

基于经验学习圈的不同教师群体 教学行为改进特征

王 陆¹ 马如霞¹ 彭 玢²

(1. 首都师范大学教育学院, 北京 100048; 2. 北京优学社教育咨询服务有限公司, 北京 100089)

摘 要: 教师的教学行为对教学效果会产生直接影响, 教学行为改进是一个动态的过程并且具有群体性特征。本研究基于经验学习圈理论, 对 71 名教师在 2 年持续教学行为改进过程中的 350 节视频课例, 采用内容分析法, 探究新手教师、胜任教师和成熟教师三类群体的教学行为改进特征。研究发现: 基于经验学习圈 2 年的持续教学行为改进过程取得了显著的改进效果, 三类教师均能够较好地改进问题的开放性; 讨论后汇报和鼓励學生提出问题三类教师在教学行为改进中共同的难点; 经验学习中的反思性观察和抽象概括两个阶段对教师教学行为的正向改进作用比较小; 三类教师群体的教学行为改进着力点明显不同, 成熟教师最难改进的教学行为和最难改进的研修阶段与新手教师和胜任教师不同, 新手教师与胜任教师存在不同的教学行为改进难点和相同的最难改进阶段。根据上述不同教师群体的教学行为改进特征, 可以进一步优化与完善教师教学行为的改进方法与策略, 形成更加精准地教学行为改进支持服务与改进依据, 丰富教学行为改进的有关研究。

关键词: 教学行为; 教学改进; 教师专业发展

一、研究背景

教师的教学行为决定着教学的效率与质量(蔡宝来, 车伟艳, 2008), 课堂教学行为对教学效果会产生最直接的影响。近年来, 随着教育改革和课程改革的深化, 教师的教学理念和信念等都随之发生了变化, 由此也带来了教师课堂教学行为的改进与优化。然而在教师教学行为改进的过程中, 教师往往是基于经验进行教学决策的, 缺乏有力的决策支撑依据(邹逸, 殷玉新, 2018), 教师的教学行为也往往隐藏着经验主义、学科中心主义、个人主义和技术主义等常见问题(陆莉玲, 2018), 故在教学行为改进的过程中出现了“无合作、无证据、无研究”等缺乏科学性和专业性特征的严重问题(魏宏聚, 2018)。有研究者指出, 教学实践长期以来缺乏有效的、具体的、操作化指导, 特别是缺乏既有理论基础或依据, 又有实证数据支撑或实践证明是行之有效的专业化指导(吴永军, 2015)。教师若能在有关教育研究的指导下, 结合自身的教学经验, 改进低效和无效的教学行为, 对提高课堂教学质量将有着重要的意义(黄友初, 2016)。

目前, 已有研究者发现处于不同教师专业发展阶段的教师群体, 其课堂教学行为会呈现出群体性差异特征(俞国良, 1999; 张敏霞, 2012; 叶立军, 2014; 乔爱玲等, 2018; 王陆, 蔡荣啸, 2016)。但就目前的研究成果看, 研究集中主要在分析新手教师群体与优秀教师群体或新手教师群体与专家教师群体的群体性差异特征上, 缺乏对更多教师群体在教学行为改进过程中的动态变化特征与规律的认识和探索。

Berliner(1988)认为, 所有教师都是从新手阶段起步的, 随着知识和经验的积累, 大约经过 2—3 年, 新手教师会逐渐发展为熟练新手教师, 其中大部分熟练新手教师经过教学实践和继续教育, 需要再经过 3—4 年才能成为胜任型教师; 此后, 大约经过 5 年知识和经验的积累, 有相当部分的教师可以成为

业务精干型教师。依据伯利纳的这项研究结果,本文将参加靠谱 COP 项目(The Teacher's Online Communities Of Practice, 简称靠谱 COP)的研修教师作为研究对象,并将其划分为三个教师群体:新手教师群体、胜任教师群体和成熟教师群体,其中新手教师群体由教龄由小于5年的教师组成,胜任教师群体由教龄在5—10年之间的教师组成,成熟教师群体由教龄在10年以上的教师组成。

靠谱 COP 项目运用经验学习理论,支持参加项目的研修教师在经验学习圈中的具体经验获取、反思性观察、抽象概括和积极实践共四个阶段中开展至少2年的面向教学行为改进的专业学习与研修,并应用课堂教学行为大数据作为行为可视化工具、反思支持工具、分析工具和检测工具支持研修教师的教学行为改进。本研究试图在这一背景中,发现不同教师群体在经验学习圈的不同阶段教学行为改进的规律特征,为中小学教师的教学改进和面向教学行为改进的教研活动提供更为丰富精准的支持与依据,促进教师教学行为改进方法与策略的优化和完善。

二、文献综述

教学行为改进是认知层面和行为层面由初级层次向高级层次转化与优化的过程(李志厚, 2018)。教学行为改进具有方向性,正向的教学行为改进能够积极促进课堂教学活动、学生学习成效以及核心素养的正向转化,而负向的教学改进则反之。确定教学行为改进的着力点、促进教学行为改进的方法和教学行为改进存在的障碍是教学行为改进研究的三大核心问题。

(一) 确定教学行为改进的着力点

确定教学行为改进的着力点是解决“向哪儿改”的问题,是教学行为改进的核心问题。目前确定教学行为改进着力点的三种方法有:教学理念建构法、行为对比分析法和课堂话语分析发现法。

教学理念建构法确定教学改进着力点一般来源于意向中的理想课堂与教学实践中的事实课堂之间的差异。根据不同的教学理念,分别有研究者发现了不同的教学行为改进着力点,如增加讨论后汇报(Hashweh, 2005)和鼓励学生提出问题(Pedrosa, *et al.*, 2008; Chin & Osborne, 2008),减少打断学生回答或代答(Rowe, 1986)和集体齐答(胡庆芳, 2009)等。教学理念建构法的优点在于所确定的教学行为改进着力点明确清晰;其局限性是在教学行为改进过程中,面对教师群体的行为改进会因为统筹划一的改进推进而出现模式化和形式化现象,其次由于教师在知行之间往往存在着“行为差距”(孙建龙, 2011),而可能导致教学改进无法顺利实现。

运用行为对比分析法确定教学行为改进着力点的基本过程是:对比分析专家型教师与非专家教师的典型教学行为,建构有效教学行为的评价标准,进而发现非专家教师教学行为改进的着力点(俞国良, 1999)。运用该方法发现的教学行为改进着力点共有三个方面(李琼, 倪玉菁, 2007; 唐卫海等, 2010; 白改平, 韩龙淑, 2011; 韩龙淑, 2016; 杨碧君, 曾庆玉, 2017; 乔爱玲等, 2018)。一是增加讨论后汇报;二是在提问中增加针对高层次认知的创造性问题和批判性问题,减少记忆性问题;三是减少打断学生回答或代答的行为等。行为对比分析法的优点在于能够聚焦到课堂上关键性最高的教学行为(曹一鸣, 于国文, 2017),但由于所得结论大部分来自小样本的个案性研究,故在迁移到指导教师群体发生教学行为改进时存在着明显的局限性。

运用课堂话语分析发现法确定教学改进着力点是一种针对课堂话语进行实证分析的过程。运用这种方法所确定的教学行为改进着力点,容易被教师接受并理解,便于教师开展基于循证的教学改进研究。该方法应用比较多,也具有一定的研究成熟度,目前运用该方法发现的教学行为改进着力点均指向教师的提问类型(Flanders, 1970; 宋秋前, 2004; Croom & Stair, 2005; 叶立军, 斯海霞, 2010; Yen & Halili, 2015; 张敏霞, 2012; 王陆, 蔡荣啸, 2016; Wan, 2018)。这种方法的局限性在于只关注了主要教学行为中的对话行为和指导行为,忽视了对课堂管理行为和呈示行为等辅助教学行为的关注。

综上所述,目前教师教学行为改进的着力点为包括以下方面。一是在问题类型方面要提出更多高质量的创造性问题和批判性问题,同时要给学生更多讨论后汇报的机会,适当提升学生行为占有率;二

是教师提出问题类型的改变会引发学生回答类型上的同步改变,即学生的创造评价性回答的增加和集体齐答的减少;三是在教学反馈方面,教师要减少打断学生回答或代答的行为,同时要鼓励学生提出问题,实现从课堂控制向师生平等对话的转变。

(二) 促进教学行为改进的方法

促进教学行为改进的方法是指在拥有了明确的教学行为改进着力点后,为解决“如何改”而形成相对完整的策略和方法集合,是促进教学行为改进向正向演化的关键。目前支持教学行为改进的方法主要有三大类:观察与评估类方法、引导与干预类方法和反思与经验学习类方法。

观察与评估类方法通过对目标对象进行课堂观察而为其提供教学行为改进的具体指引和规范。具有代表性的研究有:利用课堂观察量表及所形成的基于课堂观察促进教学改进的方法(沈毅,崔允漷,2008);通过捕获课堂教学中的关键教学事件实现课堂教学改进的方法(曹一鸣,王振平,2018);基于“台湾中小学教学评鉴系统”的教学改进方法(程力,熊贤君,2017)等。该种方法的优点包括:有利于为不同教师群体示范典型的教学行为,有利于深化教师之间基于教学行为改进的专业对话,从而可以有效促进教师群体的教学行为改进。其局限性包括:一是使用课堂观察量表需要观察者主观评价教学行为的优劣,增加了观察者主观认知偏见的风险,从而使得教学改进带有较强的个人主义倾向,同时也可能会出现观察者评论有余而改进处方不足的现象;二是因课堂观察者专业水平与心理优势等因素而对教学改进产生干扰(乔运超,2018);三是大部分运用观察与评估法促进教学改进的研究都是发生在不同情况的课堂中,研究结论必然是多样、复杂和缺乏一致性的,所以较难发现教学改进的规律特征。

引导与干预类方法基于教师对教学行为改进的内在理解,并由外部支持者引导其发生教学行为改进。具有代表性的研究有:利用生动典型的课堂实录,展现新旧课堂中教师行为的差异,促进教师在反思的基础上发生从思想到行为的改进(傅道春,2002);运用教学规程引导教师教学行为的改变(吴永军,2015)等。这种方法的优点包括:目标清晰,导向作用强,具有操作性,搭建起了教学理念与教师行为之间的桥梁,适用于同一学科教研组或备课组教师群体进行教学行为的改进。其局限性包括:由于用于引导的典型的教学录像或教学规程需要较强的教学理论和教学理念做支撑,故一般是由大学研究者筛选或提出的,提高了这类方法的难度,也可能由此会形成中小学教师教学行为改进过程中在教学行为转化上的阻碍与瓶颈,从而导致教学行为改进中产生更多模式化与简单化的行为改进。

反思与经验学习类方法注重在持续不断的反思过程中,从教师内在经验的改造与转换促进教师外在教学行为的改进与自觉。具有代表性的研究有:以反思为基础的教学行为改进方法(张建伟,1997);依据经验学习理论(Kolb & Kolb, 2009)所构造的“由内向外”的教师教学行为改进的方法(陈振华,2003;房慧,张九洲,2013;王陆,2015)等。这种方法的优点:教学改进融入了理智因素和情感因素,在教师个人反思和群体反思的支撑下,有利于教师实践性知识向实践行为转化。这种方法的局限性:教师之间开展的教学反思往往是凭借教师个人经验的,所发现的教学行为改进点也会因只采纳自己“所采用的理论”而具有较大的局限性,往往缺乏深度反思,教学改进难以具有系统性。

综上所述,虽然每种促进教学行为改进的方法都有其特点、优势和局限性,但是所有方法都表明教师教学行为的改进是可以依据一定的策略、方法、步骤和路径在内部支持和外部支持的促进与帮助下,在一定的周期内可以发生有效的教学行为改进。任何教学行为的改进都需要相应的时间周期,就连看上去最简单的课堂提问行为的改进,也可能都需要数周甚至数月的过程才可能发生改进(Streifer, 2001),为此,聚焦一个长周期中的教学行为改进,对获得教学行为改进的规律性特征具有十分重要的意义。

(三) 影响教学行为改进的障碍

教学行为改进的障碍既有外部障碍也有内部障碍,更有内外交互所形成的综合障碍。总结影响教

学行为改进的障碍主要有:理论转化障碍说、缺少工具支持说和转化机制难驾驭说等。

理论转化障碍说认为,只有当教师将“所倡导的理论”转化为“所采纳的理论”时,教学行为改进才可能发生(Osterman & Kottkamp, 1993),当二者无法发生转化时,就会导致教师所接受的教学理念无法转化为相应的行为而阻碍了教学改进(张建伟, 1997)。教师接受的“所倡导的理论”来自外部的信息,包括教师的专业学习,接受的继续教育等,是一种显性的理论,这种理论不一定能对教师的教学行为产生直接的影响;而教师拥有的“所采纳的理论”来自教师的教育信念、教师的实践性知识和教师的文化与习惯等,是一种可以对教学行为直接产生影响的理论,但却是一种隐性的理论,具有高度的个性化。

缺少工具支持说认为,教师的教学改进需要利用适当的工具,以帮助其发现教学改进的切入点,否则就无法发生具体而有效的行为改进(Patricia, 2010)。当教师一旦获得了认知支持工具或反思支持工具,教师就会利用工具去思考和权衡如何改进自己的教学行为以使教学更加有效(Stano, 1981; 范敏, 2013)。

转化机制难驾驭说认为,将新的教学理念转化为教学行为改进的过程需要有外部保障机制和内部转化机制的共同作用(段作章, 卢艳春, 2012),包括:理解、评价、选择和践行共四个阶段(王传金, 2008)。在由教学理念向教学行为改进的转化过程中,教师不仅仅会受个体思维的限制,也会受到教师所处社会文化背景及教师群体观念等因素的影响和制约,这就使得教师无法全部把握外部保障机制促进其教学行为的改进,故往往会依据个人的经验、直觉、甚至冲动来进行相应的教学改进;或者教师难以在这个过程中获得清晰明确的指导,教学理念无法有效地指导起其教学行为的改进,难以发生内部转化机制,形成教学理念与教学行为改进的割裂与脱节。

综上所述,教学行为改进的障碍反映出教师教学行为的改进存在难度和复杂性。在教师教学行为改进的过程中,显性理论向隐性理论转化的支架、行为认知工具和恰当的转化支持机制是克服教学行为改进障碍的重要利器。

(四) 研究的缝隙

目前我国教师教学行为的研究大多还停留在新课程改革背景下教师教学行为转变的研究上,其研究的深度和广度仍然不够(王庆超等, 2016)。通过文献分析发现目前在三个方面还存在着比较明显的研究缝隙。

第一,缺乏对教师教学行为改进的群体性研究。尽管傅道春早在十几年前的专著中就曾提出,研究教师的群体行为更加重要(傅道春, 2002),但是十几年过去了,在教学行为改进的研究领域,由于受到研究条件和研究工具等多方面限制,仍然缺乏对不同教师群体的教师行为改进的深入研究。

第二,缺乏对教师教学行为改进的长周期性和规律性研究。当前的研究特别缺乏长时间周期中,针对教师教学行为改进的研究。为此,当前的研究应该从教学行为改进着力点的静态分析转向教学行为改进规律的周期性动态特征分析。

第三,缺乏对教师教学行为改进的多样性的研究。当前的研究都侧重于统筹划一教学行为改进着力点的研究,容易导致教学改进出现模式化和形式化问题,目前缺少基于不同教师个体和不同教师群体的不同教学行为改进着力点的教学改进研究。

(五) 课堂教学行为大数据对教学行为改进的支持作用

大数据并不等同于大规模数据,也不等同于大量的数据(李国杰, 程学旗, 2012; 王元卓等, 2013)。大数据按照结构特征可分为结构化数据、半结构化数据和非结构化数据,其中半结构化数据和非结构化数据构成了大数据的主体(彭宇等, 2015),半结构化数据是指由文件存储的HTML/XML等无规则性结构数据;非结构化数据是指由文件存储的图形、文本、声音和视频等模式多样性数据。大数据的分析方法包括简单的统计分析、分类汇总和分类、聚类 and 频繁项挖掘等(彭宇等, 2015)。

课堂教学行为大数据作为大数据的一种特殊类型,是由教师撰写的教学设计文本或多媒体课件等

半结构化数据,以及多种视音频格式的课堂录音和课堂录像等非结构数据组成的(王陆,马如霞,2019)。将课堂教学行为大数据的半结构化或非结构化数据转化为结构化数据的分析方法,以及应用计算算法实现半自动化或全自动化分析处理的方法有编码体系分析方法和记号体系分析方法等,也出现了多种比较成熟的大数据知识发现的分析方法(王陆,张敏霞,2019;王陆,马如霞,2019)。

在靠谱 COP 项目中的具体经验获取阶段,课堂教学行为大数据作为行为可视化工具,从教学模式、教师有效性提问、教师回应、问题结构、师生对话深度、小组活动参与度和合作学习知识建构层级等 7 个维度共 59 个变量为研修教师提供师生行为的可视化图景,丰富研修教师的经验情境,助力研修教师发现教学行为改进的着力点。在反思性观察阶段,课堂教学行为大数据作为反思支持工具,便于研修教师通过自己的课堂教学行为与常模数据的对比,实现回顾、对比、分析和批判自己教学行为的个人反思过程,或开展教师同行之间的专业对话,为形成教学改进的策略和方法奠定基础。在抽象概括阶段,课堂教学行为大数据作为分析工具,支持研修教师归纳、整合和发现教学行为与效果之间的关系,由此可以更精准地对教学行为和教学方法上升为理性认识,成为教学行为改进的内在动机。在积极实践阶段,课堂教学行为大数据作为行为检验工具,方便研修教师验证教学行为改进的效果,进一步促进研修教师获得新的具体经验。

靠谱 COP 项目在课堂教学行为大数据的支持下,其促进教学行为改进的方法具有以下突出特点:第一,靠谱 COP 项目借助课堂教学行为大数据的知识发现功能,为不同教师群体教学行为改进提供支持帮助,并视不同教师群体之间的行为差异为研修教师经验学习圈中的独特资源(王陆,2015),并由此促进了不同教师群体性的教学行为改进;第二,靠谱 COP 项目强调至少 2 年四个阶段的长周期持续教学改进,以便更好地帮助研修教师实现外部“所倡导的理论”与内部“所采纳的理论”、外部的具体经验与内部的经验再造、外部的行为改进与内部的认知重塑、外部保障机制和内部转化机制之间的互动和转化;第三,靠谱 COP 项目不预设教学行为改进的着力点,而是利用了课堂教学行为大数据在具体经验获取阶段“发现”不同教师群体的不同教学行为改进着力点,使得教学行为改进着力点具有生成性的多样化特征。

三、数据收集方法与分析方法

(一) 研究对象与样本

本研究的研究对象需要满足以下 2 个条件:一是至少 2 学年共 4 个学期连续在靠谱 COP 项目中完成了具体经验获取、反思性观察、抽象概括和积极实践共四个阶段即一个完整经验学习圈研修任务的教师;二是要参与过相同主题的教学改进研修活动,掌握了基于课堂教学行为大数据的课堂观察方法与技术、教学反思方法与技术,以及抽象概括方法与技术。本研究将满足上述 2 个条件的 71 位研修教师作为研究样本,其中新手教师占比 46.5%,胜任教师占比 29.5% 和成熟教师占比 24.0%。

(二) 数据收集方法

本研究的课堂教学视频数据采取两种收集方法。第一种收集方法为线上收集方法,需要研究对象自己在规定的时段内把教学录像上传到靠谱 COP 平台中;第二种收集方法为线下收集方法,即由研究者进入研究对象的授课教室进行现场录像。

本研究运用上述两种数据收集方法,在 2 年中先后对 71 位研修教师进行了 5 轮课堂录像数据的收集,共收集到 350 节课堂教学视频。每轮数据收集的时间间隔约为半年左右,具体时间分布如下:第一阶段为具体经验获取阶段;第二阶段为反思性观察阶段;第三阶段为抽象概括阶段;第四阶段为积极实践阶段;第五阶段为再次进入具体经验获取阶段。

(三) 研究变量

由于本研究聚焦的研究对象都共同参与过问题化教学与改进的主题研修活动,所以本研究从靠谱 COP 课堂教学行为大数据中的 7 个维度 59 个变量中筛选出在问题化教学改进研修主题中重点干预的

9个变量作为本研究的研究变量,具体有:一是与教学模式有关的学生行为占有率;二是与教师提出问题类型有关的创造性问题、批判性问题和推理性问题;三是与学生回答问题类型有关的创造评价性回答;四是与学生回答方式有关的集体齐答和讨论后汇报;五是与教师回应态度有关的打断学生回答或代答;六是与教师挑选学生回答方式有关的鼓励学生提出问题。

学生行为占有率是指采用固定时间间隔对师生行为进行采样时学生行为占总采样数量的比率(王陆,张敏霞,2019)。创造性问题、批判性问题和推理性问题三个研究变量源自布鲁姆的教育目标分类,所谓创造性问题是指围绕学生创造力开发而设计的问题,要求学生致力于原创性和评价性思考,主要表现为要求学生能做出预测,解决生活中的问题;批判性问题是指需要学生变换问题角度做深层次思考或反思的问题;推理性问题是指能引起学生依据一个或几个已有的知识或经验,经过思维加工推导出带有学习者个性化特征的概念、判断或推理的问题(Bülent *et al.*, 2016)。创造性问题、批判性问题和推理性问题这三个研究变量用各类问题占整节课中教师所提问题的比例进行量化。创造评价性回答指学生独特、新颖,且带有自己个性化特征的见解或个性化观点回答教师所提出问题的行为,该变量使用此类回答占学生所有回答的比例进行量化。集体齐答指学生对教师做出的问题进行异口同声回答的行为,该变量用集体齐答占整节课学生所有回答方式的比例量化;打断学生回答或代答指教师阻止学生正在进行的回答或者代替学生回答的行为(王陆,张敏霞,2019),该变量用此种回应方式占整节课所有教师回应的比例进行量化。讨论后汇报指学生以小组为单位进行研讨后发表本组所达成的共同观点行为,该变量使用此类行为占整节课学生所有回答行为的比例进行量化;而鼓励学生提出问题指教师鼓励学生对学习材料、情境等转换角度进行思考,从而提出问题或质疑(Bonwell & Eison, 1991),此变量通过鼓励学生回应问题占整节课教师挑选回答方式的比例进行量化。

(四) 数据分析方法

本文首先采用编码体系分析方法和记号体系分析方法将教学录像这种典型的非结构化数据转化为结构化数据,获得了本研究所需要的9个变量,并采用描述性统计、差异性分析和相关性分析方法对结构化数据进一步量化分析。

所谓编码体系分析方法是指,采用定时时间间隔对目标行为进行采样,并纳入到规定的编码中的方法(王陆,张敏霞,2019)。编码体系分析方法的目的是获得课堂中目标行为所发生的频次,并据此推断出课堂教学行为的特征与模式。本文运用了S-T编码体系分析方法,将学生行为作为目标行为,以获得课堂中的学生行为占有率。S-T编码体系分析方法操作简单,研究效度较高,其局限性是由于只采用了两个编码即教师行为和学生行为,所以无法获得更多的课堂教学行为信息,故对教学行为的分析作用有限。所谓记号体系分析方法是指,仅对目标行为的发生频次进行记录,并由此获得典型的教学行为特征的方法(王陆,张敏霞,2019)。本研究主要运用了教师提问类型、挑选回答方式、教师回应态度,以及学生回答方式和学生回答问题类型共5种记号体系分析方法,获得了8位代表师生对话行为特征的变量。记号体系分析方法的优点是可以同时观察分析多个目标行为,所获得的数据结果直接明了,对行为信息的分析与加工经济实用性较强;其局限性在于该方法仅记录行为发生的频次,故不能提供有关具体地人际互动、连续性的行为和事件的本质。

四、数据分析与讨论

(一) 三类教师群体教学行为改进的对比分析

对比分析主要反映三类教师群体在第一阶段和第五阶段各研究变量的变化对比,以及各变量在两阶段与全国常模数据的对比分析结果,以发现三类教师群体在9个研究变量上的教学行为改进特征。所谓常模数据是指一种可供比较的标准量数,由标准化样本测试结果计算而来,本研究使用的全国常模数据来源于基于全国2012—2019年期间所获得的2539节问题化教学专题改进课例在上述9个研究变量上的均数常模。三类教师群体在经过2年基于问题化教学的专项教学改进后,在学生行为占有

率、创造性问题、批判性问题、推理性问题、创造评价性回答、集体齐答、讨论后汇报、打断学生回答或代答以及鼓励学生提出问题共 9 个研究变量上都发生了变化, 结果如图 1 和表 1 所示。

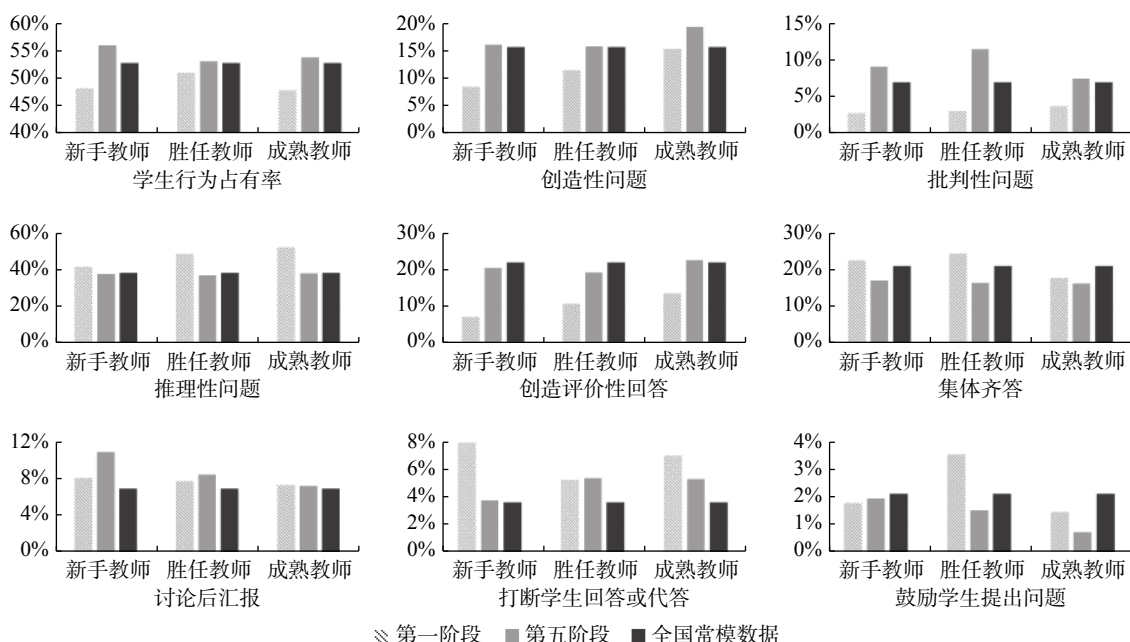


图 1 三类教师群体教学行为改进的对比

表 1 三类教师群体教学行为改进对比及差异性检验结果

课堂教学行为	阶段	新手教师群体 平均值 (%)	显著性 (双尾)	胜任教师群体 平均值 (%)	显著性 (双尾)	成熟教师群体 平均值 (%)	显著性 (双尾)	全体教师 平均值 (%)	显著性 (双尾)	全国常模 数据 (%)
学生行为占有率	第一阶段	48.31	0.013*	51.11	0.467	47.89	0.080	49.16	0.001**	52.87
	第五阶段	56.05		53.17		53.88		54.92		
推理性问题	第一阶段	41.30	0.400	48.10	0.048*	51.73	0.004**	45.98	0.004**	37.96
	第五阶段	37.38		36.84		37.88		37.37		
创造性问题	第一阶段	8.50	0.002**	11.51	0.217	15.36	0.334	11.09	0.001**	15.69
	第五阶段	16.09		15.82		19.28		16.71		
批判性问题	第一阶段	2.86	0.000**	3.10	0.002**	3.77	0.062	3.15	0.000**	7.00
	第五阶段	9.18		11.51		7.55		9.36		
集体齐答	第一阶段	22.12	0.150	24.08	0.099	17.49	0.764	21.72	0.027*	20.72
	第五阶段	16.79		16.19		16.06		16.50		
鼓励学生提出问题	第一阶段	1.79	0.859	3.52	0.269	1.47	0.377	2.30	0.308	2.12
	第五阶段	1.95		1.53		0.76		1.60		
创造评价性回答	第一阶段	7.03	0.000**	10.62	0.087	13.37	0.073	9.69	0.000**	21.74
	第五阶段	20.30		19.08		22.36		20.47		
讨论后汇报	第一阶段	7.98	0.276	7.66	0.719	7.24	0.973	7.70	0.235	6.87
	第五阶段	10.79		8.36		7.15		9.46		
打断学生回答或代答	第一阶段	7.91	0.006**	5.23	0.931	6.97	0.585	6.79	0.031*	3.61
	第五阶段	3.76		5.38		5.29		4.46		

注: * 在 0.05 级别 (双尾), 差异显著; ** 在 0.01 级别 (双尾), 差异显著。

表1的数据显示,三类教师群体的教学行为改进着力点不同:(1)出现了随着教龄的增加,教学改进着力点逐渐递减的现象;(2)在学生行为占有率方面,新手教师的教学行为改进率最高,胜任教师的教学行为改进率最低;在教学行为改进后,三类教师群体该项教学行为均得到提高且均高于常模数据水平,新手教师在改进后该项行为处于最高水平,新手教师与成熟教师在该变量上的差异显著($\alpha < 0.05$);(3)在教师提出创造性问题的行为改进中,新手教师的教学行为改进率最高,成熟教师的教学行为改进率最低;在教学行为改进后,三类教师群体该项教学行为均得到提高且均高于常模数据水平,成熟教师在改进前后均处于该项最高水平;(4)在教师提出批判性问题的行为改进中,胜任教师的教学行为改进率最高,成熟教师的教学行为改进率最低,在教学行为改进后,三类教师群体该项教学行为均得到提高且均高于常模数据水平,胜任教师改进后处于该项最高水平;(5)在教师提出推理性问题的行为改进中,成熟教师的教学行为改进率最高,新手教师的教学行为改进率最低;在教学行为改进后,三类教师都表现出减少了该项教学行为且均略低于常模数据水平,胜任教师在改进后处于该项最好水平;(6)在学生的创造评价性回答方面,新手教师的教学行为改进率最高,成熟教师的教学行为改进率最低;在教学行为改进后,三类教师群体该项教学行为均得到提高,但只有成熟教师的水平高于常模数据水平,且在改进前后均处于最高水平;(7)在学生集体齐答的行为改进中,成熟教师的教学行为改进率最高,新手教师的教学行为改进率最低;在教学行为改进后,三类教师都表现出减少了该项教学行为且低于常模数据水平,成熟教师在改进后处于最好水平;(8)在讨论后汇报的行为改进中,新手教师的改进率最高,胜任教师次之;在教学行为改进后,新手教师和胜任教师都表现出提高了该项教学行为比例且高于常模数据水平,而成熟教师则表现出该项行为略有下降但仍然高于常模数据水平,新手教师在改进后处于该项最高水平;(9)在打断学生回答或代答的行为改进中,新手教师的改进率最高,成熟教师次之;在教学行为改进后,新手教师和成熟教师均降低了该项教学行为比例,而胜任教师在该项行为上没有发生正向改进,三类教师群体在该项行为上均高于常模数据水平;(10)在鼓励学生提出问题的行为改进中,新手教师改进率最高,胜任教师和成熟教师都发生了该项行为的负向改进;在教学行为改进后,只有新手教师发生了正向的教学改进且处于最高水平,但新手教师该项行为的水平仍然低于常模数据水平。

从不同教师群体的角度可以得出,在2年的专题教学行为改进中,新手教师的教学行为改进最为突出。新手教师在9个研究变量上均取得了正向的教学改进,在学生行为占有率、创造性问题、创造评价性回答、讨论后汇报、打断学生回答或代答和鼓励提出问题的共6个研究变量的改进上均优于其他两类教师群体;胜任教师在学生行为占有率、创造性问题、批判性问题、推理性问题、创造评价性回答、集体齐答、讨论后汇报共7个研究变量上取得了正向的教学改进,而在打断学生回答或代答以及鼓励学生提出问题变量上发生了负向的教学改进,在批判性问题和集体齐答的教学行为改进上优于其他两类教师群体;成熟教师在学生行为占有率、创造性问题、批判性问题、推理性问题、创造评价性回答、集体齐答和打断学生回答或代答共7个研究变量上取得了正向的教学改进,而在讨论后汇报和鼓励提出问题的2个变量上发生了负向的教学改进,在推理性问题的教学行为改进上优于其他两类教师群体。

从9个研究变量来看,学生行为占有率、创造性问题、批判性问题、推理性问题、创造评价性回答、打断学生回答或代答和集体齐答共有7个研究变量获得了正向的教学改进,得到大幅正向改进提升的有:批判性问题、创造性问题和创造评价性回答,其中批判性问题的改进率最高;讨论后汇报、打断学生回答或代答和鼓励提出问题的改进状况最不理想,出现了较为明显的退步即负向改进。三个教师群体中,胜任教师在批判性问题上的改进率为所有改进行为中的最高值;同时,胜任教师在鼓励学生提出问题的改进率为所有改进行为中的最低值。

(二) 三类教师群体教学行为的动态变化特征分析

动态变化特征主要反映的是9个研究变量在2年中从具体经验获取、反思性观察、抽象概括、积极实践再进入具体经验获取共五个阶段中的变化情况,结果如图2和图3所示。

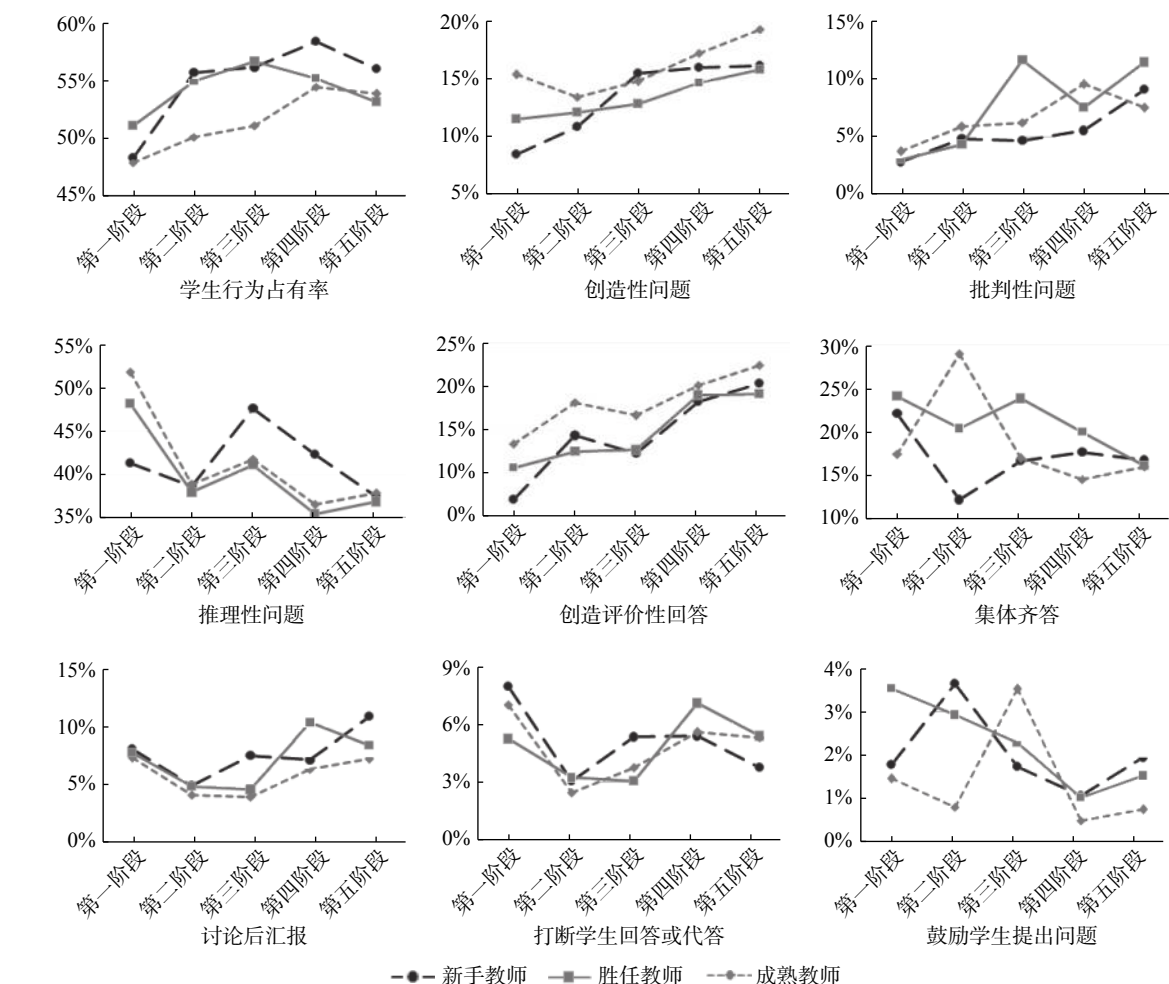


图2 三类教师群体教学行为的动态变化曲线

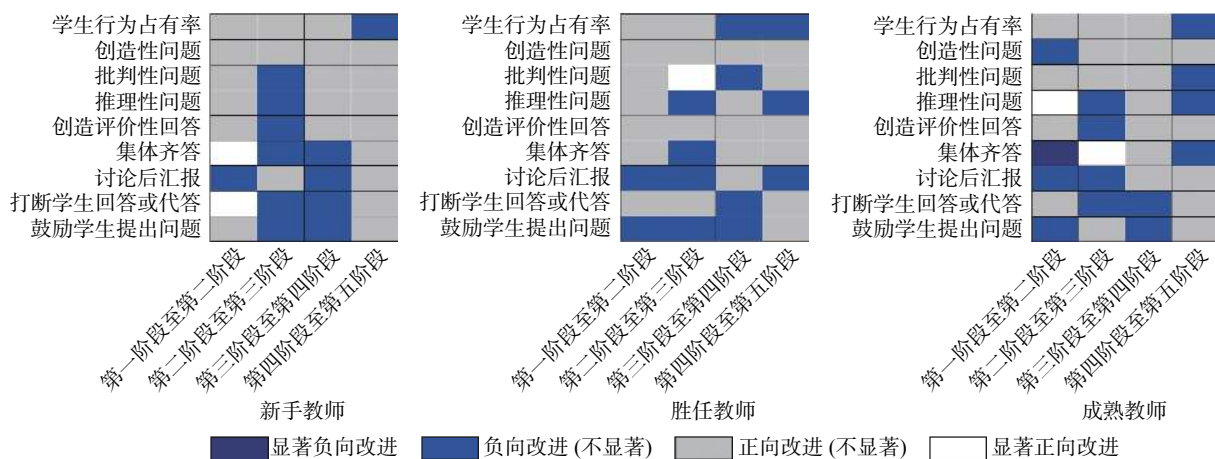


图3 三类教师群体教学行为改进图谱

通过图2和图3可以获得在教学行为改进过程中,三类教师群体的共同特征:(1)在教学行为改进的过程中存在有序性与无序性的交融特征,反映在教学行为改进过程中具有多项正向改进和多项负向改进;(2)教学行为的改进过程具有突变和渐变的特征,体现在其改进率的高低震荡现象上;(3)三类教师群体存在相同的最难改进的教学行为,最难改进的教学行为是讨论后汇报和鼓励學生提出问题;(4)在9个研究变量上,经过相关分析后发现,在创造性问题和创造评价性回答2个研究变量的改进过程中,三类教师的改进行为具有一致性特征且呈现出了显著相关($p < 0.01$)。此外,新手教师与胜任教师具有相同特征,在创造性问题变量上都是持续正向改进的教学改进行为,在第一阶段具体经验获取至第二阶段反思性观察和第四阶段积极实践至再次进入具体经验获取都是发生正向改进多而负向改进较少的阶段;胜任教师与成熟教师的相同特征是,推理性问题的改进过程稳定性最差,具有一致性特征并呈现出显著相关($p < 0.05$)。

图2和图3也反映出三类不同教师群体的不同特征。一是新手教师反映出的个性化特征包括,持续正向改进的教学行为是创造性问题;改进过程中呈现出正向与负向交替震荡即最不稳定的改进行为是讨论后汇报;相对改进较好的阶段是第一阶段具体经验获取至第二阶段反思性观察,以及第四阶段积极实践至第五阶段再次进入具体经验阶段,改进效果最差的阶段是第二阶段反思性观察至第三阶段抽象概括,其次是第三阶段抽象概括至第四阶段积极实践改进;最难改进的教学行为是推理性问题和鼓励学生提出问题。二是胜任教师反映出的个性化特征包括,持续正向改进的教学行为是创造性问题和创造评价性回答;改进过程中呈现出正向与负向交替震荡即最不稳定的改进行为是推理性问题;相对改进较好的阶段是第一阶段具体经验获取至第二阶段反思性观察,改进效果最差的阶段是第二阶段反思性观察至第三阶段抽象概括,以及第三阶段抽象概括至第四阶段积极实践;最难改进的教学行为是学生行为占有率、打断学生回答或代答、讨论后汇报和鼓励學生提出问题。三是成熟教师反映出的个性化特征包括,没有持续正向改进的教学行为;改进过程中呈现出正向与负向交替震荡即最不稳定的改进行为是推理性问题和鼓励学生提出问题;相对改进较好的阶段是第三阶段抽象概括至第四阶段积极实践,改进效果最差的阶段是第一阶段具体经验获取至第二阶段反思性观察、以及第四阶段积极实践至再次进入具体经验获取;最难改进的教学行为是集体齐答、讨论后汇报和鼓励學生提出问题。

(三) 三类教师群体教学行为改进的效果分析

经过2年共四个阶段的经验学习后,针对9个研究变量在第一阶段具体经验获取和第五阶段再次进入具体经验获取的数据进行差异性检验后可以得出71个研究样本的整体改进效果是在7个研究变量上取得正向教学改进且改进效果达到显著水平,具体为:学生行为占有率、创造性问题、批判性问题、推理性问题和创造评价性回答等5个研究变量上取得正向教学改进且改进效果达到极显著水平($\alpha < 0.01$),在集体齐答和打断学生回答或代答等2个研究变量上取得正向教学改进且改进效果达到显著水平($\alpha < 0.05$)。71个研究样本在讨论后汇报这一研究变量上取得了正向改进但其改进效果未达到显著水平,而在鼓励学生提出问题上未取得正向教学改进且其改进效果未达到显著水平。

在第一阶段具体经验获取至第二阶段反思性观察的教学改进效果。新手教师在集体齐答和打断学生回答或代答2个研究变量上取得了正向教学改进且改进效果分别达到显著水平($\alpha < 0.05$)和极显著水平($\alpha < 0.01$);胜任教师在9个研究变量上虽然都有所改进,但改进效果均未达到显著水平;成熟教师在推理性问题上取得正向教学改进且改进效果达到显著水平($\alpha < 0.05$),同时在集体齐答上取得负向改进效果且达到显著水平($\alpha < 0.05$)。

在第二阶段反思性观察至第三阶段抽象概括的教学改进效果。新手教师在9个研究变量上虽然都有所改进,但改进效果均未达到显著水平;胜任教师在批判性问题上取得正向教学改进且改进效果达到显著水平($\alpha < 0.05$);成熟教师在集体齐答上取得正向教学改进且改进效果达到显著水平($\alpha < 0.05$)。

在第三阶段抽象概括至第四阶段积极实践的教学改进效果。新手教师、胜任教师和成熟教师三个教师群体在 9 个研究变量上虽然都有所改进,但其改进效果均未达到显著水平。

在第四阶段积极实践至第五阶段再次进入具体经验获取的教学改进效果。新手教师、胜任教师和成熟教师在 9 个研究变量上虽然都有所改进,但改进效果仍均未达到显著水平。

五、研究结论

本研究描写了新手教师、胜任教师和成熟教师三种教师群体在长达 2 年中的持续教学行为改进的实然状态。研究发现:三类教师群体的教学行为改进具有突变和渐变的特征,是有序性与无序性的交融。教师教学行为改进存在着有序性特征包括,稳定性、规则性和确定性等;其无序性特征包括,变动性、不规则性、偶然性和不确定等。教师教学行为改进的过程存在着操作理性、反思理性和重构理性三个阶段,三类教师群体的教学行为改进是在基于这三个阶段相互作用的基础上动态实现的。

71 个研究样本在学生行为占有率、创造性问题、批判性问题、推理性问题和创造评价性回答等 5 个研究变量上取得正向教学改进且改进效果达到极显著水平($\alpha < 0.01$),在集体齐答和打断学生回答或代答等 2 个研究变量上取得正向教学改进且改进效果达到显著水平($\alpha < 0.05$)。这一结论表明,三类教师群体在经验学习圈 2 年的持续教学行为改进过程中都取得了显著的改进成效。

(一) 共性特征

第一,三类教师群体在创造性问题和创造评价性回答这两个研究变量的教学改进中具有一致性。三类教师在这两个研究变量的改进过程中具有显著一致性特征($p < 0.01$)。除此之外,胜任教师与成熟教师在推理性问题的教学改进具有显著一致性($p < 0.05$)。这一结论表明,三类教师群体均能够较好地改进问题的开放性。

第二,三类教师群体具有相同的教学行为改进难点,即讨论后汇报和鼓励學生提出问题是三类教师群体在教学行为改进中共同的难点。这一结论表明,在当前三类教师群体的课堂中还很难实现“生→师”或“生→生”向性的高质量课堂对话(方武, 2004),三类教师群体还不能很好地建构以学生为中心的课堂,对课堂教学都具有较强的控制性。

第三,经验学习圈中的第二阶段反思性观察到第三阶段抽象概括是三类教师群体在教学行为改进过程中共同的最难改进阶段,且 9 个研究变量在该阶段中均未取得显著的改进效果。这一结论表明,反思性观察和抽象概括两个研修阶段对教师教学行为的正向改进作用比较小,因此可以推断三类教师群体在经验学习圈中从反思到思考开展证据探寻的同化型学习可能需要更长的时间,以便研修教师更好地促进经验转化,以及由经验到行为的转化;也表明该阶段的专业学习与支持服务亟待提高,需要强化支持研修教师学会思维的方法,使研修教师掌握思维技巧,有意识锻炼与提高思维能力等。

(二) 差异性特征

第一,三类教师群体的教学行为改进着力点明显不同。新手教师的教学行为改进着力点包括,学生行为改进率、创造性问题、批判性问题、创造评价回答、讨论后汇报、打断学生回答或代答和鼓励學生提出问题;胜任教师的教学行为改进着力点包括,批判性问题和推理性问题;成熟教师的教学行为改进着力点为推理性问题。这一结论表明,新手教师的教学行为改进着力点最多,且有 5 个研究变量改进效果显著,体现了新手教师的操作理性;胜任教师的教学行为改进着力点只有 2 个,其中批判性问题改进率最高且改进效果显著,体现出胜任教师的重构理性;成熟教师的教学行为改进点虽然只有推理性问题,但此研究变量是传统教学中最典型和最突出的教学行为,由此体现出成熟教师的反思理性。

第二,新手教师群体与胜任教师群体存在不同的教学改进难点和相同的最难改进阶段。新手教师最难改进的教学行为是推理性问题和鼓励学生提出问题,胜任教师最难改进的教学行为包括,学生行为占有率、打断学生回答或代答、讨论后汇报和鼓励學生提出问题等 4 个研究变量;新手教师和胜任教师具有相同的最难改进阶段,即第二阶段反思性观察到第三阶段抽象概括,以及第三阶段抽象概括

至第四阶段积极实践。上述研究结论表明,新手教师和胜任教师都需要提高自身的反思理性,通过深入的反思促进深入思考,丰富有效的课堂沟通策略,掌握问题化教学中的关键学习活动设计与过程调控,进一步提高课堂的互动质量。

第三,成熟教师群体最难改进的教学行为包括,讨论后汇报、集体齐答和鼓励学提出问等3个研究变量;其最难改进的阶段是第一阶段具体经验获取至第二阶段反思性观察和第四阶段积极实践至再次进入具体经验获取。上述研究结论表明,成熟教师首先需要积累以学生为中心的教学具体经验,并经过深入的教学反思后,将具体经验转化为以学生为中心的教学理念,才能重构教师的教学行为,实现在师生互动中给学生留有更多的思考时间,如讨论后汇报;以及给学生更多地讨论探究的空间,如鼓励学生提出问,做到以学生的观点引领和发展课程的变革。

(三) 未来研究建议

第一,降低人工编码的主观偏误。在将教学视频这种非结构化数据转换为结构化数据的过程中,由于运用编码体系和记号体系方法进行了人工编码,不可避免地带来了主观偏误,为了保证编码的质量,事先对每位编码人员进行了培训和试编码审核。由于教学视频的收集过程历时2年,期间部分教学视频未实现2人独立编码,但作者对所有编码进行了进一步核验。针对此不足,未来研究将使用更加严格的编码机制进一步降低人工编码的主观误差。

第二,关注教学行为改进过程中的下降区间,需要进一步研究影响因素。新手教师、胜任教师和成熟教师三个教师群体在9个研究变量上的教学改进过程中几乎都出现了若干个负向改进区间,未来研究需要进一步探索影响教学行为改进方向的有关因素,以便进一步提高教学行为的正向改进率。

第三,针对教师教学行为改进的研究还有待方法论上进一步提升。长期以来,课堂教学行为的研究一直受还原论思想的影响,因而面对课堂教学行为改进这一复杂系统,很多研究都难以深入和产生显著效果。基于课堂教学行为大数据的知识发现研究虽然为研究者带来了方法论方面的改进,而且也带来了整体性和系统性的认识论的改进,需要注意教师群体在课堂教学行为改进中的共生效应、近因效应和鲶鱼效应,并能正确运用这些效应使教学行为的改进向正向的方向发展。

参考文献

- 白改平,韩龙淑.(2011).专家型教师与熟手型教师数学课堂教学行为的异同及启示.《教育理论与实践》,(11),34—36.
- 蔡宝来,车伟艳.(2008).国外教师课堂教学行为研究:热点问题及未来趋向.《课程·教材·教法》,(12),82—87.
- 曹一鸣,于国文.(2017).中学数学课堂教学行为关键性层级研究.《数学教育学报》,(1),1—6.
- 曹一鸣,王振平.(2018).基于学生数学关键能力发展的教学改进研究.《教育科学研究》,(3),61—65.
- 程力,熊贤君.(2017).台湾地区教学评鉴促教师发展的实践探索.《当代教育科学》,(12),87—90.
- 陈振华.(2003).论教师的经验性学习.《华东师范大学学报(教育科学版)》,(3),17—24,35.
- 段作章,卢艳春.(2012).教学理念向教学行为转化机制研究:进展与趋势.《教育理论与实践》,(7),57—61.
- 范敏.(2013).指向教学行为转变的知识分类:一种分析框架.《教育科学》,(3),40—44.
- 房慧,张九洲.(2013).经验学习方法在合作学习中的应用研究.《教育教学论坛》,(12),64—65.
- 方武.(2004).“对话”型课堂形态分析——以语文课程为例.《华东师范大学学报(教育科学版)》,(2),92—95.
- 傅道春.(2002).《新课程中课堂行为的变化》.北京:首都师范大学出版社.
- 韩龙淑.(2016).专家型教师与熟手教师运用元认知提示语的数学课堂比较研究.《数学教育学报》,(4),59—62.
- 胡庆芳.(2009).课堂教学诊断改进系统的重建.《思想理论教育》,(4),41—47.
- 黄友初.(2016).教师课堂教学行为的四个要素.《数学教育学报》,(1),72—74.
- 陆莉玲.(2018).指向教学行为改进的课程分析.《江苏教育研究》,373(13),40—44.
- 李国杰,程学旗.(2012).大数据研究:未来科技及经济社会发展的重大战略领域.《中国科学院院刊》,(6),647—657.
- 李琼,倪玉菁.(2007).小学数学课堂对话的特点:对专家教师与非专家教师的比较.《课程·教材·教法》,2007(11),36—40,35.
- 彭宇,庞景月,刘大同,彭喜元.(2015).大数据:内涵、技术体系与展望.《电子测量与仪器学报》,(4),469—482.
- 乔爱玲,王陆,李瑶,尹阳春,陈丝.(2018).不同教师群体教学行为的差异性研究.《电化教育研究》,(4),93—100,108.

- 乔运超. (2018). 课堂观察中观察者的行为偏差与矫正. *教育研究*, (10), 104—108.
- 沈毅, 崔允漷. (2008). *课堂观察——走向专业的听评课*. 上海: 华东师范大学出版社.
- 宋秋前. (2004). 课堂提问行为的临床诊察与改进. *当代教育科学*, (13), 22—24.
- 孙建龙. (2011). “行为差距”及课堂教学改进的实践思考. *当代教育科学*, (8), 36—38.
- 唐卫海, 韩维莹, 全文. (2010). 专家教师与新手教师教学行为的比较. *天津师范大学学报(社会科学版)*, (1), 77—80.
- 王传金. (2008). 教学观念向教学行为转化的理路. *江苏教育研究*, (8), 49—52.
- 王陆. (2015). 教师在线实践社区的知识共享与知识创新的机理分析. *电化教育研究*, (5), 101—107.
- 王陆, 蔡荣啸. (2016). 课堂大数据视角下的提问倾向研究. *电化教育研究*, (7), 82—92.
- 王陆, 马如霞. (2019). *基于教育大数据的知识发现方法与技术*. 北京师范大学出版社.
- 王陆, 张敏霞. (2019). *基于课堂教学行为大数据的教学反思方法与技术*. 北京师范大学出版社.
- 王庆超, 孙芙蓉, 袁娇, 姜丽希. (2016). 我国教师教学行为研究热点及演进——基于 949 篇 CSSCI 期刊论文知识图谱分析. *教育评论*, (11), 102—106.
- 王元卓, 靳小龙, 程学旗. (2013). 网络大数据: 现状与展望. *计算机学报*, (6), 1125—1138.
- 魏宏聚. (2018). 中小学课堂教学研究范式分类及适切性判断. *河南大学学报(社会科学版)*, (4), 122—128.
- 吴永军. (2015). 教学规程: 将教学理念转化为教学行为的指南. *课程·教材·教法*, 2015(5), 21—27.
- 杨碧君, 曾庆玉. (2017). 中学互动教学的问题与改进. *中小学管理*, (5), 28—31.
- 叶立军. (2014). *数学教师课堂教学行为研究*. 杭州: 浙江大学出版社.
- 叶立军, 斯海霞. (2010). 基于录像分析背景下的代数课堂教学提问研究. *教育理论与实践*, 2010(3), 41—43.
- 俞国良. (1999). 专家要新手型教师教学效能感和教学行为的研究. *心理学新探*, (2), 32—39.
- 张敏霞. (2012). 技术支持下的高中数学课堂教学行为研究. *中国电化教育*, 2012(6), 63—68.
- 邹逸, 殷玉新. (2018). 从“基于经验”到“数据驱动”: 大数据时代教师教学决策的新样态. *教育理论与实践*, (13), 52—56.
- Berliner, D. C. (1988). The Development of Expertise in Pedagogy. *Beginning Teachers*, 35.
- Bonwell, C. C. (1991). Active learning: creating excitement in the classroom. *ERIC Digest ERIC Clearinghouse on Higher Education Washington D. C.*
- Bulent, D., Erdal, B., Ceyda, A., Betul, T., & Cevahir, D. (2016). An analysis of teachers questioning strategies. *Educational Research and Reviews*, 11(22), 2065—2078.
- Chin, C., & Osborne, J. (2008). Students' questions: a potential resource for teaching and learning science. *Studies in Science Education*, (44), 1—39.
- Croom, B., & Stair, K. (2005). Effective Questioning for Effective Learning. *The Agricultural Education Magazine*, (78), 12—14.
- Flanders, N. A. (1970). *Analyzing teaching behavior*. NJ: Addison-Wesley Educational Publishers Inc.
- Hashweh, M. Z. (2005). Teacher Pedagogical Constructions: a Reconfiguration of Pedagogical Content Knowledge. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 11(3), 273—292.
- Kolb, A., & Kolb, D. (2009). Experiential Learning Theory: A Dynamic, Holistic Approach to Management Learning, Education and Development. In Armstrong, S. J. & Fukami, C. (Eds.) *Handbook of management learning, education and development*. London: SAGES.
- Osterman, K. F., & Kottkamp, R. B. (1993). *Reflective Practice for Educators: Improving Schooling through Professional development*. Thousand Oaks: Corwin Press, Inc.
- Patricia A. A. (2010). Classroom questioning: teachers' perceptions and practices. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (2), 305—309.
- Pedrosa H., Almeida P. A., & Watts, D. M. (2008). Developing a mini-project: students' questions and learning styles. *The Psychology of Education Review*, (32), 6—17.
- Rowe, M. B. (1986). Wait-time: slowing down may be a way of speeding up. *Journal of Teacher Education*, (37), 43—50.
- Stano A. S. (1981). *A Study of The Relationship Between a Specific Question-Asking Technique and Students' Achievement in Higher Cognitive Level*. Chicago: University of Chicago.
- Streifer, P. A. (2001). The “drill down” process. *School Administrator*, 58(4), 16—19.
- Wan Yusoff, W. M. (2018). The Impact of Philosophical Inquiry Method on Classroom Engagement and Reasoning Skills of Low Achievers. *Journal of Curriculum and Teaching*, (7), 135—146.
- Yen, T. S., & Halili, S. H. (2015). Effective Teaching of Higher Order Thinking (HOT) in Education. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, (3), 41—47.

(责任编辑 王 森)

Characteristics of Different Teacher Groups' Teaching Behavior Improvement Based on Experiential Learning Cycle

Wang Lu¹ Ma Ruxia¹ Peng Le²

(1. College of Education, Capital Normal University, Beijing 100048, China;

2. Beijing COP Education Consulting & Service Co. Ltd., Beijing 100089, China)

Abstract: Teaching behavior has a direct influence on the effectiveness of teaching. Improvement of teaching behavior is a dynamic process and has group characteristics. Based on the theory of experiential learning circle, this study focused on the continuous improvement of 71 teachers' teaching behavior in two years. 350 classes of these teachers were studied by the method of content analysis, in order to investigate the characteristics of teaching behavior improvement of novice teacher group, competent teacher group and proficient teacher group. This study indicated that the two-year continuous teaching behavior improvement process based on the experiential learning circle made great achievements, and all three groups of teachers improved the openness of the question. The common difficulties in behavior improvement of three teacher groups are engaging students in discussion and encouraging students to ask questions. The improvement of teachers' teaching behavior was not significant in the stages of reflective observation and abstract conceptualization in experiential learning cycle. The focus of the three groups of teachers' teaching behavior improvement has notable difference. The teaching behavior and learning stage that is most difficult to make improvement for proficient teachers are different from that for novice teachers and competent teachers. Novice teachers and competent teachers have different difficulties in teaching behavior improvement. Besides, the stage that is most difficult to make improvement is the same for these two groups. The teaching behavior improvement characteristics of different teacher groups found in this research can optimize the teaching behavior improvement methods and strategies, provide theoretical foundation for more targeted services that support teaching behavior improvement, and enrich relevant research on teaching behavior improvement.

Keywords: teaching behavior; improvement of teaching; teacher professional development