

凡事有度 过犹不及

——浅析物理教学中的3个误区及其纠正

王建忠

(江苏省启东中学 江苏 南通 226200)

(收稿日期:2019-12-26)

摘要:剖析中学物理教学中在多媒体使用、集体备课、课堂提问等环节存在的误区,并提出相应的纠正建议。

关键词:思维 板书 实验 个性 提问

随着新课程改革的不断推进,教学技术的不断进步,中学物理教育的教学手段、备课形式、教学方法等出现了前所未有的变化,为实现新课程的培养目标奠定了良好的基础。但由于认识上的偏差,实施过程中出现了一些矫枉过正的现象,影响了物理教学质量的提高。

1 信息技术与课程整合过度使用多媒体

信息技术与课程整合,是指利用计算机技术、多媒体技术、网络技术和现代教学思想与方法进行课堂教学活动的一个整体概念。目前中学教师应用较多的是多媒体技术,多媒体技术以其本身特有的功能,可以突破时空限制,展示抽象的微观过程、短暂的瞬间现象,将传统手段不能完成的物理过程清晰、完整地展现在学生面前,加深学生的感性认识,活跃课堂气氛,激发学生学习兴趣,它提供的许多可能性往往是普通教学手段难以企及的。例如,利用实物投影,及时展示学生在座位上的纸质演练,往往比众目睽睽下的黑板演练更能真实地反映学生做题心理、思维过程和错误原因;PPT上文字较大,后面的学生看得更清楚,PPT上图可以做成彩色立体的,比较形象。但是,正如闪光的不一定都是金子一样,过度使用多媒体并不一定有利于课堂教学。

误区之一:把整节课做成课件。上课时教师不断点击鼠标,对照屏幕进行讲解,将本该生动活泼的课

堂教学演变为“人机交流”。这种做法的弊端如下。

首先是教师的“首席”作用丧失,沦为电影放映员。教学之所以被称之为是一门艺术,是因为教学活动是师生双方的智力活动,同时也是一种充满情感的、心灵碰撞的综合生成的过程,是一个动态发展的教与学交互影响的过程。教师对教学过程的调控,是教师的教育智慧之一。教学过程中,教师凭借讲解、板书、教具等方式向学生发送信息,学生则是利用自身的感官来接受信息,教学信息经学生大脑处理后,以各自的表情、语言、动作将教学效果反馈给教师,教师在讲授的同时必须充分利用自己的感官来捕捉学生反馈的信息,随时调整讲授的速度及方式,以使信息渠道保持通畅。整节课都用多媒体,教师便不再是学生注意的中心,不仅削弱了教师的影响力和主导作用,更重要的是学生围着屏幕转,无暇顾及教师的言谈举止,限制了教师与学生的交流,影响师生情感的交融、道德情操的陶冶、人文因素的渗透。

其次,物理学不是听懂的,也不是读懂的,最终是通过自己的思考想通的。按照心理学的观点,智力的核心是思维能力,形象思维是物理思维的先导,抽象思维是物理思维的核心,抽象逻辑思维是思维结构发展的最后阶段。物理学科作为一种逻辑性和抽象性非常强的科学教育课程,需要多种科学思维的参与,尤其是抽象思维的应用。而多媒体突出了学生的形象思维,忽视了学生的抽象思维能力,限制了学

生的想象力,如果没有抽象思维的过程,就难于建立合理的模型,培养不出学生对物理的直觉思维;如果没有抽象思维的过程,就难于获得事物的共性,就没有触类旁通的能力,最终将不利于学生的可持续发展。“过度情境化的知识不利于迁移,而知识的抽象表征有助于促进迁移”。

第三,用PPT或课件代替板书,因为内容都是课前预设的,缺少动态生成,师生互动性差,不能将学生的疑问、猜想和尝试解答等课堂中生成或迸发出的思维火花及时地展现。教学需要预设,但预设不是教学的全部,教学的生命力在于预设下的生成教学,课堂是在有效互动中动态生成的。板书以一笔一划的书写来带动学生的思维,所起的引导作用是其他媒体不能代替的,是不可缺少的一个教学过程,板书具有实时使用、机动灵活、长时间驻留的特点,还能调节教学节奏,突出教学重点和难点;板书时还带有肢体动作、眼神、面部表情等肢体语言,而肢体语言是重要的辅助教学手段,同样可以向学生传递信息且可以创造出富有情感的氛围。教师规范的板书对学生是示范,是一种技能和文化的传承。窦桂梅老师指出:“我们的教学,还是要回到常识,回到‘粉笔时代’所追求的‘朴素’中来,回到教学的‘艺术化’中来,找到不能也不应遗忘的‘原点’。”

误区之二:用动画模拟实验代替真实的物理实验。物理学是以实验为基础的学科。学生对物理概念和规律的认识、理解和掌握,首先依靠对物理现象的真实感知。物理实验在培养学生科学素养、促进学生思维发展、养成良好心理品质等方面有着其他方法无法替代的作用。研究表明,用学生熟悉的材料、器材做实验,不仅能克服学生的思维障碍,培养学生的动手能力,也有助于学生从情境中提出问题,并展开基于实验现象或数据得出实验结果的归纳推理。实验既是教学手段,又是教学目的,更是形成物理学科素养的有效途径。电脑模拟缺乏可信度,因为电脑上任何你需要的结果特效都能制作出来!真刀真枪的实验,才能培养学生的观察能力、发现能力、研究能力。“现在的孩子在虚拟世界待得太久了,应该让他们多深入真实世界去观察体验,多让他们在真实的情境下去解决真实的、复杂的问题。”

如果把教学过程比作一台戏,则教师是导演,多媒体充其量只能算是道具。导演利用先进道具的目的是充分挖掘学生这个主角的潜力,使其掌握知识提升素养。信息技术与课程整合不等于大量使用多媒体。教师利用信息技术,促进课堂教学结构、教学方法及学习方式变革。更多的情况下,精彩的演示、幽默的语言、恰当的比喻、随笔而来的黑板示意图,这些传统的媒体对学生的感染力更强;更多地关注学生情感的变化,用体态语言和面部表情等方式与学生交流,实现师生互动,有助于关键能力和必备品格的形成。因为教学过程不仅要有师生追求真知的同频共振,也要有情感的共鸣。

2 集体备课演变为统一教案

集体备课是指通过备课组成员共同协商、集体讨论以制定阶段性教学目标、教学内容及教学方式,是为组员提供阶段课程规划的一种教学研讨活动。教师集体备课,有利于发挥集体的智慧,弥补教师个体备课的不足,取长补短,提高教学的整体水平;在集体讨论交流中相互沟通感情,增强教师的团队意识和合作意识,为教师间相互学习提供了良好的平台。但时下有一些学校,集体备课演变成统一教案。不同的班级,同样的进度,布置同样的作业,甚至一样的导入新课,一样的质疑讨论,过多的“统一”,捆住了教师的手脚,使教师的个性得不到尊重。

教学工作是非常个性化的行为,教师个人的人生观、价值观会影响教师对教学工作的理解;教师个体的认知水平、思维结构会影响教学的发挥。不同班级的学生原有基础、接受知识的能力、班级的学习风格、班主任的管理作风都存在较大的差异。教学有一个共同的目标,但没有固定的模式。统一教案,套住了教师个性的教学理解,不可能体现各自的教学风格。

“理想的东西应当尽可能地保持个性,因为这是人及其创造中最可珍贵的东西、最美好的东西。哪里的个性没有得到保存,受到压抑或被忽视,哪里的教育就不可能完全实施。”人人同一教案,教学特色、教学创新从何谈起!班班同一教案,因材施教从何处体现?正像魏书生先生所说:“教学不能像浇铸标准件,非有一个模式不可,教学方法必须千姿百态,百

花齐放。……应该是条条大道通罗马,而不是自古华山一条路。”

集体备课的出发点是在个人钻研教材的基础上,共同研究教材、学生、教学的策略和方法,发挥集体力量寻求课堂教学的优化方案。因此,每个教师先初备,提出有独创性的设计方案,设计出教学目标达成的具体方法,提出自己有疑问的地方,以便集体研讨,攻克难点;在集体备课的基础上,再写出个性化的教案,使自己的教学既有集体的智慧,又体现个人的风格,“我的课堂我做主”。教学设计越有自己的独到之处,对教学过程的驾驭才越能游刃有余。集体备课不等于统一教案。有了教师的教育创造,才有学生的创造精神。教师的教学有了个性,教学质量的提高就有了一定的初速度和较大的加速度。

3 启发式教学曲解为频繁提问

启发式教学是指教师在教学过程中,根据教学任务和学习的客观规律,从学生的实际出发,采用多种方法,以启发学生的思维为核心,调动他们学习的主动性和积极性,促使他们生动活泼愉快学习的一种教学方法。实施启发式教学,一个很重要的方面是要善于提出问题。其目的是“提出思维任务,开启思维对话,引领师生认知建构和思维发展”。有的教师把启发式这一教学的指导思想,曲解为某一具体的教学方式或技巧,以为启发式就是教师提问。因而在课堂教学中过多地运用提问,由“满堂灌”变成“满堂问”。教师不断地向学生发问,学生不断地回答教师提出的问题,使学生被动接受问题的设计,学生的主体地位没有得到充分体现,不利于培养学生发现问题的能力,学生的主观能动性受到抑制。频繁提问和过度讨论,看似课堂上气氛活跃,互动性强,这种所谓的“启发式”,既不易引起思维,又可能挫伤学生学习主动性,势必导致素养培养的缺失、教学质量的下降。

学习的核心是思维。教学的重要目标和评价标准之一就是让学生爱思维、会思维和善思维。从思维这一本质特征出发来判定是否是启发式而不是从提问的多少来衡量。启发式教学的核心是调动学生的积极性和主动性,激发学生独立思考,其中心环节是

学生主观能动性的发挥。课堂教学就是引起学生的问题,即发现问题、提出问题和解决问题的一个过程。教师要通过激疑引思,鼓励学生大胆提出问题而不只是解答教师提出的问题。学生带着问题进入课堂,又带着新的更多的问题走出课堂。爱因斯坦说过:“提出一个问题往往比解决一个问题更重要。因为解决一个问题也许仅仅是一个数学或实验上的技能而已,而提出新的问题,新的可能性从新的角度去看待旧的问题却需要创造性的想象力,而且标志着科学的真正进步。”启发式教学离不开课堂提问,但提问不等于启发式教学。赞可夫说过“教学法一旦触及学生的情绪和意志领域,触及学生的精神需求,这种教学法就能发挥高度有效的作用”。实行启发式教学,一要深刻领会、正确理解启发式教学的实质;二要从内容特点和学生实际出发,采用灵活有效的教学方法、教学手段,切忌固守一式,死搬硬套。可以通过问答、练习的形式体现,也可以通过实验现象启发,还可以通过教师生动的讲述使学生产生联想,留下深刻的印象而实现。也就是说,无论什么教学方法,只要是贯彻了启发式教学思想的,都是启发式教学法,反之就不是启发式教学法。只有理解了启发式的本质属性,并合理运用,才能使学生的思维产生“链式反应”,使它成为提高教学质量的催化剂。

总之,只有教师真正“以学生为本”,置学生于主体地位,改变习以为常的教学方式、工作方式,才能稳健地推进课程改革;只有不断地学习先进的教学理论,不断反思自己的教学行为,不断完善自己的专业素养,才能使教学不断走向高效,从而有效提升学生的学科核心素养,落实立德树人的根本任务。

参考文献

- 1 约翰·D·布兰斯福特,安·L·布朗,罗德尼·R·科金. 人是如何学习的[M]. 程可拉,孙亚玲,王旭卿,译. 上海:华东师范大学出版社,2013. 01
- 2 肖川. 教育的理想与信念[M]. 长沙:岳麓书社,2015. 06
- 3 余文森. 从有效教学走向卓越教学[M]. 上海:华东师范大学出版社,2015. 09
- 4 俞晓明,李春密. 教师提问策略与实施建议探析[J]. 物理教师,2015(12):2~7
- 5 逸名.“翻转课堂”并没有真的把课堂翻过来[J]. 教师博览(文摘版),2015(04):14~17