

# 质量、创新与大学人才培养目标

◆王伟廉

当下中国乃至世界的高教界最为关心的问题之一就是大学的人才培养质量和创新问题。而提高质量和培养创新型人才在一定意义上讲属于同一个问题。作为人才培养过程来讲,只有把这个问题具体化为人才培养目标并逐级加以落实的时候,质量、创新才有真正的保障,这也是实际意义上的“质量工程”。美国学者斯塔克等人作了关于美国大学人才培养目标问题的专门文献分析,提出了 15 个重要目标,并注解了相应的教学理念或原理。其实,这些目标具有全球意义和普遍性。针对目前我国在创新型人才培养方面十分欠缺的情况,我们要引起重视并付诸于实际行动和举措。这里选择笔者体会较深的目标做些评论。

## 一、促进反思

这一重要目标的原理是:只有当学习者对其学习过程和结果进行了反思,学习活动才算结束。对于大学生来说,掌握学习技能比掌握知识更重要,而掌握学习类型和战略又比掌握一般的学习技能更重要。因此,大学教学的一个重要目标就是让学生学会学习。这是所有大学都在追求的目标。不同的是,我们只是笼统地谈论学会学习,而没有将其分解成具体的学习技能(记忆技能、检索技能等)和对学习类型及战略的反思能力等等。按照这种理解,我们可以毫不夸张地说,目前很多的大学并没有把这一条作为重要的培养目标,而是把很多没有达到“学习活动才算结束”的学生放出了学校。如此,钱学森大师一直在困惑的“我们为什么长期培养不出大师级人物”的历史追问,至少在一定程度上找到了一点可能的某种答案:我们的大学在没有完成培养任务(学生的学习活动整体完成)的情况下,就授予了他们毕业证书和学位证书。因此,带着学习能力缺欠的学生在毕业后的继续学习道路上,必然要经历更多的摸索和困难,这使得很多学生难以通过自身的继续学习过程而达到应有的水平,从而也使那些本来可能成为大师的人才迟迟达不到应有的水准。

斯塔克认为,“基本的学习技能提供了一个关键性的基础。”当我们的大学在“加强基础”的口号下奋力劳作的时候,不知道是否有人认真的考虑过这样的问题:什么才是关键的基础?学界的回答是见仁见智的:有的把数理化

这些基础学科作为基础(理由是:基础学科,顾名思义,当然是基础),有的把人文素质作为基础,也有人把文化中的某些方面(如孔子学说)作为基础……。但很少有人把学习技能作为基础,更不会作为“关键的”基础。所以,我们看到的是,大学里的“基础”被泛化了。但同时又在主管部门那里被“同化”了:主管部门通过教学指导委员会,对几乎所有的学科都规定了“基础”,甚至对每一门课程中的必须的“基础”也做出了规定。然而这些被规定了的基础,又有多少是经过严格的科学论证的?而把发展学习技能和隐藏在教学战略背后的心理学原理教给学生,并作为教会学生“学会怎样学习”的具体手段,却极少有人对此做过任何科学的评论。而国外的研究恰恰证明,这一点正是教会学生学会学习的重要手段!如果我们想要自己的学生都能学会学习,并把它作为重要的目标来看待,并运用一定的有效手段加以落实,那么就不必在质量观上绕来绕去争论不休。

## 二、培养有效思维能力

所谓“有效思维”,就是相当于我们所说的“批判思维”、“逻辑思维”或“分析思维”。有学者将这个目标分解成五个方面:对争论的问题进行分析和评价;做出推论和提出结论;明确问题和分析问题的能力;进行归纳的能力;对各种可供选择的解释进行概括。我们还无法确定这样的分解是否科学和全面,但有一点可以肯定:在培养学生分析问题和解决问题的教学中,有经验的好教师通常都会在上述某些方面做出安排。可惜的是,在我们的大学中,能全面、科学地进行思维训练的好教师少之又少。而上述这些具体的能力,有些是和创新的密不可分的,或者说是创新的保障。

“有效思维”应该包括思维心理学里几乎所有的重要的思维类型。如直觉思维和逻辑思维、发散思维和聚合思维、归纳思维与演绎思维等等,都是创造性地解决问题所必须的思维方式,就像孪生兄弟一样,缺一不可。过于强调其中的一种方式而忽略其他,都难以培养出创新型人才。通常认为,没有前者,所为之事难以创新;没有后者,则什么事都做不成。因此,有学者将前者视为创新思维,是有一定道理的。也就是说,直觉思维、发散思维和归纳思维等,是创新所必须。如果在学校中能把这些对应的思维方式教给学

生,或者准确地说,让学生学会这些思维方式,那么,也就等于让学生具备了创新的保障系统之一——思维系统。

仅以归纳能力来反观一下我们的大学教学。客观来讲,中国大学一直以来缺乏归纳方法的训练,而其恰恰是促进科学创新的有效手段。尽管人们都认识到,教育的最终结果就是教会学生方法,但方法本身也不是单一的,也有各种不同的方法。中国科学院数学研究所的一位院士曾坦言,中国大学数学教材普遍比西方的要厚很多,一个厚一个薄,但好东西主要在薄本中。原因在于中国大学数学教材主要是以演绎方法编写的,而美国大学数学教材则主要是以归纳法编写的。这位院士的判断是否正确,我们暂且不论,但寻着他的看法考察我国大学教学中的方法倾向,却不难发现,我们在培养学生的方法问题上的确存在偏颇:重演绎而轻归纳。从经验的层面来看这个问题,就不难理解我们的学生考试能力很强,但解决问题、创造知识的能力偏弱。这不能不说与我们缺乏归纳训练有密切关系。按照大学的重要目标来看,我们至少没有很好地完成培养学生的“有效思维”能力这个全球都认为重要的目标。这里不妨再武断一点说,钱学森大师关于培养大师的历史追问恐怕与这个问题密切相关:在具体的培养模式中,我们忽略了非常重要的目标和内容!

用有效思维这个目标来审视大学里的通识课程或素质教育课程,也可以发现很多问题。诚然,作为合格的公民,大学有义务培养学生智能之外的那些文化素质,但作为“基础”和拓宽知识面的考量,很多大学的通识教育课程并没有达到思维训练的目的,甚至有很多领导者都不知道拓宽知识面的实质就是让学生掌握不同专业或学科的思维方式。国外和我国的台湾省在上世纪 80 年代就已经意识到这个问题。在面向全校学生开设的各个专业的通识教育课程时,是禁止开设概论课程的,因为此课程在面对非本专业学生的时候,仅仅是蜻蜓点水,而无法实现思维训练。但我国的大学通识教育课程中,至今还大量充斥着概论课程!显然,我们的很多大学对“有效思维”这个重要目标还缺乏起码的认识。

### 三、拓展课堂教学

课堂教学是教学活动的主战场。但课堂并非只是我们所说的教室。这一条作为一个重要目标,意在让学生更多地主动参与和接触实际,在参与实际活动或经历中学习。支持这一目标的理念或原理对我国的教学改革颇有意义。斯塔克等人认为,借助“听”的学习,有时是学习;而通过经历的学习则几乎总是学习。笔者的理解,这条原理表达了两层意思:一是,把课堂教学仅仅理解为是教师讲解,学生听讲,这是非常片面的,而且教师讲了多少和学生学了多少并没有确定的关系,而仅仅是“有时候”学生学了。二是,代替教师讲解的办法有很多,而其中让学生经历所教事物的方法最

为有效,因为这个办法使学生“总是在学习”。这条原理的建立并非主观想象。很多研究都表明,教师讲解的内容中,学生当场能把握的是很少的(一项研究认为只有 10%)。而且这种讲解还必须是恰当的。(这就是“有时是学习”的内涵)。从本质上讲,这里涉及的就是学习观的问题。

现代教育技术使高校的课堂有所拓宽,学生不仅通过“听”,也通过“看”,甚至通过某种体验和“经历”(尽管是模拟的“经历”)来学习,效果通常就要比单一的“听”要好。但多媒体的使用毕竟仍然是借助媒体的学习,与主动参与还是有一定距离,而且如果运用不当,也会出现负面影响。如果长期被动地借助教育技术进行学习,不仅会产生“被动学习习惯”,而且也会带来一些心理上的问题。所以,不能简单地把多媒体教学看成是用来拓展课堂教学的唯一办法。

在中国,大家经常抨击的一个教育现象就是“教师讲学生听”和“满堂灌”。在我们的大学课堂里,借助“听”的学习仍然占据主导地位。即使是在当前大量使用多媒体的情况下,这个主导地位仍然没有根本改变。好的内容安排加上好的讲授可能包括在“有时是学习”的范围内,但毕竟有相当多的学习活动是在“有时”之外。而那些“有时之外”的讲授通常只有两种原因:一个是教师讲授没有效果,属于教师个人学术水平和教学能力问题;另一个原因就是教师的教学观念问题。很多教师都认为,如果我不讲,学生就没有学。所以,随着科学技术发展和信息的膨胀,大学课堂中的讲授内容会越来越多,教师越来越感到时间不够。而越是时间不够,就越是容易开快车从而形成“满堂灌”。显然,解决这个问题只有两条路可以走:提高教师的学术水平和教学能力(后者也有人称为“教学学术水平”);改变教学观和学习观。

要真正懂得让学生通过“经历”来进行学习。即根据大学和不同专业的培养目标,可以理解为亲自参与到具体的实践中去,包括探索的实践、研究的实践、操作的实践、设计的实践、体验的实践等等,鼓励学生进行研究和探索。因为学生有必要知道,一个学术领域是如何产生知识和发展知识的,以及该领域已经产生了哪些知识。如何把知识产生和发展的过程告诉学生并使学生真正把握这一过程,要比只是把一些知识让学生理解和掌握更重要。因为对这个过程的知晓和把握,本身就是学生未来创造新知和推进科学发展以及创造性解决问题的基础。此外,它也是教师学术水平(也包括教学学术水平)的体现。而体现这一水平的结果,也就是让学生经历了这个过程本身。如此看来,我们的教学观和学习观都有进行改变的必要,也使我们所期待的创新人才早日出现。

【作者系汕头大学副校长】

(责任编辑:吴绍芬)

参考文献:

[1]Joan S. Stark and Lisa R. Lattuca: Shaping the College Curriculum: Academic Plans in Action, Boston, Allyn & Bacon, 1997, pp.236-259.