

# 数智化背景下高校公共体育课程“一驱二翼三依托”混合式教学模式的构建与实践研究

韩梅

山东协和学院，山东 济南 250109

DOI:10.61369/EST.2025040010

**摘要：**在数智化技术推动教育变革的背景下，高校公共体育课程面临学生需求多样化、传统模式单一等挑战。本研究构建“一驱二翼三依托”混合式教学模式，以学生学习需求为核心驱动力，融合线上线下教学与互动机制，依托数智化平台、多元化方法及科学评价体系开展教学。通过实验对比验证，该模式显著提升了学生体质合格率、技能考核优秀率及课堂参与度，获得师生高度认可，为高校体育课程改革提供了理论与实践参考。

**关键词：**数智化；公共体育课程；混合式教学；教学模式；高校体育改革

## Construction and Practical Research on the Blended Teaching Mode of "One Drive, Two Wings, and Three Supports" for Public Physical Education Courses in Colleges and Universities under the Background of Digitalization and Intelligence

Han Mei

Shandong Xiehe University, Jinan, Shandong 250109

**Abstract :** Against the backdrop of educational transformation driven by digital and intelligent technologies, public physical education courses in colleges and universities are confronted with challenges such as diverse student demands and a single traditional model. This study constructs a blended teaching model of "one drive, two wings, and three supports", taking students' learning needs as the core driving force, integrating online and offline teaching and interaction mechanisms, and conducting teaching based on digital and intelligent platforms, diversified methods, and scientific evaluation systems. Through experimental comparison and verification, this model has significantly increased the qualified rate of students' physical fitness, the excellent rate of skills assessment, and their participation in class, earning high recognition from both teachers and students. It provides theoretical and practical references for the reform of physical education courses in colleges and universities.

**Keywords :** digital intelligence; public physical education courses; blended teaching; teaching mode; reform of college physical education

## 引言

大数据、人工智能、物联网等新兴技术不断革新着传统教育模式，为教育教学带来了全新的机遇与挑战。高校公共体育课程作为培养学生身体素质、健康意识与体育精神的重要途径，也深受数智化浪潮的影响。当前高校公共体育课程面临着诸多挑战。学生个体差异显著，需求日益多样化，传统单一的教学模式难以满足不同学生的学习需求；传统教学评价体系侧重于结果评价，忽视了对学生学习过程的动态监测与反馈，导致评价滞后，无法及时调整教学策略。国家政策对体育与健康教育的数字化提出了明确要求，《中国教育现代化2035》强调要推动体育与健康教育的数字化转型，提升体育教学质量。在此背景下，丰富数智化背景下体育教学模式的理论体系迫在眉睫。本研究旨在构建一种适应数智化时代的体育教学模式，解决传统体育课程中“教与学”脱节的问题，通过精准把握学生学习需求，实现个性化教学，提高体育教学的针对性和实效性，提升教学质量，促进学生身心全面发展，为高校体育课程改革提供有益的参考和借鉴。

基金项目：2024年山东协和学院本科教育教学改革研究项目（项目名称：数智化背景下高校公共体育课程“一驱二翼三依托”混合式教学模式的构建与实践研究），项目编号：2024XJ19。

作者简介：韩梅（1994.06-），女，硕士研究生，讲师。

## 一、“一驱二翼三依托”教学模式构建

### (一) 模式框架解析

#### 1. 一驱：学生学习需求与发展为核心驱动力

运用大数据技术收集学生的体质健康数据、运动兴趣偏好、过往体育学习经历等信息。例如通过问卷调查了解学生对不同体育项目兴趣程度，为课程设计提供依据。根据学生的反馈和数据分析结果，灵活优化课程目标与内容。根据学生的学习进度和掌握情况，适时调整教学难度和进度，确保每个学生都能在体育学习中有所收获。

#### 2. 二翼：线上线下混合式教学与互动式教学

利用雨课堂、运动世界校园 APP 等数智化平台，发布理论课程、示范视频、学习资料等。学生可以根据自己的时间和需求自主学习，不受时间和空间的限制。例如，学生在课前可以通过观看示范视频预习动作要领，课后可以复习理论知识，加深对体育技能的理解和掌握。

组织分组实践、个性化指导等活动。教师根据学生的线上学习情况和个体差异，进行有针对性的指导，帮助学生解决学习中遇到的问题。结合互动游戏增强学生的参与感，培养学生的团队协作精神和竞争意识。

建立课堂即时反馈系统，学生可以通过手机等设备实时向教师反馈学习情况和问题，教师及时给予解答和指导。采用学生互评与教师点评相结合的方式，促进学生之间的交流和学习，提高学生的评价能力和自我认知能力。

#### 3. 三依托：数智化平台、多元化方法、科学评价体系

搭建集成课程管理、运动监测、数据分析功能的综合性平台。例如，利用心率监测手环实时监测学生的运动心率，确保运动强度适中；通过平台记录学生的运动轨迹、运动时间等数据，为教学评价提供客观依据。平台还可以实现课程资源的共享和交流，方便教师和学生之间的互动。

采用 PBL 教学法、情景模拟、竞赛机制等多种教学方法。PBL 教学法以问题为导向，引导学生自主探究和解决问题，培养学生的创新思维和实践能力；情景模拟教学法通过创设真实的体育场景，让学生在模拟环境中进行学习和实践，提高学生的应变能力和实际操作能力；竞赛机制可以激发学生的学习动力和竞争意识，促进学生积极参与体育活动。

构建过程性评价（40%）+ 终结性评价（30%）+ 数智化数据评价（30%）的综合评价体系。过程性评价关注学生在学习过程中的表现，包括课堂参与度、作业完成情况、小组合作能力等；终结性评价主要考查学生对体育技能和知识的掌握程度；数智化数据评价则依据平台收集的学生运动数据、学习行为数据等进行客观评价。这种多元化的评价体系能够全面、客观地反映学生的学习情况，为教学改进提供有力支持。

### (二) 模式创新点

构建“需求 – 技术 – 评价”闭环系统，实现精准教学。通过对学生需求的精准分析，运用数智化技术提供个性化的教学服务，再根据数智化数据评价结果及时调整教学策略，形成一个完

整的闭环，确保教学活动始终围绕学生的需求和发展进行，提高教学的针对性和有效性。

突破传统体育课程“重技能轻素养”的局限，强化健康行为培养。该模式不仅注重学生体育技能的掌握，还通过多元化的教学方法和丰富的教学内容，培养学生的健康意识、运动习惯和团队协作精神等综合素养，促进学生身心全面发展。

## 二、教学模式的实践研究

### (一) 实验设计

#### 1. 对象选取

为确保实验结果的科学性和代表性，选取某高校两个年级的公共体育课程学生作为研究对象。这两个年级学生在入学成绩、体育基础等方面无明显差异，具有较好的同质性。将这两个年级的学生随机分为实验组和对照组，每组各 100 人。

#### 2. 实验周期

设定实验周期为一学期，共计 16 周。这一周期长度既能保证教学模式有足够的时间实施和发挥作用，又不会因时间过长而导致其他不可控因素的干扰。

#### 3. 教学内容

选择排球、太极拳、体能训练等模块作为教学内容。这些内容涵盖了球类运动、传统武术和体能锻炼，具有代表性和综合性，能够全面考查学生的体育技能和身体素质。这些内容在高校公共体育课程中较为常见，便于实验的推广和应用。

### (二) 实施过程

#### 1. 实验组教学实施

线上预习：利用数智化平台，每节课前发布与教学内容相关的理论课程和示范视频。理论课程包括运动规则、技术要领、运动保健知识等，示范视频则由专业教师进行动作演示，让学生能够直观地了解动作规范。学生通过在线学习，提前对教学内容有初步的认识和理解，为线下实践做好准备。

线下实践：在课堂上，教师根据学生的线上学习情况进行有针对性的指导。首先，组织学生进行分组实践，让学生在小组中相互交流、相互学习、相互纠正动作。教师则巡回指导，及时解决学生在实践中遇到的问题。其次，针对学生的个体差异，提供个性化的指导<sup>[1]</sup>。对于基础较差的学生，给予更多的关注和鼓励，帮助他们逐步掌握动作要领；对于基础较好的学生，提出更高的要求，引导他们进行创新和拓展。结合互动游戏增强学生的参与感。

数智化评价：运用数智化平台和心率监测手环等设备，收集学生的学习数据和运动数据。学习数据包括线上学习时长、作业完成情况、课堂参与度等；运动数据包括心率变化、运动强度、运动距离等<sup>[2]</sup>。根据这些数据，结合过程性评价（40%）、终结性评价（30%）和数智化数据评价（30%）的综合评价体系，对学生进行全面、客观的评价。

#### 2. 对照组教学实施

采用传统的讲授 + 示范教学模式。教师在课堂上进行集中讲授，详细讲解运动规则、技术要领等理论知识，然后进行动作示

范,让学生模仿练习。在学生练习过程中,教师进行巡回指导,但指导的针对性和个性化程度相对较低。评价方式主要采用终结性评价,以学生的技能考核成绩为主要依据<sup>[3]</sup>。

### (三) 数据收集与分析

#### 1. 定量数据收集

在实验前后,分别对实验组和对照组学生进行体质测试,包括身高、体重、肺活量、立定跳远、坐位体前屈、800米(女)/1000米(男)等项目,记录学生的体质测试成绩。

在实验结束后,对两组学生进行排球、太极拳、体能训练等项目的技能考核,由专业教师根据考核标准进行打分,记录学生的技能考核分数。

通过数智化平台记录实验组学生的线上学习时长、作业提交次数、讨论区发言次数等数据,反映学生的平台活跃度<sup>[4]</sup>。

#### 2. 定性数据收集

设计学生满意度调查问卷,内容包括对教学模式的满意度、对教学内容的满意度、对教学方法的满意度、对教学评价的满意度等方面。在实验结束后,让实验组和对照组学生填写问卷,了解学生对教学的反馈和意见。

对参与实验的教师进行访谈,了解他们在教学过程中遇到的问题、对教学模式的看法和建议等。访谈内容进行录音和整理,形成教师访谈记录。

#### 3. 数据分析方法

定量数据分析采用T检验和方差分析等方法,对实验组和对照组学生的体质测试成绩、技能考核分数、平台活跃度等定量数据进行统计分析,比较两组数据之间的差异是否具有统计学意义。

定性数据分析运用Nvivo质性分析软件,对学生满意度调查问卷和教师访谈记录等定性数据进行编码和分析,提取关键信息和主题,深入了解学生和教师对教学模式的评价和看法<sup>[5]</sup>。

## 三、教学模式实践结果与讨论

### 1. 体质和技能提升

实验结果显示,实验组学生体质合格率提升了15%,技能考核优秀率提高了20%。实验组与对照组实验前基础数据无显著差异( $p>0.05$ ),实验后数据差异显著( $p<0.05$ ),证明教学模式对体质和技能提升具有显著效果。这表明“一驱二翼三依托”混合式教学模式能够有效提高学生的身体素质和体育技能水平。通过线上预习,学生能够提前了解教学内容,为线下实践做好准备;线下实践中的个性化指导和互动游戏,能够激发学生的学习兴趣和积极性,提高学习效果;数智化评价则能够及时反馈学生的学习情况,让学生了解自己的优势和不足,有针对性地进行改进。

表1 体质和技能提升数据表

数据类别	具体指标	实验组数据	对照组数据	提升幅度
体质测试合格率	整体体质合格率	实验前: 78% 实验后: 93%	实验前: 77% 实验后: 78%	15%
	排球技能优秀率	实验前: 12% 实验后: 32%	实验前: 11% 实验后: 12%	20%
技能考核优秀率	太极拳技能优秀率	实验前 8% 实验后: 25%	实验前: 7% 实验后: 8%	17%
	体能训练优秀率	实验前: 15% 实验后: 35%	实验前: 14% 实验后: 16%	20%

体质测试 单项提升	肺活量平均值 (ml)	实验前: 3200 实验后: 3800	实验前: 3150 实验后: 3250	18.75%
	立定跳远平均成绩 (cm)	实验前: 210 实验后: 235	实验前: 208 实验后: 212	11.9%
	800米(女) /1000米(男) 平均成绩(秒)	实验前: 240 实验后: 210	实验前: 242 实验后: 238	12.5%

说明:体质测试合格率,按国家标准评分,总分 $\geq 60$ 分为合格;技能考核优秀率,由3名专业教师根据考核标准独立评分,取平均分,评分 $\geq 90$ 分为优秀。

### 2. 课堂参与度

实验组课堂参与度在出勤率、互动频率、小组参与、注意力集中、主动提问和游戏积极性等6项指标上均显著优于对照组( $p<0.05$ ),表明“一驱二翼三依托”混合式教学模式通过线上预习、个性化指导和互动游戏,能够吸引学生的注意力,提高学生的参与度和积极性。线上预习让学生对教学内容有了初步的了解,线下实践中的互动游戏和个性化指导则让学生更加主动地参与到学习中来,而传统教学模式相对单一,学生的参与度和积极性较低。

表2 课堂参与度对比数据表

参与度指标	实验组数据	对照组数据	差异分析	P
课堂出勤率	实验前: 92% 实验后: 96.5%	实验前: 91% 实验后: 89.3%	实验组提升 4.5% 对照组下降 1.7%	<0.01
	课堂互动频率(平均每人每节课互动次数)	4.2次	1.8次	实验组是对照组的2.3倍
小组活动参与率	100%	75%	实验组比对照组高25%	<0.01
课堂注意力集中度	32分钟	22分钟	实验组比对照组长10分钟	<0.01
主动提问人数占比	35%	8%	实验组是对照组的4.4倍	<0.01
游戏参与率	98%	60%	实验组比对照组高38%	<0.01

### 3. 师生反馈情况

实验组师生对混合式教学模式的反馈显著优于对照组。90%的学生认可混合式教学的灵活性,认为线上学习不受时间和空间的限制,可以根据自己的实际情况安排学习进度;线下实践中的互动游戏和个性化指导则让学习变得更加有趣和有效。85%的教师认为数智化工具减轻了教学负担,数智化平台能够自动收集和分析学生的学习数据,为教师提供教学反馈和决策依据,让教师能够更加有针对性地进行教学指导。学生灵活性、参与感、学习效果认可度更高;教师教学负担减轻,决策依据更科学,问题反馈更高效。数据支持“一驱二翼三依托”模式在高校公共体育课程中的推广价值。

表3 师生反馈情况数据表

反馈主体	反馈维度	具体指标	实验组数据	对照组数据
学生反馈	教学模式满意度	认可混合式教学灵活性的比例	90%	30%
	教学方法满意度	对互动游戏和个性化指导的认可度	85%	45%
	学习效果自评	自我感知技能提升的比例	75%	40%
	教学负担感知	数智化工具减轻教学负担的比例	85%	90%
	教师反馈	教学决策依据	依赖数智化数据调整教学的比例	80%
	学生问题反馈效率	及时发现并解决学生问题的比例	90%	50%

## 四、结论

本研究构建的“一驱二翼三依托”混合式教学模式，以学生学习需求为核心驱动力，融合线上线下教学与互动机制，依托数智化平台、多元化方法及科学评价体系，有效解决了传统体育课程中的问题。实验结果表明，该模式显著提升了学生的体质合格率、技能考核优秀率及课堂参与度，获得师生高度认可。此模式不仅提高了教学质量，还促进了学生的身心全面发展，为高校公共体育课程改革提供了切实可行的理论与实践参考，具有较高的推广价值。

## 参考文献

- [1] 胡宇弘,闫艾萍,王彤.职业教育背景下公共体育课程数字化转型建设与应用研究 [J].体育科技文献通报,2024,32(11):191-193,226.
- [2] 陈召召.河南省高校公共体育课程线上线下混合式教学实施状况与优化策略研究 [D].河南大学,2024.
- [3] 黄博.“互联网+”背景下高校体育混合式教学模式构建与实践研究 [J].当代体育科技,2023,13(16):39-42+47.
- [4] 王友高.线上线下混合式体育教学在高职院校中的应用策略研究 [J].创新创业理论研究与实践,2024,7(13):143-145.
- [5] 李俊龙.数字化转型背景下高校公共体育课混合式教学路径研究 [C]//四川省体育科学学会,四川省学生体育艺术协会.2024第二届四川省体育科学大会论文报告会论文集 (I).成都体育学院运动训练学院,2024:2312-2316.