

教学方法改革：改什么，怎么改？

◆王义道

改革教学方法的必要性，几乎不言而喻。这里既有老问题，也有新因素。老问题就是广大学生普遍不满，并在上世纪60年代被毛泽东严厉批评为“资产阶级知识分子统治学校”的中国教育的“传统模式”：教师“一言堂”，“满堂灌”，“填鸭式”等。新因素主要来自两方面：科技的进步；学生人数的急剧扩大。科技进步一方面提供了现代化、信息化、立体化和多样化的教学手段，给教师以极大的运用自由，也产生了如何恰当运用的问题，并提高了学生对教学与学习方法的要求；另一方面，脑科学和认知科学的新成果将使感知、记忆、理解、创新等人的认识、思维活动以更为科学的依据，从而推动学习和教学方式的变革。科技进步还使每个学科的内容大为扩展，分支繁多，使教师在决定教学内容的取舍、主次上增加了不少难度。而学生人数的扩大，则导致大量原先不愿学习、也不会学习的学生“随大流”进来使得班级规模过度扩大，导致教师不认识学生，极大地增加了教学，特别是“因材施教”的困难。因此，教学方法改革既是老问题，又遇新挑战，既很必要，却又很困难，将是提高教育教学质量的一场攻坚战。

一、教学方法改革，重在“激发”

教学方法改革改什么，有哪些内容？目前我国高等教育的教学方式还是以课堂讲授为主，辅以讨论、习题、实验、实习等。调查估计，高等学校中大约有一半课程的课堂教学学生不满意。最主要的弊病是呆板、单调，教师在课堂上唱独角戏，一言堂，照本宣科，把教学大纲规定的知识内容单向地灌输给学生，而不问学生接受如何，如同“填鸭”。这就是所谓“注入式”教学。学生对上这种课不感兴趣，提不起精神。好学生被动地记笔记，不动脑筋；差一点的上课打瞌睡、看闲书、写短信、玩游戏，更胆大的干脆逃课。且不说这里还有教师上课内容过于艰深，学生根本听不懂；条理不清、没有重点、平铺直叙、语言难懂等问题。其次，是师生之间没有互动，教师教、学生学，相互很少交流、教师不知道学生姓名，除了通过考试，也不了解学生学习情况，谈

不上因材施教。

因此，教学方法改革所追求的目标主要是激发学生的学习兴趣 and 热情、促进他们自学能力的提高、启迪他们提出问题的创新思维、锤炼他们分析和解决问题的能力；同时要贯彻因材施教原则，既能针对全班学生情况选择适当的教学方法，又能区别学生个性给予特殊指导，以充分发挥学生的个体优势与潜力。这是很高的要求。为了实现这样的要求，就要在教学方法上废止“注入式”，实施“启发式”，同时要实行师生互动，课内外结合。

在贯彻“启发式”教学原则上，优秀教师创造了许多卓有成效的具体方法。例如：问题导入法：教师提出问题和相关背景材料，引导学生思考，自己得出结论，教师再加以总结，给出准确表述的答案。重点讲解法：教师只详细讲解重要的基本概念、理论与方法，从各方面阐述其内容与意义，解释其演绎方法，引导学生自己去推演和理解其他次要问题。发现式教学：教师提出一些情景、现象和问题，然后逐一追索，让学生自己思考，得出结论，使学生感觉是自己发现了真理，学习兴趣和信心大增。研究式教学：教师提出课题，学生参与讨论、研究，共同得到科学结果。……此外还有称为“导学式”、“参与式”、“讨论式”、“互动式”……教学，不同教师有不同称呼和说法，但方式大同小异。按提出问题方式不同，还有“案例式”、“情景式”等区别。这些方法都是以教师讲授为主导的课堂教学法的演化。总起来，都可看成是“启发式”，其总的精神都是要打破教师在课堂上“一言堂”，充分调动学生的积极性，启发学生思维，参与教学过程，变被动为主动。如何适当运用这些方式，决定于课程的性质与内容、学生的接受能力与程度、课堂的规模和教师的讲授艺术，是非常灵活、多样的，没有一成不变的规则。一般说来，人数少的课堂容易实行学生参与式的教学，但是，即使对几百人的教室，有经验的教师也能充分调动学生积极性，做到上下呼应，使课堂生动活泼。

黑板书写与推演，一定的图片教具及演示实验是传统课堂教学的组成部分。这些环节是否运用得当对教学效果



关系很大。目前普遍采用计算机多媒体进行教学,对帮助学生理解复杂的、三维和多维图形,形象地展示情景都有很大好处。但像 PPT 这样的教学手段,如果运用不当,缺乏逻辑推演过程的展示,反而会妨碍学生的思维训练。教师板书推演,也是思维过程的展示,可以帮助学生思考。有些教师把讲义搬上 PPT,课堂上展示 PPT,逐片朗读 PPT,课后让 PPT 上网给学生自学,学生课堂上连笔记也不需记,也不会记。这就误人子弟。更有教师一个 PPT 教案多年不变,反复使用,是不负责任的。现在许多学校以教师是否使用计算机多媒体手段作为教学是否实现“现代化”的标志,硬性规定上课必须使用 PPT;听说 PPT 不利于学生思维训练(特别是对像数学课那样特别强调逻辑推演的课程),有的学校又规定数学课不准使用 PPT。这都是形而上学,很不恰当的。上课使用什么方法和手段,应该完全授权给教师,教师从取得最好的教学效果出发,有权、也有能力决定采用什么方法和手段。

教学方法改革还涉及多种教学方式的运用和革新。这里包括:课堂讲授与讨论、习题、实验、实习和课题研究等教学方式相结合,穿插进行;个体学习与集体研讨相结合;以研究或服务项目为主线开展研究式(服务式)的教学方法;以及产学研结合的合作教学模式等。考试、考核方法的改革也属此列。这些都要根据课程和教学要求,灵活应用。改革要有计划、有组织地进行。当代脑科学和认知科学的成果也给革新教学方法提供了一些新的观念、理论和契机,我们要通过试验来学习和掌握这些新方法。

二、教学方法改革,义不在题中

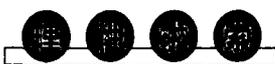
怎样进行教学方法改革?这是当前讨论的关键。记得 1986 年初我被任命为北大教务长时,曾向当时主管文科的副校长、著名语言学家朱德熙先生请教要不要抓教学方法。他说:“从来没有听说大学还要抓教学方法的,教师有学问就能教好课。你要把教师的学问抓上去”。这给我深刻印象。后来,他的话还得到了印证:1993 年北大化学系 1963 届毕业校友聚会,我问:“你们在校就读 6 年,哪位老师的课印象最深,记得最牢?”他们异口同声说“黄子卿教授的《物理化学》”。他们说当时因为课堂上没有听懂,就得在课后反复看讲义、自学钻研,就弄懂了;自己花了功夫,就记得牢。无独有偶,复旦大学数学教授、李大潜院士也说过,他当学生时学得最好的是陈建功先生的《实变函数》课,也是因为上课听不懂,课后自学特别努力才取得很大收获。黄、陈都是本学科大师,学术造诣很高,而课程都是主干课,学生必须学好。所以,我不以学生能否听懂作为课堂教学成功与否的一个标准。但这里有一个条件,就是学生都是精英,肯学习,善于学习。

其实,朱德熙先生讲课是非常成功的,学生都十分愿意听他的课。有教师曾向他请教讲课的“诀窍”,他说:“就是要多从学生角度着想”。就他的两句话:“教师要有学问”,“多从学生角度着想”,点破了课堂教学、甚至一切教学的真谛。教师要教好课,首先要自己有真才实学,透彻掌握所教课程的学术内容;其次,要以学生为本,对学生有强烈的爱心和责任心。这里并没有“方法”二字,实际上却体现了方法的根本。只要有了这两点,好的、适当的教学方法就自然会产生。所以抓教学方法改革,实质上就是抓教师,抓教师的师德和学识。而这既是十分重要,又是很难的事。这就是引起上面说到的,一些人认为抓教学方法既很必要,又缺乏信心的矛盾的原由。

为什么师资建设这么难?大家知道,无论是做好学问,还是从学生出发教好课,教师都要花时间和精力。可是目前教师对教学投入的时间和精力都不足。他们花在科研项目、争取经费、写论文专著、参与和接受评审、填写各种报表材料、处理行政事务和公关接待的时间实在太多,而因袭传统、按老办法教书,照本宣科、“满堂灌”是最容易、省时间、省精力的办法。产生上述问题原因涉及一系列社会和高校管理上错综复杂的矛盾因素,包括对学校 and 人才的评价标准体系,对教师的工作负担、职称晋升、物质待遇、声誉地位、奖励等人事管理制度等。越是层次高的学校,社会对他们各方面的要求也越多,教师的精力也越分散。

除了教师以外,教学方法改革要求班级规模适当(相对于课程性质),具备各种现代化教学手段、允许灵活运用各种教学方式(讲授、讨论、习题、实验、实习等)。这就会对学校的校舍、设备和生师比等条件提出要求,关系到学校物质支撑和人事编制等管理体制和能力。教学方法改革还会引起教务管理上许多矛盾。例如,不同教学方式穿插使用要求教室和课时分配频繁变更,增加教务人员的工作负担,等等。牵一发而动千钧,这些问题涉及学校整体管理,要打破传统习惯,也很不容易。教学方法改革还牵涉学生的学习习惯和思维定势。一些新的学习方法和方式的运用,都会改变学生原有的学习程式,只有向他们讲清道理,得到他们配合,试验才会成功。

尽管有众多困难和阻力,我们还是可以把教学方法改革作为“切入点”和“突破口”,来提高教师的教学水平和学校的整体教学质量。目前“提高高等学校教学质量”缺乏有力的“抓手”。把“教学方法改革”作为一个响亮的口号提出来,并配以一系列具体措施,可以调动高等学校领导的注意力和全体任课教师的积极性。学校各级领导就得亲临教学第一线,了解教师授课和学生状况,把教学管理做得更深入;教师也将更加关注自己的教学效果,提高教学责任心,钻研业务,改进教学方法。可以采取



的具体办法有:总结优秀教师的教学经验,在院系或全校范围内研讨推广;结合课程召开教学讨论会,分析比较不同教学方法的优缺、特点与适用性;组织青年教师进行教学观摩;聘请有经验教师进行课堂巡视和教学辅导,等等。

学校还可有意识地选择一些先进的教学方法理念,组织教师进行各种新教学方法试点。例如,把几门课串起来构成有机的课程体系,几种教学方式互相配合;在先进理念指导下,课内外相结合,讲授与自学、作业、资料收集、问题研究、调查考察、实验实习、分组讨论、汇报总结等统筹安排的研究(开发、服务)式教学;工程应用类课程与企业(或服务单位)联合实施的、产学研结合的、多种教学方式与手段配合运用的教学方式等。采用这些涉及有多名教师合作、多种教学方式手段相互配合的教学方法,学校要从有利于实现教学目标(如基本概念、理论与方法的掌握,对知识、能力和态度等整体素质的提升)的考虑出发,先试点,后推广。学校还要在课时分配、设施使用、教师的配备以及校外协作等方面给以协调。

对于建立在脑和认知科学成就基础上创新的学习和教学方法的实践,可以采取由学校、地方和全国的教育行政部门或研究机构立项研究的办法进行。这种研究要由相关研究人员和教师团队共同设立课题,有明确的研究目标、理论指导、实施方法、试点对象、经费支持,要有对比实验,能得到确切结论。这种教学改革试验不仅施教者(教师)要思想明确,有积极性,而且被试验者(学生)也要有兴趣,甘愿做试验,能密切配合。这类试验时间长,见效慢,需要给予长期支持。有些学校还可在创新思想指导下进行教学方法改革的立项研究和实验。

三、教无定法,教有定规

好教师的教学方法真是千差万别,各有千秋。他们都能以自己独到的方式方法打动学生,使学生受益匪浅,终身受用。比如,有这么一些被人传诵的优秀教师的表现:以动人的语言、动人的故事引人入胜,听课如痴如迷,如同享受一场戏剧;资料翔实,旁征博引,字字有据,句句有根,体现知识之丰富,运用之严谨;深入浅出,对学生体贴入微,能从身边所见引出科学概念与深奥理论,使人信服;抓住一点,顺藤摸瓜,条分缕析,环环相扣,逻辑严密,论证确切,疑难冰释;语言诙谐、风度洒脱,一举一动,发人思考,频频发问,满座皆动脑筋;娓娓而谈,看似离题万里,漫无边际,学生细细品味,却能沙里淘金,恍然大悟;高屋建瓴,一泻千里,来龙去脉,一气呵成,使学生对全局和事理一目了然;见地深刻,博采众长,比较分析,鞭辟入里,启发学生开阔视野、深入思考;以天马行空、雄才大略的气概处理具

体科学问题,给学生以学习的勇气与信心;以疑惑的语言,朦胧的口吻,给学生造成无穷的想象空间和钻研余地;气氛活跃,充满问题与应答,在问答中逐步引导学生掌握课程的精义;上课似在云里雾里,却深信问题深奥重要,课后自学资料、刻苦钻研,终于大彻大悟。

凡此种种,可说是八仙过海,各显神通。他们风格迥异、做法不同,都能受到学生欢迎。从某种意义上说,他们各自所用的并不只是教学“方法”,而是“艺术”。他们所以能取得成功,当然和教师本人的学识、人望、性格和风度有关;但能根据授课对象的基础、课程的性质,听众的规模等,来运用各自特殊的艺术,也很重要。这里,教师的资历、职称并不重要,什么样的教师,即使学历很低,课讲得真好,几堂课下来就能赢得学生的尊重。这就是“教无定法”!但是,好教学并非完全没有一定的规则可循。朱德熙先生说的两句话:一要有学问,二要多从学生的角度着想,就是两句至理名言,而且仅此两条就足够。问题是,如何切实做到这两条。

什么是“有学问”?就是对所教课程的科学内容有深刻的理解,有很高的造诣。仅仅“懂得”还远远不够。现在有的给大学教师做建议的书说,有1:1的备课时间就够。这是瞎话。我记得物理学大师黄昆教授当年讲《普通物理》,备一节课要花20小时。当然他的讲授是有创造性的,把很多物理学概念的传统讲法更新了。其实,真正“懂得”也不容易,一些问题看似“懂得”,往往经不起考验。一般要真懂,总要对它有过一番研究,有亲身体验。现在有的教师花很多时间做科研,其实并没有真正深入到学科和教学内容上去,只是一些以“项目”、“课题”命名的表面的、技术性的工作。这些“科研”对教师的提高反而不及结合教学深入钻研教学内容好。我对“有学问”的解释是“真知、真信、真行”。真知是真懂得,真信是自己确信其真理无疑,真行是自己还能根据相关知识道理进行实践,能做。

至于“从学生角度着想”,就是一切从教育好学生出发,尊重学生,服务于学生。首先就要热爱学生,对学生有“真情”。有这一条,就会做“换位思考”,设身处地为学生着想,“方法”问题就迎刃而解。但光从学生个人出发也不全面。教师还必须站在社会、国家和人类的角度思考问题。这样的“从学生角度着想”才是全面正确的。由此可把好教师的条件归结为“四个真”:真知、真信、真行、真情。不过,对于现在许多新教师,针对一些常见的问题,进行一点“技艺”、“门道”上的引导和点拨,还是很有必要的。

【作者系北京大学原常务副校长】

(责任编辑:吴绍芬)