

JIANGONG JIAOXUE YU KEYAN LUNJI

建工教学与科研论集

——2004建筑工程学院教学与科研论坛

中国矿业大学建筑工程学院 编

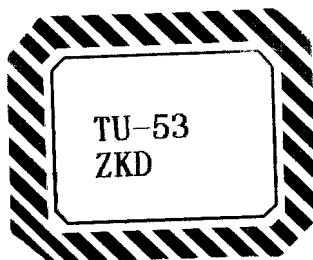
中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

建工教学与科研论集

——2004 建筑工程学院教学与科研论坛

中国矿业大学建筑工程学院 编



中国矿业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

建工教学与科研论集:2004 建筑工程学院教学与科研
论坛/中国矿业大学建筑工程学院编. —徐州:中国矿业大
学出版社,2004.11

ISBN 7 - 81070 - 969 - 0

I. 建… II. 中… III. 建筑工程—教学研究—高
等学校—文集 IV. TU-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第110371号

书 名 建工教学与科研论集——2004 建筑工程学院教学与科研论坛

主 编 中国矿业大学建筑工程学院

责任编辑 何 戈 王江涛

出版发行 中国矿业大学出版社

(江苏省徐州市中国矿业大学内 邮编 221008)

网 址 <http://www.cumtp.com> **E-mail**: cumtpvip@cumtp.com

排 版 中国矿业大学出版社排版中心

印 刷 中国矿业大学印刷厂

经 销 新华书店

开 本 787×1092 1/16 **印张** 15.25 **字数** 380 千字

版次印次 2004 年 11 月第 1 版 2004 年 11 月第 1 次印刷

定 价 28.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

《建工教学与科研论集》

编 委

周国庆 靖洪文 吕恒林 贺永年
袁迎曙 王东权 黄家会 夏海山

序

进入 21 世纪,世界正发生着时代巨变。教育,特别是高等教育对经济、社会发展的推动作用更加明显,教育正从经济、社会发展的边缘日益走向其中心。经济、社会的发展对教育的依赖程度越来越明显。高等教育要真正培养社会需求的人才,必须树立现代教育的思想,对自身进行不断的改革。

近年来,高等学校在教育教学方面,不断深化改革,从转变教育思想观念入手,对人才培养的目标及培养模式、专业结构及课程体系、教学方法及手段等方面进行全方位的研究与改革,有力地推动了高等教育培养质量的提高。

中国矿业大学建筑工程学院的广大教师及管理人员,在学校及学院的领导下,在教育教学的改革中,以培养具有创新能力和研究型的人才为目标,从教育教学的各个层面进行系统的改革与实践,取得了新的突破。本文集汇集的 52 篇论文充分反映了近年来这些方面的成果。这些论文涉及面广,内容丰富,探索性强,对学校研究型学院构建、专业建设、教育教学改革及教学管理都具有很好的借鉴作用。



2004 年 10 月 20 日

目 录

教 学 篇

论研究型大学框架下研究型学院的构建与发展.....	周国庆(3)
高校人才培养与教师关系的探讨	李金荣 龙景奎(11)
提高研究生培养质量的探索与实践	靖洪文(16)
高素质创新型土木工程专业人才的培养模式探讨	
——2004 版土木工程专业培养计划制定的几点思考	吕恒林 周淑春 吴元周(20)
浅析研究生管理工作	孙德育(27)
加强新形势下高校毕业生就业工作刍议	倪国栋 龙景奎(30)
高校贫困生心理健康教育和管理工作的思考	刘国栋(35)
大学生诚信缺失现象透析	王林秀 周淑春 吴元周(39)
以团体辅导为切入点 探索高校思想政治工作的新途径	李 亭(45)
教学信息综合管理系统的开发与研究	吴元周 周淑春 王林秀 吕恒林(49)
加强本科毕业设计过程管理,提高毕业	
设计质量	周淑春 吴元周 吕恒林 王林秀(54)
实践与创新	
——建筑学专业“建筑设计及原理(三年级)”课程教学改革与实践	韩大庆(60)
高等院校专业课程考核内容及方法改革的探讨	刘春荣 王东权 周淑春(64)
创造性思维的协同学模型	邵 鹏 张 勇(68)
交通土建工程专业方向系列主干课程与实践教学	
建设与完善	王东权 刘春荣 刘志强 朱玉晓(73)
论现代教育与多媒体教学课件	肖跃军 石晓波(77)
浅议双语教学	许国安(80)
建筑学专业“建筑力学”课程教学内容与方法探讨	丁北斗 姬永升(84)
“土木工程测试与结构检验”实验教学现状与改革的初步设想	宋 雷(87)
关于“工程测试与结构检验”课程教学的几点体会	张 勇(93)
土木工程专业 CAD 教学的实践与思考	田建胜(96)
“现代预应力混凝土”课程教学的几点体会.....	戴靠山(100)
谈多媒体技术在教学中的应用.....	张红英(103)
“建筑设计及原理”课中的过程教学法.....	狄雅静 蒋 丽(106)
提高“桥梁工程”课程教学质量探讨.....	东兆星(109)

提高建筑学专业结构课程教学质量的方法探讨·····	杜健民	赵秀玲(113)
环境工程专业“建筑概论”课程教学内容与方法探讨·····	耿 欧	李 果(116)
关于提高“土木工程材料”课程教学质量的几点思考·····	姬永升	李富民(119)
结构类课程教学与考核体系改革研究·····	贾福萍	夏军武(122)
混凝土结构耐久性的教学探讨·····	李富民 姬永生	耿 欧(126)
“建筑施工”多媒体教学课件的制作与讲授·····	李 果	耿 欧(132)
提高“隧道工程”课程教学质量的方法与实践·····	刘志强	赵光思(136)
如何学好“结构力学”这门课程·····	鲁彩凤 周淑春 姬永升	吕恒林(140)
采用多种教学手段,提高“项目质量管理”课堂教学质量 ·····		乔志春(144)
“工程经济学”课程教学体会和建议·····	石晓波	肖跃军(147)
土木工程本科专业实践教学探讨·····	王义海	陈坤福(150)
“结构设计原理”课程建设与改革·····	夏军武 贾福萍	丁北斗(153)
“土力学”教学过程中的几点体会·····	赵光思	贺永年(157)
居住建筑教学中的环境景观设计要素·····	赵秀玲	邱 巍(160)
对小学建筑设计课程教学实践的思考·····		邓元媛(168)
建筑环境与设备工程专业建设及本科教学体系的构建研究·····		黄 炜(172)
建筑环境与设备工程专业实验教学体系改革初探·····	张东海 黄 炜	张建功(179)

科 研 篇

谈水泵吸水方式·····		张建功(187)
东西方园林结构的游憩分析·····		朱冬冬(190)
阿姆斯特德对现代景观设计的启示·····	孙 良	朱冬冬(193)
西方室内设计风格发展时期柱式的发展变化·····	洪 纓	胡 伟(196)
关注城市色彩 探究设计方法·····	胡 伟	洪 纓(203)
从文化人类学看中国史前建筑·····	刘 茜	张 锐(206)
以三份方案为例探讨建筑教育中立意的多元化·····	陈惠芳	王 芳(210)
缺失的一环 ——传统大杂院的启示 ·····		陈惠芳 (216)
人工与自然的交融 ——论建筑室内外空间的组织·····	张 锐	朱小军(224)
贯彻 ISO9000 质量标准 提高监理咨询企业核心竞争力 ·····		吴庆安(229)

教 学 篇

论研究型大学框架下研究型学院的构建与发展

周国庆

(中国矿业大学建筑工程学院 江苏徐州 221008)

摘 要:本文分析比较了对有关研究型大学建设方面研究和探讨的现状,在总结已有研究成果的基础上,提出了研究型大学框架下研究型学院的定义和基本特征、定性原则与定量考核相结合的评价体系。在研究型大学的框架下,提出了研究型学院建设过程中应遵循的原则、应正确处理好的几类关系,并从努力营造“研究”及“学术”型环境、充分理解“不可或缺的”教学及科研“双功能论”、努力实践本科生“探究型学习”的教育理念和培养模式等三方面着重分析了研究型学院在发展和建设过程中应考虑的问题。

关键词:研究型大学;研究型学院;体系构建;发展策略;建设思考

The Establishment and Development of Research School within the Framework of Research University

Zhou Guoqing

(School of Architecture & Civil Engineering of CUMT, Xuzhou 221008, China)

Abstract: Actuality of research and discussion on the aspects of research university construction has been analyzed and compared in the paper. The conception and basic characters of research school within the framework of research university and its evaluate system comprised of qualitative rules and quantitative indexes have been also put forward based on the research achievement existing now. Integrating with practicality the paper has brought forward the principles that should be abided during the construction of research schools and several kinds of relations that should be dealt with correctly. At last the questions that should be taken into account during the construction and development of research schools have been emphasized in the respect of building the environment of “research” and “technicality” type strugglingly, understanding the standpoint of “bi-function” between research and “indispensable” teaching activity and exploring the educating idea of “research study” and education mode for undergraduated students.

Keywords: research university; research school; system establishment; development strategy; construction reflections

1 研究型大学

近几年来,对大学的分类愈加明晰、愈具科学性。一般认为,对于承担本科教育以上的大
学,可以粗分为一流大学、研究型大学、教学研究型大学和教学型大学等四大类;若再细分,
可将研究型大学分为高水平研究型大学和研究型大学,将教学研究型大学分为研究教学型
大学和研究型大学,即可细分可为六类。

1.1 研究型大学的产生和作用

大学两功能论的先驱,德国教育家洪堡(W. von Humboldt)有句名言:“大学教师,不仅仅是为学生而存在,他们都是为科学而共处。”指出了研究型大学应具有的两大主要功能——教学、研究,为研究型大学的诞生奠定了理论基础。

“研究型大学”(Research University)是美国卡耐基教学促进基金会(Carnegie Foundation)于1994年提出的概念。它与目前高等教育界“点击率”很高的所谓“一流大学”的概念不同,不能排序。这两种大学的定义是从不同角度对大学所进行的评价。一般来说,一流大学强调的是其水平、地位,是相对性概念,具有在一定范围、一定评价指标体系下相对排名较高的性质;而研究型大学强调的是类型,具有一定的绝对性,是达标性评价指标体系下的概念,是满足一定的评价指标的一类大学形态。研究型大学的产生,一方面是一个国家社会和经济发展到一定程度的需要,另一方面是高等教育为适应社会自身发展的需要。

在世界主要发达国家的发展过程中,研究型大学为培养人才、科技进步、发展经济等作出了重要贡献。如美国的研究型大学在以下几个方面都起到了举足轻重的作用:

- (1) 精英教育,培养国家栋梁之才(许多科学家、政治家、企业家都毕业于这些大学);
- (2) 基础研究,不断产生获诺贝尔奖量级的科技创新成果;
- (3) 推动高新技术产业的发展;
- (4) 对地区,甚至美国的文化、政治产生影响等方面起到了举足轻重的作用。

1.2 研究型大学的特征

关于研究型大学的特征,有很多学者结合美国、英国、法国、日本、加拿大等国家研究型大学的发展历史及现状,进行了分析、研究,归纳起来,主要有以下几方面:

(1) 师资队伍。总体水平高,在优势学科或重点学科上,有大师级的学术带头人和优秀的团队。

(2) 科学研究。科学研究处于学校的核心地位,主要学科的研究始终处于本学科或本领域的前沿,能够承担国家级重大研究课题,有显著的创新成果,并能有力地推动成果向生产力转化。研发经费对学校运行的贡献与国家给学校的教育事业拨款大体相当,教师的教学和科研工作量大体相当。

(3) 人才培养。研究生教育比重较大。研究生和本科生的数量比不低于1:2.5,最高可达60%以上,每年授予博士学位的数量较大。重视吸引本国乃至世界最优秀的学生。毕业生受到社会普遍欢迎,对社会乃至整个人类的创新和进步起着带头作用。

(4) 办学条件。具有浓郁的学术氛围,拥有一流的图书中心、博物馆、实验中心和研究基地。

(5) 国际合作。国际交往和学术活动十分活跃;全方位开放式办学,研究生中留学生比例在20%以上。

另外,还有将传统的办学特色、良好的研究环境、杰出的大学校长、较高的学术声誉和社会地位、激烈的内部竞争机制、严格的大学章程、较强的获取资助和捐赠的能力、高效的大学管理体制等纳入研究型大学应具有的特征范畴。

1.3 我国的研究型大学

在我国全面建设小康社会的历史发展阶段,逐步形成一批研究型乃至高水平研究型大学,是增强我国综合国力和国际竞争力的必然需求,是我国从“经济大国”发展为“科技大

国”、从“高等教育大国”发展为“高等教育强国”的必然趋势,也是我国产生和建设若干世界一流大学的必由之路。

教育部在 2004 年度工作要点中专门提出“加强高水平大学建设,推动高等教育快速健康发展”的 12 条中,重点强调了学科建设、团队建设、科技创新、国际合作等对高等学校发展的重要性。这对于充分理解未来中国高等教育发展趋势具有重要意义。

目前国内对研究型大学尚无统一、规范的定义。有学者参照美国对研究型大学的理解,认为我国研究型大学应具备以下条件:

- (1) 能够培养世界一流的人才;
- (2) 能够取得高水平的研究成果;
- (3) 拥有一批世界公认的学术权威和知名学者;
- (4) 学科门类齐全,基础学科具有明显优势,同时具有强大的工科作为发展支柱;
- (5) 办学具有国际性,招收众多的外国留学生和访问学者;
- (6) 拥有一流的实验室。

还有学者认为,研究型大学的基本条件可分为两部分。一部分为综合考核,主要包括:① 科研能力(课题、经费、成果);② 教学水平(研究生培养水平、本科生教学质量、经费投入);③ 教师和研究人员构成;④ 学生状况(生源质量、不同层次学生比例、本科生就业率及升学率);⑤ 经费与条件(各类经费来源及比例、图书设备、教学及研究专用场所);⑥ 学校软环境(治校方略、研究环境、学术氛围、人际关系和敬业精神)。另一部分为特定指标,主要包括:① 科研经费(总额 0.8 亿元以上,其中政府项目不低于 0.3 亿元,科研经费占全校总收入的 30% 以上);② 师资队伍构成(教授、副教授和专职研究人员中 90% 具有博士学位,其中 1/4 在国外学习或工作 1 年以上,或能经常参加国际学术活动);③ 研究生培养(研究生与本科生之比为 1:3~1:2,博士生与硕士生之比为 1.5:10,每年授予博士学位数大于 50);④ 教学质量(博士生质量社会抽查评估为优;硕士生质量社会抽查评估为良,其中 1/3 为优;本科生 4 个年级的随机抽样考试为良,其中 2/3 为优)。

中国研究型大学还有另一种评估指标,即考虑以下几个指标:学术声誉、国家重点学科数;院士、长江学者数;近 3 年国家级三大奖项获得数;承担国家级重大科研项目数;全日制在校研究生与本科生的比例;获博士学位的教师比例;国家级纵向科研经费的总额、被 SCI 收录的论文数、博士学位授予数、就业率及毕业生待遇等。

《2003 中国大学评价》按“由学科比例和科研规模两部分组成的新的大学分类标准”将我国研究型大学定义为:“将全国所有大学的科研得分降序排列,并从大到小依次相加,至得分累计超过全国大学科研总得分的 61.8% 为止,各个被加大学是研究型大学。”这样,将所评价的 591 所学校分为研究型(37 所)、研究教学型(80 所)、教学研究型(133 所)和教学型(341 所)四大类。37 所研究型大学的科研成果占被评价的 591 所大学科研成果的 61.78%,博士生导师数量占全国普通高校博士生导师总数的 61.78%,培养的博士生占全国普通高校培养的博士生总数的 67.58%,硕士生占 46.59%,本科生占 13.87%。

这一分类,不是以一个绝对、特定指标体系为衡量标准的,而是一个具有相对性的综合考核结果。由于我国尚未制定研究型大学的标准,也未进行研究型大学的评估,再考虑到近几年大学排名的状况,按《2003 中国大学评价》所述的方式列出研究性大学群也不失为一种相对客观和科学的方法。依据这一方法,在我国 591 所大学中选出 37 所研究型大学,其比例

为 6.26%，稍高于美国卡耐基教学促进基金会 2000 年在 3856 所大学中选定 125 所大学为研究型大学的比例。而这 125 所大学授予的博士学位占全美的 56%，培养的本科生占全美的 32%，较高的本科生比例说明在美国人才培养规模更为集中于少数优秀高校。

在 2003 年中国大学评价排名的 37 所研究型大学中，中国矿业大学排在华东师范大学、北京科技大学后，位居最后的第 37 位，跻身研究型大学的排行榜，说明我校基本具有了目前我国研究型大学的基本特征；或者说，已具有研究型大学的雏形；更确切地讲，具备了建设研究型大学的基本条件。

2 研究型学院的定义和基本特征

2.1 研究型大学的基本管理模式

随着对大学分类、特征、功能等问题研究的深入，对不同类别大学的基本管理模式的研究得到重视，对研究型大学、教学科研型大学 and 教学型院校应当采用不同的基本管理模式。研究型大学的基本管理模式应该是“学院制”，学院建制在治院方略上应遵循教授治院的原则，在结构体系上应体现科学发展的规律，在管理权限上应有较大的自主权，在发展上应服从并维护大学的整体利益。

在研究型大学中，学院是大学里以学科群划分的基本单元。根据研究型大学和所属学院的具体情况，学院可分为研究型学院、研究教学型学院、教学研究型学院三大类。与大学分类不同，在研究型大学中不应存在纯教学型学院。其中，研究型学院实现并实践研究型大学最重要的职能。因此，没有相当数量、真正意义上的研究型学院，就不可能建成研究型大学。

2.2 研究型学院的构建

目前对研究型学院应具备的条件、应具有的功能等方面的研究甚少，仅有个别文献从突出科学研究地位、著名科学家、优秀的科研创新团队、互相支撑的学科群、国家级科研基地、相当规模博士生和硕士生、国家重大科研课题、科研经费、科研成果等几方面阐述了研究型学院的主要考查项目，并给出了一些定量指标。这些考查指标，从某种意义上说就是对研究型学院的定义和对其基本特征的阐述。但从所提出的指标体系的主要内容上分析，并没有脱离目前对研究型大学的评价框架，将研究型大学的指标体系简单分解到各个学院，而不考虑研究型大学框架下学院的特点，显然是欠妥当的。另外，在建立科学的评价体系和评价指标时，既要重视学院的总体实力，更应该重视教师与学生的人均水平。

基于上述考虑，本文认为应采用定性原则与定量考核相结合的方法，遴选和建设研究型学院。所谓定性原则，实际上是一个学院建设成为研究型学院的必要条件、基本条件，是对研究型学院的定义，只有满足这一基本的必要条件，才具备建设研究型学院的基础；所谓定量考核，是一个学院是否已成为研究型学院的指标，是充分条件、建设标准，也是研究型学院的基本特征，只有满足这一充分条件，才能称之为研究型学院。

构建研究型学院的必要条件至少应包括：

- (1) 在研究型大学的框架下，对研究型大学建设具有重要作用；
- (2) 在学院改革、发展中具有“研究”的理念及能够营造和培育浓郁学术氛围的机制；
- (3) 有一支数量充足、素质较强、学术水平较高的教师队伍；
- (4) 有较强的学科基础、较明显的学科特色和优势，承担有国家级科研项目；
- (5) 新兴学科和相对薄弱学科有强劲的发展势头并与优势学科有紧密的学术基础联系；

(6) 在学科、专业大类下具有较大研究生和本科生招生规模,初步形成以探究为基础的学习标准;

(7) 具有省部级以上重点学科、重点实验室,拥有较完备的图书资料;

(8) 在研究型大学国际化教育的背景下,积极开展国际合作与交流。

研究型学院的定量考核指标应综合社会发展的需求、大学自身发展的战略目标、国家本科教育评估以及研究生教育评估等具体指标体系,结合大学的行业、历史、地域、时域等具体情况,可由高等教育研究机构制定一套具有一定弹性范围的指标,各大学确定其取值,或由各大学自行研究建立,后者可能更合理、更实际、更具操作性。但在制定研究型学院的定量考核指标时应该考虑以下几方面因素:

(1) 知名学者层次和创新团队数;

(2) 国家级科研项目数,人均每年科研经费,科研经费占学校的比例及纵横向比例;

(3) 专职科研人员数量、构成和比例;

(4) 博士点数及在同学科中的排名;

(5) 师生比,研究生比例,留学生比例,在站博士后数量,博士学位授予数;

(6) 获奖、论文、专利、著作数;

(7) 年均国际学术交流人次;

(8) 人均实验室设备价值、人均图书资料数。

我校建筑工程学院已有几十年的办学历史,目前拥有1个博士后流动站、1个国家重点学科、1个“长江学者奖励计划”特聘教授设岗学科、1个“211工程”重点建设学科、3个博士点、6个硕士点、1个工程领域硕士点、4个本科专业、1个省级品牌专业建设点、1个部级重点实验室、2个在岗特聘教授、100多名教师、近2000名本科生和研究生及留学生,并形成以人本、学术为主要理念的学院环境和以务本、进取为主要内涵的学院精神。在学校研究型大学建设的总体框架下,建筑工程学院目前已具备建设研究型学院的基本条件。

3 研究型学院建设思考

研究型学院的构建与发展不仅是“研究型”的理念、“研究型”的目标,更是一个不断完善、不断发展的过程,是一个“研究”的过程。结合建筑工程学院实际,我们认为,在研究型学院的建设过程中首先应该遵循“明晰学院定位、注重人本理念、提倡学术自由、强调科研核心、加强交流合作、彰显学院特色、凝练学院精神、规范制度章程”的原则。同时应处理好培养与稳定在岗教师与引进人才的关系、教学与科研的关系、研究生教育与本科生培养的关系、基础研究与服务社会的关系、优势学科与薄弱学科的关系、科研“自组织”和学科可持续发展的关系、学科传统特色与拓展的关系、产学研的关系等。还要建立一系列保证研究型学院建设和发展的机制和规范制度。本文着重分析以下三个问题:

3.1 努力营造“研究”、“学术”型环境

与一般意义上的学院相比,研究型学院一个最突出的特点是应该具有研究型环境和浓郁的学术氛围。这个环境的实质就是尊重知识、尊重科学、尊重创造性劳动、提倡学术自由,这种浓郁的学术氛围可以使研究型学院在学术研究上形成巨大的亲和力。

在学院组织形式、机构设置、师资队伍建设、学科建设、科技创新、研究生教育、本科生培养、开放办学、国际交流、产学研合作、管理模式、建立各类机制等方面全面贯穿“研究”思维、“学术”理念,使学院成为一个开放的、与外界有能量和质量交换的、自身具有动力演化机制

的、能形成更加有序结构的系统。

3.2 充分理解“不可或缺的双功能论”

与一般意义上的学院相比,研究型学院一个最重要的标志是科研成为其主要功能之一。

哈佛大学的三任校长艾略特、劳威尔和科南特都十分重视教学和科研的辩证关系。艾略特指出:“大学有三个主要的直接职能。首先是教学;其次是以书籍等形式大量汇集已获得的系统知识;第三是研究。”劳威尔则指出:“大学具有两个职能,两者都是不可或缺的,不能说一个比另一个更重要。一个是储存和传递已获得的知识,另一个是增加知识……应不存在任何困难把保存旧的和好的真理与全力寻求新的真理结合起来。”科南特认为:“我们的教师必须一如既往地各个方向上扩展知识的疆界。我希望永远不要把我们的教师分为专门从事教学和专门从事创造性研究的两组人,不要将教学和科研割裂。”

黄达人以为,研究型大学最重要的标志,并不在于各种各样的比例和数字,只有创新才是研究型大学最为本质的特征,它并不仅仅停留在传授知识,而以创造知识为己任。

要使研究型学院实现研究型大学的主要功能,就必须重新审视学院工作的核心,真正理解学校传授知识和创造知识的“双功能”,尤其是研究型学院创造知识这一不可或缺的重要功能。在研究型学院中,教学(包括研究生、本科生、留学生教学)是学院工作的基础,而科学研究则成为学院工作的核心,教学与研究是相互促进的,缺一不可。在建设研究型学院的初期,在我们本科教育稳步发展的今天,牢固树立这一观念,对于研究型学院的建设与发展具有重要的指导作用。在建筑工程学院,提倡教学与科研并重,要求有硕士点以上学科青年教师先过“科研关”;制订政策和要求,鼓励教师进行科研定编,进课题组、进实验室、到现场,进行科学研究。同时探索新型教学体系,以培养优秀学生为目标,以完善学分制、建立和健全各种学习激励机制为主线,形成有利于学生全面素质提高和个性发展的现代化教学运行和管理体制。

3.3 努力实践“探究型学习”的教育理念和培养模式

在研究生教育和本科生培养过程中,单纯的“教”和单纯的“学”不是研究型学院的教育理念和培养模式。

美国博耶委员会(The Boyer Commission on Education Undergraduates in the Research University)总结了美国研究型大学本科教育的经验教训,提出研究型大学的教学应与研究相结合,学生的学习应基于研究。研究型大学的教与学应该是互动的,教和学要相互促进。教师要努力把自己的、他人的最新科学成果转化为教学内容。本科生应有机会参与科学研究,了解并掌握学科发展的前沿,是研究型大学在本科教育方面最明显的竞争优势。

MIT 则提出了所谓以探究为基础的学习,就是“在教师指导下以探究为基础的,而不是以传递信息为基础的学习”。建立以探究为基础的学习,并将其贯穿于大学教育全过程,不但是教学方式的变革,而且是教育理念的转变——学生从知识接受者转变为知识探究者。

在研究型学院中,培养博士生、硕士生和本科生是其基本职能。研究生是科技创新的生力军,其培养是以知识创新和科技创新为目标。在2002年全国研究生学位点评价排名中,我院岩土工程专业名列首位,说明我们在研究生培养上的整体水平得到了社会认可。本科生的培养已不能仅仅停留在传授知识的层次,而应授其以进一步学习知识、创造知识的方法,从而养成以创新为目的的学习习惯。这一新的本科教育理念的树立,也是本科生培养模式的创新,是研究型学院实现其双重功能的首要前提。目前学校实施的本科生科研训练计划、本-硕

-博连读制,建筑工程学院正在实施的全院高年级学生导师制和工程管理专业学生的完全导师制、学生参与教师科研课题、每个专业的学科专题讲座、连年聘请外国专家授课、系列学术报告制等一系列符合“探究型”学习的制度和措施就是这一模式的实践中的一部分,我院土木工程专业连年有学生被评为国家和省级优秀毕业生,证明这一实践行之有效,但是需要坚持、加强和改进并形成成熟的制度。另外,今后还应在双课程组主修制、跨学科课程选修、考试方法的进一步改革、真正意义上的完全学分制的实施、讨论课的设立、实践学习内容的增加、课程信息化、学生学习的竞争机制等方面加强研究和探索,以适应研究型学院对本科生培养的要求。

对研究型学院的研究还很浅显,研究型学院的建设才刚刚开始,需要思考,需要研究,需要探索,需要实践,需要全院同仁的不懈努力。

参考文献

- [1] 赵沁平. 与时俱进 适应需要 逐步在我国形成一批高水平研究型大学. 中国高等教育, 2002(21): 3~5
- [2] 研究型大学建设模式考察团. 美国和加拿大部分研究型大学建设模式的考察报告. 研究与发展管理, 2003(2): 108~114
- [3] 孙锐, 王战军. 研究型大学的演化动力分析. 高等教育研究, 2003(24): 12~16
- [4] 武书连, 吕嘉郭, 石林. 2003 中国大学评价. 科学管理研究, 2003, 2: 12~22
- [5] 雷利利, 徐君陶. 创办研究型大学的基本条件分析. 西安交通大学学报(社会科学版), 2002, 22: 57~60
- [6] 班宏宝, 张卓. 创建研究型大学的策略和措施. 开放教育研究, 2003(1): 18~21
- [7] 黄达人. 研究型大学要努力营造科技创新良好氛围. 中国高等教育, 2002(21): 10~11
- [8] 姜澄宇. 科技创新是研究型大学的本质要求. 中国高等教育, 2002(21): 8~9
- [9] 马建国. 科研对于美国研究型大学之意义. 清华大学教育研究, 1996(2): 53~58
- [10] 黄秀兰. 高科技时代的人才培养与大学理念的变革. 中央民族大学学报(自然科学版), 2003, 12(4): 378~380
- [11] 王战军, 孙锐. 建设高水平研究型大学 夯实国际竞争力基础. 中国高教研究, 2003(5): 10~13
- [12] 张菊, 吴丹青. 研究型大学政府间国际科技合作的现状、效益和趋势. 科学管理研究, 2003(4): 80~83
- [13] 高山, 吴希林, 胡小清. 论研究型大学的办学取向. 现代大学教育, 2002(6): 89~92
- [14] 赵文华, 程莹. 我国研究型大学本科教育质量的思考. 现代大学教育, 2002(6): 19~21
- [15] 刘凡丰. 美国研究型大学本科教育改革透视. 高等教育研究, 2003(1): 100~104
- [16] 杨秀玉. 美国研究型大学本科教育课程改革特点述评. 外国教育研究, 2003(7): 47~50
- [17] 顾建民. 整合教育: 美国研究型大学重建本科教育的新范式. 外国教育研究, 2002,

5:56~60

[18] 傅强,王庆文,叶晓萍.开展学生课外科技活动 为研究型大学人才培养服务.中国高教研究,2002(5):32~33

[19] 王怀宇,沈红.美国研究型大学教授发展的诸力分析.比较教育研究,2003(3):9~13

[20] 刘宏林,刘常升,吴厚兴.建设研究型学院 争创国内一流大学.辽宁教育研究,2003(7):16~18

作者简介:周国庆(1961—),男,汉,江苏扬州人,中国矿业大学建筑工程学院教授、博士生导师,从事岩土工程、冻土力学与工程等领域的教学与研究工作。