

转变封闭型教育思想 加强学科间横向联系

娄 延 常

转变封闭型的教育思想和教学方法,加强学科专业间的横向联系,是当前深入进行高校教育体制改革中一个急待解决的重大课题。本文拟就此谈点粗浅的看法。

所谓学科专业间的横向联系,就是看来相互独立的学科专业间的相互关系,包括相互依存和制约、相互影响和渗透等内在的科学联系。深刻认识加强学科专业间横向联系的重要性,对于转变封闭型教育思想和教学方法是至关重要的。

注重加强学科专业间的横向联系,首先是由科学自身及其发展规律决定的。

科学是一个整体。各学科的独立是相对的,而联系则是绝对的。马克思早就指出:“自然科学往后将包括关于人的科学,正象关于人的科学包括自然科学一样:这将是一门科学”^①。人类科学的发展,是在相互独立的学科间综合、分化、再综合、再分化的逻辑路线上螺旋前进的,进而新学科不断涌现,学科家族中的成员越来越多,人们对自然和社会的认识逐步深化。古代科学的发展以较低级的综合为主,因而“在希腊哲学的多种多样的形式中,差不多可以找到以后各种观点的胚胎、萌芽”,“如果理论自然科学想要追溯到自己今天的一般原理发生和发展的历史,它也不得不回到希腊人那里去”^②。近代科学发展在古代综合基础上以分化为主,使基础理论学科门类不断完善。现代科学的发展,是在既高度综合又高度分化的方向上突飞猛进的。高度分化是科学纵向发展的形式,是综合基础上的高层次分化;高度综合是科学横向发展的形式,是分化基础上的高层次综合。科学发展到今天,已将相互独立的学科更紧密地联为一体,“枝枝相复盖,叶叶相交通”,任何一门学科的生长和发展都离不开其它相关学科的影响和制约。

科学的整体化发展决定,高等教育虽然是学科专业教育,但任何学科专业人才的培养都不能封闭在本学科专业的狭窄范围内,都应当注重与其它学科专业的横向联系,以培养出知识视野开阔、基础雄厚、智能结构合理的高质量的人才。

注重加强学科专业间的横向联系,是由高等教育的性质和任务决定的。

“高等学校担负着培养高级专门人才和发展科学技术文化的重大任务”^③。高等教育的发展与科学技术文化的进步是互为依存的。

高等教育与普通教育的一个显著区别是,它进行的是学科专业教育。教育质量的提高,需要根据科学技术文化的不断发展,及时更新教学内容;学科专业教育门类的发展,需要科

学技术文化的发展开路。因此,高等学校的学科专业设置与科学技术文化的发展是密不可分的。当代科学技术文化的发展日新月异,使高等学校的学科专业教育和设置都面临新的挑战。墨守成规,难以培养出新时代需要的合格人才;出现一个学科就设置一个专业,新专业设不胜设,这既不可能也不现实;我们更不可能用预测学的方法,在新学科诞生前就设置专业。因此,高等教育要适应科学技术文化的发展,培养新时代急需的各类合格人才,必须从加强学科专业间的横向联系入手,拓宽学生的知识领域,使受教育者既具有某学科专业的知识和技能,又对相关学科有适当的了解。

当代科学技术文化的发展还表明:“在科学发展上可以得到最大收获的领域是各种已经建立起来的部门之间被忽视的无人区”,在无人区进行探索者“每人都是自己领域中的专家,但是每人对他的邻近的领域都有十分正确和熟练的知识”^④。高等学校要担负起发展科学技术文化的重任,努力填补科学上的空白,组织多学科的横向协作和从相互独立的学科间寻找新领域,对于使我国科学技术文化发展早日赶超世界先进水平都是十分重要的途径。

注重加强学科专业间的横向联系,是实现教育“三个面向”的需要。

世界范围内的经济竞争,关键是科学技术的竞争,基础在教育竞争,核心是人才培养的数量和质量的竞争。注重学科专业间的横向联系,培养高质量的人才,已为世界高等教育界所重视。美国的“通才教育”,客观上注重了学科间的横向联系。法国取消大学院系建制,代之以“教学与科学研究单位”的改革,“打破了过去学院传统的封闭型,建立起可以使学科加强联系,有助于产生新培养方案的组织形式”^⑤。比利时根特大学的培养目标明确提出,要培养“能看到最不同的科学领域间相互关系的人,而这种人,更应是兼同人文科学和自然科学的内行”^⑥。日本筑波大学的学群学类,则从组织形式上保证了相关学科的融合。苏联近年来的高等教育改革,也拓宽了基础教育中的学科领域,注意使学生对相关学科知识的掌握。

面对世界新的技术革命和高等教育发展趋势,我国高等教育要自立于世界之林,就应当顺应时代的潮流,不失时机地转变封闭型的教育思想,注重加强学科专业间的相互联系。

注重加强学科专业间的横向联系,也是使我国高等教育与社会经济发展相适应的需要。

随着社会主义现代化建设这场深刻的社会变革,经济体制的改革打破了条块分割的与生产力发展要求不相适应的经济模式,促进和加强了横向经济联合,引起了经济结构、产业结构、企业组织结构等不同程度的变化。高等教育是培养学科专业人才的,而专业则是若干职业门类的学业。根据社会经济对教育的决定和制约关系,高等教育要适应社会经济结构的变化,就应当不失时机地调整专业结构和专门人才的知识结构,注意不断加强学科专业间的横向联系,使学生具有较强的专业适应能力和职业转移能力。否则,“专业划分过细,学生知识面狭窄,不能适应各项建设和继续深造的需要,对于毕业后的就业和转移工作领域也往往造成困难”^⑦的历史状况就难以改变。因此,注重学科专业间的横向联系,是适应横向经济联合和培养新时代需要的人才要求。

综上所述,高等教育改革中要注重学科专业间的横向联系,不仅具有现实意义而且是一项具有战略意义的重大措施。

二

教育科学是一门实践性很强的科学。高等教育改革中如何加强学科专业间的横向联系,需要广大教育理论和实际工作者在实践中不断探索和试验。我们认为,针对我国高等教育的

实际,应积极进行以下几方面的改革试验。

第一,改革专业的课程结构,加强课程的综合化,促使各学科知识的渗透和结合。

我国的高等教育是按专业培养人才的。各专业的课程结构或曰教学计划,是专门人才培养的蓝图,直接影响和决定着人才的学科知识结构。加强课程的综合化,就是根据专业人才培养的需要,加宽专业知识面,增开相关学科专业类课程,把学科的横向联系渗透到学生的知识结构中。

课程的综合化是当代高教改革中的一项重要措施。日本教育界认为,“没有综合化,就不会产生伟大的文化和伟大的人物”,“课程的综合化,就是把普通教育与专业教育结合起来,人文学科与自然学科兼顾,克服由于学科领域方面分得过多、过细而同产业结构转变不相适应的状况,从而使毕业生有更大的适应性”^⑥。苏联的高等教育改革在不断改进教学计划和教学大纲,要求提高基础科学的理论、具有广泛专业知识、充分反映科学的最新成就,对工科类专业学生要求学习工程心理学、社会心理学,熟悉立法,具有经济学、统计学、生产率 and 成本分析等新课程素质。由此可见,苏联在培养未来专家方面已开始注重多学科知识的结合。

我国高校各专业的课程结构中,过去虽有基础、专业基础和专业课之分,但基础课的学科知识面不宽厚,是为专业基础和专业课服务的,故学生的知识结构不是呈“宝塔型”,而是近似于“圆柱体”。学生对本专业外的学科知识知之甚少。改革这种状况,必须从调整专业课程结构入手,从内涵上加强各学科的横向联系。近年来,有的高校按学科领域或“知识模块”设置课程,有的要求文理科间学生互选若干门课程,有的为理工类专业学生开设了经济学、法学、管理学、人文科学类课程等,都不同程度地改革了专业的课程结构,加强了课程的综合化。对这些改革的尝试应予以积极地肯定。

第二、改革教学管理制度,为学科专业间的横向联系架桥铺路。

管得过死是封闭型教育思想和方法在教学管理制度上的突出表现。在单一的学年制下,片面强调专业教育,学生的课程修习不能越雷池一步,否则可能被认为“不务正业”。这样培养的人才,必然缺乏创造性和进取精神,成为“隔行如隔山”的“窄才”。因而,加强学科专业间的横向联系,必须改革教学管理制度,以撤掉学科专业间的“围墙”,在各学科专业间架桥铺路。

一是有条件的学校,要改学年制为学分制,并以选课制为纽带,把各学科专业联为一体。比如武大实行学分制后,各学科专业间的学生每学期互选课程达七千余人次,学生的知识结构开始由单一性向多样化方向发展。81级学生中,跨一级学科考取研究生者67人,占该年级学生的5%,占考取研究生学生数的12.5%。在教学过程中,各专业间“鸡犬之声相闻,老死不相往来”的状况得到了改变。我们认为,既使不实行学分制的学校,也应多开选修课,实行选课制,并允许学生跨系或专业适当选修有关课程,以逐步加强学科专业间的横向联系。

二是实行主辅修和双学位制,开展学科专业间知识的“嫁接”和“杂交”,把学科间的联系落实到人才培养上。生物的“嫁接”和“杂交”是产生新品种的重要途径,学科专业间知识的嫁接和杂交,则是产生新学科——边缘与交叉学科的温床,是培养具有多学科知识的优秀人才的一个途径。让学生主修一个专业的同时辅修另一专业,或实行双学位制,允许少数优秀學生修读两个学士学位等。这样就把学科间的横向联系融于具有两个学科专业知识的“复合型”人才培养上,使他们具有较强的科学研究的进攻能力和职业更换的适应与转移能力。

此外,还可以有目的的组织学生转系转专业,引理(理科学生)入文(到文科学习)、引理入工等。

总而言之,改革教学管理制度,打破各学科专业的封闭状态,管而不死、活而不乱,努力做到管活、教活、学活,对学科专业间的横向联系和促进科学的横向发展是大有裨益的。

第三,改革高等学校的学科专业结构,为学科专业的横向发展与联系造就沃土和环境。

我国解放后的高校院系调整,对社会主义高教事业发展起了某些促进作用。但由于照搬当时别国模式,多科性大学被改造为单科学院,连综合大学也仅存文理科。这就人为地把各大学科分割开来、封闭起来,为学科专业间的信息交流、相互渗透造成某些困难。

党的十一届三中全会后,高校的学科专业结构改革迈出了可喜的步伐。一些工科院校增设了文、理、管理类专业,综合大学则增设了文理结合、理工结合的新学科专业和技术学科、管理学科类专业。不少重点大学的专业结构开始向多科性发展。对此,应予肯定和支持。

多学科专业结构设置和课程的开设,为学科的渗透提供了条件,不仅能开辟多学科发展的信息渠道,而且也便于多学科的力量协同攻关,为扩大学生的知识视野创造了环境。

第四,在科学研究中组织各学科联合会战,是加强学科专业横向联系的重要途径和措施。

当代科学技术发展中,开拓了许多新的领域。海洋科学、环境科学、生物工程、能源开发等,任何一个独立的学科都难以单独承担其研究工作,都需要多学科的力量,并在联合攻关中发展这些学科。

我国高校中的科学研究,由于受封闭型教育思想的影响,各学科的教学方法是封闭的,科学研究也是封闭的。例如课题分散,“人自为战”,技术资料“保密”等不同程度地存在。因而,科研中的具有开辟新领域的重大突破较少,新兴、边缘、交叉学科的生长和发展较慢。要改变这种状况,就应改革科研体制,在战略战术上、组织形式上、政策上等各方面鼓励和调动各学科科研人员的结合,使各学科协同发展。目前,有的成立了多学科人员参加的研究中心,有的组织了有分有合的科研“联邦”,有的校内外联合攻关等。这种种方式,都有利于加强各学科专业的横向联系,都有利于促进教学科研人员知识的更新与科研事业的发展。

三

万里同志在全国教育工作会议上尖锐指出:“我国陈腐的传统教育思想和教学方法,可以说是一种封闭型的教育思想和教学方法”^⑥。加强学科间的横向联系要做的工作很多,但首先要从根本上转变教育思想,冲破传统的封闭型教育思想的束缚。

封闭型教育思想和教学方法,在高等教育中反映尤为突出,并表现为多层次封闭。一是国内高等教育一度与国外高等教育的发展相脱离,自我封闭;二是学校教育与社会经济发展相脱离,把学校教育封闭在狭小的天地里;三是学校内各学系学科间“森严壁垒”,自成一个封闭体系;四是专业机械化分,过细过专过窄,课程体系陈旧、落后等,每个专业都是一个小封闭体。这种层层封闭状态,既使各学科学术信息交流困难,又使教育缺乏生机与活力,对此应有足够的认识。

我们还应看到,我国封闭型的教育思想和教学方法存在,有其深厚的经济根源。我国长达二千多年的封建统治,自给自足的自然经济占据统治地位,并具有深广影响,小生产的习惯势力渗透到了教育和科研中来,对社会化的大协作不易适应;“闭关自守”的锁国政策,使我国经济、教育一度与世隔离;社会主义制度下条块分割的经济体制影响,使许多学科专业教育受产业的条块部门所制约等,加之长期“左”的思想影响,封闭型教育思想和教学方法得以

生存。正如万里同志所指出：“封闭式的经济活动，倾向于要求受教育者恪守传统的知识和技艺，守住祖宗家业，而不重视启迪受教育者去开辟新的知识领域，鼓励他们的创新精神”^⑩。因此，要培养新时代需要的合格人才，加强学科专业间的横向联系，就必须从治本上入手，转变封闭型的教育思想和方法。

在高等教育改革中，加强学科间的横向联系，还应注意从我国实际出发，不能照抄照搬别国模式。总结我们建国三十多年来教育改革的经验教训，离开我国国情、各校校情和各学科专业的具体情况，改革就要走弯路。我们在强调加强学科专业间横向联系时，要谨防形而上学、片面性思想的滋生。例如，改革学校学科专业结构是必要的，但切不可“大哄大上”专业，不能搞“大而全”，即使是综合大学、多科性理工大学，也不能重走我国旧大学文、法、理、工、农、医、师的多科学院的老路。要根据实际情况和现代化建设需要，扬长避短，发挥优势，办出各校特色。再如，在课程综合化问题上，不同学科专业和不同层次的高等教育，也不能“一刀切”，而应根据专业人才成长的需要确定课程综合化的程度。一般说来，重点大学的人才培养中，要求学生掌握的学科知识领域面应当宽些；本科教育中，要求学生的基础知识领域应比大学专科教育宽些；基础与传统学科专业教育中，要求学生的基础理论、知识应比应用类专业厚些等等。大学专科和职业技术教育类学科专业，应特别注重对学生的职业技能训练。

加强学科专业间横向联系，转变封闭型教育思想和教学方法，既是一项长期的战略任务，又是十分艰巨、细致的思想政治工作。教改的关键是教员，改革的成败决定于广大教师、教育管理工作者的认识程度和态度。因而要十分注重教职员工的思想政治工作，调动教师、干部和学生从事教育改革的积极性、主动性和创造性。只要我们勇于开拓、善于改革、积极稳步地进行改革的实践和各种试验，就能逐步使马克思主义教育思想生根、开花、结果，建立起科学的完善的社会主义教育思想体系，充分发挥教育在社会主义现代化建设中的战略重点的作用，培养更多的合格人才。

注释：

- ① 《马克思恩格斯全集》第42卷，人民出版社，第128页。
- ② 《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社，第468页。
- ③ 《中共中央关于教育体制改革的决定》，人民日报出版社，《在改革的道路上》第21页。
- ④ 维纳《控制论》，科学出版社，第2—3页。
- ⑤ 北京师范大学外国教育研究所《十一国教育发展近况》，第104页。
- ⑥ 《在人才成长的摇篮里》，湖北人民出版社，第66页。
- ⑦ 参阅赵紫阳同志在五届人大第五次会议上的报告。
- ⑧ 参见梁忠义《战后日本教育与经济发展》，人民教育出版社，第46、24页。
- ⑨⑩ 《万里在全国教育工作会议上的讲话》，人民日报出版社《在改革的道路上》第64、65页。