



新时代创新创业教育与医学教育深度 融合人才培养模式的探索

郭 静,袁艺标,袁 栋

南京医科大学基础医学院,江苏 南京 211166

摘要:创新创业(简称“双创”)教育已成为高等教育改革的重要方向之一,但医学院校的“双创”教育普遍落后于其他学科高校或综合型高校,探索适宜的“双创”教育和医学专业教育融合的人才培养模式具有重要意义。文章归纳出医学院校“双创”教育的现实困境,包括“双创”教育与专业教育衔接不紧密,“双创”教育课程体系不完善,“双创”教育师资队伍建设薄弱,医学生“双创”意识淡薄、动力不足,“双创”教育系统不够完善,“双创”活动评价考核体系不健全等。基于“三螺旋”理论视角,提出医学院校“双创”教育与专业教育融合的策略和实践模式,以专业教育为依托,在专业教育中融入“双创”教育,旨在提高医学生的“双创”能力和综合素质,提升医学人才培养质量,更好地适应经济社会发展需要。

关键词:创新创业教育;医学专业教育;人才培养模式;“三螺旋”理论

中图分类号:G644

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2021)03-296-004

doi:10.7655/NYDXBSS20210318

习近平总书记指出:“创新始终是一个国家、一个民族发展的重要力量,也始终是推动人类社会进步的重要力量。”党的十九大关于“创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑”“创新驱动,点燃发展新引擎”等论述更加激发了大学生创新创业(简称“双创”)的激情^[1]。

高校作为创新的主体之一,在“双创”教育上进行了探索与尝试,为“大众创业,万众创新”培养了大批生力军,但是目前医学院校的“双创”教育普遍落后于其他学科高校或综合型高校,鉴于医学教育的特殊性,探索适宜的“双创”教育和医学专业教育融合的人才培养模式,具有十分重要的理论和现实意义。

一、医学院校“双创”教育的现实困境

虽然近年来医学院校大力提倡“双创”能力的

培养,也取得了一定的成绩,但由于医学教育的特殊性,长期以来对“双创”的理解过于简单,师生的“双创”意识不强,多年的就业传统导致忽视“双创”的作用,相对固定模式的教育方式也不利于“双创”精神的培养。这些都严重制约着医学院校“双创”教育向更深层次发展。

(一)“双创”教育与医学专业教育衔接不紧密

目前,医学院校“双创”教育与医学专业教育衔接不紧密:课内仍以传统教学为主,“双创”元素有限,仅在专业教育中注意创新能力培养,忽视“双创”教育;仅开展“双创”理论培训,对学生创新精神和创造能力的培养不足;“双创”培养以培训选拔参加各类竞赛为主,效果并不理想。

(二)“双创”教育课程体系不完善

按照教育部《关于做好2016届全国普通高等学

基金项目:中华医学会医学教育研究立项重点课题“基于网络的虚拟人体机能实验教学平台研究”(2018A-N15017);江苏省教育科学“十三五”规划2020年度课题“基于能力培养导向的医学机能实验学金课研究”(C-c/2020/01/16);南京医科大学教育研究课题——重大招标项目“创新创业教育与医学教育深度整合的人才培养模式研究”(ZDZB201915);南京医科大学教育研究课题——课程思政及师德师风专项“高校党建与思政工作的协同发展研究”(KCSZ2019005)

收稿日期:2021-02-07

作者简介:郭静(1981—),女,江苏宜兴人,硕士,助理研究员,研究方向为教育教学管理;袁栋(1972—),女,山东德州人,博士,教授,研究方向为教育教学管理,通信作者,yuanli@njmu.edu.cn。

校毕业生就业工作的通知》要求^[2],所有高校均已开设“双创”教育课程,但大部分仅以选修课形式呈现,授课教师投入不足,尚未形成科学系统的课程体系,导致学生对“双创”的积极性不高;目前多数医学院校,实践教学体系较为滞后,多以验证性实验为主,并与当前学科发展严重脱节,无法培养学生的“双创”技能^[3]。

(三)“双创”教育师资队伍建设薄弱

专业教育的教师虽具有扎实的专业知识背景,但由于缺乏“双创”教学培训,教师在“双创”理论知识和素养上存在不足;而“双创”教育的教师虽有丰富的“双创”教育知识与技能,但专业理论知识却相对缺乏^[4]。教师“双创”教育知识与技能或专业理论知识的缺乏,造成“双创”教育与专业教育难以真正融合,无法为学生“双创”活动的开展提供有效指导。

(四)医学生“双创”意识淡薄、动力不足

医学生由于受自身因素和学科特点的影响,普遍存在过于谨慎、循规蹈矩、依赖性强等特点,而且相对于其他学科,医学生见习、实习等任务繁重,没有时间进行“双创”实践活动。另外,受传统观念影响,部分家长只希望孩子从事临床工作,有稳定收入,不鼓励甚至反对开展“双创”活动。这些共同造成了医学生“双创”动力不足、缺乏激情。

(五)“双创”教育系统不够完善

目前,我国的“双创”教育多是自上而下的政策性推动,高校仅仅执行政策,缺乏主动性和创造性^[5]。在高校,“双创”活动往往是管理部门在积极推动,但师生参与热情并不高。另外,企业、医院参与度远远不够,未扮演好实践指导的角色。

(六)“双创”活动评价考核体系不健全

“双创”教育目的在于提升人才培养质量,不能以某些数据指标来衡量,但目前“双创”教育效果的考量缺乏科学的考核标准,缺少对教师和学生教与学过程的约束规范和激励提升。导致“双创”教育重形式轻实效,教师应付式教学,学生也缺乏主动学习的动力,收效甚微。

二、医学院校“双创”教育与专业教育融合的策略选择

高校推进“双创”教育,需要以专业教育为依托,在专业教育中融入“双创”教育,基于“三螺旋”理论视角的教育融合模式,为“双创”教育与专业教育更好地融合提供了一种思路。

(一)“三螺旋”教育融合模式的创立

美国学者亨利·埃茨科维兹(Henry Etzkowitz)提出“三螺旋”教育融合模式,探索专业教育与“双创”教育的有效融合途径^[6]。“三螺旋”教育融合模式

是以专业知识、创新素质和创业能力为总的培养目标,以专业教育链、创新教育链、创业教育链为核心要素,通过教育理念、课程设置、师资队伍和管理模式等交叉整合,促进整体链条结构螺旋互动上升,最终实现专业教育、创新教育和创业教育之间的良好协同与渗透融合。在“三螺旋”创新理论模型中,政府—企业—大学等三个主体在保持独立身份及各自职能的同时,互动、交叉、重叠和融合,从而推动创新活动螺旋式上升。

(二)“三螺旋”教育融合模式的意义

“三螺旋”教育融合模式将“双创”教育与专业教育有机融合贯穿于人才培养的整个过程,注入先进“双创”理念的专业教育,更加注重学生的创新精神、创业意识和创业能力培养,这对推进高等教育综合改革、提高人才培养质量、培养出更多的“双创”型人才有重要意义。

(三)“双创”教育与医学专业教育的融合策略

按照“面向全体、分层培养、个性发展”的原则,以医学专业教育为基础,“双创”教育融入并贯穿于专业教学全过程;构建“金字塔型分层、拔尖培养模式”,在提升全体学生培养质量的基础上,根据学生的兴趣、潜能和特长进行双向选择,促进学生个性化发展,为拔尖创新人才的发展提供平台,实现学生全面发展与个性发展的有机结合。

1. 面向全体学生,开展普及化“双创”意识教育

在专业培养中增加“双创”与素质拓展模块及学分;“双创”类课程采取必修课与选修课以及线上学习与线下学习相结合的教学形式,使其融入日常教学和人才培养的全过程;积极挖掘、延伸、拓展所学专业中的创新、创业元素的同时,修订课程教学大纲、更新教材内容;在学科基础课程和专业课程的教育教学中融入和充实有关“双创”教育的理念、内容和方法,特别是创新知识、创造性思维、创新精神、创业文化、“双创”方法及专业领域创新前沿等内容,专业知识中有机渗透“双创”知识,实现“双创”教育与医学课程教学的有机融合。构建混合式教学模式,培养学生发现问题和解决问题的意识和能力。系统设置实践类课程,从基础到综合再到创新,将科研课题引入实践内容,全面提升学生创新实践能力。

2. 面向有“双创”意愿的学生,开展专业化“双创”渗透教育

开设“双创”系列选修课,进行理论及实验培训;组成科研团队,在导师的指导下,申请“大创”项目,在大学生“双创”实训中心、科研实验室等开展基础科研活动。举办校内创业技能大赛、创新创业大赛等,鼓励学生参与,激发他们的“双创”潜力。选拔优秀项目参加“创青春”“挑战杯”“互联网+”、医学生创新创业论坛等大赛。

3. 面向“双创”意愿和潜力强的学生,开展精英化“双创”实训教育

组织学生进入国家、省部级重点实验室和创业平台,在导师指导下参与重大课题研究及成果转化,鼓励具备条件的学生自行创业并给予指导,进行拔尖创新人才培养。

三、医学院校“双创”教育与专业教育融合的实践探索

基于“三螺旋”理论,高校、政府和企业“双创”人才培养过程中目标一致、主体互动、时空接续,每个主体各尽其职,才能发挥最大的育人效能。医学院校“双创”教育与专业教育融合,要加快思维和实践创新,从学生需求入手,既要想办法解决“双创”教育课程体系对医学大学生吸引力不强的问题,又要解决医学大学生进行“双创”实践活动激情不足的问题。

(一)加强“双创”教育校园文化建设,激发学生“双创”活力

“双创”教育是否能够落地生根,茁壮成长,文化土壤至关重要^[7]。首先,利用各种校园媒介积极宣传“双创”的政策、动态、成功案例,让学生时时处处都能感受“双创”元素的存在,增加学生对“双创”的重视度。其次,定期邀请校内外专家、企业成功人士给学生做学术与创业专题报告,对学生进行创新理念的教育,让学生与专家面对面交流,使学生了解相关领域的最新研究以及创业精神,增加创新意识。学校把“双创”文化作为校园文化建设的重要内容,使“双创”成为学校办学、教师教学、学生求学的理性认知与自觉行动。

(二)围绕“双创”教育目标,修订培养方案,将其纳入医学教育人才培养体系

以立德树人为根本任务,注重培养医学生“双创”的责任与担当^[8]。落实三全育人,以课程思政为切入点,充分挖掘课程中及身边的“双创”元素,定期组织与“双创”导师的交流座谈、参观等活动,使学生了解国情民情,认识到自己的责任与担当。专业教育是基础,只有把“双创”教育有效地融入专业教育,学生在很好地掌握专业知识、技能的基础上才能进行创新^[9-10]。因此首要是做好“双创”教育的顶层设计,全面修订和完善人才培养方案,将“双创”教育纳入医学教育人才培养体系。结合实际修订医学专业教学质量标准,使创新精神和“双创”能力成为评价人才培养质量的重要指标,切实将“双创”教育贯穿人才培养全过程。

(三)调整课程设置,在专业课教学中增加“双创”元素,实现“双创”教育的全覆盖

以专业教育为基础,实现“双创”教育与医学专

业教育多角度的“深度融合”,即教育理念的融合、人才培养方案的融合、课程内容的融合、师资力量的融合、教学手段的融合等。

充分发掘教学资源,建立“双创”案例教学库。在医学教育的发展历程中,每项伟大的医学发现背后都伴随一个激动人心的“双创”故事(如青霉素的发现过程、癌基因的发现、幽门螺旋杆菌的致病性的研究等)。因此在医学教育的专业课教学中,教师不仅要传授知识,更要充分挖掘各类课程的“双创”教育资源,建立“双创”案例教学库,把科研成果的典型例子引入课堂,进行推理式讲解,在传授知识的过程中加强“双创”教育。改革教学方法,构建混合式教学模式,以学生为主体,开展启发式、讨论式、参与式和项目化教学,注重培养学生的批判性和创造性思维。构建综合性、创新性实验,培养学生独立思考的能力和实操技能。“双创”案例融入实验实践教学,在实践中让学生得到具体的角色体验、过程体验和环境体验。设置系统的专业创业课程,结合创业实例进行讲解,注重对学生创业思维的培养,让学生学会规划创业方向、创业道路,搭建创业平台,鼓励学生参与各种创业活动实践。

(四)构建递进式“双创”实训模块,逐步提升学生“双创”能力,实现个性化发展

1. 完善“双创”教育课程体系

建设依次递进、有机衔接、科学合理的“双创”教育专门课程群,形成“双创”课程模块,分阶段、分年级、分专业由浅入深、由普及到专攻进行课程设置^[11]。例如,针对一年级学生开设“双创”教育意识启蒙课程,进行意识激发;针对二年级以上学生,结合其专业特点,开设“双创”教育相关和“双创”实训课程。

2. 搭建“双创”实践平台,加强学生“双创”的竞争力

在实践平台上,一方面通过多方式、多途径开展校内实训。参加如“互联网+”大学生“双创”大赛,“挑战杯”系列科技竞赛等活动,以赛促培,以赛促练;鼓励学生参与各级重点平台和重点实验室项目,引领学生行业前沿“双创”。另一方面,让学生走出课堂,加强校企合作,使学生专业知识更加直接、高效地融入社会生产实践中,并将其转化为经济社会发展动力。

3. 为学生提供个性化发展的平台和机会

各学院根据所长组织开展“双创”活动,如基础医学院以科研创新为主的训练计划,从基本培训开始,到导师指导学生团队申报“双创”项目,参加“双创”赛事,其他学院开展以创业为主的活动,为学生提供个性化发展的平台和机会。

(五)构建“双创”教育与医学专业教育有机融合的“多元化”师资队伍

构建一支既有较高理论水平又有丰富实践经验的“校内与校外、专职与兼职”相结合的“双创”教育师资队伍。一是专业教师队伍建设,在专业师资中进行“双创”教育培训,培养既具有“双创”意识和创业能力,又有高水平医学教育专业技能的“双师型”师资队伍。二是校内“双创”兼职教师队伍建设,以校内现有师资力量为基础,从中筛选出有较高理论水平,并具备一定实践能力的教师,作为“双创”教育的管理者。三是校外“双创”兼职教师队伍建设,聘请“双创”领域专家或校友作为创业兼职教师,弥补高校师资“双创”知识结构上的不足。

(六)整合“双创”教育与专业教育评价考核体系,激励师生“双创”活动的动力

“双创”人才的培养目标,要求我们建立一套规范、合理、完整的“双创”教育评估体系,及时准确地掌握“双创”教育教学开展情况与实施效果。首先,改革考试考核内容和方法,促进结果考核向过程考核,知识考核向能力考核,单一考核方式向多种考核方式的转变。其次,教育成果不仅与学业成绩挂钩,同时与个人综合素质测评、评奖评优、学业深造等方面对接;创业团队的实战操作,“挑战杯”“双创训练计划”等竞赛的成果也纳入考核范围;工作若干年后工作的热情和动力的问卷调查,用人单位的评价等。此外,在教师专业技术职务评聘体系中,增加“双创”教育的权重,鼓励教师带领学生开展有效的“双创”活动。

四、结 语

“双创”教育与医学专业教育深度融合的科学设计与有效实施是高校深化教育体制改革的需求,并已成为现代教育改革的新趋势,对于促进高校提升人才培养质量,提高其国内和国际地位,实现高水平创新型大学的建设目标具有理论指导和实践意义^[12]。将“双创”教育与医学教育深度融合,有助

于在“新医科”的背景下提高学生的“双创”能力和综合素质,全面提升医学生的培养质量,进而培养拔尖创新人才,更好地适应经济社会发展需要和人才培养需求。

参考文献

- [1] 石丽,李吉楨. 高校创新创业教育:内涵、困境与路径优化[J]. 黑龙江高教研究,2021(2):100-104
- [2] 王占仁. 高校创新创业教育观念变革的整体构想[J]. 中国高教研究,2015(7):75-78
- [3] 张宏颖,孙艺平,邹原. 基于培养卓越医生的基础医学实验教学体系构建[J]. 实验室研究与探索,2017(8):179-183
- [4] 陈奎庆,毛伟,袁志华. 创业教育与专业教育融合的模式及实现路径[J]. 中国高等教育,2014(22):48-50
- [5] 宋华明,刘泽文. 大学生创业教育与专业教育耦合研究[J]. 江苏高教,2017(2):88-91
- [6] 张绍丽,郑晓齐. 专业教育、创新教育与创业教育的分立与融合——基于“三螺旋”理论视角[J]. 黑龙江高教研究,2017(6):100-104
- [7] 顾璟. 新媒体时代大学文化的建设路径[J]. 南通大学学报(社会科学版),2018(3):125-130
- [8] 王军,叶军,田晓放. 坚持立德树人,着力构建中医药文化特色素质教育体系——以成都中医药大学为例[J]. 中国卫生事业管理,2015,32(7):534-536
- [9] 崔玉平. 高校创新创业教育改革的经济意义和行动条件[J]. 南京师大学报(社会科学版),2016(5):85-93
- [10] 黄忠东,庄妍. 地方本科高校创业教育与专业教育的深度融合[J]. 江苏高教,2015(6):115-117
- [11] 朱晓东,顾榕蓉,吴立保. 基于CDIO理念的创新创业教育与专业教育融合发展研究[J]. 江苏高教,2018(2):77-80
- [12] 王娟,杨森,赵婧方. “拔尖计划”2.0背景下提升创新人才培养质量的思考与实践[J]. 中国大学教学,2019(3):19-24

(本文编辑:姜 鑫)