

# 二十一世纪科技时代的人文议题与人文教育

[文/黄俊杰]

[内容提要]本文讨论的主题是:在二十一世纪科技快速发展下,如何重建人文教育?本文第一节说明论文题旨的相关背景,第二节探讨随着科技革命而来的“全球化”问题及其在人文教育上的因应兴革,第三节分析随着生物科技而人性尊严重建之问题,第四节提出结论性的看法。

**Abstract:** In the 21st century, with the increasing dominance of science and technology, humanities education is being eclipsed. This paper discusses the possibility of a transformation in humanities education as a response to the ongoing scientific revolution and globalization. The upholding of human dignity in the time of biological engineering, for example, is one of the most important issues that humanities can make irreplaceable contribution to.

## 一、引言

在人类历史演进的过程中,科技发展与人文世界之间,一直具有高度的相关性。近代史上科学与技术的发展,牵动人文生活的诸多问题,其中具有关键性之议题至少有:(1)近代科技发展中的“人类中心主义”(anthropocentrism)心态及其问题。(2)数字化、人工智能与人的尊严问题。(3)科技发展与全球伦理之问题。(4)科技发展与政经权力结构问题。这些人文议题既牵动人的日常生活,又与人文教育的改革有其千丝万缕的关系,值得我们深思。

从宏观的历史发展的角度来看,我们可以说人类经历了三次大革命,第一次是在新石器时代的农业革命。经过农业革命以后,人类从大自然的依赖者成为大自然的生产者;第二次则是近代的工业革命,工业革命使大量生产成为可能,不仅带动了近代的资本主义与殖民主义,也连带地在亚、非、拉等地区或国家激起了反帝或反殖民的运动;第三次大革命就是二十世纪中叶以后一直到二十一世纪快速发展的信息革命,以

及加速发展中的生物科技革命。

我们扣紧“科技发展与人文教育”这个主题来看,就可以发现:信息革命与生物科技革命,将会带动一系列的人文议题,也会刺激人文教育进行结构性的变迁。信息革命宣告人类进入了信息社会,信息科技的发展与人类社会的未来有极为深刻的关系,这种关系至少影响两个方面:(1)信息科技使知识的性质发生了变化:在过去人类的知识是靠累积的,但是信息科技却使知识从“累积”而转化成“突破”,知识获得的途径也从记忆转化为对信息的分析。(2)信息科技的发展也增加了教育改革的迫切性:在过去的教育型态中,对于既有知识的记忆及其训练占据了大部分的内容,但是信息科技以及网际网络的发展,迫使教育必须从过去对既有的知识的传递,从注重记忆转化而为注重分析。因为在信息社会中,信息的取得已经不再是问题,重要的是我们必须通过教育改革而培养我们的下一代选择、思考、判断及分析信息的能力。更进一步来看,信息科技的从业人员,并不仅仅是一个科技人而已,他们同时也是个社会人、文化人与政治人,科学家所从事的一切技术创新与研发,必然地有其连带的社会责任问题,值得我们踏入二十一世纪的时候严肃思考。

除了信息革命之外,生物科技的发展与基因的研究,必然对二十一世纪以后人的社会造成可观的冲击,举例言之,如复制人的问题(cloning)、如基因移植的问题,都必然地会牵动社会伦理的重建:例如人类的基因及其排序的破解并且植入芯片(chip)中,对于未来人类社会中诸如求职乃至一般的人际关系必然产生影响,直接或间接地挑战近代文明所提倡的“平等”的价值观。因此,盱衡二十一世纪的信息与生物科技革命所带来的人文冲击,人文教育的确需要改弦更张。

## 二、信息革命、“全球化”与人文教育的改革

我们首先讨论信息革命及其相应的人文教育改革问题。我在本节想指出:(1)信息革命加速“全球化”,使“地球村”成为可能。但是,所谓“全球化”却有其(a)断裂性与(b)脆弱性。(2)相应于“全球化”趋势,二十一世纪的人文教育应加强生态环保等问题之教学工作。我们阐释这两项看法。

(1)信息革命与“全球化”趋势:信息科技的快速发展,使新闻等信息与资金在全球畅通无阻,的确在相当大的幅度之内加速了“地球村”(global village)新时代的来临。举例言之,纽约股票市场的变化,会立即影响东京、台北各地的股市。现代世界各地的交互影响已密不可分。早在1910年,英国经济学家诺贝尔和平奖(1933年)得主安吉尔(Sir Norman Angell, 1972-1967)就撰书强调进入二十世纪以后,全球各地的互相依赖性已快速加强。<sup>①</sup>在信息科技发达之后,全球的互相依赖性更是与日俱增,使“全球化”成为明显的主流现象而为各方人士所注目。

近年来提倡“全球化”最力的人物应是大前研一。大前主张随着“全球化”时代的来

临,“民族国家”业已走到历史的尽头了。他说:

“在二十世纪末期发挥极大影响力的经济动力,已经对民族国家的角色发出了质疑。‘民族国家’不见得是个能够思考精致活动的概念,经济活动与民族国家这两者之间不再有必然关系。以个别独立的民族国家作为基础的世界秩序,必须仰赖许多核心价值观的支持才得以维持,例如西方国家所实践的民主自由制度,甚至是政治主权这个观念本身;但是现在这个价值观却亟需重新释义,甚至需要用别的观念取而代之,随着二十一世纪的脚步日益逼近,‘四I’——产业(industry)、投资(investment)、个人(individual)、信息(information)——也加紧在国界内外流通无阻,曾经适合十九世纪封闭模式的地盘观念,势将难以为继,尤其是信息科技的发展最具关键性。”<sup>②</sup>大前研一接着指出:在老旧的经济地图上,最重要的制图元素不外乎原材料的产地、能源、可通航的河川、深水港埠、铁路线、已经铺设好的道路,以及国与国之间的界线。但是在今天的地图上,最突出的元素却是电视卫星讯号覆被区、广播频道放送区域、报纸杂志发行范围等,信息已经取代时空距离和政治关系,变成影响经济活动流通最巨的因素。有形的疆土和政治界线虽然仍有其地位,但是两者(尤其是政治界线)都比不上人民的知识、欲求和价值观重要。

大前研一又说:

“民族国家目前在管理经济事务上已瘫痪无能。区域国家在本质上有优先考虑全球化逻辑的独特能力,如果能再佐以适当的自主权,便可摇身一变,成为因应时代需要的变革促进剂,而在全球化经济下推动繁荣富裕的环境,并改善人民的生活水准。”<sup>③</sup>

从随着信息科技日新月异而发展的经济全球化现象着眼,大前研一进一步主张全球化时代是另一个“无国界的世界”,他说:

“今天的世界,已经没有什么纯国家经济利益这回事。比方说,美国和日本的利益,已经扩展至全世界。而世界的经济情况更是息息相关。美国一般家庭购屋抵押贷款的经费,可能是那些流血、流泪、流汗的东京挤车通勤的上班族所供给的,而这些人则必须在造成房地产暴涨保守的法律、经济制度下讨生活。这点可能也有其好的一面,因为断然改变法律,或把稻田里的水一下子就放干,很可能造成东京房地产价格的全面崩溃,而这点又会转而在东京的股票市场余波荡漾,甚至也会传染至其它已开发世界,使得其股票和房地产价格也跟着起连锁反应。”<sup>④</sup>

大前研一所提出的“全球化”论述,扣紧全球的“相互依赖性”这个现象,有持之有故言之成理的理据,也获得许多人的呼应,例如福山也呼应大前研一的说法。福山说:“历史上没有可以取代市场结构及自由民主国家的东西。这个模式可能没什么了不起,但就全球而言,已经有一种共识,这些体制性的安排乃是人类最高明的设计。我们已到达历史终点,因为我们已耗尽历史的替代方案。不再有基于君主制、极权制、市场民主制等政治结构之人工区分——它们全都努力要获致某一程度的民主。”<sup>⑤</sup>上述说法虽然过度乐观,但却也掌握了“全球化”的重要趋势。

(2)“全球化”中的人文议题:但是,我们更进一步分析“全球化”现象,就可以发现:所谓“全球化”的表象之下,潜藏着巨大的人文社会问题,其荦荦大者有二:

(a)“全球化”的断裂性:从国际脉络观之,“全球化”发展表现而为经济的富国与穷国之间的断裂。经济的富国大多是政治军事的强国,也是能源消耗最多的国家。这种国家控制国际性的银行及金融体系如世界银行(World Bank)及国际货币基金(International Monetary Fund, IMF)等机构,也有能力主导国际性的资本市场,如号称“经济联合国”的世界贸易组织(World Trade Organization, WTO)。这种国家是高科技如信息技术、航天工业、太空科技与生物医学科技的领先国家,并且控制最先进的武器工业。这种国家常结合成为超国家联盟,在全球各地进行深入而有效的政治、军事、经济的干预与文化思想的渗透。相对而言,经济的穷国随着“全球化”的潮流,加速被整编到资本主义市场网络之中,其被剥削的程度日深一日。由于经济实力上居于弱势之地位,所以这些穷国在高科技产业上均甚为落后,因而在政治、经济及军事上均处于被支配之地位。从国际脉络来看,所谓“全球化”的意义就是“美国化”;⑥所谓“全球化”论述,也就不可避免地而后冷战时代美国的新霸权背书。

再从国内脉络来看,所谓“全球化”的发展也出现各国国内的科技“新贵”(nouveaux riches)与各农工阶级之间的“断裂”。科技新贵尤其是信息产业高阶经理人员的收入,与农工阶级或一般受薪人员的收入之差距日益扩大,鸿沟日深。就这种现象而言,“全球化”的发展加速了许多国家内部贫富之鸿沟与阶级间的矛盾。

(b)“全球化”的脆弱性:“全球化”经由信息技术之助而加速发展,使各国之间的资金、信息、知识、人员等都畅流无阻,形成所谓“地球村”或“无国界的世界”。但是,这种新发展却也同时意味着犯罪集团或恐怖组织也借着“全球化”而得以在全球各地畅行无阻。最近美国纽约世界贸易中心9·11恐怖攻击事件,一夕之间使美国经济损失1000亿美元,全球经济损失3600亿美元,经济增长率下降一个百分点,彻底暴露了“全球化”的脆弱性。朱云汉最近对这个事件有所省思,他说:

“如果全球化意味着人员、商品、资本和讯息自由流动的障碍逐一被排除,它也意味各种跨国组织网络,如无论是犯罪集团、邪教组织、或恐怖主义集团也都得到空前的运作空间。因此,区区几十位受过训练、视死如归的回教偏激分子,居然可以用美工刀将民航飞机改换为巡弋飞弹,并直捣美国经济的心脏,不仅在短短几分钟内造成几百亿美金的财产损失,更可以让美国及其主要贸易伙伴的生产、运输与金融交易活动数周无法正常运转;让许多航空公司濒临倒闭;让全球股市十分之一的市值在一夕之间化为乌有。”⑦

这一段分析很有见解,充分说明所谓“全球化”实有其严重的脆弱性。

(3)“全球化”下的人文教育改革:相应于上述“全球化”趋势及其断裂性与脆弱性,二十一世纪的人文教育应特别加强下列课题的教研工作:

(a)生态环保与地球永续发展教育:上文所说信息科技的发展及其所强化的“全球

化”趋势,使世界各地天涯若比邻,交互影响至为密切。二十一世纪全球共同面对的严肃课题之一,就是生态保育与地球永续发展问题。由于能源的过度利用,造成地球生态环境的破坏,近年来一再出现的气候异常、臭氧层破坏等问题日益严重,但是政经强国美国却仍拒签“京都议定书”(Kyoto Accord)。这些问题迫在眉睫,关乎人类的未来。在生态环境遭受严重破坏的现代台湾,环保教育更是重要。⑧新时代的人文教育工作者,应深思有关环保教育的相关课题。⑨

(b)“世界伦理”教育与公民教育:随着信息科技突飞猛进,“全球化”加速移动,世界强国与弱国的断裂性也日益显著,有人就提出:“七大工业国(美、英、法、德、意、加、日)加上复苏中的军事强国俄罗斯, G8 集结了全球的财富、权势和最先进的科技、武力。八国首脑齐聚一堂,任何一个决策都可能决定世界的命运。G8 高峰会,俨然已形成一个‘世界政府’的格局。”⑩因此,1990年12月西雅图的WTO部长级会议,以及2001年热那亚G8高峰会都招来为数可观的反“全球化”运动的示威人士的抗议。从二十世纪最后二十年的历史经验来看,所谓“全球化”已经在相当大的幅度之内,由于资本主义及其金融体系介入科技发展并加以操弄,而成为强国压迫弱势国家的管道。所以,非西方国家在近二十年间,也兴起气势澎湃的“本土化”(Indigenization)运动。亨廷顿(Samuel P. Huntington)就提出如下的观察:

“在1980和1990年代,非西方世界大力推行本土化。回教复苏和‘再回教化’是回教社会的中心题旨。在印度,主要的潮流是拒斥西方的形式和价值,以及政治和社会‘印度教化’。在东亚,政府正大力提倡儒家思想,政界和知识界领袖也谈到要把他们的国家‘亚洲化’。1980年代中期,日本高唱‘日本和日本人理论’。”⑪

亨廷顿这项观察是正确的。但是,我想补充指出的是:“全球化”与“本土化”有其辩证发展之关系,愈是具有本土特质的知识或是创作,愈能够走向全球与国际。反过来说,只有在保留本土文化的特质的基础上,全球化才取得了真正的世界化的意义。举例言之,在上两届的奥林匹克世界运动大会中,大会所采用的主题曲就是台湾阿美族的歌曲。这个例子活生生地告诉我们,愈深入本土文化,愈能够迈向国际,因此在二十一世纪的新世界秩序中,应该如何发扬本土文化并且与全球文化取得互动,也就是如何站在本土性观点进行世界性的思维,就构成二十世纪人类必须严肃面对的重要课题。

因应“全球化”与“本土化”互动的新世纪形势,人文教育应加强有关“世界伦理”的教育。所谓“世界伦理”是近年来世界宗教界与哲学界人士所发起推动,呼吁在全球互动频繁的新世纪中,各种不同宗教与文化背景的人应致力于内在态度的改变,以谋求世界之和平。参与《世界伦理宣言》的刘述先(1934-)教授,曾译该宣言的部分文字如下:

“所谓‘世界伦理’,我们并不是指一个世界性的意识型态,或者一个‘单一的统一宗教’超越所有现存的诸宗教,更不是指其中一个宗教宰制所有其它宗教。我们心目中的世界伦理是指,‘有约束力的价值,不可取消的标准,以及个人态度的基础共识。’没

有这样的对于世界伦理的基础共识，迟早每个社团会被混乱或专制所威胁，而个人也会绝望。”<sup>⑫</sup>

以这种“世界伦理”为中心的教育，正是二十一世纪“全球化”与“本土化”激荡中，亟需推动的教育。

除此之外，公民教育(civic education)也是新时代亟需推动的人文教育。所谓公民教育应当放在(1)市场日趋全球化，以及(2)民主政治之成为全球化趋势这两大脉络中思考，“公民教育”应该特别重视“民主”、“人权”、“发展”与“和平”等全球性的人类共同价值的培育与讲授。<sup>⑬</sup>公民教育的目标应在于建构一种“全球性的公民文化”(a global civic culture)，这种“全球性的公民文化”可以透过国际性的非政府组织(International non-government organization, INGOs)如姊妹市、男女童子军、国际运动会等活动而求其落实。“全球性公民文化”教育是因应关系日益密切的新世界的一种新教育。<sup>⑭</sup>

综合本节所论，我们看到在信息科技飞扬发展的新时代里，“全球化”与“本土化”之互动成为历史主流。相应于这股发展趋势，人文教育改弦更张，特重生态环保教育、“世界伦理”教育，以及公民教育，应是值得努力的新方向。

### 三、生物科技、人性尊严与人文教育的重建

我们在本节接着讨论：(1)生物科技的飞跃发展是二十一世纪人类最耀眼的科技成就之一，(2)但却也严重挑战人性的尊严。(3)因应这种科技新形势的发展，新时代的人文教育应加强生命教育与传统中国思想教育这两个方向。我们详细阐释这两项看法。

(1)生物科技的突破及其疑虑：世界各地生命科学家经长期努力在生物科技领域有重大突破。人类基因组计划(Human Genome Project)之草图，在2000年6月26日由美国总统代表参与的各国之研究组织与私人之赛拉拿(Celera)团队共同发表初步的总图。台湾的国科会于2001年6月22日，正式核定“基因体医学国家型科技计划”，该计划将分为基因体医学组等四组，并从2002年度起执行三年，总经费达到新台币74亿8千零7万元。生物科技的飞跃进展，不仅成为二十一世纪最热门的学术领域，因此各大学纷纷筹设生命科学院，而且生物科技结合制药工业，也将成为二十一世纪的重要产业。

但是，生物科技的突破却也使人类的未来蒙上了不确定的阴影，引起有心之士的疑虑。举例言之，在2001年8月1日美国众议院经过长达三小时激辩之余，就以265票对162票，通过禁止一切复制人类行为的法案，包括以医学研究为目的复制均加禁止，违反者可处十年有期徒刑及100万美元罚金。这项结果是美国科学界的一项挫败，科学家正争取联邦政府允许他们复制胚胎，俾取得干细胞供医疗研究之用。依众议院通过的“禁止复制人类法案”，凡涉及复制人类，不论方式如何，从复制人类细胞到病人接

受外国基于此类研究而研发处方,将以联邦重罪起诉,最高可处十年有期徒刑,而且动机若为牟利,可并科至少 100 万美元的罚金。这项禁止复制人类法案,也使复制人类胚胎可能成为非法,无论目的在复制婴儿,或是为取得具医疗潜力的干细胞,皆在禁止之列。另外,国外经由复制人类胚胎细胞而研发的医疗处方也列为禁止进口。美国布什总统支持众议院法案,他在白宫发表声明说:“人类复制挑起的道德争议极其深奥,牵涉到今日及未来的人类世代。众议院今天跨党派、压倒性地禁止人类复制行动,是坚强的道德表述,我至上赞扬。我们必须推动科学的发展及正义,但必须以尊敬、荣耀生命的方式来进行。”<sup>⑤</sup>复制人类议题在欧洲也引发激烈抗议,欧洲议会下辖委员会禁止复制人类,并在 2001 年 3 月已生效;英国首相布莱尔也声言支持立法加以禁止。为了防范于未然,美国卫生署于 2000 年 8 月 25 日正式公布名为“国家卫生署关于使用人类多重性能干细胞研究指引”(National Institute of Health Guidelines for Research Using Human Pluripotent Stem Cells),致力于有关干细胞的研究纳入于一定规范之内。

(2) 生物科技引发的人文议题:生物科技尤其是基因科技的进步之所以引发广泛的疑虑,主要是因为它涉及的社会、经济、伦理、法律等各方面的问题至为广泛,影响也极为深远。以“复制人”为例,不仅涉及人的生存权、代间伦理与法律关系等问题,也直接冲击全球各大主要宗教如基督教、天主教、佛教、伊斯兰教之教义,确实牵涉多方,既深且广。<sup>⑥</sup>它引起各方惊惧疑虑,自属理所当然,事所必至。

对于生物科技的种种疑虑,几乎都直接或间接地触及“人的尊严如何挺立?”这个根本而重大的课题。早在 1935 年英国小说家赫胥黎(Aldous L. Huxley, 1894 - 1963)在《美丽新世界》(The Brave New World)小说里,第一章起首就描写:

“一幢只有三十四层楼的矮墩墩的灰色建筑物,大门口上方有几个字:中央伦敦孵育暨制约中心。一块牌子上写着世界邦的箴言:共有、划一、安定。”<sup>⑦</sup>

这样的景象是赫胥黎忧心忡忡的科技高度发达后的“美丽新世界”。1947 年法兰克福学派霍克海默(Max Horkheimer, 1895 - 1973)和阿多诺(Theodor W. Adorno, 1903 - 1969)写《启蒙的辩证法》,<sup>⑧</sup>分析启蒙文明具有自我摧毁性,并大力抨击启蒙文明所催化的工业文明中“数量化”、“标准化”与“商品化”的重大弊端。他们所忧虑的现象,似乎正随着生物科技的突破而逐渐成为事实。

(3) 人文教育的加强:因应二十一世纪生物科技的新发展,人文教育应特别加强以下两种领域的教研工作:

(a) 生命教育:生物科技愈发达,以生命教育为重点的人文教育就愈重要。为了探讨生命伦理(Bioethics)问题,美国在 1969 年成立海斯丁中心(Hastings Center),1971 年华盛顿乔治城大学建立了肯尼迪伦理学研究所(Kennedy Institute of Ethics),并于 1978 年出版《生命伦理学百科全书》(共四卷)(Encyclopedia of Bioethics)。生命伦理的研究与教学,随着生物科技的进展而成为人文学领域中的重要学门。

我们可以经由“生死学”、“生命伦理”、“医学伦理”、“生物科技与社会伦理”这一类

有关生命教育的课程,而引导学生思考随着生物科技的发达而来的重大课题,诸如:生命的意义与死亡的尊严、复制人的伦理与法律问题、堕胎与自杀的道德意涵、器官移植的道德意义等二十一世纪人类势必深思的问题。

(b)传统中国思想教育:生物科技的发展,使二十一世纪的人类无可逃避地必须面对一个问题:什么是生命?这个问题固然可以从生命科学的角度加以反省,<sup>19</sup>但是,从海峡两岸华人社会的教育角度来看,更有效的策略应是提倡传统中国思想教育。中国思想传统源远流长,德泽深厚,儒、释、道三教思想传统对于“什么是生命”、“人生的价值何在”这类问题,都有深刻的思考。这种以人性论或“哲学人类学”(philosophical anthropology)为中心的中国思想传统,一般通称为“人文主义”(Humanism)。<sup>20</sup>在二十一世纪生物科技飞跃进展,人性尊严日益受到挑战的新时代里,回归中国传统思想中人文主义的精神源头,可能是未来人文教育值得努力的一个方向。

传统中国思想中的“人文主义”,虽然强调人的尊贵性,如《尚书·泰誓》:“惟人万物之灵”,也强调人重于神,如《左传·桓公六年》有“夫民,神之主也”之说,但这种“人文主义”思想传统与近代西方启蒙文明中的“人类中心主义”并不相同。近代西方文化充满所谓“浮士德精神”(Faustian spirit),强调人对自然的宰制与利用。但传统中国思想重视人合天时,人与自然和谐相处,人对自然充满了孺慕情怀。人对超自然虽不迷信,但却充满敬畏之心,并深信修德可移天命。

更进一步来说,传统中国这种“人文主义精神”植根于所谓“联系性思维方式”。<sup>21</sup>传统中国人在诸多极端如“自然”与“人文”之间、“身”与“心”之间、“个人”与“社会”之间,建构一个有机的联系关系,由于这种联系性的思维方式所衍生出来的诸多价值观,使人间秩序与自然秩序之间,以及私领域与公领域之间,是一种互相滋润而不是一种互相对抗的敌体。这一种传统的价值理念,对于日趋多元化的现代社会,具有一定的润泽的作用,可以洗涤现代饱受撕裂感与孤独感所凌虐的现代人的心灵,提升现代人的生命境界,扩展现代人的视野。<sup>22</sup>

在信息科技与生物科技日新月异的新时代,人的“去脉络化”(de-contextualization)问题的严重性日甚一日,人的孤独感与日俱增,人不仅从与自然及超自然亲切互动的脉络中逸脱而出,甚至与“自我”也处于疏离的状态。我们提倡的传统中国思想教育,尤其是佛释道三大传统的经典教育,对于二十一世纪,应有其崭新的意义。

总之,生物科技的进步尤其是基因组图谱译码、复制人的可能性等,都使二十一世纪人类必须面对“生命的意义与价值”这类问题,生命教育与传统中国思想经典教育,可能是二十一世纪人文教育重建的重要方向。

## 四、结论

第二次世界大战以后,科技进步快速,对人类社会各方面的冲击亦与日俱增。



1945年美国成功试爆第一颗原子弹,1946年第一部电子计算器出现,1950年人类完成首例肾脏移植,1953年人类DNA译码,1957年苏联人造卫星史普尼克1号(Sputnik I)升空成功,1959年发明集成电路,1960年发明激光,1969年美国航天员阿姆斯特朗(Neil Armstrong)在月球漫步,1982年首例人工心脏移植手术,2001年人类基因图谱草图初步完成。二十世纪下半叶全球科技的进展,诚可谓速度惊人,成就斐然。

但是,科技的进步也激发许多人开始严肃思考科技时代中的人文社会议题,并进而有所因应。举例言之,1987年全球24个国家签署蒙特利尔公约(Montreal Protocol)以限制导致地球臭氧层破坏的二氧化碳的排放量。所谓“地球永续发展”的理念,逐渐获得世界各国的认识与支持。1992年地球高峰会在里约热内卢集会,签定保护“生物多样性”(biodiversity)的条约。2001年美国众议院更通过法案,禁止有关复制人类的研究。凡此种种都告诉我们:科技愈发达,人文角度的思考愈形重要。

二十一世纪是一个充满挑战与危机的新世纪,人类应思考:如何在日益缩小的世界中有效地管理科学、技术与人自己? 我们要对这个问题进行有效的思考,就必须从人文教育的重建开始。

本文扣紧“科技时代中人文教育的重建”这个问题,分析信息革命及生物科技革命,所激发或加速的“全球化”以及人性尊严受挑战等重大人文现象,主张二十一世纪人文教育的重建方向在于:(1)生态环保与地球永续发展教育,(2)“世界伦理”教育与公民教育,(3)生命教育,(4)传统中国思想经典教育。展望未来,二十一世纪确实是一个不确定的时代,9·11事件明白地揭示了这种不确定性。未来人类的前途虽然取决于诸多因素的交互作用,但是人文教育的重建无疑地必然是一个重要的决定性因素。

注释:

① Norman Angell, *The Great Illusion* (London: William Heinemann, 1910).

② Kenichi Ohmae, *The End of the Nation State: The Rise of Regional Economies* (Mckinsey & Company, Inc, 1995), 中译本:大前研一著,李宛容译:《民族国家的终结:区域经济的兴起》(台北:立绪文化事业公司,1990),页22。

③ 大前研一:《民族国家的终结》,页231。

④ Kenichi Ohmae, *The Borderless World* (Mckinsey & Company Inc, 1990), 中译本:黄柏祺译:《无国界的世界》(台北:联经出版事业公司,1993),页243-244。

⑤ Nathan Gardels 主编,林添贵译:《世纪之路:改变中的全球秩序》(台北:立绪文化事业公司,1999),页74。德国学者贝克对于“全球化”的危机有深刻的思考,见Ulrich Beck 著,孙治平译:《全球化危机:全球化的形成、风险与机会》(台北:台湾商务印书馆,1999)。

⑥ 有人就指出,在1991年美国的全球性跨国大公司的领导阶层,只有2%不具有美国国籍。参看:

Peter Beinart, "An Illusion for Our Time", *The New Republic*, October 20, 1997, pp. 20 - 24.

⑦朱云汉：“一个不确定年代的开端”，《中国时报》，2001年9月17日，第二版。

⑧关于这个问题，参考：曾华璧：《人与环境：台湾现代环境史论》（台北：正中书局，2001）。

⑨参考：Joy A. Palmer, *Environmental Education in the 21th Century: Theory, Practice, Progress, and Promise* (London and New York: Routledge, 1998).

⑩左思：“但丁、全球化与世界政府”，《左翼》第21号（台北：2001年7月31日），页32-33。

⑪Samuel P. Huntington, *The Clash of Civilizations and the Remarking of the World Order* (New York: Simon and Shuster, 1996), p. 94.

⑫刘述先：《全球伦理与宗教对话》（台北：立绪文化事业有限公司，2001），页22-23。

⑬Albala Bertrand Luis, "What Education for What Citizenship?" *Educational Innovation and Information*, No. 82 (May, 1995).

⑭Elise Boulding, *Build a Global Civic Culture: Education for An Interdependent World* (New York: Teachers College Press, 1988), 并参考：拙作：“论二十一世纪通识教育与公民养成之关系”，初稿刊于《通识教育季刊》第6卷第2期（1999年6月），页1-16，收入本书第10章。

⑮《中国时报》，2001年8月2日，第10版。

⑯关于“复制人”及其伦理问题的讨论，参看：Glenn McGee ed., *The Human Cloning Debate* (Berkeley, Calif: Berkeley Hills Books, 1998)。最近海峡两岸学者对这个问题也开会研讨，见：《基因科技与人类未来研讨会》（台北：救国团社会研究院，2000）。

⑰赫胥黎著，李黎等译：《美丽新世界》（台北：志文出版社，1969），页21。

⑱Max Horkheimer and Theodor W. Adorno, *Dialectics of Enlightenment* (New York: Continuum, 1982).

⑲参考：Michael P. Murphy and Luke A. J. O'Neill eds., *What is Life: The Next Fifty Years: Speculations on the Future of Biology* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995).

⑳例如陈荣捷（1901-1994）先生就指出：“人文主义”一词可以综括中国哲学精义。见Wing-tsit Chan, translator and compiler, *A Source Book in Chinese Philosophy* (Princeton: Princeton University Press, 1963), p. 3.

㉑关于“联系性思维方式”，参考：Joseph Needham, *Science and Civilization in China, Vol. 2: History of Scientific Thought* (Cambridge: Cambridge University Press, 1956), p. 281; Benjamin I. Schwartz, *The World of Thought in Ancient China* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985), p. 350.

㉒参看：拙作：“传统中国的思维方式及其价值观：历史回顾与现代启示”，收入：拙编：《传统中国思想与现代价值的激荡》（一）（台北：喜玛拉雅研究发展基金会，2002）。

㉓参看：Harold A. Linstone and Ian I. Mitroff, *The Challenge of the 21st Century: Managing Technology and Ourselves in Shrinking World* (New York: State University of New York Press, 1994).

责任编辑：曾德雄