



# 高职院校基于创新力培养的“师生共生共长、产训研创一体”科研育人新路径

梁大伟,李成忠,何靖柳,李顺源,章 斌

(雅安职业技术学院,四川 雅安 625100)

**摘要:**高职院校学生创新力培养是新时代职业教育发展趋势下打造技术技能人才培养高地的必然需求。以科研育人为抓手,通过构建“教师+项目+学生”的科研育人模式、打造科教融合、产教融合、研创融合、育训融合的支撑平台等,形成“师生共生共长、产训研创一体”科研育人新路径,让高职学生接受科研训练,成为严谨认真、技能过硬、善于思考、协同创新的高素质人才,适应现代产业转型升级需求。

**关键词:**高职院校;创新力;科研育人

**中图分类号:**G640

**文献标识码:**A

**文章编号:**1671-1246(2022)20-0009-04

创新力是思考问题能力、探索实践能力和科学研究能力的综合,是指充分利用现有知识理论体系,结合具体问题的实际情况,分析问题并提出新的方案来解决,进一步发现新理论、新方法或新事物的能力。教学、科研和社会服务是现代高校的主要职能,高等职业院校作为培养适应社会产业发展和转型需求的复合型技术技能人才的主阵地,担负着全面推进素质教育、提升技术技能、培养创新型人才的重要使命。在建设一批引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平的高职学校和专业群的新时期职业教育发展趋势下,打造技术技能人才培养高地和技术技能创新服务平台是支撑国家和区域重点产业发展,引领现代职业教育实现高质量发展的重点任务<sup>[1-2]</sup>,关键是高职院校学生的创新力培养。科研育人作为十大育人体系之一,通过科学研究活动等对高职学生开展创新力培养与综合素质提升,有助于满足现代产业转型升级的需求<sup>[3]</sup>。本文以食品药品类专业群人才培养为例,探索高职院校基于创新力培养的科研育人新路径。

## 1 高职院校创新力教育现状

职业教育作为一种类型教育,其重要性不言而喻,区别于普通教育的重要方面之一是培养目标不同,职业教育主要是培养复合型技术技能人才,创新力更是高等职业院校在当前“双高计划”建设中构筑技术技能人才培养高地的主要内容之一。目前,高职院校创新力教育现状主要表现为以下几点<sup>[4-6]</sup>。

### 1.1 高水平师资队伍缺乏

高职院校由于平台、资源、地理位置等限制,在高水平师资队伍建设方面存在困难,学校缺乏科研、双创教师团队,教师缺乏科研实践,双创教育培训较少,导致对学生的创新力培养能力不足。

### 1.2 高职学生底子薄弱

高职学生基础知识底子薄,科研思维与科研能力相对较弱,对自己定位不够准确,缺乏足够的自信心,不敢面对新事

物,缺乏挑战精神和创新精神。

### 1.3 对创新力培养认识不够

部分高职院校对创新力教育认识不够,错误地认为创新力培养是普通高校、一流大学的事情,高职院校只需要培养好学生的动手能力,即开展创新力培养,只是将双创课程加入人才培养方案之中,或者通过建立创客空间就认为可以解决创新力培养问题。而实际上,创新力培养是一个全方位、全过程育人过程,学生的创新思维和创新意识需要潜移默化的培养。

### 1.4 创新力培养平台不足

高职院校十分重视学生的实践技能培养,对建设实训基地投入较多,但对于兼容创新力培养的实施设备、空间布局、功能叠加等还不足,科学研究与创新创业的功能不到位,大多不能对学生公共开放,使得学生缺少创新力实践的场所和氛围。

### 1.5 创新力实践机会较少

以双创教育为例,大多只限于双创教育课程,重在双创理论知识,且双创课程与专业课程融合度较低;双创知识体系重理论、轻实践、可操作性较低,学生创新实践机会较少。

## 2 科研育人的必要性分析

### 2.1 科研育人助力培养“大国工匠”

随着知识经济时代的快速发展,人工智能、大数据、物联网、云计算等不断融入传统产业,产业迭代升级是当前发展的大趋势,是否具备创新力成为当前高职院校学生就业竞争的关键因素之一,也直接影响着高职学生未来的发展潜力。职业教育为我国培养了大量急需的高技能创新型“大国工匠”,提高学生的创新力是高职教育对接“中国制造 2025”国家战略、实施制造业强国战略,适应我国经济社会发展和转型升级需求的重要任务<sup>[7]</sup>。

### 2.2 科研育人夯实内涵质量发展

在职教“二十条”、国家“双高计划”“提质培优”等职业教育

基金项目:雅安职业技术学院教师教学创新团队项目(YZYJX202102)

重大政策驱动下,职业教育改革从“大有可为”的期待开始转向“大有作为”的实践阶段,增值赋能、打造技术技能人才培养和技术技能创新服务高地是引领新时代职业教育发展的必然需求,培养具有创新思维与创新力的技术技能人才,在高职学生科研实践的过程中实现人才综合素质的提高,是高职院校自身高质量发展的内在需要和关键所在。加强科研与教学之间的互动,有助于及时把最新科研成果转化为实时教学内容,为学生传授符合当前发展需求的知识,解决书本理论知识滞后于实践操作的问题,能够提高高职学生人才培养质量,把科研作为提高教学水平的重要助推器,实现科研反哺教学,以此来培养学生的创新力。

### 2.3 科研育人激发学生自主创新

高职院校学生在参与教师科研活动时,需要团队协作进行文献信息调研与归纳综述、设计实验方案、预实验、解决突发新问题、数据处理与分析等,涉及事物间、同学与师生间、校内外等多物多人多场景变化,有力促进学生由个体化向社会化转变,对学生的素质提升和技术技能提高有很大帮助。基于科研项目驱动学生创新力培养途径属于项目驱动型培养模式,创造了一种有利于创新力培养的真实环境,其重要性在于增强大学生的自主创新能动性<sup>[8-11]</sup>。在掌握专业知识的同时,有目的、有意识地选择与本专业或自身感兴趣的知识内容进行探索性研究,为高职学生提高自我创新力和技术技能的重要途径之一。

### 3 开展科研育人实践的基础

项目依托雅安职业技术学院药学与检验学院进行,药学与检验学院现开设药学、中药学、食品加工技术、食品营养与检测技术等6个专业。近年来随着专业教师研究生学历比例不断增加,教师开展科研的欲望强烈,科研氛围已经形成,为开展科研育人实践提供师资团队保障;中央财政支持的职业教育实训基地——药学专业生物制药实训基地建设、四川省高等职业院校药学重点专业建设等,集实践、教学、科研、社会服务为一体的基本功能已经具备,为科研育人实践提供了场所保障;教师已经开展的藏茶研究、药物合成、中药制剂、食品加工等科研项目,为科研育人实践提供了项目支撑。

### 4 基于创新力培养的科研育人实施路径

以科研育人为主线,实施贯穿于“专业教育、德育教育、劳动教育、双创教育”中,形成创新力引领综合素养培养体系;通过科教融合、产教融合、研创融合、育训融合等多措并举,多方式推进科研育人;以食品药品专业群建设为抓手,打造“产训研创一体”平台空间,形成“师生共生共长、产训研创一体”的育人大实践,引导专业群、课程体系、实训基地、产教融合、社会服务等协同发展,实现专业全要素融通发展、提质培优(见图1)。

#### 4.1 创新热情培养

面向所有食品药品类专业学生开展科普讲座,将专业前沿进展、技术创新、科学发现、文献检索、论文写作、专利申请等融入教学环节中,把当前最新的研究成果传授给学生,不断地拓宽学生的专业知识面,加深学生对本课程发展现状的了解,激发学生的自主学习兴趣和团队合作精神。以现实科研项目为载体,引导学生学会分析问题、解决问题,进行规范的归纳总结和书面表述等最基本的技能;在科研实践活动中,不断加强理论

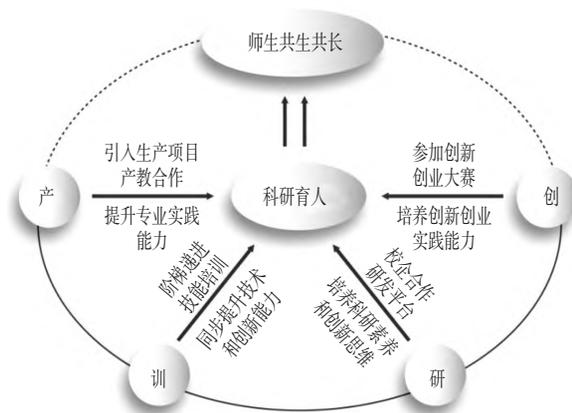


图1 “师生共生共长、产训研创一体”科研育人体系

知识和技术技能的融合,为以后走上产业链岗位打下坚实的理论和实践基础。过去几年,食品药品类专业群累计选拔400余名学生参与教师课题和创新项目(见图2)。学生本着自愿的原则报名、面试甄选,最终进入教师科研项目小组。

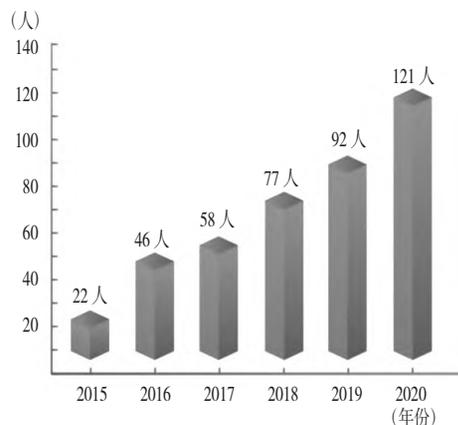


图2 科研活动(讲座与课题等)参与度

#### 4.2 创新意识培养

(1)构建创新创业普及教育—融合实践教育—项目创意指导—项目孵化的“四阶梯”课程体系(见图3),形成创意—创新—创业全过程培养,不断启迪、培养、激发学生的创新意识。

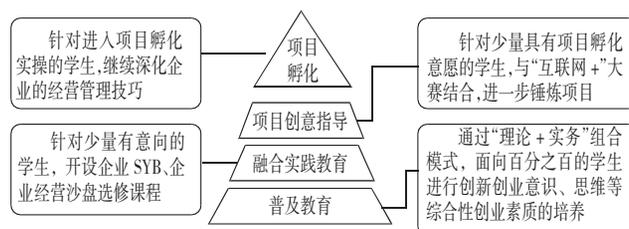


图3 “四阶梯”课程体系

(2)以“教师+项目+学生”方式,开展科研思维训练,进一步提升创新意识。围绕具体科研课题,组建团队,导师以课题推进中的小问题开展讨论,激发学生的好奇心、求知欲和创造力;通过反复的查找问题与激励、支持,让学生形成积极乐观向上的拼搏精神、创新精神,让学生提出问题、参与实践,形成良好的

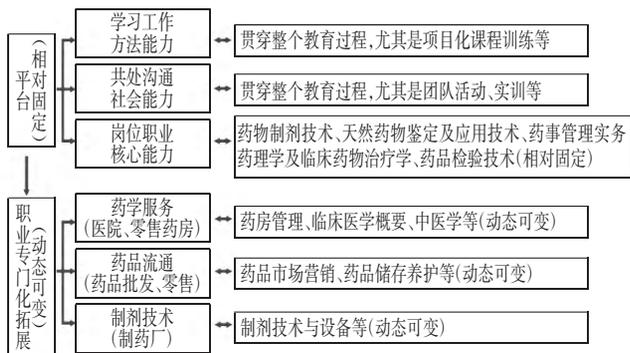
创新意识。

#### 4.3 创新思维培养

围绕科研课题可能涉及的实践操作,全程协同共进,师生共同完成实验的调研、组织、实施、总结等环节,全面开展科研训练。教师将自身课题进行详细分解,根据每一步实验环节为学生制定相对应的实验计划,使学生在进入真正课题实践前都能“热身”,达到熟悉实验步骤、提升动手能力的目的。教师有意识地让学生通过文献调研、集体讨论、方案制定等途径寻找解决问题的方法,围绕课题研究内容及进度,采取个人总结、问题分析、结果讨论等多种方式检验学生的学习成果,并适时做出调整。在完成科研项目过程中,教师要不断鼓励学生自主思考、融会贯通、独立完成,使学生勤学善思,敢于打破常规,培养批判思维。

#### 4.4 创新技能培养

(1)优化人才培养方案,构建“平台+方向”的课程体系,改革评价方式。一是围绕产业发展岗位新需求,根据学生自身发展规划,构建“平台+方向”的课程体系,满足学生对不同岗位的技能需求(见图4);二是挖掘专业课程中的创新创业元素,搭建“基础技能实训—岗位技能实训—综合技能实训—企业顶岗实习”的实践课程体系,通过创新创业示范课程建设,将学生的创新力培养加入高职人才培养过程中;三是建立“教师+项目+学生”的科研协同育人模式,选拔具有较好科研能力和现成科研项目的教师指导科研小组开展活动,以学生为中心进行实践教学,从基本的科研方法和过程出发,教会学生学会如何选题、如何查阅文献资料、如何从文献中快速提炼所需信息、如何撰写综述总结、如何使用常见专业设备仪器、如何使用常见专业工具软件等,让学生以团队合作的方式共同探讨和摸索开展科研实践,在过程中培养学生的创新力;四是借助“互联网+”“挑战杯”“中国创翼”等大学生创新创业大赛为平台,坚持以赛促教、以教促研、以研促训,不断培养学生的创新力,将学生参加科研活动的次数、参与科研活动中的表现、在科研活动所取得的成果、参加创新创业大赛的成绩情况作为人才培养中素质拓展学分的评价依据,以此激励学生提升自己的创新力和综合素质。



(2)整合实训资源,构建创新创业全过程服务理念的教学体系及“创意—创新—创业”完整链条全过程服务的实践教学体系<sup>[2]</sup>,有利于学生创新技能的培养(见图5)。一是整合校内外资源,将创新创业的实践基地建设专业的实训基地建设

有机融合,打造校内完整链条全过程服务的实践教学平台;二是专业实训室向生产性实训功能转变;三是科研实验室向共享型、开放型合作平台转变;四是围绕创新创业教育全过程服务,打破学科思维限制,构建学科实验室交叉融合发展平台。

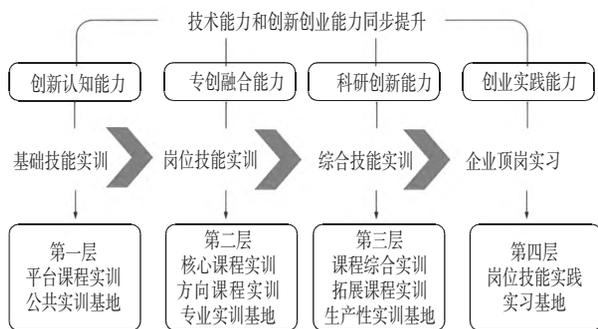


图5 基于创新力培养的生产性实训与科研创新平台

(3)围绕地方产业发展需求,高校教师作为创新教育的实践者,必须不断提高创新教育的实践能力,从教学设计、教学策略和方法技巧出发,紧跟产业发展的前沿理论和技术,主动学习并引入新思路、新方法、新技术,不断激发学生的创新潜力,探索不同生源的分层教学。从服务产业链和岗位群的专业群出发,组建团队,凝练与专业和课程建设与地方产业链相关的研究方向,通过科教融合、产教融合、研创融合、育训融合等多措并举<sup>[13-14]</sup>,逐渐提升教师科研团队的整体实力,形成稳定而特色的研究方向。以科研项目为引领,带动更多的教师加入,逐渐扩大科研育人的学生受众面,形成高职院校科研育人新局面。

### 5 基于创新力培养的科研育人实施成效

#### 5.1 以创新力为核心的人才培养质量显著提升

形成以科研活动促进学生技术技能与创新力同步提升的教学模式,使课堂“紧起来”、课后“忙起来”,师生互动探讨从教室、实训室延伸到研究室。通过加强科研项目孵化,学生在省级“互联网+”创新创业大赛获奖10余项;加强技能创新力培养,国家级技术技能大赛获奖1项、省级技能大赛等奖30余项;加强自主创新动力,学生主持立项课题、发表论文和申请专利等实现从无到有;学生职业技能鉴定和职业资格通过率显著提高、专升本与硕士研究生考取人数显著增加,毕业生评价较高、社会认可度好。

#### 5.2 以创新力为要求的教师自我革命成效凸显

教师是“三教”改革的关键和主体,通过科研育人推动教师队伍建设和发展,在高层次师资队伍、双师型队伍、教师教学创新团队和科研创新团队建设、教学改革与科学研究等方面取得显著成效。食品药品类现有教学创新团队和科研创新团队各2个,高级职称13人、博士2人、硕士20余人,双师型教师达90%。立足地方产业发展需要,积极开展应用型研究,主持完成30余项科研项目,发表论文60余篇,申请专利10余项,获省级教学能力大赛一等奖、二等奖、三等奖各1项,省级教学成果奖二等奖1项,校级教育教学成果奖一等奖1项、二等奖1项、三等奖2项,省级创新创业教育示范课程1门。

#### 5.3 以创新力为驱动的专业内涵质量建设成绩斐然

以创新力人才培养驱动专业内涵质量建设,药学专业建成



# 川南经济一体化背景下基层公共卫生类人才培养的可行性研究

蒲建萍<sup>1</sup>, 罗天蔚<sup>1</sup>, 夏红芳<sup>2</sup>, 王良<sup>3</sup>, 伍勇<sup>1</sup>, 刘利英<sup>1</sup>

(1.四川卫生康复职业学院,四川 自贡 643000;2.中国地质大学(武汉),湖北 武汉 430079;  
3.湖北纪安安全技术有限公司,湖北 随州 441399)

**摘要:**伴随新冠疫情的蔓延,公共卫生服务能力和人才队伍水平备受社会关注。调研发现,公共卫生服务领域存在基层人才流失严重、岗位与学历不匹配、能力与工作要求不适应、对口就业率不理想等突出问题。建议通过政府主导强化区域协作、深化校企合作、加强“双师”队伍建设与人才培养等举措完善基层公共卫生服务体系,以满足经济社会发展需求。

**关键词:**川南经济一体化;基层公共卫生类人才;人才培养

**中图分类号:**G640

**文献标识码:**A

**文章编号:**1671-1246(2022)20-0012-05

2020年新冠疫情突如其来并迅速蔓延,公共卫生服务能力备受关注,其重要性愈加凸显。2019年初,四川省委办公厅、省政府办公厅印发的《关于加快推进川南经济区一体化发展的实施意见》要求加快推进公共服务一体化,完善重大疫情联防联控和应对突发公共卫生事件联动机制,建立医疗急救网络和调

度指挥急救协作机制。围绕基层公共卫生岗位需求,防控新型冠状病毒肺炎疫情,完善区域公共卫生服务体系,服务地方经济社会,我课题组对自贡、泸州、宜宾、内江川南四市(以下简称“川南四市”)基层医疗卫生机构公共卫生人才现状与需求及相关岗位的工作流程、工作任务、核心能力及工作标准进行调研,

**基金项目:**四川高等职业教育研究中心专项课题“川南经济区一体化背景下基层公共卫生类人才的培养研究”(GZY20B21)

教育部高等职业教育创新发展行动计划骨干专业和省级重点专业,生物制药实训基地建成中央财政支持的职业教育实训基地,食品药品生产性实训基地建成省级创新发展行动计划生产性实训基地,药学专业群入选省高水平专业群。

## 6 结语

以科研育人为主线,贯穿于专业教育、德育教育、双创教育、劳动教育中,通过科教融合、产教融合、研创融合、育训融合等多措并举,形成基于创新力的“师生共生共长、产训研创一体”科研育人新路径,形成一支专兼结合的师资队伍,建立了一批创新力教育平台,树立了一批双创项目品牌,开发了双创教育与专业相融合的示范课程,有效地提升了高职院校学生的创新力,驱动双师型师资队伍、专业群和课程体系、实训基地、社会服务等内涵式发展。

## 参考文献:

- [1]朱德全.职业教育促进区域经济高质量发展的战略选择[J].国家教育行政学院学报,2021(5):11-19.
- [2]杨建新.建设“新商科”,探索新路径[J].江苏教育(职业教育版),2021(29):42-43.
- [3]吕达.新时代高职院校“十大”育人体系“量质共变”构建的探究[J].包头职业技术学院学报,2019,20(3):28-30.
- [4]郭军权,王小锋,刘月梅,等.提升高职院校学生创新创业能力的探索与实践[J].创新创业理论与实践,2018(10):86-88.

- [5]莫俊峰.浅析高职院校学生创新能力现状及培养途径[J].北京教育,2011(9):35-36.
- [6]秦福利.论高职学生创新能力的培养[J].经济与社会发展,2007(10):203-205.
- [7]聂清德,周明星.新时代职业技能型高校培养大国工匠的理性思考[J].教育探索,2018(6):32-36.
- [8]王成勇,周慧杰,朱晓勇.基于科研项目驱动的大学生创新能力培养新途径[J].高教论坛,2011(10):23-25,50.
- [9]吴兴富.高职学生创新能力培养途径和方法[J].黑龙江高教研究,2008(3):98-100.
- [10]齐再前,孙晓曦,黄先开.强化高职学生创新能力培养提高职业人才培养质量[J].中国大学教学,2011(5):29-31.
- [11]董燕.试论高职生创新能力的培养[J].教育与职业,2010(9):181-182.
- [12]姚霞.我国高职院校创新创业教育实训基地建设研究[J].兰州教育学院学报,2016,32(8):122-124.
- [13]易鹰,胡清,张国良.基于校企深度融合的高职生创新能力培养体系建设研究[J].职业教育研究,2011(4):16-17.
- [14]郭稳涛,肖志芳.创客空间模式下的高职学生创新能力培养研究[J].辽宁高职学报,2018,20(2):91-93.

**作者简介:**梁大伟(1985—),男,博士,教授。研究方向:药学、职业教育管理。▲