

# 基于职业能力提升的农林高校实训基地课程体系开发与优化策略

张倩秋

仲恺农业工程学院人文与社会科学学院 广东省广州市 510220

**摘要:**乡村振兴战略与农业现代化深度融合背景下,农业产业正在经历由传统耕种向智慧化、生态化、产业化的全方位变革,农业类实训基地作为衔接理论与生产实践的核心载体,其课程体系质量直接决定人才培养效能。然而,当前这一课程体系存在与职业能力需求结构性脱节的情况。从课程目标、内容、技能训练和评价机制着手提升学生技能,对接新时代农业生产的技能需求能为提升农业人才职业胜任力,缩短从学校端到应用端的培养落差,为涉农高校服务区域农业现代化与乡村振兴提供可推广的实践范式。

**关键词:**职业能力;实训基地;课程体系开发;优化策略

## 引言:

在世界农业科技革命同我国乡村振兴战略双重推动下,农业转型升级已成为推动农业高质量发展的关键路径。智慧农业、绿色农业等新型农业模式的兴起,对农业人才综合素质和实践能力提出了更高要求。新农科建设通过跨学科融合、产教协同与实践导向的系统重塑,为推动新时代农业人才培养指明了方向。农业类实训基地作为承载农林高等教育的重要组成部分,承担着培养学生实践能力、提升职业素养的重要任务,是提升涉农高校学生实践能力的关键载体。然而,由于多种原因传统农业类实训基地课程体系因内容更新缓慢,实践场景简单,缺乏产业关联等因素,不能满足现代农业复合型技术技能人才培育的要求。从职业能力的增进和发展来塑造并完善实训基地课程体系,变成了联系农业职业教育和产业发展的关键纽带。通过整合农业产业资源,形成符合职业标准的课程模块,给农业产业革新赋予强有力的人力资源保障。

## 1. 农业类实训基地课程体系现状分析

### 1.1 现有课程设置情况

当前农业类实训基地课程体系具有显著的传统农业特征,课程以作物栽培学、畜禽养殖学为基础课程,内容偏向农作物种植技术、畜禽饲养管理这些传统农业领域的知识。缺乏像智慧农业技术中的农业物联网监测,无人机植保,生态循环农业中种养结合技术以及农产品电商运营这类新领域。课程结构上还存在着理论与实践分开的现象,很多

实训课都是验证性的实验,如植物嫁接操作,饲料配方的计算,综合性和创新型实训项目的比例少于三成。由于农林高校自有的农业类实训基地常常较大型,受限于陈旧的设施与有限的投入,课程内容容易出现更新周期较长、更新速度较慢的情况,在一定程度上已滞后于智慧农业的快速发展,致使学生学的和农业生产实际有明显的代际差异<sup>[1]</sup>。

### 1.2 教学实施过程特点

教学方法以教师示范、学生模仿为主,教师主导实训流程,学生被动做操作步骤,缺少自己去分析解决复杂的农业生产问题。实训情景受限于气候和地理位置,农业生产的应用范围有限,与农业现实可能存在一定的脱节。而基地设备更新较慢,智能化农业设备不多,仍然使用传统农机具等情况也较普遍。尽管校企合作是目前解决农业类实训基地不足的重要途径,但现实中企业真正加入课程规划、教学展开的程度少,不能把农业产业第一线的生产经验和技能需求带进教育环节,学生接触不到现代农业生产的实际情形和最新技术。

### 1.3 课程评价方式现状

课程评价体系以技能操作考核为主,强调单一的技术环节的考核。没有考虑对职业能力的评价,缺少过程性评价,不能对实训过程中学生的解决问题的能力、团结协作的能力、创新思维等进行有效的评价。评价主体单一,教师评价为主,企业、行业专家等外部评价主体不足。评价标准和农业产业的实际需求脱离,评价的结果不真实反映学生

的职业能力水平，不能够作为教学改进的依据<sup>[2]</sup>。

## 2. 课程体系存在的主要问题

### 2.1 实训课程目标与产业需求脱节

鉴于当前校内农业类实训基地仍受限于场地、资金和设备等原因而难于同步现代农业产业实际，而校企合作类实训基地又未能实现全面的融合。为了顺利完成实训教学任务，难免出现目标设定下调的情况，使得农业类实训基地侧重于让学生“会操作”而非“会创新”。然而，当前现代农业的图景早已颠覆传统：它是由智慧农业、数字农业、生物技术、循环农业等共同描绘的新蓝图。产业的需求不再是只会“犁地、播种、施肥”的熟练工，而是能够应对气候变化、操作智能农机、分析遥感数据、管理农业机器人、并运用生物技术进行精准育种的“农业技术专家”和“农业企业家”。这意味着，一个合格的农业人才，不仅要懂“土里”的学问，更要懂“云端”的技术和“市场”的逻辑。在课程目标作为“指挥棒”，其前瞻性的缺失，是导致后续内容、技能与评价环节滞后的根源。

### 2.2 课程内容与产业发展脱节

课程内容更新机制固化，被传统教学大纲、教材所局限。对农业产业新技术、新模式的接纳迟缓。智慧农业领域的物联网监测系统布置、农业大数据分析应用，生态农业领域的循环种养技术集成、废弃物资源化利用等新内容未能充分纳入。限于课程安排仅涵盖生产环节，脱离了农产品加工、市场营销、品牌塑造等产业链下游环节，难以培育学生的全产业链思维，毕业生不能达到现代农业产业化发展对复合型人才的要求。

### 2.3 教学资源整合不足

实训基地硬件设施同农业产业前沿技术存在代差，智能温室控制体系，农业无人机作业平台，农产品质量可追查设备之类的先进装备配备欠缺。教学软件资源更新缓慢，虚拟仿真实教平台创建不全备，缺少对农业生产复杂情形，极端天气应对，重大病虫害爆发之类情形的模仿能力。校企合作整合资源短缺，企业生产事例，技术规范，专家资源没有被有效地转化成教学资源，教学资源处于碎片化、零散状态，无法形成系统化的教学资源体系<sup>[3]</sup>。

### 2.4 教学模式创新不足

教学模式仍沿用传统课堂讲授，实训基地的实践优势没有被有效利用，项目式教学、任务驱动教学等新式模式没有

广泛使用。学生在实训过程中没有自主性与创新性，线上线下混合式教学没有进行。数字化教学资源没有和实训教学融合，不能满足学生多样化的需求，教学过程缺少对农业产业动态的实时跟踪与反馈，不能培养学生的适应力。

## 3. 课程体系开发与优化策略

### 3.1 基于现代农业产业职业能力要求匹配课程目标

农林高校所培养的学生将是未来驱动农业科技创新的主体。如果他们在校期间未能树立起“以创新驱动生产”的目标意识，未能通过实训锤炼出解决“卡脖子”技术难题（如高端农机国产化、农业芯片研发等）的初步能力，那么整个产业的升级换代将面临人才断层的风险。因此，将课程目标与产业需求紧密结合，并着力提升创新能力，就不再是一个可选项，而是生存与发展的必然选择。因此，在目标上应该突出“创新者”的定位，在目标内涵上要体现现代农业产业对数字素养、跨学科整合和创业精神的职业能力需求，而不能仅仅停留在“了解”、“熟悉”或“操作”的简单要求。

### 3.2 对接产业需求重构课程体系

对接现代农业职业标准，用职业能力分析法，把农业职业能力拆成专业技能，职业素养，革新能力这三个大板块。专业技能里有智慧农业技术应用，像农业物联网设备安装调试，农业无人机编程作业，绿色生产技术操作，如有机肥料制造，生物防治技术应用，农产品质量检测，包含农残快速检测，品质分级评价等。职业素养涉及农业职业伦理，团队合作，语言交流，安全生产意识。革新能力着重农业技术创新，品种改良，栽培方式改良，产业模式改良，农业电商运作，休闲农业策划。建立课程动态更新机制，定期开展农业产业调研、跟踪行业技术标准变化，每年更新 15~20% 课程内容，与产业发展同频<sup>[4]</sup>。

### 3.3 加强教学资源建设

改善实训基地硬件设施，依照现代农业生产的标准，设置智能温室控制体系包含环境监测，自动浇水，精确施肥等功能。农林无人机运作平台，农产品品质追踪设备，农产品加工装配线等先进装置，研发数字化教学资源，塑造虚拟仿真实教平台，用虚拟现实，增强现实技术模仿农作时遭遇的病虫害防治，极端气候应对。智能农机操纵等情形，加深校企合作，创建教学资源库，把企业所出的产品实例，技术标准，操作规范转化成教学素材。开发一套

教学案例库, 视频资料库以及虚拟仿真实项目库, 做到教学资源的规范化、系列化。

### 3.4 创新教学实施模式

开展项目式教学, 把农业生产实际项目带进课程里, 做智慧农场经营运作项目, 含环境检测, 数据采集分析, 智能决定, 生态循环农业规划设计项目。牵涉种养联合模式规划, 废弃物资源化利用等, 让学生在真实项目当中学习知识, 培养技能, 形成线上线下混合教学形式。线上给学生提供理论知识学习, 虚拟仿真训练, 农业技术前沿信息推送。线下做实地操作, 项目引导, 企业实习相关事宜。创建校企双导师制度, 聘请企业技术骨干做实践导师, 同学校老师一起制订教学计划, 引导实训项目, 提升教学的实践水平和针对程度。

## 4. 课程体系优化的实施保障

### 4.1 加强产业协同与合作

要在农业实训基地教学中体现产业职业能力需求, 就要深入产业, 将产业发展目标深度融入实训目标, 是破解当前农业类实训基地课程体系与产业需求脱节的根本路径。构建一套多层次、可持续的校企协同机制是这一路径得以实施的保障。产业协同与合作不能仅仅是农林院校一厢情愿, 更需要多元参与。农林院校需要与龙头企业、农业合作社及相关行业协会建立战略合作关系, 将产业发展规划中明确的智慧农业、绿色低碳、品牌营销等战略方向, 直接转化为实训课程的高阶能力目标。其次要通过“项目化”的实训引入农业产业的职业能力真实要求, 让学生以“准员工”的身份参与项目全过程。让企业能在参与产业协同与合作的过程中获益甚至获利是促使这一校企协同机制能持续深化的关键。

### 4.2 提升实训的组织管理效率

组建课程体系开发领导小组, 包括院校领导、企业专家、行业代表、教育教学专家等, 负责统筹协调课程开发与优化工作。制定详细的课程建设规划与实施方案, 明确课程建设的目标、任务分配、时间节点以及质量标准, 形成课程质量监测机制。定期执行课程评估与教学检查, 通过听课评课、学生满意程度调查、企业反馈等形式, 立即察觉问题并加以改正, 保证课程体系优化工作稳步前行。

### 4.3 强化师资队伍建设

教师要提升自身的实践能力, 需按时参加农业企业、

科研院所挂职锻炼活动, 介入农业生产操作与技术研发任务, 改善教师的实际教学能力。还要聘用企业技术骨干, 行业专家担当兼职教师, 改进师资队伍结构, 构建起兼具专职与兼任的教学团队。展开教师教学能力培训, 安排课程打造, 教学执行, 评定革新等专项培训, 提高教师利用新技术, 新方法开展教学的能力, 塑造出符合现代农业教育需要的“双师型”教师群体。

### 4.4 完善政策支持

争取政府财政援助, 增大实训基地创建以及课程开发方面的投入力度, 安排农业教育专项经费, 用以升级硬件设施, 发掘教学资源, 培训师力量等项目。制订校企合作鼓动政策, 针对参与课程创建, 实训教学的企业, 执行税收减免, 项目帮扶之类的扶持举措, 促使企业深入涉足人才培养。塑造课程创建嘉奖机制, 对那些在课程开发, 教学更新方面表现优异的团队和个人实施表彰并给予奖励。把课程创建成果融入教师绩效评定以及职称评定体系当中, 从而激发教师投入课程改良的热情。

## 5. 结论

按照职业能力改进发展的要求开发并改进农业类实训基地课程体系, 这是现代农业发展的客观需求。课程体系被重构, 教学资源得到融合, 教学方式被刷新, 评价体系变得完备以后, 农业人才培养的水平就得以提高。教育供应与产业需求就能实现精准对接, 执行过程中要加大力度去组织管理、充实师资队伍, 获取政策方面的支持, 才能促使课程体系改善工作顺利完成。未来伴随农业产业不断地提升升级, 课程体系也应当不断地改进更新, 给乡村振兴战略的实行给予强有力的人力资源支撑, 促使农业职业训练同现代农业产业达成协调发展。

### 参考文献:

- [1] 谢英添, 吴文丽, 董晓鸣, 等. 农业职业院校第二课堂对涉农专业学生核心素养能力提升的实践——以盐城生物工程高等职业技术学校为例[J]. 山西青年, 2024,(20):83-85.
- [2] 张雨波, 申慧, 方存宝, 等. “双高”背景下, 农业高职院校课程思政与校内实训基地融合模式研究[J]. 科学咨询, 2024,(13):281-284.
- [3] 熊刚, 胡启迪, 马安良, 等. 乡村振兴视角下农业类职业院校教师创新创业能力提升策略研究[J]. 智慧农业导刊, 2021,1(20):66-68.

[4] 李莹. 职业生涯规划视角下农业高职院校新生就业创业能力提升策略研究[J]. 今日财富(中国知识产权),2021,(09):208-210.

**课题项目:** 2023 年度广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目“新农科建设背景下服务三农实践课程的“三双四融”教学学模式探索(KA24YY023)

2024 年度教育部产学合作协同育人项目“农业类高水平实训基地的建设与管理实践研究”

**作者简介:** 张倩秋(1980.09-), 女, 汉, 广东电白人, 博士, 仲恺农业工程学院副教授, 主要研究方向为实践教学改革。