Thinking and Discussion on the "Innovative University-enterprise Cooperation Platform" Building of Mineral Processing Major——Taking Xi' An University of Science and Technology for Example

LiZhen^{1,2,a,*}, YangChao^{1,b}

1. School of Chemistry and Chemical Engineering, Xi' An University of Science and Technology, Xi' An, 710054, Shaanxi, China

2. Key Laboratory of Coal Resources Exploration and Comprehensive Utilization, Ministry of Land and Resources, Xi' An, 710054, Shaanxi, China

^alizhenac@126.com, ^bchao_yang1220@163.com

Abstract: Through the analysis of the main problems in the university-enterprise cooperation process under the background of education reform and development, the importance of university-enterprise cooperation has been discoursed combined with the actual needs of mineral processing major. Taking Xi' An University of Science and Technology for example, the experiences and achievements accumulated for many years from university-enterprise cooperation mode continuous exploration of mineral processing major have been discussed, which have also provided theory and practice foundation for the building of "innovative university-enterprise cooperation platform".

Keywords: University-enterprise cooperation, Mineral processing, Education reform

关于矿物加工专业 “创新型校企合作平台” 构建的思考与探讨——以西安科技大学为例

李振^{1,2,a,*}, 杨超^{1,b}

1. 西安科技大学化学与化工学院, 陕西西安, 710054

2. 国土资源部煤炭资源勘查与综合利用重点实验室, 陕西西安, 710054

^alizhenac@126.com, ^bchao_yang1220@163.com

*通讯作者

摘要: 通过分析教育改革与发展背景下校企合作过程中出现的主要问题, 结合矿物加工专业的实际需求情况, 论述校企合作的重要性与必要性。以西安科技大学为例, 探讨矿物加工专业多年来不断探索校企合作模式积累的经验与成果, 为构建“创新型校企合作平台”提供理论与实践基础。

关键词: 校企合作; 矿物加工; 教育改革

1. 前言

《国家中长期教育改革与发展规划纲要(2010-2020)》提出建立健全政府主导、行业指导、企业参与的办学机制, 制定

促进校企合作的政策法规^[1]。目前,校企合作模式多数在高职院校展开,我校矿物加工专业作为典型的普通高校应用型专业,对应校企合作机制的构建尚需完善。随着高校的扩招,学生就业压力的增大,应用型专业的学生不能局限于掌握理论知识,应该广泛接触实践工程和现实工作;同时国家积极推进自主创新和产业升级,迫使企业创新生产模式,这需要大量科技创新人才的支撑。因此,学校和合作企业的合作具有重要意义。一方面,校企合作能够让学生加深对理论知识的理解,让教师增强科研水平,使科技成果有效应用于实践;另一方面,校企合作为企业提供了所需的人才资源,为企业带来超额利润,也为企业的创新注入活力。

2. 当前校企合作存在的主要问题

我国校企合作无论是校企合作理念,还是校企合作模式都存在一些问题^[2-4],如合作模式单一、合作稳定性差、企业合作积极性不强、合作缺乏政策支持等^[5,6]。针对矿物加工专业以应用、实践为主的特征,总结当前校企合作存在的主要问题为以下三点:

2.1 政府宏观调控与监督不完善,没有形成具体的法律法规

目前,很多国家在校企合作方面都制定了相关政策,如德国制定的《职业教育促进法》使得校企合作有法可依,校企合作权责明确,校企易形成长期稳定合作^[7];瑞典每所高等院校会根据瑞典高等教育有关法律成立理事会,负责决策学校的办学方针和发展战略,其中理事会主席由校外人士担任,成员中企业人员要占一定比例,这保证了学校与企业的共同发展^[8];法国曾颁布的《职业教育继续法》明确规定了政府、企业应支付教育经费比例问题,解决了教育经费解决难的问题。我国虽然也颁布了《职业教育法》,但目前未结合地方及行业特点制定具体的法律法规,导致校企合作参与主体权责不明确,校企合作无法可依,无规可循。

2.2 校企合作理念不成熟,合作程度不紧密,企业参与积极性不高

目前,我国已进行校企合作的高校,基本上都是学校主动联系企业,长期下来形成了“以学校为主导的校企合作模式”,企业

在合作过程中常处于被动状态^[9,10]。学校方面,受传统意识的影响,主要注重科学研究,忽略深入实践,课程设置脱离企业需求,开展校企合作主要是为了服务学生实习和就业,未真正为企业考虑;企业方面,主要注重企业经济效益最大化,认为企业对教育的投入短期内不能为企业带来效益。因此,双方合作没有把焦点放在互利、共同进步上,以致长期下来合作理念不成熟,难以达成共赢。

2.3 高校教师队伍结构设置不合理,教师实践能力有待提高,教师考评制度有待完善

在校企合作模式下,一支高效且具有现代理念的教师队伍,不仅可以保证教学质量,促进教学建设,而且可以保证校企合作的稳定性及效率。目前,我国高校在校企合作过程中教师队伍的构建及培养还不成熟。首先,师德师风是关系到教育成败的首要大事,而目前有少数教师在教学过程中出现治学不严谨、教育观念陈旧、对学生态度冷漠等现象;再者,师资队伍结构的合理性与学校人才培养和学校的发展关系密切,而目前在校企合作过程中,存在“双师型”教师缺乏、实践型教师缺乏、青年教师比例偏高、高水平教师老龄化的现象;第三,教学团队意识是保障教学团队经久不衰的根本,部分骨干教师不愿将自己多年的实践技能与团队成员分享,企业兼职教师经常出现请假、缺课的现象,教学团队内部教师间缺乏经验交流和合作研究。

此外,合理的教师考评制度可以促进教师的专业发展,而多数高校尤其是以应用为主的高校出现重科研轻教学以及教师实践考评体系不完善甚至不具备的现象,多数高校由科研成果决定职称评定,年终考核也以科研成果为主要考核标准,忽略了在理论教学、实践教学一线业绩突出的教师,最终导致教师在教学过程,尤其是与企业紧密联系的实习实践教学中缺乏积极性、不注重教学质量。由此在校企合作体制完善的需求背景下,教师的考评制度也有待随之予以健全。

3. 注意事项构建矿物加工专业“创新型校企合作平台”

通过分析研究以上校企合作中出现问题,我校矿物加工专业根据自身专业特点,多年来在校企合作过程中不断创新合作思路及人才培养模式,努力探索创新型校企合作平台。

3.1 创新校企合作思路, 优化校企合作制度环境

随着矿物加工领域设备的更新和技术的发展,企业对本专业高级综合型人才的需求不断增加,学校人才培养及科研目标、企业效益目标的标准也随之提高,基于此种背景,需要政府、学校、企业功能的高效发挥,才能保证校企合作思路更加明确。

首先,政府在统筹、协调校企双方利益的前提下,应该制定新政策鼓励学校与企业积极合作,目前可实施的方法有设立基金加大对学生实践能力的培养、减免接收实习企业的税收、拨专款奖励接收实习生的企业。其次,学校在探索学业、就业等问题时,不仅应该强化学生与企业沟通的渠道,而且应该提高师生的知识创新与科技创新的能力,目前可充分利用校友资源和社会资源为毕业生就业建立桥梁,鼓励师生赴企业工作及实习,提高师生的科技创新能力,促进学校的科研能力。此外,企业在所求利润最大化的同时,应该积极利用校企合作过程中高校强大的研发能力,积极转变经营理念,把发展方向转移到环保、低碳、高科技上来。政府、高校、企业各自职能独立,但在发展过程中又相互依赖,因此在探索创新校企合作过程中,要确保政府的监督手段创新以及校企的合作思路创新,由此才能实现共赢。

目前,我校矿物加工专业在与企业合作过程中,充分响应了政府出台的新能源政策与节能减排技术需求方针,与企业合作了多项有关节能、环保、低碳、高效的课题,在推进技术成果转化的同时,争取与企业共同研发出重大创新性成果。

3.2 创新人才培养方案, 保证人才培养质量

人才培养方案的合理制定是高校人才培养的根本,矿物加工专业在制定人才培养方案过程中,要以学生为主体,以培养学生实践能力为目标,坚持走人才培养与企业需

求相结合、专业教师与企业技师相融合的方向,最终拓宽学生的专业知识及培养创新能力。其中,人才培养与企业需求相结合可以通过“工学结合”的人才培养模式来实现,而“工学结合”人才培养模式的核心是课程体系改革,因此实现人才培养方案的创新,可以通过重新构建实践性、专业性的课程体系来实现。我校于2012年完成了新版人才培养方案修订,于2013年完成了新版课程体系教学大纲的编写工作,矿物加工专业在重构课程体系过程中,依据自身专业特征,调整理论课堂教学与实践教学的时间比例、课堂容量,着力实现理论课程与实践课程的一体化,并以大纲要求保证课程实施的效果。

另外,保证人才培养质量是创新人才培养方案的前提和最终目标,目前在校企合作过程中建设“双师型”师资队伍是一种行之有效的方法。一方面高校教师在企业一线学到新技术、新工艺,可以为培养高素质人才打下基础;另一方面,企业的骨干技术人才承担学校的实践任务课程,保证了学生实践环节的培养质量。建设“双师型”师资队伍可以通过教师赴企业挂职锻炼、企业高级技术人员在学校担任兼职教师、引进优秀企业人才来学校担任专业教师等三种方法来实现。目前,我校矿物加工专业每年会选派1~2名专业教师到煤炭企业进行为期半年至一年的挂职锻炼。教师完成企业实践后,不仅为学校带来了新的科研项目,也在日后的专业教学过程中形成了很多新的教学思路,充实了教学理念。

3.3 创新实习制度及实习基地建设, 深化校企合作内涵

完善的实习制度是建设实习基地的基本保障,建立科学的实习制度能够保障实习基地建设的顺利实施。矿物加工专业注重工程应用,在实习制度建设及实习基地建设方面应力求创新。首先,深入调查合作煤炭(矿山)企业真实情况,掌握企业发展方向,灵活调配学生教学时间,使学生的实训活动成为企业不可缺少的环节;其次,在毕业实习及毕业设计环节上力求创新,即整合毕业实习及毕业设计时间,毕业设计内容安排在企业真正动作的项目上,使学生在实践的基础上,掌握专业知识;另外,在实习基地建设

方面,更注重合作企业的质量,即选择不仅规模较大,能够保证长期稳定合作的企业,而且要与企业逐渐建立深层合作关系,以促进校企科研、经济共同发展。我校矿物加工专业近几年长期合作的企业有宁夏煤业集团、陕煤韩城矿业公司以及各大煤炭设计单位,这些企业每年接纳我校数百人的矿物加工专业学生进行生产实习、认识实习、毕业设计等实践教学活 动,并在此基础上签订了长期的战略合作协议,十余名高级工程技术人员被聘为客座教授、兼职硕士生导师和本科生指导教师,由此建立了长期稳定合作的校外实习基地。

4. 结语

“创新型校企合作平台”的构建是在创新校企合作理念、创新人才培养方案、创新实习制度及实习基地建设的思路下提出的一个构想,许多内容还有待长期实践的检验与进一步的优化完善,这就需要我们以专业实际情况为出发点,依托国家发展需求,不断深化校企合作的内容,创新和完善校企合作模式,实现教育改革与发展工作的充分落实与全面进步。

致谢

本文为西安科技大学高等教育研究项目(一般项目)“基于校企合作机制的应用型专业人才培养新模式的探索”(GJY-2013-YB-1),西安科技大学高等教育研究项目(培育项目)“基于高校‘创新型人才’培养的学术文化平台建设研究”(GJY-2013-PY-5)等项目阶段性成果之一。

References

- [1] Zhang Zhi-qiang. Research on the problems and countermeasures existing in the University-enterprise cooperation[J]. Chinese Vocational and Technical Education,2012(04):62-66.
- [2] Sun Bai-ming,Cui Shu-xin,Tian Rui. Researching on university-enterprise

cooperation platform construction of high skilled talents cultivation[J]. China University Teaching, 2011(09): 84-86.

- [3] Guo Kun,Chang Guan-qing,Xie Nan. The exploration of ordinary colleges and universities to set up the mechanism of university-enterprise cooperation [J]. Career and education, 2011(10):60.
- [4] Chen Wen-bin,Ren Hai-xia,Ma Wei-xing. Analysis and research on the present situation and development model of university-enterprise cooperation in our country [J]. Science & Technology Information, 2009(29):164-165.
- [5] Liu Rui-qian. Study on the long-term mechanism of university-enterprise cooperation in vocational colleges [J]. Journal of Educational Institute of Jilin Province,2013(10):89-90.
- [6] Song Ling,Zhang Chi,Qin Ji-de. Research on the factors restricting the construction of teaching team under personnel training mode of university-enterprise cooperation [J]. China Health Industry,2013(02):189.
- [7] Sun Jin. Form and characteristics and development trend of university-enterprise cooperation in German university of applied sciences [J]. Comparative Education Review,2012(02):41-45.
- [8] Wang Jian-bo. university-enterprise cooperation of Sweden's policy and its revelation [J]. Exploring Education Development, 2011(07):66-69.
- [9] Zhou Li-yan,Qiu Peng-rui. The present situation of university-enterprise cooperation and its thinking [J]. Learning Weekly,2013(09):22.
- [10] Xu Bing-ying. Exploration and practice on pattern and mechanism of university-enterprise cooperation [J]. Technology Innovation and Application, 2013(31):281.