

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2017.04.007

欢迎按以下格式引用:倪国栋,王文顺,周建亮,等.基于实践创新能力提升的工程管理硕士研究生校企联合培养模式探讨[J].高等建筑教育,2017,26(4):27-30.

基于实践创新能力提升的工程管理 硕士研究生校企联合培养模式探讨

倪国栋,王文顺,周建亮,王林秀,邹新

(中国矿业大学 力学与土木工程学院,江苏 徐州 221116)

摘要:针对当前工程管理硕士研究生实践创新能力培养的不足,提出通过系统构建具有稳定性和长效性特点的工程管理硕士研究生校企联合培养模式,提升工程管理硕士研究生的实践创新能力。建立了工程管理硕士研究生校企联合培养模式框架,分析了联合培养模式的实施要点,并通过具体案例介绍了该模式的实施效果,以为提升工程管理硕士研究生的实践创新能力提供借鉴。

关键词:工程管理硕士;实践创新能力;校企联合培养;模式框架;实施要点

中图分类号:C961

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2017)04-0027-04

实践是人们探索和改造现实世界的有意识的活动,是检验真理的唯一标准,而创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力。实践是创新的基础与前提,可以为创新提供充足的动力,而创新是实践的目标与升华,可以为实践开拓广阔的空间,两者相辅相成,互为依托,不断促进着社会的进步与发展。21世纪,企业之间乃至国家之间的竞争,归根结底是人才的竞争,尤其是具有实践创新型能力的人才,已成为当前最重要和最稀缺的战略性资源。实践创新型人才培养已成为当前高等院校人才培养工作的重中之重。

为适应中国现代工程事业发展对工程管理人才的迫切需求,完善工程管理人才培养体系,创新工程管理人才培养模式,提高工程管理的人才质量,2010年国务院学位办设置了工程管理硕士(Master of Engineering Management,简称“MEM”)专业学位,并成立了全国工程管理专业学位研究生教育指导委员会(以下简称“教指委”)。2010年首批77所高校获得MEM培养授权,截至目前全国MEM授权高校已达91所,2015年全国MEM研究生的总招生规模约1500余人,伴随着工程硕士考试体制的改革,预计最近几年MEM研究生的招生规模将呈现快速增长的趋势。培养具备良好思想政治素质和职业道德素养,掌握系统管理理论、现代管理方法,以及相关工程领域的专门知识,能独立担

收稿日期:2017-01-18

基金项目:全国工程管理专业学位研究生教育自选课题“基于实践创新能力提升的工程管理硕士校企联合培养模式研究”(编号2016-ZX-006)

作者简介:倪国栋(1980-),男,中国矿业大学力学与土木工程学院副教授,博士,主要从事工程管理领域的教学、科研和研究生培养研究,(E-mail)niguodong_cumt@126.com。

负工程管理工作,具有计划、组织、协调和决策能力的高层次、应用型工程管理专门人才是MEM的培养目标。在MEM人才培养方面,教指委强调,应注重学生分析能力和创造性解决实际问题能力的培养,教学要重视运用团队学习、案例分析、现场研究、项目训练等方法,MEM专任教师须具有较强的专业实践能力和教育教学水平,另外,MEM培养单位应重视吸收来自工程管理实践领域的专业人员承担专业课程教学和培养指导,构建“双师型”的师资结构。因此,有必要通过产学研合作等方式吸引优秀企业参与MEM人才的培养^[1]。

一、MEM 实践创新能力培养存在的问题

尽管目前各培养单位在MEM研究生的培养过程中采用了“双导师制”,但是由于MEM专业学位创立时间较短,MEM研究生的培养模式还不够完善,“双导师制”普遍存在培养脱节的现象。比如,校外导师流动性较大,与校内外导师合作不够密切,流于形式,与推行“双导师制”的初衷有差距。校内导师虽然具备较强的科研能力和丰富的研究经验,有利于培养学生的创新素质,但工程实践经验相对欠缺,对当前实际工程中存在的突出问题和共性问题掌握不够充分,存在滞后性,也缺乏授课所需的工程案例素材,使得学生实践能力的培养效果大打折扣。校外导师虽然具备丰富的工程实践经验和较强的工程现场应急处理能力,但科研能力欠佳,在提炼科学问题和选择研究方法上存在不足,再加上许多培养单位并无校外导师指导费用补贴政策,导致校外导师责任心不强,主动性不够,并未把丰富的现场实践经验和现场管理方法传输给学生。

如何构建并落实好校内导师和企业导师紧密配合,充分发挥其优势特长的校企合作双导师制,并且通过解决校企共赢的基础问题,实现MEM校企联合培养模式的稳定性和长效性,不断提高MEM研究生实践创新能力的培养效果,已成为当前MEM研究生人才培养环节亟待解决的关键问题。文章拟构建基于MEM研究生实践创新能力提升的校企联合培养模式框架,通过分析探索校企联合培养模式的实施要点,针对工程管理行业特色逐步形成稳定性与长效性兼顾的MEM校企联合培养机制。

二、MEM 校企联合培养模式框架

(一) 校企联合培养模式及其实施现状

国外高校在MEM研究生培养过程中,主要强调学生的工程技术背景、跨学科培养和实践经历,提倡优秀行业企业参与人才培养,拥有较为成熟的质量评估认证体系以及差异化的办学定位^[2-3]。这些举措对于中国高校人才培养有一定的借鉴意义。作为

2010年新设立的一种专业学位,目前国内各高校对于MEM的人才培养模式还处于探索之中,在MEM研究生的实践创新能力培养方面还有待加强。

为了培养造就一批创新能力强、适应经济社会发展需要的高素质工程人才,中国从2010年开始推行“卓越工程师教育培养计划”。一项重要举措就是创立高校与行业企业联合培养人才的新机制,让企业由单纯的用人单位变为联合培养单位,高校和企业共同设计人才培养标准和培养目标,制定培养方案,共同实施人才培养^[4]。近年来,一些高校开始探索和实践针对各类专业学位研究生的校企联合培养模式,也取得了一定的成效^[5]。但是由于简单的校企合作未能真正解决校企合作共赢的问题,很难实现校企联合培养模式的稳定性和长效性,导致联合培养的效果欠佳。

MEM研究生在人才培养过程中施行“双导师制”,校外导师大多来自于行业企业,同样需要与企业合作,组建相对稳定的校外导师队伍,帮助MEM研究生在企业完成专业能力实践环节的学分。因此,在人才培养方面可以借鉴“卓越工程师教育培养计划”的成功经验,建立高校与行业企业联合培养高水平工程管理人才的校企联合培养模式。研究探索基于MEM研究生实践创新能力提升的高校与企业的合作机制,解决校企共赢的合作基础问题,真正落实好“双导师制”,形成校企联合培养的长效机制,提升MEM研究生的实践创新能力,对于改变当前MEM研究生培养效果不理想的现状十分重要。

(二) MEM 校企联合培养模式框架设计

校企联合培养模式能否持续得到落实与发展,是当前高等工程类人才培养模式改革能否成功的关键因素。高校与企业必须遵循市场规则和教育规律,以企业获利、学校发展、学生成长、多方共赢为宗旨,积极探索更为完善的新型合作培养模式^[6]。针对MEM研究生人才培养特点,笔者认为,构建MEM校企联合培养模式,应当首先从合理筛选校企联合培养合作企业、研究制定MEM研究生校企联合培养标准,实践探索校企合作双导师制的实施方案,共同建设校企双方共享的工程案例库,建立形成校企双方互惠共赢的合作机制,定期开展联合培养效果评价反馈工作等途径入手,系统构建稳定、长效的MEM研究生校企联合培养模式框架,并通过定期分析评价实践创新型人才培养效果,总结经验教训,适当增加合作企业数量,逐步形成具有行业特色的MEM研究生校企联合培养模式,不断提升MEM研究生的实践创新能力。基于实践创新能力提升的MEM校企联合培养模式框架,如图1所示。

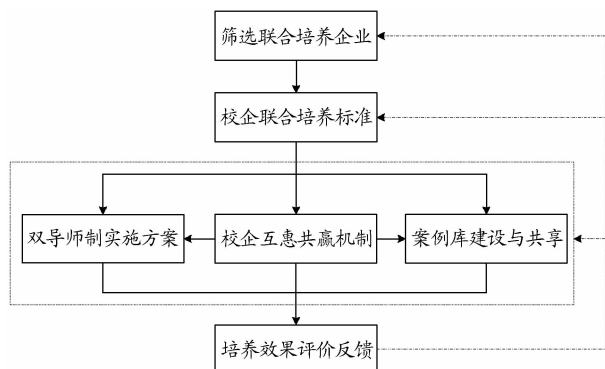


图1 MEM 校企联合培养模式框架

三、MEM 校企联合培养模式的实施要点

(一)合理筛选校企联合培养的合作企业

选择综合实力强且有较强合作意愿的企业是MEM校企联合培养模式取得成功的重要前提。MEM培养单位应结合本单位MEM研究生的培养特色和目标,优先选择各行业具有一定科研力量的优秀企业作为MEM校企联合培养模式的研究试点单位,通过挂牌创建MEM研究生校企联合培养基地,在形式上建立起长期而稳定的校企共建合作关系。

(二)研究制定MEM研究生校企联合培养标准

MEM研究生联合培养标准是组织开展校企合作培养工作的重要依据。围绕MEM研究生人才培养要求和实践创新能力的培养规律,MEM培养单位应当在广泛调研的基础上,通过与合作企业相关人员进行深入讨论,从思想品德、知识储备、专业素质、实践能力、科研水平以及创新素养等方面,研究制定校企联合培养模式下MEM研究生的培养标准以及实践创新能力的培养目标。

(三)探索实践校企合作双导师制的实施方案

能否真正落实好校企合作“双导师制”是MEM研究生实践创新能力培养工作中至关重要的一个环节,决定着校企联合培养的最终效果。双方应当从遴选建立企业校外导师库、明确校内外导师培养职责、制定校外导师补贴和奖励政策、组织MEM研究生赴工地现场学习、结合实际工程问题进行学位论文选题、聘请校外导师来校授课或做讲座,以及参加研究生毕业答辩等方面研究制定校企合作“双导师制”实施方案,并付诸实践,通过总结经验并不断优化完善双导师制培养体系,不断提升MEM研究生的实践创新能力。

(四)共同建设校企双方共享的工程案例库

构建MEM教学案例库、开展案例教学是MEM研究生培养的一项重要举措,对于培养研究生的专业实践能力具有重要作用^[3]。MEM培养单位可以选择若干MEM研究生核心课程,由任课教师提出案

例编写要求,由企业导师或合作企业其他资深工程师提供典型工程案例素材和资料,再由任课教师整理编制工程案例,形成满足MEM研究生教学和便于合作企业开展知识储存与共享的工程案例资源库,通过具体工程案例的指导来提高MEM研究生的实践能力,为企业开展知识管理工作提供支持和帮助。

(五)建立校企双方互惠共赢的合作机制

互惠共赢是校企间能够长期有效合作的基石和保障。在合作培养MEM研究生的过程中,通过校企双方联合申报科研项目,共同参加学术活动,物化并共享研究成果,为企业培养和输送优秀毕业生,协助企业开展知识管理工作等途径,建立起校企双方的互惠机制,制定具体的实施办法和措施,在提升MEM培养单位科研水平以及MEM人才培养质量的同时,为合作企业带来明显的经济效益和行业影响力。

(六)定期开展联合培养效果评价反馈机制

MEM研究生实践创新能力的培养效果是检验校企联合培养模式是否科学有效的关键要素。MEM培养单位和合作企业要围绕校企联合培养模式下MEM研究生的培养标准以及实践创新能力的培养目标,研究制定反映研究生实践创新能力培养效果的评价考核标准和相应的实施办法,以考核结果为依据,不断完善培养模式,优化培养机制,持续提高MEM实践创新型人才培养质量。

四、MEM 校企联合培养模式应用案例

中国矿业大学作为全国首批获得MEM招生资格的单位之一,自2011年开始招生MEM研究生以来,连续7年累计招收66人,招生势头良好。学校MEM研究生的培养工作主要依托力学与土木工程学院,具体培养任务由工程管理研究所负责。目前,工程管理研究所有专业教师16人,其中,教授5人,副教授4人,讲师7人,博士生导师4人,硕士生导师11人。为了提高MEM研究生的培养质量,落实好双导师制,先后聘任了20余位来自大型企业和政府相关部门的具备较高理论水平和丰富实践经验的高级工程师担任MEM兼职导师,建立了MEM研究生校外导师库,并与多家建筑施工企业、监理企业、设计院和房地产开发企业建立了校企合作关系,其中,选择了中衡设计集团工程咨询有限公司和徐州中国矿业大学建筑设计咨询研究院有限公司两家行业内的优秀企业作为MEM校企联合培养模式的试点,通过挂牌创建MEM研究生实践创新能力培养基地,建立了校企双赢共建合作关系,共同参与MEM研究生的培养。

两家企业共有7位经验丰富的高级工程师担任

兼职导师,并参与MEM研究生的具体指导工作。通过校企导师的充分研讨,初步制定了校企联合培养模式下MEM研究生的培养标准,以及MEM校企合作双导师制的实施方案,并联合开展了多项研究课题。比如,工程管理研究所与中衡设计集团工程咨询有限公司合作开展了多项BIM咨询服务项目,并研发了企业知识管理系统(含工程案例库),提升了企业的科研能力与管理水平;与徐州中国矿业大学建筑设计咨询研究院有限公司开展了多项政府投资项目的代建管理与咨询服务。多名MEM研究生参与了相关课题的理论研究与管理实践工作,提高了动手实践能力和创新服务意识,并据此完成了学位论文选题,为后续合作、凝练发表研究论文奠定了坚实的基础。通过建立校企双方互惠共赢的合作机制,MEM校企联合培养模式不但能够为企业创造效益,而且显著提升了MEM研究生的实践创新能力,具有一定的借鉴意义和参考价值。

五、结语

针对当前MEM研究生实践创新能力培养存在的问题,从筛选校企联合培养合作企业,研究制定MEM研究生校企联合培养标准、探索校企合作双导师制的实施方案、建设校企双方共享的工程案例库,建立校企互惠共赢的合作机制,以及定期开展联合培养效果评价反馈等,构建了MEM校企联合培养框架,并对实施要点进行了分析和探讨。通过具体案

例可以看出:该培养模式对于解决当前普遍存在的MEM研究生校外导师培养脱节问题,强化和改善案例教学授课质量,提供便利的工程实践锻炼机会,促进研究课题的凝练,最终提高MEM研究生的实践创新能力起到了积极的促进作用,可以为各MEM研究生培养单位在提升MEM研究生的实践创新能力方面提供借鉴,同时,也能为合作企业的成长与发展产生重要影响。

参考文献:

- [1] 王雪青,杨秋波,高若云. 工程管理硕士专业学位教育的国际经验及其启示[J]. 科技进步与对策,2011(13):140-143.
- [2] 刘红勇,陈芊芊,郑俊巍. 我国工程管理硕士专业学位人才培养路径探析[J]. 工业和信息化教育,2014(8):5-10,25.
- [3] 张彦春,何继善. 工程管理硕士专业学位人才培养模式探析[J]. 科技进步与对策,2012(18):128-131.
- [4] 中华人民共和国教育部. 教育部关于实施卓越工程师教育培养计划的若干意见[Z]. 教高[2011]1号. 2011-01-08.
- [5] 伍德勤,俞志敏,杨冰玉. 改革人才培养模式突出专业学位研究生培养特点——以合肥学院环境工程领域工程硕士专业学位研究生培养为例[J]. 学位与研究生教育,2015(9):34-37.
- [6] 常继峰,潘睿. 卓越工程师校企合作培养模式的可持续性研究. 黑龙江高教研究,2013(11):142-144.

Discussion on university and enterprises cooperation talent training mode for master of engineering management based on practice and innovation ability improvement

NI Guodong, WANG Wenshun, ZHOU Jianliang, WANG Linxiu, ZOU Xin

(School of Mechanics and Civil Engineering, China University of Mining and Technology, Xuzhou 221116, P. R. China)

Abstract: Aiming at the disadvantages of the current cultivation about the practice and innovation ability of master of engineering management(MEM) graduate students, this paper proposes an opinion though building a university and enterprises co cultivation mode with the stable and long-term characteristics systematically to improve the practice and innovation ability of MEM graduate students, and puts forward a university and enterprises co cultivation mode framework, analyzes the implementation focuses of this cultivation mode, then introduces the effect of this mode through a specific case in order to provide reference to MEM postgraduate training institutions to enhance the practice and innovation ability of MEM graduate students.

Keywords: MEM; practice and innovation ability; university and enterprises cooperation; mode framework; implementation focus

(编辑 梁远华)