

通过伦敦国际青年科学论坛 看英国教育

福州一中 张群林

2005年7月27日至8月10日,我校师生一行七人代表中国参加了在英国首都伦敦举行的2005伦敦国际青年科学论坛(London International Youth Science Forum)。由于我校近年来在国际、国内青少年科技创新赛事上屡创佳绩,在2004年的第19届全国青少年科技创新大赛上更是夺得三金二银、团体总分名列全国第一名,今年,中国科协特别选派我校单独组队代表中国参加这一历史悠久、久负盛名的国际青年科技盛会。近六十个国家的250多名代表参加了这次论坛活动。这个有着四十六年历史的论坛,吸引来自四面八方不同肤色,不同语言的青年为了自己所执著热爱的科学走到了一起。

论坛活动安排时间紧凑,内容丰富,不仅有学生课题交流、专家报告、参观科研部门或大学院系,而且还安排了歌舞表演、家乡歌曲演唱会、伦敦“地铁寻宝”比赛等文艺活动。而参观访问更是遍布伦敦及周边地区的科研院所,主要有伦敦帝国学院生物系、伦敦帝国学院化学工程系、伦敦湿地中心、帝国皇家学会法拉第实验室、空中客车飞机英国公司,还有剑桥大学、牛津大学;另外还参观了自然历史博物馆和科学博物馆,以及大英博物馆等。

作为一个国际级的科学论坛,单是科普报告(包括选择性参加的)就有24场,如“谁把我们带到这里?”“探索太阳系”、“颜色是有趣的”、“肥皂泡的魔术”、“我们身边的无序现象和不规则碎片形”、“未来的视觉:视觉学科的新科技”、“音乐广场”、“化学与光”、“利用免疫系统来探测和治疗癌症以及其它疾病”等等。共计二十余场精彩纷呈的专家讲座及研讨班,构成了本次论坛的主体。这些讲座所涉及的领域非常之广,人类学、化学、材料科学、物理学、生物学、金融学、经济学、数学、物理学,还有心理、音乐等学科,应有尽有。部分演讲还代表了该领域的当今世界领先水平,有相当的深度。

所有的讲座都在Institution of Electrical Engineering(英国电子工程研究中心)举行。IEE坐落于泰晤士河畔,内部华美而威严,洋溢着欧洲学院派严谨考究的贵族风格。而与之形成鲜明对比的是在这儿举行的每一场学术讲座。尽管主讲的专家学者们风格各异,但无一例外都将他们的个人魅力发挥到了极致。

在“The Magic of Soap Bubbles(肥皂泡的魔术)”中,每当Cyril教授制造的泡泡破了的时候,他总会耸耸肩无奈地说“God cheated me!(上帝欺骗我)”在他幽默的报告中,学生学会了一个非常有用的解决连结几点间最短路径的方法:就是用肥皂泡。用肥皂泡的方法便可在几点间轻易地找出一,这一点到所求几点的连线便是最短路径,而此时每相邻两条连线的夹角为120度。这个知识对于公路的设计、铁路的设计有着巨大的帮助。而最后他倒了一杯覆盖着白色泡泡的啤酒,悠然

品啜的一幕,可谓画龙点睛。

在“Musical Square(音乐广场)”中, Mike教授用剪吸管的方法吹奏出了八个音阶,赢得了满堂喝彩。在“Chemistry and Light(化学与光)”中, Peter教授在报告的最后,为我们演示的玻璃瓶在化学反应产生的气体的强力推动下,沿着一个绳子做高速运动,在撞击到另一端的一刹那,发出震耳欲聋的巨响和耀眼的亮光,可谓扣人心弦。

在“Nanoscience—the next big thing(纳米科学)”中, David教授生动地向学生介绍,如果未来纳米技术发展过高,甚至有可能导致纳米机器人间的战争,俏皮的卡通配图令人忍俊不禁。

在“The impact of Hydrogen Cell Technology on our future”讲座中, Maurice教授提到了CUTE工程,即Clean Urban Transport for Europe。这个工程主要依赖的便是氢能源的无污染性。他甚至还向我们展示了一张照片,他自己用杯子盛着的从使用氢能源的车的排气管中流下的水,并将其一饮而尽。另外,据他介绍,使用氢能源的车噪音极小,发动时甚至只有cooling fan的声音。他还几次提到中国,提出中国所蕴含的巨大经济潜力和科技潜力,并坚信中国在氢能源应用方面很快便会有所突破。

从这些讲座中,我们可以感受到英国教育所折射出的一些特点:

每次的讲座听众都准时到场。讲座过程中除了教授的话音外,会场十分安静,没有人进进出出,始终是秩序井然。我亲眼见到一个迟到一分钟的学生被大会工作人员拦在外面而无法入内。英国特别注重秩序和行为规范的教育。

然而,在讲座中师生关系又很平等,教授对学生非常宽容。听得不明白的时候,学生不仅随时可以提问,而且学生可以直接提出要求,让教授讲的使自己能够听得更明白。这里并没有传统的师道尊严,只有师生的融洽关系。

每次的科学论坛讲座特别注重激发学生的兴趣。我们传统意义上的课堂是老师讲学生听,许多老师并不审视自己的教学是否引起了学生的兴趣。当学生出现与课堂教学不一致的行为时,只是埋怨学生,批评学生,而不反思自己的教学行为是否适宜了学生的心理特点,激发了学生的求知欲。而英国教授所作的这些科学论坛讲座,能充分展现知识的魅力、教师的魅力,吸引学生的注意力,从而使学生的思维始终处于积极活跃的状态。曾经请教英国的教授,为什么英国教育中如此强调学生的兴趣?回答很简单:只有喜欢、热爱你的专业,才会不顾一切地投入精力,再辛苦也不痛苦;如果做不喜欢的事情,不辛苦也痛苦。

科学论坛的讲座充分考虑到让学生的亲身体验和主动参

普通高中试行学分制的探讨

宁德一中 原祥云

一、中学学分制试行的背景

中学学分制的试行,其深层次的背景可以归结为教育价值观的转变。教育要迎接 21 世纪的挑战,培养具有创新精神与创新能力的人才,必须承认差异,尊重个性,使个体的创造潜能得以最大限度的发挥。在教学中要能使学生的个性和创造力得到发挥并获得充分发展,就必须给予学生自主的权利和选择的自由,因此选择学分制的管理方式就成为必然。

中学学分制的试行在现实层面上则是素质教育课程改革得以有效实施的需要。尤其是由于高考和高校招生录取现在仍是以几门必修学科成绩的总分为依据,为此它必然要影响着高中学生素质的全面衡量与课程改革成果在社会价值上的认定,选修课程、活动课程乃至非高考的必修课程科目,在教育教学中得不到应有的地位与重视,这就明显影响着基础教育向素质教育的全面转轨。要改变这一现状,其办法之一就是要改革现有的课程结构评价模式。学分制不论课程类型,一般都按照学时

确定本门课的学分,使其在评价体系中能够赋予同样学分的必修课程、选修课程、活动课程同样的权重,在具体操作中还规定了必修课程、选修课程及活动课程中学生必须获得的最低学分。这样,不仅对学生所学的每门学科加以了肯定,而且起到了一定的制约作用,成为中学课程改革有效实施的一种保障。同时,高中课程改革的展开,也为新学分制的探索提供了可实践的基础条件。

二、中学学分制的基本特点

(一)中学学分制改变高校学分制仅作为教学管理模式的做法,成为一种新型的、全方位的学生评价方式,被赋予了充分的评价功能。中学学分制规定学分总分是学生各方面考核评奖的主要依据。三好生的评选、保送生的认定、奖学金的评定等全部与学分挂钩。这样,学分制就突破了以统一考试的成绩论学生优劣的单一评价模式,成为中学实施全面素质教育的一种激励机制。实践证明,学分制评价机制的导向作用既能保证国家和学校课程的完整实施,又能激励学生追求高层次的发展价值,是改革应试教育的突破口。

(二)中学学分制的结构具有多元性。中学学分制的成分在保留学时学分的基础上又引进了奖励学分。学时学分以学生

与。几乎所有的讲座都会让学生上台或在台下进行互动。这既提高了学生的动手实践能力,也活跃了课堂气氛。每次讲座后,教授都会留出一部分时间让学生提问。这些教授认为,学生是否能够提出问题,以及提出问题的深度和广度,是衡量一次讲座是否成功的重要标志。因此,他们鼓励学生大胆提出问题。学生能提出问题,完全是他们能主动参与的表现,是他们积极思维的结果。

从论坛组委匠心独运的安排也可以看出英国教育对学生沟通交流能力和团队精神培养的重视。组织方为了促进各国学生之间的交流,采取了各种措施。例如,将大于 2 人的代表团一分为二,分别安排在 Ramsay Hall 和 International Hall 住宿。我校 7 人,被分为两处住宿。刚开始的时候觉得很不方便,队内的联系变得少了,但后来发现这样安排使每个 Hall 中住的代表团数大大增加,各国同学之间见面的机会多了。以至于后来经常出现多个国家的学生们围在一起聊得兴起。我们的学生也抛掉了羞涩,大胆地与其他国家的学生沟通交流,融入到科学论坛的国际大家庭中。

在伦敦“地铁寻宝”比赛中,我们的每位学生都要与其他三名分别来自不同国家的学生组成“地铁寻宝”的团队,在尽可能短的时间里找出论坛组织方在伦敦地铁里事先藏好的多样“宝物”。这些团队完全是自己临时拼凑,地图与指南针是他们的全部装备,要在相当陌生的伦敦展开了一场大搜索。出发之前,大家各抒己见提出自己的方案,好似开展一场辩论赛。在这个没有指定领导的团队中,沟通显得异常重要,最终是他们之间相互交流,做好协调和分工。小组成员们紧密配合,齐心协力,最终都胜利完成了任务。“Team-Work(团队精神)”是他们成功的保证。在他们的国际团队中,他们经历了争执,也进行着沟通,更享受到了合作与成功的愉悦。每位组员不仅仅是一起赢得了一次比赛,更重要的是在这个过程中收获了友谊,一种建立在不同文明背景之上的友谊。

在论坛安排的博物馆参观过程中,经常会在博物馆里遇到带着一群学生的英国中小学老师。在英国伦敦,许多中小学将每周的星期三下午作为学生参观博物馆的时间,这也是学校课程的一部分。英国大大小小的博物馆几乎都设有专门的教育场所,比如在科学博物馆,为鼓励四五岁孩子的动手能力,不仅免费让孩子使用新技术的照相机,还当场把你拍下的照片印在小 T 恤衫上奖励你。著名的大英博物馆、自然历史博物馆都是孩子们常去上课的地方。在英国总共有 2000 多座博物馆,而仅在伦敦就有 300 多座大小不等的博物馆。英国对于这些学校之外的教育资源给予充分利用,这些博物馆成为传承历史与文化的不可替代的场所。

英国教育的主流观点认为,教育的目的并不是只追求学习成绩,而在于促使学生身心的全面发展;知识只是教育内容的一部分,更为重要的是培养受教育者创造性的思维能力和探索能力;学校不应是一个枯燥的单纯传授知识的场所,而应该成为激发学生兴趣、发现个人潜力的场所。通过伦敦国际青年科学论坛的一系列活动,我们可以管中窥豹,从中汲取有益的经验,将其先进的理念应用于这一轮新课程改革,为提高我校的教育水平起到推动作用。

(责任编辑:黄睦和)