

基于“双融合”的高素质创新型人才培养模式创新

李亚青

(广东财经大学 金融学院, 广东 广州 510320)

摘要:产教融合、科教融合是“创新驱动”国家战略下提升高等教育质量的必由之路。基于“双融合”理论,从教育理念创新、课程体系重构、培养模式转型和配套机制改革四方面着力,构建“学科-人才-科研-产业”一体化的高等教育创新生态系统,以培养具有学科性、应用性、创新性、产业性的“四性人才”。同时,从教师考核激励、产教融合治理、学生综合评价、经费投入及分配等方面加强配套机制改革。

关键词:产教融合;科教融合;高等教育

中图分类号:G642.0 **文献标志码:**A **文章编号:**2095-0098(2022)02-0074-07

一、引言

在创新驱动国家战略下,高素质创新型人才是第一资源。产业结构转型升级更是带来对高素质技能型劳动力和创新性人才的迫切需求。2015年国务院《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》中强调“推进科教协同育人,完善高水平科研支撑拔尖创新人才培养机制”。同时提出,要深化产教融合,将“双一流”建设与推动经济社会发展紧密结合,着力提高高校对产业转型升级的贡献率。2017年国务院《关于深化产教融合的若干意见》也特别强调“双一流”建设高校要推进产教深度融合。经济社会的迅速发展和就业市场的快速变化,迫切需要具有实践能力、跨界整合能力和创新思维的高素质人才。然而,当前的高等教育人才培养模式问题重重,突出表现在:产业系统与教育系统脱节,科研与教学缺乏有效整合,人才培养理念与模式不能快速适应经济社会发生的重大变化,校内校外资源尚未形成高素质创新型人才培养合力。

在此背景下,产教融合与科教融合已经成为转变教育理念和改革培养模式的有力抓手及重要途径。其中,产教融合主要体现学校与地方经济的联系,通过形成校企相互支撑的体制机制,培养更加符合社会经济发展需要的高素质人才;科教融合主要体现学校内部科研与教学的关系,以高水平的科学研究支撑高质量的教育教学。“双融合”从内部和外部解决了大学发展的动力源(苏志刚和尹辉,2018)^[1],最终落脚点均是高素质创新型人才的培养。

近年来,随着国家战略调整和高等教育“双一流”建设的推进,针对产教融合或科教融合的研究呈井喷之势。对于科教融合,周详和杨斯喻(2017)分析了教学、科研、社会服务之间的关系,指出科教融合是大学组织功能的有效实现^[2];李茂国等(2017)指出科教融合是教学模式改革的核心,并针对当前存在的问题提出了改革路径^[3];刘柏岩等(2019)认为科学研究支撑和引领的高等教育是现代大学的本质特征,只有将科教融合的理念、制度与机制贯穿于高等教育的全过程才能办好一流本科教育^[4]。王平祥(2014)、周光礼和周详等(2018)等学者针对当前科教融合存在的障碍和问题,分别对科教融合和实现路径、保障机制及行动

收稿日期:2021-08-30

基金项目:广东省高等教育教学改革综合类项目“促进科产教深度融合的高等教育改革探索”(2020);
广州市高等学校教育教学改革研究重点项目“产教融合、科教融合人才培养模式改革实践”(2020)

作者简介:李亚青(1975—),女,湖南岳阳人,博士,副教授,研究方向为健康经济与医疗保障。

框架进行了研究^[5-6]。对于产教融合,叶正飞(2019)提出应当基于产教融合建立地方高校创新创业教育共同体^[7];刘志敏和张闯肆(2019)指出必须从根本上破解产教融合所涉及的深层利益协调问题,以重建价值链为基础,建立创新共同体^[8];邱晖和樊千(2016)、赖红波(2019)和徐小龙等(2019)等强调了内部动力机制和利益平衡机制对实施产教融合协同育人的重要性^[9-11]。

总体上看,同时在一个框架内研究“双融合”的文献相对有限。新时代高等教育人才培养模式改革是一项全面性、系统性的工作。在创新趋动战略和产业转型升级的背景下,培养适应社会经济发展需求的高素质创新型人才,仅仅强调产教融合,或者是科教融合,肯定是不够的。有必要在产教、科教“双融合”的框架下统筹思考高等教育改革问题。

二、现行高校人才培养模式的主要问题

(一)思想政治教育与专业教育相互独立,立德树人核心任务落实不到位

长期以来,思想政治教育与专业教育相互孤立,形成一种事实上的“孤岛效应”^①。除了《毛泽东思想概论》等专门的思想政治理论课程,其他课程未能充分发挥其应有的思想政治教育功能。各类学科基础课、专业课的教学重点在理论知识的掌握,缺乏对政治认同、家国情怀、法治意识、道德修养等政治思想素质的培养和渗透,导致培养了大批“精致的利己主义者”。

在新的历史时期,推动思政课程与课程思政协同配合,构筑立德育人大格局,是中国高等教育的重要任务之一。大学阶段是学生迈入社会的重要过渡期,也是塑造独立人格、提升道德品性、坚定理想信念的关键时期,不仅离不开传统的思政课程,更需要各类非思政课程“润物细无声”,充分发挥其“隐性思想政治教育”功能。课程思政与思政课程同向同行,协同配合,才能更好地落实立德树人根本任务。

(二)产业系统与教育系统脱节,高校未能充分服务社会经济发展

高校学科布局与国家产业结构调整不匹配,影响了高校服务社会经济发展的能力;专业课程设置与企业的人才需求不匹配,毕业生难以适应社会经济发展需要。特别是随着新技术、新产业不断涌现,高校专业群设置和调整滞后,学生缺乏充分的实习实践机会,导致其实践能力和创新能力不足。产教融合存在着“高校热、企业冷”的现象,企业参与产教融合的内生动力不足。校企协同育人和协同创新的模式没有真正建立,产教深度融合发展的格局尚未形成。

高等教育界著名的“三螺旋”理论认为,以知识为基础的社会要想改善创新条件,应当加强“大学—产业—政府”三者之间的相互作用(叶正飞,2019)^[7]。在创新趋动发展战略下,产教融合不限于传统的校企合作,而指产业系统和教育系统的深度结合,或者更具体地说,是指高等教育改革与产业转型升级的相互嵌入和协同配合。只有通过产教融合,才能使人才培养结构和流程与区域经济发展和技术进步同步,让高校真正成为加速产业技术变革和创新驱动的策源地(黄琳,2019)^[12]。

(三)科研与教学缺乏有效整合,难以共同支撑高素质人才培养

科研和教学均是高校的基本构成元素,应当在保持各自特殊性的同时,共同服务于立德树人的目标,即科教融合(周光礼和姜嘉乐等,2018)^[13]。但目前一个明显的事实是普遍“重科研、轻教学”。职称晋升、同行评价等过于强调科研指标,教学相对被边缘化,导致教师将主要精力用于科研,忽视了科研成果向教学的转化。科研与教学无法形成育人合力而处于游离状态。

科教融合可以通过两种途径来实现:研究性教学和本科生科研。国内外众多研究表明,认知经历的多样性与学生创新能力正相关。通过“寓教于研、寓研于学”,可以引导学生从传统课堂单一的记、模、仿的浅层学习进入分析、运用、综合、评价等深度学习层面,从而有利于提升学生认知经历的多样性。因此,科教整合是培养学生的批判性和创新性思维能力的关键环节。

(四)人才培养理念与模式陈旧,高等教育无法适应社会的快速变革

相对于时代的快速变化,大学校园却处于相对封闭的“自我循环”状态。人才培养“重理论、轻实践”,重

① 人民网:《构建课程思政的育人大格局》,2019年10月18日, <http://theory.people.com.cn/n1/2019/1018/c40531-31406699.html>

知识掌握、轻思维创造,是很多高校普遍存在的问题。产、学、研融合办学的机制未能真正形成,以创新能力为核心的素质教育未能得到足够重视。没有形成科学的考核评价体系,导致学生被动地疲于奔命地应付学业及考试。学生缺乏自由选择专业、课程和自主学习空间,内生驱动力得不到有效的激发,导致毕业生知识面狭窄、能力结构单一,难以适应社会对人才的多样和多变的需要。

实行科教、产教“双融合”不仅是教育理念的转变,更是积聚各方资源服务于高素质人才培养的重要途径。一是有利于整合大学内部的教学和科研两种基本活动,充分发挥校园的人力资源优势,共同支撑创新性人才培养;二是整合校内校外资源,使高校人才培养更好地融入区域经济,实现教育链与区域创新链、人才链和产业链的有机对接,拓宽和优化学生的知识体系,增强学生的实践能力、创新能力以及适应变化的能力。

三、高素质创新型人才培养模式创新:基本框架和内容

(一)基本框架

高素质创新型人才的培养是一个系统工程,具有很强的社会建构性(陈衍等,2018)^[14],需要整合校、企、政等多方面的资源,才能构建和谐的高等教育生态链。其中,科教融合是培养高素质创新型人才的关键环节,产教融合是产业经济转型升级对地方高校转型发展的必然要求。传统大学校园内部的教育链,一方面需要与社会经济发展的产业链相适应,实行产教融合,另一方面,更要满足时代变革的创新链,实行科教融合。三者的有机结合才能实现和谐共生的“学科-人才-科研-产业”一体化的高等教育创新生态系统,才能从根本上提高教育质量,培养出社会需要的高素质创新型人才。这就需要将产教融合、科教融合的“双融合”理念融入教学改革和人才培养全程,建立全方位的人才培养体系。

人才培养理念主导教育链,直接影响校园人才培养模式和培养方案;课程体系对接产业链,培养出适应经济社会发展的高素质人才;培养模式改革趋动创新链,通过推行研究性教学、多课堂融通教学,加强对本科生的科研训练,培养学生的批判性和创造性思维能力。产业链、教育链和创新链通过“双融合”机制,共建和谐的高等教育创新生态系统。

(二)关键内容

1. 教育理念创新:“三位一体”培养“四性人才”。2020年5月教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》明确提出,教育的根本问题是“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”,应将“立德树人”成效作为检验高校一切工作的根本标准。因此,必须推行价值塑造、知识传授和能力培养“三位一体”的育人理念,寓价值引导于知识传授和能力培养之中,帮助学生正“三观”、塑人格、强素质,最终成长为符合时代发展需要的社会主义事业接班人。

在“三位一体”理念指引下,高等教育应当培养具备学科性、创新性、应用性、产业性的“四性人才”。学科性即要具备丰富的专业知识和理论素养,对本学科的发展特点、最新趋势等有较明确的把握;创新性即具备创新精神、跨界整合能力和创造性思维能力,能够通过独立的分析和思考解决新问题或开创新局面;应用性即能够学以致用,将专业知识和理论灵活运用到实际工作中,较好地胜任特定的专业岗位及解决实际问题;产业性是指人才的专业方向、知识结构和能力结构符合区域经济社会的发展需要。

确定教育理念与目标之后,以OBE教育(Outcome based education, OBE)思想引导教育改革,根据要取得的人才培养目标,构建课程体系,优化教学策略。具体而言,一方面在校内推行科教融合,通过体制机制创新,推动优秀科研资源向教学资源的转化,多渠道强化对本科生科研和创新能力的培养;另一方面在校企之间推行产教融合,完善“校企”“校地”密切合作等协同育人机制,深度挖掘实践教学资源,实现“大学-产业-政府”三方的良性互动,以培养契合地方经济发展需要的高素质人才。通过“双融合”整合校内外资源,打破地理、体制、时空等界限,使学科建设、人才培养、科学研究和产业发展相互促进、和谐共生,共同打造“学科-人才-科研-产业”一体化的创新生态系统。

2. 课程体系重构:打造与产业链紧密对接的“金课”体系和专业群。随着经济社会的快速发展,新技术、新产业不断涌现,以学科为依据进行专业结构布局的传统组织形式虽然有其合理性,但是很多已经滞后于时代的需要。为了改变大学课程设置与现实世界脱节的现状,有必要从理论教学、实践教学和素质拓展等方面

重构人才培养体系,其中最为关键的是打造与产业链紧密对接的专业群(刘桂海等,2020)^[12]。具体而言,就是围绕区域经济核心产业和新兴产业进行专业布局和更新,打造一批适应经济社会发展的专业群,并以专业群为主体重组学科体系及行政性的学院设置。在此基础上,以“金课”建设为中心,重构课程体系。一方面要通过教学理念、模式、手段及评价方式等改革,努力打造一批符合本校特色定位的一流课程,另一方面要适时开设新课程,淘汰不合时宜的课程,实现对培养方案的动态调整。同时,在培养模式、教学评价、师资队伍、实验实训基地建设等方面进行结构性改革,促进教育链与产业链、创新链的紧密对接。

3. 培养模式转型:“双融合”基础上的“四课堂联动”。一是通过科教融合改革传统的教育形态,推动课堂革命和推广研究性教学,合理引导本科生参与科研,以实现“寓教于研、寓研于学”,把沉默单向的教学变为思想交流和智慧碰撞的互动空间,建立高水平科研支撑创新人才培养的常态化机制,从根本上加强对学生的创新能力、跨界思维能力的培养。二是要通过产教融合,加强学生与现实世界的联系,通过“寓教于做、寓做于学”,培养学生的实践能力和适应现实世界的能力。大力推行校企、校地、校所等多元化合作模式,包括合作开发新课程、共建共享实验和实践教学资源等,让企业、地方政府和社会组织参与学校人才培养全过程中来,形成多方主体协同育人新机制。在此基础上,不断加强“四课堂联动”培养高素质人才。

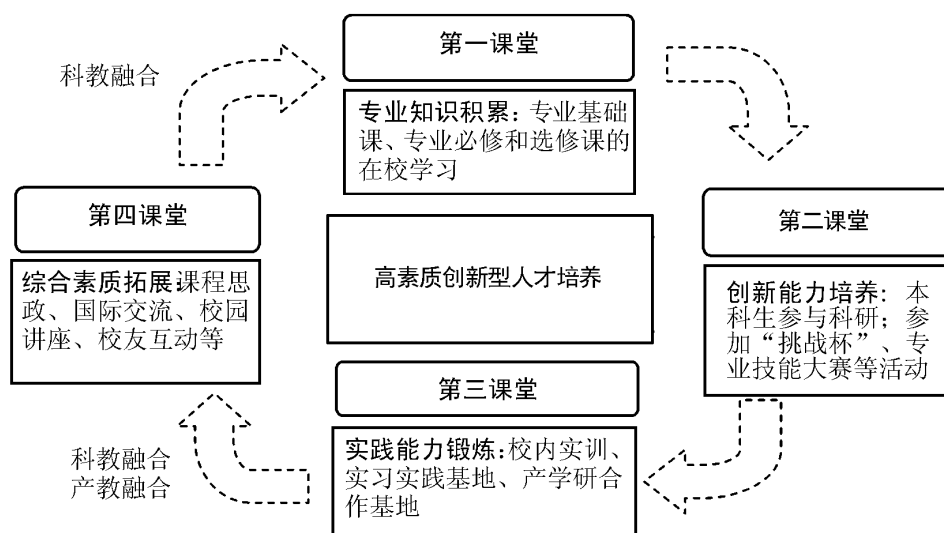


图1 高素质创新型人才培养的“四课堂联动”模式

具体而言,让学生在第一课堂在校加强通识教育和专业培训;第二课堂通过参与科研活动和各种竞赛活动培养创新能力;第三课堂利用各种渠道参加校内外的实践活动,以增加社会经验和培养实践能力;第四课堂通过课程思政、校园讲座、国际交流等途径,实现价值塑造和综合素质的拓展。通过“四课堂联动”健全覆盖课程、科研、竞赛、实训和实践等环节的“全链条”培养机制(单立楠等,2019)^[15],实现从知识传授为主向能力培养和素质提升为主的转变。

4. 配套机制改革:“四个机制”保障和谐的高等教育生态。第一,优化教师考核激励机制。教师是人才培养的最终依托。无论是产教融合还是科教融合,都离不开教师这一关键行为主体的支持与配合。教师是否有动力参与这一过程直接决定了改革的成败。因此,首先要优化教师考核激励机制,在职称考核及绩效评价体系中加大教学指标的权重,并且实行物质激励与精神激励相结合,才能够激励教师重视教学,将科研资源转换为优质教学资源,将更多精力投入到教学设计和教学研究上来。第二,构建产教融合治理机制。产教融合之所以出现“高校热,企业冷”现象,根本原因在于政府重视程度不够,治理机制和校企利益平衡机制缺乏。产教融合绝不仅仅是一种教育政策,也是一种经济政策和产业政策(邱晖和樊千,2016)^[9],必须从顶层设计的高度统筹教育、经济、产业等领域,联合教育部、财政部、发展改革委等部门,制定出合理有效的产教融合治理机制,以平衡高校与地方的利益,构建人才培养共建共享机制。第三,形成严格的学生综合评价机制。高校招生的逐年扩大体现了“宽进”目标,但是未真正建立起“严出”的标准。旧的评价体制过于强调书本学习与考试成绩,而忽视了对学生实践能力、创新能力和综合素质的考评,偏离了高素质创新型人才培养目

标。应当改革评价机制,加大过程性评价权重,推行对“思政、知识、能力、素质”的多元综合性评价。与此同时,有必要加大学制的弹性,在毕业标准、专业选择、学习内容等方面给予学生更多的选择自由,因材施教,更好地培养高素质人才。第四,建立合理的经费投入和分配机制。合理的经费投入和分配机制有利于形成强大的内外部趋动力。在政府层面,完善财政拨付及奖励拨款等制度,提高产教融合的专项教育经费,并在税收优惠或信贷优惠等方面落实相关政策。对于战略性新兴产业或区域经济发展意义重大的产业,政府应该确保有稳定持续的经费投入。在院校层面,一方面在“双师型”教师培养、在实践基地和实训场地建设等方面保持充足的经费投入,另一方面在教学和科研中合理分配经费支出,适当加大对教学的经费分配力度,为教师开展实践教学、研究性教学提供充分的资金支持。同时,也要积极吸引社会投资,鼓励企业进行资金投入,逐步形成政府、高校、企业和社会的多渠道经费保障机制。

四、基于“双融合”的人才培养模式创新路径

(一)以落实立德树人根本任务为核心,全面推进课程思政建设

以立德树人为核心,全面推进课程思政建设,充分挖掘各类课程所蕴含的“思政”元素,以爱党、爱国、爱集体、爱社会主义为主线,把思想引导和价值观塑造有机融入每门课的教学之中。一是充分发挥教师的“主力军”作用,强化教师育人意识,提升其参与课程思政建设的积极性;二是高度重视课堂教学的“主渠道”作用,将课程思政贯穿于课件准备、课堂授课、实验实训、作业论文、评价考核等各个环节;三是以课程建设作为课程思政建设的“主战场”,努力打造适应新时代要求的一流本科课程。“融入思政、体现两性一度”是各类“金课”建设的共性要求。通过创新课程思政方法,提升课程思政水平,帮助学生正“三观”、塑人格,成长为有灵魂有志向、心怀家国天下、能够担当民族复兴大任的时代新人。

(二)以服务经济社会发展为导向,完善培养方案和实践教学内容体系

为着力提高高校对产业转型升级的贡献率,需要使人才培养方案与产业布局紧密对接,在此基础上建设多层次实践教学内容体系。首先,要紧密对接产业链发展课程群,利用大数据技术开发、采集和积累产业需求数据,追踪经济社会发展对人才的需求变化,根据地方政府、行业企业的发展需求来修订人才培养方案,更新主干课程设置。通过校企双方共建导师团队、共享课程师资、共同制订联合培养方案等形式加深产教深度融合和人才培养合作。

其次,鉴于实践教学是培养学生综合运用能力和创新能力的关键环节,必须更加科学、合理地制定实践教学内容,建立面向行业高层次人才需求、集丰富的实践教学内涵与运行机制于一体的多层次实践教学体系。第一层次:通过梳理各级本科生培养方案,将课堂案例(原理验证性案例、典型实务案例)、独立案例设计(产品设计、营销方案)进行整合,以知识验证、知识拓展进行归类,这两类课程构成了基于理论教学的基础案例课程群,以满足所有学生基本层次的实践教学需求。第二层次:以创新创业活动、专业技能大赛、“挑战杯”全国大学生系列科技学术竞赛等为主构成创新实践课程群,满足热衷科技竞赛、创新兴趣浓厚的学生的知识创新需求。第三层次:依托高校在特定行业内的优势和影响力,广泛向行业企业征求课题,形成企业实践课程群并面向学生发布,为学生提供专业应用及创新平台。最终形成金字塔式的多层次实践教学内容体系。

(三)以“科研导师制”为抓手,推行“三步式”研究性教学

通过“科研导师制”带动本科生科研,通过“研究性教学”营造主动思考、自主创新的学习氛围,双管齐下培养学生的创新能力和独立解决问题的能力。

充分发挥教授、副教授和科研骨干在本科生创新能力培养中的引导作用,构建大学生“科研训练营”,让本科生参加课题和团队。通过明确责任、合理考核,激励科研导师因材施教,在科研嗅觉、课题研究等方面加强对学生的常规性训练,包括定期参与学术研讨、协助课题组开展基础性的科研工作等。本科毕业论文或毕业设计依托于导师的科研项目或课题,以培养创新思维,拓宽本科教育的深度和广度。

在科研导师制建立师生密切联系的基础上,鼓励教师将科研内容融入教学,促进科研资源向教学资源的转化。大力推行“教师讲授-师生研讨-学生探究”的“三步式”研究性教学,实现从“教师单向讲授”向“师

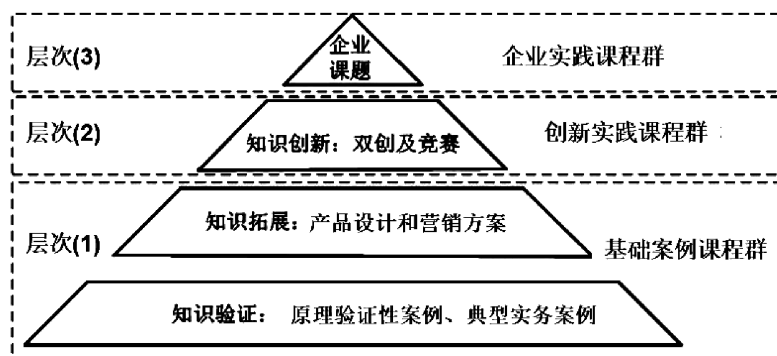


图2 基于应用创新型人才培养的多层次实践教学内容体系

生双向互动”的转变。第一步:教师讲授,即在课堂讲授基本理论和相关的研究成果,形成对知识及其应用的基本理解;第二步:师生研讨,即在课堂或课外引入前沿文献,引导学生对热点问题展开“头脑风暴”,进行相互交流,以强化对基本理论的理解及锻炼独立思考能力;第三步:学生探究,基于暑期行业调研、论文竞赛和全国“挑战杯”竞赛等活动,或者选拔优秀学生参与教师的科研课题,为学生提供多渠道参与课题研究的锻炼机会,提升学生服务地方经济的意识。通过大力推行“问题导向式”培养模式,激励学生主动发现问题、善于分析问题、能够解决问题,让学生在研究中学习,在学习创新,以努力提升其实践能力、创新能力和跨界整合能力。

(四)以现代信息技术为支撑,推动课堂革命和教学模式转变

移动互联网的普及和信息技术的快速发展正在推动课堂革命,并为教学模式创新带来改革契机。淘汰“水课”、打造“金课”,加强学习过程考核,提升本科教育教学质量,离不开现代信息技术的支撑。应鼓励教师充分利用互联网信息技术,将传统的教学方式与多媒体恰当结合,并大力发展微课、慕课、翻转课堂等互联网教学模式,有效提升学生的学习兴趣和学习效果。应努力改进传统的案例式教学,积极引入启发式、研讨式、体验式案例教学,培养学生实践能力和思维能力。应充分利用网络的强大功能,整合线上线下的优质资源,有效改善课堂生态和改进教学效果,充分激发学生的学习兴趣 and 主观能动性。

(五)以弹性学分制为基础,完善学生评价机制和毕业标准

“严出”的标准尚未真正建立是一流本科教育目标实现的一大体制障碍,过于依赖期末卷面成绩的评价机制和“一刀切”式的毕业标准,不利于因材施教和高素质创新型人才的培养。以选课制为基础、以学分来衡量学生学业完成情况的“弹性学分制”,更加关注学生不同特点和个性差异,强调学生学习自主性,是培养高素质应用型、创新型人才的重要基础。弹性学分制在专业选择、课程学习、学分转换与互认等方面提供更多的自由度,有利于解决学非所爱、学非所长的普遍问题。

在弹性学分制的基础上,完善对学生的综合评价机制,减少期末评价权重,加大过程评价权重;弱化对书本知识的考核,加强对实践能力和创新能力的评价,并在评价体系适当体现“思政”标准。与此同时,改变对“毕业率”过度关注的现状,实行主修、辅修制度等学制创新,建立更严格、更灵活的毕业标准,加强高校对毕业生的质量控制。

(六)以教学管理制度作保障,搭建全过程质量监控体系

健全的教学管理制度是教学改革和人才培养模式转型的重要保障。识别影响教学质量的关键因素,从机制建设、选课指导、教学过程和教学质量评价等环节实施教学质量监控,持续提升教学质量。要改变以往单一的、以学生评价为主体的教学质量评估体系,做好教学质量监控结果的反馈与利用。逐步形成由督导听课、同行互评、学生网评、院系领导听课等全方位教学评价体系,掌握教学各环节的质量动态。要建立完善毕业生就业质量跟踪机制和用人单位评价反馈机制,及时查缺补漏。要加强教学网络信息化流程建设,通过网络信息化建设使学校的整体教学资源得到最优配置,并以此为基础搭建师生共同参与的、全过程的教学质量监控体系。

参考文献:

- [1] 苏志刚,尹辉.科教产教融合建设高水平应用型本科师资队伍[J].中国高校科技,2018(11):8-11.
- [2] 周详,杨斯喻.从“科教分立”到“科教融合”:大学功能的结构、变迁与实现[J].首都师范大学学报(社会科学版),2017(3):153-159.
- [3] 李茂国,周红坊,朱正伟.科教融合教学模式:现状与对策[J].高等工程教育研究,2017(4):58-62.
- [4] 刘柏岩,任增元,孙莉.重构科教融合下的一流本科教育[J].中国高校科技,2019(8):50-53.
- [5] 王平祥.现代大学科教融合的内在逻辑与实现路径[J].国家教育行政学院学报,2014(7):50-53.
- [6] 周光礼,周详,秦惠民,等.科教融合学术育人——以高水平科研支撑高质量本科教学的行动框架[J].中国高教研究,2018(8):11-16.
- [7] 叶正飞.基于产教融合的地方高校创新创业教育共同体构建研究[J].高等工程教育研究,2019(3):150-155.
- [8] 刘志敏,张闯肆.构筑创新共同体深化产教融合的核心机制[J].中国高等教育,2019(10):16-18.
- [9] 邱晖,樊千.推进产教深度融合的动力机制及策略[J].黑龙江高教研究,2016(12):102-104.
- [10] 赖红波.动态博弈视角下教学与科研融合型教学模式创新研究[J].金融教育研究,2019(5):69-74.
- [11] 徐小龙,朱捍华,邹仲海.基于产教融合的高校与银行协同育人机制创新研究[J].金融理论与实践,2018(9):57-61.
- [12] 刘桂海,范雨琪,艾梦婷.高校房地产开发与管理专业综合认知实践协同育人模式构建研究[J].金融教育研究,2020(4):69-74.
- [13] 周光礼,姜嘉乐,王孙禺,等.高校科研的教育性——科教融合困境与公共政策调整[J].高等工程教育研究,2018(1):88-94.
- [14] 陈衍,李阳,柳玖玲.产教融合推动高等应用型人才培养的历史发展与改革设计[J].中国高等教育,2018(15/16):38-40.
- [15] 单立楠,徐丽萍,夏文莉,等.浙江大学科教协同育人关键作用探讨[J].中国高校科技,2019(8):46-49.

Training Mode Innovation of High-quality Innovative Talents based on “Double Integration”

LI Yaqing

(School of Finance, Guangdong University of Finance & Economics, Guangzhou, Guangdong 510320, China)

Abstract: The “industry – education integration” and “science – education integration” is the only way to improve the quality of higher education under the national strategy of “innovation – driven”. Based on the theory of “double integration”, this paper proposes to construct an integrated higher education innovation ecosystem of “subject – talent – research – industry” from four aspects: innovation of educational idea, reconstruction of curriculum system, transformation of training mode and reform of supporting mechanism. In order to cultivate talents with the characteristics of discipline, application, innovation and industry, a higher education innovation ecosystem of “subject – talent – research – industry” is proposed. At the same time, we will strengthen the reform of supporting mechanisms from the aspects of teacher assessment and encouragement, integrated management of production and education, comprehensive evaluation of students, investment of funds and distribution.

Key words: Industry – education integration; Science – education integration; Higher education

(责任编辑:罗序斌)