

新工科时代高校学科专业调整的价值与策略

李坤全 文睿 李辉

河南工程学院 河南 郑州 451191

摘要: 随着科技产业的变革,新兴行业和领域的人才竞争日益激烈,新工科背景下,高校专业结构调整对提高人才培养质量和效率具有十分重要的作用。但高校学科专业调整过程中还存在诸多问题,例如未做到具体问题具体分析、教师教学观念有待更新、忽视课程顶层设计、产业与专业融合发展不紧密、专业结构规划不合理等问题,这些问题都是阻碍高校学科专业调整价值发挥的主要因素。文章通过新工科时代下,高校学科专业调整存在的问题进行分析和研究,并提出针对性解决措施,以期对高校专业结构调整和优化提供有益的启示和借鉴。

关键词: 新工科; 高校; 学科专业调整; 价值

引言

高校是国家高等教育体系中的重要组成部分,发挥高校学科专业人才培养有效性,需要根据高校办学定位与发展目标,根据社会对人才提出的需求,将学科专业进行调整和优化,推动人才培养供给侧与行业产业需求侧全方位融合,实现高校与社会的人才精准对接,而这是我国高校顺应时代发展趋势进行人才培养的必然要求,也是高校根据时代发展需求不断创新发展的迫切需要。因此,高校在发展过程中,将学科专业结果进行调整和优化势在必行。

一、新工科时代高校学科专业调整的价值及必然要求

(一) 价值

新工科时代下,高校学科专业的调整和建设,其主要价值体现在以社会需求为导向的人才培养,充分体现出学科专业本身的特色和价值,根据社会经济的不断发展,不断调整和建设热门专业以及传统工科专业,以立德树人为引领,以应对变化、塑造未来为建设理念,将学科进行交叉与融合,发挥学科专业融合价值,培养出多元化、创新型工科人才。

(二) 必然要求

新工科是我国新时代下的新兴产业,而新兴产业的不断发展,对相关领域的人才需求量逐渐增加,例如人工智能、智能制造、机器人以及云计算等方面,相对于传统的工科人才,不仅需要人才具备较强的理论知识和专业技能,还需要新兴产业专业的人才具备较强的实践能力、创新能力和较高素质,成为新兴产业所需的复合型和应用型“新工科”人才。但从目前我国高校学科调整和建设情况,高校对计算机技术、人工智能、云计算等多方面新兴产业专业的设置和调整,并未发挥新兴产业的相关专业的特色和价值,不利于新工科人才的培育。为此,高校根据时代发展趋势,根据自身实际教育情况,对于新兴产业中的相关专业要合理开设并调整,包括对校内已有的传统专业进行升级改造,将热门专业与传统工科专业交叉融合,发挥出校内学科专业的育人优势和价值,而这不仅关乎着高校人才培养质量,更决定了人才培养方向。

二、新工科时代高校学科专业调整现状分析

新工科时代高校学科专业调整现状存在以下几方面问题。一方面,未做到具体问题具体分析。在新工科时代背景下,高校开展学科专业教学过程中,要根据时代发展趋势,将学科专业进行调整和优化,提高高校人才培养效率和质量,打造特色的学科专业。但目前,部分高校在进行学科专业调整和建设过程中,对于各个学科专业没有做到具体问题具体分析,在进行调整和建设过程中,盲目的对学科专业进行调整和建设,其专业结构布局不合理,在一定程度上会

降低学科专业的教育有效性,缺乏科学化的专业结构布局,还会给学科专业带来严重的后果,不利于学科专业人才培养效率的有效提升。一方面,教师教学观念有待更新。目前,我国社会经济不断发展,对应的产业结构要不断调整和优化,同时对当地高校学科专业设置结构和建设也产生了一定程度的影响。高校开展的学科专业教育,其主要目的是为我国各个行业培育复合型人才,为各个行业提供人才支持,但部分高校在进行学科专业调整过程中,校内教师的服务意识有待提升,教师只注重对学生进行相关知识和技能的传授,忽视学科专业的调整和建设,没有积极主动的参与到高校领导者的专业设置结构工作中,导致我国各地区高校进行学科专业调整和建设过程中,无法充分发挥出人才培养价值和作用,人才的培养并不符合地方经济发展需求,不利于人才在毕业后的顺利发展。一方面,专业结构规划不合理。目前,部分高校虽然积极根据新工科产业对人才的需求开设热门的学科专业,例如人工智能、智能制造、机器人以及云计算等学科专业,积极将传统专业进行调整和规划,但部分高校在进行专业结构规划过程中,没有保持清醒的头脑,领导者过于注重热门专业的开设,没有突出自身的学科专业特色,并且学科与学科之间的交叉融合不足,这在一定程度上会降低人才培养质量,也不利于培养出符合时代发展所需的复合型人才。因现阶段社会对人才的需求和要求越来越高,需要学生具备创新能力、实践能力和高尚的道德品质和人文素养,需要全方面的复合型人才,但多数高校没有多维度的进行专业结构的规划和设置,专业结构规划不合理,培育出的人才无法更好地适应社会发展。

三、新工科时代高校学科专业调整实施策略

(一) 加快专业升级改造

高校开展学科专业教学过程中,要想根据时代发展趋势,提高学科专业教学效果,发挥人才培养有效性,需要加快传统学科专业的升级改造,凸显出学科专业的应用特色和优势,如此才能提高人才培养质量,为我国培育出符合时代发展所需的优质人才。因此,高校除了要将学科专业进行创新和改革,还要加快学科专业的升级改造,例如,软件工程类专业,高校需要根据人才市场的细分需求以及社会对人才提出的新要求,为教师明确制定软件工程类专业教学方向和人才培养目标,发挥信息技术在软件工程类专业中的教学作用和功能,提高计算机类专业教学效果,培养符合计算机领域的专业人才,使高校培养的专业人才符合社会发展需求。而食品类专业的升级改造,需要结合新时代下提出的要求,更新教师教育理念,在开展食品类专业教学过程中,制定符合“大健康”时代对人才提出需求的专业教学目标,朝绿色食品方向发展,重点聚焦在

食品的安全以及信息化技术结合等方向,将信息技术与食品安全有机结合,使校内学科专业改革创新的符合时代发展趋势,提高人才培养质量,培养出的相关专业人才能满足各行各业发展的新需要。

(二) 更新教师教学观念

高校开展专业教学活动,其主要目的是根据我国社会对人才的需求,不断调整和优化学科专业教学模式和目标以及内容的不断创新和优化,不仅能提升高校学科专业教学效率和质量,还能不断提升人才培养效果,对高校在新时代下教育的可持续发展具有重要意义。因此,高校领导和管理者要注重高校学科专业的调整和优化,因学科专业调整和优化是学校事业发展的重大决策部署,包括人事调整、教师分流和转型以及教学模式创新等方面,但如何让教师具备创新思维,掌握现代化教学理念,是需要高校领导和管理者共同思考和探索的问题。教师具备现代化教学手段和教学能力,拥有现代化思想观念,是顺利推进高校学科专业调整优化的基础和前提。因此,高校领导者应与专业人员展开交流会和研讨会,根据校内相关人员对学科专业调整和优化以及建设过程中存在的问题进行分析和研究,由专业人员并提出解决措施,并通过多渠道、全方位的学习研讨,让校内教师能够掌握现代化教学理念,使教师意识到学科专业的调整和优化,不仅能充分发挥出学科专业的育人价值,还能实现人才培养与企业需求之间的结构平衡,对提高高校人才培养效率和质量具有十分重要的作用。此外,因教师是学科专业调整优化的基础和前提,只有不断更新教师思想观念,助推教师思想理念的升华,才能使教师在开展专业教学过程中,意识到自身是学科专业调整优化的重要衔接部分,发挥教师的榜样作用,是坚定推进学科专业优化调整的思想理论基础。

(三) 加强课程顶层设计

新工科时代背景下,高校学科专业的调整和发展路径,需要高校根据时代发展趋势,与教师共同研究出合理的专业结构调整路径,如何调整高校专业结构、优化人才培养模式、明确人才培养目标,即是理论研究问题更是实际需要。因此,高校学科专业调整需要根据我国社会对人才的需求、行业对人才的需求以及社会经济对人才的需求,同时还要从高等教育本身发展规律方面入手。因此,高校在对学科专业结构进行调整和建设过程中,要始终根据新工科行业作为主要出发点,围绕新工科新兴产业制定人才培养目标,并将校内学科专业结构进行调整和建设,围绕我国新兴产业进行调整和建设。在制定招生计划和人才培养方案过程中,要充分考虑到新时代向社会对人才提出的新要求,对学科专业调整和建设方面要充分考虑到专业的前瞻性和前沿性以及全面性,从顶层设计上保证专业机构设置的科学性,使高校学科专业的调整和优化能发挥出培育价值,并且是对应的新兴产业制定的人才培养目标,要与新兴产业相符合,培养出实践能力强、创新能力强、具备高素质的复合型“新工科”人才,为学生今后步入社会顺利发展奠定坚实基础。

(四) 构建专业调整建设新模式

在新工科时代背景下,高校作为培育复合型和应用型人才培养的重要场所,高校根据我国社会发展趋势以及对人才提出的新要求,建立一套符合我国社会发展的专业调整和建设模式,而构建专业调整建设新模式,不仅是高校面向国家重大战略的实际需求,还是打造特色优势专业、提高人才培养质量和效率的重要举措。首先,高校要积极调整和优化专业布局与专业结构,并且对于学科专业的调整和优化,要始终以我国社会发展所需以及社会需求为导向,从社会经济发展对人才提出的新需求为出发点,科学合理的将与新工科

相关的新型专业进行调整和优化,并在此基础上巩固和加强新工科产业以外的传统学科专业,使新工科类专业与传统专业有机结合,共同进行发展。其次,高校也可将传统专业核心工科类专业进行整合,根据各个学科专业的人才培养目标以及社会对人才提出的新需求,从多个维度进行目标、内容、模式等多方面进行调整,不断优化各个学科专业的布局 and 结构,不断带动各个专业教育水平的提升,为我国培育出符合时代发展所需的优质人才。

(五) 合理规划专业结构

高校在发展过程中,要想培育出全方面的复合型人才,需要将校内学科专业进行调整和建设,使学科专业教学活动的开展符合社会对人才提出的新要求,因当今时代,各行各业依托互联网技术迅猛发展,当今时代的就业形势对人才的要求越来越高,并且对复合型和应用型人才的需求日益增加,需要高校从新工科这个角度将学科专业进行调整和建设,去发现并开发新兴专业,避免学科专业开展不符合社会发展需求的现状。因此,高校要想解决学科专业设置的盲目性和随意性,可以从几方面着手。一方面,高校进行学科专业调整与建设过程中,要根据自身的办学条件和实际教育情况,根据相关学科专业,找准自身的调整和建设定位,高校领导者要根据时代发展趋势,科学合理的进行专业结构调整、合理规划专业结果,保持头脑清醒,避免同流合污,寻求专业结构调整的特色与特点。另一方面,除了基础的学科专业以外,高校中开设与新兴产业相关的专业,如国际贸易、体育教育、人工智能等等,这些专业都是根据新工科时代下不断发展和创新的新兴行业,在校内所开设新兴产业相关的专业,有利于培养复合性人才,还能根据我国现阶段就业形势合理制定人才培养目标,培养出复合型和应用型人才,使人才在今后发展能够适应社会。

结语

综上所述,新时代背景下,我国信息技术迅猛发展,对复合型工科人才的需求更加迫切。因此,高校在发展过程中,应进一步发挥其示范与引领作用,通过对学科专业的调整和建设,为新工科人才培养奠定良好基础。

参考文献:

- [1] 张懿鑫,管兴华,张莹.新工科背景下高校专业结构调整的发展路径[J].教育教学论坛,2022(01):34-37.
 - [2] 徐文华.应用型本科高校专业结构优化调整的思考与实践[J].南阳理工学院学报,2021,13(05):102-106.DOI:10.16827/j.cnki.41-1404/z.2021.05.020.
 - [3] 安蕾蕾.科教融合背景下高校专业结构调整的探索与实践——以齐鲁工业大学为例[J].济南职业学院学报,2020(05):73-75+78.
 - [4] 沐光雨,张魁威,周金娉,李睿智.财经高校新工科专业新结构探究[J].知识经济,2019(30):179-180.DOI:10.15880/j.cnki.zs.2019.30.103.
 - [5] 刘萍.以适应产业发展为导向的高校专业结构调整机制[J].中国成人教育,2018(13):55-57.
- 作者简介:李坤全,男,汉族,1976-11,河南省信阳人,河南工程学院,教授,博士,研究方向:主要从事机器人技术。
- 课题/基金项目:河南省新工科研究与实践项目(项目编号2020JGLX076);河南省高等教育教学改革研究与实践项目(课题编号2019SJGLX450j0);河南工程学院教育教学改革研究项目(项目编号:2021JYYB022)。