

进行素质教育应关注的几个方面

徐 丽

(中国科学院动物研究所,北京 100080)

哲人科学家是指那些既具备精辟的专业科学知识,同时又有过人的哲学思想的科学家,如马赫、爱因斯坦等。他们是人文学科与自然科学沟通的桥梁和纽带,在他们身上体现的是多方面完美的结合。他们的示范作用对我们所关注的素质教育很有启发意义。

素质教育这种提法由来已久。现在的含义是指培养学生不仅能具备一定的专业技术知识,又在其它方面有所了解,具备平衡的人格,可以适应社会、环境的人才。素质教育针对每一个具体的学生,它的含义应该是不同的。这里我仅从哲人科学家现象来谈谈素质教育的几个方面。

首先,培养学生对周围事物的广泛、浓厚的兴趣和勤于思考的习惯。伟大的哲人科学家爱因斯坦从小就对周围的事物有浓厚的兴趣。据说,他之所以有那么大的科学成就,其最初的动力来源于五岁时看到的一只指南针。指南针的特性激发了小爱因斯坦对科学的兴趣,促使他长大以后对掩藏在表象之下的事物本质进行探索。因此,培养学生的学习兴趣是十分重要的。不仅如此,还要使他们在产生兴趣的同时多动脑筋,多思考问题,这样无疑对他们以后的学习,工作大有帮助。同时,教师和家长要注意正确的引导。因为当今社会是信息时代,孩子们对信息的好与坏不能正确分辨,因此,如果发现他们对消极的事物感兴趣,应该及时纠正。

其次,培养他们的怀疑、批判精神和独创的个性。过去我们的教育过于强调统一化。举个例子,我在小学时上语文课,课文的“中心思想”是老师总结出来我们一字不差的背下来。而“思想”又怎么能是一模一样的呢?现在我们提倡素质教育,就要尽可能使每一个学生所具有的潜能发挥出来;

每个学生都应该是一朵有着自己特殊形状和颜色的花朵。过去的学生过于听从老师、家长的安排,结果造成了“读死书”的局面。我们要改变这种情形。应注重他们创造力的培养。同时,有的老师喜欢听话的学生,对提出“异议”的学生有成见,但我个人的观点是推崇培养和发展学生的个性。爱因斯坦敢于向牛顿提出的“绝对时空”的概念发出挑战而提出了相对论,可见,怀疑、批判的精神是多么重要和可贵。作为老师、家长来讲,加工的对象不是“产品”,不能期待着他们是“一模一样的”;他们是活生生的、有个性的人,这种个性是不应该被抹杀的。

第三,培养学生完善的人格。我们以前只是注重学习能力方面,对于学生的思想发展并不关注,但这方面的问题非常突出。报纸上常登出“××老师指责羞辱学生,使学生自杀”的事件。现在的学生被周围的人娇宠的不得了,他们无论从体力还是心理上都不能承受过重的“打击”。如果是这样,他们如何去面对残酷的生存压力和社会竞争呢?许多哲人科学家有着非常坎坷的经历:有的从小残疾、有的是难民,但他们都没有向命运屈服,他们凭着自己坚强的意志,不屈不挠的精神取得了举世瞩目的成绩。因此,我们提到的“强者”,应更加注意其人格的发展,这是素质教育中一个至关重要的方面。

第四,我想谈谈对差等生的问题。差等生之所以差,原因是很复杂的,但老师常一概而论,结果使本已自卑的差等生更抬不起头来。应该鼓励他们“天生我才必有用”,学习不一定适合每个人的;应使他们表现出自己较为优越的一面。不能只是排斥、挖苦。如果他们自暴自弃,将给社会带来更多负担。

素质教育、科学精神与哲人科学家

关 永 军

(中国科学院力学研究所,北京 100080)

目前,关于素质教育的话题在教育界乃至全社会都十分热门,大家都有这么一种愿望,就是提高学生科学和人文方面的素质,为中华民族在 21 世纪的伟大复兴奠定坚实的人才基础。尽管对于“什么是素质教育”这个问题还是仁者见仁,智者见智,但大家都不否认科学精神和科学素养是素

质教育极为重要的组成部分,推行素质教育,在某种程度上就是增强科学精神,提高科学素养。

那么什么是科学精神,如何才能培养科学精神?

不同的学者对科学精神的定义是不尽相同的。我比较认同这种观点:科学精神主要是一种探索精神,它以实践作

为检验真理的唯一标准。当然,不管哪一种定义,都有一个相同的信仰基础,那就是不存在主宰自然界和人类的有人格的神。有一句名言大家都很熟悉:“没有科学的宗教是盲目的,没有科学的宗教是跛足的。”这里所说的宗教、信仰,不是一般所说的耶和华、释迦牟尼、真主安拉,而是指存在于自然运动之中的规律,爱因斯坦把这种信仰称为斯宾诺莎的上帝。这种规律,就是科学活动中所要探索的。

好多人把科学精神和科学知识混为一谈,其实二者还是有很大区别的。科学知识只是一些事实和结论,而科学精神更多的是对未知领域探索的欲望和行动。科学知识可以通过填鸭式的教育硬塞到学生的脑子中去,就像我们以往经常做的那样,让学生整天死记硬背大量的公式、数据、结论,以为这样就可增强他们的科学精神。殊不知在这种填鸭式的教学过程中,学生求知的天性和欲望逐渐被扼杀,只剩下对考试的娴熟和对未知自然的漠然。

在科学史上,科学精神的形成不是某一个科学家完成的,也不是在某一成果中完成的。但是在每一个科学家的每一项成就中,无不体现着前述的科学信仰和探索精神。中国人都熟悉毛泽东的这句话:“要想知道梨子的滋味,就得亲口尝一尝。”同样也可以说,要想真正体会科学精神,就得亲身去做一些科学研究。尝一尝梨子是很容易的,可是要每一个学生都去进行科学研究以增强他们科学精神,却不是一件容易的事。

如何解决这种矛盾?事实上人人都去搞科研是不现实的,也是不必要的。我们可以循着科学史上一些伟大的哲人科学家的足迹,领略他们的精神世界,从而培养自身的科学精神。

科学和人文是素质教育的两个基本方面,而在哲人科学

家身上充分体现了科学和人文的交汇。马赫、彭加勒、迪昂、皮尔逊、奥斯特瓦尔德、赫兹、玻尔兹曼、爱因斯坦、海森伯……这些伟大的名字,代表着人类认识自然方面的成就和艰辛,他们都是科学精神的体现者。同时,他们又是哲学家,不同于一般哲学家的作为科学家的哲学家。

我们的素质教育,缺少的不是科学知识的灌输,而是类似这些哲人科学家的科学信仰、精神气质的培养。我们并不知道简单的一个公式、一个论断后面所包含的艰辛的劳动和超人的智慧。我自己就有这种体会:如果不是看了《百年科技回眸》里对科研过程的简单再现,真以为那些公式定理都是某一个科学家的心血来潮。

一般的公众对这些哲人科学家还是很陌生的。有的科学家虽然在公众中也享有很高的声望,但是其科学思想、精神世界却并不为大众所熟知,他们知道的只是一个名字。对好多公众而言,牛顿、爱因斯坦和耶稣一样,都是被膜拜的对象,区别只是前者是科学家膜拜的对象,后者是基督教膜拜的对象。

科学是永无止境的探索过程,有时候我们觉得自己已经达到了终极真理,我们的理论已经不需要修改了(就像牛顿力学的巨大成就带给人的错觉那样),但事实往往不是这样。总是不断的有新的实验事实出现,总是有和现有理论不一致的“遗憾”,因此我们不能满足现状,不能停滞不前。永远不停的探索,是科学精神的重要体现。科学界没有教主,我们尊敬那些极有成就的科学家如牛顿、爱因斯坦,不是认为他们总是正确,而是要学习他们科学研究中可兹借鉴的思想方法,体会他们进行创造性劳动的精神境界。我想这才是素质教育所应该着重强调的方面。

反思目前的教育

石昊苏

(中国科学院软件研究所,北京 100080)

二十一世纪的今天,我们需要深刻反思我们当前的教育,“百年大计,教育为本”(邓小平),教育事关民族和国家的兴亡,教育搞不好,其它什么“战略”、“发展”等问题统统都失去了谈论的意义和价值。无论改革开放给我们带来了多么巨大的经济成就,但改变不了民众思想水平的落后和教育观念的愚钝。要么是我们尚未从那场思想大浩劫中醒悟,要么是我们的执政水平在三十年中没有取得同步的发展。教育属于意识形态的范畴,体现执政阶层的意识形态。既然我们不知疲倦地宣扬我们具有优越性,那么就应该从教育上体现这种优越性和先进性。事实呢?回忆十多年的学生时代,贯穿其中的主线是什么?是铺天盖地的考试?是一哄而上的教学模式?是顽固不化的教育体制?还是穷追不舍、无休

止重复的政治教育?看看教育的成果吧!干部贪污腐败事件层出不穷,官僚主义作风积习难改,学术腐败事件一波未平一波又起,他们可都是教育出来的“精英”,他们可都是国家和民族的支撑!支撑烂了,国家和民族还有希望吗?我们的教育已经走进了死胡同!

如何改变目前的困境?我想,最重要的是思想应该改变了。既然都希望看到“山重水复疑无路,柳暗花明又一村”,我们就应该立刻采取措施,太多的指责和非难不会产生任何积极有益的结果。我不想重复素质教育、人文教育之类的陈词滥调,因为在未搞清楚教育真正的目的和任务之前,盲从和铺天盖地的宣传和行动都是不可取的,它也无益于将我们引出死胡同。