

# 校企“双元”联动育人新模式下食品检验检测技术专业育人新模式的探索

阎光宇 李颖 刘萌 余蕾\*

(厦门海洋职业技术学院, 福建 厦门 361012)

**摘要:**近年来,福建大力发展绿色食品产业,食品产业地位日益重要。与此同时,国家对食品安全重视度提升,新一代信息技术发展,对食品检验检测人才提出了更高要求。本文聚焦福建省食品检测行业需求,以我院食品检验检测技术专业与厦门中集信检测技术有限公司合作为例,探索校企“双元”联动育人新模式及在培养符合行业需求的复合型、创新型人才方面的成效,为职业教育人才培养提供有益参考,并为当地经济发展培养必需的高素质技术技能型食品检验检测人才。

**关键词:**食品检验检测技术;校企“双元”联动育人;职业教育

高技能人才是国家发展的核心驱动力,在增强国家竞争力、推动科技创新、缓解就业矛盾方面至关重要。随着《国家职业教育改革实施方案》等政策出台,产教融合、校企双元育人成为职业教育改革重点,多元办学、深度校企合作势在必行。

食品检验检测行业关乎食品安全,在健康中国战略中地位关键。近年来,国家加大对食品安全的重视与政策扶持,2018年起食品安全检测市场规模年增长率超20%。科技催生的新兴领域拓展了行业边界,对从业者要求大增,需具备深厚专业知识、精湛技能、创新及跨学科思维。但当前食品检验检测专业高校毕业生虽多,复合型人才却极度短缺。福建省紧抓绿色食品产业发展机遇,重视食品产业高质量发展,其十四五规划强调提升食品检验检测的技术支撑,以引领产业创新升级。在此背景下,探索校企“双元”联动育人新模式,对满足行业人才需求、推动地区经济发展意义重大。

我院食品检验检测技术专业与厦门中集信检测技术有限公司深度合作,科产教深度融合,探索校企“双元”联动育人新模式,紧跟当代地区经济发展和食品安全相关产业和行业的发展,针对食品检验检测行业和企业对高素质一线技能型人才的迫切需求,创新性地提出以学生为核心的全新理念,着重培养学生的创新能力以及跨学科思维,致力于塑造适应新时代需求的复合型、创新型人才。

## 一、校企“双元”联动育人新模式的问题分析

传统人才培养模式下,企业参与度低。企业多在学生实习时介入,前期制定人才培养方案、设置课程等关键环节参与少,致使课程与企业实际需求脱节,学生理论难以用于实践。国内部分高职院校食品检验检测专业,课程重理论轻实践,实践课程占比低且内容陈旧,与企业最新检测技术方法差距大。企业反映学生入职后需长时间培训才能上岗,既增加企业用人成本,又削弱学生就业竞争力。

## 二、校企“双元”联动育人新模式的实践内容

### (一) 精准确定人才培养目标

依据福建省地方政策以及食品检验检测行业的发展趋势,精准定位人才培养目标。在政策导向方面,紧密围绕福建省十四五发展规划中对食品检验检测行业的要求,培养能够为地方食品产业提供技术支撑的人才。从行业趋势来看,随着行业技术的不断升级,培养目标细化为具备先进检测技术应用能力、质量控制能力以及创新研发能力。例如,针对当前食品检测中对快速检测技术的需求,将培养学生熟练掌握各种快速检测仪器操作技能作为目标之一,确保学生毕业后能够迅速适应行业发展需求。

### (二) 创新人才培养方案制定

校企“双元”联动育人要素包括企业与学校双元主体、双元

管理、双元评价,师傅与教师双元教学,毕业证和职业资格证书双元证书。

在全面融入双元育人要素的基础上,企业与学校共同制定食品检验检测技术专业人才培养方案。在课程体系构建上,按照企业实际岗位生产环境设置教学项目和实训项目,并基于企业岗位需求和职业能力要求设置课程目标。在课程设置中,融入企业最新技术标准与操作规程,保证教学实用。在教学方式上,摒弃传统的以教师为中心的教学模式,采用项目式、案例式等,引入企业真实检测项目,以小组合作学习方式,培养学生的自主学习能力和团队协作能力。如食品检验检测课程,以企业食品农药残留检测项目为案例,让学生实操方案设计、样品采集等环节,大幅提升学生实践能力,使其能更好契合企业岗位需求。

总之,采用“双元”联动的人才培养模式,注重对学生能力的培养,培养“复合型”和“创新型”人才。由企业和学校双元评价,以实现学习过程与生产、科研的有机融合,理论与实践教学融合,校内与校外实训基地相结合,专职与兼职教师相结合,专业学历证书与职业资格证书相结合。

### (三) 人才培养质量跟踪与反馈机制

构建科学的人才培养质量评价体系是跟踪与反馈人才培养质量的关键。评价体系构建的关键环节包括确定评价指标、选择评价方法和组建评价团队。评价指标涵盖学生的学习成绩、实践能力、职业素养等方面。通过对校企合作育人模式下食品检验检测技术专业毕业生样本跟踪调查,从就业率、工作满意程度、专业相关度、对学生的推荐度、校企“双元”联动育人教育教学服务重要度和满意度等多个角度分析评估,促进食品检验检测技术创新型人才培养的全面、科学、可持续发展,通过问卷调查、企业访谈、毕业生回访等形式,收集各方对人才培养质量的反馈。

## 三、校企“双元”联动育人新模式的实施

### (一) 推动“双元”联动机制有效运行

食品检测行业校企双方作为“双元”联动育人重要利益相关者中的确定型利益相关者,应深度开展产教融合、校企合作,推进双元育人机制的有效运行。明确校企双方的角色与责任,企业作为人才需求方,负责提供实习实训场所、参与课程开发、选派兼职教师等。学校作为人才培养方,承担理论教学、学生管理等职责。政府则在政策支持方面发挥关键作用,出台相关政策鼓励企业参与人才培养,如给予参与校企合作的企业税收优惠等。

为保障动力机制的有效运行,建立校企合作激励机制,对积极参与合作且成效显著的企业和学校进行表彰和奖励。同时,搭建校企沟通平台,定期召开校企合作洽谈会,促进双方信息交流与合作。

### (二) 完善课程体系构建机制

在专业标准与岗位标准对接策略上,学校与企业共同制定专业教学标准,将企业岗位职业标准融入其中。例如,在食品检验检测专业教学标准中,明确规定学生应掌握的各类检测仪器操作技能、检测方法等与企业岗位标准一致。

在课程设置科学性论证方法上,邀请行业专家、企业技术人员与学校教师共同参与论证。通过对课程目标、课程内容、教学方法等方面的论证,确保课程设置符合行业需求和学生认知规律。例如我院食品检验检测专业与合作检测公司共建课程“食品快速检测技术—实操篇”课程,企业技术人员根据自身业务范围以及实际工作中的检测项目和技术标准,与学校教师共同设计课程内容,采用企业真实案例进行教学,取得了良好的教学效果。

### (三) 推进项目化实践教学

项目化教学的目标设定遵循以学生为中心、能力导向的原则,注重培养学生的实践能力和创新能力。在项目任务设计要点上,选取企业实际检测项目,确保项目的真实性和实用性。如食品检验检测专业的检测课程中引入合作企业的食品重金属检测项目作为项目化教学任务,让学生在完成项目的过程中,掌握重金属检测的方法和技术。

在学习过程组织与指导策略上,采用小组合作学习方式,教师作为指导者,为学生提供必要的技术支持和指导。学生在小组中分工协作,共同完成项目任务,提升团队协作能力和解决实际问题的能力。例如,在食品质量控制课程中,教师将学生分成小组,以合作检测企业实际食品质量问题为项目,让学生通过调研、分析、制定解决方案等过程,提升解决实际问题的能力。

### (四) 建立校企协同育人联盟

建立校企人员双向流动机制,企业技术人员定期到学校授课,学校教师到企业实践锻炼。合作企业的技术专家每月到合作院校进行一次专业课程授课,分享企业最新的检测技术和案例。学校教师则利用寒暑假到企业参与实际检测项目,提升实践能力。比如在“食品微生物检测技术”课程中,合作企业技术人员现场指导学生进行食品中常见微生物的分离、培养与鉴定,让学生在实践中加深对理论知识的理解,切实提升实践操作能力。在教学方式上,采用线上线下混合式教学与现场教学相结合的方法。线上,学生通过虚拟仿真实验平台熟悉各类检测仪器的操作流程;线下,教师带领学生前往企业检测实验室,以真实的食品样品为对象开展检测工作。

通过校企协同育人联盟,拓展师资队伍能力。校内教师与企业专家联合开展科研项目,共同申报课题,提升教师的科研水平和创新能力。同时,基于联盟的学生能力提升模式,通过企业实习、项目实践等环节,让学生接触企业实际工作环境,提升实践能力和职业素养。

### (五) 激励教学资源共建

企业参与人才培养文件编写的方式包括参与人才培养方案、课程标准、实训指导书等文件的制定。在制定过程中,企业将岗位职业技能需求融入其中,确保文件的实用性。

在多形态课程资源共建实践方面,企业与企业共同开发多媒体课件、微课、在线课程等。例如,合作企业的技术人员与学校教师共同录制食品检测操作视频,制作成微课供学生自主学习。通过教学资源共建,有效缓解了企业与企业之间的人才供需矛盾,提高了人才培养质量。

### (六) 建立科学的人才评价体系

在评价团队组建与分工上,由学校教师和企业技术人员共同组成评价团队。学校教师负责评价学生的理论知识掌握情况,企业技术人员负责评价学生的实践技能水平。

在结果与过程评价结合方式上,不仅关注学生的考试成绩等结果性评价,更注重学生在学习过程中的表现,如课堂参与度、

项目完成情况等过程性评价。将人才培养质量评价与职业技能鉴定融合,以可食食品快速检验岗位“1+X”证书制度为切入点,将岗位职业技能鉴定标准融入人才培养评价体系,激励学生在校期间取得职业资格证书,提升就业竞争力。

## 四、结论与展望

### (一) 研究结论总结

通过对校企“二元”联动育人新模式的探索,在我院食品检验检测技术专业取得了显著成效。新模式精准对接地区经济与行业发展需求,有效解决了传统人才培养模式中企业参与度不足、人才培养与企业需求脱节的问题。

通过创新人才培养方案、推进项目化实践教学、建立科学的人才评价体系等措施,培养出的学生具备较强的实践能力、创新能力和职业素养,能够快速适应企业岗位要求,为食品检测行业及地区经济发展做出了积极贡献。

### (二) 研究不足与展望

本研究在探索过程中也存在一定的不足之处,如校企合作深度在部分环节仍有待加强,部分企业参与积极性尚未完全调动起来。未来,校企“二元”联动育人模式的发展方向应进一步深化校企合作,拓展合作领域,加强政府、企业、学校三方协同创新。

持续优化人才培养方案,紧跟行业技术发展趋势,不断提升人才培养质量。同时,加强对校企合作育人模式的理论研究,为实践提供更坚实的理论支撑,推动校企“二元”联动育人模式在职业教育领域的广泛应用与发展。

### 参考文献:

- [1] 陈雪梅. 基于现代产业学院的生物产品检验检测专业人才培养模式探究—以重庆市璧山职业教育中心为例 [J]. 进展, 2024(9):215-217.
- [2] 李志峰. 校企合作二元育人模式下电气专业项目化教学实施策略研究 [J]. 造纸装备及材料, 2024, 53(1):248-250.
- [3] 倪漫, 王文浩. 职业院校校企二元育人培养模式改革探究 [J]. 现代商贸工业, 2024, 45(2):102-105.
- [4] 张栗晶, 严壮. 职业院校校企“二元”式育人机制探思——以电子商务专业为例 [J]. 中国成人教育, 2023(24):42-44.
- [5] 袁琳, 雷庆. 校企命运共同体构建:本科层次职业教育“二元”育人模式研究—戴森工程科技学院的启示 [J]. 高等工程教育研究, 2022, 70(3):166-171.
- [6] 胡号. 校企“二元”育人模式下高职院校工匠精神培育现状探析——以汽车检测与维修专业为例 [J]. 内燃机与配件, 2020(8):283-285.
- [7] 徐海云. 食品专业类职业教育校企“二元”育人模式研究与实践 [J]. 食品界, 2024(1):78-80.
- [8] 汤锋, 罗丹, 曹春华. 软件技术专业校企“二元”育人模式的探索与实践 [J]. 张家口职业技术学院学报, 2023, 36(3):70-72.
- [9] 高艳艳. 产教融合视域下高职校企“二元”育人的实践与探索 [J]. 产业与科技论坛, 2023, 22(17):207-209.
- [10] 徐海云. 高职院校校企“二元”育人模式研究与实践—以食品专业为例 [J]. 食品界, 2024(2):79-81.

基金项目:全国食品产业职业教育教学指导委员会 2024 年度教育教学改革与研究课题项目 (SHK2024066); 全国生物技术职业教育教学指导委员会 2024 年教育教学改革项目 (XMLX202439)。

### 个人简介:

第一作者: 阎光宇 (1983 年 5 月), 女, 汉族, 河南郑州, 博士, 副教授, 主要从事食品检验检测技术研究。

通讯作者: 余蕾 (1970 年 12 月), 女, 汉族, 江西景德镇, 硕士, 教授, 主要从事食品科学研究。