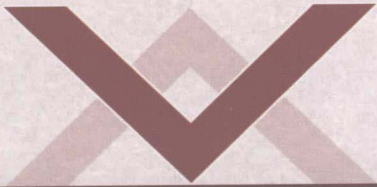




主编 桑嫣 副主编 严明 朱臻

物理课堂教学观察和评价 的 实践研究



上海科学技术出版社

物理课堂教学观察和 评价的实践研究

主 编 桑 嫣

副主编 严 明 朱 臻

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书根据课程改革以来课程教学的最新变化以及近年来课堂评价的最新变化,探讨物理课堂教学观察和评价量表的重新构建。全书共分4章,第一章综合阐述构建“物理课堂教学观察和评价新框架”的理论与实践依据;第二章对观察与评价量表中的各级指标进行详细的展开与说明;第三章介绍在不同情况下,观察与评价量表的不同使用方法;第四章介绍观察与评价量表的实际操作案例,供使用者借鉴参考。

图书在版编目(CIP)数据

物理课堂教学观察和评价的实践研究 / 桑嫣主编.

— 上海:上海科学技术出版社,2012.6

ISBN 978-7-5478-1205-1

I. ①物… II. ①桑… III. ①中学物理课—课堂教学—教学研究 IV. ①G633.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 039653 号

责任编辑 张 燕 金波艳

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

新华书店上海发行所经销

常熟市兴达印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 9.25

字数:150 000

2012年6月第1版 2012年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5478-1205-1/G·233

定价:25.00元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换

编写人员名单

主 编 桑 嫣

副主编 严 明 朱 臻

编 委(按姓氏笔画)

刘汉章 李海平 陆李扬 陈 杰

郑百易 周上游 周晓松

序

1998年,上海中小学课程教材改革第二期工程(简称“二期课改”)正式启动,上海中学物理课程与教学改革至今已经历了13年,回顾这段历程,我们可以将它分为四个阶段。改革探索阶段:1998—1999年,阶段性成果——推出《面向21世纪上海市中学物理学科教育改革行动纲领》的研究报告。文本编制阶段:2000—2004年,阶段性成果——完成《上海市中学物理课程标准》的编制,完成中学物理各学段所有基础型课程教材(试验本)的编写。试验推广阶段:2002年9月—2008年,阶段性成果——初、高中物理基础型、拓展型教材的试用本全部出版。目前正处于第四阶段:质量提升阶段,而质量的提升最终应落实在课堂。

随着课程改革的深入,越来越多的教师接受了“二期课改”的新理念,并且身体力行地在课堂教学中实施新课程,但是目前评价教师的教学能力更多地取决于该教师所教的学生在中考、高考中取得成绩的高低,导致教师在应试和“二期课改”新理念之间徘徊。如何客观评价教师的课堂教学能力,成为进一步推进“二期课改”过程中急需解决的问题。

2010年,上海市物理名师培养基地的学员在主持人冯容士老师、陆伯鸿老师的带领下,对“二期课改”中的难点问题——物理课堂教学评价,进行了两年的实践研究,架构了新的评价框架和评价方式。新框架涉及4个一级指标、15个二级指标、22个观察点,通过评价标准说明,帮助评价者把握评价的尺度。整个研究过程处理好两个关系:一是处理好继承与发展的关系,在原课

堂教学评价表的基础上,重新认识课堂教学的要素,侧重于可观察,提高评价的客观性;二是处理好理论与实践的关系,学习评价理论确定评价框架,而后通过对案例的研究,不断完善评价的框架和评价的方式。研究成果呈现两大亮点:一是定性与定量,定性评价相对于定量来讲比较容易操作,但较多依赖于评价者本身的能力和水平,定量评价对课堂观察的要求比较高,操作性不强,只有把握好两者的度,才能在原有评价的基础上适当增加评价的客观性;二是选择与重组,架构的新的评价框架仅仅是作为基础,根据课型不同,评价的需求不同,可以在框架中选择一部分二级指标和观察点进行重组,形成一张适合于这节课的评价量表,甚至可以让被评价的上课教师参与对自己所上课的评价量表的设计。事实上,每一节课都是有个性化的,即使是“好课”也很难做到评价表中 22 个主要观察点在课上都能被观察,因此,依据课型、评价的需求可以适当去掉一些重叠交叉指标,去掉一些对这节课而言相对不重要的指标,使评价更有针对性、更有操作性。

课题组两年来的思考与实践,在《物理课堂教学观察和评价的实践研究》一书中呈现,它的研究过程,对当前中学物理课堂教学评价具有一定的开拓、指引作用。

目前,对评价而言,没有最好,只有更好,向实证跨出一步就是一种境界,为此,我们将不懈地追求。

汤清修

2012 年 3 月

前 言

经历了半个世纪的摸索,人们终于回归到一个共识:基础教育改革最终落实在课堂。

从2001年教育部颁发《基础教育课程改革纲要(试行)》至今,经历了近十年的课改探索和实践,我们的课堂教学无论是形式还是内容都发生了不同于以往的巨大变革。这些变化和改革一方面深受师生欢迎,提高了学生学习的主动性和教学效果,使我们的课堂变得更鲜活,但另一方面又让教师熟悉的课堂教学程式变得难以掌控,既定的教学目标常常无法完成,教师传统的教学技能无法应对新的师生关系。因而,从课改至今,课堂教学始终在变革与传统中摇摆犹豫,在教学目标的达成与学生的学习兴趣之间左右为难,在群体接受模式和个性发展模式之间举棋不定。

随着越来越多的教师接受了课改的新理念,并且身体力行地在课堂教学中实施新课程,上述矛盾开始在教师的努力探索中被逐步缓解,并寻找到一些微妙的平衡。虽然如此,但无可讳言,这些矛盾和微妙的平衡促使问题集中体现在另一个层面上,使矛盾更尖锐了,那就是:改革与已有评价体系的矛盾;参与改革的实践者与未亲历改革而具有评价权的评价者之间的矛盾。课堂教学中那些摇摆不定、犹豫不决的原因归根到底都源于这两个矛盾。

改革之初,我们经常能听到这样的说法:“考试制度不改革,素质教育无法开展”。这个属于教育决策层面的问题,在最近几年,正不断发生着量的变化。学业水平考与高考两考并行、中学高校扩大自主招生等举措的推出,都表

明了教育决策部门坚持改革的决心。相信在不久的将来,量的变化一定会带来质的突破。

随着不断变革的考试评价为课堂教学逐渐松绑,另一个课改的“拦路虎”——课堂教学评价的改革就显得较为滞后了。如果说,考试评价是制约影响课堂教学的宏观条件和外因,那么课堂教学评价就是微观条件和内因了,它直接调控和制约着我们课堂教学的发展和走向,其重要性不言而喻。学校教学管理、专业职称评定、教学比赛评优、教研活动展示等,无不需科学、全面、客观的课堂教学评价为我们做出准确的评定;教师间的听课评课、日常的备课上课也都需要一个指向明确、便于操作的评价体系为我们做出正确的指导,从而不断提升教学水平,促进教师自身的专业发展。

由于它的重要性和专业性,不同于考试评价改革的“千呼万唤始出来”,课堂教学评价改革在课改之初就受到了广泛的重视。教研人员、科研人员、大学研究机构、普通教师都不断投身其中,国内外先进的评价理论、测量工具都被不断运用和尝试,新的评价框架、评价方法、量表指标也不断产生。时至今日,应该说在这方面的研究和实践取得了不小的进步,但存在的问题还是不容忽视的。如评价的可操作性还亟待加强,对课堂教学的新变革还没有很好的反映,评价结果的定性模糊的描述还有待于逐渐向较准确的定量描述转变,特别是对教学起到重要指导作用的、公认的评价体系还没有真正确立。

虽然课堂教学的评价改革从一开始就步履蹒跚,很多问题是在实践中逐渐被认识的,策略和方法也是在实践过程中被逐渐丰富和完善起来的。但从另一个侧面看,自课改开始,课堂教学评价改革的研究始终与课堂教学改革的研究实践过程相互交融、相互影响,对课堂教学评价的发展而言未尝不是一件好事。正是这样,才使得日益完善的课堂教学评价体系成为课堂教学改革进程中的重要构成,并已转化为课改经验,给更多的基层教师以正确的指导。正是这样,才能把课堂教学改革实践的阶段成果不断转化为课堂教学评价改革的重要资源,使课堂教学评价体系更适应当前形势下的课堂教学的发展,从而使新的评价体系本身更具有科学性和时代性。

由此可见,对课堂教学评价的研究可能始终没有一个终点,它将一直伴随着课堂教学的发展而发展。因此,在课堂教学发展的不同阶段,结合日益完善的评价理论、评价手段的发展成果,结合来自课堂实践的最真实的案例分析和经验总结,不断调整课堂教学评价指标,使新构建的课堂教学评价体系更科学、更全面,更能体现学科特色要求,更能被广泛应用于实践,这是一件非常重要且具有基础性的长期工作。

本书共由四章组成。第一章在对课堂教学评价理论和观察技术的发展情况进行梳理的基础上,通过分析课堂教学的核心要素、总结“二期课改”的实施经验、结合物理学科的功能特点,综合阐述了构建“物理课堂教学观察和评价新框架”的理论与实践依据。第二章是对观察与评价量表中的各级指标进行详细的展开与说明,一方面是进一步阐述设置各级评价的目的和作用,另一方面也借此对如何使用好量表进行说明。第三章对量表的不同使用方法进行了说明,量表可根据参与评课人员的多少、课型的不同等进行调整,以满足不同的评课需求。第四章为使用量表的实际操作案例,既提供了个体与群体评课参与评价的不同方法,又有对不同课型的量表做出的具体调整,可供使用者借鉴参考。

本书是基于实践的研究成果,评价框架的构建与最终呈现的量表一定有不少值得改进之处,尚需在实践中进一步检验与完善。

目 录

第 1 章 物理课堂教学观察和评价新框架的构建 1

§ 1.1 构建新框架的目的 / 1

- 一、适应教学发展的需求 / 1
- 二、提高课堂评价的实践性 / 2
- 三、促进教师专业的发展 / 3

§ 1.2 构建新框架的依据 / 4

- 一、教学评价理论的发展 / 4
- 二、课堂观察方式的发展 / 7
- 三、课堂教学要素的分析 / 13
- 四、“二期课改”实施的经验 / 16
- 五、物理学科的功能特点 / 18

§ 1.3 构建新框架的过程 / 19

- 一、理论探索阶段 / 19
- 二、初步构建阶段 / 20
- 三、实践检验阶段 / 20
- 四、提炼总结阶段 / 21

第 2 章 物理课堂教学观察和评价新框架的内容 22

§ 2.1 总体框架 / 22

§ 2.2 框架结构的诠释 / 25

一、教学目标 / 25

二、教学过程 / 33

三、师生行为 / 44

四、教学效果 / 59

第3章 物理课堂教学观察和评价的实施 64**§ 3.1 评价量表的改建 / 64**

一、课型的差异 / 65

二、评课目标的差异 / 65

§ 3.2 观察点的精选 / 66

一、个体评课的观察点取舍 / 66

二、研究专项问题的观察点取舍 / 68

三、实验课的观察点取舍 / 70

§ 3.3 评价人员的分工与组织 / 72

一、评价人员合作的意义 / 72

二、集体评课的流程 / 72

三、个体评课的要求 / 74

§ 3.4 评价结论的得出与反馈 / 74

一、评价结论的得出 / 74

二、评价结果的处理方法 / 75

三、课堂教学观察应注意问题 / 76

第4章 物理课堂教学观察和评价的实践案例 78**§ 4.1 合作开展综合评价新授课型案例分析**

——气体的压强与体积的关系 / 78

§4.2 个人评价复习课型案例分析

——稳恒电流图线专题 / 95

§4.3 实验课案例分析

——凸透镜成实像规律 / 112

参考文献 129**后记** 131



物理课堂教学观察和评价新框架的构建

§ 1.1 构建新框架的目的

一、适应教学发展的需求

课堂教学评价是指:根据一定的教育观念和目标,运用科学的方法和相应的手段,对课堂教学过程中的流程安排及其间的师生活动进行价值判断,并推断相应的教学效果。因此,当人们的教育观念和目标发生了变化以后,评价标准的依据自然也需发生相应的变化。

随着 20 世纪 80 年代开始的教育改革的全球化推进,我国于本世纪初也开始了新一轮的课程改革。如果说这一次改革与以往课程改革的最大不同,可以认为是教育价值观的重大革新。从以往的继承观到现在的发展观、从以往的教师主体说到现在的学生主体论、从以往的以知识技能为本到现在的以人为本,这之中的变革无不蕴含着几十年来教育工作者对教育目的的反思和探索。

因而,与教育价值观的变革相伴随的不仅是课程方面的改革,更深层的基石如教育理论、教育评价、教育技术等都发生了深刻的变化,课程与课堂教学则是其最直观和具体的体现。

由于改革的深刻性和广泛性,如果仅在原有的基础上进行局部修补来构建新的课堂教学评价框架,是难以适应课改的要求的。我们需要借助教育评价理论、课堂观察技术的最新发展成果,先解构课堂,明确课堂教学的实质和影响课堂走向的要素,而后才能重新建立一个适合目前课堂教学的新的评价框架。

在我国新课程改革推行的过程中,评价改革始终贯穿于教学改革研究与实践的全过程,这使课堂教学评价的研究始终和课改实践紧密联系,并从课堂教学第一线汲取养分,反过来再促进课堂教学的发展。这种“共生共荣”的发展关系在改革初期,由于新的课堂教学的具体步骤过程及其内在结构的不确定性,给新的课堂教学评价体系的构建工作带来了困难。在坚持改革方向和原则的多年具

体实践中,经过基于课堂教学的持续实践、观察、反思、评析、讨论、总结和提升,才逐渐形成了体现新理念的课堂教学基本形态,也使适合新型课堂教学的评价体系的构建成为可能和必需。当然,就目前而言,改革还没有结束,课堂教学的弊病还很多,我们所构建的课堂教学观察和评价的新框架也只是反映了现阶段的价值取向、课改实验成果。因此,这一新框架还将在今后的实践中被进一步检验和完善,并且随着课改的深化不断有所发展。

二、提高课堂评价的实践性

课堂教学评价需要具备的基本功能是:诊断、调节、激励、导向。如果通过一份评价量表对一节课或某位教师进行评价,那么这份评价量表必须具备较高的可操作性。可操作性是连接评价目的和评价结果之间的桥梁。理念再先进、体系再完备,如果不具备实际操作性,那么所谓评价,只能是“雾里看花”。

目前,在实际的课堂教学评价中,不少评价量表的可操作性不强。通常情况下,评价者根据量表所涉及的评价项目、对评价对象的总体印象,给出一个最终的评价。其典型表现就是在各类评比中,评价者总是先将所有的评价对象进行排序,然后根据排序先后给出评分,因为“排序”比用量表“打分”的可操作性强。那么,如果不是评比,只是对日常教学进行评价,量表所起的作用就更小了,评价者往往习惯于给出定性的评价。

在新评价量表中,我们并不追求对每节课给出一个分数,这对实现课堂评价的实际帮助并不大,但我们希望能够通过定性与定量结合的方法,给评价者和被评价者都有一个更清晰明确的“说法”。即,我们追求的是评价过程,通过评价量表向教师传递一定的价值观,为教师提供解决某些问题的做法。评价量表不仅仅是一个摆设,它必须有较高的可操作性,才能为教师所接受。

从教学第一线教师的角度来审视,各类评价量表的可操作性不高,最主要的原因是评价项目缺乏可观察性。课堂教学评价的基础是课堂观察,如果项目的指向不明确,就很难在课堂上被清晰地观察到,自然也就很难对该项目作出客观评价。此外,由于新型课堂的教学元素较以往更为丰富,元素之间的相互关系更为复杂,这些都会造成评价项目之间的重叠交叉现象、评价量表的信度和效度降低、可操作性减弱。

为了解决评价项目缺乏可观察性的问题,我们一方面将课堂教学要素用观察点的形式体现出来,另一方面用“评价标准说明”的方法描述这些观察点具体的观察内容和方向,还借鉴目前课堂观察研究中提倡的“合作观察”方式分解观察任务,通过这些方法提高评价项目的可观察性。此外,对观察点的评价,我们采用定性描述与定量评价综合运用,以减少量表使用的繁琐程度,进一步

提高可操作性。

为了避免评价项目之间的重叠交叉现象,我们首先对课堂教学进行解构,将课堂教学各个要素按照课堂教学的本质作用过程进行层级划分,理清这些要素的相互关系,并将重叠交叉的部分转换、剔除,尽量做到评价项目的观察方向单一化。此外,我们还结合典型案例,根据三种不同课型,对量表的实际使用进行具体说明,通过适当改变观察点和权重分配,以期进一步提高量表的适用性。

通过构建这样一个观察和评价新框架,我们希望能使课堂教学评价在提高可操作性的条件下,真正从感觉和经验走向客观和科学。

三、促进教师专业的发展

《基础教育课程改革纲要(试行)》中对“评价”提出:“改变课程评价过分强调甄别与选拔的功能,发挥评价促进学生发展、教师提高和改进教学实践的功能。”为此,要求针对教师“建立促进教师不断提高的评价体系。强调教师对自己教学行为的分析与反思,建立以教师自评为主,校长、教师、学生、家长共同参与的评价制度,使教师从多种渠道获得信息,不断提高教学水平”。课堂教学评价作为教师评价中的重要一环,自然具有促进教师专业化发展的作用。

纵观国内目前的各类课堂教学评价理论和体系,促进教师专业化发展几乎是所有评价体系的目标之一。但如何将理念通过整体的评价体系和具体的评价项目反映出来,并予以实现,还有很多值得探索的地方。

首先,值得肯定的做法是,越来越多的课堂教学评价体系开始重视教学过程评价,不再过度强调传统课堂教学中最为重视的教学效果的评价,关注教师的教学方法运用的同时,开始关注教师对学生学习方法指导的评价。这些评价方向的转变,无疑对教师有着正确的导向。引导教师关注学生的学习过程和学习状态,关注方法的学习和价值观的形成,对促进教师专业化发展有着积极的作用。我们在构建观察与评价新框架时,特别是在量表的设计上,充分借鉴了这些想法和做法,如在权重分配上,教学过程的权重大于教学效果的权重,在评定某个指标的评价标准说明中,也注重将学生作为评价的落脚点。

但是,在实际教学生活中,评价量表的使用者一般都是管理者、专家或被评价人的同事,作为被评价的教师本人很少有使用量表进行自我评价的愿望,而教师专业发展的最大动力却是来自教师的本体意愿。只有唤醒教师的自我发展意识,激发教师参与评价和被评价的愿望,才能真正利用评价的手段,促进教师的反思和进一步的发展。这是大多数评价体系没有解决的问题。如果单纯从评价量表的角度去看,可能任何量表都无法激发出教师自我评价的热情,所以我们尝试从框架内寻找方法。量表只是框架的外化形式,框架搭建的理论依据、量表使

用方法的设计等属于框架的内涵。合作性与参与性是我们寻找到的两个突破点。教师的自我意识常常是在外部的刺激、同伴的激励中被唤醒的,因此,我们要求在使用量表时采取合作式观察的方法,这样不仅可以淡化量表惯有的质量评价功能,减少教师的抵制心态,还可以通过互助合作的交流研究,使听课者与授课教师间由对立、孤立的关系转变为共同提高、相互促进的关系。此外,我们在量表的使用案例说明中,还鼓励教师根据自己的教学经验和思考对量表进行一定的修改,这样不仅可以帮助教师解决不同课型如何评价的难题,还可以通过教师对评价的深层参与增加对评价项目的理解,达到促进教师自我反思的目的。要真正发挥课堂教学评价对教师专业发展的促进作用,可能还需要长期的实践和探索,上述一些做法只是反映出我们对这个问题的思考和尝试。

§ 1.2 构建新框架的依据

一、教学评价理论的发展

课堂教学评价作为教育评价的一个重要方面,它的发展主要建立在教育评价理论的发展基础上。我国的教育教学评价理论主要从西方引进,因此,有必要通过了解国外的教育教学评价理论的发展历史,来理清我们所需要的课堂教学评价的目的、方法、对象等,从而确定采用何种理论作为我们构建新框架的依据。

教育教学评价源于教育测量,科学的教育测量是采用客观标准化测验和统计学方法,对学生的学业成绩和一般心智能力等进行数量化测定。20世纪20年代,以美国心理学家桑代克为代表的西方教育及心理学家,把心理统计与测量的基本原理用于教育,使教育测量走上了科学化的道路。之后的30年代至40年代,教育测量开始向教育评价过渡,其标志是美国泰勒(R. W. Tyler)教授领导的著名的学校课程改革实验——“八年研究”。在实验中,研究小组设计了系统的教育评价方法,并在实践中形成了完整的评价理论。1942年发表的《八年研究报告》被称为“划时代的教育评价宣言”,报告中正式提出了“教育评价”(Educational Evaluation)的概念,以及以目标为中心的评价思想,其主旨就是通过具体的行为变化来判断教育目标实现的程度,提出了目标的制订是个关键。基于上述思想,泰勒还提出了规范的过程步骤,就是著名的“目标评价模式”。泰勒提出“评价过程在本质上是确定课程和教学大纲、在实际上是实现教育目标的过程”的观点,明确了教育评价是一种将教育过程与培养目的紧密联系的价值判

断,泰勒因而被誉为“评价之父”。此后的30年里,目标评价模式在西方国家教育评价领域中一直占据主导地位,使这一过分注重教学结果的评价模式对现代教育教学产生了深远的影响。

为了使教育目标更为科学化,1956年,美国心理学家布卢姆(B. Bloom)发表了《教育目标分类学——认知领域》,稍后克雷斯沃尔又研究了情意、技能方面的教育目标,建立了系统、完善的教育目标分类体系,促进了教育评价科学化的步伐。布卢姆在建立教育目标分类理论的同时,也开始反思教学评价的作用。他在《为改善学习而评价》一书中,提出“评价的功能不只是为了挑选去分等级,而主要是为了用来改进教和学”这一新观点。据此,他提出了“诊断性评价”“形成性评价”和“总结性评价”,强调发挥评价的反馈调节功能。当然,反馈调节的作用是为了改进教学,而改进教学的目的仍然是为了进一步提高教学效果、达成预定教学目标。在他之后的美国评价专家斯克里芬(M. Scriven)在此基础上,作出了“总结性评价”与“形成性评价”的区分,引起了教育评价界的广泛关注和认同,成为评价理论的重要发展。然而,正如斯克里芬自己坚持认为的那样:“在形成性评价与总结性评价之间没有基本逻辑和方法论上的差别,两者都是为了检验某个实体的价值。只有根据时机、评价者、使用方法的差异,才能区别在什么情况下评价是形成性的或是总结性的”。可见,两种评价关注的对象虽然不同,但都直接指向教学效果的评价,而非指向教学过程本身,这仍然是遵循了泰勒模式。虽然没有脱离“目标评价模式”的窠臼,但这些研究对丰富教育教学评价理论是非常有意义的。

20世纪70、80年代,随着经济的增长、社会教育理念和观点的发展变化、教育改革的深入发展、评价理论与实践的结合,教育教学评价研究出现了百家争鸣的局面。越来越多的研究者开始认识到过程评价的重要性,开始将过程评价与结果评价紧密地联系起来,这为20世纪90年代教育教学评价的飞速发展奠定了基础。其中颇具代表性的是大家熟知的过程性评价(process assessment)。这种评价模式虽然形成于20世纪80年代,但其实杜威(J. Dewey)在他的著作《民主与教育》中早就提出过“教育无目的论”的思想,他认为教育的目的就在教育的过程之中,教育过程不是手段而是目的。随着20世纪70年代对学生学习方式研究的发展、对泰勒模式越来越多的质疑,过程性评价应运而生。它关注学习过程,重视非预期结果,主张凡是具有教育价值的结果,都应当受到评价的支持与肯定,主张对学习的动机态度、过程和效果进行三位一体的评价。它改变了以往评价中过度依赖量化的评价工具,倡导而且更加重视“质性”的方法,强调内部的、开放的评价过程,将评价“嵌入”到教学的过程中,贯穿于教学过程的始终。过程性评价对我国的课堂教学评价的改革与发展有很大的促进作用。随着课程