

THE ESSENCE OF
THE HIGHER EDUCATION
RESEARCH

高等教育研究精粹

张楚廷◎著

湖南师范大学出版社

目 录



文理渗透与教学改革	(001)
素质：教育的沉思	(011)
教学理论与素质教育	(021)
新世纪：教育与人	(031)
马克思的思想给素质教育提供的启示	(041)
教育中，什么在妨碍创造	(051)
大学与课程	(061)
以人为本与教育学改造	(071)
学术自由的自我丢失	(081)
大学文化素质教育十年断想	(091)
大学：一个大写的“学”字	(097)
哲学对于大学意味着什么	(105)
试论教育公理	(116)
规划与信仰	(127)
全面发展的九要义	(134)
大学里，什么是一堂好课	(144)
体育，大学宝贵的教育资源	(152)
教育学科建设的一项大工程	(161)
保守与超越：大学的一对孪生姐妹	(171)
素质教育是通识教育的灵魂 ——兼论我国高校素质教育之走向	(178)

论大学校长	(186)
论大学与经济的关系	(205)
高等教育研究与《高等教育研究》	(217)
大学思想的独特性	(222)
大学与形而上品格	(236)
教育学为何需要哲学	(245)
有关高等教育哲学的几个问题	(253)
大学文化与传统	(261)
校长的读书 读书的校长	(271)
评布鲁贝克的“中心论”	(279)
大学是什么	(285)
人与大学之魂	(293)
论教育哲学	(301)
人文教育的重大意义	(308)
“五 I” 课程思想	(315)
教育就是教育	(326)

文理渗透与教学改革

◇张楚廷

现在文理渗透的问题，已引起教育工作者、教育理论界以及国家教育行政部门越来越密切的关注。一方面是从文理渗透的积极意义来重视它，另一方面是从对现存问题的担忧去关注它。这里，我们主要从文理渗透的积极意义上讨论它与大学教学改革的关系。

学科分类是科学学的一个难题。文理之分是一种极粗略的分法，或者说是学科所作的一种简单的“两分法”。实际上，理科与工科、农科、林科、医科等属于不同的门类；农科、工科、医科中虽均含有理科的成分，但其本身并非理科。文科也是如此，大文科包含了许多门类的学科。从教育的角度来看，学科与学科的关系有较宽范围的问题，也有相对较窄范围的问题；例如理科与工科的关系就是常常被人们议论的题目。本文所讨论的文理关系是广义的文理关系。

一、文理渗透与知识结构

文理渗透对改善知识结构的意义是最容易被理解的：每个人都都要与他人打交道，与社会打交道，所以要懂“文”；每个人都都要与自然打交道，与物打交道，所以要懂“理”。道理既然如此简单，似乎文理兼备、文理交叉也应当是没有疑义的了，但实际情况却不尽然。问题就在于，为什么在最容易被理解的事情上却长期存在着令人担忧的问题，并且不容易得到解决。

至少在基础教育阶段不应出现文理分家。这个阶段的“文”是最基本的人文知识和社会科学知识，“理”是最基本的数理知识和自然科学知识，确实是应当人人皆知的。到了高等教育阶段是否仍需要文理渗透呢？这就与另一个问题有联系了：大学教育是“通才”教育还是“专才”教育？在“通才”教育观念之下，文理渗透大约是没有问题的；在“专才”教育观念下则可能有点问题。这两种观念的差别较大，但其原因又往往在于对“通才”与“专才”这两个概念的理解上。有人主张不停留在概念的争论上，而在实际上，问题仍然回到对文理关系的深层考虑。一般的谈论综合化已经不够了，因为知识结构的综合化可以是仅局限于理科范围内的综合，也可以是局限大文科范围内的综合。因此，应当进一步考虑的是文与理之间的大跨度的综合。

二战以后的半个世纪以来，生产力发展的规模与速度都是空前的，而且人类正以这种空前的发展迈向新世纪。如今，一项大的工程对人的知识要求，包括对知识的综合性要求越来越高，不仅是理工知识的综合，而且是理工、人文、社会多门类知识的综合。以“三峡工程”为例，它不仅是一项水利工程，不仅需要水利知识，而且必须有水文、地质、人口、民族以及有关的历史、社会知识，乃至这些知识与其他更多种类知识的融合，其中还涉及文物、考古、伦理及某些国际知识等。

当然，一个人不可能拥有如此全面的知识，必然需要一个“知识”群体。那么，这个群体的组织以及相应的人、财、物组合又需要相当的管理知识。至于处在指挥岗位上的人，处于综合部门的人，则更需有多方面的知识。且不说“三峡”这样宏大的工程，就说建一座城市大厦，所需要的知识门类也有上十种，而且不只是理工，也有人文，也就是说“文理兼备”。

经济发展水平越高的国家，第三产业所占的比重越大。下个世纪也必将是我国第三产业比重不断上升的世纪。从某种意义上讲，第三产业是“人文”含量最高的产业，其产品常常不像传统的第一、第二产业的产品那样以“物化”的形式流动，而是大量以“文化”的形式出现。因而可以说，人们所说的信息产品一般包含有科技的信息和人文的信息。这一事实更能帮助我们理解未来人的知识结构应当文理兼备的道理。大学教育无疑应为未来做好准备。

文理渗透所强调的不只是学理工的人应有相当的人文知识积累，事实上，学习人文社会科学的人也应有一定的数理知识或其他科学技术知识积累。这不仅是因为科学技术的发展已广泛地影响人类生活，在日常生活中，几乎任

何家庭、任何个人都不能不与现代科学技术打交道；而且，现代科学技术的迅猛发展也对人文提出了许多问题，有些可称之为“挑战”，这种挑战从日常观念到学术思想领域皆有。面对这样的局面，学文的人完全不熟悉理工知识就难以设想了。总之，从知识结构意义上讲，文理渗透不是单向的，而是双向的。文理渗透导致的知识结构上的改善是人之所需，时代发展之所需。

二、文理渗透与思维结构

1997年12月底，周远清同志在厦门有一个讲话，形象地说明了文、理、工各科大不相同的思维特点。讲话大意是：面对一项工程，学工科的人思考的是这件事该怎么做；学理科的人则思考根据什么去做，对于怎么做则不一定知道，很可能并不想去了解；学文科的人则思考为什么要去做（即思考对人、对社会的作用），至于怎么做、根据什么原理去做则不一定知道，很可能也不想知道。可见，知识结构的单一确实导致了思维角度的迥然不同。

事实上，当我们面对一项工作时，常常要思考的是：这件事值不值得去做？为什么必须做？依据一些什么标准去做？怎样才能做好？按照什么样的程序去做？有没有必要的条件？在做的过程中可能会出现什么意外的情形？这样做可能产生的后果有哪些？……这才是比较周密的思维。然而，仅有“文”或仅有“理”，均无法作如此周全的思考或回答。对一项工程也许需要组织一个专家组来进行论证，这时组织者起码还应具备两个条件：第一，他应大体知道这项工作需要哪几个方面的知识，否则就连应邀请哪些专家都无法知道，至于某方面的具体知识他可能不知道或知之不多，但这不要紧；第二，他应弄懂各类专家意见的大意，对原理及原理获得的过程也许不知道或知之不多，这不要紧，但结论的大意应知道。如果知识面过窄，是难以做到的。参与论证的每位专家起码也应具备一个条件：能够与其他门类的专家沟通、协调，能够在一定程度上理解其他专家意见的实质，以便在必要时调整自己的方案或说服其他专家理解自己的方案，这也是一个综合性的要求。

文理渗透不仅改善学生的知识结构，也改善学生的思维结构。人的思维是有结构的，而文理知识的综合能使这种结构得以改善。

科学的发展、艺术的发展，一再地证明：必须有良好的思维品质，无论是在科学上还是艺术上，无论是在管理中还是学术工作中，无论是在何种行业中，思维品质都是具有关键作用的因素，而良好思维品质的重要表现之一

即具有合理的思维结构。

一般地说,学理科的人似乎主要靠逻辑思维,有的也要做实验,但偏向于数量的、定量的思考,此外必须懂逻辑,善演绎。然而,科学发展的现实与历史(本文仅提到“科学”一词而未加其他修饰词时均指自然科学,有时仅指自然科学的基础理论)都证明,仅靠逻辑是不行的,甚至仅靠逻辑走不了多远。“逻辑仅仅是核准直觉的胜利”(哈达玛语),“逻辑仅在交流我们已知的东西时有用”(笛卡尔语),“逻辑只是一种健身法”(魏依语)。^①正是在这一点上,我们的教育存在较大的问题,是我们的薄弱环节。这一方面是教学内容、教学方法的问题,同时也反映了教学思想的问题。理科教学往往偏重于对原理的学习,偏重于对演绎的训练。问题还不只限于理科教学本身,还在于我们对文理渗透对改善学生思维品质、思维结构方面的积极意义的理解不够。

人文社会科学更多地运用归纳的方法,在思维特征上则表现为直觉、想象,特别是人文学科更需要想象与直觉,例如文学、诗歌、戏剧等很少是从原理出发,很少运用演绎方法。因此,从思维结构上讲,人文学科知识的习得与训练,极有利于理工科学生发展在理工科知识学习过程中所缺乏的直觉思维训练。直觉、想象、归纳、类比这类思维方式呈发散状态,与此相对应的是收敛性思维。在我国目前的教学过程中,理工科学生多接受收敛性训练。然而,创造心理的研究表明,发散思维能力对于创造力具有开拓的意义。有一个公式,若把创造力记为 F ,知识量记为 m ,发散思维能力记为 a ,那么, $F=ma$ 。^②尽管这并非一个精确的表达式,但它简明地表达了一个重要的客观事实:创造力与发散思维能力大体上是成正比的。完全可以说,人文学科的学习对理工科学生提高发散思维能力从而提高创造力极有好处,人文课程的学习可以使理工科学生更聪明。理工科专业人员可以成为“师”(如:工程师、经济师、会计师、农艺师……),但他们却往往很难成为大师。

艺术与科学是人类文明的两翼,直觉与逻辑是科学创造的两翼。很巧,作为主要思维器官的大脑是分为右半脑与左半脑的,直觉大体上是右半脑的

^① Kapur J. N.:《数学家谈数学本质》,王庆人译,北京大学出版社1989年版,第322页,332页。

^② 张楚廷:《教学论与教育》,湖南教育出版社1995年版,第196页。

功能，逻辑大体上是左半球的功能。脑科学、思维科学，都表明良好的思维品质是左右半球的协同以及对它们共同开发的结果。

艺术与科学，右脑与左脑，它们之间是怎样联系的呢？一般情况下，艺术活动较多地与右脑相连，科学活动较多地与左脑相连（这并非一种严格的对应）。然而，高水平的艺术活动、高水平的科学活动均取决于左右脑有效的协同。一般地说，艺术课程，更宽一点，人文课程的学习，有利于右脑开发；科学课程，更窄一点，数理课程的学习，有利于左脑开发。因此，很明显，文理渗透有利于全面、充分地挖掘大脑潜能，有利于学生思维结构的改善。由于在右半球与左半球之间有一个脑桥，由两亿多根神经组成，所以左右半球之间信息的传递是畅通且迅速的。因此，不能说逻辑的训练对右脑毫无作用，也不能说直觉的训练对左脑毫无作用，两者并不决然分开。但左右半球功能的差别是明显的，这里我们要强调的是左右半球的协同，直觉思维与逻辑思维的协同训练有助于改善思维品质。文理渗透对于思维结构的作用与意义正在于此。

三、文理渗透与价值观念结构

学生的认知结构将影响他们的价值观念。一般来说，人的活动是多方面的，几乎在每一方面的活动中人们都有相应的价值判断（明确的或模糊的），这些价值判断往往组成一个系统，每个系统一般又有其结构，这就是价值观念结构。文理渗透对学生的价值观念结构有什么影响呢？

文理渗透，人文的力量加之以科学的力量，艺术的力量加之以逻辑的力量，将使人文社会科学更有力。数理科学不仅使擅长发散思维的文科学子辅之以必要的收敛思维，而且将使学生在人文学科的轨道上前进时更富于理性。生态伦理学是一个新近的例子。从事人文社会科学的人曾想征服自然，认为人定胜天，但是科学则会提醒你：自然不仅是不能征服的，而且当自然被征服时人类也将面临灭顶之灾。人在自然面前不能以征服者、战胜者的姿态出现。对此，百年前的恩格斯就有相当精辟的论述，他说：“自然科学大踏步前进以来，我们就愈来愈能够认识到，因而也学会支配至少是我们最普通的生产行为所引起的比较远的自然影响。但是这种事情发生得愈多，人们愈会重新地不仅感觉到，而且也认识到自然和自然界的一致，而那种把精神和物质、人类和自然、灵魂和肉体对立起来的荒谬的、反自然的观点，也就愈不

可能存在了。”^① 恩格斯是一个典范，他主要从事的学科在哲学、政治学等领域，然而他对科学有极其广泛而深入的了解，因而他对人的行为（包括生产行为）的价值观念有更富于理性的思索。这里，我们可以说，恩格斯是文理渗透的楷模，也正因为如此，他具有更符合人类利益的价值观念结构。

人与自然的关系折射了人与人的关系，因而人对生态的态度反映了伦理观念。伦理与生态交汇，文与理交叉，文理渗透，使我们有可能形成科学的价值观念体系。与生态伦理学类似的“文理交融”的学科文理渗透与教学改革已陆续出现，如社会理工学、生理学-哲学、经济学-工程科学、数理语言学、计算风格学……文理渗透，一方面影响文科学生的价值观念体系，改善他们的价值结构；另一个重要方面是对理工科学生的影响，人文教育对他们尤为重要。为什么说尤为重要呢？这不能不说与时代特征有关。

20世纪以来，特别是后半叶以来，社会物质财富急剧增长（当然是一种不平衡增长，但财富总量大幅度增加了），在这种情势下，精神的地位如何呢？20世纪以来，特别是其后半个世纪以来，科学技术突飞猛进，科学显示出强大的力量，在此情势下，人的地位如何呢？更富于挑战性的说法是：精神的价值更下降了吗？人更渺小了吗？有文明史以来一直被思索的人文价值在当今时代更强烈地震撼着人类，学习理工科的学生能够感受到这一震撼吗？这是他们必须面对的，必须思索的，否则会盲目地陷入“科学沙文主义”。

这是从总的情势分析。在当今时代，从事科学技术的人们更有必要明了自己工作的人文价值。“如果忽视或轻视文科教育，必然导致整个民族精神水平的下降，必然导致整个社会的庸俗化”。^② 这里的“文科教育”应当作广义的理解，它应包括理工科大学生接受人文教育。数学、物理学、化学、生物学，这些学科本身不是人文的，它们既可服务于人类，也可能起相反的作用。众所周知的事实是，除化学武器、生物武器外，数学、物理学则在越来越现代化的水平下进入了战争。人类无限的认识能力与人类的良知不可分离，分离则使人类的这种无限认识能力威胁人类自己。因此，社会责任感以及对民族、对人类深深的感情，对于理工科大学生，对于未来的人才，是至关重要的，人文精神对他们至关重要。

^① 恩格斯：《劳动在从猿到人转变过程中的作用》，见《马列著作选读》（哲学卷），人民出版社1987年版，第398页。

^② 杨耕：《关于高等文科教育改革的思考》，《中国教育报》，1998年1月7日第3版。

人文精神从哪里来呢？答曰：文化的积淀。人总是知、情、意的某种统一体。一般的责任感、道德感在十分薄弱的人文知识基础上也能生成，但是更高层次的社会责任感、社会道德感必须建立在比较深厚的人文基础上。也就是说，人又是在不同层次上知、情、意的统一。历史（特别是本民族历史）的明鉴、艺术的熏陶、伦理的体验，这些都是理工科大学生在一步一步走近科学技术前沿的时候必须寸步不离的。只有这样，才能使他们在直接了解现代技术的科学价值的同时，也能明白其社会价值、人文价值，形成完善的价值结构体系。

人文教育没有“立竿见影”的物质利益、经济利益，用急功近利的眼光难以理解人文教育的意义。尽管文科的某些成果也直接或间接地进入经济领域，某些成果本身也具有经济价值，这是人们消费水平提高的表现，是文化消费成分增长的表现，这也正是人文价值与经济价值靠近或在某种程度上交汇的表现。人文价值进一步发挥作用需要一个过程，这仍然表明我们不能用急功近利的眼光来看待人文教育及其价值。

所以说，文理渗透反映的是一种更深刻的人才观，反映的是一种面向未来的教育思想，反映的是一种与社会发展更相吻合的价值观念，因而它也就成为我国高等教育改革中的重要论题之一。

四、历史的启示

某些富于哲理的说法是不能用形式逻辑去深究的，尽管辩证逻辑也离不开形式逻辑这个基础，但形式逻辑不能产生哲学。理工科是离不开形式逻辑的，但只有形式逻辑便只能是个“小买卖”。有人说，创造是先艺术，后科学的；还有另一说，创造是先哲学，后科学的。

爱因斯坦起初曾设想：假如人能以光速飞行的话，那将是一种什么样的情景。这种设想是很富浪漫色彩的，更类似于诗人的想象。然而艰巨的理论工作还在后头，他仅仅为寻求适当的数学工具就花去了7年功夫，那就是“黎曼几何”。“黎曼几何”乃非欧几何之一种，在此之前另一种非欧几何是由高斯、罗巴切夫斯基发现的，这种与绝对空间有质的差别的非欧空间，发现之初若无极强的想象力和相当的勇气（这属于人文精神）是不可能迈开脚步的。而后，非欧几何的相容性基础问题又经过了好几批科学家的进一步推敲。从相对论、非欧几何的历史发展过程中，人们确实可以看到先艺术、后

科学的事实。笛卡尔是近代理性主义哲学的代表，正是17世纪笛卡尔、开普勒这些人的哲学思维使他们确信宇宙是和谐的，甚至是按照数学公式运转的。在这种哲学观念引导下，开普勒观察行星的运行规律，发现了行星运动的第三定律： $D^3 = T^2$ 。几何与代数的和谐只是笛卡尔哲学思维下的一个具体例证，从天文学、解析几何学的历史发展过程中，人们确实可以看到先哲学、后科学的事实。

对于前述的“先”与“后”，我们不能只作形式的理解，从发展的另一些片断还可以看到相反的先后顺序。这里的实质是：文与理相互作用，相互影响。

还有一个例子发人深省，柯西小时候已显示出才智，但柯西父亲的一位好朋友拉格朗日建议不要让柯西过早地接触数学，“应该赶快给柯西一种坚实的文学教育”^①。柯西的父亲便让其子花了很大工夫去习读语言、文史，而这一人文功底成为柯西后来成长为19世纪顶尖数学家之一的重要条件。这一历史事实是不是也说明了拉格朗日有一种富于远见的教育思想呢？这种教育思想是不是对我们今天考虑文理关系以及课程体系与教学内容的改革仍有借鉴的价值呢？

比柯西更早的例子，更能说明问题的历史事实大量存在着。现在人们常说，达·芬奇是一位文理兼备的大师，有时也说达·芬奇是左右脑都得到充分开发的典范。恩格斯曾指出：“列奥纳多·达·芬奇不仅是大画家，而且也是大数学家、力学家和工程师，他在物理学的各种不同部门中都有重要的发现。”^②达·芬奇能文能理且能工，而如今我们不仅文理分开，甚至理工分开，工科大学的基础理论学科薄弱的例子在我国的大学里并不罕见。追溯到更远的过去，比如说我国古代就已有“六艺”教育，包括礼、乐、射、御、书、数6门课程，到了朱熹之时增加了天文、地理；古希腊时则以天文、算术、几何、音乐为基本课程，皆可谓文理兼之，文理渗透。

自古以来，哲学、科学、艺术三位一体的关系就被人们注视着。中国古代天人合一的哲学思想的深刻至今仍被人们思索着。西方哲学家费尔巴哈曾说哲学是从仰望天空开始的，当费尔巴哈这样说的时候不知他是否已了解中

① 刘逸、纪志刚：《数学史导引》，北京师范大学出版社1992年版，第223页。

② 恩格斯：《自然辩证法》（《马列著作选读》）（哲学卷），人民出版社1988年版，第137-138页。

国哲学，但无论如何也表明中西方对人文与科学的“天然”联系可能有相当程度的共识，古今中外，概莫能外。

另外一系列的历史事实似乎提供了一个线索：从毕达哥拉斯、柏拉图，到笛卡尔、牛顿、莱布尼兹，再到康德，乃至更靠近我们的罗素、庞卡莱，他们都是兼为哲学家与科学家的。中国古代优秀的科学家沈括，其成就亦涉及天文、地理、音乐、生物学、医学等众多领域。思考天，思考地，思考人，必然是相互联系着的，而在一些大师那里则结合得更完美，这些都是文理兼修的例子。至于哲学家、文学家、艺术家与天文学家、数学家、物理学家之间的交互影响可能更为普遍，更能说明问题。有一个多少令人感到惊讶然而却是以事实为依据的说法：诸如巴赫、施特劳斯、贝多芬等音乐大师，孕育了包括爱因斯坦在内的一大批科学家。无论如何，音乐抚育过数学家，数学家深情地研究过音乐，这一历史事实是不足为奇的。

我们不仅是从历史中获得思考文理渗透的启示，而且是从中获得对教育规律的更多的思索。自50年代末以来，特别是经过“文革”，我国教育受到的多方面破坏之一，即削弱乃至取消了伦理教育、艺术教育等，大大削弱了人文教育，大学停办了几年之后行将恢复之时也主要是指恢复理工科大学。这又提供了一个“忽视或轻视文科教育，必然导致整个民族精神水平的下降”的历史佐证。

五、技术性问题

我们已经对文理渗透的作用、意义以及相关的历史作了一番讨论，但这不只是一个理论性问题，如何做到文理渗透还有一个技术性问题。这也不只是一个仅由历史就可以说明的问题，否则答案似乎有了：既然古人已经做到，难道我们现在还做不到吗？一个比较实际的困难在于，各个学科发展到现今都已形成了一个庞大的体系，一个学科往往拥有众多的分支，在一个学科体系内同时了解几个分支已有一定的困难，跨学科则更困难些。此外，还有另一些技术上的困难。例如，大学本科4年，时间有限，课时有限；对于某些学校，师资上的困难也不是没有的，不是想文理渗透就能立即做到。但是，从以下几个方面去努力可能是一些基本的考虑。

第一，在课程体系的改革中将文理渗透作为一项基本要求。理工科专业，除了开设选修性质的人文课程或人文讲座外，还须有一定比例的必修性质的

人文课程，最好在核心课程或主干课程中也有一两门人文课程。

文科学生选学一定的自然科学课程十分必要。在历史上，恩格斯、黑格尔、康德、斯宾诺莎这些人都是深受自然科学影响的。如斯宾诺莎的伦理学，从其结构体系中都看得出欧几里得几何体系的影子，数学的思想方法对斯宾诺莎一类的人文社会科学家有着巨大的作用。这一方面的历史事实，不仅使得我们认识到应在文科课程体系中保留理科课程的一定位置，而且也启示我们，文科学生对于数理的学习，离不开一些具体的结论和一定的逻辑演绎过程，但又不能过多地集中于具体结论和过程，而应着重学习自然科学的思维方式和思想方法。

第二，在教学内容的改革中将文理渗透作为一项基本要求。文理渗透与教学改革前面是就课程结构来说的，这里是就某门课程的内容结构来说的。这一点有其特别的重要性。我们重点从理科教学来讨论一下。这里强调的不是额外再增加人文课程，而是在科学课程之中体现人文教育内容。有没有可能做到这一点呢？这里我们又以数学为例。具体的数学定理、公式本身并无人文精神可言，但是数学科学是人去创建和发现的，因而在数学的发展过程中凝聚着丰富的人文精神，人的求真精神、人的勇敢乃至献身精神、人的审美追求、人对人类的关爱与善良，这些珍贵的人文精神在数学史上闪耀着光芒。教材，特别是教师，可以十分自然地将这些展示在学生面前。这种文理渗透的方式对理工科教师有更高的要求。然而，文科课程以及文科教师能不能也做类似的工作呢？也许更不容易，但也是很值得的。

第三，第一点是从课程体系上去考虑文理渗透的；第二点是从课程内容上去考虑文理渗透的；在第三点中，我们是从常说的隐性课程方面去考虑的。这种“课程”主要依靠学校领导层，依靠教师群体，这种“课程”的有效性在于一所学校中由观念体系、信仰体系、价值体系所形成的人文环境，整体效应是关键。生活于其中的学生能感受到这种人文精神，有赖于这种“课程”的整体有效性。崇尚伦理、崇尚真理，是这种整体人文精神的核心。通过学习这种“课程”，学生不只是认识到，而且是感受到、体验到、觉悟到人类崇高的人文精神，进而转化为优良的人文素质，构成他们文化素质的重要方面。这一点，对理工科大学是重要的，对所有的大学也都是重要的。

（文章有改动，发表于《高等教育研究》1998年第05期）

素质：教育的沉思

◇张楚廷

在我国迅速发展的教育事业中，素质教育成为一个引人注目的亮点。中共中央、国务院就全面推进素质教育做了专门的决定，素质教育成为第三次全国教育工作会议的主题。我们有理由盼望出现一个更好的局面。

然而，素质教育是教育自身的一种沉思，而且令我们进一步沉思的问题还有不少。如果想让我们的盼望更快实现，就不能不讨论这些问题。

我们从可能妨碍素质教育进一步深入的一些问题讨论起。例如，创新与素质教育的关系问题、素质教育与文化素质教育的关系问题、适应与应用的问题、转变观念的问题、素质教育与市场的问题、教育内容与方法方面的问题等。如果这些问题不明确或者解决得不好，很可能阻碍素质教育的深入。

一、创新与素质教育

眼下，创新一词是被喊得特别响的，这有其背景。知识经济、信息革命、科学技术突飞猛进，使得人们特别关注创新。但当创新被进一步引申的时候，甚至有人说，创新是素质教育的灵魂，创新是素质教育的核心，创新是素质教育的关键。似乎素质教育一下子主要成了创新教育，或者说差不多被创新教育替代了。这些说法是不是准确的呢？是不是没有疑问的呢？

创新确实很重要，在今天显得尤其重要，因此，创新教育

当然也十分重要。然而，这种重要性并不足以证明上面那些提法的正确性。

我们可以先问问创新与创造是什么关系。其实，创造必包含创新。对于什么是创造，也是众说纷纭，仅日本人就至少提出过 80 多种对创造的定义，但是这些多种多样的定义却有一个共同点，即基本上都认为要有新的特点。所以可以说，创造是包含有创新含义的。

反过来看，创新是否一定是创造呢？不一定，并非凡新的东西都可以称得上创造。毫无价值的东西人们并不愿意称它是创造，虽然它可能是新的。而价值判断的标准又是多样的，或经济价值，或人文价值，或社会价值，包括实用价值、美学价值等。

当然，我们也可以约定，必须是有价值的东西才称得上创新，那么，创新也就可以称得上创造了。所以，只要仔细想一下就不难明白，创新一词的内涵没有超出创造的含义，创新一词并不新。如果不对创新一词加以约定，其积极含义便明显不如创造一词。这里，我们完全无意去贬低创新或创新教育，而是要强调我们所说的实质是创造或创造教育，这是更准确的说法。当我们冷静下来的时候，我们会觉得：原来，我们还是在说创造。

创造从何而来？当然要有创造力。有较强的创造力就可能做出较多、较大的创造；创造力不强，就很难有更多的创造。那么，创造教育是什么呢？那就是能够赋予学生创造力的教育。创造力是格外重要的能力，但是，即使格外重要也还是属于能力的范畴。在能力之中，除了创造能力之外，还有模仿能力、记忆能力等，这些能力对创造能力也有影响，但不能说这些能力本身就属于创造力。

这样一分析，我们也就看清楚了：创造教育基本上属于能力教育的范畴，虽然创造能力是能力之中格外重要的，创新教育的重要性也正基于此。

然而，关于能力问题的讨论，那是我国教育界和教育理论界在 80 年代研究的重点。并且，那时候对能力讨论的重点便是创造能力，便是创造教育。围绕着这一点，人们特别进行了关于左右脑关系及其对教育的影响的讨论，进行了关于思维特点和不同类型思维的讨论，并且还进行了一些关于创造教育的试验。可以说，那时候在理论上和实践上都是取得了成果的。

现在，当我们说创新是素质教育的灵魂，是素质教育的核心或关键的时候，那岂不是说我们在 80 年代就已注意到了这个灵魂和核心，就抓住了这个关键？可是，事实并非如此。

素质问题是我国教育事业发展过程中出现的深沉的思索。就高等教育而言，90年代初有了一些零星的议论，90年代中期逐渐成为普遍关注的热门话题。它是在人们关于知识与能力关系的讨论并在较大程度上取得共识之后探讨的新课题，这一新课题的核心不是能力。

历史是最能说明问题的。高校素质教育兴起的初衷是“考虑如何加强人文教育，如何加强做人的教育，如何使社会经济的发展同道德水平的提高协调一致”^①。历史还清晰地表明，我国的一些理工科大学最先敏感到素质教育的特殊意义，他们很早就已明白创造力的培养有多么重要，但当他们思考素质教育的时候，则是从另一视角来考察的。“近百年来，‘可为痛哭’‘可为流涕’‘可为长叹息’的是，中国人文，尤其是人文精神，被中国人‘批判’、糟蹋、凌辱……于是人失灵魂，……物极必反，剥极而复，复兴人文，呼声四起。”^②“人文精神，在中国，在西方，像一轮喷薄而出的海上红日，还在高等教育中兴起。”^③这就是素质教育兴起的重要历史背景。那时，人们心目中素质教育的灵魂是“做人”，是“人文”，是人的“精神”。怎么现在变了，一下子变为“创新”了呢？当然，创新也体现一种精神，但创新的含义不全在精神，而且这里又着重是科学精神，与人文精神不是同一个概念。

很明显，说创新是素质教育的灵魂，这种观点是对素质教育原有理解的一种改变。是原有观点正确还是改变了的观点正确呢？是两者都正确或都不很全面吗？我们认为，改变后的观点是不正确的，甚至可能是有碍人们进一步认识素质教育含义的。当素质教育尚未被人们普遍准确了解的时候，这种不正确的观点是更为有害的。

二、文化素质教育与素质教育

与基础教育相对于“应试教育”而兴起的背景有所不同，素质教育在高等教育中的兴起是基于自己的沉思，基于对21世纪可能面临的挑战的沉思，尤其是针对自身之不足的沉思。

^① 周远清：《加强文化素质教育，提高高等教育质量》，见：《中国大学人文启思录（一）》（序），华中理工大学出版社1996版。

^② 涂又光：《论人文精神》，见：《中国大学人文启思录（一）》，华中理工大学出版社1996年版，第318页。

^③ 涂又光：《论人文精神》，见：《中国大学人文启思录（一）》，华中理工大学出版社1996年版，第319页。

在表现形式上，与基础教育十分不同的一点是，大学素质教育是从加强文化素质教育开始的。为什么是从这里开始的呢？这是由汇合在一起的两个问题所决定的，一是从事高等教育的人（应当说首先是其中的一部分人）认识到人文教育对于大学生素质的重大影响；二是中国大学人文教育的严重薄弱的现状。而时代背景，则出于人们对未来深沉而紧迫的思索。

科学教育能不能给学生以人文启示呢？很难说完全不能。科学与科学精神是两个不同的概念，但问题在于，在我们的教育中，是否有科学精神的教育？一说到精神，那便是人所独有的，科学工作是人去做的，人在科学活动中表现出来的精神特称之为“科学精神”（诸如崇尚真理的精神、不畏艰险的精神、乃至为真理献身的精神，使科学服务于人类的精神等），这是人文精神的一个方面。当我们把表现于科学活动中的科学精神呈现在学生面前的时候，这种科学教育也能给学生以人文启示。

权且不说我们现有的科学教育中存在的问题，即使其能起到某种人文教育的作用，也无法取代人文课程的直接作用。现在，越来越多的人认识到，理工科大学生也必须接受充分的人文教育。人文教育对他们至少有这样三个方面的作用：一是直接地让他们了解人类文化，特别是本民族的文化；二是让他们同时从科学价值和人文价值两方面来思考和对待自己的科学技术活动；三是人文知识也可能使他们变得富有激情、富有想象力，从而富于创造，使他们更聪明，得到更充分的发展。

人文价值并不直接表现出市场价值，但是，人文价值与科学价值的结合具有更高的价值，包含市场价值。人文价值与市场价值既不是一回事，也不是决然没有联系的。由此，我们更能体会到科学教育与人文教育相融合的重要性。

从事高等教育的一部分人，特别是其中那些自身就具有较好的人文底蕴的人，在清楚地认识到人文教育重要性的同时，发现我国人文教育十分薄弱，薄弱到了令人痛心疾首的地步。造成这种局面的原因大致也可以从三方面看。

首先，从50年代到70年代的20年间的极端“左”倾错误，大大摧残了我国人文学科和人文教育。几乎把整个的文科世界都视为社会科学，而社会科学又都仅仅归结为阶级斗争学说，都被视为政治科学，而政治科学即政治斗争的学说。这样，有的人文学科被改变面貌了，有的人文学科被批判、被取消了。反映在学校教育上则是伦理教育没有了，艺术教育没有了，中华文