

教师个体知识的 构成与发展

周福盛 著

On the Composition of Teacher's Personal Knowledge and Its Development



科学出版社

教师个体知识的 构成与发展

周福盛 著

On the Composition of Teacher's Personal Knowledge and its Development

科学出版社

北京

内 容 简 介

对于教师个体而言,教师知识的核心是教师应该拥有哪些知识、如何应用这些知识、通过什么样的途径和方法获取这些知识。

本书在大样本数据调查、大量访谈调查和理论分析的基础上,构建出了教师个体知识的公共显性知识、公共隐性知识、个人显性知识和个人隐性知识的分析框架,探讨了在教学设计、课堂教学、课堂管理和教学评价等不同教学情景下教师个体知识的应用情况,探讨了“自身的教学反思和经验积累”“参加优质观摩课”“教研活动”等不同途径对教师个体知识获得的贡献。

本书对教育学方面的学者、学生,以及中小学教育工作者和对中小学教育感兴趣的普通大众有重要参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

教师个体知识的构成与发展 / 周福盛著. —北京: 科学出版社, 2016.9
ISBN 978-7-03-049832-8

I. ①教… II. ①周… III. ①师资培养—研究 IV. ①G451.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 212416 号

责任编辑: 朱丽娜 孙文影 高丽丽 / 责任校对: 李 影

责任印制: 张 伟 / 封面设计: 楠竹文化

编辑部电话: 010-64033934

E-mail: edu-psy@mail. Sciencep. Com

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京京华虎彩印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016 年 9 月第 一 版 开本: 720×1000 B5

2017 年 1 月第二次印刷 印张: 16 1/8

字数: 265 000

定价: 79.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

Preface

序 言

教师职业的特殊性在于，教师不仅要具备所教学科的专业知识，还要具备如何教好这个学科的专业知识。因此，教师的知识及其结构对教师的教育教学工作以及教师的专业发展至关重要。自 20 世纪 80 年代中期以来，特别是自 1986 年美国学者舒尔曼(Shulman)提出“学科教学知识(Pedagogical Content knowledge)”概念以来，教师知识问题引起了学者们的广泛关注，教师知识的研究逐渐成了当代教师教育研究的热点领域之一。

之所以这样，首先是由于科学技术的迅猛发展导致社会对教师素质尤其是教师知识要求的空前提高。20 世纪晚期，科学技术迅速发展，知识量以前所未有的几何速度猛增，不仅使得科学技术对社会发展所起的作用越来越明显，也使得社会对人的素质要求越来越高，要求人不再是工业化大生产时期熟练地进行重复劳动的产业工人，而是具有创新性、复合型的人才。在教育领域，在知识量激增背景下，以基本知识技能传授为主的传统教育教学已无法适应时代发展的需要，教学过程不再被简单地理解为知识授受的过程，而是教师促进学生主动建构知识、发展能力、健全人格的过程。教学过程的复杂化，使得对教师的素质提出了新的、远远高于以往任何时代的要求。由于知识是教师教育教学的基础，因而对教

师知识的更高要求自然而然地成了时代变革的首要内容。

其次是知识观的转变对教师知识研究的深刻影响。传统的哲学知识观以主客观的分离为逻辑基础,认为知识是具有普遍性、客观性的真理,是不以个人的意志为转移的,而个人实践中获得的经验、技能是个别的、零散的、主观的,是无法进入客观知识殿堂的,而当代的众多哲学家则对此提出了异议。英国哲学家赖尔(G Ryle)在《心的概念》(*The Concept of Mind*)一书中深入地阐述了“知道怎样(knowing how)”和“知道什么(knowing that)”的问题,认为人类的理解是一种类似于知道怎样在世界生存的技能,而不是知道许多事实和规则。当一个人知道如何做某件事情的时候,他的知识就体现在他所做的事情中。英国物理化学家波兰尼(M Polanyi)提出了“个人知识”(personal knowledge)和“默会知识”(tacit knowledge)的理论,认为任何知识都是主客观的统一体。在心理学领域对于知识的看法也发生着根本性的转变。20世纪50年代以前的行为主义心理学只关注人的外在行为的变化,认为知识只是行为的储备,无视对个体内在知识的研究。20世纪50年代之后认知心理学逐渐兴起,对知识获得的研究强调“内在信息加工过程”的观点,知识作为一个重要的研究领域纳入心理学的研究范畴。以皮亚杰(Piaget)为代表的认知心理学家认为“知识是主客体相互作用的产物,知识的本质是结构,知识不是事实的‘堆砌’”。认知心理学将知识主划分为陈述性知识(declarative knowledge)和程序性知识(procedural knowledge)两大类。其中的程序性知识是指“知道怎样做”的知识,是有关具体操作性过程的实践性知识,是难以用语言进行表达的知识。当代的建构主义认为,知识不是对客观世界的准确表征,只是对现实的一种解释、一种假设。哲学、心理学领域对于知识看法的转变,为教师知识研究的兴盛奠定了坚实的理论前提。

最后是教师专业化运动的兴起,这是教师知识研究受到重视的直接原因。从20世纪80年代开始,美国的教师教育改革经历了两次大的浪潮,一是以《国家正处于危机中:教育改革势在必行》(1983年)为起点,以追求“卓越”的教育、提高教师的专业职力为重要内容的改革;二是以《国家以培养21世纪的教师作准备》(1986年)为起点,以追求教师的“专业化”为中心内容的改革。这两次改革使人们认识到教育改革成败的关键在教师,关于“教师”的主题研究构成了教育研究的最大领域,而教师知识也就成为了要解决的核心问题。

在我国,自20世纪90年代以来,教师知识问题就逐渐成为教育理论界的热

点问题，学者们在介绍国外教师知识研究成果的基础上，就教师知识的构成、教师知识的发展、教师实践知识的获取、学科教学知识的形成掌握等多个领域进行了多方面的探讨。该书则以实证研究为基础，以量化研究和质化研究相结合的方法，从教师知识构成的公共一个人和显性—隐性两个维度出发，划分出了教师个体知识的公共显性知识、公共隐性知识、个人显性知识、个人隐性知识四类，得出了颇具新意的教师个体知识构成和发展观的观点，这是该书阐释的独特视角，从而使该书呈现出了鲜明的特色。一是独特的角度，崭新的个人观点。作者从教师个体知识的角度研究教师知识，而不是一般意义上泛泛地研究教师知识，这样得出的结论就较为具体明确。二是详实的资料、扎实的实证研究与质性研究相结合。作者采集了大样本的调查数据和大量的访谈数据，过程扎实，资料翔实，进行了较为规范的实证研究与质性研究的结合。三是理论研究和教学实践紧密结合。理论与实践的脱离是教育理论界的老问题，也是教育实践工作者深感乏力的问题。这一问题的存在，重要的原因在于研究的问题的两张皮，在于研究和实践的两张皮。该书则较好的回答了这一问题。

需要指出的是，该书是从教师个体知识构成分类的基础上，对教师知识的应用和获取途径问题做了探讨，其中不乏真知灼见，但也只是众多研究中的一种观点，况且也存在着研究对象主要集中在西北地区、代表性不够全面、对学科的关注度也不够（如缺少音乐、体育等技能性学科教师的资料）的局限。但总体而言，该书是一部观点新颖、结构合理、资料翔实、论述严谨的著作。相信作者的观点能够引起教育研究者们的思考，能够给一线教育工作者有一定启发性，尤其是在深化基础教育改革、着力提高教师素质的当下，该书的出版，对于教师的培养、培训和教师的自我努力与提高等，更具有直接的现实意义。

以此为序。

王嘉毅

2016年6月

Foreword

前言



近年来，有关教师知识的观点很多，有关教师知识的专著和论文也已出版发表不少，这些论著或者是从知识构成的一般角度讨论教师知识问题，其阐释都较为平面，或者是从个人知识即实践知识的角度阐释教师知识问题，其阐释一般都为实践化。这些研究成果对人们从不同层面或不同侧面理解和把握教师知识都有着很好的理论启示和实践指导价值。

而本书的独特之处在于，笔者从教师个体所拥有和使用的全部知识的角度考察教师知识问题，将教师个体所拥有的全部知识从立体、动态的角度分为公共显性知识、公共隐性知识、个人显性知识和个人隐性知识，并将此作为研究教师个体知识问题的分析框架，力求体现实证研究与质性研究的结合。本书应用理论分析、问卷调查、实地访谈的方法，探讨了教学设计、课堂教学、课堂管理和教学评价等不同教学情景下教师个体知识的应用情况，同时也探讨了“自身的教学反思和经验积累”、“参加优质观摩课”、“教研活动”等不同途径对教师个体知识获得的贡献。如此，本书所展现的教师知识的样态也就不同于一般的教师知识的论著。

本书一共有六章。

第一章主要介绍本书的研究背景、研究问题、研究目的和意义。

第二章对教师个体知识的含义、类型及相关研究的进行阐释和文献回顾。本章首先介绍知识概念的主要问题，接着是对教师知识领域内的有关文献进行较为广泛的述评。这里既有对国外研究的评价，也有对国内研究的介绍，其内容主要包括四个方面，分别为对知识的一般认识、对教师知识的研究、对教师隐性知识的理解、对专家教师知识的介绍等，这四方面的内容围绕着教师知识的构成、教师知识的获得途径方式等问题而展开。

第三章为本研究的理论框架。笔者首先阐释有关教师知识的概念，之后就教师知识的理论基础作出阐释，接下来在这一概念和理论的基础上，建立教师个体知识的理论模型，这一理论模型将作为本书的分析框架，同时也将成为解释和理解本书中观点所依赖的理论基础。

第四章为教师个体知识构成与应用的实证研究，笔者阐明了教师个体知识是指作为从事专业工作的教师个体所拥有及对教学行为产生影响作用的全部知识，包括公共显性知识、公共隐性知识、个人显性知识和个人隐性知识，同时应用实证的方法证明了不同类型的知识在教学设计、课堂教学、课堂管理和教学评价等不同教育教学情境中的应用情况。

第五章为教师个体知识的来源及获取的研究发现。笔者探讨了“自身的教学反思和经验积累”、“参加优质观摩课”、“教研活动”等不同途径对教师个体知识获得的贡献程度。

第六章是本书的研究结果部分，主要阐释教师个体知识的生存形态与构建策略，归纳和总结出以教师个体知识为基础的教师专业发展新模式。

以上就是本书的内容结构，希望本书的观点能够给思考教师知识的研究者以启示和借鉴。

周福盛

2016年6月

Contents

目 录

序言

前言

第一章 教师专业发展研究的新视角——教师个体知识研究 / 1

第一节 教师个体知识研究的缘由 / 2

第二节 教师个体知识研究的问题 / 19

第三节 研究的设计 / 21

第二章 教师知识的含义及相关研究 / 31

第一节 教师知识的含义及构成 / 32

第二节 对教师隐性知识的探讨 / 43

第三节 教师知识的来源、获得和发展研究 / 56

第四节 教师知识的另类视角——专家知识的研究 / 57

第五节 教师知识研究存在的问题与反思 / 60

第三章 教师个体知识的理论建构 / 69

- 第一节 教师个体知识概念的提出 / 70
- 第二节 教师个体知识的理论基础 / 74
- 第三节 教师个体知识的理论构建 / 106

第四章 教师个体知识的构成与应用机制 / 133

- 第一节 教师个体知识的构成 / 134
- 第二节 教师个体知识的应用 / 141

第五章 教师个体知识的获得途径与机制 / 173

- 第一节 公共显性知识的获得途径 / 175
- 第二节 公共隐性知识的获得途径 / 178
- 第三节 个人显性知识的获得途径 / 182
- 第四节 个人隐性知识的获得途径 / 185
- 第五节 一般性教学知识的获得途径 / 189
- 第六节 教师个体知识获得途径的机制 —— 一个分析的框架 / 193

第六章 建立以教师个体知识为基础的教师专业发展新模式 / 205

- 第一节 教师专业发展模式的知识基础 / 206
- 第二节 以教师个体知识为基础的教师专业发展模式构建策略 / 210

参考文献 / 229

附录 / 239

后记 / 247

第一章

教师专业发展研究的新视角 ——教师个体知识研究

长期以来，我们对教师知识的认识仅仅是停留在学科专业知识、一般文化知识和教育理论知识基础上的。我们缺乏对教师知识的全面理解，特别是缺乏对教师实践性知识的应有关注。我们的教师教育是以课程为基础、以知识传授为特征的教育，无论是职前培养，还是在职培训，从课程的设置、教学内容的确定、教学方法的选择等方面，都缺乏对教师实践知识等的反映、体现和关注。这实际上是以追求外显知识为特征的专业发展价值追求，是假设只要教师获得了外显的学科知识和教育理论知识，就自然会将知识用到教育教学活动中去，并自然导致其行为的改变。实际上，这种认识在理论上是难以自圆其说的，在实践层面上也是难以进行有效指导的。

——· 第一节 ·——

教师个体知识研究的缘由

近十多年来，伴随着新一轮基础教育课程改革的逐步推进和深化，教师专业化问题受到了前所未有的重视，这一问题不但是教师素质研究的重要课题，也成了各级各类教师教育机构的重要理念追求和行动目标。就现实的状况而言，高校师范专业教育教学模式的改革措施如雨后春笋般节节而出，在职教师培训的探索工作更是开展得如火如荼，大有教师专业化已取得明显成效、中小学教师的素质已有显著提高之势。

然而，实际情况并非如此。多项研究表明，在职中小学教师的专业素质依然存在较多问题，主要表现为：不少教师对新课程的理解和体现不够；教师一般教育效能感水平不高；教师教学反思的广度和深度不够；不少教师的科研意识较差，教学的创新性不够；相当一些教师尤其是不少农村教师的教育教学观念落后、知识老化、知识面窄；教师的实践技能不足，教学方法陈旧；教师培训的效果不明显，培训注重理论的传授，而在培训内容和方法上的针对性不强，实用性不够；教师普遍反映，课程培训参加了不少，课程改革的理念也学习了不少，但是面对着课程改革的要求常常感到困惑无奈，对课堂教学改革往往感到无从下手，深化课程改革更是难以为继（丁纲，2010；王嘉毅，赵志纯，2010）。就笔者在进行本研究时对中小学教师所做的调查、访谈来看，这些问题也比较突出，有教师就明确地说：

教师 L：说实话，继续教育的形式化比较严重。平时没有认真组织老师学习，都是发了书让老师自己看，老师们一般有感兴趣的内容就看一看，与课堂教学有关的看一看，而那些公共课就基本不看，实在没什么意思。我觉得继续教育确实是流于形式，没什么大的作用。

上述问题的出现，既有历史的原因，又有现实的原因；既有教师自身的原

因，又有教师培训的内容和方式方法等方面的原因。深入研究这些问题，充分认识这些问题的性质及其本质，以此为基础积极探讨促进教师专业发展的有效措施和策略，不论是对宏观方面教师政策的制定，还是对中观方面教师教育及教师专业发展模式的确立，抑或是对微观方面教师专业发展具体措施方法的选择，都是极具现实意义的，或者说是当前我国教师专业发展过程中亟待解决的现实课题。

教师知识问题是教师专业发展^①的基本问题，也是教师教育理论中的基础性课题。教师教育的课程要以教师的知识为基础而设置，教师教育的内容要以教师的知识为依据而选择，教师教育的方式方法选择也要以教师的知识为根据而展开。因此，厘清教师知识的构成状态，探讨教师知识获得的方式方法，就成了教师教育的基础问题，也成了有关教师教育研究的基本课题。但是，长期以来，由于缺少对教师知识的研究，缺乏对教师知识的应有构成、获得途径、发展策略等问题的深刻认识，致使教师教育在课程设置、内容选择、方法确立等方面缺乏必要的认识论基础和依据，在具体的操作层面上随之表现出一定的随意性和盲目性，教师培训出现种种问题也就在所难免。教师专业发展的现实实践，要求我们必须对教师知识问题进行深入而全面的研究。

值得注意的是，以往我们在讨论教师知识问题的时候，只是在一般意义上谈论，几乎毫无疑问地认为教师知识由一般科学文化知识、专业基础知识和教育心理学知识构成。且不论这种认识的深刻性和全面性，仅就方法论而言，这种认识实际上只是在高度概括和高度抽象的意义上讨论教师知识问题，只是在总体知识的层面上讨论教师知识问题。这种认识对理解教师知识无疑是有重要意义的，但却有其片面性，难以对教师知识作出全面而准确的把握。

众所周知，教育工作有着较强的个体性，在现实的具体实践中，教育工作是以每一个教师的个体活动为形式展开的，而不是以教师群体活动的形式展开的。当一个教师在实际教育活动中面对具体的教育情景作出行动决策时，他所理解和应用的知识是独特、具体、个体的，而不是抽象、一般、群体的。所

^① 从广义上讲，“教师专业化”与“教师专业发展”这两个概念是相通的，均指加强教师专业性的过程。但从狭义的角度讲，它们之间又有一定区别，前者更多是从社会学角度考虑的，主要强调教师群体的外在的专业性提升；后者更多是从教育学的维度界定的，注重指教师个体的、内在的专业化提升。为叙述方便，本书将交替使用这两个词语。参见：教育部师范教育司编写. 教师专业化的理论与实践（修订版）[M]. 北京：人民教育出版社，2003：46.

以，探讨教师知识问题，真正全面、完整而深刻地把握教师的知识，就既要从事一般意义和总体层面上进行，又要从事具体意义和个体层面上进行，这样所探讨出的教师专业知识才更加全面，所得出的结论对教师专业发展也才真正具有指导意义。有鉴于此，本研究将从教师个体知识的角度对教师的知识问题进行探讨。

具体来说，教师个体知识问题之所以成为教师专业发展中的急切问题，其主要缘由为以下几个方面：

一、教师专业化进程中的误区与教师个体知识问题的彰显

（一）教师专业化进程的回顾

教育活动是复杂而特殊的专业性活动，教师是教育活动中最具决定性的因素，由此有关教师的素质问题就成了自学校教育产生以来人们一直关注的问题。从古到今，人们总是对教师在道德、知识、能力等方面提出一些特定的要求，对教师的培养也要在特定的时间和特定的机构内进行。当然，由于缺乏特定的内在需求和必要的制度规范，古代教师的培养大体采用自然状态下的“师徒制”进行，教师工作往往由一些知识较为丰富的人来担任，即所谓的“学高为师”。到了1681年，法国“基督教兄弟会”神甫拉萨尔（La Salle）与兰斯（Rheims）创办了世界上首家讲习所性质的师资培训学校，使教师的培养工作开始在专门的机构内进行之后，教师培养才成了一种理性的刻意诉求。从18世纪初期开始，德国、法国、美国、英国等欧美国家先后创办了师范学校，开始了“从经验性教师向专门性教师的历史性转变”，使得教师的培养走向了制度化。19世纪以来，欧美大多数国家都建立了师范教育制度，教师培养采取中等学校的教师由大学培养、初等学校的教师由师范院校（normal school, école normale）培养的“双轨制学校体系”（筑波大学教育学研究会，1986）。进入20世纪后，欧美各国普遍采用“在大学里办师范教育”的方式，注重教师的知识学历，进一步提升了教师培养的层次。

20世纪50年代以来，随着科学技术的飞速发展，世界各国政治、经济竞争

的加剧，教育在社会发展中的作用日益突出。教育事业受到了前所未有的重视，教师问题也逐渐成了人们关注的重点。此时，人们对教师的素质要求开始由重视知识学历向追求专业化的方向转化。从 20 世纪 50 年代开始，有关国际组织和国家积极开展教师专业化的推动工作，逐步确立教师专业化的理念，有效促进了教师专业化的实践。1955 年召开的世界教师专业组织会议率先讨论了教师专业化问题。1966 年，国际劳工组织和联合国教科文组织发表了《关于教师地位的建议》，首次以官方文件的形式对教师专业化作出说明：“应把教育工作视为专门的职业，这种职业要求教师经过严格地、持续地学习，获得和保持专门的知识 and 特别的技术。”1975 年，国际教育大会发表了《教师作用变化及其对教师培养和在职培训的影响的建议》，进一步明确了教师专业化中的培养培训问题。《世界教育年鉴》先后于 1963 年和 1980 年两次以教师专业化为主题，总结和推动教师专业化的进行，其中 1963 年的主题是“教育与教师培训”（education and training of teachers），1980 年的主题是“教师专业发展”。这些都有利地促进了教师专业化的发展，同时也使得教师专业化成了有关教师问题的研究中心。在教师专业化进程中，1986 年美国卡内基教育 and 经济论坛发表的《国家的准备：面向 21 世纪的教师》（*A National Prepared: Teachers for the 21st Century*）报告和霍姆斯小组发表的《明日之教师》（*Tomorrow's Teachers*）等报告尤其具有重大影响，甚至是在它们的影响下“掀起了追求教师专业化的浪潮”（教育部师范教育司，2003）。

教师教育问题是当前我国教育改革的重要问题，教师专业发展问题更是其中的中心问题。近十多年以来，特别是新一轮基础教育课程改革开展以来，我国对教师的素质要求发生了重大变化，对教师的培养培训工作在总体上也实现了由“师范教育”向“教师教育”的转变。在这种背景下，教师的专业化问题开始进入专家和学者的研究视野，并逐渐被重视，其中既有对国外教师专业化问题的介绍（王小明，周谊，1996；杨秀玉，1999；肖丽萍，2002），也有国内学者所做的探讨（王邦佐，1994；林崇德等，1999；刘捷，2002；赵昌木，2004）。此外，港台学者对教师专业化的关注要早于内地学者，且关注面更为宽广（曾荣光，1984；林清江等，1987；饶见雄，1996；徐碧美，2003）。图 1-1 就是笔者概括的我国学者对教师专业发展所作研究的谱系。



图 1-1 教师专业发展研究谱系图

就我国教师专业化的实践而言，自 1999 年第三次全国教育工作会议以来，尤其是伴随着新一轮课程改革的逐步推进，教师素质的提高工作受到了前所未有的重视，教师专业发展的实际工作也逐步展开，师范院校和综合大学中的师范专业教育教学模式的改革措施不断涌现，各类形式的在职教师培训工作更是红红火火，这些表明我国教师专业化在进行理论探讨的同时，也进行着具体的措施和手段等实践层面的探索；同时也表明，以提高教师素质为中心任务的教师专业化工作，已成为我国教师教育和教师队伍建设的急切任务。

（二）我国教师专业发展进程中出现的误区

尽管我国的教师专业发展工作已进行了数年，在此期间也出现了许多促进教师专业发展的策略和措施，但是，正如前述大量研究所揭示的那样，中小学教师

的素质仍然存在较多问题，表明我国教师专业发展的实际效果并不尽如人意。由此看来，尽管我们投入了大量的人力、物力，但对中小学教师素质的提高作用极其有限；尽管我们采取了很多提高教师素质的措施，但这些措施并没有收到应有的效果；尽管我们在教师培训上注入了许多新的内容，也采用了一些新的模式和方法，但这些新内容、新模式、新方法并没有得到广大中小学教师的认可，尤其是没有得到教育改革实践对提高教师素质要求的认可。这一切表明，我国的教师专业化似乎步入了一个误区。

（三）教师专业化步入误区的深层原因：缺乏对教师个体知识的准确理解和全面把握

上述问题的出现，表面上看是培养、培训内容和方法的適切性问题，是教师教育措施不得力的问题，其实有着更重要的原因，那就是它们反映了教师专业化过程中的深层次问题：教师专业发展的知识基础问题。

知识是能力的基础，教师知识是教师专业发展的基础。教师专业发展中教师个人的技能、态度、意识等方面的发展，都是以教师所拥有的作为专业性的职业活动所需要的知识为基础而展开的。制度层面上教师专业发展的取向、阶段乃至策略也都是以教师知识为主要基础而界定或选择的，不同的教师知识观会导致不同的教师专业发展取向和不同的专业发展策略。教师专业发展实际上是以教师知识为基础的展开过程，是在教师知识基础上的教师职业所要求的专业知识、技术能力、情意态度等方面的养成和发展过程。

就教师个人而言，教师的教学行为受其所拥有的知识所支配。一个教师有什么样的知识基础，就会有什么样的教学行为，教师的知识是教学行为的基础。正如有学者所指出的，“人们所有有目的的实践行为都是受知识支配的，或者说，是由知识建构的。一种有目的的实践行为的背后就有一套系统知识基础的存在。不存在没有任何知识基础的有目的的实践行为”（石中英，2002）。研究者认为，教师的知识对其教学有广泛的影响，“教师的知识和认知影响到教师教育教学的各个方面，如教师对课堂的理解、对教科书作用的认识、对学生的看法、与学生的关系等”（陈向明，2003）。正因为如此，人们普遍相信，教师知道什么及怎样表达他们的知识对学生的学习至关重要，研究教师知识的结构和表达是通过研究