


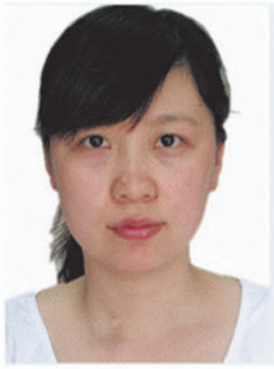


高职医学影像技术专业教育研究

GAOZHI YIXUE YINGXIANG JISHU ZHUANYE JIAOYU YANJIU

刘荔萍 著

 江西科学技术出版社




刘荔萍，女，硕士研究生，现任唐山职业技术学院临床医学系影像教研室副主任。主要从事医学影像教学工作。发表多篇论文，2015年在《中国老年学杂志》发表《老年颅脑损伤患者CT图像评分与血清中髓鞘碱性蛋白、神经元特异性烯醇化酶和S100B蛋白表达的关系》，2015年在《中国科技纵横》发表《高职影像专业基于产教融合、校企合作人才培养模式的实践研究》，2016年9月在《科技资讯》发表《基于微课的翻转课堂教学模式的探讨》等。参编《健康评估》等多本教材。曾多次获得学生评教优秀教师，连续多年被评为教学质量优秀教师，多年教案评比获得优秀教案。



高职医学影像技术专业教育研究

GAOZHI YIXUE YINGXIANG JISHU ZHUANYE JIAOYU YANJIU

刘荔萍 著

 江西科学技术出版社

江西·南昌

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目 (C I P) 数据

高职医学影像技术专业教育研究 / 刘荔萍著. -- 南昌 : 江西科学技术出版社, 2017.12

ISBN 978-7-5390-6196-2

I . ①高… II . ①刘… III . ①医学摄影—教学研究—
高等职业教育 IV . ① R445

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 312428 号

国际互联网 (Internet) 地址:

<http://www.jxkjcs.com>

选题序号: ZK2017235

图书代码: B17127-101

高职医学影像技术专业教育研究

刘荔萍 著

出版 江西科学技术出版社
发行
社址 南昌市蓼洲街 2 号附 1 号
邮编: 330009 电话:(0791)86623491 86639342 (传真)
印刷 江西省奥美实业有限责任公司
经销 各地新华书店
开本 787mm × 1092mm 1/16
字数 210 千字
印张 11.25
版次 2017 年 12 月第 1 版 2017 年 12 月第 1 次印刷
书号 ISBN 978-7-5390-6196-2
定价 32.00 元

赣版权登字 -03-2017-465

版权所有, 侵权必究

(赣科版图书凡属印装错误, 可向承印厂调换)



前言

高职医学影像技术专业的学生培养目标为“能在医疗卫生单位从事医学影像成像技术的高级专门性人才”。我们在该专业原有基础医学知识、专业知识和专业技能三大知识模块体系的基础上，精简了医用化学、病原微生物学等非主干课程的内容和学时数，增加了解剖学、病理学等课程的学时数；将原来的X光机器构造与维修和X光摄影技术学分别删减和增加相关内容后，重组为医学影像设备学和医学影像检查技术学；将超声诊断和核素诊断从医学影像诊断学的内容里分列出来；结合临床影像科室工作需要，增开卫生法规、介入放射学、超声诊断学、医学影像设备维护等选修课程，注重学生综合职业能力和创新能力的培养，为学生的全面发展和实现高质量的就业奠定必要的基础。

本书共分为六章内容。第一章概述了教育、高职教育和高职医学教学的理论性内容。第二章阐述医学影像技术，其中涵盖技术发展、医学影像系统成像的物理共性、计算机医学影像、医学图像评价因素、医学影像设备等内容。第三章主要是对高职医学影像技术专业中涉及的教育内容理念、课程及计划进行阐述。第四章分析高职医学影像技术专业医学生的本质特征、身心发展特征，如何对高职医学生进行全面素质的培养。第五章分析高职医学影像技术专业教师的作用、任务、特征和要求，如何建设和管理高职教师队伍，研究高职医学生与教师之间的关系。第六章研究了高职医学影像技术专业中的X光检查技术、CT检查技术、MRI检查技术、超声检查技术和核医学成像技术，分析了各种检查技术的综合应用原则。

综上所述，高职院校医学影像技术专业开展教育教学改革，是创新人才培养模式，增强学生就业、创业能力，全面提高人才培养质量的有效途径，有利于提高教师的综合素质和学生理论联系实际的能力，有利于促进医学影像技术专业高职教育的健康发展。在以后的工作中，我们还将进一步深化高职医学影像技术专业教育教学改革，努力培养出更多适应现代社会的高素质医学影像技术专业人才。

本书的读者对象主要是高职医学院校的教师、管理干部和高职医学教育理论工



作者，本书力求深入浅出地阐明高职教育和高职医学教育的基本原理，反映高职医学教育科学理论研究的新成果；同时，本书密切结合高职医学教育的特点，认真总结实践经验，以高职教育的规律去分析研究高职医学教育改革中的新问题，以便增强理论的先进性。在体系设计上笔者尽量做到既简洁严谨、层次明晰，又有自己的特点，如增加了“医学生”“高职医学教育研究”等专章，部分专题与附录等指导性、可操作性强的内容。由于时间仓促和编写人员的水平有限，本书必定存有许多不足之处，恳请广大读者以及同仁不吝赐教。



目 录

第一章 教育和高职医学教育 1

- 第一节 教育理论 /1
- 第二节 教育目的 /12
- 第三节 教育制度 /17
- 第四节 高职医学教育概述 /23
- 第五节 高职医学教育制度 /28
- 第六节 高职医学管理体制 /48

第二章 医学影像技术 55

- 第一节 医学影像技术的发展 /55
- 第二节 医学影像系统成像的物理共性 /62
- 第三节 计算机医学影像 /65
- 第四节 医学图像评价因素 /77
- 第五节 医学影像设备 /79

第三章 高职医学影像技术专业 88

- 第一节 高职医学影像技术专业教育内容理念 /88
- 第二节 高职医学影像技术专业教育课程 /96
- 第三节 高职医学影像技术专业教育计划 /101



第四章 高职医学影像技术专业医学生	107
第一节 高职医学生的本质特征 /107	
第二节 高职医学生的身心发展特征 /110	
第三节 高职医学生的全面素质和培养 /121	
第五章 高职医学影像技术专业教师	130
第一节 高职教师的作用和任务 /130	
第二节 高职教师的特征和要求 /133	
第三节 高职教师队伍的建设和管理 /137	
第四节 高职医学生和高职教师的关系 /145	
第六章 高职医学影像技术教育	150
第一节 高职 X 光检查技术教育 /150	
第二节 高职 CT 检查技术教育 /157	
第三节 高职 MRI 检查技术教育 /161	
第四节 高职超声检查技术教育 /164	
第五节 高职核医学成像技术教育 /166	
第六节 高职各种检查技术的综合应用原则 /166	
后 记	169
参考文献	170



第一章 教育和高职医学教育

21 世纪以来,随着先进的医学仪器以及先进检查技术的涌现,医学影像技术在医学界得到广泛应用。医疗行业对高素质技能型医学影像技术人才需求不断增加,高职医学影像检查专业办学规模不断扩大,办学模式渐趋成熟,基本适应了经济社会发展和医疗卫生事业发展的需要。但是大量调研结果显示,高校的课程设置、人才培养模式和行业岗位的具体需求之间仍有脱节。医学影像学是一门以研究影像为主的实践型医学学科,在临床上的应用范围非常广泛。近年来,科学技术的快速发展,使医学影像检查设备不断更新换代,诊疗手段日益先进。为适应目前医学影像技术的快速发展和岗位需求的变化,高职医学院校必将对医学影像技术专业的教育教学进行改革。

随着生物医学工程、计算机、微电子技术及信息科学的进步,单纯放射诊断科室已发展成为集诊断和治疗于一体,由 X 光、CT、MR、介入、放射性核素成像、超声成像及网络技术等组成的综合型临床医学影像科室。医学影像技术已从单一形态的成像诊断发展为形态成像、功能成像和代谢成像并用,诊断和治疗兼备的综合性学科,成为临床医学中运用高科技手段最多、发展最快、作用最大的学科之一。如何将学生培养成为德、智、体全面发展,具有现代医学影像理念,具有良好的职业素质和技能操作能力,能适应现代医学影像设备技术操作需要的高级技术应用型人才,是高职教育教学改革亟待解决的问题。近年来,我国高职院校不断从坚持德育树人、完善教学体系、加强师资队伍建设、创新教学方法、强化实训实习和加强教学管理等方面,对高职医学影像技术专业的教育教学改革进行了探索。

第一节 教育理论

一、什么是教育

谢富勒将分析哲学引进教育哲学界,使得教育哲学的研究展现出前所未有的精



致与活力，其所著《教育的语言》于1960年出版之后，广受好评，被认为是教育哲学新的里程碑。谢富勒认为，教育的口号欲使之落实，必须加以澄清，使之精致化，否则容易造成教学内容空洞化，从而导致误解、误用。此位教育哲学家从“教育的语言”观点分析“教学”，并着手开始处理在教学过程中涉及“认知”的解析，并说明了事实、技能、规范教学各有其特色。

教育的语言

（一）通用定义

1. 约定型

是一种约定，规定某词语在特定的讨论空间、讨论形式中，以特定的方式理解。

2. 叙述型

以既有的用法来解释所定义的词语。

3. 计划型

有指引实际行动的效果，而不只是在表达适当条件下足以促成实际行动的前提而已。

（二）教育口号

教育口号是鼓励教育运动的主要观念与态度的信念，可以说明并助长整体精神，对成员提出保证和鼓舞。

要掌握口号当时的教育情境，若不参考教育情境就无法得知口号的意义，而且口号应该得到独立的验证。“口号”在许多方面与“定义”有明显的不同，教育口号全是非系统化的，在方式上并不严谨，颇为通俗，不经严谨的思索便会被热情地、不容置疑地传诵。

教育口号也是鼓励教育运动的主要观念与态度的信号，可以说明并助长整体精神，吸引新的拥护者，同时对旧成员提出保证和鼓舞。但口号与定义有一相似之处必须注意，就是随着时间的过往，口号容易被拥护者及批评者作望文生义的解释。因此，口号越来越像是与字义相关的信条或论点，而不仅仅是鼓舞的信号。当这种情形发生时，便要验证口号究竟是一种字义的主张，还是一种实际社会活动的信号，两者不可混淆。

谢富勒提出了教育本质四大大概念。

复合概念：将两个或两个以上单一概念结合为一复杂概念，教育活动范围广泛，包括教导、学习、辅导、考试、课程、教材、教师、学生与学校等概念，均可相互组成与教育有关的内容。

争议性概念：因为教育具有复合概念，不同哲学理论、政治意识与学者针对教



育定义均有不同，甚至有极端的教育概念，因此教育本质上具有很大争议。

多样性概念：教育历程具有多样性，并非单一或单纯，因此教育历程中涵盖范围包括教、学、训导、考试、评量等，因此教育具有多样性且非常复杂。

工作——成效概念：教育的工作——成效概念即为教育活动的过程与结果，由工作概念中指出教师必须具有意愿与热诚，同时要求具有专业精神教育，而由成效概念则指出教师必须具备能教与会教的能力。颜习斋修正了董仲舒的主张，其“正其谊，以谋其利；明其道，而计其功”的观点与“任务——成效的概念”基本相符。

谢富勒认为隐喻没有一定的方式，只是就论述的对象，指出一些重要的类似点，同时其表达方式常有震撼人心的效果，而隐喻本身就是一个严谨理论的构成要素，不像口号只是社会运动的枝节片段，或是某种理论的符号象征而已。

由于隐喻对于理解教育理论与实务，常扮演“画龙点睛”的功效，所以是分析哲学家常探讨的主题之一。分析哲学家针对教育的隐喻进行概念分析，将教育的隐喻分成四类。

（1）（有机）接生的隐喻

意指教育即接生，教育的过程与产婆接生或助产无异。这是由内而外接生、引出、发展，不是由外而内的注入及训练。

（2）塑造的隐喻

意指教育即塑造，是心灵的塑造，或人格的塑造，其过程有如泥土或陶土的塑造。

（3）雕刻的隐喻

意指教育即雕刻，教育的本质或过程与雕刻家雕琢一块大理石或美玉无异。这种隐喻承认受教育者的身心气质是异质性，是有个别差异的。所以，教育方法应适应个别差异，因材施教，才有更佳效果。

（4）生长的隐喻

意谓教育即生长。这种隐喻常把学校当花园，学生当花木，教师当园丁，教育过程与园丁栽培花木无异，所谓“十年树木，百年树人”即是此意。

教育隐喻对于较难理解的教育理论具有辅助诠释的功能，但是对于教育隐喻，仍需分析其是否能真实具体的传达教育理论的要旨，或是歪曲了教育理论的本意。

二、我国的教育发展历程

激发学生学习兴趣在医学影像技术专业实际教学中，推广案例教学、情景教学模式，广泛运用启发式、探究式、参与式教学方法，充分激发学生的学习兴趣，大大提高了教学效果。如微课教学时，教师将重点和难点问题制作成主题突出、短小



精悍的微视频，每个 5~8 分钟左右的视频内容，能有效吸引学生的注意力，且通过网络发布的视频具有暂停、回放等功能，可以自我控制，有利于学生自主学习。再如多媒体教学，多媒体课件以声、形、色等形式生动形象地展示教学内容，使学习者产生强烈的探究欲望，它的人机交互性与资源共享性为教育教学提供了便利，同时也节省了教师板书时间。又如案例式教学，教师根据授课需要选择典型案例，设置自学提纲和思考题，在讨论课前 1-2 周布置给学习小组长，由组长组织学生利用参考书、校园图书馆、网络等查阅资料，交流讨论，整理结果并回答老师的问题，培养学生独立思考、团结协作的精神，提高他们分析问题和解决实际问题的能力。

加强实验室和实习基地建设。医学影像技术专业的知识具有更新速度快、实践操作性强的特点，实践教学是培养学生理论联系实际，提高动手能力和创新能力的重要环节。紧贴毕业生岗位需求，整理、编写了配套的校内实验、实训教材，教学计划中明确规定实验课与理论课的学时比为 1:1，实验课开出率为 96%。实训课教学中，由老师指导学生分组进行 X 光透视、摄片、CT 检查、MRI 检查、影像阅片、超声检查和影像设备维护等操作训练，并对实训项目逐项进行量化考核，成绩记录在学生档案。通过课程实训，学生能够对本专业常见病、多发病进行影像检查和初步诊断，并可根据病人实际情况随时修正检查方法和检查程序，能够对常用影像设备进行维护和保养，实现理论知识与临床实践有机的统一。

临床实习是医学影像技术专业学生成为临床技师必不可少的环节，是提高学生动手能力和就业竞争力的另一重要途径，能够促进学生学以致用、用以促学、学用相长。根据市场需求和毕业生就业情况，适当调整实习内容，延长实习时间，不断完善实习基地建设，除附属医院以及本省、市（县）级医院外，可新增武汉、广州、四川等地的多家医院作为实习单位，采用跟岗实习、顶岗实习等多种形式，加强实习管理，严肃实习纪律，强化以育人为目标的实习考评。

学院重视教学组织和教学管理工作，始终将学生的职业道德、综合素质、专业技能水平和就业质量作为衡量教学质量的重要指标。坚持领导巡课和专家组随堂听课制度，严格教学纪律和课堂纪律。通过专家组评议、教师互评、学生测评、学习委员座谈会、学生技能大赛、学生考核成绩和毕业生就业单位问卷调查等多种途径，广泛征集意见和建议，调查、分析医学影像技术专业教育教学改革的成效并及时反馈，不断提高教学质量。

自 1949 年中华人民共和国成立以来，中央政府一向十分重视发展教育事业，通过人民代表大会制定了多种法律，从不同角度保障人民受教育的权利，其中特别强调少数民族、儿童、妇女和残疾人接受教育的权利。经过近 70 年的努力，中国



的教育取得了长足的进步。

九年义务教育正在有计划、分阶段地实施，全国 91% 的地区已经普及了小学教育，高等教育、职业技术教育、形式多样的成人教育和民族教育也得到很大发展，初步形成了多种层次、多种形式、学科门类基本齐全的教育体系。国际教育交流和合作也得到广泛开展。

中国实行以政府办学为主体、社会各界共同办学的体制。在现阶段，基础教育以地方政府办学为主，高等教育以中央、省（自治区、直辖市）两级政府办学为主，社会各界广泛参与办学的体制；职业教育和成人教育实行在政府统筹管理下，主要依靠行业、企业、事业单位办学和社会各方面联合办学。

中国教育部是专门管理中国教育事业的最高行政机构，负责贯彻国家制定的有关法律、法规和方针、政策，制定教育工作的具体政策，统筹整个事业的发展，协调全国各部门有关教育的工作，统一部署和指导教育体制的改革。

1978 年以来，我国先后制定了《中华人民共和国学位条例》《中华人民共和国义务教育法》《中华人民共和国教师法》《中华人民共和国未成年人保护法》《中华人民共和国教育法》《中华人民共和国高等教育法》等法律和 10 多项有关教育的行政法规。教育部在职权范围内发布了 200 多项教育行政规章，有力地促进了各级各类教育的发展。

在教育经费方面，实行以国家财政拨款为主，多渠道筹措教育经费的体制。目前，属中央直接管理的学校，所需经费在中央财政拨款中安排解决；属地方管理的学校，所需经费从地方财政中安排解决；乡镇和企事业单位举办的学校，所需经费主要由主办单位安排解决，国家给予适当补助；社会团体和贤达人士举办的学校，所需经费由主办者自行筹措（包括向学生收费，向社会募捐）。除上述经费来源外，国家提倡各级各类学校开展勤工俭学，通过向社会提供服务增加一些经费收入，以改善办学条件。

自 1978 年以来，我国教育经费逐年增加。1998 年全国教育投入 2949.06 亿元，其中政府投资 2032.45 亿元，1565.59 亿元属于严格的国家预算拨款。

中国教育体系由四部分组成，即基础教育、中等职业技术教育、普通高等教育和成人教育。

基础教育指学前教育和普通初等、中等教育。初等教育（小学）为六年制，中等教育分为初级中学和高级中学，通常各为三年。另外有少数把小学和初中合并在一起的九年一贯制学校。

中国政府十分重视普及基础教育，自 1986 年《中华人民共和国义务教育法》



颁布以来，全国大部分地区已经普及了初等教育。1999年全国有小学 58.23 万所，在校学生 1354.96 万人；全国小学学龄儿童入学率达到 99.09%，五年巩固率达到 92.48%；全国已有 91% 人口的地区普及了小学教育；小学毕业生升学率达到 94.3%。初中阶段义务教育也有一定的发展。

1999 年全国共有普通初中 6.44 万所，招生数 2183.44 万人；在校生 5811.65 万人；初中阶段入学率达到 88.6%，初中毕业生升学率达到 50%。1999 年全国共有普通高中 1.41 万所，招生数 396.32 万人，在校生 1049.71 万人。1998 年职业中学 10074 所，招生 217.6 万人，在校生 541.6 万人。

1999 年全国为聋哑、智力残缺等残疾儿童举办的特殊教育学校达 1520 所，在校生 37.16 万人，半数以上的适龄残疾儿童均能得到受教育的机会。全国共有幼儿园 18.11 万所，在园幼儿 2326.26 万人。

中等职业技术教育主要包括普通中等专业学校、技工学校、职业中学教育，以及多种形式的短期职业技术培训。

20 世纪 80 年代以后，中国职业技术教育迅速发展。1997 年，全国各类中等职业技术学校已达 33464 所，在校生 1869.76 万人。各类就业培训中心 2100 余所，每年培训待业人员约 100 多万人。高中阶段职业技术学校在校生占高中阶段在校生总数的比例已由 1980 年的 18.9% 提高到 1999 年的 56.47%。

1999 年普通中专学校达到 3962 所，在校生 515.50 万人。普通中专招生科类结构有所变化，财经、体育、艺术类呈增长趋势，工科类呈下降趋势。1999 年全国职业高中学校达 8317 所，招生数 160.38 万人，在校生 443.84 万人。1999 年全国技工学校达到 4098 所，招生数 51.55 万人，在校生 156.05 万人。

普通高等教育指专科、本科、研究生等高等学历层次的教育。高等教育中大学专科学制为 2~3 年，本科学制通常为 4 年，医科为 5 年，此外有少数工科院校实行 5 年制。硕士研究生学制为 2~3 年，博士研究生学制为 3 年。

在这近 70 年的时间里，全国高等教育事业有了长足的发展。1981 年起中国实行学位制度，学位分为学士、硕士和博士三级。经过一系列改革和调整，高等教育增加了活力，规模有了较大的发展，结构趋向合理，人才培养质量和办学效益明显提高，初步形成了适应国民经济和社会发展的多种层次、多种形式、学科门类基本齐全的高等教育体系。为促进国家经济建设、科技进步和社会发展发挥了重要作用。

1999 年全国共有普通高职院校 1071 所，本专科招生数 275.45 万人，研究生层次，全国共有研究生 23.35 万人，攻读博士学位的有 5.4 万人，攻读硕士学位的 17.95 万人；研究生共计招生 9.22 万人，其中博士生 1.99 万人，硕士生 7.23 万人。1979 年至 1997 年，



普通高等学校累计向社会输送大学本专科毕业生 82.91 万人，为前 30 年的 2.58 倍。1981 年至 1996 年全国高等学校和科研机构共培养博士 20514 人，硕士 285943 人。1996 年大学本专科招生与研究生招生之比为 1:16.26；本科生与专科生招生之比为 1:0.91。

本专科招生种类结构的变化是：文科、财经、政法、体育、艺术类均有所增长，其中财经类增长最为突出；理工类所占比例呈下降趋势。

在全国普通高等学校中，经上级主管部门批准的研究室或研究所有 3400 多个。已建成或正在建设的国家重点学科点近 500 个，国家级重点实验室和专业实验室 150 个，还将筹建一批工程研究中心。基础研究、应用研究和高科技研究取得了重要成果。高等学校自然科学获奖项目占全国颁奖总数的 50%；在哲学、社会学研究方面，由高等学校牵头或参加的“八五”国家规划获奖项目占全部项目的近 60%。

成人教育包括各级各类以成人为教学对象的学校教育、扫盲教育和其他形式的教育。成人高等学历教育发展迅速。1999 年我国成人高等学校达 871 所，本专科共招生 115.77 万人。1999 年毕业 88.82 万人。1998 年以农民为主要对象的成人学校中，农民中专有 421 所，在校生 20.02 万人；农民中学 4229 所，在校生 43.92 万人；农民技术培训学校 454924 所，有 8 千余万人接受了各种培训，估计占农村劳动力的 12.2%。农村成人教育为农村的发展培养了大量急需的初、中级实用技术人才。迄今受训人员已超过 2 亿人次。

中、高等专业教育自学考试发展较快。1998 年全国高等教育自学考试开考专业 224 个，截至 2000 年上半年累计报考人数 10404 万人次，本专科毕业生 290 多万人，中专自学考试毕业生 40.15 万人。

1998 年全国举办扫盲学校（班）13.42 万个，参加扫盲学习结业人数 320.89 万人。1978 年以来，随着我国对外开放政策的实施，我国的对外教育交流也进入了一个新的阶段。派出留学工作健康发展，来华留学人员逐年增加，对外学术交流广泛开展。通过教育对外交流广泛地吸取了国外的有益经验，促进了我国教育的改革与发展，增进了我国与各国之间的相互了解和友谊。

从 1978 年到 1998 年的 20 年间，我国向世界 100 多个国家和地区派出留学人员达 32 万人，接受来自世界 160 个国家和地区的各类留学生达 34 万多人次，派往国外任教的教师、专家 1800 人，聘请外国专家和教师 4 万人，我国出国参加国际会议的专家、学者与邀请来华参加国际学术会议的专家、学者均达到 11000 多人。

1996 年我国向近百个国家和地区派出各类留学人员达 1 万多人，有 267 所高校接受了 160 个国家和地区近 33000 名留学生长期或短期来华学习；为帮助各国培养



科技、文化和翻译人才，向 30 多个国家开设汉语教学课程的学校派出了汉语教师，同时向各国派出任教或短期讲学的教师达 5000 多名；在这一年中，我国高等学校还聘请了 3760 多名外国专家、外籍教师来华讲学或工作；1996 年，仅教育部直属高校派出参加国际学术会议的学者达就 2099 人次，参加的国际学术会议达 1316 个；由我国高校举办的国际学术会议达 140 个，邀请来华参加学术会议的学者和有关人士达 5000 多人，来我国访问的代表团组近 130 个。

我国对外教育援助工作取得新进展，对外教育援助从单纯的援建学校设施逐步转向项目化发展，使受援国增强了办学能力，提高了办学水平，我国的对外教育援助工作得到了这些国家政府的高度评价。多年来，外国和国际组织对我国教育的双边和多边援助均取得良好的成效。提供多边援助的国际机构有联合国教科文组织、儿童基金会、人口基金会、开发计划署，世界银行以及其他国际组织。仅世界银行给我国教育发展项目的贷款就达 14.7 亿美元，其余国际组织对我国的援助总计在 1 亿美元以上。

近年来，香港、澳门、台湾地区对大陆的教育事业也做出了不少的贡献，教育交流与合作逐渐扩大。

对于人口众多，地区经济、文化发展极不平衡的中国来讲，教育总体水平还是比较落后的。小学、初中和高中毕业生升入高一级学校的比例是教育发展水平的重要指标。据 1995 年全国百分之一人口抽样调查资料，每 10 万人口接受过各种教育的人口分别为：大专以上的 2065 人，高中的 8282 人，初中的 27283 人。中国的教育事业要满足国家经济和社会发展的要求，要满足青年人接受高中阶段和大学阶段教育的愿望，还有很长的路要走。

当今世界科学和技术的迅猛发展，世界范围的经济、科技竞争日趋激烈，这些都对中国的教育事业提出了严峻的挑战。谁在 21 世纪的教育中占上风，谁就能在 21 世纪的国际竞争中处于主动地位。我国政府从战略的高度把教育的发展置于优先地位。1993 年我国政府颁布了《中国教育改革和发展纲要》，提出了到 20 世纪末中国教育发展的总目标：到 2000 年，全国基本普及九年义务教育，基本扫除青壮年文盲，重点建设 100 所左右的高校和一批重点学科（“211 工程”）。在教育发展的宏伟计划中职业技术教育和成人教育出将得到足够重视和巨大发展。

实现上述目标，任务极其艰巨，需要全国上下做出巨大努力。增加经费投入，改善学校物质条件，提高师资水平和加强教育管理等都是必要的。有充分的理由期望，在未来的岁月里，符合中国具体条件的、面向二十一世纪的社会主义教育体系的基本框架将逐步形成。



三、高等教育的意义

教育最重要的是培养一个人的批判性思维，这个比学到的专业知识更加重要，因为大部分人毕业之后能用到的课堂上的东西其实屈指可数。无知真的是非常可怕。几年前认识了几个在帝国理工读书的同学，那时候是我第一次见到年轻人读那么多不同的书，政治、哲学、文学等等，他们组织的“吾论学社”每隔一段时间都会邀请伦敦的同学讨论各种各样的有意义的东西，那个时候我就在想，这才是每个人应该接受的教育。

1966年签订的联合国经济、社会及文化权利国际公约第三部分第十三条做出了这样的论述：“本公约缔约各国承认，人人有受教育的权利。它们同意，教育应鼓励人的个性和尊严的充分发展，加强对人权和基本自由的尊重，并使所有的人能有效地参加自由社会，促进各民族之间和各种族、人种或宗教团体之间的了解、容忍和友谊，以及促进联合国维护和平的各项活动。高等教育应根据成绩，以一切适当方法，对一切人平等开放，特别要逐渐做到免费。”

回答高等教育的意义是什么的问题，可以先依据我国高等教育的现状问一个问题：假如大学生在大学里仅仅是学到了一门技术或是技巧，那么这样的教育体制和专业技术学校有什么区别？

真正的高等教育，所带给人们的，应该是除去那些教科书和试卷之外的东西。我自己接受高等教育的经历让我真切地体会到，我们现在的高等教育制度，哪怕是最为知名的高校，在教育学生方面也难以称得上合格。

现在绝大部分大学生的学生时代生活是怎么样度过的？上课——看书——考试，中间夹杂着逃课、打游戏、恋爱、旅行、社团活动以及其他，这些都没什么，看似也是正常不过的现象。上大学时，即便是中国顶级的大学，教师也经常在课堂上给学生划考试重点，这样的老师被学生誉为“好老师”“一定要选他的课的老师”。大多数学校的考试，只要学生找来上届学长学姐们的卷子做一遍，基本上考试也就没什么太大问题，这样其实逃课也没有什么关系，而很多学生也的确是如此，之后考个比较不错的分数，由于其经常逃课也不怎么学习，最后突击两天考出个好成绩，这样的学生被周围的人，甚至是老师称之为——“头脑聪明”。

我们的教育工作者或是教育制度给了学生不好的引导，学生会以为在这个世上所有的努力都像考试那样立竿见影；学生们也会认为，那个寄托在考卷上的分数，就是他们取得的成绩的象征——当前教育制度下胜者的标志。