

高等教育中金工实习课程之实践教育重要性

葛文军 徐荣友

扬州大学机械工程学院

DOI:10.12238/mef.v7i6.8248

[摘要] 高等教育中金工实习课程之实践教育,是高等院校培养人才质量能否满足经济高质量发展需要,能否培养出中国特色社会主义合格接班人的关键因素之一。为完成高等教育教学任务,高等教育之实践教育按照教学要求采取了很多举措,如教学过程中安排金工实习和生产实习两种实践课程;参加各种创新大赛,树立大国工匠精神,将新质生产力的概念,发展新质生产力的命题融入高等教育中。

[关键词] 高等教育; 实践教育之重要性; 理论结合实践; 大国工匠精神

中图分类号: G64 **文献标识码:** A

The importance of practical education in metalworking practice courses in higher education

Wenjun Ge Rongyou Xu

School of Mechanical Engineering, Yangzhou University

[Abstract] The practical education of metalworking practice courses in higher education is one of the key factors for whether the quality of talent training in colleges and universities can meet the needs of high-quality economic development and train qualified successors of socialism with Chinese characteristics. In order to complete the teaching task of higher education, the practical education of higher education has arranged many measures according to the teaching requirements, such as arranging metalworking practice and production practice in the teaching process; participate in various innovation competitions, establish the craftsman spirit of great country, integrate the concept of new quality productive forces and the proposition of developing new quality productive forces into higher education. **Key words:** higher education; The importance of practical education; Combining theory with practice; Great country craftsman spirit

[Key words] higher education; the importance of practical education; combining theory with practice; the spirit of great craftsman

1 绪论

高等教育(Higher Education)指在完成高级中等教育基础上实施的教育,是培养具有社会责任感、创新精神和实践能力的高级专门人才。高等教育是教育系统中互相关联的各个重要组成部分之一。通常包括以高层次的学习与培养、教学、研究和社会服务为其主要任务和活动的各类教育机构^[1]。

高等教育成功与否需从高等教育竞争力、投入、发展水平、贡献等方面衡量。

高等教育竞争力是国家竞争力的重要组成部分,是国家竞争力的提升基础。而高等教育投入是提升高等教育竞争力的重要条件之一,其主要包括硬件投入和软件投入。其中,硬件投入指人力、财力和物力的投入,它们是一个国家教育系统维持运转的必要条件;软件投入指教育政策、教育观念、教育管理等,它们是一个国家教育发展环境的体现。高等教育发展水平是一个国家高等教育系统运转的产出,从国家高等教育发展的规模、

质量和国际化程度来反映。高等教育除了自身的产出,还通过培养人、满足经济发展需要、进行知识创新等活动,对经济社会科技等方面产生作用和贡献。高等教育的贡献是国家高等教育系统的竞争力的表现。

(1)任何国家的高等教育都是在特定生产关系下进行的,离不开一定的社会制度、不能不适应一定社会需要而孤立存在。

(2)我国高校的根本性质是中国特色社会主义大学,高校教育的根本是建设中国特色社会主义教育观。

国家领导人对我国高校根本性质的界定,指明了办好高等教育的大前提,即:必须在办好中国特色社会主义大学这个根本问题上形成共识。然而对于这个问题,目前在我国高校中并没有得到彻底解决。如有些高校在定规划、谋发展时,过分看重西方评估机构对大学的排名,常常以此为依据和标准,不区分学科专业的性质、类别,不考虑有无可比性,用所谓与国际接轨的统一标准“一刀切”,很少提及中国特色社会主义大学的性质,很少

提及党的德智体全面发展的教育方针,很少提及学习研究宣传马克思主义,培养社会主义建设者和接班人的问题。

为此,高等教育的重要性不言而喻,高等教育中的实践课程尤其是金工实习课程更是必不可少。

2 金工实习课程之实践教育重要性

2.1 作为实践教育的金工实习课程的重要性

实践是理论之源,高等教育也需要理论联系实际,在新质生产力基础上求发展。

国家领导人从2023年9月在地方考察时提出“新质生产力”到中央经济工作会议时强调“发展新质生产力”,从2024年1月主持中央政治局第十一次集体学习时对新质生产力作出系统阐述到3月在全国两会上强调“因地制宜发展新质生产力”,国家领导人记关于发展新质生产力的系列重要论述,深刻回答了“什么是新质生产力、为什么要发展新质生产力、怎样发展新质生产力”的重大理论和实践问题。

(1)新质生产力的科学内涵。我们必须准确理解和全面把握新质生产力的科学内涵,这是形成和发展新质生产力的前提。2024年1月31日,在主持中央政治局第十一次集体学习时,国家领导人指出:“概括地说,新质生产力是创新起主导作用,摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径,具有高科技、高效能、高质量特征,符合新发展理念的先进生产力质态。它由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生,以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,以全要素生产率大幅提升为核心标志,特点是创新,关键在质优,本质是先进生产力。”这一重要论述系统阐释了新质生产力的特征、基本内涵、核心标志、特点、关键、本质等基本理论问题,为我们准确把握新质生产力的科学内涵,全面系统认识新质生产力提供了基本遵循。

新质生产力是新概念,发展新质生产力是新命题,体现了对生产力发展规律的深刻把握和充分应用。新质生产力是生产力质的跃迁。

这就需要高等教育中树立此观念,把高等教育办好,将新质生产力的概念,发展新质生产力的命题融入高等教育中,加大实践教育课程,因为它是提升新质生产力重要因素。

(2)实践出真知,实践检验所学理论,实践在发展,实践观也在不断发展,作为高等教育的金工实习课程是调查研究的一种手段,也是学生获得检验理论正确性的重要方法。

国家领导人指出,我们党高度重视理论建设和理论指导的党,强调理论必须同实践相统一。我们坚持和发展中国特色社会主义,必须高度重视理论的作用,增强理论自信和战略定力。

(3)调查研究是实践的一种重要方法,是理论之源,实践课程也是调查研究的一种。

调查研究是干实事、谋实招、求实效的一种重要方法。高等教育需大兴调查研究之风,调查研究必须把握实事求是这一重大原则。从客观实际出发,坚持结论产生在调查研究之后,建立在科学论证的基础上。为此,鼓励学生金工实习时需要遵守,

才能得到正确结论。

2.2 金工实习课程设置

①金工实习又叫金属加工工艺实习,是一门实践基础课,是机械类专业学生学习工程材料及机械制造基础等课程必不可少的必修课,是非机类有关专业教学计划中重要的实践教学环节。包括热加工(焊接、锻造、铸造等)和冷加工(车工、铣工、钳工等)以及人工智能制造。这些加工手段的实习,有助于培养学生的创新精神和所学金属加工知识理论与实践的教学形式,学生需要通过自己的动手能力和创新思维融合,在金属加工实践操作这个过程中,学生不仅体现自己动手和操作实践能力,而且激发他们对新事物的好奇心和探索精神,锻炼了观察能力、分析能力和创新思维能力^[3]。②金工实习课程的目的和意义。

(1)了解工业生产中零件制造的一般过程。对学生进行基本操作技能的训练,使学生了解零件的常用加工方法、所用主要设备的工作原理、工夹量具的使用以及安全操作技能。

(2)了解机械制造的基本工艺知识和一些新工艺、新技术在机械制造中的应用。了解工业产品制造的全过程。

(3)培养学生的工程意识、动手能力、创新精神,提高综合素质。通过金工实习,使学生养成热爱劳动和理论联系实际的工作作风。拓宽知识视野、增强就业^[2]就需要通过金工实习让学生具备初步能力,挖掘金属加工的基本技能和操作规范,提升技能不仅是学生就业的硬性需求,也是提升就业率的重要因素。

金工实习课程的意义:培养学生的劳动观点和创新精神,对信息、质量、成本、效益、安全等方面的管理经验积累,所学到的实战技能和实践经验结合,对于求职和面试中,给企业留下好的印象,从而获得更多的就业机会。为培养中国特色社会主义接班人做贡献。

3 高等教育中金工实习课程之实践教育重要性与举措

为配合完成高等教育教学任务,培养和提高实践操作能力,使学生理论联系实际,学以致用,在金工实习过程中,对机械制造过程有感性认识,为学习后面课程和将来从事相关的技术工作,打下一定的实践基础。同时增强在实践中获取知识的意识,达到教学与实践相结合的目的。

高等教育之实践教育按照教学规定要求安排了很多举措,如教学过程中安排金工实习和生产实习两种实践课程;参加各种创新大赛,树立大国工匠精神。

3.1 高等教育中实践教育之重要举措之一,加强金工实习和生产实习课程实施

鉴于上述要求和目的,高等教育中理工科学生安排了金工实习和生产实习两门实践课程。非理工科学生安排了工程基础训练课程,使他们得到理论联系实际的机会。

通过金工实习使他们得到的收获是:知悉理论知识与实践是有差距,有机会验证这句话的实际差距到底有多少。金工实习课程给了一次实际掌握知识的机会,离开课堂严谨的环境,感受到车间中的气氛。大学生们眼中好奇的目光,体现大学生们追求

实践知识的渴望。与指导教师认真、耐心的操作指导,构成了实习车间中常见的风景。

通过生产实习课程使他们得到的收获是:整体感觉实际生产方式是否落后,书本中介绍的先进设备与大学生们无法实际操作之间的差距总结;知晓生产实习中的设备体现劳动强度大小的特征、科技含量技术高低的优劣。人工智能的生产使大学生们感受到工艺的先进和自动化程度极高的生产流水线,使大学生们感受到没有高理论水平是不可能胜任此工作岗位的事实和压力,促进大学生们学习理论的热情。

3.2高等教育中实践教育之重要举措之二,参加各种创新大赛,树立大国工匠精神

大学生们通过参加各种创新大赛,使他们树立大国工匠精神,接触最先进的人工智能生产的工艺和技术难题;特别可以站在我国产品生产的技术前沿,了解到“卡脖”的技术难题。如:2020年,机械工业信息院金属加工杂志主办第三届金属加工工艺创新论坛暨“蒂德精机杯”金属加工工艺创新奖大赛,此次创新大赛是全国范围内,特别是各航天、军工工业单位参加金属加工工艺创新奖的工艺师282项,经过初审、复审,有70项进入终审。终审环节邀请了航天、汽车、汽轮机领域专家及高校教授进行交叉评选,并以盲审方式进行,经过层层筛选,最后经过路演环节,最终评选出35项。

大学生通过参加得到了很多感慨,首先,鼓励大学生们的科研、制造业进行技术创新的热情,其次,创新大赛弘扬了工匠精神,从而推动我国制造业向智能制造高质量发展。再次,让大学生们与大国工匠们在一起交流学习理论和提升技能的机会。四、做好准工匠,使制造工艺水平赶超世界一流,摆脱“卡脖”的技术难题。五、参与到有院士、高校教授、大国工匠们参加的论坛大赛感到自豪,同时也感到“压力山大”。

4 高等教育的金工实习课程是职业教育的必要补充

高等教育也是一种职业教育。职业教育也是高等教育的最终目的,高等教育是高学历的就业者,是具有丰富理论的就业者,在当前社会,高等教育者对职业教育要树立正确观。

(1)高等教育院校承担着大国工匠和准大国工匠高素质技术技能型人才的培养任务,高等院校应要求教师取得相应专业的技术证书。

(2)各地高等教育培养大国工匠,使“大国工匠成为中华民族大厦的基石、栋梁”。

2023年5月,国家领导人在中共中央政治局第五次集体学习

时强调:“统筹职业教育、高等教育、继续教育,推进职普融通、产教融合、科教融汇,源源不断培养高素质技术技能人才、大国工匠、能工巧匠。”

在江苏,通过建设涵盖企业、高校、职业院校、科研院所的国家级行业产教融合共同体,加快实现大学生入企实践、企业高技能人才入校授课,将企业优质培训课程转化为学校课程,职业教育资源日益丰富;

在浙江,当地印发《关于加快构建现代职业教育体系的实施意见》,鼓励高水平大学面向中职招收拔尖创新学生,畅通职业教育学生专业学位研究生培养通道,让有不同禀赋和需要的大学生能够多次选择、多样化成才。

第一代高铁工人李万君,坚守高铁焊接一线30多年,一把焊枪助推中国高铁速度,破解“复兴号”提速瓶颈,成功突破国外技术封锁,被誉为“工人院士”。

实践证明,不论是传统产业还是新兴产业,不论是工业经济还是数字经济,大国工匠和高技能人才始终是重要力量,他们身上蕴藏的工匠精神始终是创新创业的重要精神源泉。都离不开技艺高超、精益求精的大国工匠们默默付出、孜孜以求。

5 结论

综上所述,只有直面高等教育中金工实习课程之实践教育重要性的问题,才能有效地解决问题。高等院校人才培养质量能否满足经济高质量发展的需要,能否培养出中国特色社会主义的接班人,其中高等教育重视实践课程是关键因素之一。

我们应当按照国家和教育主管部门对高等教育改革和发展的政策文件为依据,开展广泛深入的调查研究,增加高等教育中实践课程分量和举措,充分调动大学生的积极性、主动性和参与性,不断深化校企合作和产教融合,进一步提高高等教育的人才培养质量。

[参考文献]

[1]黄泽文,陈剑.“双高计划”下教学质量内部监控体系改革:创新、提效及培优[J].中国职业技术教育 2021(26):36-40.

[2]王广帅,杨天标.金工实习课程的教学模式改革[J].学园,2023,16(17):52-54.

[3]于哲.浅谈金工实习教学结构新方法[J].科技风,2013(23):173.

作者简介:

葛文军(1967--),男,汉族,扬州人,扬州大学机械工程学院,高级工程师,研究方向:机制工艺、机械加工及制造装备。