

高校优秀生试验班的实践与思考

方平南, 黄安云, 韩 炜

(武汉大学 数理系, 湖北 武汉 430072)

摘要: 通过对高校“试验班模式”的考察, 结合原武汉水利电力大学举办优秀生试验班的经验, 在理清试验班办班思路的同时, 就以后试验班的工作提出了建设性意见。

关键词: 高校; 优秀生; 试验班; 实践; 探索

中图分类号: G640 **文献标识码:** A

世纪之交, 面对知识经济的迅猛发展, 加快教育改革和科技创新已成为迎接新的挑战的必然选择。国家“九五”计划和2010年远景目标纲要明确要求: “积极推进教育改革, 改革人才培养方式, 由应试教育向全面素质教育转变”^[1]。如何全面推进素质教育, 为优秀人才脱颖而出创造良好条件, 不仅是教育界, 也是全社会都应当认真思考并努力实践的重大课题。

从20世纪80年代开始, 国内一些重点院校相继进行了旨在探索新型人才培养模式的改革与实践。因人才培养方向和管理手段的差异, 这些院校分别采用了“混合班”、“试点班”、“强化班”、“提高班”、“试验班”等不同的名称, 但究其实质, 都是一种优秀人才的特殊培养制度。为方便论述, 我们统称之为“试验班模式”。这种模式通过优选生源、加强基础、重视创新、政策激励等手段来实现因材施教、优化培养, 从而为优秀生的健康成长创造良好条件。这一模式在不少高校中经过长时间的试验, 其成功的实践表明了它所蕴含的科学性及生命力, 而试验班学生的卓越表现也不断验证着这种模式存在的价值。

一、试验班的办班思路与特色

试验班究竟应该培养什么样的人才, 这是一个根本问题。从未来知识经济社会的人才需求导向及当前高等教育改革的发展趋势出发, 各校试验班基本上都把培养目标定位于高素质创造性的新型人才。具体必须达到以下要求: 理论基础扎实, 知识面宽, 能力强, 创新意识出众; 良好的思想道德素质、文化素质、业务素

质; 健全的身体和心理素质; 较强的组织管理能力、语言文字表达能力和社会活动能力。

在此培养目标下, 试验班的办班思路着重考虑以下环节: 优选生源、强化基础科学知识、鼓励创新、培养综合素质。其中, 优选生源是基础, 强化基础科学知识是保证, 鼓励创新是途径, 而培养综合素质是根本。

试验班作为高校教学和管理体制改革的先锋, 在革新传统教育观念, 开创新型人才培养模式方面, 显示出可贵的探索勇气, 也提供了许多可资借鉴的经验。各校试验班无论在人才培养模式, 还是在运行机制及操作方式上, 都有着不少共同特征。下面以原武汉水利电力大学试验班为例, 对试验班的办班思路和特色试作概括阐述。

(一) 广挑精选, 优化生源

一个人的潜能是天赋的, 但能否发挥要靠教育。学生的“原材料”在其成才过程中占有举足轻重的地位。由于培养目标的高定位, 各校试验班招生办法也各有一套严格的程序, 以确保生源质量的高起点。在此方面, 原武汉水利电力大学采取的是学校预先挑选和学生填写志愿相结合的方式。即学校首先从各省市超重点线50分以上的学生中进行严格初选, 后经学生与学生家长共同填写志愿后予以确认。这种方式在一定程度上保证了试验班学生地区分布和专业分布态势均衡, 但也容易导致班上学生水平参差不齐, 致使一部分学生被过早淘汰, 给学生管理工作和老师的授课造成困难。如何改进这种方式, 后面将进行专门探讨。

(二) 强化基础, 淡化专业

杨振宁先生曾说过, 21世纪数学和物理学的交叠

区将大大扩大,自然界似乎存在倾向,即用数学中漂亮的基本结构去组织物理的宇宙。从各校的办学实践来看,加强基础、淡化专业、追求多学科的结合与相互交叉成为优秀人才培养的重要途径之一。多数学校要求同时加强数学、物理、计算机和外语基础,浙大要求试验班在三年级采用原版外语教材授课。原武汉水利电力大学是一所工科为主的多学科重点大学,学校的特色定位决定了他们必须发挥自身优势,把培养优秀的工科创造型人才作为自己办班的立足点。试验班学生分流的方向基本上面向水利、水电、电力、计算机及热能工程等学校优势学科。为此,试验班的课程设置,协调以上五大类的专业基础,开设了工程制图、电路、F语言等课程;为保证教学水平达到或接近相应的理科专业基础教学水平,开设了数学分析、物理方程、线性代数;同时考虑学生们考研需要,还加设了高等数学,大学物理则选用清华大学《大学物理》教程,使他们在数学、物理方面得到深化;外语方面要求提前通过大学英语四级,最后达到英语听、说、读、写能力的全面提高。实践表明,尽管立足工科与加强基础之间存在着一定的困难和矛盾,如学生反映学习压力太大、基础学习和专业学习阶段衔接不够紧密等问题,但学生仍然学习兴趣高涨,与后续环节的衔接也能通过自学、补修等方式加以解决。所以,我们不能因为困难而后退,要看准今后高教改革的方向,努力实践并获得成功。

(三) 进行教改试点,提高教学质量

在教学上,鼓励任课老师进行教学改革,更新教学内容,采用灵活的教学方法,提高教学效果。例如,原武汉水利电力大学数学分析、线性代数、大学物理课的教师们均对更新授课内容、采用启发式、发现式教学作了大胆的尝试,受到了试验班学生的好评。另外,在课程设置上,软化学科界限,淡化细节了解,强调学科的相互联系,采用模块化的方法,除设置专业课程模块外,还按人文社科、经济管理、自然科学、文化艺术四大模块开设选修课,这样可以避免由于专业限制所导致的学生知识面上的局限,也可以使知识系统化、综合化,符合高素质创造型人才培养的要求。

(四) 实行专业分流,贯彻因材施教

试验班学生完成第一阶段基础课程的学习任务后,在自愿基础上,实行专业分流,以辐射状进入各专业继续学习。为此,各校都专门制订了一套试验班专业分流的实施办法,对专业分流原则、条件及实施方法都作了明确的规定,同时加强对选择专业的引导。保证学生们在第二阶段的学习中能得到因材施教。如原武汉水利电力大学,就一直相当重视试验班的专业分流工作,分流以前,请各学科的博士生导师为学生介

绍专业培养目标、国内外学术动态及学科的发展前景,鼓励学生按自己的兴趣选择专业;分流过程中,通过大量的思想工作,形成较好的专业分流态势。这种做法至少带来了两方面的好处,一是为学生进校后提供了根据自身兴趣、特长第二次选择专业的机会,二是为一些虽属冷门,但师资雄厚的专业引进了优秀的生源。

(五) 加强素质教育,鼓励个性发展

加强大学生素质教育,鼓励学生的个性发展,是人才培养模式改革的重点。要使一个人的知识和能力更好地为社会服务,为祖国做贡献,不仅需要渊博的知识和创新能力,还需要有良好的思想道德素质和文化素质。加强大学生的素质教育,从本质上讲是教会学生如何“做人”和“做事”,目的在于拓宽学生的知识视野和对社会的适应性。素质,主要包括思想道德素质、文化素质、业务素质、身体和心理素质。在素质教育方面,主要采取了以下三条措施。

(1)多渠道、多载体、交叉式地开展素质教育。试验班形成了以人文、艺术、经济管理等系列选修课为主渠道,以讲座、人文论坛、学术报告等形式为补充的交叉人文素质教育模式。先后开设了“科学与审美”、“人与自然”、“跨世纪与大学生素质”等讲座,收到了良好的效果。针对学生普遍存在科学意识薄弱的状况,开展了以大学生科技节、院系科学报告会、班级“多学科讨论”、“课外科技活动小组”为主要载体的科学意识培养工作。

(2)开展丰富多彩的学生活动。开展活动是一种开放式的教育,它对发展个人综合能力、锻炼人的思想、形成良好习惯、激发感情与调节情绪具有持久的、深刻的影响,对减轻压力、提高生理及心理素质、排解不良情绪等也具有重要作用。从这样一个认识出发,他们十分重视对学生活动的支持和引导,相继举办旨在锻炼综合能力的“铁人五项赛”,旨在培养综合素质的“科学与艺术之旅”等大型系列活动。其中,“铁人五项赛”就包括即兴演讲、模拟求职、中文测试、体能测试及文艺表演五项活动,多方位锻炼学生的应变能力、口语表达能力、运动能力,培养参与意识与竞争意识。“科学与艺术之旅”活动则是采取讲座、音乐欣赏及现场音乐会等形式,提高学生的科学素养和审美情趣,引导学生追求科学、崇尚真理,追求高层次的享受。

(3)鼓励学生担任一定量的社会工作。担任社会工作是发展学生能力,促使学生全面发展的一个重要方面。试验班学生工作组的老师积极推荐、任用试验班学生担任校、院及班级学生干部,并注意对他们的教育和指导,实行上岗培训,使其掌握基本的工作方法。同时在班级中,实行干部轮换制和值周班长制度,使更

多的同学得到锻炼。

应该说,经过多年的实践探索,各校试验班的办班思路与特色已经基本成型,并处在进一步完善的过程中,而试验班学生所创造的显著成绩也表明这一模式已经初结硕果。以原武汉水利电力大学96级试验班为例,该班学生政治思想成熟,学习成绩优秀,综合素质较高。该班已有14人成为中共党员,英语四级通过率达到100%,60%以上的同学达到优秀或通过六级,在最近的2000年研究生入学考试中,一半以上的同学考上或保送研究生。其中,有的同学考上清华、北大等名牌大学,有的则已联系出国深造。这些成绩的取得,反映了试验班学生在新的培养模式下茁壮成长,正不断创造出可喜的成绩。但是,“十年树木,百年树人”,对试验班所取得的成绩不能估计过高,更不能急于求成、拔苗助长,试验班培养的人才是否真正优秀、真正成功,还要有待于在一个比较长的历史时期内由社会作出检验。

二、几点设想

从我们了解的情况看,试验班已经成为各高校培养优秀人才,深化教育改革的基地,它在着力培养一批高素质创造性人才的同时,也促进着学研结合,带动普通班的建设和整个校园环境的优化。从这个意义上说,“试验班模式”确实不失为一个引领潮流,生机勃勃的有益尝试。但也正因为试验班自身的“试验性”,我们不能回避问题,更不能固步自封。正视各校试验班在实践中面临的困境,结合办班的经验和教训,加强和改进试验班的工作应着重考虑以下问题。

(一) 进一步增加投入,为学生成才提供硬件支持

教育投入往往与教育产出成正比,一流的师资、一流的生源再加上一流的条件才有可能培养出一流的学生。而试验班这一新生事物更需要特别的呵护与扶持。只有这样,才能确保这一教改试验的顺利进行,才能保证试验班人才培养的质量。有些学校这方面的做法是值得借鉴的。如清华大学把试验班经费实行单列,投入的额度也相当大,几乎达到每年150万元。但有些学校却相差甚远。实行试验班经费单列,将单列的办班费用用于聘请师资、资助困难学生、单设奖学金、扶持学生活动及建设试验班公共设施等方面,这样有助于集中管理人员的精力,也有助于试验班活动的经常化、规范化。

(二) 完善选拔方式,保证试验班的招生质量

试验班生源的选拔和评价在试验班人才培养中起着重要的作用,只有遴选出真正优秀的生源才能保证

各项培养措施发挥应有的作用。今后,试验班选拔在依据高考成绩的基础上,应增加面试环节,通过笔试与口试相结合,对学生的应变能力、心理素质、创新意识、知识面等进行综合评估。另外,招生的范围也不应过宽,应集中在本校影响力较大的地区。以原武汉水利电力大学为例,学生生源条件好的湖北、湖南、江西、江苏、浙江、河南等省区,专业来源则限于电力、计科、水电、热动、水利等较为适宜。

(三) 转变教育观念,深入进行教学改革

现有的教育方式存在着重知识传播,轻能力培养;重演绎,轻归纳;重智力因素,轻非智力因素等严重缺陷。在这种教育方式的影响下,学生往往胆子很小,老师没讲过的不敢想,老师没教过的不敢做,尽管考试成绩优秀,但一遇到实际问题,就往往束手无策。在试验班的培养过程中,必须从根本上改变这一方式,转变教育观念,深化教学改革。

(1) 改革课程体系,按综合化要求重新进行课程设置。现代社会里,人类的认识进入到以整体化为主,进行具体的、不确定性研究的阶段;现代科学技术发展的一个显著特点,是在高度分化基础上的高度综合,学科之间的联系日益紧密,相互交叉日益加剧。现代科学技术和社会发展的种种特点要求教育必须进入到从整体性、综合性出发,营造交叉学科的综合知识教育阶段,为此必须进行课程的综合化改革。实行这一改革的实质,是要从把知识分割过细、缺乏联系转变为强调知识的整体性和培养综合运用知识创造性地解决实际问题的能力。具体的做法是:加强基础课程,开设大学数学、大学物理、数学实验、物理实验等课程,系统地进行基础知识训练,同时强化数学和物理基础;加强文理有机融合的课程,如中国历史和世界历史,中国哲学史和西方哲学史等。这类课程要请最好的老师,使学生得到最大的收获。但在考试方法上,为避免加重学生负担,应采取灵活多样的方式。开设综合课程,例如,大学生数模竞赛培训课就是一门很好的融合理、工、文、管多方面知识的课程,今后我们还可以在这方面作更多的尝试。

(2) 建设一支稳定的、高水平的试验班师资队伍。要保证试验班培养的各项指标得到落实,师资是重要一环,高水平的师资队伍是试验班培养的关键。建议对试验班的师资实行聘任制,明确规定试验班老师的任职资格、权利、责任和义务。同时打破学校界限,在各高校聘请有丰富教学经验、革新精神和学术造诣深厚的知名教授给学生授课。

(3) 改革试验班考试制度及评价制度。试验班要培养的是具有创新精神和能力的创造型人才,而不是

只会考试的考试机器。因此,考试方式应当多样化。根据课程内在的要求及试验班学生的需要,综合采用考试、考查、考核等多种方法。考试中要体现能力训练的要求,避免单纯考查学生掌握知识的广度及深度,着眼点要放在学生对知识的综合应用方面。在评价标准上,要改革只凭考试成绩定“座次”的方法,不一定要求学生每门功课都优秀,而相对对那些学有特长,在学习中能创造性运用知识,解决实际问题,动手能力强的学生加以较高的评语,鼓励他们重视能力锻炼,注重发挥自身特长和潜力。

(四) 切实加强创新教育

创新是科技发展的核心和灵魂。提高学生的科研能力是适应未来知识经济人才需要的必然趋势,很大程度上,这也是试验班培养的根本目标。创新意识和创新能力的培养必须贯彻和体现在试验班的整个培养过程及各个教学环节。结合原武汉水利电力大学的实际,加强创新教育的措施应包括以下几个方面:

(1)在课程建设中体现创新教育内容,将大学生数模竞赛、程序设计、创造学等课程纳入教学环节,并做好教材选择及编写工作。

(2)要求在老师的教学过程中注意发掘学生探索未知的兴趣,教会学生查阅文献资料,适当安排科研训练,培养学生的科研参与意识和兴趣。

(3)鼓励导师吸收学生参与科研,在实际的科研活动中接受锻炼,提高科研能力。

(4)积极引导和支持学生课外科技活动。学生课外科技活动采取听学术报告、开模拟学术交流会、科学

前沿知识讲座、参加科协活动等多种方式进行。而学校则为学生提供部分资金、场地及必要的实验条件。

(五) 修订政策,完善管理条例

作为人才培养模式的全新探索,试验班是一项牵涉很广又相当琐细的系统工程。很多学校为加大改革力度,以求办出特色,创出成绩,往往将试验班辟为学校的“特区”。而实际上,试验班每走一步都会招致不同看法,其中不乏来自某些方面的阻力。这使得很多举措在实施过程中步履维艰,挫伤了办班人员和学生们的积极性。因此,必须不断进行政策的修订,完善管理条例,使管理工作有章可循,有法可依。仍以原武汉水利电力大学为例,在办班之初,学校制订了《优秀生培养试验班管理办法》,它虽然曾起到过良好的指导效果,但随着工作的纵深开展,暴露出漏洞较多,可操作性差等缺点。如学习成绩的计算方法,保研比例及评审制度,分流后的特殊政策等关键性问题都存在缺陷。这都需要在政策上给予明确的补充规定,因此,制订更为全面、科学、完善的实施细则已成为当务之急。做好这项工作,将标志着试验班从初创走向成熟,对试验班的学生也将发挥更直接有益的影响。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标纲要[A]. 王怀安,顾明,祝铭山,等. 中华人民共和国法律全书[M]. 长春:吉林人民出版社,1996.

(责任编辑 杨忠豪)

(上接第55页) 锻标达标率方面效果显著,发挥了考试的功能,充分显示出它的优越性和可行性。

(2)体育成绩实行动态评价是从学生个体存在差异的客观实际出发,立足于学生个体运动成绩进步的幅度,其标准与个体运动成绩进步度大小相适应,体现了量与质变化的规律,又符合教育评价的原则,较好发挥了评价的功能,充分显示出它的科学性与适用性。

(3)体育考试次数增加,给学生提供了更多机会,消除了学生考试过度紧张的情绪,以利更好发挥学生的内在潜力。

总之,体育课考试与评价系统实行动态机制比传

统机制更具科学性,优化了考试与评价系统,值得推广应用。

参考文献:

- [1] 张玉田. 学校教育评价[M]. 北京:中央民族学院出版社,1987.
- [2] 《体育测量学基础》编写组. 体育测量学基础[M]. 北京:高等教育出版社,1988.

(责任编辑 杨忠豪)