方向为教师教育。

的日常工作相联系。^[4] 还有一些研究者关注教师专业发展的形式。^[5] 二是有效的教师专业发展模式研究。Gaible 和 Burns 将教师专业发展的模式分为三大类: 标准本位的教师专业发展、学校本位的教师专业发展和自我导向的教师专业发展^[6], 这三类模式在某种程度上都能促进有效的教师专业发展。上述两类研究更多的是关注影响教师专业发展有效性的某一个或某几个方面, 不够全面、系统。三是有效的教师专业发展特征研究。一些研究关注某一具体特征对教师专业发展的重要性; 有些研究则关注有效的教师专业发展的一系列重要特征。自 20 世纪 90 年代以来, 研究者和研究机构、教师组织、国家教育组织, 以及美国教育部提出了多个有效的教师专业发展的特征/原则列表。一方面, 这些特

征列表系统地描绘了有效的教师专业发展的概貌; 另一方面, 这些特征列表在具体内容上也存在差异。鉴于此, 本文选取有效的教师专业发展的不同特征/原则列表为研究对象, 通过对这些列表的比较分析, 探讨“何为有效的教师专业发展”这一问题。

二、研究方法

(一) 样本的选择

本研究选取近 20 年来具有典型代表性、最为研究者熟知的 14 个有效的教师专业发展的特征/原则列表为样本 (见表 1)。这些列表发表于不同的时期, 来自于不同的研究者、研究机构、教师或教育组织。

表 1 选择的样本情况

特征列表	来源	发表时间	发表者
1	《Helping Teachers Teach Well: Transforming Professional Development》	1995 年	Thomas B. Corcoran
2	《Principles for Professional Development》	1996 年	AFT(American Federation of Teachers)
3	《Principles of Effective Professional Development for Mathematics and Science Education: A Synthesis of Standards》	1996 年	Susan Loucks-Horsley ,Katherine Stiles and Peter Hewson
4	《Form and Substance in Inservice Teacher Education》	1998 年	Marry Kennedy
5	《What Makes Professional Development Effective? Results From a National Sample of Teachers》	2001 年	Michael S. Garet/Andrew C. Porter/Laura Desimone/Beatrice F. Birman/Kwang Suk Yoon
6	《Improving Professional Development》	2001 年	National Partnership for Excellence and Accountability in Teaching
7	《Standards for staff development》	2001 年	NSDC(National Staff Development Council)
8	《The Link Between teacher classroom practices and student academic performance》	2002 年	Harold Wenglinsky
9	《Teacher professional development: It's not an event , it's a process》	2003 年	Sandra H. Harwell
10	《The balance view: Professional development》	2003 年	Hawley ,W&Valli ,L
11	《Review of the Research: Nine Components of Effective Professional Development》	2004 年	The Institute for the Advancement of Research in Education at AEL
12	《Facilitating Teachers' &Educators' Effective Professional Development》	2009 年	Adamantios Papastamatis/Eugenia Panitsidou/Panagiotis Giavrimis/Efstratios Papanis
13	《Characteristics of Effective Professional Development: A Checklist》	2010 年	Jana Hunzicker
14	《High-Quality professional for all teachers: Effectively Allocating Resources》	2011 年	Sarah Archibald/Jane G. Cogshall/Andrew Croft/Laura Goe

（二）分析的方法

列表选择完成后，采用严格的文本分析程序对列表内容进行分析。首先是分类，在仔细阅读列表内容的基础上，对列表中的每一个具体特征/原则进行分类。经反复理解和修正，最终将十四个列表中的特征/原则分为“提高教师有关内容和教学法的知识”、“提供充足的时间和其他资源”、“促进合作和共同参与”等十六个一般特征/原则类别（具体见表2）。接着是编码，对已分的十六个类别、十四个列表和列表中的具体特征/原则分别进行编码。

十六个类别依次由“C1，C2，C3……C16”表示；十四个列表依次是“1，2，3……14”；列表中的具体特征/原则由“A，B，C……”表示。最后是归类，将列表中的每个特征/原则归入已分的类别中。

（三）分析的结果

通过分类、编码和归类，得出如下分析结果（见表2）。表2所表示的涵义是每一个列表中的具体特征/原则分属于已分类别的某一项，从中可以看出列表中的具体特征/原则在十六个一般特征/原则类别中出现的频率。

表2 有效的教师专业发展的特征分析

特征/原则	特征列表													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C1. 提高教师有关内容和教学法的知识	C	A, B, C	B	A	D	A	K	B	E, F, G	F	E	H	C	B, C
C2. 提供充足的时间和其他资源	G	G		B, C	B		C	A						
C3. 促进合作和共同参与	E		D		C	E	I		D, O	H, J	G	C	D	D
C4. 包含评价程序		E	G			G	E			M	I			
C5. 与其他教育改革相匹配	B		F		F	I	A			A				A
C6. 追求高质量的教学	D	F	A, C		E		G, H							
C7. 基于学校/现场的、工作嵌入式的	A			E		D	G		N		E	C, D	A	B
C8. 建立领导能力			E											
C9. 基于教师的需求	F	H				C	B		B		D, K	B, E		
C10. 贡献新的专业知识									H					
C11. 包含跟进和支持		G			D	F			A, Q	J	H		A	E
C12. 不间断的和持续的	H								P	B	F	D, F	E	
C13. 基于最有效的研究证据		D				B	D, F		M	C, G				
C14. 提供理解理论的机会						H						G		
C15. 采用多种形式		I									B			
C16. 对学习的本质和教师的角色等基本问题的理解								C			A			
C17. 提供使家庭或其他利益相关者参与教育的知识和技能							L							

三、研究发现

（一）提高教师学科内容和教学法知识是最为频繁被提及的有效的教师专业发展的特征

提高教师学科内容和教学法知识对教师的专业发展至关重要，它是唯一一个十四个列表都强调的特征。教师专业发展包含的内容很多，但帮助教师加深对所教学科内容和如何让学生学会这些内容的

理解是教师专业发展的核心内容。

如果教师不具备很好的学科内容知识,就不可能教好这门课程。有研究指出,教师不仅需要知道所教学科的基本概念,还需要知道这些概念在不同年级水平上是如何发展的,以及它们之间的联系^[7]。

虽然具备系统而深入的学科内容知识对教师来说是决定性的,但还不够。教师还必须具备教学法知识,即知道怎样让学生理解和掌握这些内容的方法和策略。

(二) 促进合作和共同参与对有效的教师专业发展来说必不可少

促进合作和共同参与是确保教师专业发展有效的一个显著特征,其中有十一个列表包含了这一特征。

有效的教师专业发展是合作的,因为教师专业知识和技能的发展仅靠孤立的个体是不够的,还需要教师同伴间的互助和支持。有研究表明,那些与同事持续进行专业学习讨论的教师在阅读教学中能让学生在课堂上获得更大的阅读成就。^[8]

有效的教师专业发展要让所有教师参与其中,形成一个学习的共同体。共同参与可以使教师在专业发展过程中不断地就专业知识、技能,以及自身存在的问题展开讨论,形成一种积极、互动的专业学习氛围。

(三) 基于学校和工作嵌入式是有效的教师专业发展一贯显著的特征

有九个列表认为教师专业发展应基于学校,并与教师的日常教学工作相联系。教师主要从工作中学习,其学习需求的产生和满足都来源于真实的学校情境。

教师专业发展主要发生在他们工作的学校中,并应作为学校工作整体中的一部分。因为一些重要的学习机会往往与对学校真实的和即时的问题的认识和解决相关。^[9]

其实,有效的教师专业发展是“嵌入”日常工作的。当专业发展直接指向教师的具体需求和所关心的事情时,或者与他们日常工作有联系时,教师会将其视作是有用的。^[10]在理想的情况下,教师的学习应被无缝隙地整合到学校的日常工作中。

(四) 大部分列表强调有效的教师专业发展包含跟进和支持,是持续的和不间断的

大部分列表强调有效的专业发展应该包含跟进

和支持,为教师提供持续的、不间断的学习机会。

专业发展并非发生在一个孤立的时刻,它不是一个事件,而是一个过程^[11],跟进和反馈促使着教师实践的持续改变;专业发展也需要同事和学校管理者的支持,给予教师理解和应用新知识的机会。

有效的教师专业发展是持续、不间断的。因为教师的学习和在教学实践上的改变是一个循环的、持续不断的过程,而这个过程长期发生^[12]。教师为了实现专业发展,往往需要几个月、甚至是几年的时间去了解、理解和应用某一专业发展的内容。

(五) 多数列表认为有效的专业发展要基于教师的需求

多数列表认为专业发展活动应该基于教师的需求,这是确保专业发展对教师有帮助的一个重要原则。只有当专业发展活动能满足教师的学习需求时,教师才会更加积极、投入地参与其中。

教师需要明确他们自己的专业成长需求,而专业发展活动的组织和设计就要满足教师的这些需求。研究指出,基于教师需求的专业发展能提高教师的学习动机和责任,增强教师的效能感,增加所学内容有意义及与具体情境和问题相关的可能性,以及改善教学^[13]。如果专业发展忽视了教师的需求,可能导致教师的漠视、消极参与,甚至是抵制。

(六) 许多列表认为有效的教师专业发展包含评价环节

许多列表强调专业发展必须包含评价环节,以判定其是否对教师产生积极、有效的结果,是否需要进一步的改进。

有效的教师专业发展要进行效果评价,正如 NSDC 所指出的那样“改进所有学生学习的专业发展运用各种信息资源指导改进并展示专业发展的效果”^[14]。通过效果评价,不但可以了解教师对某一具体专业发展经历的满意情况和专业知识、技能的提高情况,还可以看出某一专业发展活动对学生的学成就可能产生多大的影响,从而判定其达到预期效果的程度,以便进一步改善。

(七) 半数以下列表提及有效的教师专业发展需提供充足的时间和其他资源,与其他教育改革相匹配,追求高质量的教学,以及基于有效的研究证据

尽管只有半数以下的列表认为有效的教师专业发展需提供充足的时间和其他资源,与其他教育改

革相匹配,追求高质量的教学,以及基于有效的研究证据,但这些方面仍然十分重要。

专业发展应该为教师提供充足的时间和资源去熟练掌握新的内容和教学法,并将其整合进他们的实践中。^[15]专业发展也需要与学校、学区,乃至整个国家的教育改革相一致,实现高质量的教学。同时,要使专业发展有效,专业学习内容和学习过程的选择和确定都要基于研究。

值得一提的是仅仅只有三个或更少的列表提及有效的教师专业发展要包含如下特征:贡献新的专业知识;提供理解理论的机会;采用多种形式;建立领导能力;对学习的本质和教师的角色等基本问题的理解;提供使家庭或其他利益相关者参与教育的知识和技能等。

四、讨论和建议

上述十四个列表所提出的有效的教师专业发展的特征基本上可以分为情境特征、内容特征和过程特征三大类。也就是说,我们在设计教师专业发展活动时,要对专业发展的情境、内容和过程三个维度进行综合考虑。其中任何一个维度被忽视或出现问题,都会影响专业发展的效果。

(一) 教师专业发展需要良好的情境支持

教师专业发展的情境涉及到学区和学校的教育改革政策,管理者的领导能力、教师专业发展所需的资源和教师的需求等。Harwell 指出,只有获得情境的支持,教师专业发展才能成功。^[16]

首先,教师专业发展要与学校、学区,乃至国家的教育改革目标相一致。作为教育改革的一个重要组成部分,教师专业发展应明确教育改革的目标,并据此设计具体的专业发展活动。Garet 发现,当专业发展所强调的学科内容和教学法与国家或地方的课程框架、学业标准和评价一致时,教师的知识和技能会获得更大的提升。^[17]因此,我们应当将教师专业发展活动整合到综合的教育革新中。

其次,教师专业发展需要强有力的领导。第一,领导者要让所有的“利益相关者”理解教师专业发展对改善学生学习的重要意义,并将他们培育成实现高质量的教师专业发展的拥护者。第二,领导者要制定政策和建立组织结构以支持持续的专业学习和改进。第三,领导者要确保资源的合理分配,并通过对专业发展有效性的持续评价以实现教

师专业发展的目标。第四,领导者要给教师提供充足的学习和合作时间,并将学习和合作作为日常工作的一部分。总之,学校和学区的领导者要能够熟练地指导持续的教师专业发展和教学改进。^[18]

再次,教师专业发展要有资源保障。这些资源要能够充分支持教师的学习和合作,否则专业发展难以取得实效。其中时间资源是教师专业发展能否取得成效的重要保障。有研究发现,教师花费更多的时间参与专业发展,他们的教学实践可能获得更大的改善。^{[19][20]}其实,我国的教师专业发展,尤其是校本教师专业发展面临的一个主要问题是教师没有足够的时间参与其中,致使许多专业发展活动流于形式。

最后,教师专业发展要根据教师的需求。在设计专业发展活动之前,就要了解教师的发展需求。既要考虑教师的共同需求,又要考虑具有不同学习经历和专业发展水平教师的不同需求,我们往往极少关注。教师之所以不愿或消极地参与专业发展的一个主要原因是这些专业发展活动并不是他们所需要的,不能解决他们在日常教学实践中碰到的问题。

(二) 教师专业发展需要选择恰当的内容

教师专业发展的内容指的是通过专业发展教师要获得的知识和技能。如果没有恰当的内容,专业发展不可能获得成功。专业发展应该深化教师所教学科的知识;提高课堂教学技能;跟上自己所教学科领域和教育的发展;以及增强监控学生学习以便给学生提供富有建设性的学习反馈和适当地改变教学的能力。^[21]美国全国师资发展委员认为教师专业发展的内容要包含培养教师关于教育平等的知识、技能与态度;深化教师的学科内容知识,给他们提供以研究为基础的教学策略,培养教师能够适当地运用各类课堂评价等。^[22]虽然不同的研究者或组织对教师专业发展内容的具体描述有所不同,但这些内容大致可以概括为学科内容知识、学科教学法知识、有关学生的知识,以及课堂评价技能、课堂管理技能、辅导和指导技能等。

在教师专业发展的内容中,学科内容知识和学科教学法知识尤为重要。许多研究表明,有效的专业发展既要聚焦于学科内容,又要聚焦于如何教授这些学科内容。^{[23][24][25]}即教师专业发展要对学科内容知识和理解学生如何学习具体学科内容进行双重关注。几项有关专业发展对学生成绩影响的研究

发现,只有当专业发展涉及教师所教的具体学科内容和教师应如何处理学生在学习这些内容存在的困难时,专业发展才有可能对学生成绩产生影响。^[26]

由此可见,我国当前许多教师专业发展活动效果之所以不够令人满意的一个主要原因是对学科内容知识和学科教学法知识关注不够。一方面,许多教师专业发展活动忽视学科内容知识。我们常常对教师有一种错误的认识,认为教师在入职前已经具备足以胜任教学的深厚而广泛的学科内容知识,所以没有必要再将其纳入专业发展的内容中。其实不然,大多数教师缺乏扎实的学科内容知识,他们需要持续的学习来加深和拓宽学科内容知识。另一方面,许多教师专业发展活动更加重视一般教学法知识,而忽视学科教学法知识。与一般教学法知识相比,学科教学法知识更能帮助教师改善教学实践和提高学生成绩。Cohen 和 Hill 的研究表明,参与了大量聚焦于数学具体内容教学的专业发展的教师能让学生取得更高的数学成绩,而参与了聚焦于一般教学法的专业发展的教师对学生成绩并不能产生积极的影响。^[27]事实上,经过师范教育的许多教师并不缺乏一般的教学法理论知识,他们缺乏的是特定内容的教学技能^[28]。因此,有效的教师专业发展应将学科内容知识和学科教学法知识作为专业发展的核心内容。

(三) 教师专业发展需要施以合理的实现过程

教师专业发展的过程是指开展专业发展活动的方式。国内外许多研究业已指出,有效的教师专业发展应是一个持续的过程;它需要合作、多样化的活动形式和持续的反馈;并且它还应嵌入教师的日常教学实践。

1. 教师专业发展是一个持续的过程

教师的专业发展并非是一个事件,而是一个过程,高质量的专业发展发生应该被看作是一个持续的过程^{[29][30]}。教师专业发展的持续性包含着三层含义:一是教师参与专业发展活动的持续时间;二是不同专业发展活动间的连贯性;三是与国家、地区和学校的教育发展目标的一致性。

一般情况下,教师参与专业发展的时间越多,就越有可能提高他们的教学实践能力。然而需要特别指出的是这里所说的“时间”不仅仅指某项专业发展活动的持续时间,还指教师在活动过程中主动参与并积极进行合作交流,以及将所学付诸实践

的时间,而后者更为重要。连贯性主要是指新的专业发展活动要建立在以往活动经验的基础之上,而后续活动可以紧随其后。^[31]即每次专业发展活动的选择和设计要依据教师已有的专业发展水平和经验,以使不同专业发展活动的目标具有连贯性。最后,教师专业发展要与国家、地区和学校的教育理念、课程框架、教学标准、评价方式等相一致。当教师的不同专业发展经历都与学校和学区的发展目标或国家学习标准等相关时,教师能看到一个“大的图景”^[32],这能使教师感觉到他们的专业学习经历更加有价值,进而更有可能使他们的教学实践发生改变。

2. 教师专业发展需要合作

教师专业发展不是孤立的自我学习,它需要同伴教师的合作,有经验教师和教师教育专家的指导等,其中同伴教师的合作尤为重要。有研究指出,那些给予教师时间去与同伴互相合作并讨论彼此专业发展经验的专业发展活动是最为有效的。^{[33][34]}

为了确保合作的真正实现,教师专业发展应该围绕“合作的问题解决”来组织施行。“合作的问题解决”活动包括跨学科合作、课程开发和评鉴、合作的行动研究,以及小组学习等,通过这些活动,教师在一起共同探讨问题产生的原因和潜在的解决方案。“合作的问题解决”打破了教师间的孤立,为教师共同分享知识和经验提供了机会。

此外,同伴反馈是合作的教师专业发展的一个重要方面。当教师与同伴公开分享他们的实践并愿意接受反馈时,教师的学习得以巩固。^[35]而且,定期的同伴反馈能帮助教师了解自己的长处,澄清自己的想法,纠正自己的错误,进而支持教师的学习。

3. 教师专业发展需要评价环节

我们希望通过开展教师专业发展活动来获得高质量的教师、高质量的教学和优异的学生学业成就。那么,所开展的教师专业发展活动是否达成了这些预期的效果,我们知之甚少。因为我们对教师专业发展的效果缺少评价。一直以来,我们更加关注教师是否参加了某项专业发展活动,至于这项活动是否对教师产生了影响,产生了怎样的影响则不甚关注。这也是导致许多专业发展活动无效的一个主要原因。

教师专业发展的效果评价包括实施中的评价和实施后的评价。实施中的评价是指在教师专业发展

的实施过程中通过了解教师的学习情况和对专业发展活动的满意度,随时对专业发展活动作出调整。实施后的评价是指在某项教师专业发展计划完成后,对其是否达到预期的效果以及达成预期效果的程度作出评判,以便进一步的改善。

既然教师专业发展的效果评价必不可少,那么该如何开展评价呢。可以从以下四个方面展开^[36]:

①教师对专业发展的反应; ②教师的学习效果; ③教师使用新知识、技能的情况; ④专业发展对学生成绩的影响。

4. 教师专业发展应“嵌入”教师的日常教学实践

许多教师专业发展之所以无效的一个主要原因是脱离实际的教学实践。众多研究表明,有效的教师专业发展应“嵌入”教师的日常教学实践,与教师的日常工作紧密相连。将教师学习嵌入工作中,以工作环境为基地,这样的学习才最有效。^[37]因为“工作嵌入”式的专业发展直接指向教师的教学实践改进,让教师感觉到既真实又有用。

教师专业发展应该是实践导向的,它需要遵循“在实践中发现问题——通过行动研究和学习分析问题并提出问题解决方案——在教学实践中解决问题”的逻辑思路,而“工作嵌入”式的专业发展恰好与其相契合。近年来,随着校本教师专业发展研究的深入,越来越强调教师的专业发展应嵌入他们的实际工作中。

[参考文献]

- [1] Croft, A., Coggshall, J., Dolan, M., & Powers, E. (with Killion, J.). *Job-embedded professional development: What it is, who is responsible, and how to get it done well* [C]. Washington, DC: National Comprehensive Center for Teacher Quality, 2010.
- [2] Peter D. Teaching Commission survey, study 7445b, conducted November 19 – 23, 2004, teacher sample [R]. Hart Research Associates & Harris Interactive. Unpublished raw data, 2004.
- [3] Cambone, J. Time for teachers in school restructuring [J]. *Teachers College Record*, 1995 – 96 (3): 512 – 43.
- [4] Loeb, Susanna, Luke C. Miller, and Katharine O. Strunk. The State Role in Teacher Professional Development and Education Throughout Teachers' Careers [J]. *American Education Finance Association*, 2009: 222.
- [5] [17] [28] Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone,

- L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers [J]. *American Educational Research Journal*, 2001, 38 (4): 915 – 945.
- [6] Gaible, E. & Burns, M. *Using Technology to Train Teachers* [EB/OL]. <http://www.infodev.org/en/Publication.13.html>, 2005.
- [7] [15] AFT. *Principles for Professional Development*. Washington, DC, 1996.
- [8] Sarah Archibald, Jane G. Coggshall, Andrew Croft & Laura Goe. *High-Quality professional for all teachers: Effectively Allocating Resources* [C]. The National Comprehensive Center for Teacher Quality, 2011.
- [9] National Partnership for Excellence and Accountability in Teaching. *Improving Professional Development* [EB/OL]. <http://www.npeat.org/strand2/pdprinpdf>, 2001 – 1 – 25.
- [10] [12] [32] [35] Jana Hunzicker. *Characteristics of Effective Professional Development: A Checklist* [EB/OL]. <http://rt3nc.ncdpi.wikispaces.net/file/view/design+checklist.pdf>, 2010.
- [11] American Federation of Teachers. *Principles for Professional Development* [C]. Washington, DC: Author, 1996.
- [13] National Partnership for Excellence and Accountability in Teaching. *Improving Professional Development*, 2001. from: <http://www.npeat.org/strand2/pdprinpdf>.
- [14] [18] [22] National Staff Development Council. *Standards for Staff Development*, 2001. from: www.nsdc.org/educatorindex.htm.
- [16] Harwell, H. Teacher professional development: It's not an event, it's a process. *CORD*, 2003.
- [19] Quick, H., Holtzman, D. & Chaney, K. Professional development and instructional practice: Conceptions and evidence of effectiveness [J]. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, 2009, 14 (1): 45 – 71.
- [20] Porter, A., Garet, M., Desimone, L., & Birman, B. Providing effective professional development: Lessons from the Eisenhower program [J]. *Science Educator*, 2003, 12 (1): 23 – 40.
- [21] National Commission on Mathematics and Science Teaching for the 21st Century. *Before it's too late: A report to the nation from the National Commission on Mathematics and Science Teaching for the 21st Century*, 2000. <http://www.ed.gov/americaaccounts/glenn/report.doc>.
- [23] Lieberman, A. & Pointer Mace, D. Teacher learning:

- the key to education reform [J]. *Journal of Teacher Education*, 2008, 59 (3): 226–234.
- [24] Lambert, M., Wallach, C. & Ramsey, B.. The other three Rs: Small schools project examines instructional change through relationships, relevance, and rigor [J]. *Journal of Staff Development*, 2007, 28 (4): 36–38.
- [25] National Staff Development Council. *NSDC standards: Learning communities*, 2009b. from: <http://www.nsdc.org/standards/learningcommunities.cfm>.
- [26] [27] [33] Cohen, D. K. & Hull, H. *Instructional Policy and Classroom Performance: Mathematics Reform in California*. Consortium for Policy Research in Education. [M] Philadelphia, PA, University of Pennsylvania, 1998.
- [29] Santa, C. M.. *Project CRISS: Evidence of Effectiveness*, 2004. from: <http://www.projectcriss.com/projectcriss/pages/research/media/R-Evidence.pdf>.
- [30] [34] U. S. Department of Education, Planning and Evaluation Service. *Does professional development change teaching practice? Results from a three-year study* [C]. Washington, DC: Office of the Under Secretary, 2000.
- [31] [37] 张志坚. 何为有效的教师专业发展活动 [J]. *教书育人*, 2012, (9).
- [36] Guskey, T. & Roy, P.. *Evaluation of Staff Development* [C]. A Preconference Session Presented at the National Staff Development Council Annual Conference, Chicago, 1995.
- (本文责任编辑: 江 东)