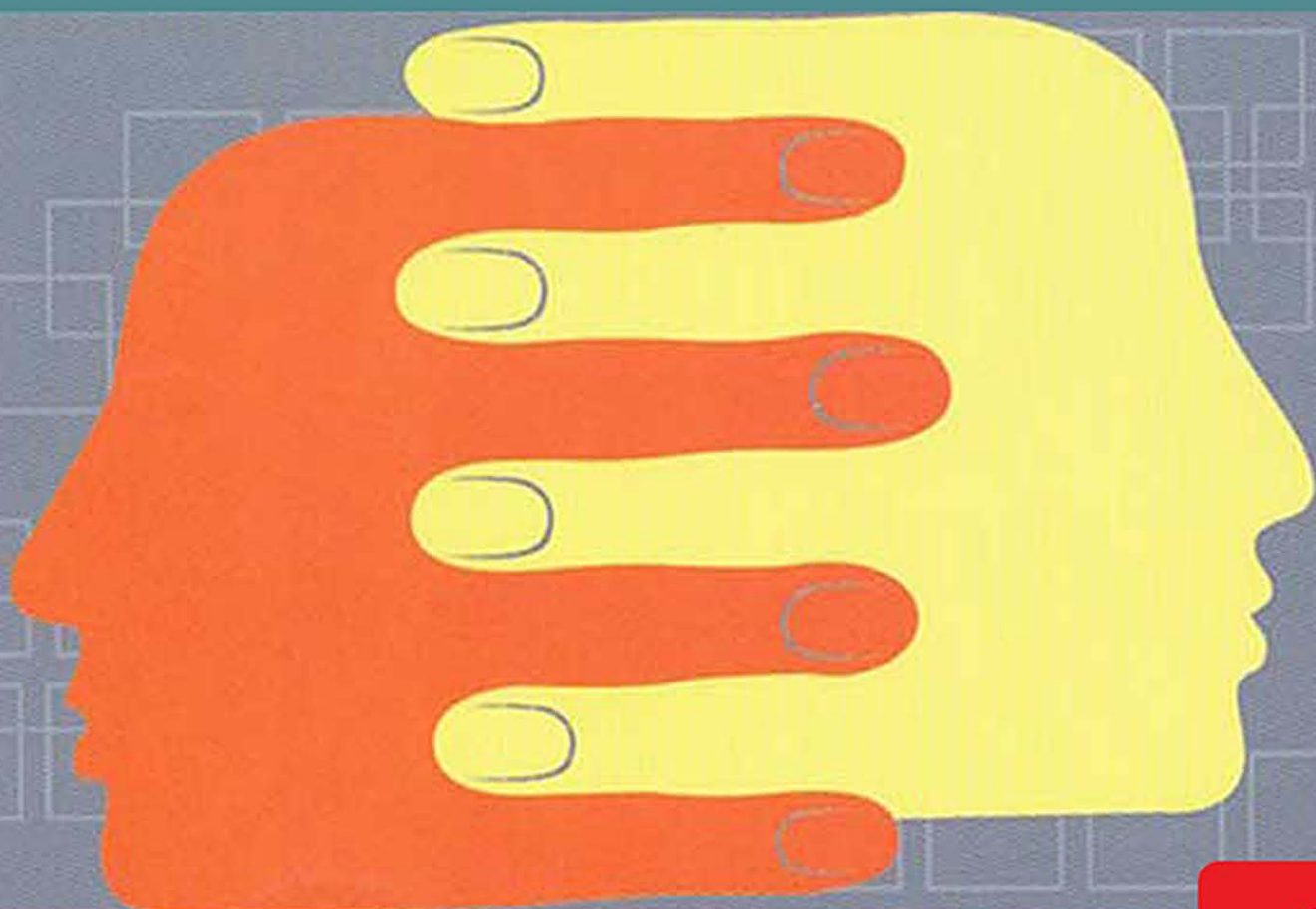


高等教育研究 (师培专刊)

主编：陈光



吉林农业大学
高等教育研究所



高等教育研究

(师培专刊)

总 编：秦贵信
主 编：陈 光
副 主 编：林 琳 姜维复
责任编辑：刘爱辰 姜喜娟
王海艳

目 录

高教理论

- 1 试论技术将如何改变高等教育的未来

张 玮

教学改革与实践

- 6 土地资源管理专业本科教育教学改革研究

卜鉴琳

- 9 浅谈结构力学教学方法与能力培养

许德峰

- 12 风景园林规划设计原理课程教学改革初探

宁 巍

- 14 关于“机械设计”课程研究性教学的探讨

袁 军

- 17 计算机辅助教学在动物生理学教学中的应用

张 迪 曲桂娟 龚 倩 裴志华

- 20 农药加工课程教学改革的分析与探讨

李冉红

- 23 有效开展大学课堂互动教学的研究

刘婷婷

- 26 新课标下体育校本课程的内涵审视

陆 阳

- 29 《机械设计基础》课程教学改革探讨

焦海坤

32 生物技术制药课程教学改革浅析

韩 鹏

35 细胞生物学专业双语教学研究

孙 喆

39 牧草育种学课程的教学模式初探

徐 博

人才培养

42 浅谈《室内设计》课程的教学方法与能力的培养

郝佳音

46 食品科学与工程专业本科生教育的人才培养与产学研结合初探

修 琳

48 浅谈对当代大学生专业知识的兴趣培养

刘婷婷

51 当代大学生创新能力的培养

陈 欢 陈 光 李海燕

54 大众化高校教育模式下的思考与创新

韩津柱

58 加强农业高校大学生实践技能素质培养的探析

刘 志

主办单位：吉林农业大学

出版单位：吉林农业大学

高等教育研究所

地 址：长春市新城大街

2888号

邮 编：130118

电 话：（0431）84533273

投稿邮箱：gjs_jlau@163.com

封面设计：张 娜

印刷单位：吉林省海德堡

印务有限公司

出版时间：2014年3月

MAIN CONTENTS

1	How technology will change tomorrow of higher education	Zhang Wei
6	Land resources management professional undergraduate education and teaching reform research	BU Jianlin
9	Training and Teaching Methods of Structural-Mechanics	Xu Defeng
12	Preliminary Research on Teaching Reformation of Landscape Architecture Planning and Design Principles	Ning Wei
14	Discussion of research-oriented teaching mode in the Mechanism Design curriculum	Yuan Jun
17	The Application of Computer Assisted Instruction in the Animal Physiology Courses	Zhang Di, etc
20	Analysis and discussion on the teaching reform of pesticide processing	LI Ranhong
23	Study on the Effective Launch of Interactive Teaching in College Classes	Liu Tingting
26	Under the new standard of university-based curriculum connotation	Lu Yang
29	On the teaching reform of《basic mechanical design》	Jiao Haikun
32	Biotech pharmaceutical analyses course teaching reform	Han Peng
35	Bilingual teaching and research on Cell Biology	Sun zhe
39	Study on the Mode of Teaching for Forage Breeding	Xu Bo
42	Culture and capacity on the teaching method of“interior design” curriculum	Hao Jiayin
46	Study on The Teaching-research-production Cooperative Education in Ttalents Cultivating about Food Science and Engineering	Xiu lin
48	A topic on the training of professional knowledge interests of contemporary university students	Liu Tingting

MAIN CONTENTS

- 51 Training of modern college students' creativity
Chen Huan, etc
- 54 The popular thinking and innovation in higher education mode
Han Jinzhu
- 58 Probe into strengthening skill training college students' practice of
Agriculture
Liu Zhi

试论技术将如何改变高等教育的未来

张 玮*

(吉林农业大学人文学院 吉林 长春 130118)

摘 要: 诸多的证据都在显示, 未来的高等教育方式将会发生很大的变化, 以便可以让未来的毕业生能更好的适应现今的知识经济型社会发展。“技术革新”, 这个词汇一直以来都是高校研究的代名词, 但现在却有了新的含义, 它可以改变教与学的模式。我们通过了大量的调查研究得到了这样的结论——技术的创新将改变与转化高等教育的未来。当然, 凡事都是有一利必有一弊, 技术的创新为高校教育方式转变带来希望的同时也会带来一定的负面效应, 尽管如此, 未来的教育趋势依然是不可阻挡的, 因此本文探讨了塑造未来高等教育的技术的作用并得到如下结论: 技术已经对高等教育产生影响, 并将继续影响下去。在线学习已经得到全世界多数大学的认可。校企合作将会加快高校的教育方式改进。绝大多数说的调查参与者认为技术将会促进高等教育的发展。高等教育正面临全球化问题。

关键词: 高等教育; 技术革新; 教育模式; 在线学习

一、引 言

没有哪一代人在网络在线协作完成任务的技能上可以超越现在的年轻人, 当然, 他们有时候也被我们称为“数字原住民”, 之所以这么称呼他们, 是因为他们从具有意识开始就已经生存在了数字时代, 几乎他们每天的生活、学习、成长都与数字网络息息相关, 对于他们来说没有数字网络的世界是不可想象的。伴随着数字网络的飞速发展, 这些“数字原住民”现在正在慢慢的长大。可想而知, 在这样的成长环境下, 现在的年青人早已用智能手机, IPAD, 便携笔记本取代了以往学生使用的诸如: 文具盒, 作业本, 字典等实物学习工具, 最重要的原因就是他们更擅长掌握数字技术。这是个技术和信息无处不在的世界, 当今的高等教育也毫不例外的在深受技术及信息的

影响。据调查, 在美国有近三分之二(63%)公立、私立大学中参加调查的师生认为随着技术的创新, 现有的教学方式和手段将在未来五年内得到重大的改变。纽约城市皇后学院的执行副校长苏珊·亨德森认为“技术让学生们更加轻松的致力于投入到自己的知识体系构建当中, 而且认知研究表明, 学习的能力是获得学习成功的关键要素。”现在各种在线学位课程和远程教育已在世界各地的大学中逐步站稳了脚跟, 曾经只是用来播放各个学科知识的专属教育频道现在也已经变得非常火爆, 并且它还创造了更加广泛、平等的教育机会, 开辟了新的学习模式, 还为一系列的教学机构提供了扩大收入的机会。同样在美国的高校内, 达到六成的受访者认为: 技术变革将会把大学校园内传统的一维的感知概念转变为多维的网络感知概念。纽约大学的副院长兼法学院(NYU)首席信息官汤姆·莱德尼最近在他的学校

* 作者简介: 张玮, 1982年生, 女, 助教, 主要从事传播学、媒体教育相关的教学和研究工作。

内进行了试验,结果表明参加综合式培训的法学院学生利用远程教育和课堂教育相结合的方法进行研究的效果要远超只在单一环境下进行研究的其他法学院学生。之外,新技术同时也在影响着学校的管理领域,通用的社交网络工具有助于建立校友会的联系和支持职业服务活动与社会的连接。还可以方便的进行网络营销活动,扩大和招募社团成员及提升筹款活动的覆盖率、成功率,并降低活动的成本。通过新技术设立一些自动或自助的业务处理平台,可以减少行政要求,节省开支。其他诸如此类的工作还有进行精简课程注册过程、提高学术生活等等。虽然大学师生们认为新技术带来的这些变化有很大的积极影响,但是由于教学机构为了避免技术过时而不断更新信息技术(IT)所需成本的压力,以及资源不足,缺乏足够的教学设计人员和其他技术支持问题其实都阻碍了新技术的应用。尽管存在这些挑战,但大多数人依然认为,技术将会越来越多的融入到大学的学术、管理等各个方面。

二、技术如何改变高等教育

首先,我们看一看当今的科技是如何改变高校教育的。随着技术的发展,多样性教学方式已经出现,传统的授课方式正在转变,基于网络合作研究的富产式研究方法正在得到大家的认可。美国高校调查中60%的受访者认为现今教师授课都在使用多种媒介来快速完成教学任务。例如在纽约大学排名第一税法课程上,德莱尼教授使用了三台摄像机和一个拾音设备来记录课堂上讲述的内容,课后将视频处理到30分钟以内并上传到网络,24小时内学生都可以随时在线浏览课程内容,以便进行复习或者找到课程中某一感兴趣的点进行反复研究。

其次,在对不同的通讯技术会对教学产生何种影响的调查上52%的受访者认为未来五年内,网络协作工具将会对教学方式产生影响,并且能提升教学质量。48%的人认为软件和文本的动态传递将能为个人学习提供极大的支持。另外,更为先进的教学管理系统、不断升级的视频系统以及

越来越精良的演示工具都可能对教学和学术研究产生重大影响。

调查中发现了一个很有意思的观点,接近四分之三的受访者认为:尽管技术的发展促进了教学工具的改良,但是对于人们来说,技术发展对于高等教育来说的最大及最直接的影响应该是它拓展了人们获得教学知识的范围并且提供了更多的可用资源。

再次,根据调查结果,在接下来的五年里,在线协作工具,支持个人学习的软件及学习管理系统将是最有望提升高等教育质量的通讯技术。因此,当前流行的基于WEB2.0开发的维基百科类,即时通讯类和社交网络类软件,很多的机构未来将会减少对它们的使用。相比之下,在未来的五年里,59%的高校受访者和54%的企业受访者认为,在线游戏和仿真软件将会逐渐成为学校和企业联合尝试创新项目的首选。另外高校教师,管理人员,企业的产品开发者也都在努力的探索如何提升诸如谷歌Docs等Web2.0应用程序的工作效率,并减低它的成本。

总得来说,所有这些技术的发展都可能会导致教学方式的深刻变革。教学将变得更加以学生为中心,而且更加的以成果为导向。这可以说是一场真正的教学革命,将会引发教学范式的变化。未来教师也许不再全力的关注学生到底掌握了多少具体的课堂知识,而是将注意力放在学生是否真正的掌握了对于所学知识的运用,是否具备了自我学习的能力。学生甚至可以自己设计学习计划和学习目标,而且最终可以按着这个计划进行学习。如果学生愿意的话可以同意他们参加学校的期末考试。例如:一个学生在某一课程中测试的合格率达到80%,那么说明他这门课程的学习是有效的,还可以通过测试软件来提醒学生注意20%没有答对部分的背后问题是什么,而不用学生自己来进行分析。现今高等教育领域内有些人认为教授应该逐步从一个讲述者向一个引导者转化,并能有针对性的去设计学生的作业,测试以及学习计划,如果这样去做的话将会极大的提升教学质量。

最后，受访者预测了有关技术最有可能影响未来的学术课程的一系列有趣的可能性。在接下来的五年中，56%的受访者希望看到更多的类似于化学和环境相互交叉的跨学科专业的产生，43%的人认为会有越来越多的学生会和大量的研究机构相互合作，更有超过三分之二的人觉得大学生将可以为自己量身定做学位获得计划并可以将自己的某些课程捆绑到一些研究机构的研究项目中。甚至有超过半数的受访者认为未来实体的出版社可能会成为历史，在线的电子书和电子期刊将会取代纸质的出版物，电子出版物的最大优点是它们具有良好的实时阅读性及快捷的数据更新。

三、在线学习作用的提升

下面我们再来探讨一下在线学习作用的不断提升问题。超过三分之二的高校教师确认他们已经通过各种学习机构发布了自己所讲述知识的在线课程。专业化，个性化，便利性已经使得远程教育越来越深受广大学生的好评。不但如此，远程教育还吸引了大量的工作族来完成他们的学业，并促进了很多社区的公共服务，而且现今美国相当多的教育机构都已经将网络远程教育作为他们近期研究的重点任务。最近刚刚被电脑杂志评为美国最顶尖网络大学的伊利诺伊大学香槟分校网络教育学院副院长斯科特·约翰逊教授这样说道：“作为一个公共大学，我们的目标是让所有人都能接受到教育！”2008年1月注定将会成为远程教育史上的一个重要时刻，伊利诺伊大学推出了“伊利诺伊大学全球校区”的概念，这是一个以网络课程创作，校际网络课程合作，网络课程提供为主要目标的新型校区模式。它可以提供给那些非常渴望学习知识，希望拿到学位证书，但是却不能来到校园保证上课时间的人一个很好的机会。这些人也许是一个单身母亲，也许是正在工作的技术人员，也可能是非传统意义上的学生，无论是谁，只要有获得知识的需求，现在都有可能通过网络远程学习来获得知识及学位。虽然远程教育课程增长迅猛，而且在数量和质量有所改善，但实际上多数受访者还是将在网上学习在线课程

作为传统面对面教学的补充，近三分之二的受访者尤其是来自各个公司的受访者认为，传统的教育模式教授的知识要比网络在线课程传递的信息可信度更高。还有11%的调查参与者觉得可以将参加网络远程学习的人与按传统进行课堂学习的人放在一起进行测试和排名，甚至未必排在前面的一定就是参加课堂授课的学习者。随着时光的流逝，上述的观点很有可能在未来成为现实，现在就已经有一些优秀的教学机构开始进行尝试，例如马里兰州的约翰霍普金斯大学和加利福尼亚州的斯坦福大学，他们都很重视网络课程，并且提供很多优质的网络在线学习资源。学习者可以通过斯坦福大学的EPGY（Educational Program for Gifted Youth）计划进行网络学习，进而可以被斯坦福大学录取，甚至很多网络课程的成绩都可以被当做获取学士学位的积分。

四、全球竞争与劳动力

要想阐明高等教育未来的发展，我们还要阐述一下关于全球竞争和劳动力的问题。在当今这样一个技术驱动知识经济的时代，很多高校其实已经意识到了自己正在面临着一个巨大的全新挑战——怎样可以让他们的学习领域内充分掌握专业知识，又能让他们具有一个可以施展所学知识和技能和实践场所呢？到底如何才能更好的实现当前毕业生的自身价值？针对这样的问题，美国的一些学者已经开始提出预警意见，他们认为未来美国国内一些高校的品牌信誉可能要下滑。他们的预测来源于46%的企业管理者担心美国现今在培养高质量人才的能力上已经落后于其他的国家。而且只要不到40%的企业管理者认为当今美国大学的毕业生可以在全球的竞争压力下取得成功。

在培养未来劳动力的问题上，时代差异也是一个重要元素。十多年来，艾米·林奇一直在进行Y代人（1982年和2001年之间出生的人，也称为“千禧一代”）与美国文化塑造的研究，林奇认为从整体上来分析在面对一个复杂的工作时，Y代人更喜欢合作式的工作方法，而且很愿意进行

新技术的尝试,但在独立决策的经验方面 Y 代人看上去要比老一代人相差很多。因此,为了达到传授经验的目的,大学教育还需要确保助学项目不仅是网络教学的一个组成部分,而且还要明确每个人负责的各自领域,这样学习者才会从具体负责的实践中获得宝贵的经验。

尽管用人的公司非常希望大学毕业生在进入他们的企业前就已经掌握了绝大部分的知识和技能,但通过调查,美国还是有三分之一的公司愿意掏钱为新员工进行工作技能培训。“现在这代人不会满足于被动的参与”,林奇认为,“企业的培训必须做得更加动人,更加个性化,更加强调参与性及更加开放才能真正的达到培训所要的结果”。

再来谈谈关于延伸到校企联合中的协作问题,曾经大学的研究和开发部门都可能是用于新工具和新理论体系首次试验的场所,但调查数据显示,如今公司在使用新技术上存在优势。参与调查的人中只有不到 20% 的人认为美国的学术机构在使用新技术上会快于美国企业,而 66% 的人则持有完全相反的意见。造成这样的结果也许是因为近年来出现了一个探究公共部门与私营部门关系的浪潮,这也导致了高校的研究资金相对匮乏。现今的学生在做研究时往往都需要大量的资金,而高校为了保持其竞争性又必须接受这样的现实,如何能为各种创新的研究进行合理的资金分配,这个问题现在已经成为了高校的首要问题。

五、院校与企业的合作

随着越来越多的高校依靠私有企业的支持来进行创新活动和技术更新,企业在与高校的合作关系上是具有选择性的。93% 的私营企业受访者认为大学的决策过程将在很大程度上决定其技术质量的发展。而这可能会让大学机构陷入“鸡和蛋”的困境,一方面,大学需要私营部门的资源来维持技术领先,但另一方面,他们必须将证明技术实力放在第一位,以便吸引投资。虽然获得私营企业资金的支持来发展技术,并将发展的技术回馈给私营企业是一个高校和企业合作发展技术的

动机,但这不是校企合作的唯一原因,一些学校将注意力放在应用研究的特定领域,例如:为一些企业培养具有独特技能的毕业生,并通过网络课程的教育使得这些毕业生成为可以迅速进入工作状态的新企业员工。但是小的学校是竞争不过大规模学校的,因此小规模学校还必须要找到专属于自己的特色。

六、重新规划教育的挑战

除了上述的研究外,还需要对重新规划后的教育挑战有所了解。虽然大学管理者的观点认为,技术的发展已经给校园带来了大量的正能量,但他们也承认这会带来挑战。其中最大的挑战就是资金的问题。另外,接近 70% 的大学受访者举出作为他们最关心的问题,根深蒂固的组织文化可能是另一个障碍,习惯于传统教学模式的学术梯队成员很可能不愿意改变现状。事实上,超过三分之一的受访者认为管理者的任期和学校科研新增的需求以及技术的教学要求都应该重新被确定。再有就是 IT 的整体管理和政策设定的问题,现今,很少有哪个大学的首席信息官在 IT 运作策略上发表意见,尽管 IT 在校园内无处不在,但仅有四分之一的首席信息官参与学校 IT 发展战略问题的制定。未来这个现状将会改变。在接下来的三年中,43% 的调查参与者认为首席信息官的角色将会被提升到大学的关键决策团队中。例如,当在纽约皇后学院完成了“五届总统目标”计划的前几年技术就被确认为学校发展的关键元素,学校的主席和执行委员们认为技术为学校建立了一个先进的学习环境,并给学校带来了良好的市场效应。

在教室内,技术有可能会带来破坏性的创新。大量的被采访者认为在进行多任务的合作时,笔记本电脑、智能手机和其他技术在教室里经常分散学生的注意力。这的确是真的,甚至在高度自律的机构——美国西点军校中也会出现这样的情况。西点军校的信息技术运营中心主任格雷格孔蒂认为学习者不可能坐在一个有网络的电脑前而不使用它,作为教师和管理员必须意识到如果我们要在教室内使用技术,那么我们必须找到一条

良好的途径。否则即使再简单的任务,也可能达不到我们预想的效果。很多的受访者还认为新技术的使用提高的教室内学习者尝试考试作弊的概率,在伊利诺伊大学,约翰逊博士很惊讶地看到学生在网络环境中运行的实例之间有不礼貌的行为。56%受访者认为继续在教室内采用新技术所带来的最大风险便是在一些考试中能很方便地访问在线参考材料。中校孔蒂和他的同事,运行了大学的核心信息技术方案,于是观察到了更多的网上的道德和法律问题。现在西点军校要求所有学生接受培训,包括知识产权,网上的实名验证,文件下载的归属权问题。

七、结 论

已故学者和作家,马歇尔·麦克卢汉,在1964年,发表了著名的传媒学观点,“媒介即信息”。“这个观点被应用到技术正影响着高等教育。作为一个巨大的变革,技术已经预示了我们目前的知识经济,而且造就了一代从来不知道生活如果没有计算机是什么模样的学生。这些变化会对高等教育的发展起到一个显著的涟漪效应。在接下来的十年里,先进的技术将使教育能够满足世界各地越来越多的有学习意愿的个人,而且将会出现更专业化的课程和更个性化的教学方法。当然,具备这些优点的同时也带来了一些挑战,如何在保证新技术使用的前提下确保高校校园的

基础设施建设和运营,管理员将如何仔细权衡预算资金,怎么决定哪些新兴技术是最有希望的,并确认如何能最好地支持这些技术的更新,并同时避免过时的风险。而最关键问题其实是学术界面临的最根本的东西,如何利用技术有效的调整好教学,积极地改变未来的一般技能及劳动力的工作态度。世界各地的高校机构其实都需要考虑如何充分利用这些新的机会来确保他们在全球市场保持竞争力。

参考文献:

[1] Jacques Bughin and Michael Chui, The rise of the networked enterprise: Web 2.0 finds its payday, McKinsey Quarterly, December 2010, http://www.mckinseyquarterly.com/The_rise_of_the_networked_enterprise_Web_20_finds_its_payday_2716.

[2] Market Data Retrieval, Education Lists, <http://www.schooldata.com/mdredlists.asp>.

[3] Pearson Social Media Survey 2010.
<http://www.slideshare.net/PearsonLearningSolutions/pearson-socialmediasurvey2010>.

[4] Howard Rheingold, How social media can and should impact higher education, Hispanic outlook [J] 2011. 11—12.

土地资源管理专业本科教育教学改革研究

卜鉴琳*

(吉林农业大学经济管理学院 吉林 长春 130118)

摘要: 在人地矛盾日益严峻的今天,为适应不断变化的国际国内需求,土地资源管理专业迅速发展,然而迅速发展使土地资源管理专业高等教育事业存在一系列亟待解决的问题。本文就土地资源管理专业在学科性质、课程设置以及师资队伍建设等方面提出相应几点建议。

关键词: 土地资源管理; 高等教育; 实践教学

一、土地资源管理专业高等教育发展的现状

土地资源管理专业最初是以土地规划与利用专业的形式出现,于1956年由东北农学院(现东北农业大学)首次成立,时至今日我国的土地资源管理高等教育已经走过了漫长的50年。成立之初由于当时的社会经济背景,土地资源管理专业并没有得到一定的重视,到了1975年,武汉华中农业大学召开了“土地规划与管理学术研讨会”,强烈呼吁“加强土地管理是当务之急”。^[1]自此之后,许多高等院校相继恢复、新建了土地规划与利用以及土地管理本科专业。1987年,东北农业大学和华中农业大学于国内率先建立了“农业资源经济与土地利用管理”硕士点,开创了我国土地资源管理专业研究生教育的先河。1993年,经国务院学位委员会批准全国首个“农业资源经济与土地利用管理”博士点在南京农业大学设立了,自此完成了土地资源管理专业从本科到博士的整体高等教育体系。^[3]

1997年,国家调整专业目录,将土地管理、

土地规划与利用、房地产经营与管理等相关专业统一更名为土地资源管理专业,一并划归公共管理一级学科。尔后,国土资源部于1998年成立,各大高校纷纷开办土地资源管理专业。在其中的一些综合性大学更是依托本身的公共管理学科基础招收土地资源管理专业研究生,一时间土地资源管理专业高等教育发展的风起云涌,蔚为壮观。迅速发展必然会导致土地资源管理专业高等教育事业在前行进程中的营养不良,一定程度上影响着我国土地资源管理专业人才的培养。本文针对土地资源管理专业高等教育事业中夹杂着一系列的问题,提出相应解决策略。

二、土地资源管理专业高等教育发展存在的问题

1. 在学科定位上,部分院校有文科化倾向

一个专业的学科定位决定着该学科人才培养方向,土地资源管理专业高等教育在国内开展的较晚,因此很多院校都是选择在其原本学科设置以及原有教学资源的依托下设立土地资源管理专业,这就使得土地资源管理专业较多的归属于历

* 作者简介: 卜鉴琳,1988年生,女,助教,主要从事土地资源管理方面研究。

史较久专业设置较广的公共管理专业,呈现了文科化倾向。然而,土地资源管理专业是一门集合了自然地理、公共管理、工程技术于一身的综合性专业。单纯的文科化会使得培养出来的土地资源管理人才无法满足社会的实际需求,偏离专业本质。土地资源管理专业综合了自然、社会和生态三方面,在人口日益增长,土地资源日渐稀缺的今天,土地资源管理专业人才肩负着自然人文与社会三者平衡关系的重任,如何在资源总量既定的情况下使人类与生态共同健康发展是土管人一直追寻的伟大目标。在解决这些问题的过程中,只靠理论上的研究是远远不够的,必须要有数据信息上的支持,这就要求我们的学生能够熟练的掌握工程技术方面的技能,实现理论与实践的完美结合,而不是重文轻理,偏离正常轨道。

2. 各院校的人才培养方向无法满足社会实际需求

在上文中已经提到土地资源管理的文科化倾向,而本专业人才培养目标是具备现代管理学、经济学及资源学的基本理论,掌握土地管理方面的基础知识,具有测量、制图、计算机等基本技能,能在国土、城建、农业、房地产以及相关领域从事土地调查、土地利用规划、地籍管理及土地管理政策法规工作的高级专门人才。在这样的培养目标下显然我们现阶段各大院校中的学生是无法达到的,很大一部分只能都做到具备现代管理学、经济学及资源学的基本理论,掌握土地管理方面的基础知识,而到了实际工作中,如做土地利用总体规划、土地整理与复垦项目时,实地测量、ArcMap 以及遥感技术的应用占据了相当大的比重,数据是科研的基础,没有这些实践性工作何谈理论分析呢?然而现在很多“三无”学校——“无专门的实验室,无相应的研究机构,无实习基地”,由于师资力量、教学设备缺乏以及经费不足等原因忽视实践性课程的重要性,他们往往除了综合实习外,对主要的专业课程鲜有或甚至没有开设实习与设计。

3. 主干课程各高校差异较大,未形成统一的专业课程体系

目前国内的土地资源管理专业在课程设置方面有较大差异,由于土地资源管理专业高等教育在我国开展的较晚,因而大部分开设有本专业的院校均选择在原有专业基础之上进行设立,这就使得不同院校间土地资源管理专业课程设置上有较大的差距,缺乏一定的统一性。例如就主干课程而言,山东农业大学、中国地质大学和西北农林科技大学,其主干课程的门数之多分别达到 4 门、6 门和 8 门。^[2] 设置如此多的主干课程就失去了主干课程的本质意义。此外,各个院校自身背景上的差异造成土地资源管理专业课程体系没有同意方向,十分混乱。如中国人民大学的“农业经济”、华中农业大学和山东农业大学的“农学”、广东工业大学和武汉大学的“技术”、广西师范学院的“地理”等,或多或少都带有原有办学资源的痕迹。必须承认的是,土地资源管理这样一门综合性较强的专业,各院校依托其各自原有的优势专业突出特色进行建设是十分合理的,但是特色之下还是要有一套基本课程体系作为支架,否则会造成专业人才培养方向不定,无法保证本专业的整体性与专业性。

4. 师资力量不足

师资队伍的建设是学科建设基础,一支拥有高素质、高责任心的教师团队才能为土地资源管理专业高等教育一个美好的明天。因而在学科建设中一定要重视教师的培养,无论是专业素养还是教育教学技术水平都是学科建设中的核心问题。但实际情况中经常发生教师对教学任务敷衍了事,提不起兴致,将大量的经历和时间运用在科研项目中。高校教师搞科研是无可厚非的,也是必要的。但作为一名为学生传道、授业、解惑的人民教师,讲好课是其本质工作,怎可有这样的个人倾向性,我们应当将教学与科研有效的结合,实现资源和时间上的占补平衡。这是作为一名教师的职业道德与素养的基本体现。此外,还有一部分教师在攻读更高学位因而时间分配较为紧张,在教学上放松,不能专注于本科教学任务,更不用谈开展教学改革如何培养创新型人才。

三、相应的解决措施

1. 明确学科定位, 制定清晰的培养方向

为适应日益变化的国际国内需求, 培养全面的复合型人才, 在学科定位方面应当以社会的实际需求为基本, 以各院校自身优势为特色, 制定相应的制度和发展策略。在学科建设上制定清晰的目标、培养方案, 以培养应用性、创新性人才有最终目标。

2. 课堂教学与实践教学相结合, 为社会培养应用型人才

课堂教学时远远不能达成应用人才培养目标的, 因而在教学方法上我们需要采取理论与实践相结合的策略, 本科教学应当是授人以渔而非授人以鱼, 我们在实际教学过程中需多采用灵活的案例教学并佐以课外实习, 扩展学生的知识半径。以理论为基础, 实践做提升, 两者相辅相成, 让学生能够真正接受和吸收知识, 掌握和操作技术。地学分析部分可以组织学生实地野外实习或是组织定向越野等活动项目, 让学生对地质地貌有更加深刻的认识。对于“3S”技术、地图制图学等课程则要增加实验课程, 让学生多做练习或是参加进教师的项目中, 使其能够熟练的掌握此类软件的运用。学院应加强与个事业单位或企业公司的练习, 为学生的实习增加更多的机会。

教学如此, 考核也需要凸显多样性。期末课程考核中除试卷外还应注重平时学生的表现, 例如课堂提问、演讲、小组讨论等形式多样的方式开发学生的创新性思维。要认识到教学是让学生除了掌握知识本身还要学会学习这种技能, 而不是单纯的死记硬背。

3. 制定合理的课程体系和培养方案

在课程设置上, 首先, 土地资源管理专业是隶属于公共管理一级学科, 因而在课程设置上要公共管理部分有所侧重, 其次, 土地的使用与经济密切相关, 土地资源管理在协调资源与社会经济方面起着举足轻重的作用, 故经济学也是课程设置中的一个大类, 最后, 前面数次提到了土地资源管理专业的实践应用性, 工程技术类的课

程是本专业的基础性课程。因此, 本文认为, 本专业主干课程当设置公共管理学、经济学、工程技术三大类别。除了主干课程外, 土地资源管理专业课程体系应优化加强其实用性, 以改变其落后于社会需求的现状。实践课程、课外实习的比重当有所加强, 使教育结构由传统的封闭式人才培养模式向全面开放的人才培养模式转变。为了达到这样的目标, 学院应当与土地相关单位加强联系, 一方面可以邀请这些用人单位进行讲演, 时刻掌握现今社会需求, 为学生提供更多实习工作机会; 另一方面, 可对已毕业学生工作状况做跟踪调查, 做出分析, 为今后的教育教学改革提供依据, 明晰培养目标。

4. 加强师资队伍建设, 制定符合实际情况的管理制度

专业的良性发展与教师团队的综合素质有着不可分割的联系, 只有一只高素质、高责任心的教师团队才能带领这个专业向着正确的方向发展。一个好的团队要有好的领导人和合理的梯队结构以及过硬的专业素质, 然而最必不可少的是作为人民教师的职业道德。因而, 在教师培养方面除了专业素养方面还要这种教师职业道德的教育。在加强师资队伍的建设上, 其一, 专业素养方面, 多提供各种培训学习的机会, 激发教师不断学习意识; 其二, 要注重职业道德的宣传和教育, 制定合理的管理制度; 最后, 是适当提高教师课时费用, 激发其工作的积极性。特色专业建设作为一项系统工程, 不仅需要政策支持和经费保障, 还要建立和创新管理机制, 从制度层面上切实加强对特色专业建设工作的监督、考核和评估, 保证建设工作的顺利进行。

参考文献:

- [1] 卢新海, 张继道. 关于土地资源管理专业高等教育发展的思考[J]. 中国地质教育, 2007(2): 30-33.
- [2] 刘雪芬, 关欣. 土地资源管理专业教学改革研究——以湖南农业大学为例[J]. 高等教育研究, 2010(8): 48-50.

浅谈结构力学教学方法与能力培养

许德峰*

(吉林农业大学工程技术学院 吉林 长春 130118)

摘 要: 本文从结构力学的教学方向出发, 提出一些教学手段与教学方法, 以便提高学生的分析和解决问题的能力, 从而达到提高教学质量的目的。

关键词: 结构力学; 教学; 能力培养

随着科学技术的迅速发展, 各行各业对人才的要求也越来越高。这就需要高校在培养学生时, 既要注重基本理论知识的讲授, 更要注重学生综合实践能力的培养, 尤其是自学能力和创新能力的培养。结构力学在教学实践中也应如此。随着教学、教改的逐步深入、扩展与延伸, 许多院校不仅改革了课程体系, 而且也应用了各种多媒体教学手段, 现在面临的最重要问题之一就是如何进一步改革教学方法, 努力提高教学效果, 尤其是如何更好地培养学生创造性思维的能力。结构力学是土木工程类专业的主要专业基础课之一。该课程的特点是: 理论性强、概念多、方法技巧性要求高。课程内容系统庞大, 主要包括: 杆件结构的组成规律、结构内力、位移、极限承载能力、结构稳定和结构矩阵分析。学生对这门课程体系的理解和掌握, 直接关系到后续课程的学习和专业技能以及解决实际工程问题的能力形成。因此在结构力学的教学中要特别注意对学生思维模式和综合能力的培养。

一、思维能力的培养

1. 引导学生形成系统化的思维模式

由于学生在此之前已经学习了理论力学、材

料力学的基础知识, 所以学生在结构力学的课程中, 能够比较容易形成系统化的思维模式。如在讲授力法一章时, 学生容易想到材料力学中求解超静定结构的方法, 即力学平衡方程, 物理方程和几何方程, 在力法中实际上也用到了这三个方程, 只是形式不同而已, 结构力法方程本身是指结构满足在位移约束条件, 其实质就是几何方程; 而在求系数和自由项时考虑的则是结构的变形, 其实质上就是物理方程; 最后求内力时所用的叠加原理实际上就是力学平衡方程。这样使学生用正确理论思维、客观比较代替错误认识的重要性, 慢慢地就能够养成这样的习惯和思维模式, 为今后准确地、客观正确地认识新的事物确立一种正确的思维模式。

2. 培养学生形成全面的思维模式

所谓全面的思维模式, 就是使学生对所学过的内容能有一个比较全面的总结和高度的概括, 通过这样高度概括和归纳下才能有一个比较全面的认识。有这种全面的认识, 才能让学生把学到的东西举一反三、活学活用。例如, 在讲静定梁和刚架的内力计算时, 可以以简支梁为例, 带领学生做以下工作: 求支座反力、分段、定型、用截面法求控制截面的内力、连图。

(1) 按梁的内力计算方法, 完成以下五大步

* 作者简介: 许德峰, 1986年生, 男, 助教, 主要从事结构工程方面的研究。

骤: ①支座反力: 要全部求出。②分段: 荷载不连续处均要分段。③定形: 按内力与荷载之间关系定形。④定量: 用截面法。⑤连图。

(2) 取一有荷载的梁段进行分析讨论, 补充或修改五大步骤中有关内容: ①分段: 荷载不连续也不一定要分段。②定量 M 的第二种算法是叠加法。 Q 的第二种算法利用杆端弯矩法。

(3) 用刚架进一步分析讨论, 再补充或修正五大步骤有关内容: ①支座反力: 要求的一定是垂直于杆的。②定量: M 的第三种算法利用刚结点平衡法。这样就使学生对梁和刚架内力计算的方法。

(4) 总结比较全面的五大步骤①支座反力: 要求的一定是垂直于杆的, 垂直于杆的不一定都要求出, 应尽量少求。②分段: 荷载不连续处, 也可不分段。也应尽最少分段。③定形: 按内力与荷载之间关系定形。④定量: 弯矩 M : 截面法是适合计算杆端和杆上截面; 叠加法是适合计算杆上截面; 刚结点平衡法是适合计算杆端截面。剪力 Q : 截面法; 利用杆端弯矩法。轴力 N : 截面法; 利用杆端剪力法。

(5) 连图

他们有了这样较全面的认识后, 对刚架的内力图绘制就能举一反三。

3. 引导学生进行探索性思维

在课堂上, 一个优秀的教师不只是向学生“奉送真理”, 更重要的是教会学生主动地获取知识, 去发现真理, 以培养他们探索未知新知识的能力。结构力学是一门力学经典课程, 其理论体系已趋完善。在课堂上, 如果教师一味地照本宣科, 学生便会感到淡然无味, 课堂气氛很难活跃。如果教师能作为一名导游, 把学生领到知识的海洋中, 在每一个新问题前, 有意识地激发学生求知欲望, 去探索真理, 这就给课堂带来了活跃气氛。这种情境的营造, 可从新问题的前后、左右设置引发思索的线索, 引导学生进行探索性思维, 也可重现该学科发展的历史情况, 让学生设身处地, 重新体验一次科学巨匠走过的探索之路。例如, 在讲位移法时, 先画出一个多元次结构让学

生进行分析讨论, 先用力法求解, 学生感到太难解。这时, 便引导学生思考, 如果不用力法, 能否找到更好的解法呢? 这样就会引发学生的好奇心, 在引发了学生的好奇心后, 开始介绍位移法产生的背景及位移法求解的思路。当讲完了位移法后, 又可引导学生对多元次的力法方程和位移法方程的解法产生怀疑, 从而去思考新的方法: 不解方程的渐近法, 近似法、矩阵位移法等。使学生在不断的好奇和怀疑中, 做到思想集中, 大胆创新地去发现问题。这样也就培养了他们的洞察力和探索性思维的能力。

二、经典方法的应用和分析能力的培养

经典方法的理论是为今后工程应用打基础, 对大学生尤为重要, 讲解时应着重理论与工程实际的联系, 掌握解决问题的思路。培养学生具有灵活、合理、综合运用经典方法解决问题的能力。改变传统的以学科为中心组织教学的模式, 实行“能力中心”的教学模式。突出理论实际的联系, 强调结构力学课程的综合性、实用性; 强调培养学生分析问题、解决问题的能力 and 创新能力; 充分调动学生的主动性和积极性。在教学组织安排上, 减少纯理论知识讲授, 以“必须够用”为原则, 增加实践性知识, 突出专业层次的教育特点。对一些重要概念的讲解, 先将所要讲述的概念与实践中所遇到的一类现象联系起来, 然后对其加以概括, 抽象出其中的力学要素, 最终引出该力学概念。例如: 对计算简图概念的讲解, 首先提出“如何给出我们所在教室及整个建筑物的结构设计图”这一问题。通过对该问题的讨论和分析, 逐步引导学生观察整个建筑物横向、纵向特征, 即可对整个结构体系进行简化。接着再讨论“各构件间又是怎样连结的”等一系列问题, 直到最后得到整个建筑物的计算简图, 同时也得出了计算简图的定义。该定义及其上述分析过程一旦清楚了, 我们对其他一些更为复杂建筑物计算简图的选取也就不难理解了。又如讲几何不变体系组成规则时, 我们以生活中最常见的例子提问“电线杆为什么要加一斜撑”, 并引导学生联想并举出同

类问题的例子,引导学生逐步思考,最后即可得出三刚片法则,由此进一步得出其他法则。由上可见,通过实际问题来引出力学概念,使学生学会由实际问题归纳力学要素的思维方法,能够培养学生应用能力的必要手段。同时还要重视课后习题训练,来提高学生解决实际问题的能力。当课程进行到一定阶段后,要注意对所学知识融会贯通,以及结合实际问题,加以综合运用。如教授完斜梁内力图计算后,应让学生对楼梯梁进行力学分析,首先确定其计算简图,然后进行内力计算;讲完排架内力计算后,应让学生对单层、多层厂房排架结构进行分析,学会其计算简图,计算所承荷载,进行内力分析计算等等。然后通过综合性习题训练,培养学生的思维能力和解决实际问题的能力。通过对结构力学的讲解表明综合性习题训练是结构力学教学的一个非常重要方面。在教学中,应布置适量的综合性习题,要求学生自己分析、检查,逐渐养成自我分析判断的习惯。通过依赖教师讲解,学生听的灌输式教学方式,把一定的课时交给学生自己,让学生思考、讨论,充分发挥了学生的积极性、主动性,激发学生的学习兴趣,同时也提高了学生分析问题、解决问题的能力。

三、实践和应用能力的培养

1. 加强实践训练

在教学过程中要坚持理论联系实际,培养学生建立力学模型的能力,培养学生解决工程实际问题的能力。由于学生在校时尚未真正接触实际工程,主要通过教师讲解、做习题、讨论等形式了解工程,对如何利用结构力学知识解决实际结构的力学计算问题仍无从下手。为此,在授课内

容结束后,我们安排了结构力学大作业。大作业之前,先带学生到学校或附近的建筑工地参观,解答学生的疑问,然后布置大作业题目。题目来源于实际工程,一般为混凝土、钢结构多层多跨刚架,计算内容要根据学生专业、层次的不同具体确定。学生在教师的指导下去完成计算简图的选取,然后用结构软件计算出数据。通过这样的大作业提高了学生处理实际工程问题的能力和综合素质。

2. 指导学生开展第二课堂活动学生的能力仅靠课堂的学习培养是不足够的,我们教研室的结构力学的教学一直致力于组织开展第二课堂活动,效果尤为显著。首先,为考研学生举办结构力学总结和经典力学的解析,使我校学生结构力学考研成绩大大提高。其次,积极组织学生参加各类力学竞赛,培养优秀创新人才。通过实践活动的开展,进一步提高学生运用所学理论知识解决实际问题的能力,增强了学生的科研意识,加强了学生的表达能力、协调组织能力和发挥团队合作精神。

参考文献:

- [1]包世华. 结构力学第三版[M]. 武汉: 武汉理工大学出版社.
- [2]方祥位, 申春妮, 刘兴华. 结构力学课程教学改革探索与实践[J]. 高等建筑教育, 2003(12).
- [3]罗会来. 宋雪琳. 李源. 结构力学教学方法与手段改革研究[J]. 科技信息, 2008(3).
- [4]李廉锴. 结构力学第三版[M]. 高等教育出版社.

风景园林规划设计原理课程教学改革初探

宁 巍*

(吉林农业大学园艺学院 吉林 长春 130118)

摘 要: 风景园林规划设计与理论课程是风景园林专业重要的专业基础课。针对理论课程的教学目标、教学内容和教学中存在的问题进行分析与论述,提出农业院校进行该课程教学改革的初步想法,以期探讨园林设计类教学的新途径。

关键词: 农业院校; 风景园林规划设计原理; 教学问题; 改革探讨

风景园林规划设计已经成为城市规划建设研究和管理中一个重要的内容和领域,近年,随着我国园林建设事业的快速发展,园林教育事业也蓬勃向上,风景园林学科在 2011 年荣升为国家一级学科。如今,城市化和城市生态化发展对中国风景园林事业提出了更加艰巨的任务和更高的要求,风景园林的实践领域不断拓展,伴随着国外先进成果不断引入中国,我们的人才培养模式与课程体系教学必须与时俱进^[1]。因此,加强风景园林规划与设计课程建设具有重要意义。

一、课程教学目标和主要内容

风景园林规划设计原理课程属于专业方向核心课,该课程的教学目标在于使学生了解风景园林规划设计在改善人居环境和国土综合治理方面的作用,熟知风景园林规划与设计的基本内容;掌握园林布局的方式、突出主景的方法,园林种植设计的方法以及如何用植物来造景,各种小游园、专类园以及综合性公园的设计要领。通过本课程的学习学生能够应用所学知识,在风景园林规划设计工作中正确地分析和处理人与自然系统

及景观环境的关系^[2]。

该课程的主要内容是讲授风景园林设计原理、设计布局、设计程序、设计图纸及说明书等。

二、教学中存在的问题

1. 学生学习主动性不高

目前,我校风景园林规划与设计理论课程教学的主要内容是原理讲授和课程实验两部分,缺少在教学时间内安排学生针对实际工程与案例进行风景园林规划设计的学习与实践,学生缺少更多的自主学习、主动思考的空间,大学课堂更多的应该是学生自发学习,教师引导,作为一门建立在宽泛的自然和人文学科基础之上的应用学科,在大学期间应该最大限度多锻炼学生动手动脑能力。

2. 教学内容安排不合理

我校是农业类为主的综合大学,优势学科多偏重于农业。风景园林涉及园林建筑、园林规划、园林植物三方面的知识,缺一不可,然而我校的风景园林专业没有可以依托的建筑平台,没有足够的大型规划类项目的实践机会,这就导致风景

* 作者简介: 宁巍, 1987 年生, 女, 助教, 主要从事风景园林设计方面的研究。