

# 论复杂性理论视野下的 教师专业发展支持系统<sup>\*</sup>

李 森, 崔友兴

(西南大学 教育学部, 重庆市 400715)

**摘 要:**教师专业发展支持系统是促进教师专业发展的有效力量。基于复杂性理论的视角,教师专业发展支持系统的构建需要打破简单的线性逻辑思维,坚持历时性与共时性相结合、静态性与动态性相统一、系统性与操作性相衔接的原则,从时间、空间和过程三个维度整体研究和建设教师专业发展支持系统。时间之维突出教师专业发展的自为自觉;空间之维强调教师专业发展平衡态的建立;过程之维要求教师专业发展的方向动力系统、条件保障系统、机制运行系统和评价反馈系统形成正向合力,协同推进教师专业化积极健康发展。

**关键词:**复杂性理论;教师专业发展;支持系统;模型;原则;策略

**中图分类号:**G650 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-8129(2015)02-0014-07

教师专业发展是教师专业成长的过程。它既是教师个体通过外部提供的机会(如培训、进修、访学等)以及自我反思和自我更新在知识、技能、情意、行为等方面实现专业性和自主性的过程,又是随着个体主动和积极的专业成长体现于教师由非专业化到专业化、再到去专业化(自为自觉)的动态发展过程<sup>[1]</sup>。有效的教师专业发展取决于强有力的支持系统,然而已有的文献研究较少涉及这个问题。有人对2008—2012年关于教师专业发展研究的文献进行统计分析发现,理论研究占43.38%,实证研究占38.01%,应用研究占13.47%,技术支持类研究仅占3.08%<sup>[2]</sup>。通过文献分析还发现,已有的关于教师专业发展支持系统的研究仅局限于教育技术类研究,且主要是教师专业发展网络平台的打造,如基于教育城域网的教师专业发展支持系统、基于web2.0的教师专业发展支持系统、基于群体动力的教师专业发展系统。尽管教育技术类的研究在很大程度上为教师专业发展打造了良好的平台,但是由于受研究视域限制,无法从多角度认识教师专业发展支持系统的意义。与此同时,部分研究者秉持线性的逻辑思维(如校内校外维度,教师个体、学校及社会维度,内因和外因维度)来构建教师专业发展支持系统。这种简单机械的思维,将教师专业发展支持系统人为分割,导致对教师专业发展支持系统的认识往往是“只见树木,不见森林”。因此,无论在理论上还是实践上,都很有必要对教师专业发展支持系统进行全面的探讨,系统地构建教师专业发展支持

<sup>\*</sup> 收稿日期:2015-01-07

**作者简介:**李森,教育学博士,西南大学教育学部教授,博士生导师。

崔友兴,西南大学教育学部博士生。

**基金项目:**重庆市社会科学特别委托项目“城乡统筹背景下重庆市中小学教师专业发展模式研究”(2011TBWT04),项目负责人:李森;中央高校基本科研业务费专项资金资助课题“中小学学业质量标准的模型构建与实证研究”(SWU1409343),项目负责人:崔友兴。

系统,推动教师专业化积极健康发展。

## 一、复杂性理论:教师专业发展支持系统建设的新视角

法国哲学家、社会学家埃德加·莫兰(Edgar Morin)系统地提出了复杂性理论。他追求在人类思想领域里实现一个关于“复杂性范式”的革命。复杂性理论主张用“多样性统一的概念模式来纠正经典科学还原论的认识方法,用关于世界基本性质是有序性和无序性的统一的观点来批判机械决定论,提出把认识对象加以背景化的主张,反对在封闭系统中追求完美认识,强调用整体和部分共同决定系统的原则来修正传统系统观的单纯系统性原则”<sup>[3]</sup>。

复杂性理论的核心表现在三个方面。第一,统一性和多样性的结合。由于经典科学采用简单的逻辑演绎和单一的线性思维处理问题,导致问题简单化并背离问题实质。正如现象学大师胡塞尔(E.Edmund Husserl)所言:“科学实证主义控制下的简单性思维的泛滥是产生科学危机的主要原因。”<sup>[4]</sup>因此,重新审视科学的发展,重新审视人类面临的诸多问题,必须秉持统一性和多样性相结合的观点。由于世界的本质是多样性的统一,莫兰提出了运用“宏大概念”(Macro-concept)来认识事物的观点。“宏大概念是由不同的基本概念或观点组成的概念网络……应用宏大概念意味着打破学科壁垒,对对象实行超学科的综合认识。”<sup>[5]</sup>第二,有序性和无序性的交织。经典科学的机械论认为事物的运动是由必然的规律所决定,宇宙在本质上是有条不紊、严格有序的。然而,德国物理学家鲁道夫·克劳修斯(Rudolf Clausius)提出的热力学第二定律表明,世界的深层潜藏着自发的无序化倾向,表明世界并非仅是有序化的,在其深层存在着无序化的运动。因此,世界的基本性质是有序性和无序性的交织<sup>[6]</sup>。第三,动态和开放的理性主义。经典科学理论的建立主要是通过归纳和演绎的方法实现。然而,当今归纳法和演绎法已经备受质疑,归纳法的致命缺陷在于所要归纳的对象无法穷尽,演绎法的致命缺陷则是无法证明演绎点的正确性。“哥德尔不完备性定理”指出,特定的数学形式系统不可能是完备的,因为它内部至少有一个正确的命题不能被证实。波兰语义学家塔尔斯基(Alfred Tarski)也指出,一个语言系统的真理的概念不可能在该语言系统中被表达,而只能在一个把该系统作为对象的、内容更为丰富的元语言系统中得到表达,也就是说,任何系统都不可能完满地解释它本身。莫兰说:“哥德尔(Kurt Godel)和塔尔斯基两个人都向我们指出了,任何一个概念系统必然包含一些只能在系统之外给予回答的问题。要考察一个系统,就必须参照一个元系统。”<sup>[7]</sup>因此,我们要突破传统的理性主义方法,以动态的、开放的理性主义来代替静止的、封闭的理性主义。

复杂性理论为教师专业发展支持系统的建设提供了新的视角。一方面,教师专业发展支持系统的构建需要突破单一的线性思维,遵循整体性、系统性和发展性的思维方式;另一方面,对教师专业发展支持系统的模型构建进行立体慎思,从时间、空间和过程三个维度整体研究和建设教师专业发展支持系统,并提出系统的和可操作的策略。

## 二、教师专业发展支持系统构建的原则

复杂性理论力图打破传统经典科学的思维禁锢,主张统一性和多样性相结合、无序性和有序性相交织、以动态和开放的理性主义视角认识事物。教师专业发展支持系统的构建不仅要遵循理论上的逻辑自洽,更要立足于教师专业发展的实践。基于此,构建教师专业发展支持系统需要秉持历时性与共时性相结合、静态性与动态性相统一、系统性与操作性相衔接的原则。

### (一)历时性与共时性相结合的原则

教师专业发展支持系统的构建需要打破简单的线性思维,即打破仅仅立足于教师专业发展的

当下境遇,依照简单的“问题—解决”式逻辑。相反,教师专业发展支持系统的构建需要坚持历时性与共时性相结合的原则。历时性是基于时间维度对教师专业发展支持系统所作的充分考虑。教师专业发展不是分割式与片段式的发展,而是贯穿于教师生命历程的整体性与持续性的发展。从教师专业发展的阶段而言,包括教师职前阶段、职中阶段和职后阶段;从教师成长的阶段而言,包括准合格教师、合格教师、优秀教师、特级教师以及教学名师的发展历程。共时性是基于空间维度对教师专业发展支持系统所作的全面分析。教师专业发展是多维度、全景式的发展,包括知识、技能、情感、价值观以及创新思维、实践品质等诸多方面的整体发展。因此,教师专业发展支持系统的构建要防止“头痛医头、脚痛医脚”的机械思维,从共时性角度构建立体式的教师专业发展支持系统。

## (二)静态性与动态性相统一的原则

复杂性理论认为,事物的发展是有序性与无序性的交织,是静态性与动态性的统一。静态性是相对的,丧失了静态性的事物将变得不可捉摸;动态性是绝对的,它是事物永葆生机、源远流长的根本机理。基于此,教师专业发展支持系统的构建需要遵循静态性与动态性相统一的原则。一方面,教师专业发展需要立足于特定的时空场域中,系统的构建要从文化引领、制度保障、行为跟进等方面为教师专业发展提供坚实的基础;另一方面,教师专业发展的核心是作为“人”的教师的发展,“人”是发展变化的,教师专业发展支持系统的构建不仅要立足于教师专业发展的特定阶段,还要着眼于教师专业发展的长远和未来。唯有如此,才能构建动态性的教师专业发展支持系统。因此,教师专业发展支持系统的构建需要坚持静态性和动态性相统一的原则,统筹规划教师的当下和长远发展。

## (三)系统性与操作性相衔接的原则

复杂性理论不仅批判了简单的线性逻辑思维,更为重要的是为人们提供了认识事物的新视角和新思路。针对世界及其组成事物是多样性统一的本质,主张应用“宏大概念(Macro-concept)”来认识对象;针对事物的发展是有序性和无序性的交织,提出应用“策略”优于应用“程序”的观点。复杂性理论并非使“简单问题复杂化”,亦非使“复杂问题简单化”。相反,它是打破学科界限,从多维视角全面系统地廓清问题、认识事物。基于此,构建教师专业发展支持系统需要遵循系统性与操作性相衔接的原则。系统性是针对单一性、封闭性而言的,主张教师专业发展支持系统的建设要全面统筹,从方向动力系统、条件保障系统、机制运行系统和评价反馈系统多个维度构建。操作性是针对教师专业发展的实践性而言的,教师专业发展支持系统的构建不仅要具有全面性、系统性,还要有可操作性,从而切实推动教师教育专业化事业积极有效地发展。

# 三、教师专业发展支持系统模型的构建

事物的发展总是处在一定的时空结构之中的。时空是事物存在的必然载体。康德(Immanuel Kant)在《纯粹理性批判》中谈到:“只有在时间的前提之下我们才能想象一些东西存在于同一个时间中(同时),或处于不同的时间内(相继)”;<sup>[8]34</sup>“时间是为一切直观奠定基础的一个必然的表象”<sup>[8]28-29</sup>。由此可见,只有在特定的时空中,事物发展的过程和内容才能够被认识。基于此,考察事物的发展或系统的形成可以从时间、空间和过程的维度进行立体慎思。教师专业发展支持系统可以看成是一个由时间、空间和过程构成的三维结构模型(见图1所示)。

## (一)时间之维——过去、现在、未来

首先,从物理意义角度来说,时间是一个“流”,从过去流向现在,又从现在流向将来,具有不可

逆性。过去、现在和未来构成了个体的发展轨迹。过去是已然状态，不容更改；现在是当下状态，转瞬即逝；未来是未然状态，充满偶然与可能。教师专业发展是历时性的发展，存在于过去、现在和未来的时间之流中。其次，时间具有有限性和无限性、连续性和非连续性的特征。“时间对每个人来说都是暂存的、一维的、不可逆的，人皆向死而生。”<sup>[9]</sup>个体时间的有限性使个体在无形中产生了生存和发展的紧迫感。在时间的连续性和非连续性中，个体面临着一系列的危机和遭遇。

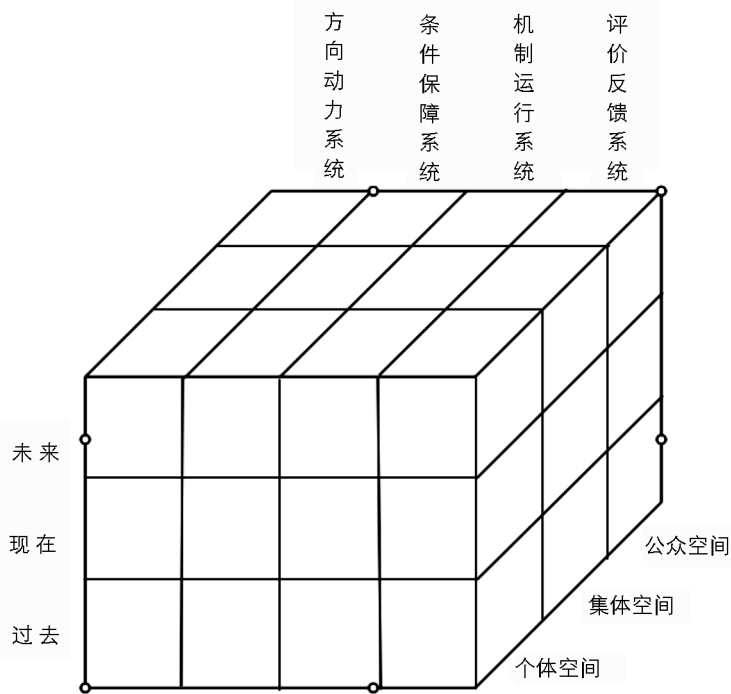


图1 教师专业发展支持系统模型

作为个体的教师置身于时间之流中，必然受到时间的制约。在现实中，“当下”为教师专业发展的中心，“过去”为当下教师提供反思的材料和基础，“未来”为当下教师描绘发展的蓝图。“活在当下”不仅是一种当然的生存状态，更是渗透于人们精神世界的不证自明的信念。在时间之流中，现实的繁琐必然滋生教师的厌烦与倦怠，因此解放教师的时间束缚以及消除由此带来的负面影响，才能回归教师专业发展的自为自觉。

## (二) 空间之维——个体空间、集体空间、公众空间

依据人的社会活动的不同特性，从空间的角度把人的活动场域分为个体空间、集体空间和公众空间。个体空间是从微观角度而言的，是由个体独立支配的特定场域，其特征就在于隐私性与可支配性，置身其中的个体心理具有内隐性、复杂性、多变性等特点。集体空间是从中观角度而言的，是指个体从事某项活动而处于某一特定团体的空间，具有秩序性、权力性和结构性的特征。公众空间是从宏观角度而言的，是由各个行动主体在交往活动中共同建构的并为公众共同享有的空间集合（一般指个体从事工作、参与社会生活的空间）。它拒斥封闭，包容新思想、新事物，在时间之流中历经各种流变并不断变革与更新，以潜移默化的方式对置身其中的个体进行思想渗透和文化濡化，具有公众性、开放性、流变性和渗透性等特征。现实中，教师穿梭于各种空间中，并深受不同空间特性的制约。个体空间的隐私性与集体空间和公众空间的开放性相冲突，个体空间的自由性与集体空间的秩序性、权力性相冲突。由此可见，不同空间特性的矛盾常常作用于教师的心理，并显示出系列的心理冲突。因此，回归教师的内在心理平衡，必须在空间之维构建有效的教师专业发展支持系统。

## (三) 过程之维——方向动力系统、条件保障系统、机制运行系统、评价反馈系统

系统的运行必须要有一定的引领方向，明确方向是生成动力的前提，发展方向的确立即是理念

与目标的达成。目标的实现需要以一定的条件为保障,同时配以切实可行的机制,共同推动系统的运行。目标的达成、条件的保障以及运行的效果都需要实施评价。系统根据评价和反馈的信息不断地修正和调整自身以实现更新。基于此,教师专业发展支持系统的过程之维包括方向动力系统、条件保障系统、机制运行系统和评价反馈系统。它们之间并非简单的线性关系,而是统一的有机整体(见图2所示)。

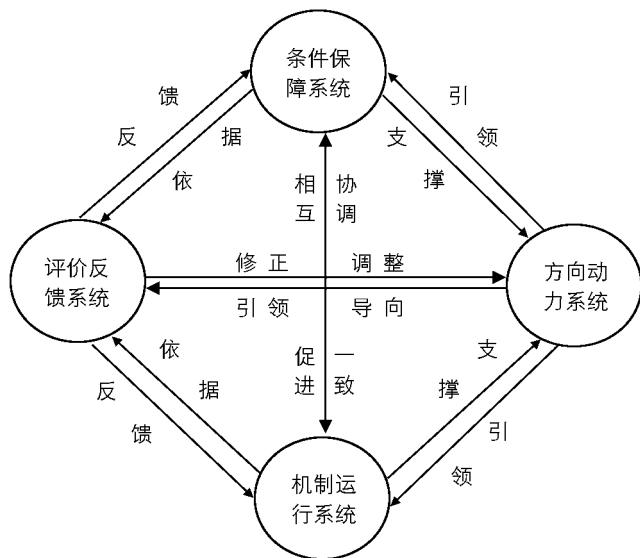


图2 教师专业发展支持系统过程维度及其相互关系

从图2可以看出,方向动力系统发挥着引领导向的作用。它既是教师专业发展支持系统的灵魂,又是条件保障系统和机制运行系统的统领,而且对评价反馈系统也起着导向作用。条件保障系统和机制运行系统为方向动力系统提供坚实的支撑。评价反馈系统为方向动力系统提供反馈信息并及时修正和调整方向动力系统。机制运行系统和条件保障系统是相互促进的关系,二者协调一致为方向动力系统提供最大的正向合力。同时,二者也是评价反馈系统实施的对象,为评价反馈系统提供合理的依据。评价反馈系统不仅要为方向动力系统提供及时可靠的诊断信息,还要对条件保障系统和机制运行系统进行监测和评价,从而最大限度地发挥条件保障系统和机制运行系统的功能。因此,它们之间是密切相关的有机整体关系。

#### 四、教师专业发展支持系统构建的策略

##### (一)时间向度——统筹规划,实现教师专业发展的自为自觉

首先,教师专业发展是历时性的发展,存在于过去、现在和未来的时间之流中。因此,教师不仅要反思过去,关注现在,还要谋划未来。同时,教师不仅要“活在当下”,体验现实的存在感,更应以未来为导向,树立专业发展的理想,增强教师职业的文化精神性。其次,教师要充分利用专业发展过程中的各种机遇,合理处置各种危机事件,消除教师专业发展的紧张感和危机感。具体而言,一是教师要全面分析专业发展的历程,包括过去的经历、现在的境况以及未来的愿景,系统总结专业发展过程中的经验和教训,从而制定合理的专业发展规划;二是教育管理部门要合理规划时间,给予教师可以自由支配的时间,充分发挥教师的主体性,消除教师的紧张感,营造自由和谐的教学氛围。

##### (二)空间向度——有效整合,促进教师专业发展平衡态的建立

教师专业发展支持系统涉及个体空间、集体空间和公众空间。教师专业发展的核心在于“原有平衡态的打破,新的平衡态的建立”。平衡态主要体现为个体心理上的平衡。教师专业发展平衡态的“破”与“立”,关键在于三维空间的整合。因此,教师专业发展支持系统空间向度的构建,一方面,

需要统筹规划教师活动的个体空间、集体空间和公众空间,使三类空间形成正向合力并指向教师个体空间,从而构建立体性、开放性与包容性的教师活动空间;另一方面,通过三类空间的整合为教师营造宽松、包容、和谐、自由的空间氛围,从而拓展教师专业发展的心理空间,形成积极的心理能量,使教师在自由空间中施展才华,实现教师专业化自为自觉的发展。

### (三)过程向度——多维协同,合力推进教师专业积极健康地发展

#### 1. 方向动力系统

方向动力系统是教师专业发展支持系统的灵魂,规定和引领着教师专业发展的方向。教师专业发展的方向动力系统主要体现在教师专业发展的理念和目标上。因此,构建支持教师专业发展的方向动力系统,首先要结合教师专业发展的基础形成自身专业发展的理念,对教师专业发展实施价值引领;其次在教师专业发展理念形成的基础上,细化可操作和可实现的阶段性目标。针对不同发展阶段的教师可以制定不同的发展目标:对于准合格型教师和合格型教师,要对其进行现代教育理念和教育技术的培训,帮助他们掌握新观念、新技术,扩大知识面;对于优秀教师,要通过校本教研使其尽快更新专业知识,提升教研能力,促其成长为骨干教师、校级名师和学校学科带头人;对于教学名师,需要通过教学和课题研究、专家引领等方式,提高科研能力,使其成长为专家型教师。

#### 2. 条件保障系统

条件保障系统主要是指推动教师专业发展的资源条件,是实现教师专业发展理念、达成教师专业发展目标的前提。构建教师专业发展的条件保障系统需要对现有资源进行整合,同时加强后续资源的建设。一方面,为教师专业发展打造坚实的平台,提供教师专业发展的经费保障和时间支持,如提供教师自由支配的学习室、订购专业学习杂志和书籍等;另一方面,科学合理的制度是推动教师专业发展的关键,因此需要建立教师专业发展的保障制度,如教师培训制度、教研组研讨制度、教师主题报告制度等。以教师培训制度为例,可以采用“走出去和请进来”的发展思路,让教师及时了解和掌握教育发展的新动态。“走出去”包括有计划地派遣教师外出学习、考察和培训;组织教师到兄弟学校参观、学习、教研,了解同类学校的发展现状,吸收其他学校的成功经验。“请进来”包括邀请相关教育理论专家到校对教师专业发展状况进行诊断,提出改进对策;邀请学科教学专家到校进行示范课教学,帮助和引领教师专业发展。

#### 3. 机制运行系统

机制运行系统的构建,一方面需要提升主体的执行力,尤其是校长要启动、推进和监督各项规章制度的实施和落实,教师要配合学校制定合理的专业发展目标;另一方面要大力营造学校积极、和谐、创新的文化氛围,通过文化的引领、渗透和濡化,“润物细无声”地推动教师专业发展。具体而言,就是要立足本校教育教学实践,围绕“备课—上课—交流—反思—科研”等流程,构建支持教师专业发展的机制运行系统。第一,狠抓备课。建立教师专业发展共同体,实行集体备课制度,充分利用网络资源,实现备课互助、资源共享;举办现代信息技术培训,提高教师的计算机网络应用技术,拓展备课资源、创新备课手段。第二,相互观摩。落实教学常规,使教师之间的听课观摩活动常态化;开展课例研究,切实提高教师教学能力,更新教师教学观念。第三,加强交流。实行“听课—评课—交流—反馈”的教学活动制度;召开专题研讨会、读书交流会,开展教育思想、方法和校本教研大讨论等。第四,提倡反思。通过循环往复的“实践—反思—实践”,积累经验、汲取教训、减少失误;将课前反思、课中反思和课后反思有机结合;撰写教学反思日志,不断改进教学方式。第五,重视科研。实现课题研究校本化,鼓励教师设计并开展课题研究;学校定期举行课题汇报会和结题报告会,邀请专家和有经验的教师现场点评指导,提高教师的课题研究意识和科研水平,推动教师专业化向更高层次发展。

#### 4. 评价反馈系统

教师专业发展的评价反馈系统包括目标-结果反馈系统和行为-过程反馈系统。要充分发挥评价反馈系统对教师专业发展的支持作用,既要有过程性评价又要有发展性评价。过程性评价关注主体行为的变化、过程中的事件等;发展性评价则主张评价的正向功能和促进作用。因此,对教师专业发展的评价,不仅要关注教师专业发展目标的实现,还要关注教师在专业发展过程中的变革,如思想的变化、思维方式的转变、教学行为的改进等,充分发挥评价的激励和促进作用。通过对教师专业发展的监测和评价,为进一步推动教师专业发展提供有效的反馈信息。

#### 参考文献:

- [1] 李森,崔友兴.论教师专业发展动力的系统构建和机制探析——基于勒温场动力理论的视角[J].教育理论与实践,2013(2):33-36.
- [2] 赵呈领,陈怡,陈蒙蒙,等.基于个性化的教师专业发展支持系统研究[J].中国电化教育,2013(7):118-123.
- [3] 黄志成.西方教育思想的轨迹——国际教育思潮纵览[M].上海:华东师范大学出版社,2008:428.
- [4] 埃德蒙德·胡塞尔.欧洲科学危机和超验现象学[M].张应熊,译.上海:上海译文出版社,2005:27.
- [5] 陈一壮.埃德加·莫兰的“复杂方法”思想及其在教育领域内的体现[J].教育科学,2004(2):1-5.
- [6] 埃德加·莫兰.复杂思想:自觉的科学[M].陈一壮,译.北京:北京大学出版社,2001:174-175.
- [7] 埃德加·莫兰.方法:思想观念——生境、生命、习性与组织[M].秦海鹰,译.北京:北京大学出版社,2002:206.
- [8] 康德.纯粹理性批判[M].邓晓芒,译.北京:人民出版社,2004:34,28-29.
- [9] 项贤明.泛教育论——广义教育学的初步探索[M].太原:山西教育出版社,2002:348-349.

## A Complex Theory Approach to the Supporting System for Teachers' Professional Development

LI Sen, CUI You-xing

(Faculty of Education, Southwest University, Chongqing 400715, China)

**Abstract:** A strong supporting system for teachers' professional development is the solid foundation for effective promotion of teachers' development. From the perspective of complex theory, construction of supporting system for teachers' professional development is needed to break the simple linear and machinery logical thinking, and to adhere to the principles of diachronic and synchronic binding, static and dynamic unifying, system and operation converging. It is necessary to construct teachers' professional development support system from the dimensions of time, space and content. The time dimension emphasizes freedom and consciousness of teachers' professional development; the spatial dimension focuses on the establishment of psychological balance for teachers' professional development; the content process dimension requires the positive forces formatting between direction power system, condition guarantee system, mechanism operation system and evaluation feedback system. A joint function of the three helps to promote teachers' positive and healthy development.

**Key words:** complex theory; teachers' professional development; supporting system; model; principle; strategy

责任编辑 邱香华