

# 基于SECI模型的教师培训活动 设计与应用研究\*

——以“跨越式项目全国中小学语文和英语骨干教师培训”为例

王阿习, 陈玲, 余胜泉

(北京师范大学 未来教育高精尖创新中心, 北京 100875)

**摘要:** 现有的教师集中培训存在脱离教学实践、缺乏体验与参与、评价反馈不及时等问题。该文在借鉴已有成果的基础上, 依据教师实践性知识的发展特点, 以SECI模型为指导, 利用学习元平台知识生成与进化的特色功能, 设计了情境化、互动多样的教师培训活动设计模式。此模式强调建立教师学习共同体、提供真实的情境、注重体验与参与、协同知识建构、支持多元化评价。该文以此模式组织了“跨越式项目全国中小学语文和英语骨干教师培训”, 并深入分析了影响培训效果的因素, 实践表明: 教师对培训模式的满意度较高, 而且教龄越低的教师满意度越高, 相对于城市的学校而言, 农村地区学校的教师参与培训活动时的认知负荷略高。

**关键词:** SECI模型; 教师培训; 教师实践性知识; 学习元平台

**中图分类号:** G434

**文献标识码:** A

## 一、引言

在信息化时代, 随着云计算、大数据、学习分析等技术的发展, 教育系统内的诸多要素, 如教学媒体、教学内容以及学生自身均已发生重大变化。对于教师而言, 原有的知识结构、专业素养已不能适应新时代的发展要求, 只有不断地学习以促进自身专业发展。在教师专业发展的众多活动中, 培训是快速提升教师实践性知识的重要途径。为了发挥培训在教师专业发展中的重要作用, 《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》中明确指出要“完善教师培养培训体系, 做好培养培训规划, 优化队伍结构, 提高教师专业水平和教学能力”<sup>[1]</sup>。“依据纲要的要求, 为进一步加强教师培训效果, 全面提高教师队伍素质, 教育部、财政部决定从2010年起实施‘中小学教师国家级培训计划’”(以下简称“国培计划”)<sup>[2]</sup>。“国培计划”通过创新培训机制, “采取骨干教师脱产研修、集中培训和大规模教师远程培训相结合等方式”, 极大地提高了中小学教师的专业素养和学科教学质量。尽管如此, 在培训中也存在忽视学员参训积极

性、课程设计缺少逻辑等导致高耗低效的问题<sup>[3]</sup>; 培训内容与活动缺乏针对性, 忽视教师实践性知识发展的特点(情境性、默会性、行动性<sup>[4]</sup>)。下面简要阐述现有的教师集中培训存在的问题:

(一) 培训内容的设计缺乏针对性、脱离真实的教学情境

“培训内容是实现教师培训目标的载体, 是决定培训质量的关键。现行教师培训课程内容与满足教师专业发展需要、与促进教师专业发展目标之间仍有较大差距”<sup>[5]</sup>。“另外, 由学校或上级领导硬性规定的校本培训是无效或低效的, 大多数脱产进修及培训都脱离教学实际”<sup>[6]</sup>。“这种脱离教师面临的实际问题情境而进行的培训”<sup>[7]</sup>, “使得很多教师无法感受到培训对于解决教学实践中存在的问题的切实作用, 从而以消极的态度应对培训, 使培训效果大打折扣”<sup>[8]</sup>。“教师期待进一步提高各类培训的实效性、针对性与操作性”<sup>[9][10]</sup>。

(二) 培训形式的选择缺乏体验与参与

“以讲座、报告为主的知识传授式培训尽管在传递新信息、新理念等方面, 可以起到扩大视野、

\* 本文系北京师范大学未来教育高精尖创新中心资助项目“2030年未来学校研究”(项目编号: BJAICFE-2016-rhyy-001)阶段性研究成果。

① 陈玲为本文的通讯作者。

更新观念、形成新思想等作用,但无法促进教师培训中教师能力的提升”<sup>[11]</sup>。另外,当前教师培训中普遍采用的大班额讲授法也不能满足教师的个性化发展需要,针对性比较弱,实效性也不高<sup>[12]</sup>。因此,教师培训需要依据成人学习的规律并结合教师自身的教学实践,设计体验与参与式的活动,促进教师个体与群体的实践性知识建构。

### (三)培训效果的评价缺乏及时反馈与持续指导

“目前,我国中小学教师培训的评估机制尚不健全,还不能对所有参与培训的教师进行科学有效的评价”<sup>[13]</sup>。“现有教师培训效果的评价主要采用总结性的评价方式,如通过问卷调查教师的感受或组织教师进行座谈”<sup>[14]</sup>,这种评价方式难以切实反映培训实效。有学者认为,判断培训目标是否达到的主要标志:观察教师能否将培训内容应用到自己的教学实践中,并最终影响学校、课堂和学生的表现。然而,对于培训后期教学实施中的评价则是当前教师培训效果评价最为薄弱甚至是缺少的一环<sup>[15]</sup>。

### (四)培训知识缺乏实践转化

教师培训的主要目的是解决教师教学中存在的问题,促进教师专业发展。教师培训最大的挑战是要确保教师把学到的知识、技能应用于实际教学中<sup>[16]</sup>。参与培训的教师受时空限制、内容量大、持续性的跟踪指导缺失等因素的影响<sup>[17]</sup>,教师培训出现了“培训回潮”的问题<sup>[18]</sup>,培训前后脱节、培训与教学、教研衔接不够<sup>[19]</sup>,教师很难将培训知识内化、迁移运用到教学实践中,培训与教学应用两张皮的现象严重。

为解决教师培训中的问题,首先需要明确知识的特点与类型,迈克尔·波拉尼(Michael Polanyi)从认知科学的角度将知识分为显性知识和隐性知识,

“其中显性知识是以书面文字、图表和数学公式加以表达的知识,隐性知识具有心照不宣的、沉默的、只能意会不能言传的特点”<sup>[20]</sup>。“其次,需要明确教师知识的特点与类型,教师知识一般分为理论性知识和实践性知识”<sup>[21]</sup>“教师的实践性知识具有情境性、实践性、缄默性、个体性、反思性等特点”<sup>[22]</sup>。“从教师知识的形态与特点上看,教师的理论性知识属于显性知识的范畴,教师的实践性知识属于隐性知识的范畴,其中教师的实践性知识是教师专业发展的知识基础”<sup>[23]</sup>。因此,本研究将重点探讨教师理论性知识与实践性知识之间是如何相互转化的?如何设计教师培训活动才能更好地促进教师实践性知识的发展?日本著名学者野中郁次郎(Ikujiro Nonaka)和竹内弘高(Hiroataka Takeuchi)提出

的SECI模型<sup>[24]</sup>(如图1所示),为教师实践性知识的发展提供了重要的理论支撑。

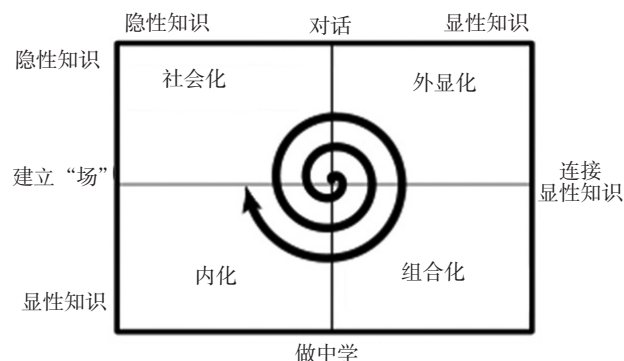


图1 野中郁次郎和竹内弘高提出的SECI模型

## 二、研究的理论依据

### (一)SECI模型及其在教师专业发展中的相关研究

SECI模型(如图1所示)是用于阐述隐性知识与显性知识之间的相互转化过程,S指由隐性知识到隐性知识的转化过程,称为知识的社会化(Socialization),是通过观察、模仿与实践等方式获得隐性知识;E是指由隐性知识到显性知识的转化过程,称为知识的外显化(Externalization),是通过类比、隐喻和模型等方式实现深度沟通,该环节是知识建构中的关键;C是指由显性知识到显性知识的转化过程,称为知识的组合化(Combination),主要通过语言文字、符号等进行知识的组合;I是指由显性知识到隐性知识的转化过程,称为知识的内化与吸收(Internalization),主要是通过做中学、在实践中应用与反思完成知识的内化。知识的社会化、外显化、组合化与内化四个子过程相辅相成,处于“螺旋”式发展进程,共同指向知识转化效果的最优化。SECI模型的四个知识转化过程,也是知识建构的过程<sup>[25]</sup>,是社会群体在情境中通过对话来实现和完成的。

SECI模型在教师知识发展中的研究主要从以下三个方面进行:“一是SECI模型对教师知识发展的机理与“场域”的启示——知识是同状态、情境、空间密切相关的,教师知识的创生主要是在学校中通过复杂的教学实践问题的解决来实现的”<sup>[26]</sup>;二是教师学习共同体的构建,可从环境、资源、机制等角度建设教师学习共同体<sup>[27]</sup>;三是SECI模型强调教师共同体的知识建构与创造<sup>[28]</sup>,不仅需要关注教师个人知识的分享和创生,而且需要关注教师个人知识与群体知识的相辅相成<sup>[29]</sup>,教师个人知识与群体知识的发展需遵循知识建构的原则(如基于真实

的问题情境、支持建构性的对话、支持过程性评价等<sup>[30]</sup>。

### (二)SECI模型对教师培训活动设计的启示

SECI模型对教师培训的有益启示：一是重视教师学习共同体的构建，SECI模型认为实现知识共享的前提是团队成员通过持续对话，在具体的情境中以集体反思的形式将其表述出来，任何人的成长与思想的创新都不能脱离社会群体、集体的智慧。二是重视“场域”或真实的教学情境在教师知识建构中的重要作用，在教师培训中使用具体的教学案例、课堂教学环境，创设真实的问题情境、教学实践情境，以便于激活培训师和学习者的实践性知识，使其显性化。三是重视提供多样化的互动交流机会(如学习者与专家、同伴间的合作)。四是重视提供多样化的体验参与活动，鼓励学习者与同伴、培训师进行广泛的互动，并通过案例研析、自主与协同备课、教学应用与反思等活动，使学习者在真实的教学实践活动中反思并重构自身的实践性知识。五是重视教师理论性与实践性知识的相互转化过程、条件与方式。

SECI模型对教师培训活动设计的以上启示，对于解决当前教师培训内容脱离真实的教学情境、培训形式缺乏体验参与等问题具有重要的指导作用。因此，本研究将依据SECI模型知识转化律，引入多样化的、真实的教学情境，设计教师个人知识与教师群体的协同知识建构活动，以促进教师实践性知识的发展。

### 三、基于SECI模型的教师培训活动设计

#### (一)活动的交互环境支撑——学习元平台

本研究在注重面对面互动交流设计的基础上，还将利用学习元平台(Learning Cell)，开展基于网络的在线交互活动。学习元平台是由北京师范大学现代教育技术研究所团队开发的一个泛在学习平台，“学习元是适合泛在学习环境与非正式学习的一种新型学习资源组织方式，它将可进化的物化资源与人力资源结合在一起，构成一个可以动态演化、自我发展的知识关系网络”，形成“微型学习资源+学习活动+学习评价+认证服务”的泛在学习方式<sup>[31]</sup>。

学习元具有支持知识协同建构，资源共建共享；实现学习内容与学习活动的无缝融合；社会认

知网络分享；学习资源的不断进化与发展等特色功能。联通主义学习理论认为学习就是连接的过程，学习元平台能够建立专家与教师、教师与教师之间的连接，为隐性知识与显性知识间的相互转化提供了强大的人际网络、多样化的交互活动、丰富的案例、知识持续建构与及时评价反馈的机会，为构建体验参与式、情境化的教师培训活动提供了较好的网络环境支持。

#### (二)基于SECI模型的教师培训活动设计

新知识是通过隐性知识与显性知识之间的相互作用中创造出来的，基于SECI模型的教师培训流程如图2所示。下面将依据知识转化的四个子过程简要阐述培训活动的设计。

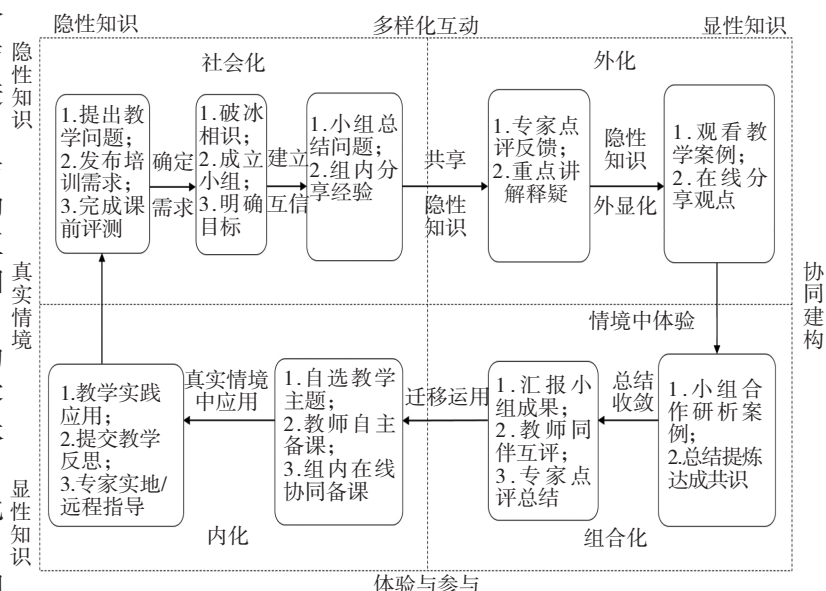


图2 基于SECI模型的教师培训活动设计流程

1.知识的社会化：建立教师学习共同体，促进隐性知识的共享

社会化是教师之间彼此共享隐性知识的过程，在设计教师培训活动，首先需要明确教师教学中存在的问题，以及教师对培训的需求。然后通过建立教师学习共同体，鼓励教师之间互相交流、分享彼此的教学经验，以促进隐性知识的共享。

#### (1)分析学情、确定培训需求

本研究使用的学习元平台可以设计在线提问、小组讨论、SWOT分析、概念图、学习测试等学习活动，因此可以设计三个在线活动：“提出教学问题”“调查培训需求”“完成课前评测”。学习元平台能够智能分析教师参与学习活动情况，并能够及时将评价结果反馈给学习者。培训师可以通过分析教师在学习元平台中提交的教学设计、课件等，分析学情，确定教师教学中存在的典型问题。除

除此之外,培训师还可以借助即时聊天工具(微信、QQ),调查培训需求。

(2)破冰相识,建立教师学习共同体,组内总结问题分享经验

为实现隐性知识的共享,首先需要教师之间建立互信,形成一个具有共同的价值追求的学习共同体。在设计教师培训活动时,可以根据认知风格、所属区域等进行分组。由于共同体中的教师来自不同的学校,甚至不同的区域,这些各异的经验背景本身就是一种宝贵的学习资源。其次,为了完成共同的学习任务,教师之间会进行“头脑风暴”,总结教学问题,在小组内分享教学经验。最后,教师通过观察、模仿专家、同伴的行为,并结合亲身实践可以实现隐性知识的共享,完成隐性知识的社会化。

2.知识的外化:设计多样化的互动交流互动,促进隐性知识外显化

知识的外化是通过类比、隐喻和模型等方式实现深度沟通,是知识建构的关键。在本环节,培训师通过分析点评真实的教学案例,将自身的隐性知识外显化。通过培训师的讲解示范,教师对新的知识有了初步的感知,具体如何将新知融会贯通,还需要教师在真实的情境中体验,以促进自身隐性知识的外化。

(1)培训师点评反馈,重点讲解释疑

培训师可以使用比喻、类比或分析案例等形式将隐性知识外显化。首先,培训师需要根据各小组梳理的教学问题,与教师们开展充分深入地互动,讨论解决问题的方法,并推送有针对性的学习资源。其次,为学习者提供了丰富的对话机会,如与专家讨论、与小组内同伴合作、组间同伴互评等,因为教学对话是知识建构的基本途径<sup>[32]</sup>,所以这种设计方式有利于观点的持续改进与社会知识的协同建构,能够促进专家与同伴隐性知识外化为显性知识。

(2)观看教学案例,在线分享观点

亲身实践参与是教师实践性知识发展的重要途径。为此,在本环节将为教师提供多样化的教学案例包,力争为学习者创设较为真实的体验情境。教师通过观看教学案例,使用所学知识分析案例的优缺点,并以语言文字的形式表达出来,最后形成新的显性知识。另外,教师还需将自己的观点发布到学习元平台,以便于不同的学习者之间进行共享,同时也为后续的小组合作学习有序开展奠定坚实的基础。

3.知识的组合化:建立新旧知识之间的联系,

实现显性知识的协同建构

组合化主要通过语言、文字、符号等将新的显性知识与学习者已有的显性知识建立联系,在这个过程中,教师小组内部之间的积极合作、持续对话必不可少。

(1)小组合作研析案例,总结提炼达成共识

学习者以小组为单位进行合作学习,来自不同区域的教师具有各自不同的经验,对同一问题具有不同的观察视角,极大地拓宽解决问题的广度和深度。教师通过合作研析案例,共享彼此的智慧,在质疑、协商中建立新旧知识之间的联系,实现显性知识的协同建构。

(2)汇报小组成果,开展多元化评价,为隐性知识与显性知识的转化提供及时的反馈

小组学习成果是体现学习者能否理解并创造性地应用新知识的重要形式。为了能够及时展示小组学习成果,在本环节引入了“QQ群上墙”这种新的即时呈现技术。实践表明,“QQ群上墙”的方式展示小组成果,能够极大地激发教师的学习兴趣、提高教师的参与度。在成果展示的基础上,开展多元化评价。本研究建立了专家、教师、同伴与计算机共同参与的多元化评价主体;采用了过程性评价与总结性评价相结合的评价方式,以便于培训师及时调整培训内容,有针对性地进行指导,从而实现全面、个性化的评价培训效果。

4.知识的内化:在真实的教学情境中体验参与,为显性知识与隐性知识的相互转化创造条件

教师知识的创生,主要是在学校中通过复杂的教学实践问题的解决来实现的<sup>[33]</sup>。因此,本环节活动设计的目的是教师在真实的教学情境中迁移运用,最终完成知识的内化。

(1)自选教学主题、开展自主备课、组内在线协同备课

首先,教师围绕培训目标自选主题,撰写教学设计方案,完成自主备课,并将教学设计推送到协同备课的知识群中。其次,教师在小组内开展协同备课,以编辑本段、微批注、添加评论等形式进行同伴互评。此时,培训师需要明确同伴互评的原则与活动任务,从而减少无效的、浅层次的备课行为,引导教师深度参与协同备课活动<sup>[34]</sup>。教师通过撰写教学设计方案实现了个体隐性知识的外在化,教师群体通过参与小组协同备课活动,既能够实现教师个体知识的分享、质疑、协商和总结提升,同时也能够促进教师间社会知识的分享与建构。

(2)教学实践、反思,促进知识的内化与迁移运用

“为了促进教师实践性知识的发展,更多的教师学习活动应当是以实践为驱动的,完整的教师学习过程还需将线上学习延伸到线下实践,课堂实践才是检验教师学习效果的试验场”<sup>[35]</sup>。回归课堂,在真实的教学情境中实践,从自己的实践中反思<sup>[36]</sup>。此类反思性的教学实践活动既能够为教师迁移运用新知创设真实的情境,又能够体现教师参与培训的效果,为后续培训活动的改进优化创造条件。在这整个过程中,专家或指导教师需要全程指导,可以是线上指导,也可以是实地指导,或者是二者结合,及时地解决教师们遇到的问题,为其提供持续地帮助,以便于教师快速地吸收内化所学的知识,并创造出个人的隐性知识。

通过设计案例研析、教学实践应用等活动,将真实的教学情境引入到教师培训中。这种注重联系真实情境的活动设计方式遵循了SECI模型所提倡的观点:知识是同状态、情境、空间密切相关的,是在个体与情境发生关联的动态中建构的<sup>[37]</sup>。情境学习理论也认为学习不仅是个体在情境中建构意义的过程,更是在一定的社会文化背景下,通过社会性的、实践性的、以资源工具为中介的参与过程。因此,教师培训活动的设计,需要着重考虑将知识与教师的教学实践建立联系,在培训中创设真实的情境,引入丰富的教学案例,学习者通过观摩、分析案例,能够反思自己的教学实践并完成知识的迁移运用。

#### 四、应用效果分析

本文以“跨越式全国中小学语文和英语骨干教师培训”为例,说明基于SECI模型的培训活动的设计与实施效果。下面主要从研究背景与对象、方法与工具、结果与分析等方面加以阐述。

##### (一)研究背景与研究对象

“跨越式项目全国中小学语文和英语骨干教师培训”历时一学期,由来自12个省的23个区域(如北京、广州、深圳、新疆、河北丰宁、安徽肥西、贵州福泉等)的45位教师参与,15位来自农村学校,29位来自城市学校,教龄分布如右表1所示。教师均有一年以上参与“基础教育跨越式发展创新试验研究”(简称“跨越式”)项目的经历,均参与过学习元平台操作使用的培训,具有初步的学习元平台操作能力。本次培训课程包括学科教学理念与模式、技术工具、信息化教学与网络教研。本文将“网络教研”模块的培训为例,简要阐述培训活

动实施情况。

表1 参与教师教龄分布

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3年以下	2	4.5	4.5
	3—6年	6	13.6	18.2
	6—15年	18	40.9	59.1
	15—20年	13	29.5	88.6
	20年以上	5	11.4	100.0
	Total	44	100.0	100.0

注:一位教师未填写,故未统计入内。

##### (二)研究方法 with 工具

本研究首先通过问卷调查、访谈收集数据,共45位教师参与调查,其中1位教师未完整填写问卷,故此教师问卷不计入内;其次,本研究将重点分析教师对培训活动的满意度,以及影响培训效果的因素(如教龄、学校类型等)。另外,本研究采用的满意度量表<sup>[38]</sup>、认知负荷量表<sup>[39]</sup>均采用五级李克特式量表(5表示非常同意,1表示非常不同意),其中满意度量表的克伦巴赫的 $\alpha$ 值是0.89,认知负荷量表包括心智负荷与心智努力两部分,其克伦巴赫的 $\alpha$ 值分别是0.86和0.85。从以上数字可以看出,本研究所使用量表的信效度较好。

##### (三)结果与讨论

###### 1.教师对培训活动满意度的整体分析

描述性统计分析的结果显示教师对培训活动的满意度均值约4.59,如表2所示。从该数据可以看出教师们普遍对该培训活动的的设计比较满意。

表2 教师对培训活动满意度的描述性统计分析结果

	N	极小值	极大值	均值	标准差
Satisfaction	44	3.29	5.00	4.5909	.37175
有效的 N (列表状态)	44				

###### 2.教龄对培训满意度、认知负荷的影响分析

本研究使用单因素方差分析检验不同的教龄是否会对活动的满意度、认知负荷有显著差异,通过统计分析可以看出不同的教龄会对活动的满意度方面有显著差异,P值为0.028,小于0.05。从表1可以看出,教师的教龄从3年以下到20年以上不等,教龄较高的教师对于活动的满意度略低于教龄较低的教师,这主要是因为教龄较高的教师其信息技术素养略低,从学习元平台的数据库记录中可以看出教龄较高的教师使用学习元的频率也较低。教龄对于认知负荷方面则无显著影响,P值均大于0.05,主要原因是参与培训的教师均有学习元平台使用的经历,培训时建立了小组,组员之间可以及时的互相帮助,因此不同的教龄对活动设计的认知负荷没有显著差异。

3.教师对培训内容、培训形式与培训效果的整体感受

为了更加深入地了解基于SECI模型的教师培训活动的实施效果,本研究随机访谈了20位教师,教龄从3年到24年不等,7名来自农村学校,11名来自城市学校,2名为来自县教育局的教研员。以上访谈对象涵盖了不同的教龄、学校类型,具有较好的代表性。下面从培训内容、活动的设计方面简要阐述学习者对此次培训的感受,以便持续改进培训活动的

#### (1)培训内容的安排

关于培训内容的安排,大部分教师认为培训内容针对性强,既有理论学习,又有实践操作。如有教师认为:“本次培训的内容很充实,专家给我们提供了很多课堂教学视频案例,通过案例的观摩与研讨、小组协同备课,我们可以将学习到的理论知识应用到真实的教学实践中”。本研究通过引入教学案例、备课等内容创设了真实的教学情境,为教师理论性知识与实践性知识的相互转化创造了较好的条件。

#### (2)培训活动形式的设计

大部分教师认为活动形式新颖、互动多样、评价多元、反馈及时、组织有序。如有教师认为:“培训中有很多与专家交流的机会,能够快速解决培训中遇到的问题。通过参加案例研讨,我们可以清楚地看到专家是如何评价案例、如何上课的。通过协同备课、说课,可以将知识应用到教学中。”从以上内容可以看出,教师比较认可培训活动,这种设计方式便于教师在真实的教学情境中与专家、同伴进行对话,在实践中应用并重构实践性知识。另外,也有教师认为实践操作类活动较少。因此,后续活动的设计需要着重考虑理论与实践类活动的安排比例。

### 五、总结与展望

本研究为解决教师集中培训中存在的脱离教学实践、参与度低、评价反馈不及时等问题,设计了基于SECI模型的教师培训活动。然后,本研究又以“跨越式项目全国中小学语文和英语骨干教师培训”为例进行了实施,并深入分析了影响培训效果的因素,实践表明:教师对培训模式的满意度较高,培训活动具有很强的操作性,培训内容紧密结合学习者发展需求,具有针对性强、内容丰富、理论联系实践等特点;培训活动形式注重体验参与、互动多样、评价多元、反馈及时,既能够及时地解决教师教学中遇到的问题,又能够通过专家引领、

同伴互助,获得持续提升教师实践性知识的机会。

此外,本研究也存在不足之处,如建立教师学习共同体时,小组的划分主要依据认知风格、学科、所属区域等,未充分考虑教龄、学校因素;在设计培训活动时,未充分考虑教师的信息素养,造成农村学校教师的认知负荷略高于城市学校的教师。后续研究将会着重考虑学习者的信息素养,以此确定体验参与类活动的比例;培训内容的设计需要兼顾理论与实践,尤其需要提供多样化的教学案例,以便于学习者在多样化的互动中、真实的情境中体验知识形成的过程。

#### 参考文献:

- [1] 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)[EB/OL].  
[http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content\\_1667143.htm](http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm),2016-07-24.
- [2] 国培计划(中小学教师国家级培训计划)专栏[EB/OL].<http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s4644/>,2016-07-24.
- [3] 解书,马云鹏.“任务驱动式”教师高端培训模式的实践探索[J].教育研究,2014,(12):94-100.
- [4][19] 陈向明.对教师实践性知识构成要素的探讨[J].教育研究,2009,(10):66-73.
- [5] 周德义,于发友.农村中小学教师培训的实践探索——以湖南省为例[J].教育研究,2012,(7):92-97.
- [6] 孙德芳.教师学习的生态现状及变革走向[J].教育研究,2011,(10):69-73.
- [7] 郭炯,夏丽佳等.基于实践场的区域教师专业发展路径研究[J].中国电化教育,2016,(4):106-112.
- [8] 周文杰,魏政莉.国外教师培训研究现状述评:基于知识图谱分析[J].教师教育研究,2012,(7):91-96.
- [9] “全国中小学教师专业发展状况调查”项目组.中国中小学教师专业发展状况调查与政策分析报告[J].教育研究,2011,(3):3-12.
- [10] 叶丽新.解析教师培训中的三个基本问题——“国培计划”培训者团队研修项目实施反思[J].全球教育展望,2011,(7):60-66.
- [11][15] 朱旭东,宋萑.论教师培训的核心要素[J].教师教育研究,2013,(5):1-8.
- [12][37] 陈向明,王志明.义务教育阶段教师培训调查:现状、问题与建议[J].开放教育研究,2013,(8):11-19.
- [13] 王冬凌.构建高效教师培训模式:内涵与策略[J].教育研究,2011,(5):107-110.
- [14] 曾琦,杜蕾.参与式教师培训效果的评价研究[J].教师教育研究,2007,(7):51-54.
- [16] 杨炎轩.环境支持:教师培训转化的关键[J].教育发展研究,2006,(12A):47-49.
- [17] Andreas Zandler, Peter Hubwieser. The influence of teacher training programs on evaluations of central computer science concepts[J]. Teaching and Teacher Education, 2013,(34):130-142.
- [18] 左明章,卢强等.困惑与突破:区域教师信息化教学能力培训实践研究[J].中国电化教育,2015,(5):104-111.
- [19] 荆永君,李昕.教师培训迁移支持服务体系研究[J].教育探索,2015,(12):143-146.
- [20] Michael Polanyi. Study of Man [M]. Chicago: The University of

- Chicago Press, 1958.
- [22] 刘旭东,吴银银.我国教师实践性知识研究十年:回顾与反思[J].教师教育研究,2011,(5):17-24.
- [23] 姜美玲.教师实践性知识研究[D].上海:华东师范大学,2006.
- [24] Nonaka, I., & Takeuchi, H. The Knowledge-Creating Company[M]. New York: Oxford University Press, 1995.
- [25] 甘永成,陶舟.e-Learning.知识管理与虚拟学习社区[J].电化教育研究,2006,(1):18-22.
- [26][29][33] 钟启泉.从SECI理论看教师专业发展的特质[J].全球教育展望,2008,(2):7-13.
- [27] 张杰,林丽.基于知识管理SECI模型的教师学习共同体构建研究[J].电化教育研究,2012,(9):31-35.
- [28] 杨南昌,谢云,熊频. SECI:一种教师共同体知识创新与专业发展的模型[J].中国电化教育,2005,(10):16-20.
- [30] Scardamalia, M. Collective Cognitive Responsibility for the Advancement of Knowledge[A]. B. Smith (Ed.), Liberal Education in a Knowledge Society[C]. Chicago, IL: Open Court, 2002.67-98.
- [31] 余胜泉,杨现民,程罡.泛在学习环境中的学习资源设计与共享——“学习元”的理念与结构[J].开放教育研究,2009,(2):47-53.
- [32] 张义兵,陈伯栋等.从浅层建构走向深层建构——知识建构理论的发展及其在中国的应用分析[J].电化教育研究,2012,(9):5-12.
- [34] 陈玲,张俊等.面向知识建构的教师区域网络协同备课模式研究[J].教师教育研究,2013,(6):60-67.
- [35] 陈莉,刘颖.从教师培训到教师学习:技术支持教师专业成长的途径与策略[J].中国电化教育,2016,(4):113-127.
- [36] 徐晓东,何小亚等.专家进课堂项目促进教师专业发展的研究[J].中国电化教育,2016,(1):95-102.
- [38] Chu, H. C., Hwang, G. J., Tsai, C. C., & Tseng, Judy C. R. A two-tier test approach to developing location-aware mobile learning systems for natural science courses[J]. Computers & Education, 2010,(55):1618-1627.
- [39] Hwang, G. J., Yang, L. H., & Wang, S. Y. A concept map-embedded educational computer game for improving students' learning performance in natural science courses[J]. Computers & Education, 2013,(69):121-130.

#### 作者简介:

王阿习:在读博士,研究方向为教师信息化专业发展、移动学习(wangaxi11@163.com)。

陈玲:博士,讲师,硕士生导师,研究方向为教师信息化专业发展、技术支持下的语言学习等(chenling@bnu.edu.cn)。

余胜泉:教授,博士生导师,研究方向为移动学习、泛在学习、区域性教育信息化等(yusq@bnu.edu.cn)。

## Research on Design and Application of Teacher Training Activities Based on the SECI Model

—Take “The Chinese and English Teachers’ Training of National Primary and Secondary Schools in ‘Leaping Development Project’” as Example

Wang Axi, Chen Ling, Yu Shengquan

(Advanced Innovation Center for Future Education, Beijing Normal University, Beijing 100875)

**Abstract:** There are some typical problems on the existing centralized teachers training, for example, the training content cut off from instructional practice, the lack of experience and participation, feedback is not timely. This study is in reference on the basis of existing achievements, according to the characteristic of teacher practical knowledge development, guided by the SECI model, taken advantage of the features of knowledge formation and evolution on Learning Cell Platform, designs the model of teacher training activities which is situated and interactive. This model emphasizes to establish teacher professional learning community, provide the real situation, pay attention to experience and participate, collaborative knowledge construction, support the multi-evaluation. According to the model, the Chinese and English teachers’ training of national primary and secondary schools in ‘Leaping Development project’ was carried out in the study. Meanwhile, the factors which affect the training effect were analyzed carefully. The practice shows that higher teacher satisfaction with the training model, the higher the teaching experience, the lower the teachers’ satisfaction.

**Keywords:** SECI Model; Teacher Training; Teacher Practical Knowledge; Learning Cell Platform

收稿日期:2016年7月24日

责任编辑:宋灵青