文章类型：论文 | 刊号（ISSN）：2630-4686 /（中图刊号）：380GL020

教育信息化 2.0 时代职前体育教师 TPACK 与教学效能感研究

谭文辉 刘红梅
江西科技师范大学
DOI:10.32629/er.v9i9.7390

[摘　要] 为增强职前体育教师专业素养，实现学科知识、学法知识和技能知识的全面有效培养，文章立足教育信息化 2.0 时代背景，着眼职前体育教师 TPACK 特点，遵循分布式认知理论、技术接受模型 TAM 等框架，借助实证研究等方式，论证职前体育教师 TPACK 与教学效能感内在关联，从多个层面出发，采取系列举措，针对性提升职前教师 TPACK 综合素养，强化教学效能感，实现体育教师队伍高效培养。
[关键词] 教育信息化；职前体育教师；教学效能感；实证研究
中图分类号：G807.4 文献标识码：A

Research on TPACK and Teaching Efficacy of Pre service Physical Education Teachers in the Era of Education Informatization 2.0

Wenhui Tan, Hongmei Liu
Jiangxi Science and Technology Normal University

Abstract: In order to enhance the professional competence of pre service physical education teachers and achieve comprehensive and effective cultivation of subject knowledge, learning method knowledge, and skill knowledge, this article is based on the background of the Education Informatization 2.0 era, focusing on the characteristics of pre service physical education teachers' TPACK, following frameworks such as distributed cognitive theory and technology acceptance model TAM, and using empirical research and other methods to demonstrate the intrinsic relationship between pre service physical education teachers' TPACK and teaching efficacy. Starting from multiple levels, a series of measures are taken to improve the comprehensive competence of pre service physical education teachers' TPACK, strengthen teaching efficacy, and achieve efficient cultivation of the physical education teacher team.
Keywords: educational informatization; Pre service physical education teacher; Teaching efficacy; empirical research

引言

国家教育部颁布的《关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程 2.0 的意见》明确提出“信息技术应用能力是新时代高素质教师的核心素养”。针对体育师范生、师资培养阶段教师等职前教师，在日常教学、常规培训过程中，应当做好体育学科内容知识、体育教学法知识、技术知识有机融合，强化教学效能感，增强其运用信息技术开展体育课堂教学的意识与能力。

1 教育信息化 2.0 时代职前体育教师 TPACK 概述

1.1 职前体育教师 TPACK 基本内容

TPACK 是实现技术知识、教学法知识与学科内容知识深度融合，开展智慧化教学的核心素养。结合体育学科实操性、实践性的学科特质，职前体育教师 TPACK 素养的核心内涵可以划分为三个方面，一是体育学科内容知识（CK），其主要涵盖中小学各类体育运动专项技能、运动解剖学、运动生理学、体育教学论、青少年健康发展知识、体育赛事组织与裁判规则等系统性专业知识，决定体育教学的专业性与科学性[1]。二是体育教学法知识（PK），其主要包含体育课堂秩序组织、运动技能示范与纠错、分层差异化教学、趣味体育课堂构建、课堂安全风险防控、学情研判与教学评价等专项教学方法，是保障体育教学高效落地的关键。三是信息化技术知识（TK），其主要涵盖智慧体育教学设备操作、体育专项信息化教学软件应用、运动数据采集与分析工具使用、线上教学平台运维、信息化教学资源开发与整合等数字化教学能力。三类知识相互关联、有机融合，共同构成职前体育教师信息化教学的知识框架。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

1.2 职前体育教师 TPACK 主要特点

职前体育教师的 TPACK 素养具备鲜明的阶段性与学科性特征。具体来看，一是素养可塑性极强。职前体育教师以高校体育专业师范生为主体，处于职业知识体系构建、教学能力培育的黄金阶段，没有形成固化的教学思维与传统教学模式，对数字化教学理念、新型信息技术工具的接受度、学习意愿更强，可以通过系统化课程培育、常态化实训实践快速完善 TPACK 知识体系，弥补信息化教学短板。二是学科融合适配性独特。体育学科区别于文化课理论教学，以实操训练、技能习得为核心教学形式，TPACK 融合不是信息技术的机械叠加，而是依托数字化技术实现运动动作精细化拆解、运动训练数据可视化呈现、个性化技能纠错指导、沉浸式趣味课堂创设，技术应用高度贴合体育课堂实操场景，具备极强的学科专属属性[2]。三是实践导向性鲜明。教育信息化 2.0 聚焦信息技术的落地应用与实效赋能，职前体育教师 TPACK 素养培育紧扣中小学智慧体育教学真实场景，以解决信息化教学实操难题、提升课堂育人质量为核心目标，摒弃理论化、形式化培育模式，具备突出的实践应用价值。

2 职前体育教师 TPACK 与教学效能感关系实证研究

2.1 职前体育教师 TPACK 与教学效能感整体分析

实证研究过程中，采用随机抽样法，选取地方高校体育教育专业大四师范生及处于实习阶段的职前体育教师为调研对象，样本覆盖不同培养层次、不同中小学实习场景，保障研究样本的代表性与全面性。研究以职前体育教师 TPACK 素养为自变量，细化为学科内容知识、教学法知识、信息化技术知识、三维知识融合知识四个测量维度，以教学效能感为因变量，包含基础教学能力效能感、信息化教学创新效能感、课堂动态把控效能感、个性化育人效果效能感四个维度[4]。为确保调研数据的科学性与有效性，正式调研前开展预调研工作，通过检验问卷量表的克朗巴哈系数、组合信度、收敛效度与区分效度，剔除无效题项、优化量表结构，完善调研工具。

描述性统计分析结果表明，当前职前体育教师 TPACK 素养发展呈现显著的维度不均衡特征。样本群体的体育学科内容知识、传统教学法知识掌握较为扎实，基础专业素养达标度较高，但信息化技术知识储备普遍匮乏，技术、教学、内容三维知识的融合应用能力存在明显短板，整体 TPACK 综合素养处于中等偏下水平。在教学效能感层面，职前体育教师对传统体育课堂的组织把控、基础技能教学的效能感知较好，但信息化教学创新设计、数字化育人、个性化教学适配等新型教学效能感得分偏低。由此可见，信息化素养短板与多维度知识融合能力不足，已成为制约职前体育教师教学自信构建、综合教学效能提升的核心瓶颈。

2.2 TPACK 与教学效能感的相关性分析

表 1 TPACK 各维度与教学效能感的 Pearson 相关性分析结果

变量维度	教学效能感相关系数 r	显著性 p 值	相关程度判定
TPACK 整体素养	0.682	0.000	强显著正相关
学科内容知识（CK）	0.426	0.000	中度显著正相关
教学法知识（PK）	0.451	0.000	中度显著正相关
信息化技术知识（TK）	0.715	0.000	强显著正相关
三维知识融合知识	0.693	0.000	强显著正相关

注：$p<0.01$ 为极显著相关，$0.05>p>0.01$ 为显著相关；$r\geq0.6$ 为强相关，$0.3\leq r<0.6$ 为中度相关

研究采用 Pearson 相关性分析，运用 SPSS 26.0 统计软件对调研数据进行 Pearson 双变量相关性分析，系统检验职前体育教师 TPACK 整体素养及四大细分维度与教学效能感的相关关系、关联强度及显著性水平，具体统计结果如表 1 所示。由数据结果可知，职前体育教师 TPACK 整体素养与教学效能感在 0.01 水平上呈极显著正相关（$r=0.682, p<0.01$），印证 TPACK 素养越高，个体教学效能感知水平越强。信息化技术知识（TK）、三维知识融合知识的关联度最为突出，相关系数分别为 $r=0.715$、$r=0.693$（$p<0.01$），属于强相关水平。体育学科内容知识（CK）、体育教学法知识（PK）与教学效能感同样在 0.01 水平显著正相关，但关联强度相对偏弱，相关系数分别为 $r=0.426$、$r=0.451$，呈现中度相关特征。上述实证结果表明，师范生的信息技术适配能力、多维度教学知识整合应用能力，是决定其信息化教学自信、育人效能认知与课堂创新能力的核心变量，推进技术、教学、内容知识的深度耦合，是实现职前体育教师教学效能进阶提升的核心路径。

2.3 TPACK 对教学效能感的回归分析

为探究 TPACK 素养对教学效能感的影响机制与预测作用，以教学效能感整体水平为因变量，前置多重共线性检验、残差正态性检验，在满足回归分析前提条件下构建多元线性回归模型，模型拟合与回归系数结果如表 2、表 3 所示。前

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文 | 刊号（ISSN）：2630-4686 /（中图刊号）：380GL020

置检验结果显示，各自变量容差介于 0.524-0.687，VIF 值均小于 2，不存在多重共线性问题，数据适配回归分析要求。模型整体拟合结果显示，调整后 R^2=0.592，表明 TPACK 四大维度可解释 59.2%的教学效能感变异量，模型拟合效果良好，F 值显著（F=42.368，p<0.001），回归模型具备统计学意义。回归系数数据表明，TPACK 整体素养对职前体育教师教学效能感具有显著的正向预测作用。其中，信息化技术知识（β=0.412，p<0.001）、三维知识融合知识（β=0.385，p<0.001）的标准化回归系数最高，预测贡献度最大，是驱动职前体育教师信息化教学创新、个性化育人效能提升的核心关键变量，学科内容知识（β=0.126，p<0.05），教学法知识（β=0.143，p<0.05）虽具备正向预测效应，但影响权重显著偏低，对新时代数字化体育教学效能的赋能作用有限。实证结论有效佐证了本研究预设的核心研究假设，深刻阐释了教育信息化 2.0 时代的师资培育逻辑：职前体育教师教学效能感的提质升级，不再依赖传统单一的专业知识与基础教学技能积累，信息技术应用短板、多维度知识融合脱节是制约其教学创新能力发展、消解职业教学自信的核心症结，补齐信息化素养短板、构建三维知识融合教学思维，是全方位提升职前体育教师综合教学效能的关键切入点。

表 2 多元线性回归模型整体拟合效果

模型拟合指标	R^2	调整后 R^2	F 值	Sig.
数值	0.614	0.592	42.368	0.000

表 3 回归模型各维度系数检验结果

自变量	非标准化系数 B	标准误 SE	标准化系数 β	t 值	Sig.
常数项	12.356	2.143	-	5.765	0.000
学科内容知识（CK）	0.182	0.079	0.126	2.304	0.022
教学法知识（PK）	0.205	0.081	0.143	2.531	0.012
信息化技术知识（TK）	0.528	0.067	0.412	7.881	0.000
三维知识融合知识	0.496	0.069	0.385	7.188	0.000

3 基于 TPACK 素养提升的职前体育教师教学效能感优化策略

3.1 构建系统化 TPACK 培育课程

高校需要优化现有师资培养课程体系，打破学科知识、教学法知识、信息技术知识课程割裂的现状。增设智慧体育教学专项必修与选修课程，搭建系统化信息化教学知识框架，课程内容覆盖体育运动大数据采集与分析、数字化体育教学资源开发与精细化制作、智慧体育课堂整体架构设计、多媒体教学工具与体育专项信息化软件实操、线上线下混合式体育教学模式构建等核心模块，全方位补齐师范生数字化技术知识储备短板[4]。推进传统体育专业核心课程的信息化迭代升级，在体育学科专业课、体育教学法等主干课程中，嵌入不同运动项目、不同学段、不同课堂场景的信息化融合教学典型案例，结合球类、田径、体操等专项教学特点，拆解信息技术与体育实操教学的融合逻辑与实操方法，引导师范生建立以学科内容为核心、教学方法为支撑、信息技术为赋能的融合教学思维，系统性完善 TPACK 复合型知识体系，从根源上夯实其信息化教学效能感的理论与知识基础。

3.2 搭建场景化教学实践实训平台

借助高校智慧体育教室、体育虚拟仿真教学系统、智能运动监测设备、数字化课堂评价系统等现代化教学载体，常态化开展沉浸式、场景化信息化教学模拟实训，围绕体育课堂核心教学环节，训练师范生运用数字化技术完成标准化动作示范、精细化技能对比纠错、交互式课堂互动设计、数据化教学效果评价、个性化训练方案制定等全流程教学实操能力，帮助其熟练掌握智慧体育课堂的运营逻辑与技术应用方法，积累基础信息化教学实操经验[5]。在校外实践维度，深化高校与区域中小学的校地协同育人机制，共建智慧体育教学专项实习基地，推动师范生深度融入中小学真实数字化体育教学场景，全程参与智慧课堂授课、课后数字化训练指导、体育教学信息化教研、课堂教学优化整改等实操工作。

3.3 完善信息化教学指导评价机制

优化职前体育教师培养评价体系，将 TPACK 素养、信息化教学实践成果纳入师范生考核评价体系，引导学生重视信息化能力提升。同时，配备专业指导教师，针对职前教育信息化教学短板开展针对性指导，纠正技术应用误区、优化教学设计思路。定期开展信息化体育教学竞赛、微课设计大赛等活动，以赛促学、以赛促练，引导职前教师在比拼与实践中积累成果、建立教学自信，持续强化教学效能感。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文 | 刊号（ISSN）：2630-4686 /（中图刊号）：380GL020

4 结语

文章通过实证研究验证了职前体育教师 TPACK 整体素养及各维度对教学效能感的影响机制，明确了当前职前体育教师信息化素养培育的短板与痛点。研究表明，提升职前体育教师信息化技术应用能力、强化三维知识融合能力，是提升其教学效能感、夯实专业素养的关键。未来，需依托高校师资培养体系改革，通过课程优化、实践赋能、机制保障、理念升级等多元举措，全方位提升职前体育教师 TPACK 综合素养。

[参考文献]

[1]谭文辉,王冰.信息化背景下职前体育教师 TPACK 现状及影响因素研究[J].教育进展学刊,2026(5):187-189.

[2]武倩倩.TPACK 视角下中职体育教师自主学习支持系统的构建[J].新智慧,2024(16):65-67.

[3]邵珠彬.TPACK 视域下中职体育教师信息化教学能力的培养研究[J].体育视野,2024(8):152-154.

[4]袁玥.体育教育中的信息强化教学—利用 TPACK 框架进行教师知识构建[J].文体用品与科技,2024(15):154-156.

[5]王红霞.信息技术 2.0 时代下中小学教师 TPACK 能力的发展路径探析[J].教师,2025(15):119-121.

作者简介：

谭文辉（1970.08-），男，汉族，江西抚州人，硕士研究生，江西科技师范大学教授，研究方向：体育教育。

基金项目：

江西省教育科学规划重点课题，信息化时代职前体育教师 TPACK 发展的实证研究（20ZD053），“双减”政策视域下中学体育与健康课后作业设计与实证研究课题编号：SZUJKTY2023-1077。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.