

劳动教育融入新工科人才培养的难点、路径与意义

孙伟, 冯晓东, 罗迪

(华中科技大学能源与动力工程学院, 湖北武汉, 430074)

[摘要] 劳动教育是高校人才培养的重要渠道, 在新工科人才的培养过程中, 尤其要高度重视劳动教育。在现有新工科人才培养体系中开展劳动教育存在一些困难: 劳动教育价值认同的弱化、劳动教育师资不足、繁重学业压力的制约等。基于现实困境, 可通过培育“三位一体”的劳动教育师资、搭建“3+3”的劳动教育平台、建立劳动教育的长效机制等措施, 着力培养学生的工匠精神、创新意识和实践能力。推动劳动教育有效融入新工科人才培养体系, 不断提升人才培养质量。

[关键词] 劳动教育; 新工科; 工匠精神; 创新意识; 实践能力

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2020)06-0077-05

2020年3月, 中共中央国务院出台《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》, 强调在大中小学教育中要加强劳动教育, 各级学校要高度重视、切实推进劳动教育, 保障劳动教育的有效实施。劳动教育是构建更高水平、更高层次、更加全面的教育体系的重要内容之一^[1]。在高校开展好劳动教育工作非常重要, 在实施过程中要遵循价值形成的内在逻辑^[2], 要结合教育教学规律和学生发展需求开展好劳动教育, 有效发挥劳动教育在人才培养过程中的重要作用。

新工科(Emerging Engineering Education, 3E)是在全球化发展背景下, 基于国家战略发展需求, 对传统工程教育的改革发展, 以应对变化、塑造未来为培养理念, 注重继承与创新^[3]。新工科是顺应时代发展的产物, 是对传统产业的升级换代。为应对全球化发展和产业变革, 需要储备更多高素质的新工科人才。从人才培养目标来看, 新工科对人才培养提出了更高的要求。新工科人才不仅要具备扎实的专业知识, 而且应该具

备包括知识能力、学术能力、技术能力和社会能力等多维度的能力素质^[4]。在人才培养过程中尤其要强化创新能力、实践能力等综合素质的培养^[3]。培养高素质的新工科人才, 必须遵循学生成长规律、遵循教育教学规律, 注重提升学生的综合素质。在新工科人才培养过程中, 要注重培养学生的工匠精神、创新意识和实践能力。这些能力的培养可以通过劳动教育来实现, 劳动教育应该成为新工科人才培养的重要渠道。因此, 在现有新工科人才培养体系中, 高校应该有效融入劳动教育, 通过培育学生的劳动价值观、搭建劳动教育平台, 着力培养德智体美劳全面发展的新工科人才。

一、劳动教育融入新工科人才培养体系的难点

长期以来, 高校对劳动教育的重视不够, 劳动教育可能只是人才培养的辅助渠道。各高校对劳动教育的重视程度也参差不齐, 从教师层面和学生层面都存在不够重视的问题, 因此劳动教育

[收稿日期] 2020-07-15; **[修回日期]** 2020-10-20

[基金项目] 湖北省高等学校省级教学研究项目“基于新工科背景下人才培养现状分析与对策研究——以能源动力类学科为例”(2018051)

[作者简介] 孙伟, 湖南沅江人, 华中科技大学能源与动力工程学院讲师, 主要研究方向: 思想政治教育, 联系邮箱: sunwei1989@hust.edu.cn; 冯晓东, 湖北襄阳人, 华中科技大学能源与动力工程学院党委副书记, 主要研究方向: 思想政治教育; 罗迪, 浙江余姚人, 华中科技大学能源与动力工程学院讲师, 主要研究方向: 思想政治教育

融入人才培养体系存在一定的困难。在新工科人才培养中存在同样的问题，一是在理念维度，高校对劳动教育的认同度不够；二是在队伍维度，劳动教育的师资力量不足；三是在时间维度，工程学科繁重的学业压力制约着劳动教育的开展。

（一）理念维度：劳动教育价值的认同感不强

长期以来，在人才培养体系中，我们重视德育、强调智育，近年来也在不断落实体育、优化美育。但是在劳动教育方面却一直存在重视不够、理念不足、措施不好等问题。一是在思想理念上的弱化。教师层面缺乏对劳动教育价值的高度认同，缺少对劳动教育工作的高度投入。在实际教学过程中，劳动学习往往滞后于专业学习。二是在日常教育中的弱化。在第一课堂上进行专业理论教学，强化智育工作，强调学生的专业能力提升。在第二课堂、第三课堂上进行品德教育，同时强化体育措施、优化美育举措，不断塑造学生的德育、体育和美育素养。尤其是在工科人才的培养过程中，高度重视专业理论学习，而劳动教育的措施被长期简化、弱化。三是在育人效果上的弱化。正是因为对劳动教育价值的认同感不强，在具体实践过程中弱化、淡化劳动教育的权重，简化、虚化劳动教育的措施，导致缺少劳动教育的平台、劳动教育的课程简单、劳动教育的工作评价体系缺失等问题，从而导致劳动教育的育人成效不大。

（二）队伍维度：劳动教育师资不足

长期以来，由于缺少对劳动教育的高度重视，在劳动教育教师队伍建设方面也相对滞后，在“选聘”“培训”“激励”等方面均存在不足，导致师资数量不足、能力不够、活力不强。一是缺乏有力的选聘机制。高校一般都高度重视教学和科研工作，在选聘专任教师方面投入大量的资源，而对非核心岗位教师的重视不够，比如从事劳动教育的教师，在选聘力度方面有待提高。二是缺乏有力的培育机制。目前从事劳动教育的教师相对“边缘”，没有完整的劳动教育培育体系、缺乏完善的劳动教育培育机制，在教师的专业化建设方面存在不足。三是缺乏有力的激励机制。教师开展劳动教育的动力不足，导致教师在投入

劳动教育工作中的精力不足、专注度不够，教学质量和教学效果也就不够好，难以达到预期的工作目标。

（三）时间维度：繁重学业压力的制约

有别于传统工程学科的人才培养模式，新工科对人才培养的要求更高，新工科人才不仅要掌握专业知识，还要有创新能力、实践能力以及多学科知识的储备等。因此，新工科学生的学习压力和学习强度都明显增强，在繁重学业压力的制约下，新工科学生参与劳动教育的时间被压缩，参与劳动教育的精力也不够。新工科人才一是需要掌握高难度的专业知识。新型工程领域的行业发展对人才的专业素养要求更高，因此，新工科学生需要投入大量的时间和精力在专业学习中。二是需要掌握其他学科知识，包括交叉学科知识、前沿科技知识、通识教育知识等。学生需要构建包括历史、文学、哲学、经济等多学科的知识体系，兼顾人文艺术和自然科学知识。而掌握这些知识需要利用课余时间。三是需要具备高标准的创新创业能力。新型工程领域的发展需要有强大的创新力推动，需要大力加强新工科学生的创新能力培养，创新能力的培养是一个长期的过程，需要投入大量的时间和精力。因此，从新工科人才的培养要求来看，由于有难度的专业知识、高要求的考核体系、高标准创新能力等方面的要求，新工科人才在学习和成长过程中需要投入大量的时间和精力，导致学生在参与劳动教育、参与实践教学的时间和精力严重不足，其学习效果也就难以达到培养要求。

二、劳动教育融入新工科人才培养的有效途径

基于劳动教育在新工科人才培养中的重要意义，将劳动教育有效融入新工科人才培养体系中显得尤为重要。如何在新工科人才培养体系中融入劳动教育，可以从以下几个方面着手：一是从师资队伍建设方面，培育“三位一体”的劳动教育师资；二是从培养平台方面，搭建“3+3”的劳动教育平台；三是从工作机制方面，有效构建融入劳动教育的新工科人才培养的长效机制。

(一) 培育“三位一体”的劳动教育师资

加强劳动教育的实施力度,首先要解决师资力量问题,可以建立由“专职劳动教育教师+思政劳动教育导师+行业劳模导师”组成的“三位一体”的劳动教育师资队伍。一是设置专职劳动教育教师岗位,选聘一批专职劳动教育教师,明确专职劳动教育教师负责学生的校内工程实训、专业实习、创新创业教育等工作。专职劳动教育教师要注重专业化培养,提升专业化、职业化水平,要专心从事劳动教育工作、要专注开展劳动教育研究,不断探索劳动教育的创新举措和有效方法。二是明确思政劳动教育导师的劳动教育工作职责。思政劳动教育导师主要由学校党政管理干部来兼职担任,尤其是要发挥学生工作队伍的力量,在承担思想政治教育和日常管理工作中,要加强对学生的劳动素养、实践能力、创新能力等方面的培养。思政劳动教育导师通过组织开展服务型、志愿型的实践活动,培养学生的劳动意识、劳动素养和劳动观念。三是聘请兼职行业劳模导师,主要依托校外的企业人士担任,可以设立“专业劳模工作室”,聘请专业领域的技能大师、劳动模范担任兼职教师,尤其要聘请工程领域具备丰富经验的工程师来担任兼职劳模导师。行业劳模导师负责学生的企业实习、专业认知、职业规划等工作。可以组织校内的“劳模讲座”、校外的“挂职实习”,充分发挥兼职行业劳模导师的职业优势和经验优势,将企业发展现状、行业发展趋势以及行业对人才的需求等多方面的信息有效传递给学生。通过设置专职劳动教育教师、思政劳动教育导师、兼职劳模导师,促进校内与校外有效结合、理论与实践有效结合、课堂与课外有效结合,构建一支数量充足、经验丰富、结构良好的劳动教育教师队伍,为有效开展劳动教育工作提供充足的教师队伍支撑。

(二) 建立“3+3”的劳动教育平台

推进高校的劳动教育工作,需要有劳动教育平台提供支撑,有效发挥校内平台和校外平台的育人功能。依托校内平台、拓展校外平台,构建由3个校内教育平台和3个校外实践平台形成的“3+3”劳动教育平台。一方面,充分发掘校内

劳动教育资源,在校内建立“实训实习基地、创新创业基地、志愿服务基地”等三大校内劳动教育基地。实训实习基地主要是培养学生的专业实践能力,要注重紧密结合行业发展、注重紧跟时代发展、注重联合企业资源。创新创业基地主要培养学生的创新意识和创新能力,通过创新创业比赛、创新创业讲座、创新创业交流等形式,鼓励学生积极关注、参与和实施创新创业工作。志愿服务基地主要是提供学生课余志愿服务工作的平台,鼓励学生利用课余时间积极参与校园劳动、服务同学,力所能及地做一些义务服务工作。另一方面,不断拓展校外劳动教育平台,在校外建立“挂职实习基地、社会实践基地、生产服务基地”等三大校外劳动教育基地,有效发掘校外劳动教育资源,能有效推进学校劳动教育工作的实施。通过和行业企业共建挂职实习锻炼基地,建立长期合作关系,派送学生去企业参加挂职实习。通过和地方政府建立社会实践基地,引导学生参加志愿服务工作,鼓励学生参与服务性劳动。通过建立家校联合生产劳动基地,鼓励学生主动参与生产劳动,让学生接受锻炼、磨练意志。

(三) 建立融入劳动教育的新工科人才培养的长效机制

推进劳动教育的发展,需要通过制度来保障。通过建立融入劳动教育的新工科人才培养的长效机制,激发学生提升劳动素质的兴趣,提升劳动教育师资的能力,从而有效提升新工科人才培养实效,促进学生的全面发展。一是完善新工科人才的综合素质评价机制。把劳动技能、劳动成果、劳动经历作为学生综合素质考核的重要内容,综合“校内+校外”的评价方法,对学生的综合素质进行科学评价,鼓励学生投身劳动、热爱劳动。二是建立强化劳动教育素养的激励机制。探索宣传机制、考核机制、交流机制,及时宣传学生的劳动成果、及时表彰重要劳动成果、及时分享典型劳动经验,提升劳动教育工作的吸引力、感染力,引导学生崇尚劳动、主动参与劳动、热爱劳动。三是建立劳动教育教师的能力提升机制。探索建立“选聘—培育—考核—表彰”的全过程培育机制,强化通过各个环节的培育来

提升劳动教育教师的专业能力,在构建“三位一体”劳动教育师资的基础上,加强劳动教育教师的培训。同时推动培训工作的常态化、制度化、科学化发展,提升劳动教育教师的职业存在感、价值感和荣誉感。

三、强化新工科人才培养中的劳动教育是发展趋势

工程学科的人才要服务于产业和行业发展,而工程领域对工科人才的实践能力要求较高,行业发展也需要创新能力驱动,因此要在新工科人才培养过程中不断加强对学生的实践能力和创新能力的培养。工匠精神是一种基本的职业素养,应是每一位工程人才具备的素质和能力。为适应时代发展需要和行业发展需求,在新工科人才培养体系中融入劳动教育将成为必然趋势,通过劳动教育可以有效塑造学生的工匠精神、创新能力和实践能力。

(一) 劳动教育塑造工匠精神

工匠精神(craftsman's spirit)是一种职业精神,包括专注、敬业、精益求精、创新等多个方面^[5]。技术的创新需要持续专注的投入,在关键领域的突破需要精益求精的钻研,行业的发展需要敬业奉献,这些素养都充分体现了工匠精神的重要性。因此在新时期发展新工科尤其需要强调工匠精神的培养,要把工匠精神有效融入人才培养体系中。而如何才能塑造新工科人才的工匠精神,需要通过有效的培育平台、培育路径和培育方法来实现,劳动教育则成为一种有效的工作渠道。劳动教育通过劳动实践的方式来培养学生的爱岗敬业精神、精益求精的素养和专注专心的品质。培养学生的工匠精神应成为高等学校人才培养的重要内容和重要目标。高校应大力推进劳动教育的创新发展,搭建劳动教育的平台,通过劳动教育来培养学生的工匠精神。

(二) 劳动教育培育创新意识

创新意识(sense of innovation)是一种激发内在潜力和催生新型事物的重要力量,是推动各项事业发展的强大动力。一是从行业发展的角度来看,工程领域的发展需要创新的推动。新型工程行业的发展不仅需要不断拓展新型市场、发展新

型产业链,更需要重视对工程人才创新意识和创新能力的培养。劳动教育最重要的作用是培养学生的专注力和探索精神,通过劳动教育能够有效培养学生的创新意识。二是从人才培养的角度看,创新意识是学生个人综合素质的重要部分。对工程型人才而言,创新意识的重要性不言而喻,创新意识和创新能力是其职业发展中不可缺少的能力。基于创新意识的重要性,我们在人才培养过程中开展劳动教育就是一种有效的工作方法。劳动教育通过参与实际劳动的形式,鼓励学生将动脑与动手相结合、将思考与实践相结合、将发现问题与解决问题相结合,通过解决实际工作和生活中的现实问题,培养学生的创新意识和创新能力。依托劳动教育的人才培养渠道,可以培养学生的劳动意识,同时培养学生解决实际问题的能力,从而有效提升新工科人才的创新意识。

(三) 劳动教育提升实践能力

实践能力(practical ability)是职业发展的基本素养之一,唯有通过实践才能检验真知。当代大学生尤其要培养实践能力,要注重从实践中提升能力、塑造品德、锤炼本领。实践教学是课堂教学的有效延伸,鼓励学生参加生活劳动、参与生产劳动、投入服务性劳动,让学生在实践中出汗、出力,不断增强劳动素养,同时有效提升能力。在劳动中塑造品德,劳动教育是品德教育的重要路径,通过劳动教育,能够有效补充课堂教育的不足,在劳动中磨练意志、在劳动中珍惜时光、在劳动中懂得感恩,不断培养学生正确的劳动价值观,高尚的品德。在劳动中锤炼本领,通过劳动教育的育人渠道,鼓励学生在劳动实践中检验能力和水平,正视问题和不足,在实践中学习和成长,掌握过硬的本领。

参考文献:

- [1] 徐长发. 新时代劳动教育再发展的逻辑[J]. 教育研究, 2018, 39(11): 12-17.
XU Changfa. The re-development logic of the labor-education in the new era[J]. Educational Research, 2018, 39(11): 12-17.

- [2] 孟国忠. 高校劳动教育价值实现的机理研究[J]. 学校党建与思想教育, 2019(14): 85-87.
MENG Guozhong. Research on the mechanism of realizing the value of labor education in colleges and universities[J]. The Party Building and Ideological Education in Schools, 2019(14): 85-87.
- [3] 钟登华. 新工科建设的内涵与行动[J]. 高等工程教育研究, 2017(3): 1-6.
ZHONG Denghua. Connotations and actions for establishing the emerging engineering education[J]. Research in Higher Education of Engineering, 2017(3): 1-6.
- [4] 周开发, 曾玉珍. 新工科的核心能力与教学模式探索[J]. 重庆高教研究, 2017, 5(3): 22-35.
ZHOU Kaifa, ZENG Yuzhen. Exploration on the core competence and teaching mode of new engineering education[J]. Chongqing Higher Education Research, 2017, 5(3): 22-35.
- [5] 李宏伟, 别应龙. 工匠精神的历史传承与当代培育[J]. 自然辩证法研究, 2015, 31(8): 54-59.
LI Hongwei, BIE Yinglong. A spirit of artisan's historical inheritance and modern fostering[J]. Studies in Dialectics of Nature, 2015, 31(8): 54-59.

The dilemma, path and significance of labor education integrating into the training of emerging engineering talent

SUN Wei, FENG Xiaodong, LUO Di

(School of Energy and Power Engineering, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China)

Abstract: Labor education is an important channel for talent cultivation in colleges and universities, especially in the training of new engineering talents, so we must attach great importance to labor education. There are some main problems of labor education in the existing new engineering talent training system: the weakening of labor education value identification, the lack of labor education teachers, and the constraints of heavy academic pressure. Based on these issues, and by the measure of training the “three in one” labor education teachers, establishing a “3+3” labor education platform and a long-term mechanism for labor education, students’ craftsmanship spirit, innovative consciousness and practical ability should be effectively cultivated, so as to constantly improve the quality of talent training.

Key Words: labor education; new engineering education; craftsmanship spirit; innovative consciousness; practical ability

[编辑: 胡兴华]