

新工科背景下地方高校产教融合育人模式的构建

李大伟

(黑龙江工商学院, 黑龙江 哈尔滨 150025)

摘要: 随着国际竞争力的日益激烈, 国家相继提出了各类战略决策以促进产业的发展和升级, 进而以科技带动国家的发展。高等教育作为培养产业人才的重要基地, 应结合市场的发展需求不断调整教学内容, 引入前沿性的知识。新工科作为工程教育背景下的全新理念, 它面向当前的市场发展, 这就需要强化深度合作, 构建产业发展模式, 培养新时代的高素质人才。基于此, 本文对新工科背景下地方高校产教融合育人模式的构建展开分析和研究, 以供参考。

关键词: 新工科; 地方高校; 产教融合

前言

在全球科技高速发展、快速迭代的背景下, 新工科建设也成为推动高等教育事业发展, 培养新时代创新型人才的重要理念。新工科强调学科之间的交叉融合, 它能够为地方高校的教育工作提供指引。地方高校作为区域经济社会发展的人才培养基地, 肩负着培养高素质人才的重要责任。然而, 传统的工科教育存在一系列问题, 难以满足新时期对人才的需求。这就需要高校强化教育改革工作, 构建产教融合机制, 推动地方经济的发展。

一、新工科与产教融合概念解读

(一) 新工科概念

新工科指的是在当前的时代背景下, 在工程技术领域进行科技创新, 并培养出符合工程技术发展的具有创新思维、跨学科能力的专业人才的一种理念。而传统的工科教育侧重于对学生的实践技能培养, 新工科则强调在技能培养的基础上, 关注学生的创新能力、合作能力等素质能力的发展。新工科的人才培养目标是培养出具有创新意识、专业技能的复合型人才, 使他们具有较强的综合实践能力。

(二) 产教融合概念

产教融合指的是产业界与高等教育建立合作关系的一种状态, 学校根据企业的需求完善课程教育工作, 进而让学生针对性地进行学习。产教融合作为校企合作模式下的一种深度合作状态, 它强调在实践操作与科学研究领域的深度、密切合作, 进而让学生参与到其中。高校与产业之间的合作, 需要深入了解当前行业的发展现状, 进而调整课程的具体内容, 根据需求开展教育工作。

(三) 新工科与产教融合的关系

首先, 新工科主要是培养具有创新实践能力的工科类人才, 而产教融合能够为学生的实践提供更多的机会, 有助于让学生充分了解行业的发展需求, 培养他们的实践能力。其次, 新工科更加注重跨学科能力培养, 产教融合不仅局限于校内, 还强调学科之间的紧密衔接, 进而使学生在实际的项目中应对复杂问题, 培养出具有较强实践应用能力的学生。其次, 新工科更加注重跨学科综合能力的培养, 产教融合的合作不仅不局限于校内范畴, 还强调学科之间的交叉与合作, 让学生在实际的项目活动中解决实际问题, 提高综合素质。最后, 新工科目标是适应未来科学技术发展, 而产业融合则是让高校充分了解产业的动态需求, 进而不断调整人才培养方案, 让学生能够更好地胜任未来的工作。

二、新工科背景下地方高校产教融合育人应遵循的原则

(一) 市场认可原则

高校作为培养高素质人才的重要阵地, 应始终以市场环境为核心开展教育工作, 确保教学工作的内容与市场岗位要求相一致, 这样才能使毕业生更好地接受市场的检验。在当前的市场环境下, 新技术、新产业更新迭代的速度大大加快, 人才的需求也不短增加。然而, 现阶段新工科人才资源并不足, 也有很多企业愿意与高校进行合作, 愿意参与到人才培养工作中, 这也使高校加强了对工科人才培养的重视性。为此, 高校应充分考虑当前的市场需求, 不断优化和完善人才培养体系, 培养出适应市场的高素质人才。

(二) 合作共赢原则

合作是新时代行业发展的重要理念。产教融合育人工作应基于当前的教育情况考虑, 注重学校和企业之间的密切合作, 构建深度合作关系, 考虑双方的发展需求, 找准契合点, 立足于对方的立场分析问题。产教融合还需要充分考虑合作的内容、合作的方式, 进而明确合作的方式和方法, 构建深度合作关系, 更好地实现优势互补。

(三) 深度融合原则

新工科对工科人才培养的要求较高, 这就需要学校和企业强化教育工作, 培养高素质人才。产教融合的融合并不是简单的让学生参观实习, 参与生产实践, 而是学校和企业共同参与, 实现深度的合作关系。深度融合应以企业的需求为契机, 构建深度融合关系, 实现双方在人才、技术、设备领域的融合发展。深度融合需要学校强化跨学科建设, 以某一学科专业为核心, 融合搞笑其他的学科专业资源, 成立合作组织机构, 进而构建深度的合作关系。

三、新工科背景下地方高校产教融合育人模式的构建路径

(一) 紧密融合学科, 精准选择企业

在校企合作过程中, 高校应重视与企业的合作, 选择合适双方发展的企业: 一是考虑企业涉及的领域和高校专业是否吻合。这一问题与学校的专业体系建设具有密切的联系, 这就需要学校充分考虑各方面的因素。如果企业在某一领域的发展具有优势, 但是高校却没有合适的专业, 这就需要考虑到跨学科教学。这种情况下, 高校应注重内部体系建设, 不断调整专业, 保障专业教学和企业的发展方向一致。二是选择具有影响力的合作企业, 确保企业的知名度较高, 这样学生也会提高实践学习的积极性, 他们也希望自己能够来到企业参与学习和时间。这样的企业一般会有属于自身的研发平台, 其专业配置水平较高。学生来到企业后,

能够参与真实的生产实践,同时也能将理论和实践结合在一起,真正在学习到知识的同时,提高自身的综合实践能力。三是合作企业需要由合作的意向。高校与企业的合作应考虑到企业是否对合作具有积极性,高校领导应强化与企业领导的沟通,向其解释合作过程中的优势。四是合作企业应具有浓厚的企业文化氛围,进而让学生能够在企业实习过程中学习和成长,学习更多具有价值的职场知识和文化。学生如果难以建立对企业的认同感,他们则会在实践工作中缺乏信心,进而产生抵触情绪,这也不利于学校和企业之间的合作。

(二) 遵循市场发展,建设合作平台

学校和企业不仅应考虑到当前政策的要求,还需要具有较强的合作积极性,这样才能保障双方在合作中共同活力。为此,在合作中应考虑到当前的市场发展情况,保障合作符合双方的利益需求,更多地体现出合作主体的意向和特点。在合作过程中,需要双方共同参与,到合同拟定过程中,充分分析合作的优势和不足,考虑请得失,自觉自愿地参与到合作中。在合作中,高校和企业双方应重视合作的进展,构建相应的组织管理机构,将产教融合作为重要的工作任务,明确工作的负责人,加大投入力度,这样才能保障合作的顺利开展。在合作后,校企双方应及时总结问题,找出不足之处,共同改进问题,这样才能保障双方建立持久合作关系。

(三) 创新发展思维,改革培养方案

在实践教学工作中,产教融合工作的开展应充分考虑当前企业的发展需求,根据时代的发展特点优化人才培养体系,确保将企业的新技术融入到人才培养工作之中。这就要求高校打破传统的人才培养方案,构建全新的课程教育机制,积极邀请不同行业的专家和学者来到学校,强化教育体系建设,构建更加科学完善的人才培养机制,进而更好地实现深度合作。在人才培养方案中应注重跨学科专业知识培养的方案设定,高校应由教务部门牵头做好相关的协调工作,组织成立有关部门解决问题,做好全面的改革。此类教学方案涉及合作、教学模式、师资等问题,这就需要高校强化统筹工作,更好地解决问题。合作企业应对项目提供更多的帮助和支持,这样才能解决在合作过程中出现的问题,帮助学生提高学习成效。

(四) 强化实践工作,提高专业技能

产教融合的目的是培养适应行业需求的工程领域高素质人才。为此,企业应立足于人才的特点,开展针对性的教学工作,培养学生的综合素质能力。高校在设计人才培养方案时,应根据学生的需求开展相关工作,保障结合学生的实际特点设计教学。教师可以邀请企业专家来到学校开展专题讲座,让学生充分了解当前行业的前沿信息,掌握当前市场的发展情况。企业应为高校提供实训平台,让学生熟悉和生产技术有关的要素。高校可以在大二阶段安排学生来到企业参与相应的项目,在实践过程中提高综合素质能力。高校可以在学生大三结束时,让学生来到企业进行岗位实习,并且利用假期和大四一整年的时间来到岗位工作。在学生学习期间,企业应指派具有较强指导能力的教师同步跟进学生在企业的表现。在此期间,学校和企业应构建学生考核管理机制,强化对实习学生的考核,构建二级考核机制,根据学生的企业实习情况进行评判,构建相应的学习实践档案,并根据完成情况记录学分。在学生实习完成后,企业为学生提供企业实习证明,提

供考核结论,并将其以成绩的形式计入毕业总分。

(五) 多学科交叉融合,提高教育成效

新工科的发展强调交叉融合,它不仅包括专业交叉融合、学科交叉融合之外,还包括跨学校、跨机构的交叉融合。为此,高校应强化自身建设,并以更加长远的视角看问题,积极探索多领域学科之间的交叉融合,构建组织机制,为新工科人才提供更多的支持。为此,学校应打破固有的学科限制,构建跨学科、跨专业的教育团队,探索出多学科交叉融合的人才培养机制,从人才培养目标、标准、课程体系、结构等方面进行探索,建立面向复杂工程的课程体系。

首先,地方高校在设计教学工作期间,应充分考虑到行业的发展特点和需求,进而以成果为导向设计人才培养方案,以人才的发展需求、毕业后需要达到的能力结构反向制定课程教学体系,做好顶层设计工作。其次,在地方经济不断转型升级的背景下,行业发展不断变化,这就需要根据企业、行业的实际情况进行调整。高校应不断适应地区行业的变化,不断充实课程教育的内容。最后,地方高校应持续深化教育改革方法,选择案例式、项目式、实训式教学手段,进而提高教育的质量和成效。

(六) 教师队伍建设,形成关键能力

“双师型”教师队伍建设是提高产教融合工作质量的关键。这就需要教育工作者在教学中,需要将理论和实践紧密联系在一起,培养学生良好的素质能力。教师通常持有教师资格证,并且一般也会具有行业内的资格证,能引入业内的前沿知识,不断更新教育内容,提高教学的有效性,帮助学生学习到更多更新的知识。在新工科的背景下,地方高校应注重教师的专业素质能力发展,为教师到企业时间提供条件的支持和保障。为此,学校应鼓励教师来到企业挂职,学习更多的前沿经验,让教师学习到更多的新技术和新工艺,掌握企业在行业领先的生产设备,不断积累和提高解决企业复杂问题的能力,用在企业中学习到的知识解决问题,帮助学生形成良好的职业精神。学校应强化双师型队伍评价机制建设,考核教师的产教融合教学情况、专业技能运用情况等,对表现突出的教师予以表彰,调动教师的工作积极性。

结语

综上所述,产教融合不仅是一种教育模式,它是高校和企业之间的合作,也是一种社会责任的担当。高校通过培养高质量的应用型人才,为新工科时代的发展奠定坚实的基础。为此,学校和企业应共同强化合作关系,双方共同努力构建合作关系,进而促进产业的协调升级,进而保障产业的升级。在新工科的背景下,地方高校产教融合育人模式将会为社会的发展和进步提供坚实的支持和保障。

参考文献:

- [1] 彭国文,徐守龙,刘永.新工科背景下地方高校产教融合育人模式的构建[J].陕西行政学院学报,2025,39(01):13-16.
- [2] 任幼巧.新工科背景下产教融合协同育人机制研究[D].华东师范大学,2022.
- [3] 周珂,王首军,夏自祥.新工科背景下地方高校产教融合协同育人模式初探[J].济宁学院学报,2020,41(05):41-45.
- [4] 赵聪慧.新工科背景下产教融合育人模式研究[D].西安电子科技大学,2019.