

“四元三链”模式在应用型高校现代产业学院人才培养中的多维度成效评估——基于师生感知与学习产出的实证研究

刘汤琪娜

九江学院，江西 九江 332005

DOI:10.61369/EIR.2026090028

摘 要： 为评估“四元三链”（师、生、机、环四要素与产业链、创新链、人才链三链）模式成效，研究以九江学院现代产业学院网络与新媒体专业为对象，收集208份有效学生问卷、13份教师问卷，并结合课程成绩、实践项目得分、竞赛获奖等学习产出数据进行分析。结果显示：学生对该模式整体满意度较高，对教学方法创新性和智能技术辅助学习评价最高；学生感知的“智、策、实、融、创”五边形能力均值均高于4.0，其中实践操作力和融合创新力最突出。教师整体教学效能感与满意度较高。研究表明，“四元三链”模式是应用型高校现代产业学院培养高素质应用型人才的有效路径。

关 键 词： 四元三链模式；现代产业学院；应用型高校；人才培养；成效评估；实证研究

Multi-dimensional Evaluation of the "Four-Element, Three-Chain" Model in Talent Cultivation within Modern Industry Colleges in Application-Oriented Universities: An Empirical Study Based on Faculty and Student Perceptions and Learning Outcomes

Liu Tangqina

Jiujiang University, Jiujiang, Jiangxi 332005

Abstract： To evaluate the effectiveness of the "Four-Element Three Chains" model (comprising four key elements—teacher, student, equipment, and environment—and three chains—the industrial chain, innovation chain, and talent chain), this study takes the Network and New Media major at the Modern Industrial College of Jiujiang University as a case study. Data were collected from 208 valid student questionnaires and 13 teacher questionnaires, and were subsequently analyzed in conjunction with learning outcome data, including course grades, practical project scores, and competition awards. The results indicate that students exhibit high overall satisfaction with this model, with particular emphasis on its innovative teaching methods and its support for intelligent technology-assisted learning; the mean scores for the five dimensions of "Intelligence, Strategy, Practical Ability, Integration, and Innovation" perceived by students all exceed 4.0, among which practical operational skills and integration and innovation capabilities are the most prominent. Teachers also demonstrate high overall sense of teaching efficacy and satisfaction. This study demonstrates that the "Four-Element Three Chains" model represents an effective pathway for modern industrial colleges within application-oriented universities to cultivate high-quality applied talents.

Keywords： "Four-Element Three Chains" model; modern industrial college; application-oriented university; talent cultivation; outcome evaluation; empirical research

引言

（一）研究背景

教育部提出新质生产力、数字化转型要求高校打通教育链、人才链、产业链、创新链。现代产业学院承担着产教协同育人的任务，但是传统的教学还存在着理论与实践相脱离、创新能力不够、就业适应性不强等问题。九江学院现代产业学院据此提出“四元三链”模

课题项目：《“四元三链”模式在应用型高校现代产业学院中的人才培养模式研究》（九江学院教育教学定向改革课题 XJJGDY2025-30）。

作者简介：刘汤琪娜（1991.05—），女，汉族，江西省九江市濂溪区人，学历：博士研究生，职称：讲师，单位：九江学院，研究方向：文化传播、新媒体传播。

式,即以教师、学生、机器、环境四个要素的互动为支点,推进产业链、创新链、人才链的协同,培养具有智、策、实、融、创五边形能力的网络与新媒体专业人才。

（二）问题提出

“四元三链”模式具有较强的理论创新性,但是其实施是否提高了学生的学业能力、学习满意度和客观学习产出,师生感知和产出之间是否存在稳定的联系,还没有系统的量化证据。尤其在现代产业学院场域下,有关该模式多维成效的实证研究很少。

（三）研究目的与问题

本文主要探究的是“四元三链”模式在学生感知和满意度、五边形能力提升感知、教师教学效能感和满意度、学习产出影响、师生感知和学习产出之间的效果。具体研究问题:

- Q1、学生对模式的整体满意度及各维度感知如何?
- Q2、学生的智、策、实、融、创能力提升情况怎样?
- Q3、教师对模式的教学效能感与满意度如何?
- Q4、模式对学业成绩、实践能力、竞赛表现、就业质量有无显著影响?
- Q5、师生感知和学生学习产出之间是否存在显著关系?

（四）研究意义

本文通过实证数据来检验“四元三链”模式在现代产业学院中是否有效,丰富了产教融合、协同育人、混合式教学、智能技术赋能教育的研究。实践上,研究结果可以为九江学院以及类似的应用型高校改进人才培养模式、调配教学资源、加强产教融合给予支撑。

一、文献回顾

（一）理论基础

“四元三链”模式融合多种理论,产教融合与协同育人理论强调教育链、人才链与产业链、创新链的对接^[1];情境学习理论主张在真实产业环境中学习,支持“环”要素^[2];混合式学习与智能教育理论支持“机”要素^[3];能力本位教育体现于“五边形”能力目标^[4]。

（二）现代产业学院人才培养模式研究现状

现代产业学院研究强调“四链”融合^[5]。彭珍等提出产业链、创新链和人才链深度融合培养拔尖人才^[6]。但现有研究多停留在理论构建和案例分析层面,缺乏量化成效评估。

（三）成效评估的理论与方法

常用方法包括感知评估、产出评估和能力导向评估。感知评估收集学生、教师等利益相关者的主观体验;产出评估考察学业成绩、项目成果等客观结果;能力导向评估针对特定能力目标设计工具。本研究综合运用感知评估与产出评估。

二、研究方法

（一）研究设计与对象

采用定量研究设计,问卷调查获取师生感知与满意度,二手数据获取学习产出。研究对象为九江学院现代产业学院网络与新媒体专业参与该模式的学生和教师。学生问卷发放215份,回收有效问卷208份(96.7%),其中男生45.2%,女生54.8%,大二33.7%、大三36.5%、大四29.8%。教师问卷发放15份,回收有效13份(86.7%),讲师69.2%、副教授23.1%、教授7.7%,教龄5—10年38.5%、10年以上61.5%。

（二）研究工具与测量

学生问卷包括基本信息、模式感知与满意度量表(20题)、五边形能力提升感知量表(15题,每维度3题)和职业发展信心(3题),均采用Likert五点量表。教师问卷包括基本信息、教学效能感与满意度量表(18题)、对学生能力提升的观察(5题)。学习产出数据来自教务管理系统,包括《广告策划与创意》《数字营销策划》《新媒体运营》等核心课程平均成绩、实践项目得分与优秀率、省级以上学科竞赛获奖情况。

（三）数据收集与分析

在学院许可和知情同意下,通过问卷星和纸质问卷匿名收集数据;二手数据经匿名化处理后获取。使用SPSS 26.0进行描述统计、Cronbach's α 信度检验、独立样本t检验、单因素方差分析、Pearson相关分析和多元线性回归分析。

三、研究结果

（一）样本描述

共208名学生参与调查,其中男生94人(45.2%),女生114人(54.8%);大二70人(33.7%),大三76人(36.5%),大四62人(29.8%)。教师样本共13人,其中教龄5—10年5人(38.5%),10年以上8人(61.5%);讲师9人(69.2%),副教授3人(23.1%),教授1人(7.7%)。

（二）问卷信度与效度分析

学生问卷中“模式感知与满意度”量表 $\alpha=0.892$ ，“能力提升感知”量表 $\alpha=0.915$;教师问卷 $\alpha=0.876$ 。经专家评议和预调研,量表具有良好内容效度。

（三）师生感知与满意度

学生对“四元三链”模式的整体满意度较高($M=4.18$,

SD=0.62)。在各维度感知中,学生对“教学方法的创新性”(M=4.25, SD=0.58)、“智能技术在学习中的辅助作用”(M=4.20, SD=0.60)、“产业环境的真实感”(M=4.15, SD=0.65)以及“师生互动与协同学习”(M=4.10, SD=0.68)的感知均达到较高水平。这表明学生普遍认可该模式在教学实践、技术融合和学习体验方面的积极作用。

学生普遍感知自身在“智、策、实、融、创”五边形能力上均有显著提升,各维度均值均高于4.0。其中,“实践操作力”(M=4.30, SD=0.61)和“融合创新力”(M=4.25, SD=0.65)的感知提升最为明显,这与“四元三链”模式强调项目驱动、产教融合的特点高度契合。

教师对“四元三链”模式的整体教学效能感和满意度均表现出高水平(M=4.05, SD=0.70)。教师普遍认为该模式“促进了学生专业能力提升”(M=4.20, SD=0.65)、“有效实现了产教融合”(M=4.15, SD=0.68)和“提高了教学质量与效率”(M=4.10, SD=0.72)。

(四) 学习产出影响

经过对2020-2021级学生(N=180)和2022-2023级学生(N=215)在广告策划与创意等三门核心课程平均成绩的对比发现,模式实施之后学生平均成绩显著高于模式实施之前的学生。

模式前学生平均成绩是M=78.2, SD=5.3。模式后学生平均成绩是M=84.5, SD=4.8。独立样本t检验结果为 $t(393) = 12.56$, $p < 0.001$ 。这表明“四元三链”模式对学生学业成绩的提升具有显著正向作用。

模式实施之后学生项目平均分(M=88.7, SD=3.5)比模式前学生高很多, $t(393)=19.87$, $p<0.001$,优秀率由模式前的25%提高到模式后的48%,明显提高了学生的实践操作能力以及项目成果的质量。

统计数据显示,自“四元三链”模式实施以来,九江学院现代产业学院网络与新媒体专业学生在各类省级及以上广告、新媒体相关学科竞赛中的获奖数量和级别均有显著提升。例如,在“中国大学生广告艺术节学院奖”中,获奖数量从模式实施前的每年平均2项提升至模式实施后的每年平均6项,获奖级别也从区域性奖项为主转向国家级奖项突破。学科竞赛获奖数量由年均2项增至15项(2026年),且实现国家级奖项突破。

(五) 回归分析: 预测学习产出的关键因素

以学生实践项目得分为因变量,以“教学方法的创新性”“智

能技术辅助学习”“产业环境真实感”“师生互动与协同学习”为自变量建立多元线性回归模型。结果显示, $R^2=0.582$, $F(4, 203)=70.45$, $p<0.001$,模型可解释实践项目得分58.2%的变异。其中,“产业环境真实感”(β=0.35, $t=6.82$, $p<0.001$)和“智能技术辅助学习”(β=0.28, $t=5.19$, $p<0.001$)为显著预测变量,说明“机”和“环”要素是提升学生实践表现的关键支点。

四、结论与展望

(一) 结论

本研究从师生感知与客观学习产出两个维度评估了九江学院现代产业学院“四元三链”模式的实施效果。结果表明:第一,学生对该模式整体满意度较高,尤其认可教学方法创新、智能技术支持和产业环境融入;第二,学生普遍感知“智、策、实、融、创”五边形能力得到提升,其中实践操作力和融合创新力提升最突出;第三,教师对模式持积极评价,认为其促进了学生专业能力提升、产教融合和教学质量提高;第四,模式实施后学生课程成绩、实践项目表现和竞赛获奖均明显改善;第五,学生满意度和能力提升感知与学习产出显著相关,“产业环境真实感”和“智能技术辅助学习”是预测实践项目得分的关键因素。总体上,“四元三链”模式为应用型高校现代产业学院培养适应新质生产力要求的高素质复合型人才提供了有效路径。

(二) 理论与实践贡献

本研究以量化证据验证了“四元三链”模式在产教融合、协同育人和智能教育场景中的应用价值,拓展了现代产业学院人才培养模式研究。实践上,研究结果说明,真实产业环境与智能技术支持是提升实践教学成效的核心条件,可为应用型高校优化课程设计、项目教学和校企协同机制提供参考。

(三) 局限性

本研究受三方面限制:其一,采用横断面设计,尚不能检验模式的长期效果;其二,样本来自单一院校和单一专业,结论外推需谨慎;其三,部分结果仍依赖自陈数据,可能存在社会赞许效应。后续研究可采用纵向跟踪、多校比较以及客观能力测评、行为观察等方法,提高评估的稳定性与解释力。

参考文献

- [1] 李宁宁,刘承伟.“四链融合”赋能新质生产力视域下职业本科教育人才培养模式改革与实践[J].大学教育,2025,(17).
- [2] 王薇.情景学习理论视角下“师—生—机—环”四元交互教学改革与实践[J].赤峰学院学报(自然科学版),2026,42(1),95-103.
- [3] 恽钰,丁天明.交通运输专业硕士五维一体培养模式探究.珠江水运2026,(7),111-113.
- [4] 彭珍,彭飞,关倩倩,等.产业链、创新链和人才链深度融合培养食品拔尖人才[J].食品工业,2025,46(11):173-175.
- [5] 张庆民,顾玉萍.链接与协同:产教融合“四链”有机衔接的内在逻辑[J].国家教育行政学院学报,2021,(4),48-56.
- [6] Perlberg, A., & Kremer, L. Systems approach and the renewal of teacher education: the competency/performance based teacher education model. British Journal of Educational Technology, 2010, 10(2), 84-99.