

面向21世纪的课程改革与教材建设

——全国高教教材建设研究会优秀论文选集

全国高教教材建设研究会 编

面向21世纪的课程改革与教材建设

——全国高教教材建设研究会优秀论文选集

全国高教教材建设研究会 编

高等教育出版社

(京)112 号

图书在版编目(CIP)数据

面向 21 世纪的课程改革与教材建设:全国高教教材建设研究会优秀论文选集/全国高教教材建设研究会编. - 北京:高等教育出版社,1998.2

ISBN 7-04-006630-0

I. 面… II. 全… III. 高等学校-教材-研究-中国-文集 IV. G642.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 24991 号

*

高等教育出版社出版

北京沙滩后街 55 号

邮政编码:100009 传真:64014048 电话:64054588

高等教育出版社发行

北京外文印刷厂印装

*

开本 850×1168 1/32 印张 11.125 字数 270 000

1998 年 2 月第 1 版 1998 年 2 月第 1 次印刷

印数 0 001—1 099

定价 18.00 元

凡购买高等教育出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题者,请与当地图书销售部门联系调换

版权所有,不得翻印

内 容 提 要

本书是全国高等教育教材建设研究会从近年开展课程体系、教学内容改革和教材建设研究中选编的优秀论文集。全书 51 篇文章涉及到文、理、工、农、医各学科,反映了该领域中的专家、教授和多年在教学第一线工作的教师和管理干部的研究成果和实践经验,对正在进行的课程改革及教材建设有一定的参考价值。

该书适应于高校各科类、各专业教师、教学管理人员、教材建设工作者学习、参考。

编委会成员：

主 编

蒋丽音

副主编

王致和 李进才 李嘉瑶

编 委

(按姓氏笔划排序)

王致和 王建新 王伯康 韦金生

白光义 江树人 李进才 李嘉瑶

向文娟 孟祖贵 苏志中 汪淑哲

杨丽华 张小萍 胡祖莹 钱桂荣

蒋焕文 蒋丽音

前言

周 远 清*

21 世纪即将到来,“面向 21 世纪……”是当今的热门话题。那么 21 世纪是一个什么样的世纪呢?最近在东京召开的联合国教科文组织亚太地区高教会议上我们提出:“21 世纪将是教育的世纪,将是学校与社会更加密切结合的世纪,将是教育更加注重质量和人才素质的世纪,将是教育在时间上终身化和空间上国际化的世纪。”而教学内容和课程体系是提高教育质量,培养高素质人才的核心环节,因此在世纪之交许多国家都把改革教学内容,提高教育质量作为迎接挑战的一项重要举措。在我国为了迎接 21 世纪的挑战,适应经济体制与经济增长方式两个根本转变,培养高质量的社会主义事业的建设者和接班人,国家教委制定并实施了《高等教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革计划》。这是一项立意新、起点高、有组织的改革计划,得到了各方面的广泛支持。全国有 560 多所高校两万多名教师申请了 3000 多个改革和研究项目。在国家教委批准的 221 个大的项目中就有一万多名教师参加了研究与改革。许多中科院、工程院院士,著名专家以及著名高校的校长都亲自参与到这项计划中来,他们或者亲自主持有关项目的研究,或者参加项目报告会、研讨会或专题调查。许多省市、中央部委的教育部门及高校也分别制定并实施了各自的面向 21

* 周远清同志为国家教育委员会副主任

世纪教学内容和课程体系改革计划。目前,这些改革计划正在扎扎实实地深入开展,有的已经取得初步成果或阶段成果。

教学内容和课程体系改革的许多项目其落脚点,应该落实到编写和出版面向 21 世纪的教材上,所以面向 21 世纪教学内容和课程体系的改革为教材的建设和出版注入了一股新的强劲的活力。教材的建设、出版、管理等方面的工作对于提高我国高等学校人才培养的质量都是至关重要的方面。

全国高教教材建设研究会从成立一开始就把课程内容改革与教材建设、管理的研究作为学会开展学术活动的中心任务,通过开展面向全国的科研课题立项、交流研讨、成果评审与评优等多种学术活动,团结和吸引了教育战线众多专家、教授参与这个问题的研究和探讨,取得了一批可喜的成果,这项研究是在更为广泛的层面上配合了国家教委面向 21 世纪教学内容和课程体系改革计划的实施。这本选集的出版就是研究会的同志们多年辛勤工作的结晶。

国家教委面向 21 世纪教学内容和课程体系改革计划,从启动到现在已经将近两年了,进入了实质性的改革阶段,已经取得了一部分成果,大部分项目还处在攻坚阶段,需要继续得到各方面的广泛支持。对于教育战线来讲,各高等学校要坚持把教学改革放在核心位置上,下大力气搞好教学内容和课程体系的改革,努力使高等教育质量有一个新的提高,以此迎接 21 世纪的到来。

1997 年 8 月 28 日

目 录

理论探讨

关于培养未来人才的教育观·知识观·学习观····· 冯致光	1
教学目标体系化——课程设计和教材建设应当遵循 的原则之一····· 王致和 史贵全	9
教材建设论的学科结构 ····· 张 丰	16

课程·教材的改革与实践

试论课程与教材内容体系的改革····· 蒋焕文	许茂祖	23
农科国内外教材比较研究 ····· 毛达如等		30
理工科大学生的文科课程设置及其教材建设 ··· 徐葆耕		37
面向 21 世纪的专业课教材建设探讨····· 钱祥生		48
工科数学的教材建设与课程改革 ····· 马知恩		55
三种模式并举的高等数学改革尝试 ····· 曹铁川 孙丽华 张海文		61
《新概念物理教程(之一)——力学》编写的指导 思想 ····· 赵凯华		68
理科普通物理教学的一种新构思和实践 ····· 卢德馨		74
高校理科非物理类专业基础物理课程的现代化 问题 ····· 陆 果 陈凯旋		80
浅论物理学应用的教学价值		

——国内外工科物理教材比较研究之一得	
..... 黄瑞霖 王 莉 张庆福	85
关键在于转变教学思想	
——力学系列课程教学内容与体系改革中的	
几个问题	范钦珊 93
改革理论力学教学体系与内容的初步尝试.....	孙明珠 102
工科化学系列课程改革的构思和特点	
..... 胡 英 朱翰贞	109
对《材料化学》和《无机固体化学》课程设置与教材	
建设的探讨.....	杨宏秀 117
试论面向 21 世纪的植物学及其课程内容改革	
..... 郑相如 汪 矛 张志农	124
机械设计系列课程体系改革与机械原理立体化	
教材研究.....	申永胜等 131
工程制图课程内容与体系的改革研究.....	朱育万等 139
制图课程体系·教学内容的改革研究与对策 ...	陈锦昌 146
注重培养研究生的科学实验能力	
——研究生“测试”课程设置与教材建设	
..... 卢文祥 杜润生 杨叔子	152
对我国电工类专业教学改革的意见.....	管致中 156
电子技术基础教材体系和课程设置研究.....	童诗白 163
高校文科计算机基础课程教学内容与课程体系	
改革初探.....	裴纯礼 171
为培养现代化建筑师而进行的一项教学改革尝	
试.....	慎铁刚 178
改革重磁两课 创建全新课程体系.....	董焕成等 183
编写《大学生心理保健概论》刍议.....	冯鹤鸣 汤树森 189
中医理论的概念·判断与推理形式	任秀玲 195

积极探索马克思主义理论课的有效育人模式	石培华 徐永祥	201
适应市场经济发展的要求,变革政治经济学的 结构和内容	李相合	205
高等经济·管理类教育教学内容的更新与教材 建设	石亚军 张晓京	211
高校财经类 11 门专业核心课程设置的调整与 改革	王先庆	218
试论高校英语专业视听说一体化教学	杜福兴	224
新一轮高校外语教材设计的三点思考	刘 援	232
翻译教材编著中的理论指导作用 ——介绍《英汉互译教程》	穆 雷	239
高等工程专科教育特色和教材建设	孔凡才	245
高工专教材内容体系改革浅析	张再珊	250

教材建设管理研究

面向 21 世纪高校教材建设的发展趋势及其对策	李进才	255
面向 21 世纪高教教材建设的战略性选择	李嘉瑶等	261
关于“九五”期间高校教材工作改革的思考 ——兼谈“九五”教材建设规划	白光义 郭庭华	270
成绩·挑战和发展 ——再谈教材建设管理体制的改革	王建新 杨心灿 霍素梅	276
试论教材的选题	杨丽华	283
加强教材建设 培育教材新编者	张志强	290
高校教材建设中的创作模式	赵志超	297

目 录

普通高等学校教材工作评估的理论与实践	
..... 张文立等	302
评价高教教材质量的指标体系与方法的研究	
..... 卢淑琴等	309
论高等教育教材质量的监控机制..... 杨达寿	319
高等学校教材微机管理系统的开发与实践	
..... 孙玉珍等	326
关于提高教材选用质量的研究	
..... 陕西省高等学校教材管理研究会	332
建立以经营机制为主体的教材管理体制的研究	
..... 刘 军 张淑敏	337
编后.....	343

理论探讨

关于培养未来人才的 教育观·知识观·学习观

□ 冯致光

我国实行改革开放的政策以来,无论在经济建设方面,还是在社会发展方面,都取得了令世界所瞩目的巨大进步。到 21 世纪,我国将在更大的规模和更深的层次上参与世界的合作与竞争。在这种形势下,我国的高等教育面临着重大的挑战,其主要表现为:

社会的进步,要求人的素质提高;市场经济,要求人有更强的适应能力和竞争能力;科学发展,要求人有更高的思维能力与创造能力;高科技的兴起,要求人具有多学科知识的综合基础和掌握现代技术的能力;参与国际事务,要求人对世界文化有深入的了解和批判吸收能力;开放的社会,要求人更富有合作精神和批判能力;面对开放的社会和多种文化的影响,为保证我国的独立发展,要求我们培养的人能更自觉地坚持社会主义方向。

高等教育面临的挑战,促使我们对面向 21 世纪人才培养的基本观念作出新的思考。

一、关于教育观的思考

教育的目的是培养全面发展、适合社会需要的人。随着社会的发展,社会需要在变化,从而对人的全面发展的要求也在变化。大学在近几十年中不断地进行着教学改革,教学作为教育的手段和途径,教学改革也就标志着教育工作的指导思想、教育观的变化。那么,面对 21 世纪的人才培养,大学的教育观应作哪些适应性的变化呢?

人的全面发展体现在人的素质方面。这包括思想品德素质、文化素质、科学素质、心理素质、生理与身体素质。这些素质由于体现在每一个人的身上,因此,它们之间是相互联系的。过去,我们在大学的教育工作中常常把德、智、体三方面割裂开来,分别实施教育,而缺少着眼于三者之间的联系考虑。例如,我们常说大学的教育、教学如何如何。这一提法是基于在大学的教育工作中,常常是将思想、品德、政治教育作为教育工作,而将课程教学和体育作为教学工作,于是在大学里教育和教学就形成了两个分离的体系而存在。因此,从重视德、智、体的分别发展,到转变为三者之间联系的发展,这是大学教育观应当作出的重要转变之一。

在任何社会,教学都是具有教育性的。大学教育对学生的培养应当具备知识传授、能力培养、素质教育这三个相互联系、相互渗透的基本内涵。包括课程教学在内的一切教学活动,都应以对学生进行这三方面的教育与培养作为工作的目标。特别是在当前的大学教育中,课程教学仍是教学活动的主要成分,并且在全学程的教育中占有的时间最多。因此,提出在课程教学中要同时完成知识传授、能力培养和素质教育三项任务,更有现实意义。无论是人文社会科学,还是自然科学类的课程,都是以人类对自身的、社会的、自然的认识 and 研究的积累所形成的知识和理论作为教学的基本内容的。因此,任何一门课程都反映着本学科对人类自身以

及对自然的和社会的本质和规律的认识,以及对事物发展的评价,正因为如此,任何课程都不可避免地有着其教育性。承认课程教学具有教育性,正确发挥其作用以达到大学教育的目的,这是转变大学教育的教育观不可或缺的一环。

对大学生的文化素质教育有特定的含义,这已不是在基础教育中的读、写、算的一般文化教育,而是文化素养的教育。对大学生而言,文化素质应是一切素质的基础,因为它是大学生的世界观、人生观、价值观得以正确树立与发展的基础。其次,它又是大学生形成高尚的情操、宽阔的胸襟和恢宏的气度的基础;第三,只有具有良好的文化素养和渊博的知识,才可能在本专业领域具备更广的视野和更强的突破能力。文化素质从基础知识上来说,主要是文学、历史、哲学以及自然科学的一般基础(对非本专业的学生而言);从实践来说,则是运用这些知识对现实生活能以历史的、哲学的、美学的、科学的眼光来认识并以此来规范自己的行为,只有在良好的文化素养的基础上才谈得上树立远大的理想和人生追求的抱负,最后能成为自觉的爱国主义者,进而成为社会主义者和共产主义者。文化素质的形成与提高,固然需要有相关的知识,但并不是具有知识就能形成良好的文化素质,文化素质的养成更需要环境的熏陶。环境对人的影响是一种潜移默化的作用,由于人是在环境中活动,在这些活动中广泛地接触各种知识、观念、学说和丰富多采的现象,通过主动的比较、选择、扬弃、吸收而内化为自己对客观世界中事物的概念和价值观念,并由此确立自己的人生目的。由于是通过认识与实践的反复体验,最终形成一定的观念,因而是稳定的。知识与环境的教育关系也是理论与实践的关系。把文化素质教育归为单纯依靠知识的传授,这将再次走上理论与实践相脱离的道路。

个性与共性的发展是全面发展的另一主题。作为一般的人,固然有其全面发展的要求。作为社会的人,社会也对其成员有一

般的要求,这些都是全面发展的共性。但是,作为具体的人,由于其先天秉赋,后天的成长经历和接受不同的影响,每个人都有其自身的特征并且逐步形成相互区别的发展倾向和特长。社会的发展是由于人的创造形成的,人的创造性和竞争能力正是人的个性的表现,大学教育从只重共性的发展转变到也注意人的个性发展,这是面向 21 世纪人才培养的教育观的另一个重要方面。

培养善于独立思考、学习、工作的人是大学教育的一个重要目标。大学所培养的人在他们离开学校之后,将进入社会并独立地生活和工作。因此,大学必须培养学生逐步地学会独立生活、独立学习与独立思考。为此,学校要为学生创造各种可供选择的机会,使学生在选择中逐步地学会独立地作出判断,寻求最佳的发展途径,不断地改善自己的判断与选择,最终能够独立地生活、学习与工作。为使学生能够发展成为独立的人,重在引导,而且是方向上的引导,却不是过程的限制,从而使得学生能够得到充分的和自由的发展。学生既是受教育者,又是学校一切活动的参与者。作为学校的成员,学生理应受到尊重,同时也要求学生对自己的行为和发展负责。在这种条件下,我们所培养的学生才能逐步地成为独立的人,当他们走向社会时,才不会感到陌生。21 世纪,我国将是一个更加开放的社会,具有独立品格的人进入社会也就愈显得重要。

大学教育观转变的另一个主要问题是对“适应社会需要”的理解。教育要培养适合社会需要的人,但是,社会是发展着的,因此,适合需要必须是适合发展着的社会需要。社会的发展是人的创造性活动的结果,因此我们培养的人也必须是能够推动社会发展的人。由此可见,适应社会需要不能简单地从社会的当前的需要来理解。大学所培养的是受过高等教育的人,应是推动社会发展的高层次人才,这些人不只是能够适应社会当前的需要,而且能够领先于社会的发展,是面向 21 世纪的社会主义建设者和接班人。

教育既受社会的政治、经济、文化发展的制约,又将反作用于政治、经济、文化的发展。社会的发展是无止境的,学生在大学受教育的时间是有限的。大学只能对学生进行最基本的培养与训练。学生走上社会后,还需要为适应社会发展进行再学习。这就形成了终身教育的概念。大学只能给学生以基本的具有基础性的培养,而不可能给学生以终身可以使用的一切知识,这也是对适应社会需要的应有的理解。

二、对于大学教育的知识观的思考

知识是能力的基础,人们在实践过程中运用已有的知识去认识客观事物的规律,从而形成提出问题、分析问题与解决问题的能力。在人类认识客观世界的过程中,首先是形成对世界的局部认识,这些局部认识的积累在它们联接起来对事物有了全面的、系统的认识之后,才形成了反映事物本质、特征和发展规律的概念和理论。这些概念和理论就构成了认识事物的思维方法。人们正是运用这种思维方法去认识新的事物。我们的大学在教学中传授知识,不仅要讲清事实,而要着重教给学生以认识本学科领域的事物本质和规律的思维方法。不但要讲清已往被人们认识了的事物,还要介绍人们正在探索其本质和规律的新事物。培养 21 世纪的人才,是培养有创造能力的人才,这需要我们造就一批能够认识新事物、新规律的人才。

科学技术的进步,社会的发展,是人类对客观世界认识的深化所取得的成果,也是当今大学教学的新起点。强调这个新起点的意思是要培养我们的学生进行新的创造。把现代科学与社会发展的新成果反映到大学教育活动的全部过程之中,才能使我们的学生感受到自己处在当代的发展之中,从而激励他们为在不久的将来参与新的创造而做好各方面的知识与能力的准备。此外,我们还要注意到当代许多新的知识的出现,常常是由于多学科交叉的

相互借鉴的结果。因此,单纯由本学科知识构建的学科知识系统,已愈来愈被由多学科知识交叉构建的新的学科知识系统所代替。而且,学科知识的交叉还从本学科类各分支领域的交叉发展到不同学科类之间的交叉,例如文理之间、理工之间的交叉,已是众多新学科发展的特点。这是当代科学发展的规律,也是我们对 21 世纪人才培养的知识观。

我国的改革开放,扩大了我国人民对外交流的领域,增加了与外部世界接触的机会。这就要求我们培养的学生在对外交流中的借鉴与鉴别能力,要求他们不仅要熟悉本国,也要了解外国。对外国政治、经济、地理、文化的了解已不只是专业人员所必须具备的业务条件,也是非专业人员应有的常识要求。我们培养的人才要在知识领域向国际方向发展,使他们有可能关心世界大事,关心全人类生存与发展的大事,为 21 世纪世界的发展作出应有的贡献。

现代科学技术的进步,一些过去的专门技能已经普及到各种工作与生活领域,成为现代人才所必须具有的基本技能,如计算机的运用,现代通讯、记录与计量、检测工具的使用,以及电气常识,如此等等。从知识的角度来看,技能知识也是重要的。至于语言、文字的表达、礼仪的常识等等属于人际交往的技能,也是人的全面素质发展的要求。

三、对于大学教育的学习观的思考

如何学习,如何有效地掌握知识与技能,进而如何独立地开拓与加深对知识的获取与理解,并形成独立的工作能力,提高自身的修养,这些都是学习观的问题。纵观中国的教育史,从孔夫子开始,并不单纯地依靠课堂教学,“学而时习之”,“三人行必有我师焉”,“周游列国”,一部论语就是师生的对话与讨论,至今还经常被人引用和传为美谈。毛泽东同志的论教授法,也曾作为教学改革的指导思想。但是,时至今日,沉重的教学计划的课内学时负担,