



学习心理学视域中“好课”的主要特点及其研究^①

——以中学物理课堂教学为例

马亚鹏

(银川市第九中学 宁夏 银川 750011)

(收稿日期:2017-08-05)

摘要:针对教学实践中对“好课”判断指向不明、语焉不详、缺乏依据等现象,以学习心理学为依据,从教师教的角度,提出“好课”应具备如下基本特点:针对不同目标,巧设教学事件;优化信息呈现,聚焦核心问题;根据原有基础,精选学习内容;设计有效提问,启发学生思维;教师解题示范,提供变式练习。

关键词:好课 学习心理学 课堂教学

观课议课活动是中小学校最为常见的教学研究活动,也是促进教师专业能力尤其是教学实践能力发展的重要途径,向来受到学校和教师的格外重视。在观课议课活动中,常常出现对一节课优劣的基本判断,如“这节课上的真好”、“这节课糟糕透了”等。这里隐含着—个值得深究的重大问题,即以何者为理由判断一节课为“好课”。

本文以中学物理课堂教学为例,以学习心理学为依据,提出学习心理学视域中“好课”的基本特点,与同行交流。

1 处于迷津中的“好课”讨论

在理论界,华东师范大学叶澜教授的观点备受关注,她提出了“五实”的“好课观”,即扎实、充实、丰实、平实、真实^[1]。在分析了各种好课观点之后,杨九诠教授指出“好的课堂就是说全说好—句话”^[2],即—节好课要以学生为课堂的主人,要符合学生的认知过程与状态,教学内容要有更为丰富的课程意蕴。教学理论研究所揭示的教学的逻辑必要前提“引起学生学习的意向、明释学生所学的内容、采用易于学生觉知的方式”^[3],也可以看成为好课的参考标准。

在实践中,尽管各个学校都有课堂教学量化评

价标准,但趋同化现象严重。另外,在评课活动中,常常出现评课者自说自话的现象,“对课堂教学的评价游离于目标之外而变成自我喜好的空谈”便是明证^[4]。甚至有时会听到—些无法捉摸的极其玄妙的说法,如有专家在—次评课活动中以“教学是—种有缺憾的艺术”为由,认为好的课堂教学应该“大道至简、大成若缺”。可见,对“好课”的讨论,普遍存在着指向不明、语焉不详、缺乏依据等现象。

究竟什么样的课才是“好课”?谁来认定—节课上的好与不好?凭什么来认定某节课是“好课”?对这些问题的思考与解答真切地反映了教师的教学观,抑或教学信念。

这里将教师的教学与医生治病相类比:医生在治病时,首先会根据病人对病情的描述运用科学仪器进行体检,其次根据体检结果确定病人患何种疾病,然后对症下药进行治疗。在教学中,教师首先要了解学情,进而根据学情和学生学习的规律,设置有效的学习活动,学生在学习活动中学习知识、发展能力、培养品格。可见,教学与治病有极其相似的地方,只是与医学中的各种检查、检验技术使疾病诊断科学化不同,课堂教学往往因缺乏精准诊断的技术而踌躇不前,此即好课讨论指向不明、语焉不详、缺乏依据现象产生的原因之一。

^①《物理通报》银川工作室供稿

作者简介:马亚鹏(1986—),男,宁夏优秀青年后备骨干人才,主要从事物理教学论研究。

2 学习心理学视域中的“好课”

上述讨论可知,要讨论“好课”问题,首先需要找到精准诊断课堂教学的理论根据,学习心理学可资借鉴.学习心理学从心理学的角度描述和解释“人是如何学习的”,已发展成为一门重要的心理学分支学科,其研究成果为学生有效学习、教师有效教学提供坚实的理论基础.因此,本文以学习心理学为依据,结合中学物理教学,从教师教的角度提出学习心理学视域中“好课”的基本特点.

2.1 针对不同目标 巧设教学事件

学习理论研究表明,学习有不同类型,不同类型的学习的过程不同和内外条件不同,教学只是为有效的学习创设或安排适当的内部条件和外部条件^[5].学习心理学研究所提出的学习结果分类理论以及相应类型学习的条件的研究,明确指出教师应根据不同的学习目标(学习结果的类型)创设符合学生学习过程的教学事件.笔者主持的中国教育学会物理教学专业委员会研究课题“学习分类与目标导向教学理论在中学物理教学中应用”根据加涅、奥苏泊尔、安德森等人对学习理论的研究,将中学物理学习结果分为物理事实性知识、物理概念与规律、物理实验技能、物理思想方法、物理问题解决、科学态度与精神等6类,对每一类学习结果的内外条件进行探讨,并提出了各自的教学过程与关键教学事件,这一研究为从较为广义的角度评价物理课堂教学提供了坚实的支撑.

如物理概念学习,学生需要经过辨别、概括化、无关条件维度的变化等过程,其学习的外部条件是教师为学生提供适当的例证(正反例)并归纳出概念的定义,内部条件是学生认知结构中是否具有同化新概念的原有知识.因此,在概念教学中,教师首先要根据学生原有知识,创设问题情境,给学生关于物理概念的相应的感性认识,以便在头脑中形成丰富的表象以进行思维加工,通过对正、反例的辨别、比较,归纳、总结出概念的定义,再通过变式等帮助学生深入理解概念.

2.2 优化信息呈现 聚焦核心问题

学习心理学中的信息加工理论认为学习是一个信息加工的过程,学生经由感觉登记选择性注意外界刺激并将其转入工作记忆,并与长时记忆中的信

息相互作用以实现信息的加工与处理.这里有两个关键点:一是进入感觉登记器的信息只有一部分被识别以便进一步加工,此即选择性注意.选择性注意的信息对达成学习目标非常重要,且与信息的呈现方式和学生的知识经验有关,科学哲学对观察与理论关系的研究亦揭示了这一点;二是学生信息加工的能力以及工作记忆的容量是有限的,一般为 (7 ± 2) 个字节或组块.这两个关键点均表明教学中信息的呈现要聚焦课堂教学的核心问题,一方面所呈现信息的特征要符合选择性注意的规律,避免次要信息和无关信息的干扰;另一方面,信息的数量与难度要考虑学生的认知负荷,不宜过多、过难,也不宜过少、过易.

在课堂教学中,新手教师与青年教师常常不知以何种方式与手段呈现信息.如某位教师在“通电自感和断电自感”的教学中,直接用仪器为学生做了自感现象的演示实验,教师自己描述实验现象,并运用电磁感应的规律解释实验.在这个过程中,既没有对实验仪器的介绍,也没有对学生所要观察的现象的提示,在学生未能观察到现象的情况下没有重复实验,更未能启发学生对实验现象进行预测后再展开观察.这一过程正是违背学生选择性注意的规律,其教学效果是低效乃至无效的.

2.3 根据原有基础 精选学习内容

学习心理学尤为重视学生原有的基础对学习的影响研究,如皮亚杰认为学习是学生通过同化、顺应等心理过程,将新知识纳入原有知识结构以实现认知结构的深化与重组.奥苏泊尔在他最有影响的著作《教育心理学:一种认知观》的扉页上写道:“如果我不得不把教育心理学的所有内容简约成一条原理的话,我会说:影响学习的最重要的因素是学生已知的内容.弄清了这一点后,进行相应的教学”^[6].他提出的有意义学习理论特别强调新学习的内容与学生原有知识结构之间的非任意性、实质性的联系.这些研究均表明,教师的课堂教学,要充分地了解学生的学情(包括原有知识、起点能力、认知风格、学习动机等),根据学情精选符合认知发展的学习内容,促进学生对新知识的理解.

在课堂教学中,教师忽视学生原有基础的现象比比皆是.如高中物理“功率”一课的教学,有教师让同学将砖头搬运到一定的高度,在时间相同的情

况下比较搬运砖块的数量,或搬运砖块数量一定时比较所用的时间以建构功率的概念;还有的教师用提前录制好的学生“爬楼梯”的视频引入.这些引入方式看似热闹,实则是无视学情的表现.上述引入方式适宜初中物理功率教学,因为初中学生对怎样比较“快慢”还不很明白,需要通过活动等建构概念.高中学生因已在初中时学习过功率的概念,且通过速度、加速度等概念的学习掌握了比较快慢的思路和比值定义法,只需要在学生意识到做功有快慢之分之后,直接迁移原有方法建立概念即可.

2.4 设计有效提问 启发学生思维

课堂提问是教师重要的教学技能,也是课堂教学中常见的教学行为.从类型上,有无效提问与有效提问、封闭性提问与开放性提问、低阶思维问题与高阶思维问题之分.有效提问启发学生积极思考,关注学生高阶思维能力的培养,因而,好的课堂教学理应以问题驱动学生思考,让学生在思考、辩驳、交流、讨论的过程中解决问题,实现深度学习.

教学实践中,不同教师的课堂提问能力存在很大差异.如在对牛顿第一定律理解环节的教学中,有一位教师直接让学生站起来朗读定律的表述,然后逐句来分析对定律的理解.另一外教师则提出了一个讨论问题,“天花板下吊一电灯,如果吊线突然断开的同时,吊灯所受的重力突然消失,则电灯将怎样运动?”这两种问题的设计,对学生理解牛顿第一定律,程度和深度是不同的.需要说明的是,教学中要实现用有效问题启发思维的目的,教师还应注意“理答”技巧,一是在问题提出后给学生一定的思考时间,让学生能够通过独立思考形成对问题的见解;二是在学生回答之后也要“留白”,并营造学生之间相互辩论、反驳的氛围.如上述提问中,学生会得出加速下降、匀速下降和静止3种结论,教师要引导学生给出理由、学生之间相互辩驳,最终根据所学知识正确解决问题.

2.5 教师解题示范 提供变式练习

学习心理学对智慧技能、程序性知识的学习以及学习迁移的研究均表明教师的解题示范与变式练习的重要性.程序性知识的学习一般要经历3个阶段:一是陈述性知识习得阶段,即理解基本原理;二是程序性知识习得阶段,即将基本原理转换为“产生式”系统,形成解决某个或某类问题的操作程序;三

是自动化提取阶段,即通过在不同情境下的练习,到达熟练运用程序性知识目的.这一过程中的关键环节是程序性知识的习得以及自动化提取能力的形成,前者需要教师通过出声思维等方式提供解题示范,进而总结出程序性知识及其应用条件;后者则需要教师给学生提供变式练习,及时反馈并引导学生反思解题过程以发展元认知能力.

然而,在课堂教学实践中可以发现,不少教师忽视陈述性知识与程序性知识(原理与应用)的差异,在讲解物理概念与规律之后,立即给出练习题,甚至给出大量未加精心组织的习题供学生课堂和课后学习,这造成了学生学习环节不完整,缺乏习得程序性知识的过程,不利于学生问题解决能力的培养,这也是出现“题海战术”机械训练、导致学生对物理学习产生畏难情绪等现象的深层原因之一.

3 结束语

本文考虑到观课议课活动对教师改进教学的积极促进作用,依据学习心理学对学生学习规律的研究提出“好课”的上述基本特点,主要是对教师教的行为的评价分析,这与教学理论对教学质的规定性是一致的,即教学是教师引起、促进、维持学生学的行为.上述基本特点并非于其他研究相冲突,亦不是对“好课”标准的绝对厘定,更无法涵盖一节“好课”的全部特点,只是从学习心理学视角出发,给出课堂教学评价的一个分析性框架,为课堂教学分析、教师改进教学提供理论依据,尽可能减少“好课”评价指向不明、语焉不详、缺乏依据等现象.

参考文献

- 1 叶澜.扎实 充实 丰实 平实 真实——“什么样的课算一堂好课”.基础教育月刊,2004(7):13~16
- 2 杨九诠.好的课堂就是说全说好一句话.中国教育报,2015-6-10
- 3 施良方,崔允灏.教学理论:课堂教学的原理、策略与研究.上海:华东师范大学出版社,1999.16
- 4 马亚鹏.从动力学观点到能量观点的“飞跃”.中学物理教学参考,2015(3):28~31
- 5 皮连生.智育心理学(第2版).北京:人民教育出版社,2008.14
- 6 施良方.学习论(第2版).北京:人民教育出版社,2001.221