

信息技术支持与职业中专英语学习投入的关系研究

李彧娜 林奕志 蔡文汐

南昌师范学院 外国语学院, 中国·江西 南昌 330032

摘要: 本研究基于学习投入三维理论, 采用解释性时序混合研究设计, 通过问卷调查、深度访谈与课堂观察, 对江西省某职业中专 90 名学生进行调查, 探讨信息技术支持与职业中专英语学习投入的关系。量化结果显示, 信息技术支持各维度与学习投入存在显著相关, 其中教师技术整合能力与情感投入相关系数最高, 技术障碍感知与认知投入呈显著负相关。质性资料揭示, 自律性短板、资源基础落差与教师情感支持不足是制约投入水平的关键情境因素。据此提出 Context-Virtual-Cooperation (C-V-C) 教学支持框架, 从情境锚定、虚拟支持与协作投入三个维度提出实践启示。鉴于横断面设计局限, 其因果推断效力仍需通过准实验研究进一步验证。

关键词: 信息技术支持; 职业中专; 英语学习投入; 混合研究; C-V-C 模式

Study on the Relationship Between Information Technology Support and English Learning Engagement in Secondary Vocational Schools

Li Yuna, Lin Yizhi, Cai Wenxi

School of Foreign Languages, Nanchang Normal University, China Jiangxi Nanchang 330032

Abstract: How information technology support relates to English learning engagement in secondary vocational contexts remains insufficiently understood. Drawing on the three-dimensional framework of learning engagement, the present investigation adopted an explanatory sequential mixed-methods design: in a cross-sectional inquiry, 90 students at a secondary vocational school in Jiangxi Province were surveyed through questionnaires, and their experiences were further examined via in-depth interviews and classroom observations. Statistically significant correlations emerged between dimensions of information technology support and learning engagement. Among these, teachers' technology integration capability was most strongly associated with emotional engagement, whereas perceived technological barriers showed a significant negative relationship with cognitive engagement. Interview and observational evidence pointed to three contextual constraints—deficits in self-discipline, infrastructure gaps, and insufficient teacher affective support—that jointly limited engagement. On this basis, a Context-Virtual-Cooperation (C-V-C) instructional support framework is advanced, one that integrates contextual anchoring, virtual scaffolding, and cooperative engagement. It should be acknowledged, however, that the cross-sectional design precludes causal inference; quasi-experimental studies are needed to verify the proposed pathways.

Keywords: Information technology support; Secondary vocational school; English learning engagement; Mixed methods research; C-V-C framework

0 引言

近年来, 国家相继出台《教育信息化 2.0 行动计划》《职业教育法》(修订) 及《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》等政策文件, 推动课堂形态与教学方式改革。然而, 深度融合在职业中专课堂实践中遭遇三重困境: 一是技术应用呈“单向演示为主、双向互动不足”倾向, 多媒体课件常沦为“电子板书”; 二是学生技术使用多停留在词典查询、翻译软件等碎片化工具性操作, 难以转化为系统性深度学习; 三是面对英语基础薄弱、自律性不足的职校生群体, 技术优势常因认知负担过重与过程性监

管缺失而未能有效转化为学习投入。因此, 从“设备配置与技术接入”转向“学习过程与投入质量”的提升, 成为职业中专英语教学改革亟需回应的核心议题。

1 信息技术与英语学习投入研究综述

信息技术与职业英语教学的融合经历了从“多媒体辅助”到“移动交互”再到“智能重构”的范式转换, 技术应用正从“教学辅助工具”向“学习场景再造”跃迁^[1-3]。然而, 中职英语课堂兼具学科教学与职业技能培养的双重属性, 技术应用需对接专业实训情境(如酒店英语、商务英语的职业场景模拟), 而现有研究多基于普通教育情境,

对职教领域技术融合的特殊性关照不足。

现有文献揭示,信息技术对学习投入的影响并非线性正相关,而是通过“行为-认知-情感”三维度呈现差异化效应:行为层面,中职生多将技术限于低阶工具性使用,呈现“高设备普及率-低学习深度”的结构性矛盾^[4];认知层面,资源信息冗余与“重形式轻内容”的教学设计易引发认知负荷超载,技术反而可能成为认知负荷源而非学习支架^[5];情感层面,影视配音、VR 情境体验等应用能激发学习兴趣^[6],但设备老化、网络不稳定引发的技术焦虑会抑制深度学习坚持性。上述效应受学生元认知监控与自律性^[7]、教师技术整合能力、教学与社会存在感^[8-9]三类机制调节。

现有研究尚未回应一个核心问题:为何信息技术已在中职课堂普及,学生的深度学习投入却未见相应提升?这源于三方面缺口:理论上多追问“学生是否接受技术”而非“技术如何影响学习过程”;方法上或依赖大样本问卷而缺乏情境细节,或停留于经验总结而缺乏实证支撑;情境上对职业中专“基础薄弱、实训需求强烈”的特殊性缺乏针对性考察。鉴于此,本研究基于学习投入三维理论,采用量化与质性相结合的混合方法,系统探索信息技术从“被使用”到“促投入”的转化机制。

2 理论框架与研究假设

2.1 学习投入的三维理论框架

本研究采用 Fredricks 等提出的学习投入三维理论框架^[10],将学习投入视为行为、认知、情感相互关联的整体性构念。行为投入指注意力维持、任务坚持与课堂参与程度,体现为技术使用的频次与持续性;认知投入指学习策略运用、深度加工意愿及自我调节水平,体现为利用技术资源进行预习、复习及攻克难点的有意识行为;情感投入指学习兴趣、价值认同与归属感体验,体现为对技术辅助学习的积极情绪与认同。在职业中专情境下,情感投入常作为先导,但受限于学生自律性与基础薄弱,行为与认知投入易出现断裂^[4]。本研究不预设三维度间的固定递进路径,分别考察信息技术支持对三维度的差异化影响。

2.2 信息技术支持的多维建构与作用路径

基于技术接受模型中“感知有用性”与“感知易用性”的核心维度,结合职业中专英语教学情境特征,本研究将信息技术支持划分为五个维度。基础条件层(硬件可及性)指学生获取并使用技术设备的便利程度,主要影响行为投入^[11];资源内容层(资源适切性)指技术资源与学生学习能力、专业实训需求的匹配程度,高度适配的资源

能降低认知负荷、促进认知投入^[5];教学主体层(教师技术整合能力)指教师运用技术设计教学活动、提供学习支架与情感支持的综合能力,依据教学存在感理论^[8],是情感投入的关键触媒,并通过教学设计影响认知投入;交互环境层(平台交互性)指平台支持师生、生生互动的功能特性(如即时反馈、协作工具),在大班教学情境下可弥补个体关注不足,主要作用于行为与情感投入;情境障碍层(技术障碍感知)指学生遭遇的设备老化、网络不稳定、操作复杂等困难,主要消耗认知资源、抑制认知投入,并可能引发技术焦虑进而影响情感投入。其中,教师技术整合能力属主体能动性范畴,平台交互性属技术客体特性范畴,二者独立纳入以区分其对学习投入的差异化贡献路径。

2.3 研究假设的提出

基于上述理论框架,本研究提出以下假设。由于采用横断面设计,假设仅检验变量间的统计关联与共变关系,而非严格的因果关系推断;因果方向需结合质性资料推演,并通过后续干预研究验证。

H1: 硬件可及性与行为投入存在显著正相关;

H2: 资源适切性与认知投入存在显著正相关;

H3: 教师技术整合能力与情感投入存在显著正相关;

H4: 技术障碍感知与认知投入存在显著负相关;

H5: 信息技术支持整体水平与学习投入总体水平存在显著正相关。

考虑到样本量限制(N=90)及探索性研究目的,本研究未对人口学变量(性别、年级)进行分组差异检验,Pearson 相关分析基于总体样本进行,旨在揭示变量间共变关系而非控制人口学混淆因素。

3 混合研究方法设计

本研究采用解释性时序混合设计,先通过量化数据检验信息技术支持与学习投入之间的关联,再运用质性数据对量化发现进行解释。

3.1 研究对象与抽样

研究对象为江西省某县域职业中等专业学校(全日制普通中专)2023 级、2024 级学生,该校开设电子技术应用、旅游服务与管理、会计事务等专业,生源呈“中考分数偏低、学习动机薄弱、家庭第一代大学生比例高”的职校生共性特征。采用整群分层抽样:按年级分层后随机抽取 3 个平行班,发放问卷 96 份,回收有效问卷 90 份,有效率 93.75%。样本结构:男生 35 人(38.9%),女生 55 人(61.1%);高一 26 人,高二 31 人,高三 33 人。同时从每班随机抽取 7-8 名学生进行深度访谈(共 21

人），并选取 2 个班进行为期一学期的课堂观察。样本量（N=90）属探索性规模，故结论限定于“县域职业中专英语课堂”情境，侧重关联模式探索与质性机制深描，符合混合方法研究“信息饱和和优先于统计效力”原则^[11]。

3.2 研究工具

采用自编《信息技术支持感知量表》与修订版《学习投入量表》构成复合问卷。前者参考 Davis 技术接受模型^[12]本土化改编，包含硬件可及性（3 题）、资源适配性（4 题）、教师技术整合能力（4 题）、平台交互性（3 题）、技术障碍感知（3 题）5 个维度共 17 题，Likert 5 点计分；预测试 Cronbach's $\alpha=0.84$ ，KMO=0.79，Bartlett 球形检验显著（ $p<0.001$ ）。后者以方来坛等^[13]修订的 UWES-S 中文版为基础，依据三维理论对题项重新归类改编，形成行为、认知、情感投入各 4 题共 12 题；预测试（N=30）各维度 α 分别为 0.82、0.79、0.85，总量表 $\alpha=0.87$ ，KMO=0.82，Bartlett 球形检验 $\chi^2=645.32$ （ $p<0.001$ ）。

深度访谈采用半结构化提纲，核心问题包括：（1）使用技术学习英语时的最大困难；（2）什么情况下会分心；（3）理想的技术辅助英语课堂形态。访谈对象从问卷高分组（前 27%）、低分组（后 27%）及中等组各抽取 7 人，兼顾性别与专业平衡（见表 1）。每人访谈 15-20 分钟，经同意录音并转录，共获文本 3.2 万字。

表 1 访谈对象基本信息（N=21）

组别	人数	性别分布 (男/女)	年级分布	典型特征描述
高分组	7	3/4	高三为主	日均技术使用 >1 小时， 自评成绩进步明显
中等组	7	2/5	高二为主	技术使用不规律， 成绩波动较大
低分组	7	2/5	高一为主	基础薄弱，存在技术焦虑

注：性别与年级分布为质性抽样的分层特征描述（确保异质性经验采集），本研究未将其作为量化控制变量进行组间差异检验。

课堂观察采用结构化观察表，从“技术使用类型”（呈现型 / 探究型 / 交互型）与“学生投入表现”（专注 / 分心 / 参与）两个维度，由经培训的观察者每 15 分钟扫描记录一次，共观察 120 课时（三个年级各 40 节，涵盖听说读写课型），获观察记录 2880 条。

3.3 三角互证策略

采用方法三角互证：问卷数据识别“是什么”（变量间的相关关系），访谈数据解释“为什么”（低投入背后的

认知与情感机制），观察数据验证“怎么样”（真实课堂中的技术使用行为）。仅当三类数据源指向同一结论时，方可确认研究发现的稳健性。

3.4 数据分析方法

定量部分用 SPSS 26.0 完成：描述性统计呈现均值与标准差，Pearson 相关分析考察支持各维度与行为、认知、情感投入的关联。质性部分采用 NVivo 12 做主题分析，遵循 Braun 和 Clarke^[14]六步流程；30% 文本经双人独立双盲编码（ $\kappa=0.84$ ），如有分歧采用协商解决。整合遵循“量化优先、质性解释”：先锁定技术障碍与认知投入负相关等关联，再对极端案例（各 5 人）深度访谈，最后将相关系数与质性主题并置于 C-V-C 框架融合。

4 研究结果与分析

量化部分呈现变量间的相关模式（不做因果推断），质性部分深入解释关联背后的作用机制。

4.1 信息技术使用的现状与投入特征

描述性统计显示（表 2），学生呈现“高设备普及、中低深度投入”结构性特征：手机拥有率 83.33%，日均信息技术使用 30 分钟以上者占 67.78%，但仅 57.78% 认为英语成绩有所提高，16.67% 几乎不使用信息技术学习英语。技术使用呈“工具性依赖”特征：65.56% 主要使用词典 / 翻译类 App，52.22% 通过社交媒体 / 论坛获取资源，仅 37.78% 使用在线课程平台，表明信息技术多被用作即时查询工具而非系统性学习平台。

表 2 信息技术使用现状描述（N=90）

指标	类别	频次 (n)	百分比 (%)	均值 ± 标准差 *
主要设备	智能手机	75	83.33	3.85 ± 0.71
	电脑 / 平板	12	13.33	
	无设备	3	3.33	
日均使用时长	>30 分钟	61	67.78	2.38 ± 0.94
成绩自评进步	有提高	52	57.78	2.94 ± 0.82

注：带 * 号指标为 Likert 5 点计分（1= 非常不符合，5= 非常符合）。

4.2 信息技术支持与学习投入的关联分析

对信息技术支持五维度与学习投入三维度进行 Pearson 相关分析（表 3）。结果显示：支持各维度与投入三维度呈中低度至中度正相关（ $r=0.31-0.55$ ， $p<0.01$ ），技术障碍感知呈低至中度负相关（ $r=-0.28$ 至 -0.45 ）。受样本量（N=90）与横断面设计所限，结果仅揭示共变关系而非因果关系。

表 3 信息技术支持与学习投入各维度相关矩阵（N=90）

变量	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 硬件可及性	1							
2. 资源适切性	.42**	1						
3. 教师整合能力	.38**	.51**	1					
4. 平台交互性	.45**	.48**	.53**	1				
5. 技术障碍	-.35**	-.42**	-.36**	-.28*	1			
6. 行为投入	.48**	.46**	.41**	.39**	-.31**	1		
7. 认知投入	.39**	.48**	.52**	.35**	-.45**	.65**	1	
8. 情感投入	.44**	.41**	.55**	.48**	-.38**	.48**	.72**	1

注：*p<0.05，**p<0.01。

假设验证结果：

H1：硬件可及性与行为投入呈中等正相关（ $r=0.48$ ， $p<0.01$ ），且其与认知（ $r=0.39$ ）、情感投入（ $r=0.44$ ）的关联相对较弱，印证“高工具依赖－低深度投入”现象——设备普及仅提供物理条件，未必自动转化为深度学习策略。

H2：资源适切性与认知投入呈中等正相关（ $r=0.48$ ， $p<0.01$ ），资源与英语基础、实训需求的匹配程度直接影响学生认知策略运用与深度加工意愿。

H3：教师整合能力与情感投入相关程度最高（ $r=0.55$ ， $p<0.01$ ）。66.67% 的学生偏好教师使用多媒体课件，55.56% 偏好在线互动平台，表明教师技术整合行为是情感投入的关键触发因素。

H4：技术障碍与认知投入呈显著负相关（ $r=-0.45$ ， $p<0.01$ ）。网络不稳定（45.56% 反映设备老化或技术支持不足）、信息筛选困难（41.11%）等障碍与预习等认知策略使用呈负相关，提示技术障碍主要抑制高阶认知投入。

H5：各维度与投入维度存在多向关联（ $r=0.31-0.55$ ），技术障碍呈负向关联，共同构成信息技术支持整体环境促进学习投入的证据基础，与 H5 预期方向一致。

上述相关分析揭示了关联模式，但无法解释其作用机制，下文通过质性数据的主题分析解释量化发现的情境逻辑。

4.3 质性数据的三角互证

为解释“技术障碍与认知投入负相关（ $r=-0.45$ ）”及“教师整合能力与情感投入高相关（ $r=0.55$ ）”的深层机制，对 21 名访谈对象进行主题分析，通过并置对比实现三角互证。

（1）自我管理失效：技术使用中的自律性短板。70% 访谈对象（ $n=15$ ）将“自律性不够”列为技术学习最大挑战，典型表述如“本来打算用词典查单词，结果点进了抖音，一节课就过去了”（S15）。课堂观察显示，手机听力练习的 40 课时中学生平均分心 4.2 次 / 课时，主要诱因为

社交软件通知与游戏推送。这为硬件可及性与行为投入的关联提供情境解释：设备可及仅保障“物理在场”，自律支持不足时学生注意力维持与任务坚持受干扰，技术使用易停留于工具性层面。

（2）基础落差：基础薄弱下的技术困境。45.6% 访谈对象提及“设备老化、缺乏技术支持”，但更深层问题在于技术资源与英语基础错配：“老师用多媒体课件展示外国餐厅场景，很高级，但我们连基础点餐词汇都听不懂，只能看热闹”（S3）；“App 里的文章太难了，生词太多，查着查着就不想看了”（S12）。观察发现 120 课时中 88% 为 PPT 播放 / 视频观看（呈现型），仅 12% 为探究型任务。这解释了技术障碍与认知投入的显著负相关（ $r=-0.45$ ）：当技术使用超出学生“最近发展区”或缺乏信息筛选支持时，技术反而成为认知负荷源，抑制而非促进深度学习。

（3）情感补偿：教师支持的调节效应。学生并非排斥技术，而是排斥“缺乏人情味的技术使用”。提及“喜欢英语老师用多媒体”的学生（ $n=16$ ）均强调教师陪伴与即时反馈：“老师走动指导比单纯放视频好，有问题可以马上问”（S12）；“在线课程可以自己暂停，但没有老师鼓励，坚持不下去”（S18）。这与“教师整合能力与情感投入相关最强（ $r=0.55$ ）”形成互证。观察显示，教师采用“技术融合走动”模式（使用多媒体同时走到学生中间答疑）时，学生专注时长比固定站位讲授模式提升 37%，情感投入表现显著优于纯技术展示课。

5 C-V-C 教学支持框架构建与教学启示

基于前述统计关联模式及质性发现，本研究试探性提出 Context-Virtual-Cooperation（C-V-C）教学支持框架，作为解释技术投入黑箱的理论尝试与干预假设：在硬件条件已具备但学生自律性不足的职校情境下，技术应用重心应从“设备配置”转向“过程支持”，通过情境匹配、行为监管与情感协作的三维联动，促进学习投入从“物理在场”向“心理投入”转化。具体而言：情境锚定（context）层面，依据学生英语水平分层推送技术资源，将

技术嵌入酒店点餐、商务谈判等具体职业任务,减少展示型堆叠;虚拟支持(virtual)层面,利用学习平台设置任务提醒、进度可视化与限时功能,建立“线上监控+线下巡查”双重机制,以即时反馈弥补中职生延迟满足能力弱的短板;协作投入(cooperation)层面,推行“技术融合走动”模式,设计小组协作任务(如在线角色扮演、同伴互评),将个体技术操作转化为社会性互动,避免“纯线上自学”导致的情感隔离。据此,职业中专英语信息化教学应从“展示导向”转向“任务导向”,重点落实技术资源分层适配、学习过程数据监控与教师伴随式情感支持。

本研究为单校小样本(N=90)探索性研究,所得结论尚属初步。C-V-C 框架目前仅是基于关联性证据提出的干预假设,其有效性有待后续研究在更多学校加以检验,例如采用准实验设计,对比传统教学与 C-V-C 教学模式下学生学习投入的差异。

参考文献:

- [1] 何克抗. 信息技术与课程整合的目标与方法[J]. 中小学信息技术教育, 2005(11): 23-27.
- [2] 刘斌. AI 赋能中职英语教学: 现代信息技术的深度融合与实践[J]. 校园英语, 2025(02):6-8.
- [3] 黄荣怀, 刘德建, 刘晓琳. 互联网促进教育变革的基本格局[J]. 中国电化教育, 2014(1): 30-34.
- [4] 秦安朋. 信息技术条件下中职学生自主学习英语的现状研究[D]. 贵州师范大学, 2020.
- [5] SWELLER J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning[J]. Cognitive Science, 1988, 12(2): 257-285.
- [6] 曾韵方. 信息技术辅助中职英语听说系统设计与实现[D]. 西南石油大学, 2017.
- [7] ZIMMERMAN B J. Attaining self-regulation: A social

cognitive perspective[M]//BOEKAERTS M, PINTRICH P R, ZEIDNER M. Handbook of self-regulation. San Diego: Academic Press, 2000: 13-39.

[8] GARRISON D R, ANDERSON T, ARCHER W. Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education[J]. The Internet and Higher Education, 2000, 2(2-3): 87-105.

[9] HSU S. A case study of English teachers' technology integration in Taiwanese junior high schools[J]. Teaching and Teacher Education, 2016, 59: 8-19.

[10] FREDRICKS J A, BLUMENFELD P C, PARIS A H. School engagement: Potential of the concept, state of the evidence[J]. Review of Educational Research, 2004, 74(1): 59-109.

[11] Creswell J W, Clark V L P. Designing and conducting mixed methods research[M]. Sage publications, 2017.

[12] DAVIS F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology[J]. MIS Quarterly, 1989, 13(3): 319-340.

[13] 方来坛, 时勘, 张风华. 中文版学习投入量表的信效度研究[J]. 中国临床心理学杂志, 2009, 17(6): 759-761.

[14] Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology[J]. Qualitative research in psychology, 2006, 3(2): 77-101.

基金项目: 2023 年度南昌师范学院学生科研创新项目“教师领导力、知识共享与组织绩效”(课题编号: 23XSKY30)。

作者简介: 李彧娜(1988-), 女, 江西南昌人, 博士, 讲师, 研究方向: 主要从事教育技术学研究。