

深入研究 **基础教育当代问题**

当前位置：首页 >> 学术前沿

郑金洲：怎样的教学才是创新精神培养所需要的？

发布者：admin 发布时间：2008年5月27日 已被浏览 38 次

培养学生创新精神的主阵地是课堂，那么，课堂上发生怎样的变化才能真正将学生创新精神的培养落到实处呢？

第一， 创设智力上有挑战性的问题情景。

既然创新都源于问题解决，不是教（传递）而得之的，那么，教师就应注意给学生营造不同的问题情景，让学生通过自己一系列思维的加工发展自己的创新思维和能力。这方面，西方所提出的问题为本的教学（Issues-based teaching）不失为一种可供选择的教学方式。这种教学的一般程序是：（1）参照课程标准，确定教学目标；（2）辨别能够达到这些教学目标的问题，也就是思考借助哪些问题可以达到这些预定的教学目标；（3）澄清与问题有关的事实与前提，也就是思考问题的背后有什么事实和包含什么样的观念，学生已有的经验中是否有了对这个问题的初步认识，问题涉及的内容是否课程标准的重点；（4）从这种分析和评判出发，为学生提供不同的材料供他们探究；（5）学生在教师的启发下或自主地进行探究；（6）从对问题的理解出发去解决预设的问题。与传统的教学不同，这种教学实施的前提就是创设不同的问题情景，从问题的一步步展开中进行学习。

第二， 给学生以主动探究、自主学习空间。

如果在教学中，教师没有给学生丝毫自主学习的机会，也没有为他们提供进行探究的渠道，创新也就无从谈起了。因为学生创新能力的提高，不是通过教师的讲解或完全靠书本上的间接经验达成的，而更多地是通过自己的探究和体验得来的。在探究和自主学习中，他能够形成多方面的能力和技能。如收集材料的技能，包括倾听、观察、发问、探索、澄清；组织材料的技能，如对比异同、概括、评论、分类、体系化；传递信息的技能，如提问、讨论、制作图表、撰写报告等等。就此来说，国外在20世纪60年代提出的探究式学习（Equiry Learning）有一定的参考价值。这种教学的操作步骤一般是这样的：（1）明确问题。通过设置情景，引导学生结合原有的经验关注有关的问题，学生要思考我们要解决什么问题？为什么要探讨这个或这些问题？我们对问题已经有了那些了解？（2）确定探究的方向。通过从多种多样的问题中辨别并提炼出主要问题，对问题作出预测或假设，思考我们能做什么样的预测或假设？我们应该怎样解释它？应该以什么为中心展开探究？（3）组织探究。设计、制定探究方案，明确个人任务，准备探究工具，思考我们打算怎样进行探究？需要哪些信息？怎样获得这些信息？怎样才能最大限度地发挥人力、物力的作用等？（4）通过各种途径、形式搜集资料，思考我们能用什么样或哪些信息？这些信息与研究的问题有什么联系？怎样从中发现别的信息？将以何种形式使用这些信息？（5）整理资料，对资料进行筛选、归类、统计、分析、比较，思考怎样对获得的信息进行分类？这些信息哪些是有用的，哪些是无用的？应根据什么样的标准对信息进行筛选和分类？信息彼此间有什么联系？（6）得出结论。学生要表达自己在探究中形成的见解，并且与他人进行交流，思考我们得出了什么结论？这些结论与我们的预测和假设有哪些异同？哪些证据证明了我们的结论？如果结论与预测和假设不吻合，应重新确定探究方向，拟订方案，进行探究。

第三， 在课堂上创设一种具有丰富反应的、给学生以心理安全的教学气氛。

心理学的研究证明，一个人如果在思想上和行动上都具有独创和革新的精神，那他就必须承担犯错误的风险。无论是对问题提出可供选择的解决方法，还是保持一种松弛的沉思态度，都要求不必过多地考虑错误的危险性。这并不意味着他把错误看作无关紧要，而是说他会把错误看作是一种纠正原有假设或结论的信息。在这种情况下，同样重要的是，教师对于学生所犯错误一定要有高度的容忍精神。教师在处理学生的行为时，应注意遵循下列原则：（1）尊重学生提出的古怪问题；（2）尊重学生的想象或别出心裁的念头；（3）让学生知道他们的观念是有价值的；（4）不时让学生做些事，但仅仅是为了练习，而不进行评论；（5）从因果关系上开展评价。在给学生提供创造性氛围时，要注意到：公开地向学生表示出，他们的好奇心和探究性行为以及任何探索迹象，都是好事情；当学生在对一项活动感兴趣并非常兴奋时，要允许他们按照自己的步调活动；如果学生愿意的话，要让学生自己开动脑筋想办法；气氛要轻松活泼；不反对猜测，特别是猜测具有一定道理的时候。

第四， 课堂上注意激发学生多方面的思维，使其智力活动多样化、丰富化。

创新思维是与发散思维和辐合思维联系在一起的，是与学生的思维活动密切相关的。课堂上教师除了让学生知道“是什么”之外，还要注意引导学生思考“能够是什么”，也就是说可供选择的还有什么，不将学生的思维限制在“一”上，而是努力促使他们去探索“多”。教师在课堂上的提问、布置作业等，也要注意超出某些狭小的范围，涵盖思维和认知加工的不同层次和水平。例如，按照布鲁姆（Bloom, B.S）等人的有关分类，在认知领域，可分为识记、领会、分析、综合、应用、评价6个层次，教育目标一般地要涉及这6者。教师在课堂上提出的问题等，也要反映这6种水

平，既不能仅将记忆、领会作为重点，也不能仅反映应用的水平，真正的思维或者说高智慧活动的思维是在分析、综合、评价层次上展开的，创新性也更多地是在这些水平发展起来的。也可以从激发他们的想象力入手，提出一些开阔学生思路、活跃学生思维的问题，如类似“如果世界上所有的树木都是兰色的，将会发生什么事情？”“如果所有的汽车都没有了，将会发生什么事情？”“如果每种蔬菜吃起来都是一种味道，将会发生什么情况？”等。

第五，打破单一的班级上课模式，使小组讨论、个别学习等成为教学组织形式的必要组成部分。

自从1865年京师同文馆建立，班级上课制这种教学组织形式在中国登陆以来，几乎一直在中国的教育舞台上唱主角，其间虽然也有20世纪20-40年代“道尔顿制”、“文纳特卡制”的冲击，60-70年代所谓的“田间地头”“大课堂”，但班级上课的根基很少被动摇过。班级上课这一工业社会的产物，在过去的工业经济时代发挥过重大的作用，也不乏自身的辉煌历史，但在知识经济脚步隆隆、创新人才呼之欲出的今天，却需重新审视。班级以一统为特征，在批量培养相同规格的人才上具有得天独厚的优势，而要培养以自主、多样、探究为特征的具有创新能力的人则需加以调整。也就是说，必须要辅之以其他的教学组织形式。例如，产生于美国的由特朗普教授倡导的“特朗普制”，这种教学组织形式把大班上课、小班讨论和个人独立钻研结合在一起，并采用灵活的时间单位取代固定划一的上课时间，以大约20分钟为计算课时的单位。大班课、小班课和个人独立研究穿插在一起，各自所占教学时间的比例是：大班课40%，小班课20%，个人独立研究40%。流行于战后英国的“开放课堂”，其特点是教学不拘形式，无固定结构，不搞分科教学，不按教材传授知识，学生可以根据自己的兴趣在教室或其他活动场所自由活动和学习，教师的职责是为学生的学习创设并布置好学习环境。如何将班级上课与小组学习和个别化教学有机地组织起来，是摆在我们面前的一个重大课题。

第六，从知识与创新能力的关联出发，合理组织课程类型和形式。

改革开放20年间，课程领域上一个突出的变化，是在原有分科课程的基础上提出并构建了活动课程、隐性课程等类别，这反映出教育中人的地位的张扬和凸显。而要从创新能力培养的角度出发，在课程的类别上大有进一步扩展的必要，如核心课程——将不同的科目合并起来，构成一个范围广阔的领域，规定为每一个学生所必修；外围课程——以学生存在的差异为出发点，为不同的学习对象准备的、供学生选修的课程；经验为本的课程——为学生直接和被研究的事物相接触使学生获取直接经验而准备的课程；个别化课程——为不同的学生达到共同标准所提供的各种可选择的课程；微型课程——建立在教师和学生兴趣基础上重深度而不重广度的短期的选修课程；如此等等。另外，课程的内容也应体现出多样化的特点，正如同吉尔福特所谈到的，创造不是惟一的一种能力，而是一簇能力的汇总，在不同的个体那里会有不同的表现。因而，着眼于个体的差异，应尽可能地让学生在各方面都有所涉猎，“一些个体倾向于对视觉信息的具体方面感兴趣，绘画、几何和体育课上的各种活动提供了这方面的练习。提供听觉能力练习的活动无疑包括了音乐课，而且还包括朗诵课和演讲课。符号功能则在阅读、拼写、数学和外语课上得到了操练。”

此外，还有许多方面加以转变，如教学评价方式，一般地说，多项选择测验等更适宜于测验认知和记忆，但却顾及不到发散性思维加工和辐合性思维加工。

创新对我国教育来说虽然不是一种新思想，但无疑是一个新课题，它对宏观的教育体制和微观的教育措施等都带来一场前所未有的挑战。培养创新性人才，需要创新的教育，而创新的教育就目前来看，还未在中华大地上植根，还有很长一段路要走，在一定意义上的确“路漫漫其修远兮”的。

关闭窗口

华东师范大学基础教育改革与发展研究所、教育学系
200062 上海中山北路3663号
电话：021-62233197 Email:isrd@ecnu.edu.cn