

“新工科”背景下产教融合模式的双轨师资队伍建设研究

齐龙 吴芷红

(山东交通学院汽车工程学院, 山东 济南 250357)

摘要: 在应用型本科和职业院校人才培养中, 学生创新能力弱、与产业岗位接轨困难成为“新工科”背景下产教融合模式发展的障碍, 双轨师资队伍建设的提出在教师职业素养、学校培养多元化以及产学研融合等方面具有提高, 本文通过分析国内外对产教融合双轨师资模式发展现状, 结合我国应用型本科和职业院校教学情况, 得出了双轨师资是“新工科”背景下对产教融合模式进步的重要手段, 研究表明: 产教融合模式的双轨师资建设应从在职教师和外聘讲师共同培养, 以适应新产业、交叉学科等带来的机遇和挑战。师资的培训模式和内容根据产业态势的发展和技术的进步, 实时调整培训内容, 教师队伍应增添创新元素, 利用新模式规范师资队伍发展带来教学思路的创新。通过竞赛模式培养教师和学生的创新创造能力, 激发潜能, 是双轨师资模式价值的体现, 在双轨师资队伍建设中发挥重要的作业。

关键词: 新工科; 产教融合; 双轨师资; 应用型本科; 职业教育

DOI: 10.12373/xdhjy.2022.05.4818

一、“新工科”推动的产教融合模式现状分析

(一) 产教融合模式进展态势

随着我国高等学校工程类教育逐渐向世界靠拢, 进而加快了人才培养国际接轨的进程, 但是其发展速度存在滞后于社会对人才的总体需求。“新工科”的提出进一步推动着高等教育工程类学科的创新驱动和升级, 这一理念在产教融合方面对更新教育理念、适应社会发展的要求等尤为重要, 在探索适应高等教育工程类教育中加快应用型人才培养转型起到重要作用。

(二) “新工科”下专业改革现状

对存在国家战略性的新兴专业, 在各学科发展中有着较高的价值, 另外, 应用型本科的高等教育已经在地位上有着显著的优势, 发展一个工科专业已经不再是专业本身问题, 其重要性已经上升为如何适应新时代社会行业需求, 如何填补社会各行业空白, 在价值上做到高效和高技能。

(三) 创新课程体系和教学内容

对传统的教学模式、课程体系以及教学内容进行转型升级, 在很多工科院校已经开创了兼顾学生考研和就业两方面需求的人才培养方案, 进行区别化培养, 将传统课程转换为针对不同毕业去向的学生, 实施学术能力提升和技术能力提升的培养, 并且将专业领域内产业环节新技术运用到学习培养中来, 这样不仅让学生学到最新的技术和符合产业结构的工作模式, 还能与产业、学业对接形成密切贴合。

二、双轨模式师资对“新工科”产教融合实践的影响

学生学习专业知识是从众多专业技术学者经验中整理而来, 提炼精华, 转换成供学生学习理论知识的培养教材。但是教师在实际理论教学中发现学生理解不够充分就不能完整吸收理论知识, 导致学习效率较低, 甚至存在部分同学厌学情况。双轨师资模式的改革, 从校企合作的角度上, 顺应了“新工科”的理念, 发挥出产教融合的最大潜能, 培养了学生的实践能力、创新能力和创业、敬业精神, 巩固了理论知识, 使学生了解社会、本行业发展需求、

接触生产, 增强了劳动意识, 培养学生工作创新能力和思维。国内外在双轨师资建设中运用了不同方式和理念, 均成功收获一定良好的效果。

(一) 国外双轨师资建设在人才培养机制优化中的经验

国内社科研究人员从中国社会经济处于生产方式转变和提质增效的角度出发, 比较日本职业教育发展模式, 从中借鉴掌握了可以依托学习的内容。日本工科专业以及毕业应用效率一直辅助着本国工业的发展, 从1970年开始, 日本就参与了对我国职业教育发展的支持, 并且将本国优良的思想带入中国。日本文部学校职业教育以及其劳动省职业培训并行, 组成双轨办学模式, 这是在低迷和传统的生产模式下所演化而来的对职业教育和培训机制的新探索。

新加坡最早开创了“教学工厂”理念下的双轨系统教学模式, 并且研究人员在南洋理工大学研究了其教学模式, 突出创新课堂教学模式, 加大师资培训力度, 并且将课程设计的模式、内容和方法进行改革。

(二) 双轨制校企合作在探索实践中作用

研究人员在将单轨制和双轨制高校教师职称评定办法比较中, 从五个方面阐述了坚持双轨制评审办法优于单轨制, 其中在具体实施的过程中注重评聘办法分开的双轨制评审办法, 这样将有助于调动教师的积极性, 加强教师职称评审条件的规范化、科学化以及合理化。职业教育研究学者在进行双轨制校企合作人才培养机制探索中以职业院校为例, 阐述校企合作背景下双轨制协同育人人才培养中的有关师资团队的组建、运行模型的设计、课程体系的架构、评价体系建设, 能高效达成培养目标。

对于本科院校而言, 产教融合是应用型本科发展的重要途径, 现在以应用型为主的本科院校一般存在产教融合研发、校企共建、项目合作以及人才培养交流四个关键手段, 通过国内外研究团队对产教融合模式的双轨师资建设的研究, 提出产教融合主体的内部和外部因素对四个关键手段存在显著的影响, 并且在“新工科”

下注重研发机构、科技孵化、人才校企接轨等成效，实现校企双主体的育人模式。

三、产教融合模式下双轨师资队伍建设

通过对“新工科”背景下产教融合双轨师资建设现状和重要性的分析，对依据中国国情和现今应用型大学政策的驱动下，“新工科”的发展已经离不开双轨师资队伍依赖，不再以学校理论教育和学生的入职实习锻炼为重，更加提倡在校期间的学以致用，通过人才孵化、科技驱动以及校企人才交流等方式培育能更好为社会接轨的优秀人才，双轨师资建设应从以下方式进行拓展。

（一）不断优化和完善教师资格证制度

不管是应用型本科还是职业教育培养，提倡双轨师资同时具备专业理论知识培养资格和实践能力的传授资格，其中实践能力不再像之前所提出的实习和实训短期模块化培养，应从书本中来，应用到实践中去，做到产与学的接轨，当前学生面临就业问题凸显在哪里，哪里就是实践的关键所在，短期无法达到双师资格，应在高校建立双轨师资模式，开展专业领域的教学、教材开发以及职教改革等活动，设立在职教师和外聘讲师的双轨制度，吸引专业领域被产业高技术人才融入高校培养中来，以培养能够与行业创业接轨的高素质人才。

（二）逐步完善在职师资的理论与应用培训制度

社会的进步离不开行业产业效能的日益更新，产业效能与现代观念、热点以及社会发展趋势息息相关，教师队伍应不断培训，接触行业最前沿的信息动态尤为重要。对理论教学而言，高校教师已经通过日常教学、平时科研积累了丰富的专业经验，并能够总结成理论和学术问题培养学生和增强学生的创新思维，但是对实践教学而言，存在一定的与产业发展滞后的问题，对于此问题，师资的培训模式和内容应每年做出优化和调整，以应对产业发展所面临的机遇和挑战。目前许多教师更注重自己学科、专业的前沿发展，对于教法的理解和领悟依然存在与社会脱节的现象，从而导致教学大纲、教学计划以及理论知识方向性存在一定缺失。通过比较分析和定性研究，对围绕培育什么样的人、如何进行培育展开的根本性的讨论，研究表明，在提高高校教师综合素质的前提下，对师资的培训的内容更多的更新的点应在学生进入社会能否将所学知识应用到工作中，将高校培养出来的人才能否及时高效地适应产业变化和发展，是否发挥出学生的主观能动性去看待问题和深入到未来的职场中。所以在高校教师师资建设过程中，理论和应用应结合培训，创新理论能作用于实践教学的深入，实践教学与产业发展一致也将反作用于理论教学的更新。

（三）通过竞赛方式提高学生创新能力

产教融合模式双轨师资建设更重要的一点就是在于教育的主体—学生，学生的综合素质的提升将是教学成果体现的动力，如何发挥出学生创新思维和主观能动性，是师资建设的重要所在，现代教育严禁“穿新鞋，走老路”，现代化教育技术的培养的体

现是主动硬件和软件同步进行，并且在这一过程中给学生创造力展现的空间。

所以，理论教育与实践活动的结合将是开启学生思维的钥匙，学术竞赛、学科竞赛以及创新创造竞赛的开展，一方面使得教师能准确及时发现教学中存在的问题，能有效地控制教学内容和节奏，另一方面使学生思维得到开发。通过竞赛带动教师和学生行动，不断反思专业问题，提高对理论和实践的协调力，促进对教师教育理论和实践培养能力的提升。

四、双轨师资队伍绩效考核评价机制

双轨师资队伍建设离不开激励政策和教师绩效考核，通过年度考核和聘期内考核方式共同评价师资队伍的建设情况和教师的绩效政策的实施。对于年度考核将着重对高教师资和外聘讲师的教学任务和学生培养达成度，在重点考核聘期工作目标完成情况，将重点考评绩效的效果，从教学任务完成度、学生专业水平提升情况以及教师和学生的成果贡献情况进行统计。

加强在职和外聘双轨教师的津贴补充，为体现岗位职责的履行，教师在所聘期间内如考核合格，将享受基础岗位薪资和学校成果贡献奖励，突出强调优劳优酬，对突出的重大成果设置单独奖励制度。

五、结语

“新工科”背景下产教融合模式双轨师资队伍建设体现了现代产学同步发展的思想，从学生能力和应用出发，培育适应社会发展和产业创新的人才，通过分析主要有以下结论：

1. 分析了国内外对产教融合双轨师资模式发展现状，结合我国应用型本科和职业院校教学现状，表明了双轨师资是“新工科”背景下对产教融合模式进步的重要手段。
2. 产教融合模式的双轨师资建设应从在职教师和外聘讲师共同培养，相互弥补，提高创新意识，以适应新产业、交叉学科等带来的机遇和挑战。
3. 师资的培训模式和内容根据产业态势的发展和技术的进步，实时调整培训内容，教师队伍应增添创新元素，利用新模式规范师资队伍发展带来教学思路的创新。

参考文献：

- [1] 王明星. 试论普通高等学校教师职称的“双轨制”与“单轨制”[J]. 西北民族学院学报：哲学社会科学版，2000（004）：120-123.
- [2] 牛忠光，陈晓曦，王永生. 日本职教师资培养经验及启事[J]. 世界职业技术教育，2016（002）：5-8.

基金项目：中国电子劳动学会2020年度“产教融合、校企合作”教育改革发展课题资助，（项目编号 Ciel2020057）。