

“新工科”背景下产学研协同育人模式研究

杨佩月 康明杰 魏丹 尹丹丹

(河北科技学院, 河北唐山 063200)

摘要: 随着“新工科”建设的深入推进, 产学研协同育人模式在高等教育中得到了广泛的应用。在此背景下, 如何有效构建科学的产学研协同育人模式, 也成了广大高校和教育者们亟待思考的问题。基于此, 本文在分析“新工科”背景下产学研协同育人模式的内涵特征的同时, 就其有效的构建路径进行了探讨, 仅供相关人士参考。

关键词: 新工科; 产学研协同育人; 内涵特征; 构建路径

“新工科”理念指的是工程、人文以及科学等多个教育维度的结合, 其主要围绕复合型以及综合型人才培养而展开, 强调要重视学生全球视野、整合能力、实践素养以及创新意识等方面的培养。在“新工科”背景下, 高等教育也迎来了新的改革契机。而产学研协同育人模式, 是推进“新工科”建设的关键模块, 对于高校复合型、创新型人才培养、科技成果转化以及社会产业企业发展等都有着重要的促进意义。所以, 在“新工科”背景下积极探索产学研协同育人模式的有效构建路径势在必行, 正当其时。

一、“新工科”背景下产学研协同育人模式的内涵与特征

(一) 内涵解读

在“新工科”背景下, 产学研协同育人模式已经成了新时期高校推进人才培养模式改革的重要方向。其不仅仅强调了高校、企业以及科研机构之间的简单联合, 而且也注重这些主体之间的深度合作和在人才培养中的共同参与。该模式注重多方资源的互补和共享, 是提升高职院校人才培养质量的有效途径。同时, 该模式注重对市场需求的把握, 强调要紧密结合产业、企业的人才需求, 确保人才培养的适应性和衔接性。此外, 其有着明显的实践性特点, 强调要引导学生在学习过程中开展产业合作方向的实践和研究, 进而有效推动学生综合实力的培养, 为“新工科”建设的高质量推进提供助力。

(二) 特征分析

首先, 是多元主体参与。该模式注重多元主体的协同参与, 主要包括高校、企业以及科研机构等等, 各个主体之间相互联合, 形成一个协同化的育人格局。其次, 是市场需求导向。该模式注重从市场需求角度出发来进行协同育人, 突破了以往高等教育中存在的“闭门造车”现象, 可以让高校人才培养更加贴合市场的发展步伐与实际需求。再者, 是实践能力培养。该模式下, 学生不仅有着充足的理论知识学习机会, 而且也能够获得更多实训和项目科研的机会, 这也能够有效推动他们实践能力和处理问题能力的培养。最后, 是产学研深度融合。该模式注重产业、学习以及科研的有效融合和良性循环, 以此来为学生更好地学习和发展奠定基础。

二、“新工科”背景下产学研协同育人模式的实践意义

(一) 促进教育与产业的深度融合

基于“新工科”背景, 产学研协同育人的重要意义首先体现在其能够有效推动高等教育和社会产业之间的深度融合之上。可以看到, 以往的高等教育大多注重学校内的理论知识教育, 缺少对学生实践能力以及市场人才需求变化的关注, 这也导致教育教学以及人才培养质量不高, 学生毕业之后择业和就业困难的情况。而产学研协同育人模式能够有效突破传统育人模式桎梏, 促进高校、企业以及科研机构之间的深度融合, 让产业资源和教育资源之间能够优势互补、有机整合。同时, 在该模式下, 高校可以依

托企业以及相关科研机构的实践平台, 为学生创设更多实践创新的契机, 而企业以及相关科研机构也能够充分吸取优秀的专业人才, 这样就实现了教育和产业之间的深度融合, 不仅保证了高等教育的创新活力, 而且也为社会产业的创新发展注入新的动力。

(二) 推动人才培养模式的创新和优化

产学研协同育人能够有效促进高校人才培养模式的创新。以往, 高校人才培养过程中学校往往占据着主导地位, 社会企业以及相关的科研机构参与度、参与兴趣不高, 这种模式虽然也在一定程度上保证了人才培养的完整性和系统性, 但是却容易影响学生的学习兴趣, 更难以保证人才培养的适应性和多样性。而在产学研协同育人模式下, 学校单一的育人模式也将成为过去, 其强调的多元主体参与为高校人才培养带来了创新机遇, 同时, 该模式注重以市场需求以及相关岗位的人才需求为导向, 能够推动高等教育内容和模式的创新, 可以进一步提高人才培养的适应性和有效性。

(三) 服务国家战略需求和区域经济发展

产学研协同育人本身就是一个指向多元主体模式和多方共赢目标的协同化育人理念, 其能够为国家战略以及地方经济发展注入更多活力。随着信息化以及全球化时代的来临, 科技创新和人才创新也成了社会发展力以及国家竞争力的重要体现。产学研协同育人能够有效促进多方主体参与和多元资源融合, 这不仅可以有效保障人才培养的针对性, 而且还能够解决当前国家和地方经济发展过程中创新型、综合型人才短缺的问题。同时, 该模式的推进也有效地促进了科研以及科技事业的发展, 这不管是对于我国科技创新进步来说, 还是对于地区产业转型升级来说, 都将大有裨益。

三、“新工科”背景下产学研协同育人模式的实践路径

(一) 共筑协同之桥: 构建产学研协同育人机制

在“新工科”背景下, 产学研协同育人模式的实践必须要做好机制方面的建设工作, 同时要保证学校、企业以及科研机构之间在教育教学、人才培养、产业发展、科技创新等方面的深度合作, 以此来彰显该模式的育人价值。首先, 要明确多方主体的具体权益和职责。对于高校来说, 其属于我国人才培养重地, 应当明确自身的教育育人责任, 为企业以及相关科研机构培养优质人才和科研成果; 对于企业来说, 则要充分发挥自己的导向作用, 参与到高等教育人才培养中来, 同时, 积极为学生提供一些项目研发、实训实践等方面的机会, 促进校企之间的多方共赢; 对于科研机构来说, 也要立足自身在技术科研方面的作用和优势, 引领高校人才培养以及企业科研创新。其次, 要加快构建风险共担、资源共享的协同化育人机制。高校应积极联合企业、科研机构等主体来制定相关合作机制, 实现人才、设备、技术以及资金等方面的共享与整合, 同时, 要明确各个主体的风险担当责任, 共同担当

产学研协同育人模式下的风险，一同迎接新问题、新挑战，进而让各个主体都能够发挥作用和优势，全面提升协同育人质量。

(二) 革新教育之核：优化课程体系设置

课程体系是人才培养的基石，其设置是否合理、科学，直接关系到人才培养的质量和效果。在“新工科”背景下，产学研协同育人模式的推进与构建必须注重课程体系的优化，只有这样才能更好地保证育人质量。对此，首先，高校应当积极牵线社会产业与企业，了解当前行业发展态势以及企业相关岗位工作的用人标准，在此基础上，联和企业人员一同对专业教学内容、育人方案等进行革新，打造基于市场需求的产学研教学内容新框架。在此基础上，高校还应将职业资格认证以及行业标准等引入到教学中来，让课程内容能够和当前的行业、产业等发展需求、人才需求之间紧密衔接，全面提高人才培养的适应性和有效性。其次，高校应当积极引入产业、企业方面的实践案例，将那些有着较强启发性、代表性的案例引入教学中来，引导学生更好地理解和掌握专业知识，培养他们的实践能力与创新能力。在此基础上，要积极引入前沿科技，让学生们能够接触到专业以及相关行业的尖端科技成果，进一步激发他们的实践兴趣，培养他们的创新意识。再者，高校应当优化课程比例，加大实践教学方面的课时占比，积极联合企业、产业以及科研机构，开展产业实践、项目研发等方面的活动，同时也要注意打破学科间的壁垒，促进校内多学科、多专业的融合，进一步提升人才培养质量，为社会输送更多高素质、综合型人才。

(四) 筑梦实践之巢：搭建实践教学平台

产学研协同育人的有效实施往往需要有着科学的实践平台为支撑，对此，高职院校也要积极搭建现代化的实践教学平台，帮助学生们更好地学习、理解和掌握专业知识技能，推动其综合素质和能力的培养。首先，高校应当积极牵线相关企业以及科研机构，与他们一同发挥彼此的资源优势，搭建实验室、科研室、实习基地等一系列平台，满足学生们的实践学习需求，为更好地进行产学研结合提供便利。其次，高校应当立足专业、学科的多样性，积极搭建多元化的实践教学平台，为学生们提供更多元化的学习和发展通道。例如，针对工程类专业，高校可以建立工程技术实验室或实验中心，为学生提供良好的实践操作机会，培养他们的专业综合能力。在此基础上，再设置一些不同层次的实践项目和探究任务，引导学生个性化地学习和全面化地成长。再者，高校也要注意完善这些教学平台的运行以及管理机制，一方面组建专门的队伍来负责制定教育计划和监督计划执行情况；另一方面可以积极牵线社会企业以及相关科研机构，共同指派专门人员担当平台教学和管理监督职责，更好地发挥彼此优势，引领实践教学平台的高效运转，助力产学研协同育人质量提升。

(五) 点亮科创之光：推动科技成果转化

在“新工科”下的产学研协同育人模式实践中，科技成果的转化作为重要一环，不仅仅是促进产业和科研紧密衔接的纽带，更是发挥该育人模式价值的关键所在。对此，高校首先应当积极牵线企业以及相关科研机构，一同结合产学研协同育人模式搭建科学化的成果转化机制，明确筛选、评估、孵化以及推广等各个环节的流程和责任。在此基础上，通过设立相应的科技转化中心和转化基金等方式来为科技成果的有效转化和推广奠定基础。其次，高校应当充分立足自身的师资优势，积极将教师引入到科技成果转化中来，引领教师和企业以及科研机构人员一同开展项目合作，发挥彼此的带动作用，为科技成果的有效转化和推广奠基。再者，高校应当联合其他几个主体，基于企业、行业以及产业等

方面的发展态势以及科技发展需求，将科研成果和企业需求之间相连接，积极引导科研成果向着商业化方向转变。在此基础上，可以多方合作一同举办科技成果展览、科技成果交流等活动，为科研成果的全方位转化和推广开辟更广阔通道。最后，高校也联合其他主体，发挥好自身在服务社会发展方面的作用，积极和科研机构以及产业企业等参与到地区经济发展以及创新建设中来，共同推动地方经济以及相关产业的转型与升级，培养符合地方产业和经济发展特色的人才，进而为地方经济发展提供有效助力。

(三) 锻造育人之师：加强师资队伍建设和

教育大计，教师为本。在推进产学研协同育人的过程中，一定要注重优质师资队伍建设，打造高素质的师资队伍，全面推动人才培养质量提升。具体来说，首先，高校要积极开展“双师”团队建设工作，一方面鼓励教师积极参与到企业生产实践以及科研机构科研项目中来，促进教师的跨界合作，使他们能够积累更多经验，了解当今社会人才需求以及科技发展态势，转变他们的育人观念和方法，提升他们的综合素质；另一方面要注重联合企业以及科研机构，吸引他们的专业人才来校担当兼职教师，不断完善师资结构，发挥双方师资在理论以及实践教学方面的各自优势，组建结构合理、素质高超的双师团队。其次，高校应当定期牵线教育专家、企业人员以及科研机构人员，开展基于“新工科”和产学研协同育人的教研活动，鼓励教师之间的相互研讨，促进各个主体人才之间形成“教研团队”“科研工作室”，不断提高教师的科研能力、实践能力以及创新能力。再者，高校也要关注激励机制的优化和创新，如高校可以联合企业以及社会科研机构，一同建立教师奖励基金，对在教书育人、科研以及产学研融合等方面取得优异成绩的教师进行奖励和表彰等等，以此来激发教师工作的积极性，推动教师整体素质的提升。在此基础上，教师也要积极优化教师的工作环境，为教师提供更优质的职业发展平台，有效激发他们的工作热情，促进他们创新意识以及综合素质的培养，为产学研协同育人模式的高质量落实奠基。

总之，在“新工科”背景下，加快构建产学研协同育人模式有着重要的现实意义。对此，广大高校应当积极牵线社会企业、科研机构，与他们形成良好的合作关系，发挥彼此的资源优势，形成资源互补、合作共赢的产学研协同化育人新格局，从而有效提升人才培养质量，为社会培养出更多高素质、综合型、创新型人才。

参考文献：

- [1] 汤卫东, 刘美玲, 葛丽娜. 新工科背景下基于产学研深度融合的计算机创新创业人才培养机制的构建 [J]. 西部素质教育, 2020, 6 (1): 2.
- [2] 罗恩韬, 张少波, 唐雅媛. 新工科背景下产学研协同创新人才培养体系研究 [J]. 山东工业技术, 2018 (19): 2.
- [3] 陈海军, 王新莉, 郭怡, 等. 新工科背景下基于“产学研竞赛”五位一体的人才培养生态系统建设路径——以河南工程学院为例 [J]. 西部素质教育, 2022, 8 (13): 3.
- [4] 孟祥斌, 张倩, 田卫华, 等. 新工科背景下应用型工科高校创新创业人才培养模式研究 [J]. 沈阳工程学院学报: 社会科学版, 2019, 15 (1): .

课题信息：河北省民办教育协会课题，应用型本科转型背景下民办高校校企合作协同育人长效机制研究——以河北科技学院为例。课题编号：HBMXYJJD2405