

华南高等工程教育研究(半年刊)

目 录

【理论研究】

钱学森之问的本质
——大学合法性的视角 孙 华 (1)
借鉴与批判：管理学理论在高等教育领域中的应用
..... 陈亚玲 (9)
大力发展科学教育，培育积极完整的科学文化
..... 王建平 (13)
完善本科教学内部质量保障体系的若干思考
——基于教学学术的理念 项 聪 (17)
论大学的科学发展观 王 骥 (22)
大学组织的分化及整合
——高深知识的视角 熊华军 马大力 (25)
克拉克·克尔论学术职业的变化 岳 岑 (32)
浅论卢梭从培养“自然人”到培养“公民”的观点转变
..... 李 娜 等 (37)

【教学改革】

机械设计基础课程教学改革探索 黄 平等 (41)
非数学专业专升本“高等数学”课程教学改革研究
..... 刘 绮 (46)

【实践教学】

构建本科毕业设计 with 毕业实习及科研项目相结合的实践
教学模式的探讨 欧阳斌 曾幸荣 (50)
岩土工程专业在工程地质野外实习与室内试验教学的探讨
..... 黄 超 (54)
专业课实验教学改革探索 谢 浩 (58)

华南高等工程教育研究
编辑委员会

顾 问: 王迎军 李元元
主 编: 邱学青
副主编: 张乐平(常务)
 邬 智 向兴华
 李 正 李 忠
编 委(以姓氏笔画为序):
 马 强 王全迪
 向兴华 邬 智
 刘 芳 刘明波
 刘善仕 江焕峰
 李 正 李 忠
 李文芳 扶 雄
 吴业春 吴振强
 邱学青 何燕玲
 余新科 张乐平
 陈立定 陈锦昌
 范家巧 周兴求
 胡亦武 黄建榕
 崔淑慧 章熙春
 曾志新 靳文舟
 魏德敏

2010年第 2 期(总第 70 期)

【他山之石】

美国研究型大学跨学科研究和教育的若干问题探讨
..... 朱永东 向兴华 (61)

德国与美国博士生资助制度比较 彭安臣 (66)

美国营利性大学盈利的奥秘
——读理查德·鲁克《高等教育公司——营利性大学的崛起》
..... 杨雯静 (72)

【党建与思想政治教育】

思想政治理论课教师的三重角色认知
..... 谢丽霞 (77)

新时期高校学生党建工作新途径探析
——以充分发挥高校关工委作用为视角 刘泽奖 等 (81)

德育网络环境与德育网络资源新探 罗 青 (85)

主 管：华南理工大学
主 办：华南理工大学高等
教育研究所
编辑出版：本刊编辑部
通讯地址：广东省广州市华南理
工大学 5 号楼 307 室
邮政编码：510640
联系电话：(020)87110593
(020)87110591
传 真：(020)87110591
电子邮箱：adyhmou@scutedu.cn
印 刷：广州华南理工大学
印刷厂
责任编辑：牟艳华 欧阳丽芳
出版日期：2010 年 12 月

广东省连续性内部资料出版物
登记证号：粤内登字 O 第 10400 号

钱学森之问的本质 ——大学合法性的视角

孙 华

摘 要：钱学森之问的本质就是大学何以为大学，即大学组织的合法性问题。合法性是任何一个社会组织赖以存在的正当性基础。大学的合法性包括外部合法性与内部合法性。只有内外同时具备合法性，大学才不会有合法性危机。中国现代大学自产生之初就一直处于内部合法性缺位而外部合法性不足的状态，由于缺乏合法性，大学的产出自然不足，这就是钱学森之问的症结。鉴于大学组织的特殊性，必须从大学制度的合法性入手，重建中国大学的合法性基础。只有同时具备内外合法性，中国的大学才能培养出杰出的人才。

关键词：钱学森之问；大学合法性；合法性危机；重建

怎样的大学才能培养出杰出的人才？

钱学森之问——“为什么我们的学校总是培养不出杰出人才？”的本质就是大学何以为大学、什么样的大学才是真正的大学、大学怎样才能发挥其应有的功效？这就是大学作为社会组织的合法性(legitimacy)问题。

这里的合法性并不是一个法学术语，而是一种社会学指称。在社会学领域，合法性是任何一个社会组织赖以存在的正当性基础。二十世纪后期，随着哈贝马斯(Jürgen Habermas)“合法性危机”观念的提出，对合法性的研究已经成为一种探究、分析和解释人类社会文化、社会建制与社会活动的重要方式之一。对中国大学合法性的寻求与反思无疑是促进中国大学组织文化自觉和理性回归的基础，是大学发展的必然需要，当然也是回答钱学森之问的理论原点。因为一个具有充足合法性的大学组织必然能够按照自身的特有规律运转，这样当然就能够培养出杰出的人才。

一、大学的合法性与钱学森之问的本质

合法性所表达的不仅仅是一个社会组织或机构存在的意义或价值，在更本质的层面上，它还彰显着组织的应有品性，即组织属性、运作方式、价值追求、社会职能等等，这是一个组织得以存在和发展的逻辑基础。显然，如果大学具有充足的合法性，它就能够培养出杰出人才，也就不会有钱学森之问。

那么，什么是大学的合法性呢？

1. 合法性与大学

合法性源于拉丁文“Legitimus”，含有“正义”和“正当”之意。广义的合法性概念被用于讨论社会及其组织的秩序、规范或规范系统。狭义的合法性概念被用于理解国家的统治类型或政治秩序。在社会学或政治学中合法性是指任何一个社会组织赖以存在的正当性基础。

合法性概念由马克斯·韦伯 (Max Weber) 最早提出, 后经约翰·罗尔斯 (John Rawls)、尤尔根·哈贝马斯等人的努力, 逐渐得到完善和发展。马克斯·韦伯是经验主义合法性理论的代表人物, 从政治学的角度出发, 他认为合法性就是有效性。“重要的是这一事实: 在特定情况下, 个别对合法性的主张达到明显的程度, 按照这一主张行动的类型被认为是‘正当的’, 这一事实更加确定了主张拥有权威者的地位。^[1]”这意味着: 合法性不过是既定政治体系的稳定性, 亦即人们对享有权威者地位的确认和对其命令的服从。罗尔斯从伦理学的角度出发, 强调规范意义的合法性概念, 他认为: “正义是社会制度的首要价值……某些法律和制度, 不管它们如何有效率和有条理, 只要它们不正义, 就必须加以改造或废除^[2]”。介于经验与规范之间, 哈贝马斯认为: “合法性意味着某种政治秩序被认可的价值。^[3]”显然, 在哈贝马斯那里, 合法性不是事实决定着是否被认可, 而是价值。今天, 不管是政治学、社会学还是伦理学, 其合法性与否都取决于它的价值取向是否正义。

按照组织社会学的理论, 一个社会组织的合法性应该是外部合法性与内部合法性的统一。外部合法性是指社会对一个社会组织的承认与接受; 内部合法性则是指组织成员对组织的承认与接受。作为一个社会组织, 大学的合法性同样可以分为内部合法性与外部合法性。

根据以上分析, 我们认为, 所谓大学的合法性就是外部社会和内部成员对大学组织存在的认同及接受状态。大学被内外部认同与接受就具有合法性, 否则就不具有合法性。

大学组织的合法性状态同样也是对大学组织所蕴含的价值正义性的考量与评估。因为大学如何运转、怎样发展、组织目标、精神追求等组织要素只有在价值取向上符合价值的正义性才能得到内外部认同与接受, 才能获得合法性。如果大学组织能够按照符合其自身正义性的价值而构建, 它自然可以发挥其应有的功效。

2. 大学合法性的价值取向

既然大学组织的合法性是基于其价值取向的正义性, 所以我们探究其合法性的获得过程就必须追究大学组织的价值基础。即, 大学组织有怎样的价值追求才具有正义性。而大学组织的价值基础必须要从大学组织的性质开始追问, 或者说考察它最本初的使命——人类社会为什么要建立大学, 或曰创建这一组织是为了达到何种目的?

按照布鲁贝克的观点, 高等教育存在的哲学基础可以分为两种, 一种以认识论为基础, 另一种则以政治论为基础。^[4]前者是对知识的探究, 后者则是通过探究与传播知识为国家服务。显然, 大学组织的立身之本就是知识的传授与探究, 并以此为手段培养人才。所以大学组织的价值取向必须指向或能够保护大学的这一使命。只有这样它才具有正义性。

那么大学组织怎样的价值取向才能够保护或指向这一根本使命呢? 在实践层面上, 大学组织的运转机制、组织诉求、气质特征等如何才能体现对知识的传授与探索的保护这一最本质要求呢?

毋庸讳言, 自由是我们无法绕过的一道门槛。知识的品性是自由——不管是社会知识还是自然知识, 它们的意蕴都是自由, 探索自然是为了自由; 认识社会同样是为了自由; 而探索知识的过程本身更是离不开自由。同样, 知识的传授也离不开自由, 因为自由不仅包括内容的自由还包含形式的自由, 没有自由的知识传授就不可能有真正自由的知识。历史上众多的哲学家、教育家等都曾经对自由与知识之间的关系进行过详细论述, 这里就不再赘述。因此作为社会组织的大学, 其价值取向的正义基础就在于保护大学的自由, 如果大学组织不能保障知识探索与传授的自由, 以及探索和传授自由的知识所必需的团体自治, 大学显然就缺乏合法性。所以, 我们说学术自由和大学自治才是大学组织合法性的价值基础, 当然, 它也是大学的品性与本质所在, 它决定着大学的特质、职能、使命、形式及其与社会之间的关系^[5]。

3. 大学的外部合法性

通常的,一个社会组织要获得外部合法性,或曰被外部社会所接受,它要面对的第一关就是合法性。这是现代社会或者民族国家建立后的重要社会管制方式之一。所谓合法性就是大学的成立必须得到其所属国家或地区法律的认可,因此,合法性也叫政治认同。^①今天任何一个社会公共组织都不可能存在于法律之外,这是毫无疑问的。此外,鉴于大学的独特性,每一个民族主权国家,不管它是民主法治的还是专制独裁的,大学都必须得到法律的确认,这样大学才具有一定程度的可控性。中世纪的大学自然不需要合法性,因为那个时候民族国家的形态还没有出现,博罗尼亚大学和巴黎大学,以及后来的牛津与剑桥创立之时,没有谁在乎他们有没有被法律认可或政治同意。巴黎大学在公元1100年左右创建,直到100年后的1208年,它才从教皇英诺森三世(Innocent III)的手里拿到了“学者和师生行会”的资格许可,而博罗尼亚大学几乎是在它诞生的200年后才得到市政当局的承认。但是在民族国家出现以后,甚至更早一些,当教皇、王朝几乎同时意识到大学的特殊身份和重要作用以后,对大学的控制就开始了。“至13世纪末,大学虽然在数量上仍然很少,但已成为欧洲文化生活中具有核心重要性的机构,成为了观念生产和传播的场所,而且实际上甚至还成为了形成真正‘理智力量’和训练教会或公共精英的地方。^②”于是,控制自然而然地就开始了。而这一切最早就是从颁发“特许状”开始的,授予特许状就是法律或政治的认可。

意识形态完全可以看作是大学组织外部合法性的又一个必要基础。所谓意识形态合法性就是组织功能与精神的自我标榜。^③大学外在合法性的取得离不开大学组织用大学使命、大学精神、大学理想等口号与理论等为自己的必要性与合理性展开辩护,我们一般以大学理念称之。创建或组建一个社会公共组织,如果没有一套组织使命或组织理想、组织的追求与精神等为自己辩护,这个组织肯定不会得到社会的认可。所以,大学同任何一个社会公共组织一样,它必须用自己的一套大学理念为自己展开合法性辩护,以此得到社会的认可与接受。此外,大学理念还有对内整合与引导内部制度价值取向的作用。

大学外部合法性最重要的一点应该是组织的有效性。所谓组织的有效性就是指组织的实际业绩,也可以理解为组织满足社会理性的程度。^④从政治学的层面出发,李普赛特认为:“有效性是指实际的政绩。即该制度在大多数人民及势力集团的大商业或军队眼中能满足政府基本功能的程度。^⑤”弗里德里奇更是直接地指出,有效性是指一种成就偏好,指政治权力主体取得的成就,如战争的胜利、国家的繁荣、社会的安定和秩序等。^⑥

虽然他们是从政治学的角度来论述有效性与合法性的关系,但对于我们解释大学作为一个社会组织的合法性与有效性之间的关系同样有借鉴意义。显然,如果一所大学在科学研究、人才培养以及社会服务——通常,这是大学不同于其他组织的自我标榜,等方面毫无建树的话,大学将失去其合法性。而钱学森之问在内容上也恰恰指向了我们大学的有效性——为什么没有培养出杰出人才。

大学可以借用政府或政治的承认使自己获得合法性,也可以用大学理念等作为组织合法性的说辞,但是如果其有效性低下,或根本就没有有效性,社会与市场的理性程度将会使大学的合法性降低甚至完全丧失。就像我们今天的大学,由于没有培养出杰出人才才有了钱学森之问,这自然影响大学的合法性。

①关于合法性与法律性之间的关系可作如下区分:合法性指向组织的价值理性与正当性基础,它所关涉的是公平、合理、正当等,具备自然法之旨意的内容。法律性是符合法律的过程,至于法律的正义性则另当别论,恶法同样可以赋予权力与组织的法律性。从法理学观点看,合法性为法律性提供正当性基础,但是现实往往并非如此,具备法律性不一定具备合法性。合法性强调实质与正义,法律性关注形式与程序。需要指出的是,这种区分是基于合法性与法律性的原初解释。

通过以上分析,我们可以看出,大学外部合法性的获得是建立在合法律性、意识形态与有效性三者同时兼备的基础之上的。其中,合法律性是最表层的合法性,意识形态居中,而有效性最重要。政治承认与自我宣传仅仅是外部合法性的外衣,有效性才是外部合法性的内核。当然,这些外部合法性也必须要接受大学组织合法性的价值规约,即用来控制大学的法律、大学用来自我宣传的理念和它的产出必须是能够保障和彰显大学的自由品性并能够促进人类走向自由的。

4. 大学的内部合法性

既然钱学森先生之问指向了大学的有效性,那么,到底怎样的大学才具有有效性呢?显然,大学的有效性不过是大学如何运转的结果而已,而怎样运转才是钱学森之问的本质。这就牵扯到大学的内部合法性。

组织的内部合法性来自组织内部成员对组织的承认与接受。那么,大学作为一个社会组织,它怎样的组织设计、组织文化、组织制度、组织构架、组织使命与运转方式才能得到组织成员的承认与接受呢?显然,这些最终都落实到大学的制度上。

制度是理念最重要的体现。从某种意义上说,制度才是大学的灵魂——尽管有大学理念,但是它毕竟还需要制度的保证;尽管大学有其有效性,但是它是以制度作为基础的,所以大学只能作为一个制度化的实体才能存在,所有的理念与追求、职能与目标只有体现和渗透到制度中去,它才有意义。“大学在多大程度上将理念转变成了具体实在的制度这决定了它的品性。^[11]”这才是钱学森之问的本质所在。

所以,大学组织成员对大学组织的认同与接受与否取决于组织的制度设计,同样,而制度的价值取向则是制度的坚硬内核——它决定着大学制度的正义性。因此,我们认为大学组织要想获得其内部合法性,则必须在其制度的根本价值选择层面上符合正义性。质言之,大学的制度设计所表现出来的品性与特质要符合该组织应有的品性与特质,这样的制度才是正义的。一个符合大学自身品性的制度安排自然会得到其组织成员的认可,其内部合法性当然不成问题。而且,由于其制度安排符合大学的组织品性,其有效性也自然是可想而知的。这样,钱学森之问就会迎刃而解。

所以学术自由与大学自治才是大学制度的价值基础。基于此,作为社会组织的大学,其制度的价值取向正义性应该是对学术自由和大学自治的坚守与弘扬,甚至是奉为圭臬。换言之,大学制度只有保证大学组织按照知识的品性展开,才能确保大学制度的正义性,这才能够奠定大学组织的内部合法性基础。

考察组织内部的合法性,还可以用美国社会学家彼得·布劳(Pete Blau)的结构交换理论来分析。组织中的成员与组织之间的关系可以看成一种交换,一个运作成功的组织能够给其成员提供工作机会、报酬、情感需求以及自我实现的机会等;反过来,成员能够使组织收获收益与忠诚。^[12]大学是知识分子的栖息地,他们之所以集中在这里,是因为他们对知识的共同兴趣,大学组织只有满足他们各自对知识的探究等个人理性要求,他们才会承认与接受这个组织,并回馈组织。否则,他们就会背离组织,这样,一个空壳化的大学自然就丧失了它的内部合法性。大学的有效性更不必说。而如何才能满足他们对知识的探究这一理性需要,显然,大学的精神与理念、文化与制度、价值与使命、运作方式与组织构架等元素必须使他们更有利于实现对知识的探索这一个体理性诉求。也就是说大学必须按照符合知识的品性进行自我设计才能满足其组织成员的理性要求,这样大学才具有内部合法性。毋庸置疑,自由仍然是无法绕过的。

由于自由是大学内部合法性的根基,所以只要秉承自由、坚守自由,大学就会得到个体的认同与接受,这样大学自身就会获得成功——大学的有效性就不成问题,钱学森之问也就不会出现。但

是, 坚守自由往往是大学的一厢情愿, 因为大学的外部控制方式, 即, 大学的合法律性决定着大学内部的制度价值取向, 可以想象一个事无巨细都被政府控制的大学, 其内部制度的自由度能有多大。

但是从理论上, 一个缺乏内部合法性的大学, 将会逐渐透支其外部合法性资源, 最终使仅有的一点外部合法性资源消耗殆尽。所以, 大学的内部合法性才是其组织合法性基础的核心。组织社会学与政治学等领域的研究也表明, 外部合法性如果没有内部合法性作保证, 它只能是无本之木或无源之水。所以, 钱学森之问的内容是大学的有效性, 而本质则指向了大学制度的合法性。

二、中国大学的合法性与钱学森之问的症结

中国的大学是典型的后发外生型, 现代意义上的大学在中国最早的合法性是建立在其功能层面上的, 即大学的有效性——大中国学创立之初就被赋予“师夷之长以制夷”以及“强国御辱”的组织使命。很显然, 中国的大学没有经历西方大学坎坷艰辛的发展之路。从某种意义上说, 西方大学自中世纪以后曲折蹒跚的发展轨迹正是它们不断寻求其组织自身合法性的过程。在这一过程中, 通过同世俗王权和教会神权之间的不断斗争, 通过对自身组织和文化的不断改造, 西方大学最终完成了大学组织合法化的过程, 并在这一过程中获得了自身的合法性。

从某种意义上说, 理性主义的根基成就了欧洲大学的不朽光辉, 而功利主义的强势却制约了中国大学的自我发展。中国大学对合法性的认识上依然存在诸多误区。正是这些误区使我们的大学不能培养出“杰出人才”, 这些误区也正是钱学森之问的症结所在。

1. 用大学的有效性论证大学的合法性

大学是需要有效性, 但问题是这种有效性的释放有它自身的规律。

自中国现代意义上的大学产生以来, 中国的大学合法性就一直处在尴尬的境地。成立于国家岌岌可危之时, 却被赋予本身不能承受之重任, 因此, 相对于西方社会对大学的闲情雅致心态, 我们却怀着深厚的功利主义情结, 我们往往习惯于用大学的有效性来证明大学的合法性, 即, 用大学对社会、对经济的贡献; 用大学的科研成果来论证大学的合法性。正是这种对大学的粗浅理解与认识; 正是这种功利主义之下的迷茫和困顿, 中国大学自诞生之日起就一直面临着合法性危机。

这种舍本求末的思想使我们对大学的产出赋予了太多的关注, 于是为了增加大学的产出, 各种“评估”、“工程”、“计划”等层出不穷, 但是由于没有真正抓住大学合法性的根基——大学制度的合法性, 这种杀鸡取卵式的管理使大学逐渐失去了其应有的有效性。于是, 钱学森之问便自然而然出现了。

事实上, 用大学有效性论证大学合法性还犯了一个逻辑错误, 因为有效性与合法性是必要不充分条件。正如“黑社会”也具有某些社会管理功能一样, 有效性是不能完全说明组织的合法性的。

2. 用大学理念论证大学的合法性

理念引导制度, 制度反映理念。大学理念最重要的作用就是对社会和大学自身的引导与教化, 使社会和大学自身形成对大学组织清晰与正确的认识。

但是我们有些大学却靠提出或套用一些不切实际的空洞宏大口号以换取社会对自身的认同, 为自身的合法性提供辩护。今天的中国大学中到处充斥着“建设世界一流大学”等激动人心的口号, 甚至于一些地方高校也喊出了类似的口号。此外还有对政治的迎合口号等等。根据合法性理论, 意识形态对组织合法性辩护只是属于外在合法性的论证, 是大学合法性的必要不充分条件, 而大学理念也同样需要解释大学组织的价值规制。事实上, 任何一个组织都可以选择或创作一套貌似先进与合理的理论作为自己的组织理念, 意识形态的辩护如果缺少价值的正义性作为保证往往只是空洞的

说教和宣传。

3. 用法律性论证大学的合法性

同样,用行政许可来论证大学的合法性则是一种浅层次的外在合法性论证。大学是一个不同于任何行政组织的学术组织,它有自己的不同于其他任何社会组织的逻辑基础和运行规律。“既然高深学问需要超出一般的、复杂的甚至是神秘的知识,那么自然只有学者才能够深刻的理解它的复杂性。因而,在知识问题上,应该让专家单独解决这一领域中的问题。他们应该是一个自治团体。^[13]”仅仅基于这一种原因,大学存在的正当性基础就不能仅仅用行政许可来论证。如果用来规制大学的法律不能保证大学按照自己的组织品性展开,这种法律性不仅不能提高大学的合法性性状,反而会压制大学的合法性基础。所以,政治同意或行政许可对于大学的合法性来说,仅仅是形式上的认可,它仅仅使大学具有法律性意义。而法律性决不等于合法性。大学合法性最重要的来源是其制度的合法性。

无论如何,外在合法性与大学组织的合法性之间绝对不是充要条件关系。但是,须要指出的是,由于政府对大学的管制方式决定了大学的内部制度构架,所以,大学的法律性同样会对大学的内部合法性——大学制度的合法性产生影响,进而影响大学的有效性。

4. 用行政管制替代大学自治

用行政管制替代大学的组织自治源于两点认识,一是对大学属性的判断,认为大学是国家行政的一部分,应该完全隶属于国家行政,大学必须依附国家行政才具有合法性,这显然是以大学的法律性代替合法性认识的延续;二是国家管理大学的目的是为了使学生大学更好地释放其有效性,而这一认识既是来自“全能政府”理念,也是以有效性等同于合法性认识的延续。二者叠加所形成的过强的外部控制必然挤压大学内部制度的自由空间。

在世界大学的发展进程中,源于知识传播和科学研究的共同特点,现代大学制度的内涵有一些“世界通行规则”,这就是我们前文所论述的大学内部合法性的核心——大学制度所蕴含的学术自由精神。这也是大学内外部合法性的基础。大学学术自由涵盖学术自由制度以及维护这种制度的各种构成因素,包括大学自治制度(大学章程、董事会制度等)、大学办学自主权(法律法规支持)、大学内部民主的运行机制(大学自治、教授治学)、公平高效的大学中介评估制度等等。与学术自由互为补充和对应的是学术责任。美国斯坦福大学原校长唐纳德·肯尼迪(Donald Kennedy)认为,大学应该向社会解释其行为绩效^[14]。这也正是钱学森先生之问的内容——大学应当为社会培养杰出的人才。正因为如此,大学学术自由应该与一定的学术责任相结合,大学学术研究必须自觉帮助社会达成一定的目标以回应社会的资助和明确自身的价值与责任。

审视我国的大学制度,一个不争的事实是为了急于获得有效性,大学与政府同时陷入浮躁之中,急功近利的现象已经渗透到大学内外部各种政策、制度之中。于是大学制度所应有的自由和独立价值自然受到挤压,这不仅损害了大学的合法性根基,而且恰恰影响了大学的有效性产出。

在大学与政府关系的制度安排上,我国大学的办学自主权虽说在法律上已经得到确认,但在具体的实践中,政府行政力量的干预和影响仍然较大,政府为了能够使大学“多快好省”地释放其有效性,制订了大量的管理制度。但是,这种管理格局却限制和架空了大学制度所蕴含的组织自由,使大学不得不围着政府的各种行政命令转,由于大学缺少实质性的自由,大学的有效性自然无法彰显,政府的意愿反而适得其反。

大学与政府的关系决定了大学内部制度的性状,所以在我国大学内部,教授治学、学术自由、学术中立等体现大学内部合法性的制度安排制度依然没有得到实质性的确立,行政权力以政府代理人的身份在大学内部管理中出现,与学术权力相比,行政权力依然呈现强势特征。

所以,大学的外部制度和内部制度的合法性不足才是钱学森之问的症结所在。

三、中国大学的合法性重建与钱学森之问的终结

面对钱学森之问,中国大学的合法性问题越发凸显。基于前文的分析,中国大学重建其合法性必须从其制度的合法性入手。即,那些用来管理大学和大学用来自我管理的制度必须充分保障大学的学术自由,只有如此才能使大学具有充足的合法性,大学才能释放其有效性,这样,钱学森之问才能圆满终结。

1. 在大学的原初精神之下,让大学理念得到清理

重建中国大学合法性的第一步也许是应当清理大学用来论证自己合法性的不当理念及由此所产生的严重后果,以此获得真正的外部合法性。

首先,对于那些大学用来论证自己合法性的大学理念,必须坚持“如无需要,勿增实体”的哲学规律——只需要把大学最根本的、历经千年考验的组织精神与理念等交待出来即可,没有必要用浮躁和华丽的、新鲜的辞藻,甚至是超越大学自身品性与能力的承诺去取悦社会以获得暂时的社会认同,那样往往会事与愿违。在这方面,不要低估公共理性水平以及历史与时间的验证能力。而且,无论如何大学理念不过是大学外在合法性的构成要件,没有内部合法性作保障,再好的理念也不过是宣传。那些诸如“争创世界一流大学”的所谓大学理念对我们重建大学合法性几乎没有多大作用。

其次,理念的重要作用是指引制度,而非单纯地用来论证组织的合法性,所以必须充分发挥大学理念对社会和大学自身的教化与引导作用,以此促进大学制度的合法化变迁。

2. 在大学组织的品性之下,让有效性淡化

今天,充斥中国大学的是急功近利式的各种评估、貌似科学的量化评价指标、自说自话的各类评优……

所有的这些都是为了增加大学的有效性,从而获得外在合法性。这恰恰表现出我们的管理者与大学自身缺乏自信。从行政的角度看,它还是我们管理部门“堕政”的表现——单纯和简单的数据与表格简化了其工作程序,也降低了管理质量。事实上,如果大学真正具有其内在的合法性,那么其有效性是水到渠成和自然而然的事情,何劳如此本末倒置的折腾。知识有知识的规律,管理有管理的标准;知识追求自由,管理服从规范。因此,对知识的生产最好的管理就是让它合乎知识的品性。所以,对于大学,最好是别问政府做了什么,而应该看它没做什么。政府对大学最大的作用也许就是服务。“国家决不应指望大学同政府的眼前利益直接地联系起来;却应相信大学若能完成他们的真正使命,则不仅能为政府眼前的利益服务,还会使大学在学术上不断地提高,从而不断地开创更广阔的事业基地,并且使人力物力得以发挥更大的功用,其成效是远非政府的近前部署所能预料的。”^[15]

3. 在法律与德性之下,重建大学制度

大学作为一个社会组织,它有自己的合法性之核心,重建中国大学合法性最为关键的一环就是让大学回归它自己的组织品性——自由。

大学的自由则体现在大学制度之上。

大学制度是一个系统的体系,包括内部管理制度和外部控制制度,但是不管是大学的内部制度安排还是外部制度供给,那些能够保障大学按照自身品性展开的自由——表现在大学制度的价值取向就是学术自由、大学自治、教授治校的原则必须得到保障。惟其如此,大学才会具有其组织的合法性,一个拥有合法性的大学组织,其有效性自然会逐渐彰显。

大学自由的必要性是由大学的组织品性决定的。现代大学的自由,就是在充分认识大学品性的前提下,形成政府、社会与大学之间的适度张力;明确大学、政府与社会的各自责任,并以法律的形式将这种张力和责任固化下来。对大学的所有外来干预,都应限制在这些法律规定的范围内。

在对大学组织合法性的认识上,首先必须抛弃单纯用合法律性来取代合法性的认识;其次,鉴于大学组织的特殊性,绝不能本末倒置地直接追求其有效性,正如前文分析,大学制度的合法性才是其组织合法性的核心。

大学组织的合法律性,绝不意味着大学的行政化或沦为政府的附庸。“大学是一个由学者和学生共同组成的追求真理的社团,社会希望在它的疆界之内的某个地方开展纯粹的、独立的、没有偏见的科研,提供探索真理的服务,那么大学就是社会需要的这种机构,它把以探索、传播科学真理为职业的人联合在一起,共同追求真理。^[16]”所以“国家若染指其中,它只会起阻碍作用。^[17]”政府对大学的重视更不能用纷繁复杂的行政命令和让大学不堪重负的各类评比来表达。一部高等教育史早已告诉人们,政治与大学之间的关系紧密程度与大学的发展一直呈负相关关系。大学一旦沦为政治的跑马场,它的合法性就只能靠寻求政治的庇护来获得,而这样所谓的大学也就因为自动放弃大学组织自身的合法性而不称其为大学了,它的发展自然是畸形的,杰出人才的培养自然也成为泡影。

在大学的内部管理体制上,其制度设计必须足以保证组织成员对大学的忠诚和归顺,这种忠诚和归顺绝不是行政压力之下的产物,而是基于对制度的认同和信任。所以,对行政权力的规制、对学术自由的保障、对组织自治的倚重无疑是唯一的价值选项。

为了大学的发展,为了早日终结钱学森之问,对大学合法性的认识必须重构!

参考文献

- [1] Guenther Roth, Claus Wittich. Max Weber: Economy and Society [M]. Wittich, Berkeley: University of California Press, 1968: 214.
- [2] [美] 约翰·罗尔斯. 正义论 [M]. 何怀宏, 何包钢, 廖申白 译. 北京: 中国社会科学出版社, 1988: 3.
- [3] [德] 哈贝马斯. 交往与社会进化 [M]. 张博树 译. 重庆: 重庆出版社, 1989: 184.
- [4] [美] 约翰·S·布鲁贝克. 高等教育哲学 [M]. 王承绪, 郑继伟, 张维产 等译. 杭州: 浙江教育出版社, 2002: 13.
- [5] 孙华. 西方大学理念的合法化历程 [J]. 现代大学教育, 2009 (5): 58-62.
- [6] Hilde De Ridder-Symoens (ed.). A History of The University in Europe (Vol.1) [M]. London: Cambridge University Press, 1992: 55.
- [7] 孙华. 西方大学理念的合法化历程 [J]. 现代大学教育, 2009 (3): 58-62.
- [8] 孙华. 西方大学的有效性 with 合法化 [J]. 清华大学教育研究, 2009 (5): 30-34.
- [9] 李普塞特著, 政治人: 政治的社会基础 [M]. 刘钢敏等译. 北京: 商务印书馆, 1993: 53.
- [10] Carl Friedrich. Man and His Government: An Empirical Theory of Politics [M]. NY: McCraw-Hill, Book Company Inc, 1963: 236.
- [11] [德] 雅斯贝尔斯. 大学之理念 [M]. 邱立波 译. 上海: 上海世纪出版集团, 2007: 108.
- [12] [美] 彼得·布劳. 会生活中的交换与权力 [M]. 李国武 译. 北京: 华夏出版社, 1988: 254-257.
- [13] [美] 布鲁贝克著. 高等教育哲学 [M]. 郑继伟 等译. 杭州: 杭州大学出版社, 1988: 28.
- [14] [美] 唐纳德·肯尼迪. 学术责任 [M]. 阎凤桥 等译. 北京: 新华出版社, 2002: 3-5.
- [15] 贺国庆. 美国 and 德国高等教育发达史 [M]. 北京: 人民教育出版社, 1998: 46.
- [16] Carl Jaspers. The Ideal of the University [M]. London peter Owen Ltd, 1965: 10.
- [17] 转引自韩延明. 大学理念探析 [D]. 厦门: 厦门大学高教所 2000 届博士论文, 2000: 122.

借鉴与批判：管理学理论在高等教育领域中的应用

陈亚玲

摘要：大学组织在控制、组织和领导等方面相较其它组织的特殊性，表明大学管理应有别于其它组织的管理。这就决定了管理学理论对大学管理既有适用性也有局限性。在进行大学管理时，一定要根据大学组织的特殊性对管理学理论进行借鉴和批判，才能提高大学的管理效益。

关键词：大学组织；大学管理；管理学理论

美国著名教育家罗伯特·伯恩鲍姆在其著作《大学运行模式》一书中提出了四种典型的大学管理模式，并基于对大学管理实务的考察上提出了一种整合这四种管理模式的新模式——控制管理模式。

笔者十分欣赏伯恩鲍姆的这种研究思路，他首先厘清了大学组织与其它组织不同，在此基础上再逐步深入分析大学特殊的运行模式。这种研究思路蕴含了他对大学管理的理念，即大学管理应该有别于企业管理。因为“过去40年中主要的管理运动之一就是高等学校实施了原本为政府机构和企业所创立并被其采用的一系列新的管理制度”，但是“这些项目只是流行一时，并没有能够产生预期的结果，而且与学术组织的价值是不相容的”^{[1] 4}。由此可见，在大学组织中机械照搬管理学原理是行不通的，管理大学不是管理工厂。但另一方面管理是具有共性的，在不同的组织中管理的理念、原则等具有相通性。因此，如何根据大学组织的特性，借鉴和批判管理学理论，是大学管理中一个重要的课题。

一、大学组织的特殊性

伯恩鲍姆从四个方面认识大学组织与其它组织不同，即控制问题、组织问题、学校组织的限制因素和领导问题。

1. 控制问题

伯恩鲍姆认为，控制 (governance) 这个概念较好地反映了高等教育机构与其它组织的差异。^{[1] 6} 他所使用的“控制”一词，表示学校的参与人员相互作用、相互影响以及与更大环境沟通的结构和过程。^{[1] 6}

大学的参与人员有董事、教师、管理人员三类，这三类人员的组合之间存在着错综复杂的相互作用和相互影响的关系。就董事与教师关系而言，随着教师工作的日益专业化和学校事务日益复杂，一方面，教师要求更多的权力，“教师……逐渐认为自己就是大学”；但是另一方面，“要求董事更多地参与控制学校事务的呼声确实在高涨”。^{[1] 7} 就管理人员与教师关系而言，他们分别承担不同的职责。随着大学规模的扩大，管理事务日益要求专业化。随着管理人员的增多，管理人员作用的突出，以及教师无暇参与管理，结果导致管理人员与教师“互不往来，各自为政”。在教师眼中，管理

人员“都是一些沉溺于烦琐的行政事务中和在外部压力下谋求学校变革的人们，他们越来越疏离学校的学术事务。”而在管理人员眼中，教师都是“自私自利、对管理成本漠不关心或不愿意承担法律责任的人。”^{[1] 9}

2. 组织问题

组织问题能很清楚地显示大学与其它社会机构的不同。大学是一种二元控制系统，它同时存在既相互依赖又相互冲突的管理权力与专业权力，相应地同时存在两种不同的结构：传统的科层管理结构，教师对学术事务作出决策的结构。由于大学的学术性特点，专业人员不仅创造、应用、保存或传播知识，他们还负责确定组织目标，维护组织的成就标准。^{[1] 11}因此，伯恩鲍姆认为，在大学中，“专业人员拥有主要权力，而管理人员所拥有的是处于从属地位的权力。”^{[1] 12}企业组织是一元控制系统，企业主要的目标活动受各层级管理人员的指导和协调，管理人员的权力来自于组织结构中的职位。企业中专业人员并不参加协调组织目标的活动，专家并不是表现出“当家作主”的姿态，而是一种幕僚和咨询角色，他们承认和臣服于管理人员对管理权力的最终决定权。

有否使命与目标是一个组织得以成立的前提。在企业中，企业的目标是统一的，管理是明确的。而这两点却正是大学所缺少的。当大学更多样化、更专业化时，学校的使命却更模糊、更分化。“现在的问题不在于学校不清楚自己的目标，而在于它们同时接受了大量相互矛盾的目标。”^{[1] 12}衡量企业目标的标准是很明确的，即“赚钱”，但是大学目标的衡量却是一件难事。这一方面是由于大学的目标难以取得一致；另一方面大学的目标更多地与人们的成就相关，而这难以用数量来衡量。而且，大学与其它组织中权力与控制的类型也不一样。企业是功利组织，适用于奖励权与合法权。而大学是规范组织，适用于个人影响权和专长权。影响教师情绪的主要因素是：学术自由和道德行为等已经得到内化的原则、被视为共享其价值的与同事的沟通，而不是工资的增加或惧怕管理人员的惩罚。

3. 学校组织的限制因素

企业是一个自主的实体，它主要受市场、国家政策等这些较为单一的因素限制。但是学校组织的控制受到学校内外众多因素的限制。从外部环境来说，一方面有来自企业的外来资金；另一方面有来自政府对学校事务的介入，这是一种主要的外部干预力量。政府秉持对公众负责的理由，通过各种方式关注和影响大学的计划和管理等以前属于学校自行处理的事务。在这种情况下，高校的校(院)长可能发现自己并不像一个学校领导者，而更像是一个中层管理人员。从内部因素来说，随着教师专业化程度的加深，他们要求更充分地行使对学术事务的控制权力。从而在“规模比较大且比较复杂的学校，专业院系都变成了决策的单位”，各子单位都自己负责学生注册和财政事务的管理，较大的学校可能成为“一种学术股份公司”。显然，来自外部的限制因素导致大学管理上层高度集权化，使大学“用一个声音说话”，一致对外；但是内部的分裂要求中下层管理高度民主，用多个声音说话。

学校与企业的组织层级也是不一样的。在企业中，技术层次、管理层次和决策层次的权利和责任是明确的；但是在大学中，这些层次之间却是混乱的，“尤其是某些类型的大学，三个层次的界限如果不是不可能区分的话，也是很难维持的。”^{[1] 19}大学教师可以承担多种角色，他既可以处于技术层次，承担教学、研究和服务的任务；又可以“承担学校人事和计划的责任”。在某些类型的高校，教师还可以绕过管理层，“与环境的主要代表人物和资源发生直接的关系”。在学院和大学，管理层的管理人员和技术层的教师甚至包括技术层的“产品”——毕业生，都可以成为决策层的董事。

大学与企业威望和地位的关系也不同。在传统的企业组织中，威望和地位是同义语，处在不同

行政位置的管理人员享有不同的威望和地位。但是在大学中,威望和地位并不是一致的。学校可以赋予一个人地位,但是威望则可能是大学以外的专业团体授予的。地位和威望之间的矛盾可能削弱管理权威,增大协调活动的难度。

4. 领导问题

企业组织十分重视领导的素质与作用。人们往往将领导看成是组织事务与活动计划的主要组织手段和根本力量,从而形成了许多浪漫的、英雄式的观念。但是大学中,人们对领导的关注较少,这主要是由于大学和组织的多重控制系统、专业权力和管理权力并存、目标不明确等特殊属性,导致研究其领导问题较其它类型的组织难度更大。

社会交换理论是一种适用于大学组织的领导理论。根据这种理论,领导者(校长、管理人员)的有效性取决于满足被领导者(管理人员、教师)对报酬的期望,并能合理分配报酬。与企业的领导是个实体不同,大学的领导很可能只是一种象征,它不具有实际意义,“是一种社会属性的产物。”^{[1] 24} 限制院(校)长发挥作用的因素很多,但是必须明确的是影响院(校)长的领导工作的因素并不在院(校)长本身,而在于院(校)长所处的环境对其领导的制约。学校功能得以发挥的许多方面没有显示出与谁担任院(校)长有直接的关系。^{[1] 26} 但是,这并不是说院(校)长对于学校无足轻重。

从以上四个方面的简要比较可以看出,尽管大学与企业作为组织,两者在许多方面具有可比性,管理理论仍是大学管理的重要来源;但是“学术机构的组织特征与其他组织之间存在着很大差异。传统的管理理论不适用于它们。”^{[1] 27} 这就提醒我们在进行大学管理时,必须对管理理论进行批判式的选择和运用。

二、管理学理论在大学管理中的适用性与局限性

毋庸置疑,教育管理最初是深受企业管理理论的影响的。虽然教育管理已经从依赖于其它组织的管理模式发展到成为具有自己的理论的独立学科领域,但是管理学理论对大学管理的影响仍是不可忽视的,尤其是随着“管理理论的丛林”的出现,各种管理理论互相影响、盘根错节,对教育管理的吸引力更大。因此,在教育管理理论从依附走向独立的过程中,一直持续着这样一种争论:即在多大程度上教育管理应该被看作是管理普遍原理的另一应用领域?在多大程度上把教育管理看作是具有自己知识体系的独立学科?^{[2] 9}

管理学理论已经经历了三代,即19世纪末20世纪初的古典管理理论,20世纪二三十年代的科学管理理论,和二次大战前后直到现在的各种管理理论。这三类理论只是开始产生的时期有先后,并不是截然分开的三个阶段。当今,一些发达国家提出了“回到泰罗去”的口号,行为科学理论中的组织行为学、人力资源管理等仍是许多国家管理院校广泛开设的课程,而且这些理论已渗透到权变管理理论、系统管理理论等多种当代的管理理论中。由此可以看出,不管是当代的管理学理论,还是过去的管理学理论都仍然具有强大的生命力和广泛的辐射力。在管理科学极度繁荣的背景下,对上述争论的回答对大学管理的研究和实践有着重大的影响。

管理是对资源的调配,无论是企业还是大学,都存在资源的合理调配与高效利用问题。大学与企业具有相似性,从组织上说,它们都是为了一定的目标而组成的集合体。企业管理与大学管理的目的都是为了提高这两个组织的生产力,一个是物质生产力,一个是学术生产力。但是大学管理的二重性,即行政管理与学术管理,使大学管理具有了与企业管理许多的不同之处。前一部分伯恩鲍姆所述的四个方面的不同,其根源都在于大学学术性这一特质。但是不可否认的是,大学也存在着

与企业管理相通的一面，尤其是在当今经费对大学发展意义非同凡响的时代，大学的成本意识、经营能力、与政府的谈判技巧等都要求大学借鉴企业管理中行之有效的管理理论。在著名的美国20世纪初的大学调查运动中，弗莱克斯纳就是从企业管理的角度来批判大学的低效与浪费的。但是大学中的学术管理，则要求建立另一套管理组织，实行另一套管理理念，采用另一套评价手段。因此，在实行大学学术管理中，我们不能机械地搬用企业管理的理论。

三、平衡学术管理与行政管理，提高大学管理效益

大学的行政管理与学术管理对大学的生存都具有重大的意义。大学管理的成功与否在于如何协调和平衡两种不同性质的管理。行政管理权力过度张扬可能会异化大学这一学术性组织，学术管理权力僭越了行政管理领域，则有可能带来整个组织的散漫与无序。笔者认为，要平衡好大学行政管理与学术管理，使管理学理论在大学管理中有所为有所不为，至少要做到以下几点：

第一，从政府来讲，政府必须赋予大学充分的办学自主权。大学自主权中不仅包含尽可能完备的学术自主权，也包含有大学内部行政管理的自主权力，如各层级管理人员的任免、各层级管理岗位设立及其管理职责的确定等。

第二，从大学校长来讲，大学校长职业化是大学管理现代化的要求。而大学校长职业化的内涵之一就是：经由专门训练而具有管理、经营学校与进行教育科研的职业技能并获得认证资格，能使其统辖的教育资源实现持续增值的高级专业人才。^[1]在我国大学校长任命制没有改变的条件下，大学校长应当自觉地学习管理学理论，同时要充分注意到大学的学术性特点，使大学行政管理与学术管理相得益彰。

第三，从管理人员来说，他们应该自律。整体而言，我国高校行政人员“双肩挑”（教学与行政）甚至“三肩挑”（教学、科研、行政）现象比比皆是。行政人员的这种多重身份，使他们在处理学术事务时往往不正当地使用行政人员的身份，使学术事务行政化。“双肩挑”或“三肩挑”的管理人员在不同的领域应遵守不同领域的管理规范，严格自律。

第四，就教师而言，学术权力在我国还没得到完全的彰显，因此行使学术权力的主体——教师还是高校中的弱势群体。大学教师应该增加学术自主意识，利用《高等教育法》保护自己的学术权利，通过与校外的专业团体进行联合科研，壮大专业团体的势力，树立自己的威望，从而在校内提升专家的地位。

显然，以上关于行政权力与学术权力的几点论述是立足于研究型大学这一最具学术性代表的一类大学组织中。诚如伯恩鲍姆对不同层次的大学（学院）构想出不同的管理模式一样，不同层次的大学使命不同，学术性与行政性的倚重就不一样，因此，大学（学院）结构的设计、行政权力与学术权力的分配与实施、校长与管理人员的素质要求也有所区别。所有这些问题的解决最终都归结到大学应有充分的自主权，能够自己把握自己的命运，根据不同的校情，进行不同的管理，这就是管理中的权变理论在高校管理中的一种运用。

参考文献

- [1] 罗伯特·伯恩鲍姆著. 大学运行模式 [M]. 别敦荣 主译. 青岛：中国海洋大学出版社，2003.
- [2] [英] 托尼·布什著. 当代西方教育管理模式 [M]. 强海燕 主译. 南京：南京师范大学出版社，1998.
- [3] 章小梅. 关于中国大学校长职业化的探讨 [J]. 教育与现代化，2005（1）.

大力发展科学教育， 培育积极完整的科学文化^{*}

王建平

摘 要：中国的科学教育已走过百年历程，起到了十分重要的教育作用。但总的来说，我国的科学文化还很不发达，科学教育仍非常不足。为了改变这一现状，我们需要从三个方面进行努力：第一，全面理解科学教育，树立正确的科学价值观；第二，培育积极完整的科学文化；第三，创造和谐、自由的科研环境。

关键词：科学文化；科学教育；科学价值；科学精神

中国的科学教育已走过百余年的历史。从科学教育的引入、制度化和发展来看，它迅速占据学校教育的主导地位，成为学校课程文化的核心思想。经过一个多世纪的发展，科学教育取得了压倒性的优势，起到了十分重要的教育作用。但客观地说，我国的科学文化还很不发达，科学教育仍非常不足。有学者指出：“中国科学教育自近代从西方输入开始，科学精神就没有得到应有的重视。科学教育从起初注重器物层面的技术，到后来传授科学知识和科学方法，科学精神始终没有进入人们的视域。”^[1]“我们所缺乏的，既有科学之表层的科学技术，也有科学之精义的科学理性精神。”^[2]因此，针对我国科学文化与科学教育的现状，我们尚需在以下几方面做出改观：

一、全面理解科学教育，树立正确的科学价值观

由于我国是在一种特殊的环境和需要下引进科学教育的，所以一开始对“科学教育”的理解就存在某种片面性。究竟如何正确理解“科学”与“科学教育”呢？在“科玄论战”中，“玄学派”人士菊龙发表了一篇《人格与教育》的文章，将科学区分为科学精神、科学方法、科学本身、科学应用四个层次。科学本身，即等于凝固化、抽象化了的科学知识。他认为，四者之中，科学精神和科学方法最重要，而当时的教育却只教科学本身，而不教科学精神和科学方法。与此类似，有的认为科学教育的内容主要包括科学知识、科学方法、科学态度和科学精神四个层次；有的把科学教育的内容简单分为科学知识、科学方法和科学素养三个方面。在指出科学教育的不足时认为，我国科学教育基本上停留在传授科学知识，介绍少量的科学方法，而对科学态度、科学精神的培养鲜有触及。

《学会生存》对科学教学也进行了激烈的批评。“传统的科学教学很少致力于把课堂知识和科学实践联系起来，在教学中不是传授假说，而是检验假说，不是学习定律而是寻找定律。这种旧的课程计划很难启发科学活动中的创造性、直观、想象、激动与怀疑的态度。”^[3]创造性、想象、激动与怀疑的态度是科学教育中最为重要的品质，但在我们现实的科学教育中却显得十分缺乏，从而使科学教育成为单一的掌握既定法则、传授结论性知识的过程。科学教育的片面与不足尽管有来自多

^{*} 本文为湖南省社科基金课题（09YBB092）及湖南第一师范学院院级课题（XYS09S49）的阶段性成果之一

王建平 湖南第一师范学院教育科学系副教授、教育学博士

方面的原因，但其中基本的一点，即对科学价值观理解的偏差是影响科学教育实践的重要因素，也是影响全面和谐的科学文化形成的主导力量。

“关于科学的价值，历来存在两种不同的观点和主张：一为偏重于科学文化中的精神传统和学者传统的理想主义；一为偏重于科学文化中的工匠传统和技术传统的现实主义。其中，持理想主义的人认为，科学主要是一种高品位的学术活动，其价值主要在于能够满足人们认识世界、探求未知方面的需要和渴求已经满足人们的某种与生俱来的闲逸的好奇心，推动科学家们潜心于科学研究活动的根本动力在于对真善美之理想的追求和热爱，因而他们主张为科学而科学，反对为功利而科学。与之相反，持现实主义的人认为，科学主要是人们用来解决各种实际问题的一种工具和手段，它的价值主要在于能够改善人们的生活，能够为人类谋福利，推动科学发展的根本动力来自社会的需要，他们主张科学必须以人类所面临的各种现实问题为导向”。^[4]在现实功利主义影响下，他们强调科学的物质价值，或突出科学的工具理性，重视科学的手段作用与意义。这是一种自培根以来的力量型、实用型的工具主义科学价值观的体现，忽视了科学的精神层面的价值意义，科学所内涵的“真善美”价值属性脱落成只剩下单一的“真”。

功利主义科学价值观的强化，无疑遮蔽了科学的精神价值，突出了科学的“形而下”功用，阻碍了科学文化的正常、健全发展。反映在科学教育上，信奉一种将“事实”与“价值”明确区分的知识观，把科学知识视为一堆纯粹事实、概念的堆集，一种仅可以应用的技术和手段，而丝毫未能发见其中所包含的人文价值与文化意蕴。正如冯向东教授所言：“不完整的科学文化观和科学教育观的体现之一，是只把科学视为‘有用’的知识，而讲授科学的目的也就是让学生掌握这些工具；体现之二，是认为科学与价值无涉，科学教育承担不了也不必承担道德教育的责任。这种‘纯工具意识’和‘道德中立意识’笼罩下的科学教育就失去了最根本的人文意蕴，而蜕化为技术训练。”^[5]

树立正确的科学价值观，全面地理解科学教育，具有极大的理论与现实意义。总的说来，我们不能将科学完全等同于一种工具、手段、技术，它更是一种方法、思维、世界观；不能仅看到科学文化的物质价值，更应该重视科学文化的精神价值。不能将科学教育完全等同于科学知识教育、科学方法教育；科学教育不仅是传授科学知识和科学方法，而应发挥为受教育者提供科学精神的陶冶、提高受教育者的道德人格和审美修养的重要功能。只有这样，才能真正实现科学教育的育人价值，才能有利于科学文化的健全发展。

二、培育积极完整的科学文化

吴国盛教授指出，对“自由”的追求是希腊伟大的科学理性传统的真正秘密所在，这种科学理性传统与功利性是无关系的，自由的学问是纯粹的学问，不受实利所制约。^[6]不用说，这是科学文化的核心和精髓。近代科学不光是希腊科学的正宗传人，而且在希腊科学的基础上增加了实用和实利的维度，从而使科学文化具有了工具理性的一面。于是，科学文化具有了精神超越和现实功用两种功能，也可称之为“形而上”与“形而下”两个层面的科学文化。

中国传统文化中是缺少科学精神的，所以说科学文化在我国向来是比较缺乏的。尽管我们有引以为傲的古代技术发明，但毕竟没有诞生出近代科学。“洋务运动”以来引进了西方的科学，实际上引进的只是实用技术，科学精神却由于文化土壤的“排异性”而被割裂掉了。直到今天，这种割裂的科学文化是否已经得到了健全的生长，科学精神、科学思想、科学态度等是否得到了充分的发育，科学方法、科学理性等是否已为一般人所掌握，如此等等，我们并不持以乐观的态度。虽然科

科学已融入社会生活的主流,并拥有崇高的话语权力,而且现在对科学的重视程度也日益提高,但科学的自由理性精神、科学的无私精神、纯学术的求知精神在我国还十分欠缺,尤其缺乏一种科学自由生长的环境,各种急功近利的、短视的目的在推促着科学往前走,科学淹没在实际应用的大潮之中。人们对科学的理解基本上停留在技术和实用的层次。所以,为学术而学术、为知识而知识的精神一直难以发展起来,科学精神、科学道德被世俗的现实利益所屏蔽,从而没能生长起健全、完整的科学文化。

形成有利于科学生长的环境氛围,培育积极、完整的科学文化,这是一个复杂的系统工程,而非毕其功于一役即可实现。这不仅是教育方面的事情,而是与社会、政治、经济、文化、生态相关联。就学校教育而言,我认为:第一,开设像科学哲学、科学社会学、科学史(缩写为HPS)等课程,使学生获得对科学发展的整体把握,形成全面的科学世界观与科学价值观,提高学生对科学本质的深入理解,培养他们的科学精神和实践创新能力。第二,增强实验室课的研究与教学,“科学家们断言,惟一适合教授科学的方法是通过实验室工作”。在实验室的教学中,有利于激起受教育者的好奇心与兴趣,培养感性观察与理性思考的能力,养成科学研究所需要的态度、精神。第三,树立建构主义科学教学观。建构主义是当代欧美国家兴起的一种庞杂的社会科学理论,认为“知识绝不是实在的简单描写,而总是通过主体活动进行建构的过程”。建构主义学习观强调学生的主体能动性,否认知识的预设性、结论性、静态性,消解知识就是真理的习惯意识,培养学生的批判、质疑的态度和精神,这对于形成正确的科学文化是有积极建设作用的。此外,就社会而言,倡导民主政治和学术自由,以及加强对科普知识的宣传与提倡,突出科学知识的无私利性、公有性和普遍的怀疑性等特征,而不仅是其实用性、工程性,这是形成优良科学文化的重要基础。上个世纪20年代中国科学社在这方面为我们提供了可以借鉴的行动力量。同时,我们要不断清肃“伪科学”、“反科学”等文化浊流,为构建积极、健康的科学文化提供有效的支持。

三、创造和谐、自由的科研环境

这一点与上一点紧密相关,单独提出来有它特殊的意义。因为培育积极、健康的科学文化以及促进科学技术水平的提高主要是和学者们有关的,再由他们影响到一般的广大民众和社会团体,所以他们的生存状态和科研环境是十分重要的。良好的科研环境的创设有利于科技水平的真正提高与科学精神的本质凸显。

陈洪捷教授认为,德国古典大学观的核心理念是“修养、科学、自由、寂寞”,^[7]科学研究注定要经受住寂寞、孤独,这是独立自由的科学精神的典型体现。洪堡时代的德国古典大学观集中表达了寂寞、独处对知识探索的价值,“精神和心灵在寂寞中会变得宽广、活跃、颖慧和强健,因此哲学家和诗人等总是寻求和倾心于寂寞”。^[8]对创新、超越的追求,是学术活动之所以经历“孤独的自由”的内在原因。因为寂寞而自由,德国大学成为当时青年学者向往的圣地,德国的科研也成为此时世界学术文化的中心。

寂寞、自由的学术品格在我国学者身上是否也同样具备呢?是否也构成我国大学的基本理念呢?答案是不言而喻的。即使不从最坏处着想,这些学术品格离我们确实是比较远的,根本没有成为一种自觉的精神境界,没有成为集体的治学风范。所以,在我国学术界中充满了太多的浮躁之风,堵塞了过多的应景之作,孱杂了太强的行政行为。这些恰好是与寂寞、自由的学术品格扞格不入、风牛马不相及的。而这种对寂寞、自由的偏离是与许多传统性因素、制度性因素相促而成的。

著名国学大师余英时先生对中国传统学术理路有深入的研究和中肯的评价。他认为在中国学者的潜意识里，“政治是第一义的，学术思想则是第二义的；学术思想本身已无独立自足的意义，而是为政治服务的事物”，“中国知识分子无形中养成了一种牢不可破的价值观念，即以为只有政治才是最后的真实，学术是次一级的东西，其价值是工具性的。这种观念在近代史上的具体表现便是把一切文化运动都化约为政治运动”。^[9] 学术政治化、学术沦为政治的附庸在中国表现得特别突出。过强的社会本位和服务倾向恰恰可能扼杀学术的生命活力，而缺少那种本源意义上的学术沉思和潜心探究，抑制科学文化的积极发展。

可以说，长久以来的学术政治化传统使中国的知识分子向来失去独立自主的人格品质，表现为多了一份俗世情怀而少了一份向上向外超越的精神介质。最为可怕的是学术向政治献媚讨好，或是委身于政治。何兆武先生对这一现象给予了一针见血的说明：“在中国传统精神所祈求、所趋向的，往往并不是一座求知之门，而是一座入德入官之门。…在中国，是伦理道德在君临着知识，知识本身并没有其独立的价值和地位，它的价值仅只存在于它为伦理服务，或者说科学为政治服务”。^[10]

学术政治化是与真正的科学精神背道而驰的，也不能培育出真正的科学文化。那种古希腊以来无功利的纯学术精神，为真理而真理的献身精神，代表了科学研究的最高境界。但在功利主义、实用主义的侵袭下，这种超然的“只求是非，不计利害”的科学命脉还能一息尚存吗？虽然我们不至于全部否定，但可以肯定的是这已变得非常缥缈和微弱了。“西方人在俗世生活中重功利与物质，但他们仍可以在宗教领域内接触到超越的精神。……中国的情况则不同，俗世和宗教（或道德）一直是混而不分的。一旦功利、物质观念侵蚀了中国文化，整个人生都陷入了不能超拔的境地。”^[11] 而变成纯粹讲求物质、实际了。所以，为了创造和谐、自由的科研环境，我认为：第一，大学在保守与开放之间，要保持张力冲突下的平衡。大学既要继承它历史上优秀的文化传统，坚守“象牙塔”精神，与世俗社会保持一定的距离，守住那份寂寞、自由与崇高，从而才能诞生出一流的学术文化成果；同时，又要与社会保持适度的联系，形成一定的动力反馈机制，为社会提供需要的科技成果和专利产品，但重要的是引领社会前进、针砭社会时弊的功能。第二，建立现代大学制度。19世纪初期洪堡创办柏林大学所提倡的“学术自由、教授治校、学校自治、教学与研究相结合”等原则成为现代大学制度的基本内核，具有超越时代与国界的意义。20世纪20年代蔡元培在北京大学的教育改革奠定了我国现代大学制度的基础，但在各种因素的影响下并没有使这一制度发扬光大。上个世纪末以来学校独立法人地位的确立和教师聘任制的实行，体现了现代大学制度的当代发展，但现代大学制度的成熟还有一个漫长的过程，需要作出艰苦的努力。第三，构建学术创新机制与体系。科学研究的本质在于创新，在创新中才能凝练、体现出科学精神，才能形成积极向上的科学文化。2007年初中国科学院发布了“关于科学理念的宣言”和“关于加强科研行为规范建设的意见”，对“科学的价值、科学的精神、科学的道德准则和科学的社会责任”进行了充分探讨和明确解释，在认识论上是一个进步。对科学精神的特征着重强调了是对“创新的尊重”，“创新是科学的灵魂”。由此，构建学术创新机制与体系是非常有必要的事情，这需要社会各个层级部门的共同参与、共同建设、共同维护，以推动我国科学文化的健康有序发展。

参考文献

- [1][17] 张金福. 大学人文教育与科学教育结合研究 [M]. 杭州：浙江大学出版社，2006：244.
[2] 张应强. 高等教育现代化的反思与重构 [M]. 哈尔滨：黑龙江教育出版社，2000：346.

(下转第21页)

完善本科教学内部质量保障体系的若干思考^{*}

——基于教学学术的理念

项 聪

摘 要：当前高校本科教学内部质量保障体系未能真正解决教师对本科教学精力投入不足的问题。教学学术理念使大学教学与科研在更高层面实现了统一，并为本科教学内部质量保障体系建设与完善提供了一个崭新视角：即在思想层面，要坚持人才培养的根本使命和树立科学的学术观；在制度层面，要构建系统化的教师专业发展制度；在行动层面，要全力推进教学学术实践。

关键词：本科教学；内部质量保障体系；教学学术

一、我国高校本科教学内部质量保障体系建设存在的主要问题

当前我国高等教育处于大众化教育阶段，正由以往注重规模扩张的外延式发展转向以现在注重提高质量的内涵式发展。教育行政部门、高校纷纷出台政策措施，以加强引导和鼓励教师积极投入教学和开展教学研究改革，提高教学质量，收到了一定成效。如教育部五年一轮的本科教学工作水平评估制度，在促进教育行政部门转变职能、依法行政，促进高校进一步明确办学指导思想、加大教学投入、深化教学改革、规范教学管理、凝练办学特色等方面发挥了重要作用。但就高校而言，诸如教育部评估、社会第三方评估等外部评估比较侧重于对高校教学工作静态的结论性评估，对于全面实现“以评促建”目的具有一定的局限性。从各高校本科教学内部质量保障体系建设情况来看，在政府主管部门推动下，各高校都建立起内部质量保障体系，在本科教学和人才培养工作中发挥了重要作用，但就如何真正解决教师对本科教学精力投入不足的问题，似乎未能找到较好的解决办法。我国高校尤其是研究型大学中“重科研、轻教学”的倾向仍然存在，如许多教师除保证基本的教学工作量外，不愿承担更多的教学任务；部分教授不愿上讲台；教学研究和改革项目、成果偏少等等。

从表面上看，产生上述问题的原因在于高校缺乏以提高教学学术水平为导向的制度措施，如国内学者通过对96所高校内部质量保障体系文本的研究结果显示，仅有17.7%的高校（17所）把加强“教学研究”建设作为过程保障的一个要素^[1]。但笔者认为，产生问题的根源在于人们对“学术”的理解仍然停留在传统的、狭窄的学术观，把科研与教学置于相互分离的地位，由此从高校外部和内部形成了本科教学内部质量保障体系建设的制约因素：一方面就高校外部环境而言，政府评估排名、第三方评估排名过于注重科研论文、科研经费，使高校不得不屈从于这类排名的压力，并把这种压力以学校制度措施形式转嫁到教师身上。另一方面就高校内部而言，高校师生员工普遍没有树立“教学也是学术”的观念，尽管在口头上都在强调本科教学的中心地位，但并没有把本科教学摆在应有位置上，教学工作和教学成果没能体现出应有的价值。

^{*} 本文系华南理工大学高等教育研究基金项目（“本科教学内部评价体系的研究与实践”）阶段成果

项 聪 华南理工大学教务处副研究员

二、教学学术理念的产生背景及内涵

20世纪80年代,美国社会对大学教育质量提出质疑与批评,认为大学过于重视科研,没有较好地履行提供高质量的本科教育的职责,没有充分满足本科生学习的需要。在这种背景下,时任卡耐基教学基金会主席的博耶提出了全新的涵盖教师全部工作的学术概念,从而对公众和学术团体对大学教学的关注进行了建设性的回应。由此,大学教学学术在美国高等教育界成为广泛讨论的热门话题,并在卡耐基教学促进基金会后任主席李·舒尔曼的推动下发展成为一场大学教学学术运动^[2]。

博耶认为^[3],学术包括相互联系的四个基本方面,即探究的学术(scholarship of discovery)、整合的学术(scholarship of integration)、应用的学术(scholarship of application)、教学的学术(scholarship of teaching)。其中:(1)“探究的学术”是指传统意义上的专业研究工作,即通过科学研究来发现新的知识,拓展人类的知识领域。博耶认为,“对学术的探究是学术生命的核心,当然处于研究工作的中心”。(2)“整合的学术”是学术的另一种形式,就是建立各个学科间的联系,把专门知识放到更大的背景中去考察,促进更多的跨学科交流和对话,发挥几个不同的相邻学科的综合优势。“探究的学术”和“整合的学术”是学术的经典范式,它们共同点在于高深知识的生产。(3)“应用的学术”是指为了避免理论和实践的脱节,通过高深知识的应用,在不同的学科之间以及科学与技术、科学与人文、科学与生活之间建设更好的桥梁。通过应用的学术,教授们可以“理论到实践,然后又从实践返回到理论,从而使理论更加真实可靠”。(4)教学的学术是一种通过咨询或教学来传授知识的学术,即传播知识的学术。“为了确保学术之火不断燃烧,学术就必须持续不断地交流,不仅要在学者的同辈之间进行交流,而且要与教室里的未来学者进行交流。”

教学学术理念的提出,扭转了长期以来人们形成的传统的大学教学观、学术观,使大学教学与科研在更高层次上实现了统一,从而为高等教育发展和高校改革提供了思想的引领。

那么,什么是教学学术的真正内涵?我们不妨从以下几方面予以理解:首先,教学学术是对教师的“教”和学生的“学”进行系统研究的实践过程,既是关于教的学术,也是关于学的学术。其次,教学学术的实践过程、成果呈现具备了其它三种学术类型同样的特点:(1)都要经过问题的选择、查找与问题有关的相关资源,确定解决问题的方案,实施解决方案,并对得到的结果进行分析和反思。教学的过程是一个探索的过程。(2)教学学术的成果也同科研一样,具有将成果公开、交流、评价和建构的特点。^[4]第三,除此之外,教学学术还具有自己独有的特征,主要表现为:(1)教学学术具有更强的自我反省性,即教师更多地是对自己的教学实践活动本身进行反思与研究以生成教学成果;(2)教学学术更强调教学实践改进过程中的理论生成,即理论与实践之间高度的彼此互动;(3)教学学术是一种跨学科研究,它要求研究者在具备多样化的知识与能力的基础上产生对真实教学的深刻洞见。^[5]

三、完善本科教学内部质量保障体系的若干思考

我国高等教育经过大规模扩招之后,面临着社会对高校人才培养质量的质疑与批评以及对大学重科研轻教学的指责。这与当时教学学术理念产生的背景非常相似。构建本科教学内部质量保障体系是高校一项复杂、长期的系统工程,而“教学学术”理念正好为现阶段构建和完善本科教学内部质量保障体系提供了一个崭新的视角。

(一) 思想层面:坚持人才培养的根本使命,树立科学的学术观

在我国高等教育大众化背景下,现代大学已经成为“多元”的机构:即“在若干意义上的多元:有若干个目标而不是一个目标,有若干权力中心而不是一个权力中心,服务于若干群客户而不是一个客户”。^[6]现代大学既继承重教学的传统,也继承重研究的传统,同时突出其社会服务功能,成为社会的“服务站”。现代大学承载着人才培养、科学研究和服务社会的功能,其根本使命仍然是人才培养,就是把一个普通人培养成一个有道德、有修养、有完整人格和自由精神的人。中央政治局委员、国务委员刘延东同志也强调,“衡量高校发展水平的首要指标就是看人才培养水平,科学研究和社会服务都应服从服务于人才培养,有利于支撑人才培养。”^[7]因此,高校必须且只有坚持把人才培养作为学校发展的根本使命,才能进一步巩固教学在人才培养的中心地位。

同时,高校各级党政领导、相关职能部门要树立科学的学术观,透彻理解教学学术的真正内涵,把“学术发展”作为办学兴校的基本导向,以人为本,以队伍建设为核心,以人才培养为根本,以教学工作为中心,不断强化教师在办学和学术发展中的主体意识和主体地位,不断完善促进学术发展的体制机制,大力营造崇尚学术、追求学术、服务学术的良好环境和文化氛围,全面提高教学水平和人才培养质量。要深刻认识到,坚持学术立校与强化教学工作的中心地位,是一脉相承的;强调学术发展就是要对探究学术、整合学术、应用学术、教学学术进行均衡地发展和提高;重视和发展本科教学,就是在重视和发展学术。

(二) 制度层面:构建系统化的教师专业发展制度

大学教学不是一项简单的任务,它对教师有很高的要求^[8]:(1)教师必须精通所教的学科并不断注意掌握该学科领域的最新知识;(2)教师是在讲课或习明纳中必须以自己所讲的内容引导并激励学生努力提高知识水平和研究能力;(3)教师在适当的程度上必须与严肃认真、有才学的学生交谈。因此,高校在制度设计时要以发展和提高教学学术为主线和切入点,在教学准入、教师奖惩与晋升、教师专业发展等方面构建系统化的管理制度,在全校范围创建制度保证教学、政策激励教学、科研支撑教学、经费保障教学、文化导向教学的教书育人环境,让教学学术获得良好、持久的发展。

第一,要建立教学准入制度,设立本科教学最低门槛。学校相关职能部门尤其是学院要在教师招聘、教师上岗、开设课程等严把教学质量关。具体而言包括:一是在招聘教师时要让应聘人必须进行两种学术讨论:第一种讨论是对他们现在进行的研究进行描述——也就是通常所称的研究讨论;第二种为教学讨论,在这种讨论中要让这些应聘者说出在所教学科使用的教学方法论^{[2] 88}。二是要严格执行助教制度和试讲制度。在每一名新教师上岗之前,必须要求该教师承担过该课程的助教工作。新教师第一次上讲台或教师新开课之前,必须在学院范围内试讲合格后才能上讲台。三是要对上课教师的职称、资格进行严格把关。对于大学一年级新生的课程,学院要安排本学科专业最优秀的教师担任。唯有如此,才能激发和引导大一新生对专业的兴趣、对研究的兴趣。对于学生覆盖面较广的公共基础课、学科基础课、通识教育课,要对上课教师的教师资格、职称进行认真审核,遴选优秀教师为学生上课。

第二,要建立和完善教师考核、奖惩与晋升制度,彰显教学的意义与价值。要不断完善现有的教师考核、奖惩与晋升制度,实现四个“一视同仁”,即教学工作与科研工作一视同仁、教学研究项目与科研项目一视同仁、教学带头人与科研带头人一视同仁、教学成果与科研成果一视同仁。在教师考核、职称晋升标准方面,不仅有教学实际学时数的具体要求,更应该有教学质量的具体要求。实行教学工作的“一票否决制”,对于不履行教学工作职责、教学质量差或出现过教学事故的老师,在其考核、职称晋升、评优评奖时予以一票否决。充分发挥教授、副教授在课堂教学、教学改革中的作用,形成全员育人、争上讲台的氛围。

第三,落实教师专业发展制度,不断提高教学水平。一是要加强教师岗前培训。让所有教师真正了解教师职业的特性以及教师学术活动的完整内涵,使他们认识到自身的专业发展既包括学科专业方面的发展,也包括教学领域方面的发展。二是加大投入,进一步完善教师继续教育制度。设立教师发展基金,对教学质量优秀的教师在国内外进修、访学给予一定的经费资助。鼓励和引导广大教师及时更新专业学术知识,掌握学科前沿动态,完善专业知识理解。三是通过形式多样的活动,为教师搭建教学学术交流平台。如定期组织召开教学研讨会,开设优秀课程示范教学课,组织开展青年教师课堂教学竞赛等等,帮助和引导教师对教学目标、教学内容、教学方法与手段等进行个人反思、同行交流,形成教学学术成果并内化为个人有效的教学活动方案。

第四,完善教师绩效评价工作,促进教师教学学术发展。高校教师绩效评价不只是监督管理的手段,更应是促进教师专业化发展、提高教学实践能力的手段。当前教师绩效评价改革必须着眼于教师发展和学生成长,在评价标准、评价方法和评价主体上实现多元化,从而能够最终实现提升教师专业素质、提高学生学业成绩和推进学校发展的评价目标。从促进教师教学学术发展角度而言,高校教师绩效评价应该重点关注教师在课堂上的教学行为、教学方法、教学倾向等具体实践活动,通过制订实施一系列教学实践标准来辨别哪些教师需要特别的支持,并帮助个别教师不断改进教学行为,提高其教学水平与质量。通过教师评价,及时向当事人(教师)提供反馈意见,从而达到帮助教师专业发展的目的。

(三) 行动层面:全力推进教学学术实践

从实践层面来看,教学学术实际上包含了两种不同的实践活动:一是学术性教学,就是在教学过程中有策略、有目的地选取根植于本学科领域资源中相应的知识、思想和案例,并有计划地对课程进行设计、开发、传授、互动和评价。二是由此产生的教学反思。学术性教学 and 教学反思两种实践活动是紧密关联、相互促进的,共同构成教学学术实践的整体。因此,广大教师要自觉发挥在学术发展尤其是教学学术发展中的主体作用和主体意识,把提高教学学术水平作为一名大学教师的职责与使命,不断加强教学学术实践。

一方面,通过科研与教学相融合,开展学术性教学。为了实现教学的创新性、思辨性和实践性等培养目标,教师在进行课程内容安排、教学过程设计时要结合自己所进行的科研项目的具体内容和自己的科研构想,将科研内容和教学内容进行融合,并始终以自己的科研素养感染学生,用科学研究模式的训练塑造学生的学习和思考模式[9]。具体措施包括将最新科研成果融入教材,开设反映学术前沿的选修课。结合自己承担的科研课题指导本科生毕业设计(论文)等等。

另一方面,坚持教学反思。教学反思是教师对自己学术性教学过程的自我观察与反省。教学反思过程既包括教师“从觉察、分析教学活动开始到获取直接、个人化的教学经验的认知过程”,也包括教师“对自身教学经验的理论升华、迁移”,还包括教师“主动探究教学问题进而监控、调节、修正教学实践的过程”^[10]。只有坚持在教学过程中不断进行反思,教师才能在独特、多变与复杂的教学实践情境中进行更加有效的教学设计,进而不断提高课堂教学质量。

参考文献

- [1] 魏红,钟秉林.我国高校内部质量保障体系的现状分析与未来展望——基于96所高校内部质量保障体系文本的研究[J].高等工程教育研究,2009(6):67-68.
- [2] 王玉衡.美国大学教学学术运动[J].清华大学教育研究,2006(2):85.
- [3] [美] 欧内斯特·L.博耶.关于美国教育改革的演讲[M].涂艳国,方彤译.北京:教育科学出版社,

2003: 74 – 78, 88.

- [4] Randy Bass. The Scholarship of Teaching: What' s the Problem? [EB/OL] . <http://doit.gmu.edu//Archives/feb98/rbass.htm>.
- [5] 吕林海. 大学教学学术的机制及其教师发展意蕴[J] . 高等教育研究, 2009 (8) : 84.
- [6] 克拉克·克尔著. 大学之用[M] . 高銛 译. 北京: 北京大学出版社, 2008: 77.
- [7] 刘延东. 加快建设中国特色现代高等教育, 努力实现高等教育的历史性跨越[J] . 中国高等教育, 2010 (18) : 7.
- [8] 贺国庆, 王保星, 朱文高, 等. 外国高等教育史 [M] . 北京: 人民教育出版社, 2006: 376.
- [9] 张宇, 刘伟忠. 研究性教学的深层次实施路径思考 [J] . 中国高等教育, 2009 (12) : 38.
- [10] 申继亮, 刘知霞. 论教师的教学反思 [J] . 华东师范大学学报 (教育科学版), 2004 (9) : 45.

(上接第 16 页)

- [3] 联合国教科文组织. 学会生存 [M] . 北京: 教育科学出版社, 1996: 94.
- [4] 蒋家琼. 论大学弘扬科学教育 [J] . 大学教育科学, 2005 (3) .
- [5] 冯向东. 对科学文化和科学教育的思考 [J] . 高等教育研究, 2003 (2) .
- [6] 吴国盛. 科学与人文 [J] . 中国社会科学, 2001 (4) .
- [7] 陈洪捷. 德国古典大学观及其对中国的影响 [M] . 北京: 北京大学出版社, 2006: 1.
- [8] 陈洪捷. 德国古典大学观及其对中国的影响 [M] . 北京: 北京大学出版社, 2006: 64.
- [9] 余英时. 文史传统与文化重建 [M] . 北京: 生活·读书·新知三联书店, 2004: 431-433.
- [10] 何兆武. 西方哲学精神 [M] . 北京: 清华大学出版社, 2002: 125.
- [11] 余英时. 文史传统与文化重建 [M] . 北京: 生活·读书·新知三联书店, 2004: 499.

论大学的科学发展观

王 骥

摘 要：中国大学的发展也应该树立起科学发展观，这一方面要求坚守大学之独立精神，而另一方面又要发挥大学之独特功能，实现两者的和谐统一是大学科学发展的关键。

关键词：科学发展观；大学精神；大学功能

科学发展观是新时期党中央提出的中国社会发展的根本指导思想，标志着党对于社会发展的认识达到了新的高度，是对马克思主义中国化的又一次深化。科学发展观之重要不仅体现在宏观上它是执政党带领全国人民建设社会主义现代化强国的战略方针，也体现在微观上它能够成为每个组织和个人发展的指导思想。而且只有当每个组织和个人都自觉地思考自身的“科学发展”的时候，执政党建设社会主义强国才会获得全面协调可持续发展的永久动力。

大学作为社会组织，正在从社会的边缘走向社会的中心，正在当前建设社会主义强国中发挥着越来越大的作用。然而也正是因为大学作用的巨大，也就越要求我们思考大学的科学发展的的问题。

一、 坚守大学之独立精神

思考大学的科学发展的出发点是要认清大学的独特性，也就是大学之为大学的核心特质。这正如我们思考中国社会的科学发展一样，首先就是要认清中国的特色所在。而大学的独特性就在于其独立之精神，这是它能够科学发展的起点。

大学之独立精神源于它是围绕高深学问工作之场所。就科学研究而言，高深学问之高深，意义在于人类需要探索未知，而要探索未知则必须赋予人自由独立之精神。真正的学术是人类理智和自由精神最高的表现。它是主动的，不是被动的，它是独立的，不是依赖的。就培养人而言，大学培养的人不仅仅是实用化、市场化以及专业化的人才，而是首先要培养具有健全的人格，能够扎根民族、关心民生、关怀天下，能够追求卓越、立足前沿、视野开阔，具有科学探索和创新精神能力之人；就服务社会而言，大学也不仅仅是要被动地适应社会发展，而且要能够引领社会发展。而这一切就必须赋予大学之独立精神。因此，著名的哲学家德里达才把大学称之为一个“无条件追求真理的地方”。

可以说，就独立性而言，大学是人类社会组织之中最需要独立之场所，是最无功利性之地方。由此，独立也就成为大学最重要、最独特的精神气质，是大学的灵魂所在。

大学的独立精神会塑造出独特的组织文化——学术自由。在近代，洪堡领导的柏林大学改革使得德国一跃成为世界的科学中心，其成功的秘诀在于学术自由、教学与研究相结合以及德国学者甘愿寂寞地沉潜于学术的独立精神。这种独立精神能够让大学产生一种氛围，激励大学的师生不断地探索未知；这种氛围也能规范大学的办学行为，形成一道“堤坝”抵挡外来事物的“入侵”，不至于成为政治的附庸、经济的奴隶。而历史经验已经无可辩驳地表明，如果大学丧失这种自由的独立文

化,不管是在东方还是西方,大学都会无可避免地走向衰落。

大学的独立精神也会塑造出独特的大学制度——大学自治。大学自治是指大学应当独立地决定自身的发展目标和计划,并将其付诸实施,不受政府和其他任何社会法人机构的特定的控制和干预。大学失去了自治,高等教育就失去了精华。大学自治意味着大学有独立的法人地位及成为独立的经济实体,这样大学才有文化上的边界,才能独立决定内部的事物,遵从学术的规则。

二、发挥大学之独特作用

认识大学之独特性是大学科学发展的第一要义,但并不是唯一要义。大学围绕高深知识开展教学、科研和社会服务都证明了大学对社会有巨大的功用。大学是时代的表现,是对现在和未来都会产生影响的一种力量。如何发挥出大学的独特作用也是大学科学发展必须要考虑的问题。

大学功能是关于大学应该做什么、起什么作用的问题,是大学所特有的、既区别于其他社会组织与机构、又有别于其他类型的教育机构的功能,是大学合理合法存在的现实基础,也是大学不断吸引外界支持,自主自立发展的现实资本。也就是说,社会需要大学,大学同样也是社会特定需求的产物。大学必须以回应并承担这些需求 and 责任作为合理合法存在的基础,大学在回应并承担社会特定需求 and 责任的过程就是大学功能的实现过程。大学功能的实现必须以发展社会为前提,它不可能“拉着自己的头发远离地球”。而且大学也必须依赖社会母系统提供的资源,依赖于政府在各种社会子系统之间的协调以保证资源供应的正常化和丰富性。政府的作用,已成为当代大学正常生存和发展必不可少的外部因素。脱离了社会的资源供给和政府的协调作用,大学将一事无成。

但是,大学功能的发挥有其特有的边界。哈佛大学校长博克曾提出大学功能的三条原则:一是大学应该避免承担其他类型组织能够做得同样好的事;二是每新增一个计划都应有利于促进学校现有的教学和研究活动;三是,新计划应该得到教师们热情支持和拥护。弗莱克斯纳也曾提出:大学的社会服务要既防止“社会滞后”,又不能简单地迎合时尚;大学不应脱离社会、孤芳自赏,应当以自己的实力和声望对科学和重大而紧迫的问题进行研究,对相应的社会政策产生影响,又必须摆脱商业行为及其有损大学本质的行为影响;大学要严格区分自己能够做好的事和“不应涉足的事”。

在当代社会中,大学和社会已经紧密地联系在一起,为社会提供智力和人力的服务,也在积极争取市场利益。但是大学不是企业也不是政府。大学提供服务和获取利益都只是增进知识的手段,而不是目的。围绕这一目的,大学只能做它份内的事情,提供咨询、科技成果孵化,为企业提供科技园区等,但是不能直接做产品。即使是市场化程度最高的美国大学对技术创新和经济发展所作的贡献并非是直接的,大学与产业界之间在包括研发活动在内的诸多方面存在着明确的分工。大学很少涉足高度依赖于市场需求的、从“上游”到“下游”完整的技术创新过程,更少出现直接介入经济活动特别是直接创办企业的行为。对于大学教师的市场行为也有诸多的规定,评价教师的基本标准仍然是对于知识的贡献,而不是利益。而如果一个教师要完全去做产品、开公司,那就只有请离开大学。

通常人们把大学比喻成现代社会的“发动机”,而大学也只能是“发动机”,起到源头和引领的作用,越是一流大学越应该发挥这样的作用。这就是大学独特的功能。

三、实现大学精神与功用之和谐统一

大学一方面作为知识的圣殿，被要求必须坚守追求纯粹知识而不计功利、坚持学术独立而拒斥依附、捍卫学术自由和大学自治的形象；一方面又作为处于特定时代之中的社会机构，越来越被赋予“发动机”般经世致用的功能，被要求必须面向社会，在不断与社会发生物质、能量和信息交换过程中，履行和承担社会责任，争取市场利益。大学之独立精神，反映出大学的价值理性；大学之独特功能体现出大学的工具理性。工具理性通过价值理性来引导，价值理性通过工具理性来实现。大学精神蕴含于大学功能之中，引导大学功能的实现；大学通过功能的实现，彰显大学精神。大学精神与功能两者缺一不可，而只有不断地实现两者之和谐统一，方可实现大学的科学发展。

“理论总是灰色的，实践之树常青”。在大学发展实践中，大学精神与功能的绝对统一是不存在，而是一个从相对分裂走向绝对统一的过程，也是一个动态平衡的过程。因此，在现实当中，如何协调大学精神和功能之间的关系便是大学能否科学发展的关键问题。大学发展史已经充分表明，大学走向任何一个极端都会造成大学发展的危机。比如在近代，大学就曾陷入到危机之中，而大学陷入危机的原因就在于大学沉迷于经院哲学之中，固步自封与社会基本隔绝。虽然大学获得绝对的独立，并且获得了“象牙塔”的称号，但是由于不能满足社会的需要，其发展就会停滞不前。而在近代的法国，当局者甚至出台法律关闭和取消了现存的所有传统大学。而与之相对应的是，不管是在东方还是西方，当大学受到外部社会严重特定干预的时候，大学的发展同样会停滞不前。比如历史上中世纪的宗教制裁、希特勒的专政、前苏联的“李森科”事件、中国的“文化大革命”等等都造成了大学的衰亡。而在当代社会，当大学完全成为市场“奴隶”的时候，发展同样会停滞不前，从而遭受到众多的批判。

就当前的中国大学现状而言，虽然大学已经取得了巨大的成就，但是距离社会的要求和期望还有很大的距离，不然也不会有建设“世界一流大学”以及“钱学森之问”等种种问题。大学仍然还没有树立起科学发展观，仍然没有在大学精神和功能之间找到合适的“平衡点”，其症结在于过于强调大学功能，而忽视大学独立精神，导致大学陷入到“市场化”和“行政化”之中而不能自拔。大学没有自己的立场，不是成为政府的下属机构，就是做经济的附庸。而当大学被赋予如此众多功能之时，大学不仅没有办法培育独立之精神，所以也无法发挥其独特之作用。事实也证明，中国大学每年取得的科技成果在 6000 项至 8000 项之间，其中真正实现成果转化与产业化的还不到十分之一。这也从另一个方面证明了大学精神与功能之间互相支持、唇亡齿寒的关系。

彰显大学精神才能发挥大学功能，而发挥大学功能才能彰显大学精神，这就是大学的科学发展观。但是大学的科学发展观不仅仅是停留在观念上，而是要落实在实践上，要形成“支撑大学科学发展的体制和机制”，其根本方法就是党中央提到的“统筹兼顾”，积极协调大学精神和功能之间的关系，不断扩大大学的办学自主权，合理引导大学功能的发挥。在今年的教育发展纲要中，政府特别提出要推进政校分开、管办分离，要建立中国特色的现代大学制度，落实和扩大学校办学自主权，减少和规范对学校的行政审批事项，实际上这就充分体现大学的科学发展观。

大学组织的分化及整合 ——高深知识的视角

熊华军 马大力

摘要：大学是高深学问研究的场所，大学以高深知识为旨归。基于高深知识的视角，大学组织的分化与整合显现为大学组织活动方式、信念和权利的分化与整合。大学组织正是在既分化又整合中保持无限的生机与活力。不过，大学组织的分化与整合虽然是一对矛盾，但却始终处于一种有机的平衡状态中。其之所以如此的原因就在于大学组织的分化与整合都是为了更好地生产高深知识。

关键词：高深知识；大学组织；分化；整合

尽管谁都在谈论大学，但要回答什么是大学却非易事，因为它是一个处于不断分化与整合的组织。正如哈罗德·珀金所说，“大学的含义和目的可以说是因时而异、因地制宜，它依靠改变自己的形式和职能以适应当时的社会政治环境，同时通过保持自身的连贯性以使自己名实相符来保持自己的活力。”^[1]明确了大学组织处于分化与整合中的事实，接下来我们就应该关注如下问题：大学组织在哪里分化与整合？分化是与整合呈现什么状态？分化与整合又如何保持有机平衡？如果把大学组织比喻为一个黑箱，那么，要知道分化与整合的奥秘，只有揭开这个黑箱。“揭开”的方式很多，就像帕金说的，大学“也像其他社会机构一样，从不同的角度——政治的、经济的、组织的、社会结构的、信念的、科学的或政策的角度去看很不相同。但它仍然是同一个机构，所有上述观点针对的是一个共同的实体”^[2]。换句话说，大学组织就像苏轼笔下的“横看成岭侧成峰，远近高低各不同”的庐山，但不管从哪个视角看，这座山还是庐山。从帕金的观点出发，本文将基于高深知识视角，去管窥大学组织分化与整合的奥秘。

一、高深知识与大学组织三要素

高深知识，顾名思义，就是知识中比较高级和深奥的部分。那么，何谓高深知识？目前并没有一个明确的定义。现在引用最多的是约翰·布鲁贝克对高深知识的界定：“高等教育与中等、初等教育的主要差别在于教材的不同：高等教育研究高深的学问。在某种意义上，所谓高深只是程度的不同。但在另一种意义上，这种程度在教育体系的上层是如此突出，以致使它成为一种不同的性质。教育阶梯的顶层所关注的是深奥的学问。”^[3]根据这段话，高深知识有若干特征：（1）高深知识与其他知识的差别在于教材的不同，高深知识的教材是深奥的；（2）正因为高深知识是深奥的，所以高等教育位于教育的顶端；（3）“高深”只是相对概念，也许500年前的高深知识到今天已经不高深了。

伯顿·克拉克则从外在和内在两个方面，勾划出高深知识的特征。

从外在特征看：首先，高深知识是知识中比较深奥的一部分，一般知识是掌握高深知识的前提。

其次,高深知识是专门化和系统化的知识。第三,高深知识通常有专门的传播、发表和认可制度。这种制度规定了高深知识的范围、结构、生产和传播方式。第四,高深知识一般在大学里保存、整理、传播和创新。

从内在特征看:首先,高深知识具有复杂性。高深知识要研究世界上未明白的一切事物,因此,高深知识的对象是复杂的。正因为对象是复杂的,所以高深知识的获取和表达方式也是复杂的。第二,高深知识具有有序性。高深知识虽然是复杂的,却不是杂乱的,它以学科和学院为依托,有自身的活动方式。第三,高深知识具有变动性。随着历史发展,高深知识的范畴也在不断地变化。

结合布鲁贝克和克拉克的论述,高深知识有如下特征:高深知识是深奥的、专门化的系统知识,它处于知识结构的顶端,且处于无穷的变动中,因而是相对的和含混不清的,故常人的智慧难以把握。而且,高深知识既是大学之为大学的标识,同时也是大学组织存在的目的,即大学组织的根本目的是生产高深知识。就像布鲁贝克说的:“每一个较大规模的现代社会,无论它的政治、经济或宗教制度是什么类型的,都需要建立一个机构来传递深奥的知识,分析、批判现存的知识,并探索新的学问领域。换言之,凡是需要人们进行理智分析、鉴别、阐述或关注的地方,那里就会有大学。”^[4]

综上所述,大学是高深学问研究的场所,大学以高深知识为旨归。在克拉克看来,高深知识的特征尽管很难把握,但其特征清晰地显现在如下三要素中:学术活动方式、学术信念和学术权力。学术活动方式是高深知识之“篱”,圈围了高深知识活动方式:学科与院系组成的“矩形结构”。学术活动是通过学科展开的,而学科是无形的知识领域,它通过建立相应的院系使这些知识领域在大学里得到确认。学术信念是高深知识之“理”,它矢志不渝地追求培养人才、创造知识和服务社会的理念。为此,刘易斯·科塞把生活在大学里的人称为“理念人”。^[5]学术权力是高深知识之“力”,它保证了“理念人”在社会中的地位。

从高深知识三要素出发,克拉克认为大学组织相应地具有三要素:活动方式、信念和权力。^[6]大学组织活动方式围绕学科和院系构成的“矩阵结构”开展工作,大学组织信念以实现学术信念为要务,大学组织权利依附于学术权力,而不是其它权利。

二、大学组织三要素的分化

克拉克·克尔这样论述大学组织的分化:“传统的大学是一个居住僧侣的村庄;现代大学是一座由知识分子垄断的工业城镇;当代大学是一座充满无穷变化的都市。”^[7]大学组织的分化显现为大学组织三要素的分化:

(一) 大学组织活动方式的分化

当前,学术活动逐渐展现出了它的新特征。首先,专业的数量日益增多。一所大学的专业很容易超过200个。^[8]其次,自主性越来越高。专业与专业之间、高深知识与普通知识之间的距离正在不断扩大。第三,专攻化日益增强。鲁乔把专攻化描述为“一项铁律,不但控制着科学的进步,而且也同样控制着学术职业”^[9]。

学术活动的这三个特性,给大学组织活动方式带来分化。首先是学科的分化:(1)学科数量越来越多;(2)学科之间的联系越来越疏远;(3)每一学科内部分支越来越多。其次是学院的分化:(1)随着学科的增多,学院也相应地增多;(2)随着学科与学科之间的联系日益疏远,学院与学院之间的联系也越来越疏远;(3)随着每个学者日益专攻某个研究领域,导致学院内部的分化也越来越明显,如同一学院里的学者可能“老死不相往来”。随着学科的分化和学院的分化,大学组织工作

呈现“松散网络”的特征。

（二）大学组织信念的分化

学术有三大信念：人才培养、科学研究、社会服务。在托尼·比彻看来，不同的“学术部落”在不同的“学科领地”贯彻这三大信念是不同的。他说，学术信念就是某一学术部落按照某一系列被认同、接受的价值观、态度以及行为方式在某一学科领地探究的信念。^[10] 那就是说，不同的学术部落和学科领地有不同的学术信念，这带来了大学组织信念的分化。

从系统信念看，不同国家的高等教育系统有不同的信念，如德国高等教育具有科学传统，意大利高等教育具有人文主义传统，美国高等教育倾向于对新生进行普通教育，法国高等教育倾向于专业训练。^[11]

从院校信念看，不同的院校有不同的信念，这些信念使得各个院校卓而不群，而不至于与其他院校相混淆。可见，院校信念也带来院校与院校的分化。

在比彻看来，不同的学科在人才培养、科学研究和社会服务方面有不同的信念：（1）每个学科都有自己的偶像，如物理学的偶像是艾伯特·爱因斯坦。（2）通过艺术品来体现自己的学科信念。如，化学家的办公室桌上会摆放复杂分子的三维结构模型。（3）某个学科的评价术语与相关知识领域联系紧密。如，历史学家会称赞一部作品“出神入化”，数学家常对“简明”、“经济”、“多产”的作品给予高度的赞赏。（4）每个学科群体有一套自己常用的专门术语，外行很难仿效。（5）学术部落都有自己的领地。一方面，以实物形态来体现，如英语系占用的大楼；另一方面，以制度来体现，它保证了学术部落的稳定。（6）每个学术部落都有自己独特的信念，如部落成员的各种传统、信仰、道德标准、行为准则。（7）一般来说，要进入学术部落，都有相关的条件：一方面，有足够的专业技能水平，另一方面，需要忠实于自己的学术群体，并遵守它的各种准则。^[12]

专业信念是同属某一个专业的“学者共同体”的信念。“作为‘学者共同体’的一部分，共享把自己与他人区分开来的兴趣。共同体成员享有特权，特别是‘研究自由’和‘教学自由’。任何地方的专业信念都贬低所有的外部控制，强调个人自主和学院自治。”^[13] 那就是说，学者拥有教什么、如何教，研究什么、如何研究，服务什么、如何服务的自由，外人无权干涉。

（三）大学组织权力的分化

米歇尔·福柯说：“权力和知识是直接相互连带的；不相应地建构一种知识领域就不可能有权力关系，不同时预设和建构权力关系就不会有任何知识。……权力—知识贯穿权力——知识和构成权力—知识的发展变化和矛盾斗争，决定了知识的形式及其可能的领域。”^[14] 可见，权力需要知识，知识赋予权力以合法性和有效性，权力实施的同时也促成了知识的形成。“知识即权利”反映在大学组织中，就是学术权力。

对学术权力的争夺，导致大学组织权力的分化。从权力组织看，有基层组织权力、中层组织权力、上层组织权力。从权力形式看，有来自学科权力、院校权力、系统权力。从权力分配模式看，有大陆型模式、英国模式、美国模式、日本模式。每一种分化的权力还可以细分（见表1），因此，“学术系统中的合法权力采取多种形式，以至于参与者常常感到迷惑，外部的人感到茫然或恼怒。分析家把这种状况概括为‘有组织的无政府状态’”^[15]。

表 1 大学组织权力的分化

类型		特征
权力组织	基层组织	单个运行单位组织，如系、讲座、研究所 几个运行单位的集合，如大学内部的学部、学院
	中层组织	大学或学院 多校园的学术管理组织
	上层组织	州、省、市政府 一国的政府及其有关的部局与立法机构
权力形式	学科权力	个人权力（教授个人的统治） 学院式权力（教授全体的统治） 行会权力（个人权力和学院式权力的结合） 专业权力（以技术能力作为划分权力大小的标准） 魅力权威（人格魅力带来的感召力）
		董事权力（外行人对院校的管理权力） 官僚权力（院校行政人员的权力）
		官僚权力（政府权力） 政治权力（谁有钱谁统治） 高教系统学术寡头权力（学术权威人士的权力进入国家层次）
	院校权力	
权力分配模式	大陆型模式	教授行会和国家官僚的结合
	英国模式	教授行会与院校董事及行政人员的适度影响的结合，但教授权力较大
	美国模式	教授控制和院校董事管理与行政控制的结合，但教授权力较小
	日本模式	相互对立的组织与权威的结合

资料来源：约翰·范德格拉夫等编著. 学术权力 [M]. 王承绪 等译. 杭州：浙江教育出版社，2001：186-206.

三、大学组织三要素的整合

高深知识既带来大学组织的分化，也带来大学组织的整合。所以克拉克说：“高等教育系统既不断地产生五花八门的形式，又不断地实施有条不紊的操作。”^[16] 大学组织的整合显现为大学组织三要素的整合：

（一）大学组织活动方式的整合

高深知识虽然日益增多，但学术活动就其本质来说是一个整体。”科学必须着眼于其所有部分间的一致性，着眼于其部分与在人类普遍的活动和思维中不可避免地以为前提的条件之间的一致性。”^[17] 大卫·格里芬认为，学术活动的整体性之所以在当前日益重要，在于现代社会面临的问题日益复杂，需要来自不同学科和不同学院的学者共同探究。^[18]

伊曼纽尔·华勒斯坦将格里芬的想法运用于大学中^[19]：首先，建立跨学科研究中心，集合不同学科的学者围绕某些主题开展共同研究。其次，制定学术目标明确、有充足经费保证的研究规划。这种长效机制，使得不同学科的学者能在相对较长时间内开展合作研究。第三，采取强制性联合聘用教授的办法，制定教授在不同院系、大学工作的机制。最后，联合培养研究生。研究生的处境与教授的处境一样，只能在他们所隶属的学科或学院从事研究工作。麻省理工学院跨学科博士生的培养机制为联合培养研究生提供了很好的范例。^[20]

（二）大学组织信念的整合

尽管不同的“学术部落”在不同的“学科领地”从事不同的活动，但其活动还是围绕人才培养、

社会服务、科学研究开展的。学术信念的整合带来大学组织信念的整合。

克尔这样论述系统信念的整合性：“大学正在前所未有的地被要求生产知识来满足公民和地区的目的，满足国家的目的，甚至根本不为什么目的，就是相信大部分知识最终都可以为人类服务。而且，大学还被要求把知识传递给空前广泛的人民大众。”^[21]

院校信念从性质上来说，是一代又一代院校人在人才培养、社会服务、科学研究中形成的。以哈佛大学和麻省理工学院为例，两所大学的毕业生、科学研究重点、社会服务方式都不同。用一个最简单的比喻是，院校信念好像是一个泡菜坛子，不管什么人进入这个坛子，出来后都有同样的泡菜水味道。

学科信念。在伯纳德·巴伯看来，学科要践履人才培养、科学研究和社会服务的信念，需要某种“信念价值”：合理性、功利主义、个人主义、普遍主义、进步主义。合理性指“一种建制化的处于自我完善阶段的无止境的探索”；功利主义指学科发展也是“皈依上帝”的方式；个人主义指“受个人良心而不是受有组织的权威的驱使”；普遍主义指无论种族、信仰、肤色等，每个人都能成为学者；进步主义者坚信学科发展能促进社会和历史前进。^[22]

专业信念的整合。尽管每个专业的人才培养、科学研究和社会服务的信念不尽相同，但有些专业信念具有普适性。罗伯特·默顿认为，普适性的专业信念由两方面构成：科学价值观和科学规范。从科学价值观看，每一个学者需坚守科学的客观性和原创性。从科学规范看，学者需有普遍主义、公有主义、非谋利性、有组织的怀疑主义。科学价值观是客观性和原创性。而科学规范则源于价值观，是实现科学价值观的手段。科学规范的四个要素是互补关系。非谋利性引导学者的动机服从于科学目标，而不是升官发财；普遍主义要求评价和准入不以个人喜好为依据；公有主义要求学者及时公开其发现；有组织的怀疑主义要求学者集体审查科学上的发现。这些规范有助于实现科学的目标——追求新的客观的或实证的知识。^[23]

（三）大学组织权力的整合

高深知识之所以是权力，在于其不可替代性。在埃哈尔·费埃德伯格看来，权力既不是一种压迫性的力量，也不是强权，而是一种行动者的行动能力，是行动者在组织成员互动过程中占据获利优势的协商能力，由此产生了各种权力关系。权力关系是集体行动领域存在着的最为普遍的关系形态，这种关系体现为人们在进行合作的过程之中彼此协商，讨价还价，谈判，妥协互让，相互达成相对的共识。所以，权力是既竞争又协作的关系。^[24]从费埃德伯格的观点出发，高深知识既带来大学组织权力的分化，也带来大学组织权力的整合。

从权力组织看，大学组织权力的基本特征是“底部沉重”^[25]。那就是说，任何大学组织的改革，首先应该获得大学基层组织的赞同。没有基层组织的赞同，任何大学组织的改革不可能成功。但是，基层组织还需接受上层组织的宏观指导和中层组织的中观协调。

从权力形式看，系统权力、院校权力、学科权力各有利弊。系统权力虽然具有条理性和计划性，但靠层层下达的方式付诸实施，效率很低。院校权力虽具有针对性，但要接受系统权力的指导和学科权力的支持，其效果也大打折扣。学科权力影响力很大，能在较短的时间产生较大影响。但是，学科权力一旦变得根深蒂固，就会固步自封，不思进取。因此，这三种权力只有整合到一起，才能保持大学组织的常新和活力。

从权力分配模式看，大陆型模式、英国模式、美国模式、日本模式牢牢地烙上历史的印记，不可能相互替换。不过，“每个国家的权力结构都有缺陷，都会激发人们去努力弥补这些缺陷，因此

会产生有意识的改革和无意识的调整”^[26]。

四、高深知识与大学组织三要素有机平衡

大学组织既分化又整合,看似无法理喻,实则是大学组织的本性。“这种无序与有序相互作用,相互激励。……变化与反变化的矛盾对于适应机制来说是必不可少的,因为一个适于应变的体制正是靠着无序和有序之间的对立,才免于一成不变的。”^[27]所以说,大学组织的分化与整合处于平衡状态。这里的平衡不是数学意义上的平均,是生物学意义上的有机和谐。大学组织要有机地平衡分化与整合,必须从高深知识出发,因为分化与整合的平衡在于更好地生产高深知识。

(一) 从学术活动方式出发去平衡大学组织活动方式的分化与整合

“创造发明是天经地义的,而差异和多元则是这种创造发明的要旨。……知识将一如既往地保持它那四分五裂的不完美形态。”^[28]高深知识需要一代又一代的努力和探索。不过,学术活动方式呈现的特征是:学科虽然日益分化,但跨学科合作日益重要。这不仅是高深知识自身发展的必然,也是社会问题日益复杂的必然,因为这些问题涉及到不同学科的合作。同理,尽管学院日益增多,但涉及到一些复杂问题的时候,还需要不同学院联手。因此,大学组织活动方式将一如既往地保持“矩形结构”,因为这种活动方式能适应学术活动既分化又整合的特征。

(二) 从学术信念出发去平衡大学组织信念的分化与整合

大学从创办初始到现在,贯穿着三种学术信念:人才培养、科学研究和社会服务。不过,这三种信念经常发生冲突,甚至发生对抗,这就要做出调整,允许这三种信念同时存在。“现在我们将大学的功能归结为三句话:一是创造知识;二是传授知识和培养人才;三是服务社会,使得大学对社会上的一些需求有一定的适应能力。那么正是有这样一些基本的理念,才使得大学和加入大学的这些人能够孜孜不倦地去追求、去维护这一组织的持续发展。”^[29]因此,大学组织信念要紧随学术信念,做到这三种信念彼此共存。

(三) 从学术权力出发去平衡大学组织权力的分化与整合

布鲁贝克认为学术权力由政治论哲学和认识论哲学规定。从布鲁贝克观点出发,学术权力有三种:源自政治论的国家式学术权力和市场式学术权力,源自认识论的专业式学术权力。所谓国家式学术权力,就是大学面向国家需要生产高深知识。所谓市场式学术权力,就是大学面向市场需要生产高深知识。所谓专业式学术权力,就是大学遵循知识自身的逻辑去生产高深知识。前两种知识生产方式倡导大学成为社会的知识工厂和思想库,成为科技进步的孵化器和社会进步的加速器,成为大学—产业界—政府的三重螺旋模型中的轴心机构。后一种知识生产方式倡导为学术而学术,反对大学成为社会的“风向标”,大学不应该随着社会的节拍翩翩起舞。这三种学术权力各有利弊,应该三者兼顾。因此,大学组织权利应该以保持这三种权力的平衡来分配权力,不能顾此失彼。

参考文献

- [1][2] 伯顿·R·克拉克主编.高等教育新论[M].王承绪等译.杭州:浙江教育出版社,2001:24,48.
- [3][4] 约翰·S·布鲁贝克.高等教育哲学[M].王承绪等译.杭州:浙江教育出版社,2001:2,13.
- [5] 刘易斯·科塞.理念人:一项社会学的考察[M].郭方等译.北京:中央编译出版社,2001:前言.
- [6][8][11][12][15][16][25][26][27][28] 伯顿·R·克拉克.高等教育系统[M].王承绪等译.杭州:杭

- 州大学出版社, 1994: 33, 14, 105, 101, 137, 239, 145, 223, 239, 314.
- [7][21] 克拉克·克尔. 大学之用 [M]. 高钰, 高戈 等译. 北京: 北京大学出版社, 2001: 23, 1.
- [9][10][12] 托尼·比彻, 保罗·特罗勒尔. 学术部落及其领地 [M]. 唐跃勤 等译. 北京: 北京大学出版社, 2008: 71, 24, 48-50.
- [14] 米歇尔·福柯. 规训与惩罚 [M]. 刘北成, 杨远婴 译. 北京: 三联书店出版社, 1999: 29-30.
- [17][18] 大卫·格里芬编. 后现代科学 [M]. 马季方 译. 北京: 中央编译出版社, 1995: 37, 31-38.
- [19] 伊曼纽尔·华勒斯坦等. 开放社会科学 [M]. 刘锋 译. 北京: 三联书店, 1997: 111-113.
- [20] 熊华军. MIT 跨学科博士生的培养及其启示 [J]. 比较教育研究, 2006: (4): 46-49.
- [22] 伯纳德·巴伯. 科学与社会秩序 [M]. 顾昕 等译. 北京: 三联书店, 1992: 73-78.
- [23] 罗伯特·默顿. 科学社会学 [M]. 鲁旭东, 林聚任 译. 北京: 商务印书馆, 2003: 365-379.
- [24] 埃哈尔·费埃德伯格. 权力与规则 [M]. 张月 等译. 上海: 上海人民出版社, 2008: 译者序.
- [29] 张维迎. 大学的逻辑 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2006: 120.

克拉克·克尔论学术职业的变化

岳 芩

摘 要：良好的学术职业系统是高等教育正常运行发展的保证，而大学教师是学术职业的主体。克拉克·克尔认为现在大学教师 and 大学的关系、大学教师的聘任方式、大学教师的学术取向、大学教师的学术道德都发生了变化。在克拉克·克尔看来，上述这些变化是由大学的扩张、财政资助的减少、问责制的实施、私营化的兴起导致的。为了应对这些挑战，大学要为大学教师创造良好的环境，要采用竞争机制；建立新的行为规范；制衡学术职能的分化。

关键字：克拉克·克尔；学术职业；大学教师；变化

美国著名高等教育专家克拉克·克尔在《高等教育不能回避历史——21世纪的问题》一书中说，高等教育内部进行过三次学术争辩：第一次争辩是关于真理来自科学还是来自《圣经》之争；第二次争辩是关于社会主义模式和资本主义模式孰优孰劣之争；第三次争辩的主题是“关于学术团体本身的组成和行为，关于招生，关于教授的状况，关于普通教育课程，关于行为准则和行为的实际”^[1]。通过第三次争辩可以看出，学术职业何去何从已成为高等教育发展的瓶颈，因为“如果没有致力于教育事业的教师，不仅没有一所大学能够成功，而且也不能开展有效的教学和学习活动”^[2]。那么，学术职业到底发生了哪些方面的变化？其变化的原因是什么？我们该如何应对？克尔给出了他自己的解读。

一、学术职业变化的表现

学术职业有广义和狭义两种理解。广义的学术职业泛指一切从事学术活动，以学术作为物质上的职业的人，比如科学家、医生、律师、建筑师等。狭义的学术职业专指大学教师这一特定职业群体。克尔从狭义方面诠释学术职业的变化。在克尔看来，学术职业的变化有如下几个方面：

（一）大学教师与大学关系的变化

1. 忠诚度降低。在过去，大学教师完全效忠于所供职的大学，为此，他们积极参与学校的工作和管理。而现在，大学教师更多地“效忠于校外机构和人士，效忠于为科研提供资金的机构，效忠于校外提供咨询机会的雇佣者，效忠于全国通过计算机和传真机进行直接接触的朋友”^[3]。

2. 荣誉感降低。在过去，大学教师以获取校内颁发的各种荣誉证书为荣，如教学质量奖、研究成果奖等。而现在，校内的荣誉和奖励对大学教师已不再具有强烈的吸引力。大学教师更渴望得到外界的认同，如获取校外出版社的认同、校外咨询公司的认同。

3. 内部管理参与度下降。在过去，大学是一个高度自治的学术团体，大学教师亲自参与管理大学。而现在，大学教师不愿意在校内的各类委员会供职，不愿参与校内管理，不愿意承担除教学科研外的其它工作，不愿意花更多的时间在校园里与同事和学生交流。

（二）终身教职减少，兼职教师增多

在过去,大学教师几乎都是终身教职。终身教职制曾经为大学教师提供了学术自由的制度保障;维护了教师学术职位的稳定性;保护了教师的职业安全;确保大学教师能在稳定的环境中全身心地投入工作、潜心地研究学术。而现在,“拥有专职的终身聘用职位的教师将更少。更多的教师担任专职的、非终身聘用的教学职位。这些教师将形成一种大学流浪无产阶级,从一项工作到另一项工作,不怎么指望定期任命。总的来说,‘最好的和最聪明的人’更少被吸引到大学教学职位上来。”^[4]

(三) 大学教师学术道德的衰退

克尔认为过去的学术道德体现为:遵守学术道德准则、愿意有效地参与共同的管理、承诺保护学术机构不受政治破坏和暴力冲击、注意不为经济上的利益利用学校或者学校设备的名誉。^[5]而现在,学术职业道德及其行为正在慢慢瓦解^[6],以至于学术职业成为“一个瓦解中的职业”^[7],这表现为:大学教师违背学术道德准则,学术腐败和学术欺诈的事情经常发生;大学教师很少愿意参与校内公共管理;大学教师不遵守保护校内学术机构的承诺;当学校利益和教师个人利益发生冲突时,大学教师更多地选择维护自己的利益。更为糟糕的是,当前的学术职业是一个自我宽恕的职业,^[8]大学教师往往认为自己享有特殊的权利,负有特殊的使命,所以很容易地放松对自己学术道德的要求。

(四) 大学教师学术职能的分化

1. 教学人员和非教学人员的分化

现在由于对联邦资助的争夺,使得大学教师逐渐分化为两类——教学人员和科研人员。一般来说,从事科研的人员往往是一些拥有教授职称的教师,他们没有教学任务,只是以大学的名义申请各种联邦资助的项目。从事具体的教学工作的教师,他们没有教授职称而且学历也低,这些教师的工作量大、薪酬低、被重视程度低。这样大学教师人为地被划分为三六九等,作为学术共同体的大学教师将分崩离析。

2. 重科研轻教学

最初大学是一个地地道道的教学组织,上好一门课是一名大学教师必须掌握的技能。就如弗莱克斯纳说的,“杰出的研究者往往是公认的富有责任感而善于启发学生的教师。”^[9]但是,在“不出版就解聘”(publish or perish)的今天,学术就等同于发表的论文和出版的专著,教师的评价和奖励也与他们的科研成果相挂钩。在科研成为评聘和晋升职位的时代,教师不得不把尽可能多的时间用于科研,教学不再成为教师的工作重点,即使他们中许多人意识到教学工作的重要性。

3. 重研究生教育,轻本科生教育

在现在,随着联邦政府对科学研究资助的加大,研究生教育得到了极大的改善。这主要表现在:研究生在接受指导方面,拥有更多优秀的教师;在科研环境方面,研究生拥有更好的设备、更多的奖金、更多的项目。大学教师更多关心的是指导研究生做科研项目,而不是对本科生的教育。大学教师为了得到政府的资助,竭尽全力地去做科研,他们关心的是经费的获取而不是教学任务,是课题项目的申请而不是与学生的交流,是指导研究生做科研项目而不是对本科生的教育。在这种情景下,教师把大多数精力放在研究、咨询和对研究生的指导上,忽视对本科生的教育,从而导致本科生教学质量下滑。

4. 重周期短、应用性研究;轻周期长、理论性研究

现在,更多的大学教师热衷于周期短、应用性强的自然科学的研究项目,周期较长的基础研究受到冷落。有些大学教师甚至以简单的研究方法,取代翔实的数据资料搜集统计,因为这样做可以使“科研成果能够发表得更多些更快些”^[10]。大多数周期长、研究过程繁琐复杂的基础理论研究无人

问津。

比如在自然科学领域和人文科学领域。首先,自然科学教师和人文科学教师在科研条件方面存在差异。由于社会对应用性学科的巨大需求,研究自然科学的教师能够得到更多的科研拨款;有更多的晋升的机会;在使用学校的各种资源上占有巨大的优势;“有更多的秘书和助手,更容易得到旅行出差经费和报销费用”^[4];并且在学术界内外有更高的地位和知名度。而人文学科的教师,不仅没有自然科学教师那么多的优惠待遇,而且由于好的学生都跑去学自然科学而不选择人文学科,导致大学对人文学科教师的教学评价不高。

其次,自然科学教师和人文科学教师在工资待遇上存在差距。由于自然科学教师比人文科学教师能得到更多的科研拨款、晋升的机会,占有大量的学校资源,并且在招生上占有优势,导致自然科学教师越来越富裕,而人文科学的教师不具有这些优势,相对而言过得比较清贫。总之,这些差异和分化,导致更多的大学教师愿意从事应用性强的自然科学,而人文学科则受到忽视。

二、学术职业变化的原因

在克尔看来,当前影响学术职业变化的因素有如下几个:

(一) 大学规模扩张

首先,规模扩张使终身教职职位减少,兼职和有固定任职时限的非终身职位增加。越来越多的课堂教学活动由兼职教师来承担。因为扩张所带来的资金紧缺,大学更愿意聘请那些薪酬较低的兼职教师,以此来缓解沉重的财政压力。

其次,规模扩张降低了大学教师学术聘任的标准和条件。高校规模越来越大,相应地需要越来越多的大学教师,这就使大学放宽了教师录用的标准,使得一些专业基础较薄弱、教学经验相对不足的人进入大学。这样做的后果是,造成大学的学术水准下降和学术质量恶化。

(二) 财政资助减少

1. 财政资助的减少影响大学教师 and 大学的关系

(1) 财政资助的减少,使大学教师工资待遇下降。大学教师需要进行校外兼职来赚取额外的生活费用。一些教师为了过上体面的生活,在高校内的本职工作之外从事一些其它活动以赚取额外收入,比如有的教师通过校外教学、校外研究和版税、校外讲座等活动获取收入。这些活动势必会耗费教师过多的时间和精力,从而影响教师所供职的大学的利益。(2) 政府资助的减少影响大学科研设施的配备与更新,无法保证教师在优良的条件和环境下进行学术工作,教师进行学术工作的热情和积极性受到打击。大学教师为了获得优良的科研工作环境,不得不与校外的企业机构和私人合作,以便得到他们的资金技术支持。这样就进一步淡化了他们与大学的联系。总之,政府财政资助的减少,使得大学教师越来越依靠于外部的公司、企业、个人,以此来得到充足的资金,便于改善科研工作的条件,提高自己的生活质量。大学教师与外部公司企业的联系越来越紧密,长此以往,最终导致大学教师与大学的关系淡漠。

2. 财政资助的减少使大学教师的学术职能发生变化

财政资助的减少,使得校外公司企业对大学的资助增加。(1) 大学教师不得不屈服于公司和企业的要求,为公司企业进行更多的应用型研究,从而忽视大量的基础性理论性研究。(2) 校外研究耗去了大学教师过多的精力,从而影响到校内的教学,使得教学质量下降。(3) 由于研究生可以帮助教师进行科研,而本科生则还不具备科研的能力,所以大学教师更愿意指导研究生科研,而轻视

对本科生的教育。

（三）问责制兴起

因为扩张的缘故，大学所消耗的资源越来越多，政府和私人的投资者要求大学履行更大的责任。^[12] 大众要求高等教育在使用资源时注重效率。^[13] 由此问责任应运而生，并开始影响学术职业。^[14]

首先，问责制影响大学教师的学术职能。问责制要求对大学教师的教学和科研的质量和效果，用量化的标准进行衡量。因此，大学教师受到种种量化指标的限制和制约，承受着越来越多繁重的科研和发表论文的压力，在一定程度上造成大学教师学术职能的变化。

其次，问责制限制了大学教师参与校内管理的权限，影响大学教师 and 大学的关系。大学教师因为要进行大量的科研工作以便达到量化考核标准，所以有关学术规划和学术管理的权力逐渐移交给了行政部门。这样就使大学教师参与管理的权利受到限制，大学教师们对大学的忠诚度、荣誉感因此而逐渐降低，大学教师 and 大学的关系越来越疏远。

（四）私营化带来的诱惑

私营化在某种背景下对大学教师施加了压力，迫使他们通过咨询和其他非教学性活动，为自己和大学创收。^[15]

首先，私营化影响大学教师学术职能的取向。因为，目前大学教师的科研经费大多来自各种基金会的资助，这些资助机构要求大学教师，“把科研的方向转到例如国防和私人保健上来”^[16]。所以大学教师以资助机构的需求来决定自己的研究方向，而不是大学内部科研和教学发展的实际需求。

其次，私营化使大学教师受到各种外部利益的诱惑，从而腐蚀大学教师的学术道德。大学的私营化，迫使大学教师通过校外的咨询和非教学性的活动，来为自己和大学创造收入。大学教师的学术道德受到世俗的拜金主义和享乐主义的侵蚀而逐渐瓦解。

最后，私营化导致大学教学人员和非教学人员的分化。私营化使一部分大学教师专门从事申请校外科研资助，进行科研的工作，为自己和大学创收，他们有机会获得各种资助。而校内教学则丢给不受重视的教学人员，他们很少得到额外资助，生活比较清贫。

三、学术职业变化的对策

面对上述因素的影响，克尔认为，要使学术职业从“瓦解”中走出来，当务之急是要加强如下几个方面的建构：

1. 创造良好的环境

针对大学教师 and 大学关系的疏远，大学组织内部应该为大学教师争取并创造良好的工作、科研和生活环境，建立教师学术职业的保障机制。比如要为学校的骨干教师提供丰厚的薪水，以解决他们生活上的困难，这样他们才能安心工作；对大学科研设备进行不断地更新，以便教师能开展高水平的科研；保障教师进行学术活动的各种合法权益，让他们在自由安全的环境里工作。这样一系列的措施会吸引大学教师回归校园，让他们重建与大学的关系。

对大学教师所取得的学术成果给予更多的、更好的实际性的奖励。比如，改以前的荣誉证书为更加经济实际的奖金制。建立更多的激励机制，以此来鼓励大学教师，增强他们对校内荣誉的认同感。

2. 采用竞争机制

针对大学教师聘任趋势的改变，应该在教师聘任和晋升中采取更多的竞争机制。

首先，对终身教职的大学教师来说，竞争机制可以他们具有危机意识，激发他们工作的积极性。

竞争机制也可以改变终身教职的大学教师对社会变化的迟钝感受,增强他们迅速回应社会变化和解决社会实际问题的能力。

其次,对大学教师的整体来说,在教师聘任和晋升中采用竞争机制,可以提高大学教师的整体素质和质量。竞争机制使大学教师聘任和晋升的标准更加严格,减少了终身教职在所聘任教师中所占的比例,不仅防止了终身教职的种种弊端,而且这样的职位设定比例,会激发非终身教职人员进行教学科研和参与校内管理的积极性。总之,竞争机制可以激发大学教师整体工作的积极性和创造性,使大学更有生机和活力。

3. 制定有效的行为规范

对于大学教师学术道德衰退的现状,制定有效的道德行为规范显得尤为必要。社会的任何部门为了有效的运行,内部必须有一些共同的行为标准。^[17]对此,克尔非常强调大学教师对学术职业行为规范的遵守。他说:“当规范被大多数认同并得到尊重时,这种规范就起作用。反之这种规范就不那么起作用。”^[18]为此,首先应该制定一个被大多数大学教师普遍认同的行为规范。这一行为规范既要考虑到学术职业的特殊性,同时也要适应当前的社会环境。

其次,要让这种规范被大多数大学教师所熟知。一方面,要把熟知行为规范作为学术职业准入的基本要求,另一方面,要对那些新进入的职业者进行行为规范培训,并定期考察他们对规范的遵守情况。

第三,对规范的监督工作最好由校内机构来进行,而不是由外部机构的法庭和立法机关来做。克尔认为,通过由各方选派出的独立人士进行公正的仲裁,而不是诉诸于外部的法庭和立法机关,这样才是最好的监督。

4. 平衡学术职能

对于大学教师内部学术职能严重分化的现实,大学要尽快平衡这种分化。克尔指出,要解决教学人员和非教学人员的分化,需要加大科研人员教学的力度,“鼓励高学历的大学教师花全部工作时间的1/4甚至1/3来讲课”^[19]。取消设置研究业务的教授职位的制度,合理规定助教、助研等人员的教学与科研的时间、薪酬。

克尔认为,要改变重研究生教育轻本科生教育的状况,就要改善对本科生的教学指导。具体表现为:“大学要制定出既符合本科学生学习需要,又符合教师兴趣的课程表”^[20];给本科生教授综合性的专业知识;教师应该具有把本科生当作预备研究生来培养的意识。加强教师与本科生的沟通,实施结合拨款项目培养优秀本科生的制度。

对于重应用性研究,轻理论性研究的学术分化现象,克尔认为需要给从事理论研究的人文学科的教师一种平等感^[21]。这种平等不是指均等,而是指要使得人文学科教师和自然科学教师都能感到,自己得到的资助、晋升,资源的占有量与自己的学科领域的学术创造、技能和社会需要的服务相一致。

参考文献

- [1][3][5][6][7][8][10][16][17][18] 克拉克·克尔.高等教育不能回避历史[M].王承绪译.浙江:浙江教育出版社,2001:161,157,178,188,162,186,171,171,161,59.
- [2][12][14] 菲利普·G·阿特巴赫主编.变革中的学术职业:比较的视角[M].别敦荣主译.青岛:中国海洋大学出版社,2006:1,3,3.
- [4] 菲利普·G·阿特巴赫.比较高等教育:知识、大学与发展[M].人民教育出版社教育室译.北京:人民教育出版社,2001:6-7.

(下转第45页)

浅论卢梭从培养“自然人”到培养“公民”的观点转变

李娜 陈刚* 王德法**

摘要:教育目的往往是相互冲突的,而卢梭指出培养自然人和培养公民之间却是相互统一的,两者的契合点是人必然会远离自己的自然,这对我们当今教育中要倡导自然教育,培养创新人才和加强公民教育,培养合格公民有着极大的借鉴意义。

关键词:卢梭;自然人;公民

教育目的是教育工作的出发点和归宿,不同的时期有着不同的教育目的,要根据每个时期的政治、经济、文化和科技发展的要求来制定。卢梭是封建专制统治时期的一个重要人物,他反对封建教育思想,在《爱弥儿》中提出要培养自然人,摆脱封建束缚。在之后的《社会契约论》中,他提出要培养公民,每个个体都生活在他所处的那个社会,这样就不能只是停留在纯粹自然的状态,要提高一个层次,使人具有社会的自由,并且可以像以前自然状态下一样的自由。

一、双重教育目的的内涵

“我们生来是软弱的,所以我们需要力量;我们生来是一无所有的,所以需要帮助;我们生来是愚昧的,所以需要判断的能力。我们在出生的时候所没有的东西,我们在长大的时候所需要的东西全都要由教育赐予我们。”^[1]这是卢梭在《爱弥儿》中所说的一段话,由此可见他认为教育在人的一生中的作用是巨大的,其作用就是卢梭所谓的双重教育目的:一是培养自然人,二是培养公民。

(一) 培养自然人

卢梭所说的“自然人”主要有以下三层意思:

其一,“自然人”是相对于“公民”而言的。自然人是完全为他自己而生活的,是自成单位的一个整体,只同他自己及他的同胞才有关系。^[2]

其二,“自然人”是一种“抽象的人”,即不具有固定的社会地位和社会职业的人。“自然人”必须在任何情况下都能做人的本分。“在自然秩序中,所有的人都是平等的,他们共同的天职是取得人品,从我的门下出去,他首先是人,一个人应该怎样做人,他就知道怎样做人。”^[3]

其三,“自然人”是身心调和发达的人。卢梭认为人在自然状态下,心与身一定是结合发展的。^[4]在《爱弥儿》中,以自然为师而不是以人为师的爱弥儿正是这种自然人的化身。他是自食其力、不坐享其成、不掠夺他人劳动成果的自然人的化身,但这种“自然人”并非四脚爬行的原始社会的退化之人,而是生活在社会中的自然人,是接触近代城市文明并善与人相处的文明人。按照他的说法就是“不

谢娜 西安理工大学08级硕士

* 安康学院

** 西安理工大学教务处

受传统束缚而率性发展的人，是具有自身价值的独立实体，是体脑发达、身心健康的人”。总之，“我的目的是：只要他处在社会生活的漩流中，不至于被种种欲念或人的偏见拖进漩涡中去就行了；只要他能够用他自己的眼睛去看，用他自己的心去想，而且除了他自己的理智以外，不为任何其他的权威所控制就行了。”^[5]

（二）培养公民

卢梭所说的“公民”主要有三个方面的意思：

其一，“公民”同样也是相对于“自然人”而言的，公民和自然人是两种不同类型的人，两者也是在不同的教育制度下培养出来的，家庭教育培养出自然人，公众教育培养出公民，公民只不过是一个分数的单位，是依赖于分母的，它的价值在于他同总体的关系。^[6]

其二，卢梭眼中的公民是他自己理想国中的公民形象，并不是当时那个封建腐朽社会中顺应社会、没有自由的人，分等级的公民。在《爱弥尔》中，卢梭对真心热爱祖国的公民如斯巴达人佩达勒特和一个斯巴达妇女进行了赞美，肯定了他们对祖国的忠诚与热爱，他说：“这样的人就是公民”。同时，他又通过赞美柏拉图的《理想国》，肯定了培养公民的公众的、共同的教育制度，他说：“如果你想知道公众的教育是怎么一回事，就请你读一下柏拉图的《理想国》，这本著作，并不像那些仅凭书名判断的人所想像的是一本讲政治的书籍；它是一篇最好的教育论文，像这样的教育论文，还从来没有写过咧。”^[7]因此，公民是勇敢的、有节操、有美德的。

其三，在卢梭的《社会契约》中公民的概念逐渐形成了，公民要像自然人一样拥有自由，但又有着不同于“自然人”的属性：公民是社会契约的签约者，是共同体的成员，是有道德的生命，而不再是孤立的生物学意义上的个人，也就是说，公民这一概念反映的是个人与国家的关系，公民的身份需要国家的力量来确认和保证。^[8]总的来说，在卢梭的政治理论中，“公民”概念具有以下涵义：组成共和国的等级、主权权威的参与者、主权者和臣民的统一。质言之，公民即分享政治权力的自由平等的共同体成员。在共和国中，公民的自由、平等和公共性，表现为政治生活中的“相互主体性”。卢梭的公民，以共同体的公意克服了个人的私利，以自我立法的主权者公民扬弃了私性公民非政治性的消极臣民性格，从而实现了共同体的公共自由。^[9]

二、培养自然人与培养公民之间的关系

从《爱弥尔》到《社会契约论》，卢梭实现了从自然人向公民的转变，在他看来培养自然人与培养公民并不是相互冲突的，而是辩证统一的，既相互独立又相互依存，教育就是培养两者的中介。

（一）两者各自独立

1. 二者有不同的内涵和价值

现在的“自然人”是与“法人”对称的，是基于自然出生而依法在民事上享有权利和承担义务的个人，公民是具有一个国家的国籍并且享受其权利和承担义务的人，两者的内涵不同。而且自然人和公民是以不同的系统层为立足点的，因此各自具有不同的价值，自然人所具有的价值不完全等同于公民的价值，自然人是从个体角度来看他的价值，而公民是从国家角度来看他的价值。

2. 双重培养要遵循不同的路径

自然人有自己的特点，公民也有他自己的特点，两者的具体内涵不同，虽然两者在某些方面相关，但是自然人是相对于个人而言的，更多的注重于个人身心、智慧、意志等方面的发展；而公民

是相对于整体而言的,与他所处的那个国家有着密切的联系,更多是注重公民的道德、公民的意识,从国家角度来评价其具备合格公民的素质等等,因此,培养自然人和培养公民是不同层次的问题,当然要遵循不同的培养途径。

(二) 两者相互依存

1. 二者共存使教育更加完整

任何人都无法想象一个社会中只有自然人或者只有公民这样一个单独的概念存在,自然人不是放任自由,要生存就要适应社会的发展;公民要履行权利和承担义务,要融入社会当中去享受社会的自由,如果只是一味追求自然的自由,处于原始的自然状态,不改变自身所处的生存环境,必定会被社会所淘汰,因此自然人和公民有相互一致和相互协调的一面,那就是两者都要远离自己的自然,作为社会中的一份子,应当学会随时改变生存方式,适应社会的规则,同时拥有自然和社会的自由。

2. 双重培养以教育为共同途径

自然人要实现其身心协调发展,公民要成为具备新时代所拥有的德才兼备的好公民,教育就是实现其目标的一个中介,我们不能通过教育培养纯粹的自然人或公民,如果完全不顾公民在社会中应当承担的责任和履行的义务,培养脱离社会的自然人是不现实的,或者忽视人的自然属性,一味培养专为社会服务的公民都是片面的,教育作为培养两者的手段,应当找到两者的平衡点,使得培养自然人和培养公民有效的协调起来。

三、双重教育目的对现代教育的启示

卢梭的双重教育目的是在封建专制社会这样一个特定的背景下提出的,在经济、文化全球化的今天可能不适用,但是这种教育理念是有其借鉴意义的,他论及前社会的、前道德的、前理性的自然人的状态,亦即所谓的自然状态,并且说明社会中一切不平等,乃是违背这种状态的结果。但他又认为在历史发展的过程中,人必然会远离自己的自然。这种观点对我们当今教育目的的建立仍有启发。

(一) 倡导自然教育,培养创新人才

卢梭说:“大自然希望儿童在成人之前就要像儿童的样子。如果我们打乱了这个次序,我们就会造成一些早熟的果子,它们长得既不丰满也不甜美,而且很快就会腐烂,我们将造就一些年纪轻轻的博士和老态龙钟的儿童。”^[10]

自然教育与当今教育中的应试教育、强制教育相对,处处“以人为本”是我们当今社会中弘扬的口号,在教育中就是所谓的“以生为本”,而现在的儿童与当时封建社会儿童的教育完全不同,我国教育界和广大学生家长对于学生的普遍认识存在着片面性,总是把儿童当作成人,把对成人适用的东西强加于儿童,早早就为孩子安排好了整个生命的历程,对儿童实施强迫性的超前教育。这不但不利于儿童的成长发育,还会破坏、影响其生长发育。为了能上大学,孩子们只能接受这种应试教育,每天被作业压得喘不过气,周末还要去上各种补习班,根本没有享受到他们这个年代应有的童年生活,导致现在一些学生从小就产生厌学情绪,而当他们考上大学后,就根本不把学习当成一回事了,认为学习已经没必要了,就到此为止了。卢梭说:“我们应当使一个人在什么年龄就过什么年龄的快乐生活,以免花了许多心血之后,还没有过快乐的生活就死了。儿童阶段是不应该灌输一些理性思想的,应该有他们自己的想法去做一些事情,如果孩子懂得道理的话,他们就没有必要

受教育了。”^[11]所以说回首我们今天的教育，教师、家长不应当过早地扼杀孩子的天性，应当由他们自由去发展，充分发挥他们的想象力，在教学中让学生主动去参与，培养他们独立思考和动手的能力，让他们从做中学习，调动他们的积极性，尽情地去展现他们自己的个性，让他们在孩童时代做好以后去接受理性教育的准备。

（二）加强公民教育，培养合格公民

公民教育有狭义和广义之分。狭义的公民教育，是旨在培养社会合格公民的教育；广义的公民教育则是指在现代社会，培养人们有效地参与国家和社会公共生活，培养有健全的身体、有公民意识和公民美德的公民的各种教育的总称。^[12]

公民教育的目的在于培养具有社会责任感，关心社区、国家、人类社会和谐发展的公民。公民素质的高低与这个国家的发展有着密切的关系，如今中国社会经过了改革开放三十年发生了巨大的变化，在国际上的地位日益提高，但是还存在一些非常严峻的问题，比如三鹿奶粉事件，西藏及新疆的名族问题等等，都给人们留下了极为深刻的影响，这些都与人的观念、素质交织在一起，面对这些突发事件，我们公民应当怎样行使自己的权利和义务，怎样将自己与国家的命运联系在一起，等等。这些都是我们公民教育要解决的问题。公民教育包罗万象，不同维度有不同的教育，从法律角度，公民教育属于普法教育；从道德角度，公民教育属于道德范畴；从政治角度，公民教育属于思想政治教育。公民教育应当作为一项终生教育来实施，从儿童到老年时代，都是不同意义上的公民教育，他贯穿于公民的一生，同时也覆盖了多个领域，包括法律、道德、思想政治等等。每个国家实施公民教育的内容也不同，都是根据自己国家的国情制定相应的公民教育的内容。中国是一个拥有五千年历史的文明古国，独立自主、艰苦奋斗、尊老爱幼等民族的传统美德都应该列入中国的公民教育当中。公民教育是一项系统工程，它由多个部门普遍实施，在学校，公民教育的实质就是让学生参与实践活动，开展与公民教育相关的课程，不能只是通过开设一些思想政治课灌输一些理论知识，教师要承担一定的责任，要处处以身作则，列举我们身边鲜活的例子让受教育者们感同身受，并让学生内化为理念，外化为实际行动，例如，在南方雪灾、汶川地震、西南干旱等一次次的自然灾害面前，很多志愿者积极主动地报名为灾区献上自己的一份力量，充分体现了他们有强烈的爱国意识；在不同行业的企事业单位中，可以对上班族进行职业培训，提高他们的职业素质；在社区，可以为社员们进行法制和政治教育，积极开展创建文明社区、科教文卫下乡进社区等多种形式的公民教育，处处都营造出有利于公民教育的社会环境，使得整个社会都充满了终身受教育、终身学习的氛围，潜移默化地使公民的素质逐渐得到提高，成为掌握科学知识、熟悉市场经济、参与民主政治、善待自然环境、促进社会和谐的人。

参考文献

- [1][2][3][4][5][6][7][10][11] 卢梭著. 爱弥尔-论教育 [M]. 李平沅译. 北京：人民教育出版社，1984.
- [8] 卢梭. 社会契约论 [M]. 北京：商务印刷馆，2009.
- [9] 高力克. 卢梭的公民论 [J]. 浙江学刊，2004（4）.
- [12] 孙峰. 现代德育原理 [M]. 陕西人民出版社.
- [13] 刘春兵. 卢梭公民理论探索 [J]. 华北电力大学学报（社会科学版），2005（2）.
- [14] 冯宇红. 论公民教育 [J]. 教育探索，2005（1）.

机械设计基础课程教学改革探索*

黄 平 朱文坚 莫海军

摘 要：本文通过对国内外的访问和调查，分析了国内外机械基础课程教学的现状。介绍了作者所在单位进行的一系列机械类技术基础课程的改革尝试。探讨了机械设计基础课程改革的发展趋势。以期对从事机械基础教学的工作者有所帮助和启示，为完善机械基础教学体系做出贡献。

关键词：机械类；基础课程；教学的改革

近年来，我们通过短期访问考察、采访出国进修教师以及网上调查等方式，对多所国外和我国大学的机械基础类相关课程的教学状况进行了一些调研。调研内容涉及教材、课程设置、教学内容、学时数、实验课和课程设计等，并在此基础上与国内教学内容进行了对比分析。然后，介绍了笔者在教材改革、实验教学模式改革和案例教学等方面的工作。文中还探讨这类教学的改革趋势和进展，以期为今后开展相关课程教学改革提供参考。

一、国外机械基础类教材和教学内容特点

（一）综合性

我国机械基础类教学的内容主要是对在上世纪 50 年代从前苏联引进的内容基础上经过修改、精炼和完善而形成的。大多数教材和教学内容趋于一致，包括：（1）机械类的《机械原理》和《机械设计》；（2）近机类的《机械设计基础》。然而从当前国外的机械基础类的教学内容和主流教材来看，课程包含的内容相当广泛。在实际机械基础教学中，许多高校的教学内容中包含了机械制图、理论力学、机械制造基础等^[1-3]，见表 1。

表 2 列出了 3 本美国主流教材的内容，从中可以看出：除了机械原理和机械设计外，还包括了材料力学、公差、配合等内容^[4-6]。

（二）模块化教学

在我国机械类基础课通常作为技术基础课是必修内容。虽然针对机类和近机类分成了机械原理、机械设计或机械设计基础，但是内容的变动不大，针对的专业性不强。而国外的这类课程设置的模块较多。例如，美国麻省理工学院为机械工程类开设的机械设计课程就有：设计与制造 I、设计与制造 II、机械设计零件、设计介绍等多门课程。美国西北大学则有：机构运动综合、机械零部件设计、机械设计制造、机械原理-设计基础、机械系统设计。密苏里大学 St. Louis 分校、机器设计、高级设计、工程设计入门、机械设计基础、机械设计工程等多门课程^[1, 3]。模块化使不同需求、不同专业的学生在选课上更加方便、实用和有效。

（三）重视实验课程

* 国家精品课程《机械设计基础》和广东省精品课程《机械设计》项目资助

黄 平 华南理工大学机械与汽车工程学院教授

表 1 美英部分高校机械基础类教学主要内容

学校	主要内容	使用教材
麻省理工学院 ^[1]	自由度计算；连杆；铰链；瞬心；4 杆机构；5 杆机构；6 杆机构；扩展的连杆机构；柔性机构，动力传输零部件：滑轮，绞盘，带轮，凸轮，轮子，轴传输，螺旋螺杆，齿轮传动等；动力源，结构，接口极其坚固。轴承：轴承种类，轴承设计等；制造具有活力的设计，电力系统设计等 制图学：草图、模型转换等；制图学：正式设计图、尺寸、公差；运动学 I：联接和自由度；运动学 II：瞬心和综合联接；向量绘图、结构、分析；紧固件、焊接、螺栓联接、辊等；传动：带传动、链传动、柔性驱动；齿轮 I：运动学、行星齿轮；齿轮 II：强度计算、选择等；轴系的设计：支承、轴承、约束等；轴系的设计：载荷、强度等；螺旋传动、螺纹等、螺栓受力分析；制动器和离合器；液压力和控制；弹簧的设计：种类与选择；制造工艺设计 I 制造工艺设计 II	Shigley and Mischke, Mechanical Engineering Design
西北大学 ^[2]	机械零部件如轴承，齿轮，凸轮，轴，带轮等力分析，变形和失效，借助 CAD 等软件进行分析和设计简单的机械系统；介绍机械产品的设计、制造、检测方法策略，同时包括材料选择、工程制图 CAD、简单制造过程 失效理论、变动载荷及失效标准、轴的介绍、传动机构、滚动轴承、薄膜润滑轴承、连接单元、其他单元 机械系统设计概述，机构和机械系统综合，凸轮齿轮的机械传动，机器的动力学；连杆机构的位移、速度和加速度分析；精确的机构和机器系统设计，机器系统分析与综合	1. Hamrock, Jacobson, and Schmid, Fundamentals of Machine Elements 2. Shigley and Mischke, Mechanical Engineering Design 3. GE Dieter, Engineering Design: A Materials and Processing Approach 4. KS Edwards and RB McKee, Fundamentals of Mechanical Component Design
伦敦帝国理工学院 ^[3]	机构中的相对速度和加速度，矢量方程和矢量图，等效机构，运动定律，达朗伯原理，平动、转动、平面运动，转动惯量 机械制图，计算机辅助设计，对已有设计进行分析、评价制造与装配的合理性，材料设计，使用寿命设计，通过和关键部件设计，风险概念，车间安全规则，绝对及相对测量法，基本工具手册，材料成型方法	1. A Bedford and W Fowler, Engineering Mechanics: Statics and Dynamics 2. RW Soutas-Little, DJ Inman, and D Balint, Engineering Mechanics: Statics and Dynamics

表 2 美国部分主要机械基础类教材主要内容

主要内容	文献出处		
材料力学 ^① 、公差、配合 ^②	Mott ^[4]	Spotts ^[5]	Norton ^[6]
通用零件设计：滚动轴承滑动轴承、齿轮、螺纹、轴、键、蜗杆、链、带、弹簧	Mott ^[4]	Spotts ^[5]	Norton ^[6]
常用非通用零件设计：联轴器、离合器、制动器、机箱、减速器	Mott ^[4]	Spotts ^[5]	Norton ^[6]
传动系统动力设计 ^①	Mott ^[4]		
动力螺纹、球螺纹、电机 ^②	Mott ^[4]		
摩擦学基础		Spotts ^[5]	Norton ^[6]
焊接、铆接、胶接		Spotts ^[5]	
飞轮、绳、曲梁、工程材料 ^①		Spotts ^[5]	

①国内一般教材中不含的内容；②国内一般教材中部分不含的内容。

在国外机械类教学中，实验课程的含量一般都较大，除了在理论教学的课堂上有简单示范性实验外，实验教学的内容一般也比较丰富。他们的实验内容包括：机械设计基础实验，类似我国现在的机械类实验；机械零部件设计，利用 CAD 完成机械系统的组成与装配（相当于我国的课程设计）；设计并制造出一种适用于销售的创新小器件（要求学生将 CAD、CAE、CAM 应用于产品的设计、模拟、造型以及加工过程中）；机构与机械计算机软件合成与分析（应用工具软件进行分析与综合机械项目）；机器人竞赛等^[1-3, 7-10]。

二、机械基础类教学改革的尝试

(一) 教材内容改革

首先，我们针对我国近机类教学的时数调整较大，部分专业不再单开设力学课程的实际，并参考国外机械基础主流教材内容，编写了包含材料力学基本内容的《机械设计基础》教材，教材以：材料力学？机械原理？机械设计为主要内容，并有所融合，在教材改革方面作了有益的尝试^[11]。另外，我们还针对机械类机械设计教学提出了以学科分类为主线的课程教材改革思路，按零件的破坏形式分别将通用零件和常用非通用零件设计、静强度设计、疲劳强度设计、摩擦学设计、结构设计为类介绍，编制的《机械设计》教材侧重介绍了与之相关的基础机理，具体内容见表3^[12, 13]。

表 3 新编机械设计教材主要内容形式^[12, 13]

章节	主要内容
总论	机器组成、设计方法与准则、常用材料及选用
零件选用	常用机械零件的类型和选用
静强度设计	载荷、应力典型零件静强度设计
疲劳强度设计	疲劳强度计算典型零件的疲劳强度设计
摩擦学设计	摩擦学设计准则与方法
结构设计	结构设计概论、典型零件的结构设计

(二) 实验教学改革

以往机械类实验课几乎都是附属在理论教学的课程中，中间安排数个实验，学生提交实验报告，而在期末的课程考核时一般不再包含实验内容。导致部分学生有重理论、轻实验的想法；而且不同机械类实验间的联系也没有得到体现。针对存在的问题，我们通过总结多年的教学经验，将相关的多门机械基础实验整合为一门综合实验课程，统一编写教材^[14]，跨学年独立授课与考核。对现有实验教学环节和教材进行了较大力度的改革，改革的具体内容见图 1。多年的实践表明：这些方法和措施显著提升了实验课程的重要性和学生对实验环节的重视程度，取得了良好的效果。

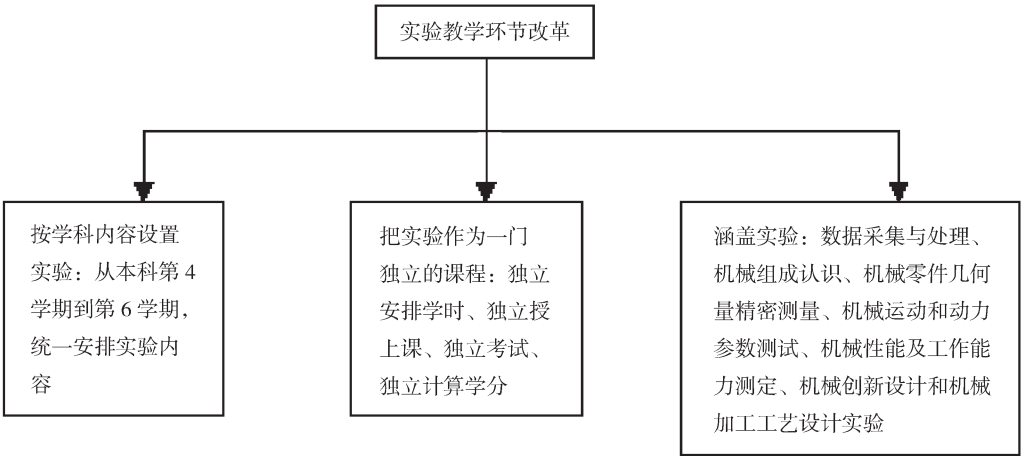


图 1 实验教学改革

(三) 案例教学

案例教学是近年来发展的一种新型教学模式，它在管理类课程教学中起到了很好的示范作用。近年来在机械类教学中也有使用，特别是一些高职院校学校的机械类基础教学。另外，目前已有相应的教材出版^[15, 16]。

案例教学的优点是实践性和趣味性强。由于案例一般与实际接近，所以直观、明了。但是，一般来说一个教学案例难以全面覆盖知识点，而且案例与理论间存在差异和排斥，降低了教学的引导

性和说服力。所以案例教学常常作为理论教学的补充。

在案例教学方面我们也作了尝试。机械基础类教学的案例教学最典型的的就是课程设计，它以某一产品进行针对性设计。我们在新编的机械设计教程中，插入了减速箱的设计案例，并提供设计所需的国家标准数据，将理论和实践结合起来^[17]。另外，以往的机械基础类教学中，学生只能在图纸上设计和通过现有装置进行实验锻炼，缺少自己设计产品的实际制作内容。为此，笔者所在学院的莫海军设计了简易组装式减速器，该减速器为两级齿轮减速器，减速器以小型直流电动机为动力源，通过同步带传动，然后通过两级齿轮传动。该装置可使学生按自己的设计选型、加工和组装，从而，更有效地加强了学生对零件加工过程，轴类零件周向定位、轴向定位问题，轴承安装河装配中干涉等内容的认识和训练。减速器案例教学过程见图2。（参见：莫海军，基于机械课程设计创新性实验教学方法研究，华南理工大学机械基础教学实验中心教育部创新实验教学研究项目，J200712）

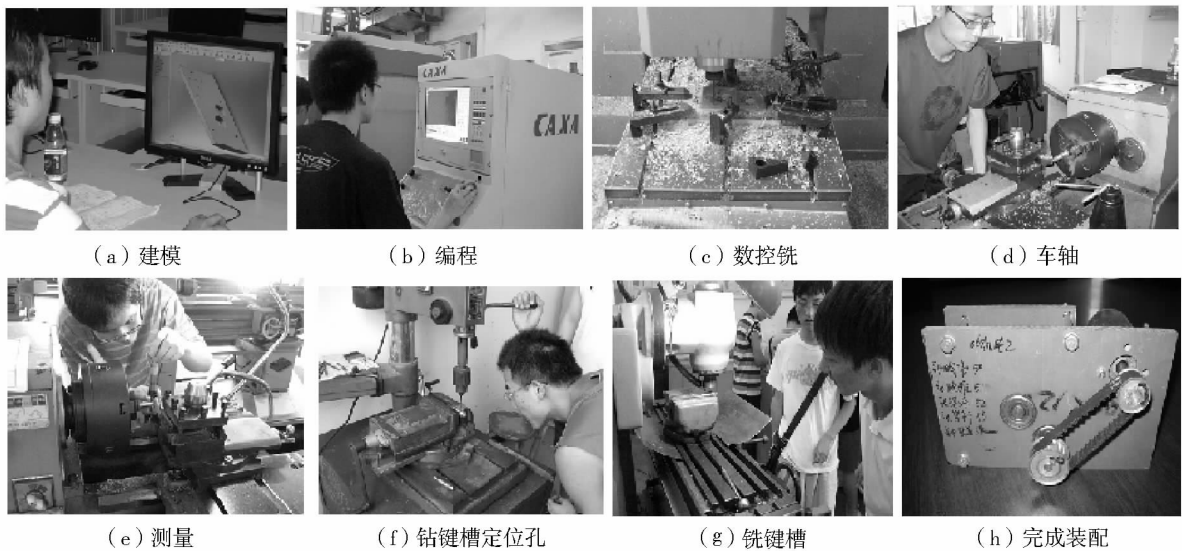


图2 减速器案例教学过程

三、结 论

本文通过对国外机械基础类教材和教学现状的分析，可以看出我国机械基础教学与国外教材和教学内容上的差异。另外，本文介绍了近年来我们在机械基础教学改革方面所做的工作及其取得的成绩。目前，我们已经建成华南理工大学国家级实验教学示范中心，并荣获第六届国家教学成果二等奖。笔者相信，这些工作将有益于在这一领域工作的同行一起把机械基础教学做得更加符合我国机械类人才培养的需求。

参 考 文 献

- [1] MIT. http://pcsl.mit.edu/2_72/documents/2_72_syllabus_2009_v6.pdf [EB/OL] .
- [2] Northwestern University. <http://www.mech.northwestern.edu/courses/meb40/>[EB/OL], <http://www.mech.northwestern.edu/web/courses/index.php> [EB/OL] .
- [3] Imperial College, UK. <http://www3.imperial.ac.uk/pls/portallive/docs/1/49441700.pdf> [EB/OL] .
- [4] Robert L Mott. 机械设计中的机械零件 (Machine elements in mechanical design) [M] .北京：机械工业出版社，2003.
- [5] M F 斯波茨 (M F Spotts) , T E 舒普 (T E Shoup) . 机械零件设计 (Design of machine elements)

- [M]. 北京: 机械工业出版社, 2005.
- [6] Robert L Norton. Machine Design [M]. Prentice-Hall Inc, 1998.
- [7] University of Missouri-St. Louis. <http://www.umsl.edu/divisions/engineering/mreq.html> [EB/OL].
- [8] Washington University. <http://www.me.washington.edu/courses> [EB/OL].
- [9] Princeton University. [http://www.princeton.edu/pr/catalog/ua/08/MAE/\[EB/OL\]](http://www.princeton.edu/pr/catalog/ua/08/MAE/[EB/OL]).
- [10] Stanford University. <http://ughb.stanford.edu/OSA/handbook/handbookfiles/approvedcourses.html> [EB/OL].
- [11] 黄平, 朱文坚主编. 机械设计基础 [M]. 北京: 科学出版社, 2009.
- [12] 黄平, 朱文坚, 陈扬枝. 国内外机械设计部分主要教材在内容和结构上的异同分析 [A]. 机械设计教学研究论文集 [C]. 北京: 机械工业出版社, 2006: 190-192.
- [13] 朱文坚, 黄平主编. 机械设计 [M]. 第2版. 北京: 高等教育出版社, 2008.
- [14] 朱文坚, 何军, 李孟仁主编. 机械基础实验教程 [M]. 第2版. 北京: 科学出版社, 2007.
- [15] 王云, 潘玉安主编. 机械设计基础案例教程 [M]. 北京: 北京航空航天大学出版社, 2006.
- [16] 孙江宏. 案例教学法在机械设计教学中的应用 [A]. 第九届全国机械设计教学研讨会 [C]. 2007.
- [17] 黄平, 朱文坚. 机械设计教程 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2010.

(上接第36页)

- [9] 亚伯拉罕·弗莱克斯纳. 现代大学论 [M]. 徐辉, 陈晓菲译. 杭州: 浙江教育出版社, 2001: 279.
- [11][13][19][20][21] 克拉克·克尔. 大学之用 [M]. 高钰, 高戈等译. 北京: 北京大学出版社, 2001: 35, 137, 46, 67, 64-65.
- [15] 菲利普·G·阿特巴赫主编. 失落的精神家园: 发展与中等收入国家大学教授职业透视 [M]. 施晓光主译. 青岛: 中国海洋大学出版社, 2006: 2.

非数学专业专升本 “高等数学”课程教学改革研究

刘 绮

摘 要：论述了笔者执教的华南理工大学教学二部专升本“高等数学”课程教学改革措施，重点阐述启发式教学；对概念、定理、公式以及习题的处理方法；编写试题库、试题卷库；结合所学专业实际问题理论联系实际；教学中加强师生互动的“对话”效果；教师对课堂的精心组织与驾驭；精心设计作业和练习；课后辅导答疑与课堂练习相结合等 10 个方面内容，以期培养具创新能力的高素质人才。

关键词：专升本；高等数学；教学改革；华南理工大学教学二部

“高等数学”是一门重要的公共基础课，是培养大学生创新性思维和创造性能力的关键性课程之一。数学历来以具有逻辑性、抽象性、严密性而著称。数学的许多理论和方法正广泛地渗透到自然科学的各个领域。美国自然科学基金会最近指出，当代自然科学的研究正在日益呈现出数学化的趋势^[1]。例如，无论是电子计算机的发明以及它的广泛应用都是以数学为基础的。而信息技术已被广泛应用于方方面面，其高科技往往在本质上是一种数学技术。文献^[2]指出：“数学的生命力的源泉在于它的概念与方法，它从现实中来，并在科学技术和全部生活实践中都有广泛的应用。”数学的理论教学具有承上启下、打实基础、严密思维、拓宽眼界的作用，重视和实施思维型和能力型的培养模式是必然的选择。随着知识经济时代和信息时代的到来，数学更是“无处不在，无所不用。”各个领域中的许多研究对象的数量化趋势愈发加强，数学结构的联系愈发重要，再加上计算机的应用，给我们一个现实的启示：每一个想成为有较高文化素质的现代人，都应当具备一定的数学素质，以期掌握必要的数学工具，用来解决普遍存在的数量化问题与逻辑推理问题。培养“数学方式的理性思维”，如抽象思维、逻辑思维等。

华南理工大学教学二部在 2008 级专升本开设“高等数学”课程的有工商管理专业、会计专业等，开设“概率论与数理统计”、“积分变换”等工程数学课程的专业有电气自动化专业、计算机技术专业 and 计算机应用专业，这些专业由于其专业特征而对数学基础课的要求较高，在数学教学中要求学生掌握数学的基本概念、基本理论和基本方法技能，培养学生的逻辑思维和运算能力，为学生学习后续课程打下良好的数学基础，为学生以后的工作提供必要的工具和理论基础。

一、教学改革的基本途径

根据国家教育部关于“面向 21 世纪高等教育教学内容和课程体系改革计划”的要求，专升本“高等数学”课程采取的改革措施，首先是构建了“高等数学”课程的重点之教学平台（表 1）。

表1 “高等数学”课程的重点之教学平台

名称	教学重点内容
函数、极限与连续性	极限的运算法则、两个重要的极限函数的间断点、闭区间上连续函数的性质
导数与微分	导数的概念和几何意义、求导法则、复合函数的求导法则、隐函数的求导法则、高阶导数
微分中值定理与导数的应用	中值定理、罗必塔法则、函数的极值和最值曲线的凸凹性与拐点、函数的作图
不定积分与定积分	换元积分与分部积分、牛顿-莱布尼茨公式无穷区间上的广义积分、定积分的应用之平面图面积、旋转体的体积
微分方程	变量可分离的一阶微分方程、一阶线性微分方程、可降阶的高阶微分方程、二阶线性微分方程的结构、二阶常系数线性齐次微分方程、二阶常系数线性非齐次微分方程
多元微分学	二元函数的极限和连续、偏导数、全微分、多元函数的求导法则、隐函数的求导法、多元函数的极值和最值
重积分	重积分的概念与性质、直角坐标下的二重积分计算、极坐标下的二重积分计算、二重积分的应用之平面图面积、空间形体体积、平面薄片的质量之计算
向量代数与空间解析几何	向量及其运算、空间的平面与直线、空间曲面与曲线。

国家教委《转变教育思想加快教学改革》指出^[2]：“课程综合化包括课程结构的综合化和课程内容的综合化，实行课程综合化改革的实质，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综合运用知识解决实际问题的能力。”为此，笔者在教学中教导学生归纳与综合，要从把知识缺乏联系变为强调知识的整体性和综合运用知识的能力，经过归纳与综合，对问题的本质有深层次的认识。

- 笔者采取以下具体改革措施：
1. 启发式教学
- 笔者有针对性地开展启发式教学、讨论式教学，讲授有关内容的重点难点，介绍一些学习方法与思考问题的方法，使学生进行积极的思维，引导学生对所讨论的实际问题自行分析所需要的条件，设置变量，确定解法，采用形象直观的教学方法，例如，以图形、表格、模型等方式向学生展示。
2. 对概念的处理方法
- 对导数、微分、定积分、二重积分、曲线积分的概念，以每次讲到一个新概念，就复习前面的概念的对比的方法使学生加深理解，力图使学生的思维始终贯穿于这些概念的形成过程中，从而训练学生从实际问题抽象出数学问题的思维，为以后学习数学建模，打下一个良好的基础。
3. 对定理、公式的处理方法
- 根据教学大纲的要求确定对哪些定理需要推导证明，对哪些定理不予严格推导证明；无论需证明或不需证明的定理、公式都要采取几何直观解释和肯定的办法对学生讲解应用的关键步骤，例如对微分中值定理、函数的单调性和曲线凸凹性定理、定积分和二重积分的性质等均采用几何意义的直观解释，而对罗必塔法则、二元函数的充分可微条件等均采用肯定的方法，主要是强调对这些定理的应用。
4. 对习题的处理方法
- 对极限、导数、积分、微分方程等一部分比较繁杂的需较强运算技巧的习题加以对比法讲解以启发学生的思路。牛顿-莱布尼茨公式是微积分的基本定律，笔者准备较多难度不同的例题进行示范讲解，并适时地请学生回答问题或请学生在黑板上解题。例题讲解做到透彻、直观、逻辑清晰。自行找出一些例题进行对比式讲授——不同类型的例题的解法思路从什么角度考虑——这是较受学生欢迎的对比式教学方法。
5. 编写试题库、试题卷库

现代教学的特点是实行教考分离,为提高教学质量,使教学评价更具有客观性与真实性,在教学过程中编写试题库和试题卷库是非常必要的,其也是课程建设体系的重要内容之一。课程中期考试具有从教与学两方面来检查教学质量和教学效果的作用:一是检查学生的知识水平与能力状况,二是检测与发现教学中存在的问题,为教学改革提供必要的依据;

6. 结合所学专业实际问题理论联系实际

不同专业要解决的问题当然不一样,如何将数学方法与专业技术结合起来以培养学生的自学能力、分析解决问题的能力 and 综合应用能力?教师从不同专业的需要出发,积极补充一些新的内容,不违背教材,也不照搬教材。针对实际,有意识地增加一些与数学密切相关的素材:例如,生产增长、市场预测、工程计算、数据统计、计算机科学等等,将这些内容渗透于数学教学中,增加学生的感性认识,也使学生对数学增加了兴趣感、亲切感,减少了不相关感与距离感。数学基础课与专业课有千丝万缕的联系,作为各个专业,无不使用数学分析方法和有关公式,教师给以必要的提示,为学生今后的学习打下必要的基础。

概率论与数理统计是研究随机现象的数字规律的一个数学分支,是一门应用性很强的学科,已有300余年的历史。为增强数学应用意识,笔者在讲述中心极限定理时,结合大企业电话开通台数、外线条数进行统计,列举每开通一条外线而邮局的收费状况,使学生明确所要解决的实际问题就在我们身边。

积分变换作为自动化、电类和机电类专业的数学基础课,具有较强的针对性,而内容又具有一定的抽象性与综合性。教师重点介绍工程中常用函数的积分变换,结合简单的工程实例,重点介绍傅立叶变换、拉普拉斯变换在工程中的应用,从而解决该数学课与专业课相脱节的矛盾。

7. 教师对课堂的精心组织与驾驭

成人学生来源不一,学生个人学习主动性差别极大,教师如何驾驭课堂、组织课堂教学是一个很重要的问题。严格要求学生,教师首先应严格要求自己,例如,教师不能迟到,应认真组织教学内容,讲课熟练,不断提高教学艺术和课堂教学的组织能力;正确对待课酬与师德之间的关系,拥有精深的数学知识,摄取相关专业的知识,不断充实自己。

教师对所讲的内容进行深入细致的思维分析与思维层次安排,运用创造性思维、形象联想、逻辑推理、归纳类比、设置悬念教学。

教师抓好备课一关:提高讲课水平和驾驭课堂的能力,脱离讲稿以增加感染力,节奏要起伏,闪光点要有高潮的推出,以增强教学效果。

8. 教学中加强的师生互动的“对话”效果

教学中的“对话”策略源于孔子开创的“启发式教学”。师生双方说者和听者不断转换着,教学活动中师生的对话吸引学生对教学活动的投入,在双方对话中学生加深对问题的理解。提问不是教师的专利,教师提问只是提问的一种,而学生提问是提问的更高层次。从问题的难易程度而言,教师对学生水平应有清楚的了解和正确的估计,也即,教师提出的问题适合学生思维的发展水平,提出的问题必须是介于已知和未知之间,并且能够使学生意识到已知和未知之间的连接,从而使学生得到提高。

9. 精心设计作业和练习

教师给学生布置的作业和练习要避免单一化,应当激发学生的学习积极性并对于学生毕业后的工作有裨益。作业和练习不但选择教材上的题,也有联系生产实际的自编题。诸如对于计算河流岸边某排放口(重污染企业)的最大允许排放量的问题,测定河流初始断面和下游控制断面的化学需

氧量、生化需氧量等,对其污染物降解规律,采用数学模型(其积分解之一:) $L=L_0\exp\left[\frac{-(K_1+K_3)}{u}X\right]$
 $+\frac{R}{K_1+K_3}\left[1-\exp\left[\frac{-(K_1+K_3)}{u}X\right]\right]$ 求解,这类题使学生将数学公式与生产实际问题有机地结合起来。

10. 课后辅导答疑要与课堂练习相结合

根据数学基础不同的学生的学习状况,因材施教地对学生进行辅导,编写出适合不同学生的例题,引导学生反复进行练习并及时进行测试。

二、结 语

实施上述方法有助于调动学生的积极性,激发了学生对数学的兴趣,同时使学生减少学习上的困难,提高单位时间的授课效率。参加本科数学统考的结果表明,通过率在90%以上。

参 考 文 献

- [1] 蒋建初.《概率统计》课程教改中的若干做法[J].数学理论与应用,1999,19(4):25-27.
- [2] 赵纪兰.研究高等数学教材的思路[J].中北大学学报,2005,21(2):80-81.

构建本科毕业设计 with 毕业实习及科研项目相结合的实践教学模式的探讨

欧阳斌 曾幸荣

摘 要：毕业设计是大学本科教学的一项重要实践教学环节，构建本科毕业设计 with 毕业实习及科研项目相结合的实践教学模式，提高学生对毕业设计 with 毕业实习的重要性认识，加强对毕业设计 with 毕业实习的教学管理，确保本科生的毕业设计 with 毕业实习及科研项目的有效结合，以培养毕业生的综合素质、实践能力和创新开发能力，为毕业后走向工作岗位奠定良好的基础。

关键词：毕业设计；毕业实习；实践教学；科研

毕业设计是大学本科培养计划的最后一个环节，其任务是综合运用所学的理论知识与实践技能，分析解决实际问题，并撰写毕业论文。通过毕业设计，可以提高毕业生的综合素质、实践能力和创新开发能力，为毕业后走向工作岗位奠定良好基础。但近年来，毕业设计这一重要教学实践环节却受到了学生就业问题的冲击，随着就业形势的日益严峻，情况更为严重。在毕业设计过程中，许多学生都会外出参加招聘会。如何协调好毕业设计与学生求职就业的关系，统筹合理地安排时间，保证毕业设计的质量，是我校本科教学改革与发展的一项重要课题。

一、提高学生对毕业设计 with 毕业实习的重要性认识

毕业设计是大学本科教学的一项重要实践教学环节，是专业知识体系结构中不可缺少的组成部分，并作为一个独立的项目列入专业培养计划中。其目的在于通过实习使学生获得基本生产的感性知识，理论联系实际，扩大知识面；同时又是锻炼和培养学生业务能力及素质的重要渠道，对于学生今后的成才具有重要意义，它为学生即将走上工作岗位进行了知识和能力的储备，是学生接触社会、了解产业状况、了解国情的一个重要途径；是学生能否顺利从学校向社会过渡的关键条件。要使学生从根本上端正态度，认真对待毕业设计。毕业设计是培养学生综合运用所学的基础理论、基础知识和基本技能，进行科学研究和科学探索工作的初步训练，是培养和提高学生分析问题、解决问题能力的重要环节。对于巩固和扩大学生的知识面，培养学生的创新意识、创新精神、创新能力起着重要的作用。完成本科教学计划规定的各项要求，成绩合格仅是获得毕业证的基本条件。要想顺利地踏上工作岗位，还应该具有从事科学研究工作及承担专门技术工作的初步能力。毕业生是否具备了这种能力，毕业设计是最有效的锻炼及检验方式。同时，毕业设计的质量也是检验一所高校、一个专业教学水平的重要内容。工科的毕业设计不能纸上谈兵，所以将毕业设计 with 实习及科研相结合的作法符合理论联系实际的教学原则，且可以灵活调整时间，有利于保证毕业设计的质量。构建本科毕业设计 with 实习及科研相结合的实践教学模式，使本科生的毕业设计 with 实习结合，可以因地制宜，充分发挥用人单位的充足场地、设备及成熟经验的优点；让本科生的毕业设计 with 科研相结合，

便于学生接触学科前沿及应用新技术和新器件,还能使教学与科研相互促进,提前为毕业设计打好基础,进入毕业设计阶段,可以在较短的时间内取得较好的效果。此外,学生的毕业实习过程往往融入到学生的就业过程中,通过毕业实习展示自己并锻炼沟通能力,为就业打下良好的基础。因此,毕业实习是理论学习和实践相结合的重要方式,其效果的好坏对学生今后的发展有至关重要的作用。

二、加强对毕业设计 with 毕业实习的教学管理

学院要从各方面来着手加强对毕业设计的管理。1. 是学校、学院(系)的领导都要高度重视毕业设计的质量和管理工作,严格执行各项管理制度,进一步加强毕业设计的指导工作。2. 管理部门还应积极帮助学院筹措经费,改善教学条件。比如帮助学院建立与企业的项目合作,争取企业的经费和技术支持;鼓励教师申报各种科研项目,争取课题经费,部分用于支撑学生完成本科毕业设计,充分利用有效资源;加大学校硬件和软件的投入,拓宽信息来源渠道,扩大图书资源和购置先进的分析测试仪器设备,为学生完成毕业设计创造良好的环境。3. 应注重加强指导教师队伍建设,提高毕业设计指导水平。加强整体能力培养,通过团队建设,提高整体的科研水平,发挥团队的指导能力。比如加强教师在实践性环节的锻炼。通过每年让教师参加社会实践、指导学生实习、参与工程项目设计等途径,让教师在实践中总结和积累经验,为指导毕业设计奠定良好基础。4. 应加强对毕业设计环节的监控。从选题到答辩有效地实行全程控制管理,有利于保障毕业设计的质量。比如明确选题机制,规范毕业论文选题,选题不宜过大,应与本专业有一定的联系,代表本领域较前沿的研究,尽量避免选题雷同、重复;建立科学合理的毕业设计考核办法,制订完善的毕业设计成绩评定标准,从论文质量、平时表现和答辩成绩等各方面进行全面考核;对毕业设计出现的弄虚作假现象给予严肃处理;应用管理软件和网络技术辅助管理监督;开展毕业设计评优活动,鼓励学生积极认真地做好毕业设计工作,每年开展毕业设计评优活动,对优秀的毕业设计授予荣誉证书并给予一定的奖励,将优秀的毕业论文进行公开展览,加强交流。

三、确保毕业设计 with 毕业实习的有效结合

毕业生到用人单位或相关企业实习及做毕业设计,虽然可使学生提前上岗,在实际工作中得到锻炼,但是在实施过程中也存在若干问题。比如,由于企业是以追求经济效益为目的的,有的企业愿意或要求学校派学生去单位做毕业设计,把毕业设计时间作为提前上岗或用作岗前培训,以熟悉业务为主,完成毕业设计为辅,这样很难保证毕业设计的质量。而一些学生去用人单位做毕业设计的目的也与教学要求不一致。有的学生对毕业设计的重要性认识不足,认为毕业设计只是过过场,不论好坏都能通过答辩,所以利用毕业设计的时间来熟悉单位情况;而有些学生则受经济利益驱使,希望通过提前上岗来获得劳动报酬。这使毕业设计背离了培养计划的初衷。因此,须要求学院对毕业生外出做毕业设计采取灵活务实的处理方法,制定并执行严格的管理制度。1. 要求学生提出书面申请,并按教学要求选择毕业设计题目,可以将选定校内指导教师的出题与用人单位的实际情况相结合;将题目内容摘要、完成指标、单位提供的软硬件条件以正规文件格式报送学院审批;确定校外指导教师,用人单位应根据实际情况给毕业生配备校外指导教师,由学生将校外指导教师的具体情况报送学院,在学院对题目及指导教师审批合格的情况下,建立校内外指导教师的联系渠道。2. 学院应向用人单位提交毕业设计时间及完成标准的明确要求,使用人单位能根据学校要求合理安排

学生的实习进度,保证毕业论文的完成时间和质量。3.在校外毕业设计的过程中,应加强对毕业论文的监督检查和与用人单位的沟通。要求学生定期向校内指导教师汇报毕业设计情况,并在条件允许的情况下,指派教师到用人单位检查,及时了解毕业论文的完成情况,并与用人单位和校外导师交换指导工作意见,督促学生按期完成毕业设计任务。4.答辩应结合校外指导教师的评价意见。单位指导教师应对学生的平时成绩和论文成绩等写出评价意见,包括工作表现、能力、素质及效果等等,以此作为综合评分的参考,确保毕业设计的结果能真实反映学生的实际完成情况。

四、重视毕业设计、毕业实习选题与工程实际的结合

重视毕业设计、毕业实习选题与工程实际的结合,加强学生基本能力训练。毕业设计与毕业实习的选题必须符合培养目标的要求,尽量结合工程实际进行,这样有利于学生巩固、深化和扩展所学的知识。把好设计选题制度关,是确保毕业设计质量的前提。(1)毕业设计、毕业实习的选题。在保证培养目标的前提下,不同层次与不同办学定位的学校,要尽量根据学生的特点,选内容不同的设计题目。学生除了可以选择指导教师提供的题目,还可以根据本专业特点和本人兴趣或拟就业单位的要求提出课题,征得指导教师同意后确定选题。教师要不断了解工程领域的动态,鼓励学生进行富有创新性、挑战性的设计。选题之后,教师要督促学生广泛了解相关资料,能准确地解答题目所涉及的问题,从而在某个方面进一步提出自己的观点。(2)创造条件进行校企联合,加强与工程实际的结合。学校与企业联合培养的方式指导学生毕业设计,允许学生结合实习单位,针对自己的就业方向,认真选择合适的毕业设计题目,同时提交可行性报告并向院系申报。院系组织有关人员对项目进行评审,同意选题后,学生根据自己的选题,选择合适的教师进行指导。而且,要按大工程思路专业成立毕业设计联合指导小组。为训练学生专业之间工程配合协作能力,可由不同专业且有工程背景或研究经历的教师组成联合指导小组,共同拟定毕业设计题目,共同指导学生毕业设计。可由若干名不同专业的学生组成设计小组,共同完成一个完整的工程设计任务。如我校材料学院现有广州市珠江水泥有限公司、佛山塑料集团股份有限公司等19个企业建立了紧密的校企合作关系,近三年来累计派出了600多名本科生到这些单位进行社会实践、毕业设计、毕业实习等。

五、确保毕业设计、毕业实习与科研项目有效结合

学院实施本科生导师制,学生从大一开始接受专门教师的指导,对专业设置情况、学科发展情况、学院的科研软硬件条件以及如何提高自身的实践能力等方面,都能得到相应的指导,因而从学生入学伊始,就可以结合学院的科研实际来探求学科内自己感兴趣的方向,向相关的教师寻求学习指导,为选择毕业设计方向奠定基础。学院还通过组织学生参加省级、国家级的各项竞赛,从中选拔一些基础较好、创新意识和实践能力较强的学生参加到教师的科研课题组中来充当科研助手,进一步锻炼学生的实践动手能力,使部分学生提前进入毕业设计阶段。(1)在选题方面。毕业设计的选题均由指导教师提出,指导教师应结合科研实际提出适合于毕业设计的题目。出题内容应具有一定的理论性、新颖性和实用性。题目性质可以是科研项目的预研,也可以是科研成果的实用化研究,或者是新产品的开发研制。(2)在硬件支持方面。毕业设计的题目选定后,大部分的毕业设计是在学院内完成的。但仅靠学院现有实验室条件及毕业设计经费,是很难完成高质量的毕业设计课题的。而学院现有的科研团队一般具有自己的场地、设备和经费,结合科研来进行毕业设计,学生事实上

已成为有关科研团队的临时成员,可以发挥科研团队的基地作用,为指导的毕业生划拨一定的资金和提供设备,改善毕业设计的硬件条件。(3)在指导教师的准备方面。指导工作是组织毕业设计的中心环节,指导工作的质量取决于指导教师的学术水平及责任心。所以指导教师应注重自身准备,包括理论准备、资料准备和实现方法的考虑,对可能出现的技术难点要做到心中有数,还要考虑从科研途径提供器件、设备与经费等问题。同时要指导学生做好准备,包括指导其自修或选修相关课程,介绍有关科研项目,明确毕业设计任务书,指出技术关键与努力方向,定期与学生见面,及时了解进度,帮助学生解决疑难问题,传授科学实验方法,培养科学工作态度等。如我校材料学院实行"导师制",使本科生从大学一年级开始参与科研活动,进行科技创新实践活动。学院要求凡是有项目的老师都要带一定数量的本科生参与研究,硕士生和博士生以适当方式对本科生实行传帮带,本科生毕业设计 with 毕业设计已经成为教师科研工作有效支撑,本科生的毕业设计基本都是指导教师的科研课题或与工程项目相结合,选题新颖,研究目的明确,具有较重要的理论意义或应用价值。有许多本科生还与指导教师一起在核心和统计源期刊上公开发表论文或申请专利。近四年来,每年以本科生毕业论文为主要内容发表的研究论文超过50篇,其中有部分本科生的论文发表在 Int.J. Pharmaceutics (郑颖)、J.Phys.Chem (高权星)、Nanotechnology (侯超)、J.Am.Ceram.Soc. (渠驰)等国际著名刊物上。

总之,针对目前高校毕业设计环节受到求职就业巨大冲击的现状,对毕业设计进行适应时代的、必要的改革和调整,使本科生的毕业设计 with 毕业实习注重了工程意识培养——工程性;注重了实际应用价值——应用性;反映了当代科学技术的成就——新颖性;提出了创新要求——创新性;重视了综合素质的培养——综合性;注重科学精神的培养——科学性。务实地解决好毕业设计要求与求职就业之间的矛盾,这将更有利于人才的培养。毕业设计 with 实习及科研项目相结合的实践教学模式,符合理论联系实际的教学原则,既能缓解毕业设计的实施困难,又能提高毕业设计的质量,这种做法将在今后的实践中不断完善与提高。

参考文献

- [1] 崔福柱,郭秀卿,郝建平.科研训练与毕业实习一体化实践教学模式的探索[J].中国农业教育,2010(1):60-61.
- [2] 钱国英,王刚,徐立清.本科应用型人才的特点及其培养体系的构建[J].中国大学教学,2005(9):54-56.
- [3] 孙先明,付艳锋,杨丽萍.工科高校毕业设计论文质量管理的研究与实践[J].湖北经济学院学报(人文社会科学版),2008(1):181-182.

岩土工程专业在工程地质野外实习与室内试验教学的探讨

黄 超

摘 要: 对大土木工程专业教学而言,工程地质是其各专业方向普遍须作了解性的基本教学内容,而对其二级学科岩土工程专业来说则是一个重要组成和方向,同时又是岩土工程专业本科教学必修的专业基础课程,工程地质具有野外实践性强的特点,本文根据岩土工程专业在工程地质实习过程中,对实践教学环节中的重点问题,特别是野外工程地质勘察与原位测试实习中突出实践能力训练和室内实验中的全面考虑与重点认识相结合的问题进行了系统研究,探讨了岩土工程专业实习教学的方法体系和课程建设的思路与方法。

关键词: 工程地质;野外实习;室内实验教学;岩土测试

对一级学科土木工程专业而言,工程地质是其下各专业方向普遍须作了解性的基本教学内容,而对其二级学科岩土专业来说是一个重要的组成和方向,同时又是岩土工程专业本科教学必修的专业基础课^[1,2],由此可见两者间的密切关系是不同于土木工程专业的其它学科和方向。对岩土工程而言,工程地质教学的目的是培养学生独立掌握查阅各类有关工程的地质资料;查明建筑场地区工程所在地的地质条件;分析和解决工程地质问题的能力^[3]。故此,该教学内容主要涉及有普通地质学、水文地质学、土质学、土力学、岩土工程地质勘察与测试技术等知识面。随着高等教育改革的逐步深入,如何加强实践性教学,尤其是培养学生解决实际问题的能力,也已成为岩土工程教学改革的一个重要课题。对于工程地质野外实习和室内试验这一实践教学环节,因其野外实习场地的多变性和开放性,以及室内实验教学设施的近乎完备性,其教学模式应有别于理论教学。如何抓好这一教学环节是一个很值得探讨的问题。

一、野外实习

(一) 编写野外实践教学大纲

岩土工程专业的工程地质实习应根据国家对土木工程专业培养方案进行,同时应结合不同建筑工程类别的勘察规范要求进行(如在房屋建筑类工程地质实习中应参照国家的《岩土工程勘察规范》),这样学生毕业工作时就可以完全胜任和熟悉实际工程中的岩土工程勘察工作与程序。因此,在工程地质野外实习与室内试验教学指导过程中,指导教师须预先编写实习大纲,收集实践教学区似建工程建筑物的设计资料、周边建筑环境和基本的地质资料(最好事先作一下现场踏勘了解工作)。明确拟建工程的规模、等级、结构类型、基本荷载设计以及场地工程地质条件、可能采用的基础类型与基础埋深,用以制定每天实习的计划及工作量,检查指导学生完成情况,及时总结实习过程中取得的成绩、经验与教训,完善实习大纲。

(二) 预先组织学生观看声像教学片

为提高工程地质实习的效果,宜将野外实习的地质现象或工程地质条件及工程地质问题以教学纪录片的形式预先组织学生观看,使学生事先能够对野外实习的地质现象或工程地质条件及工程地质问题有一个初步、直观的印象与目标。这既能帮助学生更好地理解理论教学的知识;又能提高学生对野外工程地质实践的兴趣;同时还提高了野外实习的教学质量;使学生在野外实习中对场地工程地质条件和存在的工程地质问题能及时、准确地认识和分析出来,提高学生的独立观察能力、思考能力和分析能力。在教学内容的安排上,先从基础开始,再深入到应用。

(三) 实习中须注意事项

在历年进行的房屋建筑类工程地质实习工作中,大部分学生都能严格按实习大纲进行实践工作,但个别学生在勘探实习环节中出现工作上的疏漏现象,指导教师应根据实习指导书侧重检查以下几点:

(1) 勘探点的布置与间距:因现场调查和编录人员往往缺乏对场地地质认识的经验或判断,不会“因地制宜”与灵活把握,常造成勘探点布置不太合理,在室内资料整理中出现相邻两勘探点地层变化很大,甚至相差悬殊以及地质条件不明的情况。另外,在不太了解勘探区岩土工程特性的情况下,室内试验对所采集的岩土试样分析结果存在与现场不符的问题,甚至出现土的类别和定名上的错误结果。如常错误地将一般粉质粘土判定成特殊土。当遇到复杂地质情况时,应按规范要求加密勘探点,不能局限于经济或时间等因素而坚持原勘探方案不变,否则难以查明场地工程地质情况。大多经验成熟的勘察人员遇到上述情况,都会进行补充勘探。

(2) 勘探点深度:应突出考虑建筑基础结构形式和尺寸的不同,如何对确定勘探深度的影响。如长春黄土台地地区的6~7层砖混结构住宅,多采用长度10~12m的预制桩或沉管灌注桩基础,通常勘探孔深15m即可满足要求。在工程地质条件好的土层或基岩浅埋区可引导实习生考虑如何适当减小勘探深度;而对多层框架结构建筑,高度较大的地下室,由于柱网的柱荷载大,基础面积大甚至可能采用大口径桩基,尤其在可能存在深厚的软土层情况下,15m勘探深度常不能满足要求。相反,在有丰富经验的地区,对2、3层一般建筑物,盲目地采用15m勘探深度,将造成不必要的浪费。

(3) 原位测试:原位测试应严格按相关试验操作规程进行。静力触探按规定应定深调零以减少零漂,有时图省事不按要求调零,造成数据采集不准,尤其在气温与地温相差较大的冬、夏季,试验指标相差更大;标准贯入试验不按规定要求进行杆长和孔深校正,在缩径和孔底有残留时,不能及时发现标贯器未落至测试位置,造成标贯击数严重失真;重型及超重型动力触探按规程要求需连续贯入,并定深旋转触探杆以减小侧摩阻,但在测试中由于连续贯入比较缓慢,且起杆困难或局部遇到稍大卵石锤击不进而放弃连续贯入,使得对砂砾石土评价本来就缺乏相应手段的触探击数不够详实,进而造成对砂砾石土评价的困难。

(4) 地下水位观测:地下水位量测要求各勘探点应同时进行,量测时间须在最后一个钻孔施工完成24h后进行,量测时需考虑周围地下水的埋藏条件,水位量测应与钻孔坐标、标高回测相结合,精度误差要求在 $\pm 2\text{cm}$ 内。但实际钻探中,对钻孔(探井)中水位的量测,终孔即测,也不考虑附近有无抽水井及地下水溢出的水跃值,以致所量测的地下水位极为不准,甚至给建筑施工带来意想不到的麻烦。

(5) 试样采取:试样采集中常不严格按照规范要求,导致原状样高度不够,数量不足或密封不

到位,造成土中含水量散失,有时用于颗分的砂砾石土试样,采集时因从井壁敲刻接收不好,造成多为大颗粒,影响对实际级配的定性或土质分析的准确性。采取地下水试样时,钻孔刚终孔即采取,尤其是泥浆护钻进的钻孔,其水样成份就无法代表地下水的真实成份。

二、室内实验教学

(一) 教学实验室建设

室内实验室建设应根据学科的发展补充与更新成套矿物、岩石、岩土标本及教学模型。新设备、新仪器,尤其是高精度、自动化、便携式仪器设备已成为现代工程地质教学、科研与生产现代化、信息化的重要标志。为此,在加强工程地质常规实验室建设的同时,需要引进和购置一批先进的教学科研设备,如地质雷达、工程地震仪、直剪仪、数显电子荷载仪、旁压仪、孔隙水压力监测仪等。这些仪器设备用于室内实验教学将会对学生的动手能力和实践能力的提高有很大的促进作用。

(二) 室内实验教学全天开放

室内实验是课堂讲授与野外实习不可或缺的联系纽带。如果对室内实验教学没有充分重视,会大大影响野外实习教学的顺利进行。室内实验教学在时间安排上是在课堂讲授完基本地质知识后即刻安排进行,一是在学生对所学知识还记忆犹新时趁热打铁进行再教育,提高实习效果。二是不影响学生学习其他课程,实验室全天开放,授课教师轮流授课,学生轮流实习,保证了上课时间和教学质量。

(三) 室内实验教学位理论教学和野外实习奠定基础

室内实验教学要注意丰富的标本模型虽然可以激发学生的辨识兴趣,提高学生的学习积极性,但极易导致学生仅凭兴趣,把注意力和时间更多地放在色彩、外形独特的标本上,而忽视了对岩石矿物的全面认识。为此改革室内实验授课方法,将室内实验教学分三个阶段进行。第一阶段:满足学生的好奇心,给学生一定的时间任其观察各类标本模型;第二阶段:对每一种岩土矿物标本进行特性分析;第三阶段:列出典型的、常见的矿物,岩土样品,要求学生在规定时间内完成其特征描述,并以此作为室内实验效果的验证,再通过讨论的方式加深学生对工程地质理论内容的理解,提高学生认识问题分析问题的能力。三阶段的室内实验教学对保证野外实习教学顺利圆满的完成奠定了坚实的基础。

三、室内土工试验

(一) 粉土的划分

按规范,粉土是粒径大于 0.075 mm 的颗粒质量不超过总质量的 50%,且塑性指数等于或小于 10 的土。在实用中,由于颗分试验较复杂,仍存在仅按塑性指数来划定粉土的不全面、不准确的做法;另外,按 GB50021-2001 规定粉土承载力特征值深宽修正及按 G5007-2002 规定进行液化判别均须根据粘粒含量值来进行计算。

(二) 剪切试验

现在很多岩土试验室用快剪仪进行剪切试验,直剪试验受力条件复杂,排水条件不易控制,按 GB/T50123-1999 之规定,快剪试验一般适用于渗透系数小于 10^{-6} cm/s 的细粒土,对于一般粉质粘

土和粉土,其渗透系数多大于 10^{-5} cm/s,直剪试验非常勉强,其试验所得参数可信度不足,仅能供参考用。

(三) 土粒比重试验

很多教学实验室对比重试验并不重视,多采用经验估计值,很少进行实测,在岩土工程中,这种误差可以接受,但在涉及到渗流稳定分析的工程中,就会造成相当大的影响,甚至会得出错误的结论。

四、结 语

教学改革的实践证明:在新培养计划要求下的岩土工程专业的工程地质课程教学效果有了明显提高。但我们也看到在实践教学环节还存在一些问题,工程地质实习是实践性教学环节中的一个代表,为了把工程地质课程教学在现有的基础上推上一个更高台阶,怎样使实践性教学环节更加系统化、规范化,是今后教学改革的一个方向,它有待于我们进一步积累、总结和完善。

参 考 文 献

- [1] 仲景冰. 土木工程施工课程教学改革及思考 [J]. 高等建筑教育, 2002, 10 (2): 59 - 60.
- [2] 罗云菊, 王桂林, 文海家. 土木工程专业工程地质学教学改革探索 [J]. 高等建筑教育, 2002, 10 (3): 26 - 27.
- [3] 杨泰华. 土木工程专业工程地质实习的实践与探讨 [J]. 国外建材科技, 2005, 26 (2): 140-142.

专业课实验教学改革探索

谢 浩

摘 要：在强调专业课实验教学重要性的基础上，列举了制约提高实验教学质量的各种因素及其原因，着重探讨提高创新教育在实验教学中作用的途经。

关键词：实验教学；内容；方法；创新；仪器设备；师资队伍

诺贝尔奖获得者杨振宁博士在比较了中美教学方法后指出：“中国传统教学方法重演绎、推理，严谨认真，基础扎实，但缺乏创新意识；美国的教学方法重归纳、分析和综合，独立思考能力和创造能力强，但基础不够扎实”。就我国当前的本科理论教育而言，无论在教学大纲的要求和教材内容的深度等方面并不比发达国家落后，我们的差距主要是实验技能、测试手段、新设备的采用方面。实验是科学理论的源泉，是工程技术的基础，更是科学教育不可缺少的组成部分。实验教学是以锻炼实验技能、学习研究方法和培养科研素质为目的的，培养学生的实验素质和操作技能是关键环节。

一、现行的实验教学体制制约了实验教学质量的提高

（一）实验教学质量观念陈旧

长期以来，高校对实验教学的性质、功能和作用认识不足，把实验教学看成是理论教学的补充，在观念上视为理论教学的附属，从而导致实验教学学时不足甚至实验学时被理论教学挤占的想象。某些高校的某些课程实验教学通常不考试，不占学分，其考核没有一套比较完整和行之有效的方法，要求不严。对实验教学研究也不重视，实验教学体系长期缺乏整体优化和相对独立性，实验课内容也不更新，在理论与实验之间存在严重的脱节问题。

（二）实验教学内容更新缓慢，教学手段落后

在现有的教学计划中，实验几乎不是独立设课，实验教学内容基本上是经典理论的简单验证，而且滞后于理论教学，对于已经更新理论教学的课程实验却没有更新。实验教学没有与社会生活和现代技术发展联系起来，缺乏综合性、设计性、研究性和开放性的实验内容。验证性和观摩式的实验手法依旧是大行其道。教学计划规定的实验学时有限，实验准备是由实验教师做好的，学生上实验课就按老师的要求和实验指导书完成即可。这种传统的实验教学方式在有限的时间内掌握大纲要求的实验内容、强化实验操作技能和验证基本理论知识是有效的，其缺陷是学生对实验准备缺乏了解，对实验设计的思路考虑甚少。比如，“建筑材料”课程是土木建筑类专业的一门技术基础课，主要讲述土木工程中应用的主要原材料的物理、化学、力学等性质，这属于理论教学内容。对于如何测定原材料的性能指标，如何判断一种材料能否达到国家标准或行业标准对其技术指标的要求等这些问题则只能通过实验课，掌握相关的实测数据才能解决。而这些实验教学内容，过去往往由于实验设备、场地配置不足，实验人员编制有限，实践教学得不到重视等诸多方面的原因而被忽略了。教师在课堂上，习惯于按照教材和讲义“纸上谈兵”地介绍各种实验原理和步骤，毫无形象性、直

观性。

(三) 实验教师队伍素质参差不齐, 实验教条不如人意

由于传统认识上的偏差, 大多数高校实验教学高水平的实验教师数量不足, 业务水平普遍较低, 有些实验教学还是由理论课教师挂帅, 实验教师成了仪器设备保管员。高校对实验教师的要求不高, 又疏于培训提高, 导致整个实验教师队伍求知欲望和创新意识受到束缚。另外, 长期以来实验教学得不到应有的重视, 设备和场地不足, 专业实验室的仪器设备远远落后于社会的装备水平, 有些实验因不具备实验条件使其必要的实验学时空设。比如, 建筑物理作为一门技术类课程, 本来是应该有实验环节的, 它所需设备量大、价格昂贵, 且对场地要求较高, 但设备的利用率较低, 建筑物理实验的仪器设备和教师的人力往往很难满足实验的需要。

二、明确创新教育目标 提高实验教学质量

(一) 更新传统观念, 改变旧的教育模式

创新教育是大学生综合素质教育的核心。创新可以理解为: 能以前人或他人所没有的办法、手段、器物、概念、理论去解决提出的问题, 满足社会的需求, 能找到前所未知或没有的事物都是创新。实验教学具有任务特殊和层次复杂的特点, 把它作为创新教育的理想途径加以研究具有重要的现实意义。提高实验教学质量必须明确创新教育目标, 实验教学融入创新教育才能真正成为高校创新人才培养的有效方式。目前, 许多用人单位往往也偏重于考察应聘者的实际工作能力。因此, 高校要想让自己培养的人才能够符合社会的需求, 被社会所认可和接纳, 就必须重视并加强实践与创新能力的培养。我们应该认识到, 实验教学是全面实现人才培养目标的一个重要环节, 它具有直观性、实践性和探索性的特点, 具有传授知识、开发智力、训练技能, 培养组织能力、创造能力、科学实验素质以及思想品德教育等多方面的作用, 是培养合格人才的一个不可缺少的重要环节。必须按质按量地完成相应的实验任务, 改变旧的教学模式, 探索一套科学的、先进的、分散的、开放的实践教学体系。对于像土木建筑这类侧重于工程应用的专业, 更应该重视实验教学, 要打破以课堂讲授为主的局面, 将理论教学与实验教学结合起来, 构成一个完整的教学体系, 充分运用现代化的教学手段, 提高学生的创新意识和动手能力, 将其掌握的理论知识真正转化为能在生产与工程实践当中应用的实际操作能力, 从而为基层用人单位培养更多更好的技术型人才。

(二) 改革实验教学内容和方法

实验内容应以“加强基础、重视应用、开拓思维、培养能力、提高素质”为指导思想。基本思路是: 扩展实验内容, 吸收与本专业相关的实验内容, 满足学科间交叉渗透发展的需要。内容要从现实应用中提取, 从科研成果中吸收, 将工程技术引进实验, 使学生通过设计实验、制造实验、质检实验初步掌握工程技术的思维方法, 增强学生工程技术创新的自信心。同时, 应积极进行实验教学体系的改革, 逐步提高实验室的开放层次和规模。在安排校内实验的同时, 还可以采取结合工厂、工地生产及施工过程做现场实验, 参观新材料生产、加工、使用、测试等实习实践的形式, 使学生对本专业学科的发展有初步的认识, 从而对他们深入分析、理解理论知识, 逐步具备生产与科研的基本技能, 提高分析问题、解决问题的能力等都将起到积极的作用。比如, 对建筑物理实验改革的思路应该是: 尽量少开验证性实验, 注重引进具有现代科技水平的新技术和新型试验仪器设备, 多开设计性试验。如可以让学生自己设计新材料做成的墙体导热性能实验、隔声性能实验。现在人

们的环保意识普遍提高,作为建筑专业的学生更应如此。让学生在新竣工的建筑中进行室内空气质量检测、放射形检测,既增加学生的实验兴趣,又增强感知能力。

实验教学方法的改革可以尝试“指导、启发、探讨”三种方式。通过演示实验、验证实验指导学生正确操作实验设备,获取实验数据。通过综合性、设计性实验的实践,启发引导学生充分发挥想象力,学会提出问题和独立解决问题。通过研究性实验,可以使学生接触当前科学研究的前沿,了解这一学科迫切需要解决的问题,从而掌握科学发展的方向,还可以使学生见识先进的科学研究手段和设施,尽早进入该领域的实际工作。更重要的是,学生可以从研究组里的探讨感受到一种科研的氛围,激发自己从事科学的献身精神,培养科学的探索精神和创新素质。同时,应该使学生成为实验教学的主体,激发他们的主体意识,使之成为独立自主的创新主体。在条件许可的情况下,实验教师应该允许学生提出不同的实验方案和选用不同的实验方法,掌握研究问题的方法和主动获取知识的能力。要教会学生学习的方法,允许学生在实验中“标新立异”,绝不能压抑学生的想象力和创造力的发挥,要创立开放性实验室,为学生提供便利的实验条件,最终建立具有创新机制的实验教学体系。另外,影响实验教学效果好坏的一个关键就是学生对待实验的态度问题。就目前而言,有个别学生不能自觉地去学习,仍然有必要建立健全实验考核管理机制。教师在考核评分指标中应增加一些新的内容,比如严格考勤,要求学生上交预习报告,在动手操作过程中观察学生的熟练程度和规范程度,在组织讨论、课堂提问、总结发言的过程中判断学生对基本概念、原理的掌握情况等,将这些作为平时成绩,再结合实验报告综合评定实验总成绩。这样做,可以从预习——实验操作——编写实验报告的过程中全面培养学生实验技能(包括实验操作、观察、记录、数据处理设计、编写报告等能力),也可以培养他们求真务实、严谨认识的科学态度和团结协作的工作作风。

(三) 加强实验教学的技术装备和实验教师队伍建设

高校实验室是进行教学、开展科研以及提供社会技术服务的场所,是高校办学的三大支柱之一。随着实验教学普及工作的深入开展,实验室建设与实验教学装备工作不断得到加强,为实行创新教育奠定了基础。我们不能忽视因各种尚不具备或不完全具备实验教学优化的条件,应加大宣传力度,从实施素质教育、培养创新人才的高度,增强实验室建设和实验教学的责任感和紧迫感。在实验设备的配置上,可以根据学校实验教学需要和实验人数选择适当的配备标准,通过多种渠道,逐步增加教学实验仪器设备购置经费的投入,使实验教学条件不断得到完善。实验教师队伍建设是实施创新教育、加强创新能力培养的基本保证,实验教师自身必须具备对学生实施创新教育的素质。实验教师的素质中师德事是第一位的,同时要有强烈的事业心和责任感。必须优化队伍结构和人员综合素质,遴选出优秀的实验教学带头人,选派高水平的教师到实验室工作,定期对实验教师进行培训,建立能力考核制度和实验教学评估体系,使实验教师队伍尽快适应实验内容改革与实验手段更新。还可以确立实验室的整合建制,坚持统一规划,集中建设,优化管理,资源共享。它有利于打破单一的专业界限,有利于人员,设备的充分、合理利用。实验教师可以集中培训,互相学习,共同提高,从而掌握多方面的实验技能。也提高了实验教学和实验室的整体地位,调动了实验室工作者的积极性,加大了实验教学和实验室的改革力度。

三、结 语

高质量实验教学是创新启迪的有效尝试,创新教育能够满足工科大学生必须具备的特殊素质

(下转第90页)

美国研究型大学跨学科研究和教育的若干问题探讨*

朱永东 向兴华

摘要:首先对美国研究型大学跨学科研究和教育的发展历程进行了回顾和梳理,认为其大致经历了“自由组织”、“政府主导”、“外部推动+自主发展”三个阶段,时间跨度为150余年。接着对美国研究型大学跨学科研究和教育发展的基本特征进行了分析,认为联邦政府的引导作用、学术自由的制度环境、官产学研结合的运作方式促成了美国研究型大学跨学科研究和教育的蓬勃发展,最后探讨了其对我国研究型大学开展跨学科研究和教育的若干启示。

关键词:美国研究型大学;联邦政府;跨学科研究和教育;跨学科研究中心

随着科学技术的迅猛发展,科学研究开始迈入“大科学时代”。大科学是现代科学、技术、经济、社会高度协调的科学,其基本特征是大工程、大投入、大风险、大协作。^[1]在大科学时代,科学的社会化和社会的科学化趋势日益明显,单一学科知识在解决诸如曼哈顿工程、阿波罗登月计划、基因组学与蛋白质组学、生物信息学、认知科学等复杂科学研究问题面前显得捉襟见肘,迫切需要大学和科研机构突破传统的学科范式,创新学科组织形式,促使知识从分离和割裂走向渗透和融合,发挥多学科团队力量开展协同攻关。美国研究型大学在这一方面走在了世界前列,引领着多学科(multi-disciplinary)、交叉学科(inter-disciplinary)研究和教育的潮流。探讨美国研究型大学多学科、交叉学科研究和教育的产生过程及其发展的特点,对促进我国研究型大学的跨学科研究和人才培养无疑具有重要的借鉴意义。

一、美国研究型大学跨学科研究和教育的产生和发展过程

美国研究型大学开展跨学科研究和教育已有150多年的历史了,要追溯到其具体产生的年代比较困难,但它的历史发展脉络还是较为清晰的,可以将其大致划分为三个阶段:1862年《莫雷尔法案》颁布到第二次世界大战前为“自由组织”阶段、第二次世界大战到20世纪70年代为“政府主导”阶段、20世纪80年代至今为“外部推动+自主发展”阶段。

(一)《莫雷尔法案》颁布至第二次世界大战前:“自由组织”阶段

1862年,美国国会颁布了《莫雷尔法案》,该法案明确规定联邦政府向各州和准州赠予一定数量的土地,用以资助各州能开设重视农业和工艺教育的学院,促进农业和工艺教育的发展。其后,美国国会又颁布了一系列相关法案,例如,1887年的《哈奇法案》、1890年的《第二莫雷尔法案》,均授权政府资助各州赠地学院的发展,鼓励赠地学院设立农业试验站并给予经费支持。正是这一系列

* 本文是2009年华南理工大学高等教育研究基金项目(编号:2009219)和2009年广东省学位与研究生教育改革研究项目(编号:09JGXM-MS05)的部分研究成果

朱永东 华南理工大学发展规划处助理研究员

法案的实施,一方面促进了赠地学院农业科学研究和农业技术推广的结合,另一方面导致了赠地学院跨学科研究的萌芽。这一时期,在美国赠地学院的农业试验站里,经常会有来自不同学科的工程或技术人员,围绕农业生产中的实际困难问题开展联合攻关研究,美国赠地学院的跨学科研究不经意地在解决农业生产实际困难的问题中开始了。赠地学院的跨学科研究活动也直接促进了跨学科教育的开展,在赠地学院的带动下,为了培养适应美国工业社会发展所急需的各种人才,霍普金斯大学、哈佛大学等许多传统大学都开始对单一的文科教育传统进行改革,在课程中开始引入选修制,有些高校还专门开设了以问题为导向的多学科课程(如战争问题研究),旨在打破学科界限,提倡开展通识教育。到了20世纪初叶,随着人们在自然科学领域和社会经济领域取得系列进展,单一学科研究的局限开始显露,已无法满足复杂问题研究的需要,研究者开始越来越多地寻求跨学科计划的支持,并且一些促进学科综合交叉的专门组织也慢慢开始出现,如1920年成立的社会科学研究委员会等。在这一阶段,美国赠地学院开展跨学科研究往往是出于解决复杂现实研究问题的需要,临时组建的多学科团队是一种自由松散组织,一旦问题解决或者项目结束,多学科团队便自动解散,各自仍回到原来的工作岗位,如果有新项目或新的问题,可能再次组合起来。

(二) 第二次世界大战到20世纪60年代末:“政府主导”阶段

1941年,美国政府宣布参加第二次世界大战,国内科技政策和科学研究重心随之发生了重大转变,大学逐渐成为联邦政府关注的重点。出于快速赢得战争胜利的需要,美国联邦政府的科研资金来源不断地分配给了麻省理工学院、加利福尼亚大学、芝加哥大学等一些科研实力雄厚的研究型大学,并且出资在麻省理工学院建设了辐射实验室,在加利福利大学建立了洛斯阿拉莫斯国家实验室和劳伦斯国家实验室,在芝加哥大学建立了阿贡国家实验室,这些实验室均隶属于国防部,主要开展跨学科的前沿基础研究,为国家战略目标服务。例如,麻省理工学院的辐射实验室主要从事雷达研究,被誉为美国“赢得了二次世界大战”的雷达,在二战期间获得了巨额研究经费,到1942年底时该实验室月均经费就已高达100多万美元。^[2] 国家实验室跨学科研究的成功成为此后美国大学开展跨学科研究和教育的典范。二战结束后,美国联邦政府逐渐将国家实验室通过国防部、能源部、国家卫生研究院及航空航天局等经费拨款机构向一些主要的研究型大学托管,并签订托管合同,国家实验室的科研项目、研究经费、研究人员的工资福利等几乎所有的开支都由托管方负责,大学只负责实验室日常运行管理并向托管方收取一定的费用。^[3] 作为托管方的大学则充分发挥国家实验室的基础研究优势和跨学科研究成功经验,在做好基础研究的同时逐渐将视野转向产业界的需求,成立了面向解决产业界复杂问题开展研究的跨学科研究中心(所)。例如,麻省理工学院在辐射实验室的基础上,成立了电子实验室等若干跨系、跨学科的实验室和研究中心,并于1951年新组建了林肯实验室,在林肯实验室的推动下,麻省理工学院的跨学科研究得到蓬勃发展,神经生理学、生物物理学等交叉学科成为世界一流学科。这一时期,在联邦政府的支持和推动下,美国研究型大学内部有组织的跨学科研究活动迅速发展起来,形式多样的跨学科研究中心和研究所不断涌现,跨学科研究成为当时研究的热点。可是好景不长,随着美国联邦政府在20世纪60年代末期对大学科研资助的锐减,加之大学内部深受学生反战思潮的困扰,缺少科研项目和经费的支持以及师生的参与,跨学科研究和教育一时陷入了低谷。

(三) 20世纪70年代至今:“外部推动+自主发展”阶段

兴起于战后、发轫于美国的第三次科技革命在20世纪70年代初期达到高潮,70年代后期进入了一个新的发展阶段,这次科技革命极大地推动了美国社会经济、政治、文化领域的变革,美国联

邦政府越发意识到应进一步加强大学和工业界的联系和合作，帮助产业界进行技术创新，并且采取了一系列的实际行动。1973 年美国国家科学基金会（National Science Foundation，NSF）资助的产业与大学合作研究中心正式出现；1980 年美国联邦政府颁布的《杜拜法案》客观上促进了高校实施技术转移和科技成果产业化；1984 年美国科学院和美国工程学院开始在大学建立工程研究中心（Engineering Research Center，ERC）并成功实施。1987 年美国国家科学委员会批准实施科学与技术研究中心计划（Science and Technology Center，STC），STC 的目标是支持来自不同机构的研究人员在新兴前沿学科领域长期从事跨学科的合作研究，主要包括 3 个方面的活动：一是研究，从事以大学为基础的学科交叉研究；二是知识转移，鼓励知识向社会其它部门转移；三是教育，建立创新性教育。^[4]实践证明，该模式有效促进了大学、国家实验室以及企业界的联系与合作，有利于把相当多的科学家和工程师汇在一起能解决科学和工程中的复杂问题。在 STC 的推动下，大学与工业界开始共同设立各类研究和技术开发中心，以大学的科研力量为主，解决工业界的研究难题，大学获得工业界的研究经费不断增加（见表 1）。数百个以研究型大学为基地的跨学科研究中心和技术研发中心如雨后春笋般建立起来，例如，1994 年麻省理工学院的跨学科研究中心（实验室）就达到了 40 多个。在这一阶段，美国联邦政府出台了一系列促进大学开展跨学科研究和教育的政策和措施，研究型大学抓住有利机遇主动寻求与工业界合作，实现了跨越式发展。

表 1 1970-2000 年美国大学研究发展经费来源情况

年份	大学研究与发展资金			
	联邦政府/%	工业界/%	自筹资金/%	其它资金/%
1970	76.7	2.1	8.2	13.0
1980	75.9	3.0	10.4	10.6
1990	69.8	5.5	14.9	9.8
2000	64.6	6.2	16.6	12.6

注：* 包括非盈利收入、州政府和当地政府科研拨款
资料来源：Bronwyn H Hall,University-Industry Research Partnerships in the United States. Kansai Conference Paper – February 2004
[EB/OL] . <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.67.8787&rep=rep1&type=pdf>,2010-08-21.

二、美国研究型大学跨学科研究和教育发展的基本特征

恩格斯曾经指出：“社会一旦有技术上的需要，则这种需要就会比十所大学更能把科学推向前进。”^[5] 跨学科研究和教育在美国研究型大学的兴起并不是偶然的，除了联邦政府和工业界等外部力量的牵引和推动之外，知识本身的高度综合化发展是其重要的内驱力，正如美国大学联合会（AAU）的一份研究报告所指出的：“跨学科研究和教育一直是大学学科（专业）结构的一部分。近年来，美国大学跨学科计划、项目、中心和研究所的数量、多元性和复杂性不断增长，这种快速增长反映了面对新的复杂问题，需要对学科知识和研究方法进行重新整合……。”^[6] 纵观美国研究型大学跨学科研究和教育的形成和发展过程，其主要具备如下三方面的明显特征：

（一）联邦政府担当“领路人”，发挥了重要的引导作用

美国是一个“实用主义”思想盛行的国家，美国研究型大学跨学科研究和教育的产生发展深受联邦政府这一思想的影响。实用主义思想在 19 世纪 60 年代直接促成了大学科学研究和农业生产的结合；在二战到冷战期间又促进了大学科学研究与军事结合；到 20 世纪 80 年代后又促成了大学研究与产业相结合。除了实用主义思想影响外，美国联邦政府在行动上也对研究型大学跨学科研究和教育给予了高度重视，主要体现在：一是政策保障，国会先后颁布了《莫雷尔法案》、《国防教育法》、《杜拜法案》、CIP2000 等一系列对美国研究型大学跨学科研究和教育具有深远影响的法律和政策文件；二是经费支持，NSF、NIH 等政府部门专门划拨专款支持大学跨学科研究和教育，如

2004年 NSF 就将 7.65 亿美元用在了交叉学科研究领域^[7], 2007 年 NIH 提出的“医学研究路线图”计划 5 年内每年投入 3000-5000 万美元的资金支持^[8]; 三是舆论宣传, 政府支持个人和协会组织发表与交叉学科相关的研究报告, 如 1945 年万尼瓦尔·布什发表了著名科技政策报告《科学: 无止境的前沿》, 2004 年美国国家科学院协会发表了《促进交叉学科研究》的建议报告等。

(二) 学术自由充当“保护伞”, 提供了良好的制度环境

美国大学和教师拥有学术自由、学术自治的传统, 法律一般也不会干预大学内部的学术事务。1915 年成立的美国大学教授协会 (American Association of University Professors, AAUP) 更是为大学教师开展自由的学术研究创造了一个良好的制度环境, 这在 1940 年发表的《关于学术自由与教授终身制原则的陈述》及其对违反学术自由、终身制保护等原则的高校进行详细调查并公布黑名单中得到良好体现。由于拥有开展学术自由研究的良好环境和制度保障, 美国研究型大学跨学科研究中心 (所) 吸引了来自不同国家和大学的志同道合者, 从事跨学科研究和教育活动。例如, 加州大学戴维斯分校的生物光子科学和技术中心集中在生物光子领域开展跨学科研究, 具体包括生物和医药中的光和辐射、生命科学和光子学等学科交叉领域。该中心汇集了包括物理科学家、生物科学家、医生和工程师在内的近 100 名研究人员, 他们分别来自加州大学戴维斯分校、劳伦斯伯克利国家实验室, 加州大学伯克利分校、加州大学旧金山分校、阿拉巴马大学、斯坦福大学、得克萨斯大学, 汉普顿大学、菲斯克大学等。此外, 还有来自英国、加拿大等国的访问学者。^[9]

(三) 官产学研结合成为“发动机”, 输入了源源的发展动力

美国研究型大学成立的数百个跨学科研究中心 (所) 搭建了一个政府、大学、企业合作的良好平台, 这些平台融基础研究和应用研究、人才培养和社会服务于一体, 一方面为国家服务, 一方面也为企业界服务, 既“顶天”又“立地”。跨学科研究中心 (所) 以其独特的管理体制和独有的运作模式实现了政府、大学、企业 and 学生四者的“共赢”, 政府和企业研究资金源源不断地输入高校, 高校专利成果不断走向企业, 并开花结果转化为现实生产力, 学生在跨学科研究中心 (所) 不仅接受了交叉学科思维和实践的训练, 而且参与了解决企业实际问题的研究, 积累了丰富的交叉学科知识和跨学科解决复杂问题的研究经验。在一项针对美国 400 个与大学成立合作联盟的合资企业调查研究中, 产业界认为开展新的研究、开发新产品、保持与大学的关系、获得新专利和解决技术问题是其参与大学-企业合作联盟 (跨学科研究中心) 的重要原因, 大学研究人员则认为为助研人员 (学生)、实验室设备以及研究计划获取资金以及通过现场理论测试和实证研究获得自己独到的研究见解是其进入大学-企业合作联盟 (跨学科研究中心) 的重要原因。^[10]

三、对我国研究型大学开展跨学科研究和教育的几点启示

近年来, 通过“211 工程”、“985 工程”等专项工程的实施和“863”、“973”、国家重大专项等一系列重大科技攻关计划项目的开展, 我国研究型大学跨学科研究和教育工作取得了较大进展, 但是仍然不能适应国家经济社会快速发展的需要, 与美国、英国等发达国家相比还存在较大差距, 主要体现在国家科技政策导向不明、科研资金资助力度有限、高校管理体制机制不畅、交叉学科领域划分和专业设置不规范等等。通过对美国研究型大学跨学科研究和教育的产生发展过程以及基本特征进行分析, 我们从中可以获得如下几点重要启示:

1. 加强组织和引导。根据国家中长期科学和技术发展规划以及国家未来发展战略的需要, 进一步调整和完善国家实验室布局, 并依托研究型大学新组建一批跨学科的大科学研究中心, 充分发挥

研究型大学学科综合和人才优势，并借鉴美国国家实验室由大学托管模式，打破部门和体制界限，加强高水平研究型大学和高水平科研机构的融合，避免重复投资和建设。同时，创新研究型大学的学科和科研组织形式，打破以学科划分院系的传统科研和教学组织形式，组建虚实结合的跨学院、系科的研究中心，并成立相应的跨学科管理机构。此外，出台相关激励政策积极鼓励研究型大学更新人才教育理念，深化人才培养模式改革，努力开展通识教育和素质教育，培养能够解决综合性科技和社会重大问题的高层次复合型创新人才。

2. 加大专项经费投入。对在研究型大学建立的大科学研究中心给予长期稳定的专项科研经费支持，鼓励其开展重大基础科学问题的研究，并引导其主动面向产业努力实现科技成果的转化。同时，在国家自然科学基金委、科技部基础研究重大项目下中交叉学科大类并实行专项管理，加大专项经费的支持力度，吸引更多的科研工作者开展交叉学科研究。此外，一方面要盘活研究型大学内部资源，鼓励研究型大学利用中央高校基本科研业务费或“211工程”、“985工程”专项资金设立种子基金，进行交叉学科研究项目的培育，或者作为大科学研究中心稳定的科研投入；另一方面要扩大研究型大学的外部资源，鼓励其主动与企业合作，实现科技成果特别是专利的产业化，帮助企业解决生产实际问题，提升企业自主创新能力，争取更多的社会资源投入。

3. 营造良好制度环境。在研究型大学组建大科学研究中心或跨学科研究机构的同时，着力加强跨学科研究和教育相关管理制度和运行机制的建设，探索建立跨学科研究中心教师聘任和评价体系，优先考虑聘用那些重点进行交叉学科研究和教学的教师，并保证进入大科学研究中心或跨学科研究机构的教师待遇不低于传统院系教师。同时，大力支持大科学研究中心或跨学科研究机构教师开展自由的学术探究，倡导并形成学术无边界、团结协作、宽容失败的组织文化，鼓励教师进行资源和信息共享。此外，建立跨学科研究机构资助机制，设立跨学科研究奖教金和奖学金并提供实践机会，鼓励教师和学生进入其中开展教学科研和学习实践活动。

参考文献

- [1] 黄国范. 大科学时代背后的大工程 [N]. 浙江日报, 2009-01-05.
- [2] 赵文华, 黄纓, 刘念才. 美国在研究型大学中建立国家实验室的启示 [J]. 清华大学教育研究, 2004 (2): 58.
- [3] 文少保, 杨连生. 美国大学跨学科研究组织变迁的路径依赖 [J]. 科学学研究, 2010 (4): 536.
- [4][7] 樊春良. 美国国家科学基金对学科交叉研究的资助及启示 [J]. 中国科学基金, 2005 (2): 124.
- [5] 孟金山, 时运凯主编. 《马克思主义哲学经典著作》选介 [M]. 沈阳: 辽宁人民出版社, 1987: 505.
- [6] Report of the AAU Interdisciplinary Task Force [EB/OL]. <http://www.aau.edu/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=462>, 2010-08-20.
- [8] Annual Planning and Selection Process for NIH Roadmap for Medical Research Initiatives [EB/OL]. <http://commonfund.nih.gov/programselection2008.asp>, 2010-08-20.
- [9] NSF Establishes Center for Biophotonics [EB/OL]. <http://www.universityofcalifornia.edu/news/article/4874>, 2010-08-25.
- [10] Bronwyn H. Hall. University-Industry Research Partnerships in the United States. Kansai Conference Paper-February, 2004 [EB/OL]. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.67.8787&rep=rep1&type=pdf>, 2010-08-21.

德国与美国博士生资助制度比较

彭安臣

摘要：博士生资助制度不仅关系博士生的经济条件和生活水平，而且与博士生科研创新、博士生培养质量密切相关。德、美两国博士生教育历史时间长，其资助制度也比较成熟，具有一定的借鉴意义。两国博士生资助制度都属于高水平效率主导型，但采取了不同的策略与方式。德国博士生主要被定位为科研人员，是大学聘用的职员，以科研报酬方式获得生活资助；而美国通过竞争性奖学金、教学助理、科研助理等方式资助博士生。两国博士生资助制度具有提高博士生培养质量、实现国家战略以及提高经费使用效益等方面的优势，但由于过多依赖科研经费，带来了“违背博士生教育的理想”的问题。我国博士生资助体制改革应基于本国国情以及借鉴国外有益经验。

关键词：博士生资助；制度；德国；美国

近年来，研究生培养机制改革在全国高校中轰轰烈烈展开，其重要内容之一就是建立和完善导师资助制为核心的研究生教育资助体系。2010年1月，教育部、财政部下发通知（教财[2009]20号）：中央部委所属高校博士研究生奖学金由原来的200多元提高到1000元左右。近期公布的《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》，坚定了研究生培养机制改革的方向。这些举措引发了社会各界对博士生教育资助的广泛关注，也折射出政策改革背后的价值判断。显然，提高博士生基本生活津贴与建立导师资助制的价值取向并不一致，改革方向上凸显的模糊，在某种意义上表明了理论研究的不足。是否简单地提高博士生奖学金，就能有效解决博士生的学习与发展问题？换言之，政策改革方向是否有利于创新人才的培养，是否合乎博士生教育目标？这需要理论上加以研究并予以回答。德、美两国既是博士生教育大国，又是博士生教育强国，具有较强的代表性，为此，本文通过德、美两国的研究，了解它们的做法与特点，借鉴它们的经验。

一、两国博士生资助特点

（一）德国

德国的博士生培养是在研究所进行的。德国博士生教育被后人归纳为“学徒式”培养模式，其特点是导师对博士生进行个别的指导和培养，大学中没有专门负责博士生教育的机构和系统的博士生课程，指导教师与博士生的关系更像一种私人关系。具体来说，德国博士生资助有以下几个特点：

1. 博士生是导师或教授的助手，定位为科研人员。在德国，博士生培养阶段不是一种严格意义上的教育过程。博士生受雇于学校，博士生的中心任务是从事课题研究，作为研究员在研究所工作，边工作边写论文。博士生与研究所签定雇佣合同，由研究所提供资助。在理工科中，参加大型科研项目的机会较多，论文往往结合项目进行。有一小部分博士生（主要在文科中）得不到职位，

只能靠政府或私人基金会的奖学金,或父母、配偶的资助进行论文工作,有的在校外谋到一份职业,职业之余进行论文工作。^[1]可见,德国大学把博士生看作是大学雇佣的科研人员,博士生享受教师的工资与福利,通过获取工资解决经济问题。因此,所谓的博士生资助,其性质是工资或劳动报酬,并不是真正意义上的经济资助。

2. 科研报酬是资助的主要方式。博士生通常从四种渠道获得工作报酬:大学的初级职位、大学外研究机构的初级职位、来自不同机构的补助金以及自我支持。美国国家科学基金会(NSF)的调查显示了1995年德国博士生资助来源的比例和绝对数,其中,高达70%的博士生通过“大学的初级职位”获得资助;7%的博士生通过“大学外研究机构的初级职位”获得资助;另外有14%通过获得各类赠款获得资助。^[2]博士生的工作主要有两类:一是帮助教授从事教学工作。例如,授课、批改作业、负责带领学生实习、指导学生从事科研活动,以及指导硕士生的毕业设计等。二是参与校方安排的或自己联系的科研项目。^[3]德国博士生教育的经费绝大部分来自在大学中的兼职,担任助教或助研,这样就形成了占主导地位的助教或助研博士培养体制。^[4]

3. 资助水平较高,基本能满足博士生的生活需要,属于中等收入水平。德国博士生不用交学费,还享受生活费用和奖学金的资助,获得的资助基本上能满足学习期间的的生活所需。就博士生的生活费用而言,约有14%的博士生能够享受到奖学金,60-70%的博士生在大学里工作。自然科学类专业的职位较少,通常是两个博士生占一个职位,每人获得该职位工资的50%;工程类专业博士生在校工作的机会较多,几乎每个在学校里工作的博士生都占有一个职位,每个月领取大约4,000马克的工资;社会学等人文学科的博士生则大约是三个人占两个职位,每个博士生的月收入约为3,000马克。^[5]如果博士生不需要供养家庭,那么维持基本生活是没有问题的。^[6]可见,德国博士生资助水平较高,基本能满足生活所需。

(二) 美国博士生资助的特点

美国对博士生的资助是多种方式的混合。或者用奖学金吸引优秀人才进入博士生计划;或者在大学设置大量助理岗位,让博士生参与劳动,补偿其生活的不足;或者直接为博士生提供生活津贴。具体来说,美国博士生资助有以下特点。

1. 工具主义取向

美国博士生的资助理念主要体现国家战略与竞争的需要。联邦政府以科研资助的方式,把研究人员引导到他们制定的目标上去。博士生既被看作是学生,又被看作是研究者。博士生一方面接受训练,提高科研能力;另一方面参与国家课题研究,为社会创造知识和发明技术,推动社会发展。伯顿·克拉克曾指出,“美国为了建立和加强科研训练机构,一个精心设计的、分散的、竞争性的拨款制度,把大部分基础科研资源,以个人项目补助的方式分配给大学的科研工作者。他们作为主要的科研人员,在校园内的实验室雇用研究生科研助手……对研究生教育和科研的统一的财政资助,大部分是间接地而且更多地为了它的工具的价值,而不是为了它作为一个理想的内在的合法性而取得的。”^[7]这种博士生训练模式和资助科研的联结有其深厚的历史根源,将科学研究和研究生教育紧密结合,创造出高水平的科研成果又培养出优秀的创新拔尖人才,被认为美国一百多年来研究生教育最为成功的经验。

2. 多样化的资助方式

美国博士生的主要资助来源有联邦机构、协会、学术机构和其他组织,资助方式有研究助理和

教学助理、奖学金、培训费、实习和学位论文津贴。^[8] 奖学金和助学金是为了使研究生能最大可能地去选学他所要学的专业,研究生的助教津贴则是为了向研究生提供获得教学技能的机会;研究生的助研津贴则是为了向研究生提供获得研究技能的机会,而且常常使他们能进行论文研究。^[9] 在不同的学习阶段依靠不同的资助来源——通常头两年做教学助理(TA),做论文时则以研究助理(RA)为主。^[10]

美国大学博士生的资助方式通常有以下几类。^{[11][12]} (1) 研究生奖学金(Fellowship & Scholarship)。这是美国比较普遍的一种资助形式,主要是资助申请人在从事研究工作或者在进修高级课程时的各种生活费用,有时也将旅行开支以及学费一并给予资助。这种资助常常是由一些基金会、科研机构、行业协会或其它部门设立,资格审查非常严格,对申请人的要求也相对比较高,并且对研究方向有一定的限制,有些还对受资助者从事研究的地点做出明确的规定。资助金的资助额度不等,最高的甚至超过20,000美元;资助时限也不等,可以是一年,也可以是两年或两年以上。美国许多高等院校自己也设立一些奖学金,通常叫“一般奖学金”(General Fellowships),往往根据成绩对学业优异者进行资助。这类资助金多半资助额较低,不能在根本上解决研究生的学习与生活开支,但可以作为解决生活来源的一个重要补充。(2) 助学金。美国助学金的名目繁多,如补助金(Grants)、助学金(Grants in Aid)、助教津贴(Teaching Assistantships)、助研津贴(Research Assistantships)、实习津贴、旅差补贴金等。一般而言,补助金和助学金是为研究生完成学位论文所必须进行的研究工作提供的小额补贴,如资助其购置材料、支付计算机上网费用、研究调研的车旅费等。旅差补贴金资助对那些因学习和研究需要赴外地考察、调研、查阅资料或者参加学术会议但又无力承担费用的研究生给予相应的补贴。助教津贴和助研津贴的发放对象,是协助教授上课(包括批改作业、带本科生实验等)或者协助教授从事某项课题研究(包括收集文献资料、外出调研等)的研究生。在很多情况下,享受助教津贴或助研津贴的研究生,其学费是全免的或部分减免的。实习津贴是为研究生实习而提供的一种资助,在某种意义上可以看成是研究生在某个机构(如企业)实习期间,在实习机构的专业人员具体指导下从事工作(包括研究工作)所得到的一种“劳动报酬”。这种津贴,有时采取计时工资制,有时则按一个固定数额发给。(3) 奖学金、贷款与学费减免。美国在高等院校内设立数目不等的奖学金,用于奖励学业成绩优异、尤其是发表优秀学术论文的研究生。这类奖学金一般金额不是很高,但却是很高的荣誉。学生贷款涉及的学生面比较广。贷款分两种,一是联邦政府优惠的学生贷款,利息比较低,而且稳定;另一种是来自商业银行的贷款,利息比联邦政府贷款高很多。

传统上,研究机构和院系主要根据学术成绩给予奖励,但是近年来的资助模式呈现二元体制。助研经费、从联邦和私人渠道获得的奖学金仍然是根据学术竞争的标准给予;而大部分的工作津贴、贷款和其他形式的资助则是根据学生的需要给予。^[13] 为了迎接21世纪挑战,鼓励博士生教育创新,美国研究生院协会通过了《21世纪国防教育法:重新致力于研究生教育》。此法案认为:第一,继续使相当数量的研究生作为助理研究人员而获得资助;第二,在保持现有的研究生资助体系同时,增加竞争性的研究生奖学金项目和可携带式奖学金项目。一部分资助通过竞争性的方式给予大学,其余则通过可携带式奖学金的方式给予个人。^[14]

3. 较高水平的资助

美国的研究生教育,虽然学费主要由个人和家庭承担,但由于联邦政府、企业、社会组织、私人的广泛参与,形成了多元投资、多元参与的合理格局,资助体系十分完善,而且资助力度和金额大,不仅能够抵付研究生的全部学杂费,而且还能满足大部分生活费用的需要,实际上形成了多方

参与分担研究生教育成本的格局。^[15] 并且,研究生教育的经济资助受到政府与社会各界的重视,因为研究生教育被认为是教育制度的最后阶段,必须使研究生们得到教育制度的最好成果,在研究生教育过程中必须筛选出最有才能的人才,不断提高人才的质量。^[16] 充裕的各种资助在很大程度上弥补了研究生个人财政上的困难。

(三) 比较

根据价值取向和资助水平两个维度来看,可以把博士生资助分为高水平效率主导型、高水平公平主导型、低水平效率主导型和低水平公平主导型四种理想类型。总体来看,德、美两国博士生资助都属于高水平效率主导型,一是价值取向上体现效率取向,二是博士生资助水平较高,基本能够满足博士生的生活需要。但是,两国采取了不同的策略与方式。首先,对博士生的定位不同。德国把博士生主要定位为科研人员;美国把博士生既看作学生,又视为科研助手。其次,两国博士生的资助方式差别较大。德国博士生资助以科研劳动报酬为主;而美国通过奖学金、助教津贴、助研津贴、培训金等多种资助方式的配合资助博士生。

二、两国博士生资助对博士生教育的影响

(一) 德国

博士生担任助教或助研的工作,这样既有助于减轻教授的负担,使他们专心投入科研工作,同时又锻炼了博士生的工作能力,也能使他们获得一定的收入。这种资助方式有利于稳定教育与科研的关系,让两者密切结合,促进两者共同发展。但德国的资助模式也受到了一定的非议。其一,博士生担任学术助理工作,本来只是一种短期过渡,旨在促进他们完成论文,但由于指导放松及教学、科研辅助工作量太大,致使他们长期滞留在其助理职位中。^[17] 其二,博士生每周需在学校里工作50-60小时,在雇佣的研究生中,并没有做到按工作量支付报酬,而且多数人忙于做和他们博士项目无关的日常工作的。^[18] 可见,博士生资助的高水平,是建立在博士生被看作研究所雇佣的科研劳动力获得劳动报酬基础之上。

德国博士生资助模式是适应德国“学徒式”培养模式而逐渐建立并完善的,在历史上发挥了重要作用,也成为世界博士生教育资助的效仿基础和模板。虽然德国“学徒式”在博士生小规模培养上具有天然优势,但随着社会经济发展对人才大规模的需求,“学徒式”逐渐显露出其弊病,建立在这种培养模式之上的、单纯依靠科研报酬的资助方式也显得不适应。因此,德国近年正在推行相应的改革,通过建立研究生院,设立竞争性奖学金和科研课题来资助博士生,以适应发展的需要。改革的方向是明确的,就是延续通过科研经费来促进博士生教育发展和科研产出的效率取向模式。

(二) 美国

美国的研究生教育保存了洪堡的“教学与科研结合”的印记,并内化为一个普遍的信念,即研究生教育和有组织的科研联系起来,无论对研究生教育还是对科研都带来卓越。^[19] 美国高度依赖研究资助,使研究生教育与科学研究紧密结合在一起,不仅对教学,而且对科学研究和学术成就,都有明显益处。经验表明,研究生直接与那些才智出众,在自己研究领域内积极从事科研且卓有建树的教授一起工作,能够获得最佳的学习效果;而后者则会为其年轻助手们的探索、钻研所激励,而获益非浅。^[20] 美国博士生在大学担任助教、助研对培养博士生的动手能力、社交能力和实践能力是大有裨益的,同时又可以让学生得到经济上的资助,自费学习的学生一般都会尽力争取担任助教、助研(尤其是助研)的机会。^[21] 此外,大学或教授通过项目合同获得资金的做法有利于提高资金使用

用效率，实现国家战略。但是，当大学资金变得越来越有限时，美国的大学在寻求更多的研究基金和更多的学生资助过程中，变成了争取资金的游说者，同时也失去了大学的特别光彩。研究功能以及相应需要被放在优先考虑的位置，甚至超过了研究生教育的理想。因此，有美国学者批评说，这是一种“目光短浅的研究生教育资助机制”。^[2] 美国教育界人士也不得不承认这个矛盾的事实，这种极度分权化的科技政策是急功近利的。

(三) 比较

从博士生资助的理念、主体、方式及组合等方面，可以概括德、美两国博士生资助的对博士生教育产生的积极与消极影响，见表1。

表1 德、美两国博士生资助对博士生教育的影响

国家	对教育的积极影响	对教育的消极影响
德国	对博士生进行严格的科研训练，有利于培养学术型人才	不利于博士生的教学能力培养和拓宽知识面
美国	有利于加强博士生科研能力和教学能力的综合素质培养，培养多种类型的高级专业人才	过分注重效率，带来科研成果凌驾于教育目标之上的趋向

可见，两国的资助模式带来博士生培养的高质量、实现国家战略以及提高经费使用效益等优势，但由于过多依赖科研经费，难免带来“违背博士生教育的理想”的问题。

三、德美博士生资助制度对中国的启示

我国经过20余年建立起来的博士生培养模式，既不同于以德国为代表的欧洲的“师徒式”模式，也不同于美国的“专业式”模式，具有明显的中国特色，其特点是：在实行导师制的同时，重视导师指导小组的作用，对课程的要求也介于欧美模式之间，既不像欧洲博士生那样无须修课，也不像美国博士生那样要修大量的学分。^[2] 因此，在吸取国外经验应的同时，应充分考虑到其教育、文化背景。我国大学的博士生资助由刚开始的无偿经济援助，朝着多元资助主体、多种资助渠道、有偿资助的方向变革，发展至今，博士生资助主要存在以下问题：博士生资助方式较单一，固定生活补助最常用；博士生生活性资助额度低，与国外相比仍处于较低水平；博士生资助结构不合理，公平与效率失衡；博士生资助学科差异大，文科和基础学科相对更差。我们认为，基于中国博士生资助的现状，观照德、美两国博士生资助的优缺点，要改善我国博士生科研学习环境，应在提高资助总量和资助水平的基础上，改善结构并优化配置，即强化博士生资助的“工资性质”，凸出“激励性质”，弱化“津贴性质”。博士生资助体系的改革与完善是一个系统工程，涉及人事、教学、科研、财务以及人才培养等方面，博士生资助政策的改革，不仅意味着博士生资助体系内部的改革，还意味着博士生财政体制、学制、选拔标准等政策的配套跟进。

参考文献

[1][17] 陈洪捷. 德国博士生教育及其发展新趋势 [J]. 学位与研究生教育, 1994 (1) : 22, 23.

[2][5] National Science Foundation, Division of Science Resources Studies, Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas and International Mobility of Scientists and Engineers: Proceedings of an NSF Workshop [Z]. <http://www.nsf.gov/statistics/nsf00318/>, April 2000.

[3][6][21] 陈学飞等著. 西方怎样培养博士：法、英、德、美的模式与经验 [M]. 北京：教育科学出版社, 2002: 174.

[4] 李盛兵. 研究生教育模式嬗变 [M]. 北京：教育科学出版社, 1997: 54.

- [7][18][19] 伯顿·克拉克主编. 研究生教育的科学研究基础 [M]. 王承绪 主译. 杭州: 浙江教育出版社, 2001: 64, 230, 259.
- [8] Lori Thurgood, Mary J Golladay, Susan T Hill. US doctorates in the 20th century [R]. National Science Foundation, 2006.
- [9][16] 符娟明, 迟恩莲. 国外研究生教育研究 [M]. 北京: 人民教育出版社, 1992: 131.
- [10] Committee on Science, Engineering, and Public Policy. Reshaping the Graduate Education of Scientists and Engineers [M]. Washington, D. C.: National Academy Press, 1995: 80-83.
- [11] 方展画. 美国大学研究生的学费及资助 [J]. 学位与研究生教育, 1999 (1): 67-70.
- [12][15] 陈超. 美国大学研究生学费及资助政策新探 [J]. 中国高教研究, 2005 (8): 34-38.
- [13] 劳伦斯·E·格莱迪, 杰奎琳·E·金, 麦兰尼·E·柯里根. 联邦政府与高等教育 [A]. [美] 菲利普·G·阿特巴赫, 罗伯特·O·波达尔, 帕崔凯·J·甘波特主编. 施晓光, 蒋凯 主译. 21 世纪的美国高等教育: 社会、政治、经济的挑战 [C]. 第 2 版. 青岛: 中国海洋大学出版社, 2007: 141.
- [14] 王晓阳. 美国研究生教育的现状与展望 [J]. 学位与研究生教育, 2007 (7): 58-62.
- [20] [美] 德里克·博克. 走出象牙塔: 现代大学的社会责任 [M]. 徐军, 陈军 译. 杭州: 浙江教育出版社, 2001: 19.
- [22] 帕崔凯·J·甘波特. 研究生教育与科学研究: 相互依存与张力 [A]. [美] 菲利普·G·阿特巴赫, 罗伯特·O·波达尔, 帕崔凯·J·甘波特主编. 施晓光, 蒋凯 主译. 21 世纪的美国高等教育: 社会、政治、经济的挑战 [C]. 第 2 版. 青岛: 中国海洋大学出版社, 2007: 331-332.
- [23] 课题组. 中国学位与研究生教育发展报告 (1978-2003) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2006: 18.

美国营利性大学盈利的奥秘

——读理查德·鲁克《高等教育公司——营利性大学的崛起》

杨雯静

摘要：学生是美国营利性大学的顾客，是它们盈利的来源。为了盈利，美国营利性大学的各方人员以学生为中心开展工作：大学校长想学生之所想，急学生之所急，具有商业性；院长作为学术领导者，为学生“成人”创造良好的环境，作为商务管理者，为学生“成才”创造良好的环境；专家型员工能为学生提供最好的服务，也能帮助大学吸引更多的生源；营利性大学对双师型教师实行激励和规范双重政策，保证了大学教师教学的热情。正是因为这些人分工合作，美国营利性大学往往能盈利。

关键词：营利性大学；盈利；奥秘

营利性大学与非营利性大学界限日益模糊，但它们之间还是有区别的。第一个区别是，营利性大学的盈利归该机构的所有者，而非营利性大学的盈利不归某人或某些人所有，只能用于机构的发展。第二个区别是，“非营利性大学要最大限度地得到税收补贴，而营利性大学却要最小限度地纳税”^[1]。那么，营利性大学既没有联邦政府、州政府、基金会、个人的资助，还要纳税，它又是如何盈利的？理查德·鲁克在《高等教育公司——营利性大学的崛起》回答了这个问题：校长、院长、员工、教师都以学生为中心开展工作。

一、商人型校长是营利性大学盈利的总体策划者

校长是营利性大学的高级管理人员，他们完全以商人的形象出现：盈利是他们办学的最终目标。为了最大限度获取利润，他们把学生看作上帝，想学生之所想，急学生之所急，以此从总体上制定出营利性大学发展的战略措施。

（一）想学生之所想

“营利性大学 90% 的收入来自学生所交的学费”^[2]，千方百计吸引学生就读是校长办学的逻辑起点。

1. 想到学生继续深造的愿望。营利性大学的生源广泛，包括：中学毕业，没有升入大学又没有找到工作的少年顾客群体。德夫里公司 5 万学生中，有 1/3 是刚刚毕业的中学生，他们的成绩不具备上大学的条件。教育管理公司艺术学院的两万名学生大多数才 20 出头，他们不是没有找到工作就是在做他们不想干的职业；^[3] 拥有全职工作或兼职工作，并且想获得晋升或加薪的成年顾客群体。菲尼克斯大学 10 万名学生一般年龄在 35 左右，他们做全职工作。阿格西教育集团的萨拉索托大学，其攻读商业和教育博士学位的学生平均年龄为 41 岁；^[4] 少数民族学生和妇女顾客群体。在 1998 年，

德夫里新泽西分校, 40%多的学生是黑人。在斯特拉耶大学, 43%的学生是黑人。1991-1992年间, 女生占了四年制营利性大学学生比例的53%, 在非四年制营利性大学中, 女生的比例为67%。^[5]正因为营利性大学满足了人们继续深造的愿望, 所以营利性大学一般不担心学生的生源问题。

2. 想到学生的经济承受能力。营利性大学在制定收费水平时, 充分考虑了学生的经济承受能力, 为此对教育成本的测算过程和管理过程都非常精细。例如, 它们“把昂贵设施保持在最低限度……把教育资源配置到那些和学生教育直接相关的开销上, 像教室设施、教学实验室、教育技术设备等”^[6]。精打细算大大降低了营利性大学学生的学习费用, 与非营利性大学的学生相比, 营利性大学学生的教育成本要低很多。例如, 私立非营利性大学每个学生一学年的成本为23063美元, 公立非营利性大学为17026美元, 营利性大学则为6940美元。^[7]

3. 想到学生所需的学习条件。校长在经营学校的过程中, 充分考虑学生所需要的学习条件。例如, 他们为学生提供最专业的咨询人员、最优秀的教师、最方便的校历等, 时刻让学生感觉到“物有所值”。校长也考虑到学生很在乎社会对学校的评价, 为此积极参与认证机构的认证, “营利性大学把认证过程作为一种商业目标来看待”^[8]。

4. 想到学生的未来就业。营利性大学的课程紧密结合市场, 没有市场需求的课程则被淘汰。同时, 利用商业间的互利合作关系, 积极为学生与雇主建立关系, 或根据雇主需要, 与雇主达成协议, 直接培养雇主所需要的专业性人才。

(二) 急学生之所急

营利性大学校长更多考虑的是学生的实际需要, 学生需要什么, 他就提供什么。

1. 急学生的学习时间。营利性大学的教学时间非常灵活, 在白天、晚上、周末都有课程安排。这种课程安排方式, 保证了做全职工作和兼职工作的学生可以根据自己的时间安排学习。营利性大学毕业典礼通常一年举行三次, 这样保证了毕业生随时都能进入就业市场。

2. 急学生的未来就业。营利性大学根据市场的变化, 不断调整课程, 如修改课程内容, 增开一些课程, 删减一些课程等。通常情况下, 营利性大学每年都要开发出2-3门新课程。同时, 营利性大学充分考虑到学生就业的需要, 把四年的学习时间压缩为三年。学习时间看似减少, 实际上还是与四年在校学习时间一样多, 因为营利性大学实行全年授课, 学生没有节假日。这样, 学生能在最短时间里拿到文凭, 继而进入就业市场。“营利性大学毕业生的就业率是高等教育中最高的”^[9], 据统计, 德夫里公司旗下的大学毕业生就业率为96%, 教育管理公司为87%, 阿格西教育集团为90%, 斯特拉耶教育公司为79%。^[10]

二、复合型院长是营利性大学盈利的具体实施者

院长是营利性大学的中层管理人员, 是营利性大学发展战略的具体实施者, 他一方面与校长保持商业关系, 另一方面与教师保持学术关系, 因此是典型的复合型人才。

(一) 学术领导者: 为学生“成人”创造良好的环境

营利性大学毕竟是大学, 它具有学术的一面。营利性大学的学术发展, 由各学院的院长引领。

1. 引领价值观。院长是教学价值和科学研究的代表, 并捍卫教学价值观、学习价值观。例如, 院长在保证教师为学生提供专业技能的同时, 还要促进学生素质的提升和人格的教化, 这样, 学生一方面获得“以何为生”的本领, 另一方面知道“何以为生”的智慧。所以, 营利性大学毕业的学生能赚钱, 也能享受生活。同时, 院长强化了提高教学质量才是营利性大学的首要任务, 而不是纯

粹的商业盈利。这无疑拉近了学生和学校的距离。

2. 引领课程创新。为了提高教学质量,院长引领全院的课程创新,以此给学生提供最优的课程。院长能根据社会发展的状况和市场需求,及时调整课堂学习内容和学习方式。为了跟上市场的需要,为了跟上学生的变化,院长往往要组织专门课程开发人员开发新课程。为了让大学教师心无旁骛地进行教学,院长一般不要教师开发教材,防止大学教师因为学术需要,教给学生一些与他们将来所从事的职业无关的知识。当新课程开发出来以后,院长会先选择一些分校进行试点工作,如果成功,再进行全面推广。这是对学生负责的表现。

3. 引领师生关系。院长不会对教师提出学术要求,院长对教师提出的要求是:只有教学才是最重要的,其他的都不重要,教师的全职工作就是陪伴学生,给学生最多的智力发展支持和技能发展支持。为此,院长不主张大班制教学,而主张小班制教学。营利性大学的师生比一般都为1:18,保证了师生之间良好的互动。

(二) 商业管理者:为学生“成才”创造良好的环境

营利性大学的院长,其最主要的身份是作为学院的商业管理者,他们往往以企业经理人的身份,命令教师该干什么不该干什,以此迎合顾客——学生的需要。

1. 监督教师的工作。大学的教师虽然对课程设置、课程内容、评估学生成绩的学术标准等有一定的影响,但没有决定权。大学教师没有权利开发课程,他们的真正价值是“传授人,即课程的讲授者。”^[11]院长作为一个商业管理者,首要的任务是监督教师是否高质量地完成教学任务,是否在规定时间内,传授了学生所期望得到的知识。为了获得相关的信息,院长往往与学生打成一片。例如,斯特拉耶大学白泽分校院长约翰·舒福德,“为了指导学生选择适当的课程,他亲自出马尽可能多地接待咨询的学生”^[12]。

2. 提供有关学业成绩和学生满意度的数据。学生的学业成绩如何?学生对教学的满意度怎么样?这两个问题是院长考虑的核心问题。为此,院长往往与专业型员工合作,提取相关的数据。这些数据是院长调整工作重心的依据,也是院长改进工作的依据。学生往往对这些数据作出比较,看看学校是否改进了工作,看看自己的权益是否得到保障。

三、专家型员工是营利性大学盈利的推力

保证充足的生源,且为在校生提供最优质的服务,是营利性大学营利的奥秘。要保证这两点,还得需要一大批专家型员工的推动。专家型员工通过自己的专业服务,保证了营利性大学的生源和教学质量。

(一) 以学生需求挑选专家型员工

营利性大学根据学校的需要和学生的需要挑选相关专业的员工。

1. 客户关系专家。这些人员的主要任务是:既能迎合学生的兴趣,又能为他们提供最具人力资源市场竞争力的知识。

2. 招生人员。在营利性大学,“招生办公室基本上是推销办公室,招生人员都是推销人员。他们利用推销方法来招生”^[13]。在学生选择过程中,他们起到“促销员”的作用。这些人除了为学生提供最新的招聘信息和专业前景预测外,还会根据他们个人的特点,帮助其选择适合他们发展的专业。正是招生人员的卓越工作,德夫里公司自1991年上市以来,招生人数每年以两位数的速度增长。^[14]

3. 市场调查员。营利性大学都雇有专业市场调查员。市场调查员通过咨询学生、每门课申请人

数的变化,了解学生对所开设课程的兴趣。他们还通过咨询学生、岗位供给情况、每个专业的毕业生就业率等信息来了解雇主的要求。

4. 课程开发人员。为了让学生学到最有用、最需要的知识,课程开发人员根据市场需求、学生可能的毕业率,以及学生学习的特点,开发新课程。

5. 就业指导人员。这些人员除对学生就业地点、就业岗位进行专业指导外,还会通过与雇主之间建立的友好关系,直接为学生提供就业岗位。例如,通过就业指导人员的努力,德夫里技术学院在过去十年中,学生的就业率达到了95%。^[15]

(二) 以学生满意度决定专家型员工的去留

成功的营利性大学在第一时间对学生的需要做出反应,员工要能给学生满意的答复,这涉及到倾听学生关心的问题,解答他们的疑问,迅速礼貌地处理他们的问题,向他们解释各种规章制度等。例如,从学生个人特点出发,帮助他们分析市场行情和社会的人力需求,决定学生该学习什么;时刻为学生提供最新市场动态;告知学生每一门课的意义及其结构;帮助学生联系好工作单位以及指导学生如何就业等。如果他们的工作获得学生的认可,那么,他们能优先获得公司股票认股权。如果他们敷衍塞责,或是给学生提供了错误的信息,那么,他们不仅会失去股票购买权,还面临被学校开除的危险。

四、双师型教师是营利性大学盈利的抓手

营利性大学的学生需要的是实用的技能,为此,营利性大学聘用了大量的双师型教师。双师型教师一方面指教师具有精深的专业知识。例如,“费城艺术学院……几乎所有的教师都是专业艺术工作者、艺术顾问以及艺术从业人员,他们大多数人都拥有硕士学位,有几个人有博士学位,只有少数核心艺术及设计的教师没有什么高级学位”^[16]。另一方面指教师必须要具有娴熟的操作技能,“大多数教师都有临床经验和咨询经验,因为学校要求从事临床教学课程的教师必须有临床经验”^[17],即教师通过展示自己的实际工作过程,让学生习得各种临床技能。双师型教师的存在,是营利性大学实现战略规划的抓手。

(一) 以“胡萝卜”政策激励教师为学生服务

为了吸引和留住优秀教师从事教学工作,营利性大学通过“胡萝卜”政策激励教师投身教学中。

1. 工资待遇高。营利性大学教师的工资与非营利性大学不相上下,“平均年薪超过5万美元,……有几位专职教师每学期还要多教一些晚上的和周末的课,这样,他们在原有的年薪基础上还可以再拿到一两万美元”^[18]。

2. 福利待遇好。在营利性大学,教师每隔5年就可以轮休一学期。德夫里公司为攻读博士学位的专职教师每年提供高达5000美元的资助^[19],菲尼克斯大学的大学教师上5周的课,可以挣到1500到2000美金。阿波罗集团公司为教师报销上课的交通费,给教师发放会议津贴,还为兼职教师提供参加学术会议和专业会议的费用。^[20]

3. 教师可以优先购买公司股票。由于营利性大学的发展迅猛,其股票一经上市便吸引大量的投资者。例如,菲尼克斯大学股价从1994年上市到1999年增长了1538%。^[21]但是,一般的人是买不到公司股票的。为了吸引和留住优秀教师,营利性大学采取职工优先认股政策,这一政策的实施为营利性大学引来了一大批优秀的双师型教师。

(二) 以“大棒”政策激励教师为学生服务

“胡萝卜”政策激励了教师的教学热情，“大棒”政策则从另一方面“激励”教师的教学热情：

1. 以教师的教学业绩评聘教师。营利性大学的教师和学校签署了一份2-3年的合同。合同到期后，学校会根据教师的教学业绩再次评聘教师。所以，营利性大学的绝大部分教师是兼职的。例如，菲尼克斯大学5000多名教师几乎都是兼职教师，专职教师只有150名左右。^[22] 凤凰大学近11000名教师都是兼职教师，专职人员仅仅250名，主要是管理人员。^[23] 由于没有终身教职，教师不得不把更多的精力投入教学工作，否则，他们就面临被解雇的危险。

2. 以学生的反馈意见评聘教师。“如果学生发现教学质量、教材、评分标准有问题，这就会被看做是学生对教学的重要反馈信息。”^[24] 一些教师为了获得学生的良好评价，往往最大限度满足学生的需求。如为了方便那些因为工作或搬家需要而转校的学生，使他们不必因为课程进度或学分问题而被迫延迟毕业，教师则要抽出宝贵的休息时间，给这些学生进行额外辅导，以便他们顺利毕业。

营利性大学的这些“大棒”政策行之有效，教师对科研和其他活动的热情都投入到教学当中。例如，在费城艺术学院，教师每周要上课20个小时，外加坐班4个小时，大多数教师每周要教5个班级，每个班级4节课。^[25] 营利性大学的这些措施不利于教师自我发展，但就学生而言，他们获得了更多接受教师指导的机会。

综上所述，美国的营利性大学虽然不比常春藤大学的历史悠久、受人瞩目，但是，这些后起之秀以它商业与学术相结合的经营方式，对市场的敏锐洞察力、完备的顾客服务体系，以及独特的人员组织安排，完美地实现了盈利和服务相结合的办学目标，达到了大学与学生的互利共赢。美国营利性大学的这些特色将对传统的非营利性大学今后的办学形式产生深远的影响。

参考文献

[1][2][3][4][5][6][7][8][9][10][11][12][13][14][15][16][17][18][19][20][21][22][24][25]

理查德·鲁克. 高等教育公司——营利性大学的崛起 [M]. 于培文 译. 北京：北京大学出版社，

2006：10，70，26，26，29，81，82，129，75，97，109，41，90，39，39，32，34，39，119，45，45，45，119，35.

[23] 余雪莲，吴岩. 美国营利性大学的办学特点及启示——以凤凰大学为例 [J]. 教育评论，2006：(2)：98-101.

思想政治理论课教师的三重角色认知

解丽霞

摘要：“思想政治理论课教师”无论从自身体验，还是从学生态度、社会认知上，长期以来都处于一个十分“尴尬”的境地，究其原因，非常复杂。改变这种“多难”困境，关键点教师的角色认知以及与此相应采取的方法策略。就教师自身来讲，应该明确意识到自己承当着三种相互关联的角色：宣讲者（传道）、教书者（授业）、研究者（解惑），并要思考三种角色的职责以及如何胜任这种角色。

关键词：思想政治理论课；马克思主义；思想政治学；理论与实践

一、“宣讲者”：传“马克思主义”之道

“思想政治理论课教师”与专业课教师根本不同的一点在于：专业课教师更多的是传授学生专业知识，教给他们专业技能，奠定他们未来就业的专业方向，而“思想政治理论课教师”的职责如《关于进一步加强高等学校思想政治课教师队伍建设的意见》中指出的“思想政治理论课教师是高等学校教师队伍的一支重要力量，是党的理论、路线、方针、政策的宣讲者，是大学生健康成长的指导者和引路人”，应该说，这只是中央提出的“思想政治理论课教师”的一项职责，承担这一职责必须“坚持正确的政治方向，热爱马克思主义理论教育事业，具有良好的思想品德，有扎实的马克思主义理论基础和相应的教学水平、科研能力。”从这个必要条件可以看出“宣讲者”的素质要求以及对大学生“宣讲”什么。

有人说，“思想政治理论课教师”就是党中央的“喉舌”，主要宣讲“党的理论、路线、方针、政策”，这一说法太过表象化，把“思想政治理论课教师”的职责单一化。更准确一点或者说更宽泛一点，“思想政治理论课教师”是“马克思主义”的传播者，具体而言，《关于进一步加强高等学校思想政治课教师队伍建设的意见》中明确指出：“用中国特色社会主义理论体系武装大学生，用社会主义核心价值观体系引领各种社会思潮。”《中共中央国务院关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》在“加强和改进大学生思想政治教育的主要任务”中指出：“以理想信念教育为核心，深入进行树立正确的世界观、人生观和价值观教育。要坚持不懈地运用马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和‘三个代表’重要思想武装大学生，……同时，要积极引导大学生不断追求更高的目标，使他们中的先进分子树立共产主义的远大理想，确立马克思主义的坚定信念。”如此看来，“思想政治理论课教师”的“宣讲”不仅要让学生知道“马克思主义”，更重要的是要他们信仰“马克思主义”，从而实践“马克思主义”，这就有“有效性”要求。

从中学到大学，学生都在学习思想政治理论课，长期以来的结果是：内容多重复，学生无兴趣，中学为升学，大学为学分。原因何在？这里仅从教师“宣讲”的角度来寻求“如此的”原因，主要有四点“致命的内伤”：一是底气不足，这一点每个“思想政治理论课教师”可以扪心自问两个问题：自己是否真心愿意讲思想政治理论课？自己是否是坚定的马克思主义者？我想很多老师的真实

答案是否定的,如果这样,不是“发自肺腑”的激情讲授(宣讲需要热情),不是“出于自愿”而是赶鸭子上架,效果如何可想而知,连自己都不信的要讲得让别人相信,可谓“难于上青天”。二是实力不行,“思想政治理论课教师”多数不是本专业出身,而是其他专业“兼职”的,可能许多教师对“马克思主义基本原理”中的关键问题自己都没搞清楚,甚至不愿意把时间精力花在“马克思主义”学科上,问题思路不清,学生当然不会“买账”。三是拔得过高,从事思想政治教育工作的主体尤其是“思想政治理论课教师”,因教材上的写死了的“形式教育”,就会按照教材对学生宣讲一些“口号式”的思想教育,结果没有贴近大学生实际,更没有以浅显易懂、明白晓畅的说理方式进行教育,让大学生感觉“马克思主义高高在上”、“共产主义不可企及”,也就失去了信念信仰更别说树立“坚定的”。四是讲得不透,客观上因为学时的限制,要把教材所有内容讲透是不可能的,主观上由于前面三个原因,教师也无法讲透。所以,“思想政治理论课”客观不“可爱”、讲解不“可信”,宣讲就失去了该有的效果,教师的角色尴尬就成了“慢性病”。

二、“教书者”:授“思想政治学”之业

“宣讲者”做不好,根本原因就是“思想政治理论课教师”忽视了自身的其他两个角色职能,其中之一就是“教书者”。“教书”是研究性职业,不仅靠口说更要靠头脑,《关于进一步加强高等学校思想政治课教师队伍建设的意见》明确指出:“以教学科研组织建设为平台,以选聘配备为基础,以培养培训为抓手,以学科建设为支撑,以制度建设为保障,以实现教学状况明显改善为目标,培养一批坚持正确的政治方向、理论功底扎实、善于联系实际的教学领军人物、中青年学术带头人和骨干教师,努力建设一支政治坚定、业务精湛、师德高尚、结构合理的教师队伍。”以此看出“思想政治理论课教师”必须“理论功底扎实”、“业务精湛”,目的是“实现教学状况明显改善”。

“教学状况明显改善”是“教书者”的根本职责。从目前的现状来看,教师必须解决好两个问题:首先是课程观念的全方位转变。“思想政治理论课”讲不好、不好讲,是因为从教师到学生再到学校、社会都把它当作“边缘性”的基础课,要讲好它,教师要从根上转变对课程的认知,应把它当作一门基础专业课,重新思考两个问题:“思想”与“政治”是什么?为什么是“思想政治”而不是“政治思想”?就前一个问题而言,“思想”有两个层次:一是前人理论成果的总称,一是今人正在生成的观念理论;“政治”也有两个层次:一是学理上的观念理论,一是实践中的策略机制。教师应该把两个层次的“思想”“政治”全教给学生,第一个层次是讲基于专业学理的“知识”,让他们“知其所以然”;第二个层次是教基于社会考量的“实践”,让他们“能为其所为”。就后一个问题而言,“思想政治”与“政治思想”是不能互换的,后者只是关于“政治”的思想,而前者是“思想”和“政治”,但有一个先后顺序,教师在讲授中,应从思想到政治,从说理到说服,而不是只有“政治”没有“思想”,只唱“高调”没有“内涵”,那么教学效果就不会从根本上有所改变。

其次是教学方法的多层次运用。明确了“思想政治理论课”由“思想”而“政治”的逻辑秩序,教师讲授底气就足了,但在新时代条件下,教学方法的多层次运用必不可少,它是教学的“锦上添花”,《关于进一步加强高等学校思想政治课教师队伍建设的意见》中提出:“思想政治理论课教师要以教材为教学基本遵循,在教材体系向教学体系转化上下功夫,真正做到融会贯通、熟练驾驭、精辟讲解。要紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的伟大实践,了解和掌握大学生思想政治状况,探索符合教育教学规律和大学生特点的教学方法,提倡启发式、参与式、互动式、案例式、研究式教学”。教学体系的精心设计、教学内容的驾轻就熟、教学方法的多方综合,“思想政治理论

课”才会成为“思想政治学”的专业课，而不是空喊口号的“政治宣传”课，学生对课程的接受才会从“排斥抗拒”转变为“认真自觉”。

三、“研究者”：解“理论与实践”之惑

“思想政治理论课教师”还有一个非常重要但长期被忽视的角色——“研究者”，以往的认知倾向是“思想政治理论课”能讲好就不错了，何况很多教师还讲不好，加之教师觉得这是“意识形态”，没有兴趣更不愿把它当作“专业”研究，造成了“思想政治理论课教师”的地位低下，也使得思想政治的理论研究明显薄弱。在中国逐渐富裕强大、逐渐走向世界时，对国家的“主流意识形态”的研究非常迫切，“思想政治理论课教师”的“研究者”的身份就亟需凸显，为此，近几年中央相继出台了一些重要举措，把“马克思主义”设置为“一级学科”，下设六个“二级学科”，为教师作为“研究者”发挥作用搭建了良好平台。《中央宣传思想工作领导小组关于实施马克思主义理论研究和建设工程的意见》中指出：“要抓好学科带头人的培养工作，着力培养一批坚持正确方向，理论功底扎实、勇于开拓创新、善于联系实际的学科带头人，充分发挥他们的理论研究和教学中的带头作用。特别要抓好青年马克思主义理论人才的培养工作，着力培养一批年富力强、政治和业务素质良好、锐意进取的青年理论骨干，不断壮大马克思主义理论研究队伍。”可见，中央对“研究者”的培养非常重视，对青年教师的培养尤为重视，“思想政治理论课教师”有大好发展机遇也面临着挑战。

如何做好“研究者”？关键是要“解理论与实践之惑”，解“马克思主义”特别是“中国化马克思主义”的“理论与实践之惑”。《中央宣传思想工作领导小组关于实施马克思主义理论研究和建设工程的意见》中提出：“广大理论工作者坚持理论联系实际，认真研究回答关系党和国家事业发展的全局性、前瞻性、战略性问题。”这就是“思想政治理论课教师”研究的方向。进行具体的理论研究，应做好三点：1. 自觉进行“马克思主义”学科建设。学科建设是理论研究、深化发展的基础平台，《关于进一步加强高等学校思想政治课教师队伍建设的意见》明确提出如下要求：“根据马克思主义理论学科的性质、特点和要求，进一步凝练学科方向，把为思想政治理论课教学服务作为学科建设的重要任务，……进一步凝聚学科队伍，建设优秀教学团队，使思想政治理论课教师工作有条件、干事有平台、发展有空间，增强责任感和归属感。”2. 弄清研究哪些“马克思主义”理论。传统的“马克思主义”由于文本语言的隔阂，加之建国以来的马克思主义研究参照的主要是前苏联的教科书，很长时间我国坚持的是苏联模式的马克思主义，这使得我们对传统的、真正的“马克思主义”存在误解。《中央宣传思想工作领导小组关于实施马克思主义理论研究和建设工程的意见》中提出“实施马克思主义理论研究和建设工程的主要任务”前三项为：加强对毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”这三大马克思主义中国化理论的研究，加强对马克思主义经典著作的编译和研究工作，研究和编写充分体现当代中国马克思主义最新成果的哲学、政治经济学、科学社会主义基础理论教材。所以，我们的理论研究要回归“马克思主义”经典著作，对它的重大理论问题进行重新解读，并深入探讨三大“中国化的马克思主义”理论，把这些研究成果写进教材，开展对大学生的传播教育。3. 定位“马克思主义”理论研究的目标。“思想政治理论课教师”开展理论研究，要明确两个目标：首先厘清“马克思主义”发展历程，重新回到马克思，纠正以往对“马克思主义”的误解；其次在理论澄清的基础上，要恰当运用真正的“马克思主义”分析现实问题，为社会主义实践指明方向。

马克思主义理论的生成源自对资本主义的批判，现时代的“马克思主义”理论研究必须回答时代的问题。2005年《瞭望东方周刊》曾对“马克思主义理论研究和建设工程”的专家进行过采访，中央编译局杨金海先生指出：“在怎么对待马克思主义上，我们现在一些人思想比较混乱，而改革开放以来出现的重大事件，都与对马克思主义的不同认识有关。”还指出：“最大的困难就是如何将理论与现实更好地结合。理论研究和政策研究要分开，要把道理讲清楚。”杨先生的话一方面指出了目前社会思想状况的现实，一方面强调“理论与现实结合”的研究方向。而《中央宣传思想工作领导小组关于实施马克思主义理论研究和建设工程的意见》在“运用马克思主义基本原理回答重大问题取得明显进展”中指出：“在党的思想路线、社会主义发展阶段、社会主义改革开放、社会主义市场经济、社会主义初级阶段的基本经济制度和分配制度、公有制实现形式、国有企业改革、统筹城乡计划经济发展、西部大开发、依法治国与以德治国相结合、社会主义物质文明政治文明精神文明协调发展、全面建设小康社会、党的建设等重大问题上，推出了一批有价值、有影响的研究成果，为党和政府科学决策，为改革开放和社会主义现代化建设提供了有力的理论支持。”可以看出，“马克思主义”在中国实践中得到了灵活运用，解决了中国社会主义建设的现实问题，同时，也说明“理论与实践相结合”必须注意两个问题：一是“实践”是不断变化的，社会主义制度是新型的社会制度，是在实践中不断发展的，这就要求思考用经典“马克思主义”如何解释现实社会主义的发展，更要面对本国社会主义发展将会出现的新问题以及全世界社会制度将往何处发展、全球化进程中社会主义国家的出路等问题。二是必须依照变化了的“实践”，不断总结、发展、丰富“马克思主义”。我们的研究不能停留在理论的原初阶段，把传统“马克思主义”当“圣旨”，这样要么造成“马克思主义过时”的思想后果，要么造成“社会主义实践”与“马克思主义”不符的认知偏失，所以，不去发展“马克思主义”、不去创新“马克思主义”，“马克思主义”的“理论”与“实践”两个问题都解决不好。

新时期高校学生党建工作新途径探析 ——以充分发挥高校关工委作用为视角

刘泽奖 赵 楷 刘开频

摘 要：高校关工委工作是积极开展高校学生党建工作不可或缺的力量之一。在我国高等教育大发展的新时期，高校学生党建工作应充分发挥关工委的作用，在实践中以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，以思想道德建设为基础，以大学生全面发展为目标，充分发挥关工委的辅助、推手、传承和引导的作用，更好地积极探索新时期高校学生党建工作新途径。

关键词：高校关工委；学生党建工作；新途径

2009年12月24日，习近平在第十八次全国高等学校党的建设工作会议上强调，认真贯彻落实党的十七大和十七届四中全会精神，进一步加强和改进新形势下高校党的建设，是坚持社会主义办学方向、促进高校改革发展、培养社会主义合格建设者和可靠接班人的根本政治保证。可见，开展好高校学生党建工作对国家人才培养的重要性和紧迫性。新时期以高校“四老”即“老干部，老专家，老教师，老模范”等为主体的高校离退休老同志，他们热爱教育、精通教育、善于教育，能充分利用自身优良的思想道德品质、强烈的责任感、无私的奉献精神和丰富的工作经验等巨大优势积极参与到高校学生党建工作。因此，高校关工委应该积极整合党建教育资源和党建工作力量，充分发挥“思想政治上的先进性”、“人员构成具有广泛性”、“思想上具有可靠性”和“时间上具有保障性”^[1]的作用，紧密围绕中心工作，深入剖析当前形势，充分发挥辅助、推手、传承和引导四大特殊作用，创造性地开展高校学生党建工作，确保高校学生党建工作有条不紊、循序渐进和有力有效地开展。

一、充分发挥辅助作用，坚定理想信念教育，促使高校大学生树立正确的世界观、人生观和价值观

理想信念教育是高校学生增强思想道德修养和提高思想政治素质的主要内容之一。理想信念是大学生综合素质的核心要素，其理想信念状况已经日益成为构建和谐高校校园文化和构建和谐社会的重要影响因素。当前高校大学生理想信念的主流是积极健康的，但是，我们也应该清醒地意识到，由于大学生正处于从未成年人向成年人的生理和心理转型过渡时期，人生的断乳期思想活跃，极易受到不良的社会思潮和社会意识形态的侵蚀，社会转型期西方的世界观、人生观和价值观严重影响着大学生的思想意识。更有甚者，某些西方腐朽落后的生活方式和行为方式严重侵蚀着大学生的心灵，这就严重导致了某些大学生理想信念动摇、价值取向扭曲、责任意识缺乏、协作意识缺失等问题。因此，高校关工委老同志可凭借自己思想成熟、信念坚定、经验丰富等优势，同心同德、尽言

尽力、出谋献策、充分发挥辅助作用,尤其应该让老同志和老教师本着力所能及和拾遗补缺的工作原则,积极发挥余热,推进高校学生党建工作的开展。

一方面辅助高校学生党支部思想教育工作,以理想信念教育为核心,紧紧围绕学校中心工作,尝试以“党建兼职组织员”的身份定点定人参与、配合学校党委各部门,妥善应对新情况、积极解决新问题、找准工作结合点、解决工作着力点,积极学习研究马克思主义中国化的最新理论成果,培养大批高校青年马克思主义理论家和专家学者。另一方面辅助高校大学生党员培养发展工作,以正确的价值导向、高度的责任意识和忘我的奉献精神开展指导,配合高校党组织在大学生入党积极分子中开展党的基本知识教育。积极尝试通过走进高校党支部和团支部与大学生面对面“零距离接触”,积极协助党组织审查学生入党材料,代表党组织与新党员谈心,给入党积极分子上党课,参与到学生党组织生活中去。正如习近平强调“要做好抓基层、打基础工作,健全高校党的各级组织,明确职责任务,加强指导督促,严格按照标准和程序把优秀知识分子和大学生吸收到党内来,充分发挥基层党组织的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用^[2]。”同时,还可努力注入时代内容,凸显时代特色、体现时代精神,积极实施高校“三贴近”即贴近实际、贴近生活、贴近学生,使他们在经受“西化”侵染的大环境下努力保持纯正的思想动机、务实的价值取向和健康的行为方式,从而有力推进高校大学生理想信念教育。

二、充分发挥推手作用,夯实爱国主义教育,促使高校大学生增强民族自尊心、自信心和自豪感

新时期爱国主义集中表现为民族自尊心、自信心和自豪感。胡锦涛总书记提出实施的“八荣八耻”教育,第一条就是“以热爱祖国为荣、以危害祖国为耻”。热爱祖国是指关心祖国荣辱兴衰和前途命运。高校作为大学生党建的主战场和主阵地,必须把爱国主义教育摆在学校党建工作的首要地位。正如第十八次全国高等学校党的建设工作会议上强调“进行爱国主义、社会主义、集体主义和革命传统教育是对大学生教育的永恒主题”^[3],当代大学生的思想政治素质直接影响和决定了未来中国国民素质和民族的前途和命运,促使他们提高思想政治觉悟,坚定马克思主义信仰,培养爱国主义精神,自觉抵制西方腐朽生活方式的侵蚀;促使他们把个人理想与祖国的前途命运联系起来,把刻苦学习与建设祖国联系起来,这是社会主义精神文明建设的一项重要任务。因此,高校关工委应该积极推动开展高校大学生爱国主义情感教育活动。

高校关工委老同志们以自己多年的工作生活经历切身体会到了民族精神的崇高,理应成为新时期弘扬爱国主义的传播者和推动者,成为培育大学生民族精神的指导者和推动者。一方面必须积极引导大学生知国、爱国和报国,推动他们深刻懂得“爱国主义情感是一种极其深沉的民族情感”;必须着力引导他们兢兢业业,进一步增强民族自尊心、自信心和自豪感,身体力行将爱国之志化为报国之举。另一方面紧密结合传统与现代、过去与现在的形势,在参与和带动爱国主义教育、培养爱国主义情感等活动时,积极开辟和创新当代大学生爱国主义教育新途径和新方法:一是结合课堂教学、专题讲座、理论研讨会和摄影展等适时进行国情教育,激发大学生勤奋刻苦、富于创造的学习热情;二是结合社会实践和调查活动,实施自我教育、自我管理和自我服务的教育模式,增强公共责任意识;三是结合校园文化建设,利用广播、橱窗、校报、校刊和广播等教育形式,培养勤劳勇敢、团结协作和自强不息的奋斗精神;四是结合国内外重大时事,抓住时代契机进行现实的爱国主义教育,培育大学生随时准备为祖国的事业而奉献的炽热道德情感。

三、充分发挥传承作用，凸显思想道德建设，努力用马克思主义中国化的最新理论成果武装高校大学生

创新是民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。中国特色社会主义核心价值体系的提出就是我党在思想文化建设上的一个重大理论创新。创新也是时代赋予高校学生党建工作的崇高使命。“高校是汇聚人才的高地，是培养人才的基地”，大学生是国家宝贵的人才资源，要使大学生成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，不仅要大力提高他们的科学文化素质、身体素质和心理素质，而且要创造性地培养他们良好的思想道德素质和高尚的精神情操。因此，高等教育应当积极注重实施从应试教育向素质教育转变，而思想道德教育则是素质教育的重要组成部分。

高校关工委老同志对马列主义，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的理论认识和实践体验有着比较独到的见解；对中国共产党的优良传统作风和政治优势以及中华民族的传统美德有着深刻的体会；对新中国60多年来和改革开放30多年来以及新时期国际国内形势的巨大变化有着亲身的感受。在当今东西方各种思想文化相互激荡的情势下，他们的传承作用体现在：一方面是能正确理解“按照标准和程序把优秀知识分子和大学生吸收到党内来，充分发挥基层党组织的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用”^[4]，积极引导大学生吸收借鉴人类优秀文明成果，抵制西方腐朽落后思想，进一步坚定中国特色社会主义信念；另一方面能以高度负责的政治使命和政治态度，从时代的角度，从学生的思想实际出发，在思想理论教育、理想信念教育、道德伦理教育、形势政策教育和民主法制教育等方面，积极关心大学生的全面健康成长，充分发挥传承作用，把中国特色社会主义核心价值体系融入大学生思想道德建设的全过程，努力用马克思主义中国化的最新理论成果武装教育学生，积极推进高校学生党建工作。此外，他们还可继承和发扬高校党建实践中长期积累的成功经验和方法，不断创新和丰富高校党建的新途径和新方法，促进高校党的建设，加强校风建设，增强时代紧迫感和使命感，切实把高校党建工作推向一个新的平台和水平，不断增强高校党建工作的生机与活力。

四、充分发挥引导作用，促进大学生全面发展，学习实践科学发展观提升高校大学生综合素质

习近平指出：“要坚持用中国特色社会主义理论体系武装党员、教育师生，认真做好学习实践科学发展观活动整改落实后续工作，大力开展创建学习型党组织活动。^[5]”用科学发展观教育高校大学生，努力促进大学生全面发展，做富有社会责任感的人，这是深入学习实践科学发展观的根本要求，是时代赋予大学生的神圣使命。高校关工委拥有一大批理想坚定、热爱祖国、道德高尚、乐于奉献的老干部、老领导、老教授、老专家队伍。作为高校关工委工作的宝贵人力资源，他们是高校学生党建工作最大的支持和补充，他们在协助开展学生党建工作中一定会本着“育人为本、德育为先”、“配合补充、量力而行”的原则，与党建工作主渠道协调一致，形成合力，做到关心下一代工作既不越位又不错位更不缺位，引导青年大学生健康成长。

高校关工委应充分发挥引导作用，在促进大学生全面发展的实践中以大学生为本，脚踏实地地促进他们树立科学发展观。一方面，利用与大学生教学科研接触形成的宝贵经验，教育大学生正确对待学习、明确目的、端正态度、讲究方法、作学习的主人；同时发挥高校各大学科专家和有专门

特长的老教师作用,开办专题论坛,使学生提前了解前沿科学,并重视创新能力和动手能力的提高。另一方面,引导做好文化育人工作,以科学发展的理念注重党建思想理论,并注入传播文学、艺术、政治、管理、法律等通识文化,当好学生学习、生活、心理、就业、交友等方面的顾问,使大学生们在潜移默化中得到思想上的陶冶和提高。总之,只有主动运用现代科技手段,才能准确把握大学生思想、学习、生活等问题,解决高校大学生党建工作的新情况和新课题,才能圆满回答和完成胡锦涛同志提出的“培养什么人,如何培养人,是我国社会主义事业发展中必须解决好的根本问题”这一政治任务,才能真正实现“以学习为党组织建设的重要特征,以学习为党组织活动的重要内容,以学习为提高党组织战斗力的重要途径,推动高校党员干部和广大师生不断深化对党的理论创新成果的认识”^[6]的目的。

正如胡锦涛同志强调,“大学生是国家宝贵的人才资源,是民族的希望,是祖国的未来”。创新高校党建工作已经成为适应高等教育改革与发展的迫切需要。当代大学生一方面思想活跃,他们对新思想、新观念和新事物的学习和接受快捷;但是另一方面由于社会、学校、家庭和自己多方面的原因,他们的生活方式、行为方式和思维方式也发生了重大变化,这些变化充分发挥积极作用的同时也带来了一定的消极作用。有鉴于此,在我国高等教育飞速发展的今天,高校关工委老同志要继续进一步关心下一代的健康成长,要继续担当大学生全面发展的有力践行者,要继续以改革创新精神全面推进新时期高校学生党建工作新的伟大工程。

参考文献

- [1][2][4][5][6] 习近平.在第十八次全国高等学校党的建设工作会议上的讲话[Z].2009:12-24.
- [3] 天津师范大学关心下一代工作委员会.对关工委工作的探讨[J].高校理论战线,1995(10):37-39.

德育网络环境与德育网络资源新探

罗 青

摘 要：从德育改革的视角，运用马克思主义辩证法探讨了德育网络环境与德育网络资源的关系。在广泛借鉴已有相关研究成果的基础上，探讨了网络时代对德育提出的新要求，认为德育网络环境与德育网络资源可以统一于网络德育，德育网络资源要与德育网络环境相适应以形成网络德育。证明了处理好德育网络环境与德育网络资源的辩证关系，是深化德育改革，促进德育与网络发展相适应的必要条件。

关键词：网络时代；德育；德育网络环境；德育网络资源；网络

网络时代开始于世纪之交，是经济全球化背景下，以高科技为基础的信息化时代，意味着每个网民都成了“地球村”的村民。本文的网络指的就是因特网，是由现代通讯网、计算机网和信息资源网构成的综合系统，是先进生产力的一部分。正如麦克卢汉指出的“任何技术都倾向于创造一个新的人类环境”^[1]，网络技术正在进一步广泛渗透社会各个领域，引起整个社会生产、生活方式的深刻变革，在网络时代已经构建起一个全球性、开放性、全方位的网络社会，并且使现实社会越来越依赖于网络，达到离开网络就会瘫痪的程度。网络为人们开辟了新的生存与发展空间，即网络空间，也使人类开始了基于网络的世界历史新时期。“社会本身生产作为人的人”，网络时代的社会生产着“网络世代”，要求德育深化改革以迎接自己的网络时代。

一、网络时代对德育提出了新挑战

网络使得每个网民，不论君子小人、成年人未成年人都可以成为信息的发出者和接受者。这被形容为每个人都变成了“电视台加电视机”，“每个人就是一个电台”。在网络时代，每个人的交往范围可能扩大到全社会甚至整个世界，交往的速度缩短到顷刻之间，人们之间的联系也更加广泛而深入。这样，网络上的道德信息和道德问题就必然对德育产生深入而广泛的影响，要求我们优化德育的网络环境和网络资源。

（一）网络道德问题要求优化德育的网络环境

德育网络环境对于德育是同质强化、异质弱化的关系。因为网络被西方发达国家用作实施文化帝国主义的工具，利用其经济、科技优势，对其他国家的主导价值观念、思维方式和传统习俗进行渗透，最终达到对他国青少年的同化。网络环境充满体现西方文化霸权的价值观念、道德规范和思想理论，导致我国学生网民容易在道德上无所适从，甚至丧失道德判断力。而且由于德育素质不高，一些学生向往和模仿恶意黑客行为，有的已成为骇客，利用网络技术窃取别人的隐私信息，侵犯他人知识产权出现网络道德问题。由于网络道德问题例如色情暴力、网络成瘾和木马盗密等不但直接危害学生，而且有些信息渲染恐怖主义、极端个人主义和道德相对主义等，更是冲击了社会主义核心价值体系。所以，优化德育的网络环境是网络道德问题的形势所迫。“要加强网络文化建设和管

理,营造良好网络环境。大力弘扬爱国主义、集体主义、社会主义思想,以增强诚信意识为重点,加强社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德建设,发挥道德模范榜样作用,引导人民自觉履行法定义务、社会责任、家庭责任。加强和改进思想政治教育工作,注重人文关怀和心理疏导,用正确方式处理人际关系^[2]。”

(二) 网络道德信息要求优化德育网络资源

网络道德信息在一般情况下,至少有以下两个特点:第一,具有开放迅速性,即相对于传统道德信息来说,在信息的编码、发送、传递、接受和解码各个环节是开放且迅速的。第二,具有虚拟性,即不一定是现实道德的真实信息,可信度不高,如果以之为指导或受其左右,那么就冒着成为受害者的风险。对于青少年受众来说,往往没有意识到这种风险性,风险就更大。网络道德信息的这些特点对优化德育网络资源提出了更高的要求,德育工作者必须高度重视。

笔者曾试图通过网络为自己的性教育补课,然而发现相关的道德信息虽然是随“机”可得,但却是光怪陆离、内容各异,甚至互相对立,叫人无所适从。细想之,也不必大惊小怪,因为网络道德信息即使是对现实道德的真实反映,也会因地因人而异,有可能互相矛盾。据研究表明,以马加爵事件为首的大学生杀人案也反映了网络道德信息因其自身的缺陷,极易造成学生网民道德缺失、人性扭曲。由此可见,对于道德观并未成熟的学生“网络世代”来说,网络道德信息不足为凭,网络时代是一个道德信息相互冲突的时代。因此,我们必须针对网络道德信息的开放迅速性和虚拟性特点优化德育网络资源,使之与学生网民的德育需要相适应,例如提高学生接受正面道德信息的机会。

美国军方安全联合委员会的一份报告强调:“信息系统和网络的安全,是对近10年和今后100年安全的最重要威胁。”但是,问题不在于网络,而在于人,在于我们怎样使用网络,在于我们特别是学生的德育素质。正如爱因斯坦所指出的,“科学是一种强有力的工具。怎样用它,究竟是给人类带来幸福还是灾难,全取决于人自己。”网络的好坏也全在于我们怎样使用,在于能否优化德育的网络环境和网络资源。信息伦理学的兴起并成为伦理学界研究的“热点”,也证明了这个观点。总之,我们需要优化德育的网络环境,整合德育网络资源,通过利用网络时代的技术条件,正确引导学生的道德生活,使其“不停地进入生活,不停地变成一个人”。^[3]

二、德育网络环境与德育网络资源可以统一于网络德育

网络所提供给我们的不仅仅是生产工具、交往方式或娱乐手段,还提供了一种新的文化,这种文化以电子信息技术、多媒体技术等为基础,具有信息全球化、价值多元化和关系扁平化的特质。这种文化给德育提供了网络环境,但却只提供了获得德育资源的可能性。德育网络环境是对德育产生影响的一切网络因素的总和,德育网络环境包含德育网络资源,但是德育网络资源不等于德育网络环境。学生能否从德育网络环境获得德育网络资源,取决于德育能否与网络的发展相适应,形成网络德育。基本原因如下:

(一) 德育网络环境对学生的影响有不确定性

网络环境由于道德权威的消失,只能自发地影响学生,使得德育网络环境对学生的影响效果不确定。一方面,德育网络环境对学生能够产生积极影响,把学生的交往范围扩大到社会甚至整个世界,而且在网络环境中基本上是平等性的交流与互动,体现了互视型文化传递类型,在一定程度上实现了人与人的平等。网络作为德育环境,因为发挥着渗透性的潜移默化作用,所以能够增强学生

的全球意识、民主精神和平等交往能力。更重要的是,德育网络环境使道德信息的传播范围空前扩大,效率极大提高,使德育内容更加丰富,形式无限多样,能够通过充实和整合德育资源而有效地满足德育需要。另一方面,德育网络环境对学生也能产生消极性的影响,例如黄赌毒信息污染和道德相对主义,都直接或间接地影响到学生,助长了道德失范,也不利于形成安全感、归宿感或荣誉感。

(二) 德育网络环境使德育网络资源的作用有不可控性

德育网络环境中的因素具有多元性,而且黑客、病毒等能攻击、甚至删改德育网站等德育资源。所以德育网络环境可能对德育网络资源产生破坏作用。又因为网络环境中没有人能够控制他人的选择,网络德育信息具有被择性而很难具有强制性。所以,德育网络环境有可能使得德育网络资源为学生所逃避,形同虚设。罗家英博士通过相关调查得出结论:“只有部分大学生可能支持高校德育进入网络,而大部分的大学生对此基本上是持反对态度。”^[4]

另外,网络环境的虚拟性使得其中的德育信息也是鱼龙混杂,学生即使想提高自己的德育素质也会因为分不清“君子”与“小人”,而难以做到“近君子,远小人”。总之,德育网络环境对德育网络资源的影响有不可控性。

(三) 网络德育能够消除网络环境的不利影响

任何事物都有两面性。德育网络环境也包含了克服自身缺点,优化网络德育的有利因素。网络的上述特点加上其信息的反馈性和被择性,为学生德育主体意识的觉醒和德育主体地位的确立提供了条件和途径,也使得我们有可能通过整合与德育网络环境相适应的德育网络资源,提供高尚的文化娱乐、正确的舆论引导、积极的思想方法、实用的法律知识、民主的政治主张和平等的道德价值等等,改善德育网络环境帮助学生提高德育素质。从而去粗取精把德育网络环境与德育网络资源统一为网络德育,使德育网络环境对德育起同质强化的作用。问题的关键是如何把德育网络环境与德育网络资源统一为网络德育。

三、德育网络资源要与德育网络环境相适应以形成网络德育

一般人也许都以为网络要与德育的发展相适应,服务于德育,从而主张限制或改革德育网络环境,使之与整合德育网络资源的要求相适应。然而,在马克思主义看来,恰好相反,因为网络为人类达到新的发展水平和更高的发展境界提供了技术物质基础,又因为德育网络环境的信息承载着由社会长期沉淀而来的文化基因、伦理特质和道德规范,所以德育应当与网络的发展相适应,我们要做的是促使德育网络资源与德育网络环境相适应。只有这样,我们才能顺应生产力的发展,开展网络德育,通过改善道德信息的生产和传播,促进人类文明的延续和发展,从而提高学生的素质,推动社会进步。这体现了科学技术、生产力对社会发展的最终决定作用。

(一) 网络为形成网络德育提供了可能

在网络时代,网络是社会各领域都不可缺少的技术手段,构成了社会生活的基础。网络包括了有线网络(例如宽带上网)、无线网络(例如手机上网),是一种生产要素,属于生产力中的生产资料,既是生产工具又是劳动对象。因为网络作为生产资料,通过把计算机连成一个整体而能够把全世界智能化的生产工具连成一个整体,从而能够使人类实现“站在机器旁生产”,帮助人们从异化劳动中解放出来,从事只有人才能做的创造性工作。这样,生产力就会有新的发展,就能更快地实现

质的飞跃。又因为马克思指出,“只有随着生产力的这种普遍发展,人们的普遍交往才能建立起来”,“各个相互影响的活动范围在这个发展进程中越是扩大……历史也就越是成为世界历史”,而“每一个单个人的解放的程度是与历史完全转变为世界历史的程度一致的。”^[5] 所以,网络是先进的生产力要素,其功能可以体现为:促进人们建立普遍交往,使历史越来越成为世界历史,提高每个人的解放程度。

我国大陆自1994年接通英特网(Internet)以来,网络迅速蔓延,不知不觉中已经进入我国人民的日常生活。网络作为继书籍报刊、广播电视之后的新媒体,以其交互性、及时性、开放性和丰富性得以迅速普及。早在2008年1月,中国互联网信息中心发布的第21次《中国互联网络发展状况统计报告》就指出,截至2007年12月,中国上网用户总人数已达到2.1亿,比2006年同期增长29.6%;家庭上网计算机数量达到7800万台,手机网民5040多万。网络不但成了人们日常生活的一部分,而且成了民间舆论和道德信息传播、交流的最大平台,对人们的物质利益和精神利益产生了广泛而深远的影响。如图1所示:

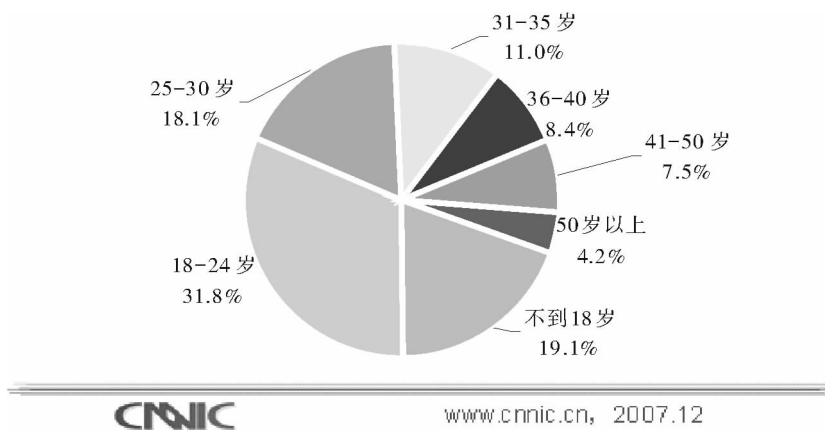


图1 我国网民年龄结构图

如果说24岁及其以下的网民是德育对象,那么我国的德育对象已占到网民总数的50.9%。现在的学生们也几乎都有自己的网络资源,例如e-mail、QQ号、博客等,而且拥有个人上网设备的学生越来越多。《2009年中国青少年上网行为调查报告》指出,“在网民规模不断增长的同时,中国青少年网络使用时长也在逐渐增加。2009年,青少年网民平均每周上网时间达16.5个小时,比2008年增加1.9个小时”^[6]。据黄建榕教授介绍,如今在德育方面,网络对学生的影响已经超过了家庭、学校甚至社会。

(二) 德育有必要与网络相结合形成网络德育

教育心理学研究表明,环境是学生认知社会、形成价值观的决定性因素,网络对学生的精神状态、道德情感产生着直接影响。如果有一种校方引导、学生互动、教师参与的网络德育,学生群体也会像其他群体一样,作为一个自组织系统,在交往实践中更好地丰富和发展自己的德育素质。德育作为与智育、体育相统一的教育学基本概念,是由英国学者斯宾塞(H.SPENCER)提出来的,在康德那里被称为实践教育(PRACTISCHE ERZIEHUNG)。可见德育与实践密切相关。尽管人类至今还没有形成一致的德育观,但是无论国内国外,无论是中山大学的郑永廷教授还是南京大学的鲁洁教授都已经肯定,也不能不肯定德育包含了对学生的道德培育。因为道德不是人的主观发明,而是对交往实践中的经验总结,体现生命的升华,是服务于人,促使人达到幸福生活目标的的行为规则系统,可以调节人际关系,降低社会发展的制度成本。国外有学者认为,“道德是个人利益冲突的产

物……道德规范旨在阻止那些破坏社会生活的行为以及整个集体经由经验发现或相信是有背于他们目的的行为”^[7]。也有的认为“道德问题集中在权利与义务以及类似的领域”^[8]。列宁也指出,道德为无产阶级阶级斗争的利益服务。可见道德与利益有着内在的联系,可以说是既产生于利益又服务于利益的意识形态。又因为“只有马克思主义的世界观才正确地反映了革命无产阶级的利益”^[9],“我们这个队伍完全是为着解放人民的,是彻底地为人民的利益工作的”^[10]。而且“总的说来,各阶级最重大的、“决定性的”利益只有通过根本的政治改造来满足”^[11],“毛主席说过:我们并不一般地反对功利主义,我们要讲无产阶级的功利主义。”^[12]在社会主义条件下法律是道德的底线,不违法是合道德的必要条件。所以,我们的德育在社会主义初级阶段既要以学生利益为本,也要讲马克思主义理论;德育必须与网络相结合,成为思想、政治和道德教育三位一体的网络德育。

因为共产主义社会是自由人联合体,体现了个人利益与整体利益的一致性、人与人的共生性,意味着人与自然、人与社会以及人与自身之矛盾的解决,进入“真正的人的生活条件”。社会主义社会是共产主义社会的第一阶段,凝聚了多个个体,在德育上要实现对整体主义和极端个人主义的辩证否定,使每个人的德育经验、道德体验都融合着与他人、社会相联系的成分。而且“校园网络舆情表达快捷、信息多元、方式互动,对社会影响巨大”^[13],网络德育问题已经和人口粮食问题、生态环境问题一样成为人类共同面临和关注的全球性问题。这说明网络具有共生性,正在把人们的利益联系为一个整体,使人类的共同利益更加突出。所以,德育也只有与网络的共生性相一致,借助网络回归生活世界,把个人利益与整体利益相统一,才能把网络时代人的世界历史性发展的可能转化为造就世界公民的现实。由于“最难攻下的堡垒——这就是人的头脑”,把思想装进学生脑袋就同把别人的钱装进自己口袋一样难,所以必须加强德育网络资源建设,充分利用网络技术,把德育建设与网络相结合形成网络德育,促使德育网络资源与德育网络环境相适应。

总之,网络德育环境的发展对德育资源的发展起决定性作用,网络德育可以通过网络无处不在地覆盖学生的生活,提供友好型多媒体德育资源,有效提高德育效率。现有的实践已经证明,德育网络资源中的在线咨询、专题研讨、情景体验和虚拟课堂等,不仅改善了德育条件、学习环境,而且提高了德育效果。德育网络资源只要得到有效整合,就能充分发挥价值导向功能。我们可以也应当通过整合与网络环境相适应的德育网络资源,来发展网络德育从而高效地服务学生网民。这样,网络德育就可以一方面节约相关的教育成本,提高德育效率;另一方面通过优化德育网络环境,为学生提供更加充分的德育资源,丰富情感体验、民主精神和生命教育等等。

参考文献

- [1] Marshall McLuhan. Understanding Media: The Extensions of Man [M]. New York: Mentor Books. 1964: 4.
- [2] 胡锦涛. 在中国共产党第十七次全国代表大会上的报告 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为夺取全面建设小康社会新胜利而奋斗 [R].
- [3] 联合国教科文组织国际教育发展委员会编著. 学会生存 [M]. 华东师范大学比较教育研究所译. 上海: 上海译文出版社, 1975: 215.
- [4] 罗家英. 网络影响下高校德育模式变革与构建 [M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2005: 92.
- [5] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编. 马克思恩格斯选集 (第1卷) [M]. 第2版. 北京: 人民出版社, 1995: 89.
- [6] 2009年中国青少年上网行为调查报告 [EB/OL]. <http://www.cnnic.cn/html/Dir/2010/04/23/5814.htm>, 2010-11-11.

[7] 弗兰克·梯利尔. 伦理学概论 [M]. 何意 译. 北京：中国人民大学出版社，1987.

[8] 理查德·A·斯皮内洛. 世界道德：信息技术的伦理方面 [M]. 刘钢 译. 北京：中央编译出版社，1999.

[9] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编. 列宁选集（第4卷）[M]. 第2版. 北京：人民出版社，1992：299.

[10] 中共中央文献编辑委员会. 毛泽东选集（第3卷）[M]. 第2版. 北京：人民出版社，1991：1004.

[11] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编. 列宁选集（第1卷）[M]. 第2版. 北京：人民出版社，1992：333.

[12] 文化部文学艺术研究院编. 周恩来论文艺 [M]. 北京：人民文学出版社，1979：97-98.

[13] 王学俭，刘强. 当前高校校园网络舆情的逻辑分析 [J]. 中国高等教育，2010（10）：17-19.

(上接第60页)

(工程意识、科学精神、合作态度)的需要。工科院校实验课教学的改革探索是势在必行且需要长期深入地开展下去的一项大课题。我们应该大力调整现行的教学模式，加强实践性教学环节。如果有可能的话，尽量为学生提供一些参加工程施工和科研实践的机会，提高他们的动手能力和工程能力，从而满足社会对高层次人才的需求。

参 考 文 献

[1] 谢浩，朱雪梅. 关于创新教育的思考[J]. 人才开发，2006（12）：26-27.

[2] 李英. 浅说建筑物理课程改革[J]. 新建筑，2001（4）：10-11.