

# 基于云平台技术探索运动类APP对高职院校学生体质健康促进的应用效果研究

曾洁, 易强, 胡瑶

重庆医药高等专科学校, 重庆

收稿日期: 2024年3月2日; 录用日期: 2024年3月28日; 发布日期: 2024年4月30日

## 摘要

本研究在某高职院校跟踪步道乐跑APP, 并以2022级全体学生为研究对象, 运用文献资料法、测量法、实验法、数理统计、逻辑分析、比较研究等方法, 对比2022与2023年度该校体质测试的数据, 分析步道乐跑APP引入后对该校学生体质健康状况的影响。研究表明: 该校2022级学生通过步道乐跑APP的跑步打卡和运动视频跟练后, 学生的体质健康水平有较大提升, 尤其在肺活量、耐力素质和力量素质等方面较为突出, 对提升大学生体质健康水平具有积极的促进作用。同时, 本课题在研究基础上提出了一些建设性的建议。

## 关键词

大学生体质健康促进, 运动类步道乐跑APP, 体育教学

# Research on the Application Effect of Promotion of the Sports APP of Higher Vocational College Students' Physical Health Based on the Cloud Platform Technology

Jie Zeng, Qiang Yi, Yao Hu

Chongqing Medical and Pharmaceutical College, Chongqing

Received: Mar. 2<sup>nd</sup>, 2024; accepted: Mar. 28<sup>th</sup>, 2024; published: Apr. 30<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

This study in a higher vocational college trails BUDAPLEPAO APP, and takes Grade 2022 students as

文章引用: 曾洁, 易强, 胡瑶. 基于云平台技术探索运动类 APP 对高职院校学生体质健康促进的应用效果研究[J]. 体育科学进展, 2024, 12(2): 422-430. DOI: 10.12677/aps.2024.122061

the research object, uses the literature method, measurement, experiment, mathematical statistics, logical analysis and comparative study to compare the school physique test data between Grade 2022 and Grade 2023 and analyze the influence of the introduction of the BUDAPLEPAO APP on school students' physical health. The research shows that the physical health level of the Grade 2022 students in the school has been greatly improved after running punch and exercise video training in BUDAPLEPAO APP, especially in the vital capacity, endurance quality and strength quality, which plays a positive role in promoting the physical health level of the college students. At the same time, some constructive suggestions are made on the basis of this research.

## Keywords

College Students' Physical Health Promotion, Sports BUDAPLEPAO APP, Physical Education Teaching

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

在全面建成小康社会的背景下，党和政府高度重视学生体质健康促进工作，并颁布了《国务院办公厅关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见》《健康中国行动(2019~2030年)》《中共中央办公厅国务院办公厅关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》等系列政策文件，对学生体质健康促进的政策、制度、方法、措施等进行周密安排，把学生体质健康纳为实现健康中国的重要组成部分。其中在2016年颁布的《“健康中国2030”规划纲要》第六章中强调，“执行青少年学生群体体育运动促进规划，发展学生群体终身体育的意识。至2030年，全国的大中小学校学生群体每周参与体育锻炼要达到3次以上，并且学生参加《国家学生体质健康标准(2014年修订)》要有25%以上的优秀通过率”[1]。

随着国家信息技术水平的迅速提升，具有计算、网络、监测、存储和共享等功能的云平台技术已广泛普及并应用于社会各领域中，其中体育领域的云平台可实现无时空限制的运动参与、创建并利用优质的资源数据库提高运动技能水平等以促进体育的发展、交流、传播。全国高职院校体育教育作为贯彻落实国家强身健体口号的主要路径，其发展状态也与其他行业领域一样，深受互联网信息化、数字化和智能化的影响[2]。因此，积极推进互联网技术在体育教育教学中的深入应用，是加快高职院校建立现代化体育教学管理体系、满足现代社会教育需求的必然要求，当然也是增强学生体质健康的重要办法。但就运动类APP在校园中的运用主要集中于对学生运动参与、运动行为、运动锻炼、运动态度、使用意向所产生的影响方面[3][4][5]，然而将其运用于体育教学资源建设的应用和用量化指标角度去探索其对学生体质健康产生影响的实证研究很少。

综上，本文深入研究了运动类APP在高职院校体育教学和学生课外体育锻炼使用情况及对其学生体质健康的影响，对提高我国当代高职院校学生的运动兴趣、培养良好的运动锻炼行为习惯及其“终身体育”意识的养成具有十分重要的意义。

## 2. 研究对象与方法

### 2.1. 研究对象

本研究的实验对象来自重庆某高职高专院校2022级学生，免测学生除外的共3953名受试者，其中男生1144名，女生2809名。



**Figure 1.** Contents of upper limb strength training movements  
**图 1.** 上肢力量训练动作内容



**Figure 2.** Contents of lower limb strength training movements  
**图 2.** 下肢力量训练动作内容



Figure 3. Contents of core strength training movements (standing version)  
图3. 核心力量训练动作内容(站立版)

## 2.2. 研究方法

### 1) 文献资料法

以“大学生”、“体质健康”、“体育运动”、“健身 APP”作为关键词, 查阅国内外关于健身类 APP 的使用及成效、大学生体质健康的促进、课余体育锻炼、体育习惯的养成等相关文献, 经过归纳整理, 获取相关资料作为本研究的理论基础。

### 2) 实验法

本研究采用“步道乐跑”这款基于云平台技术, 主打校园运动健康的跑步锻炼 APP 作为主要干预工具, 其包含智能防作弊的课外锻炼系统, 体测智能预约、数据实时上传和一键上报的体测云平台系统, 在线选课、课程管理、录入成绩以及结合智能设备辅助教学的管理系统, 全国目前已有 600 多所高校在使用[6]。

实验于 2022 年 9 月开始至 2023 年 12 月截止。2022 年 9 月~12 月和 2023 年 9 月~12 月为体质测试时间, 不对学生进行干预; 2023 年 1 月~8 月为干预时间, 其中 2023 年 3 月~6 月为在校集中干预, 2023 年 1 月~2 月、7 月~8 月为寒暑假期间的自我干预。干预前及干预期间每周体育课时均为 2 学时, 80 分钟。在校集中干预期间, 体育课授课内容为八段锦和篮球, 同时干预期间学生每学期按要求乐跑共计 39 次, 要求男生 2 km/次, 女生 1.6 km/次, 乐跑时间 6:00~22:00, 每次设置两个打卡点, 每天最多可以进行一次乐跑, 所有条件满足, 才能生成有效乐跑记录。自我干预期间, 教师选取三个与体测指标针对性强, 且学生便于操作的运动锻炼视频上传至“步道乐跑”APP 系统中, 分别是上肢力量训练(图 1)、下肢力量训练(图 2)与核心力量训练(图 3), 学生进行跟练。

### 3) 测量法

根据《国家学生体质健康标准》的标准方法进行体质测试, 2022 年 9 月~12 月的结果作为干预前数据, 2023 年 9 月~12 月为干预后数据。所有测试由在校体育教师承担。

### 4) 数理统计法

运用 Excel 及 SPSS 27.0 统计软件, 对两次测试数据进行分析。采用配对样本 T 检验, 以均数  $\pm$  标准差表示,  $P < 0.05$  表示具有显著性差异。

## 3. 研究结果与分析

干预前后测试数据统计分析如表 1~3 所示。

**Table 1.** Analysis table of physical measurement data of college students before and after intervention ( $M \pm SD$ )

**表 1.** 干预前后大学生体测数据分析表( $M \pm SD$ )

指标	实验前/后	均值	标准差	P
肺活量	前	3020.690	769.058	0.000*
	后	3113.671	736.035	
50 米跑	前	9.045	1.050	0.310
	后	8.893	1.113	
立定跳远	前	180.901	30.139	0.041
	后	189.272	29.018	
坐位体前屈	前	12.902	5.915	0.001*
	后	15.744	6.278	

注: \*表示  $P < 0.05$ , 有显著性差异。

**Table 2.** Analysis table of physical measurement data of male college students before and after intervention (M ± SD)  
**表 2.** 干预前后男大学生体测数据分析表(M ± SD)

指标	实验前/后	均值	标准差	P
肺活量	前	3035.316	848.026	0.000*
	后	3919.353	683.219	
50 米跑	前	9.008	1.107	0.000*
	后	7.520	0.607	
立定跳远	前	182.375	33.374	0.000*
	后	227.693	22.939	
坐位体前屈	前	13.205	6.168	0.107
	后	12.777	6.522	
1000 米跑	前	4.104	0.397	0.020*
	后	4.058	0.531	
引体向上	前	4.422	3.234	0.000*
	后	6.892	5.067	

注: \*表示  $P < 0.05$ , 有显著性差异。

**Table 3.** Analysis table of physical measurement data of female college students before and after intervention (M ± SD)  
**表 3.** 干预前后女大学生体测数据分析表(M ± SD)

指标	实验前/后	均值	标准差	P
肺活量	前	2881.705	614.042	0.260
	后	2787.951	471.342	
50 米跑	前	9.212	0.955	0.059
	后	9.454	0.704	
立定跳远	前	176.974	22.752	0.217
	后	173.607	11.138	
坐位体前屈	前	12.428	5.505	0.000*
	后	16.963	5.753	
800 米跑	前	4.108	0.351	0.003*
	后	3.949	0.345	
一分钟 仰卧起坐	前	32.075	8.352	0.019*
	后	34.692	6.194	

注: \*表示  $P < 0.05$ , 有显著性差异。

从表 1 的数据可以看出, 步道乐跑的打卡和运动视频的跟练干预对该学校学生的体质健康产生了积极的影响。在经过 8 个月的集中和自我干预后, 学生的肺活量和坐位体前屈等反映心肺功能和柔韧性的指标均显著性提高, 这表明干预措施在提高学生体质健康方面发挥了积极作用, 有效地促进了学生的心肺功能和柔韧性的发展。尽管 50 米跑和立定跳远的成绩也有所提高, 但尚未达到显著性差异, 可能是由



于这些项目更多地依赖于学生的爆发力和力量素质，而这些素质的提高需要更长时间和更高强度的训练才能达到显著性变化。因此，在今后的教学运动干预中，可以考虑增加更多的力量训练和爆发力训练内容，以进一步提高学生的这些素质。由于男女生分性别测试 1000 米跑(男)、800 米跑(女)、引体向上(男)、一分钟仰卧起坐(女)，因此表 1 中不体现分性别的测试项目。

从表 2 和表 3 中可以看出，男女生在干预后的体测成绩变化存在一定的差异。男生在肺活量、50 米跑、立定跳远、1000 米跑和引体向上的成绩均有显著性提高。这可能由于步道乐跑的打卡干预，可以使学生的呼吸功能得到了改善，从而提高了肺活量，这对于提高整体的体能水平和耐力表现具有积极意义。同时，长期的跑步打卡习惯，也使得学生的耐力水平得到了提升，因此 1000 米跑的成绩显著提高。50 米跑、立定跳远、和引体向上等成绩的提升，可能归因于对上肢、下肢、核心力量等运动视频的跟练而产生的效果，反映了干预措施可以增强学生的下肢力量，从而提升其跑步速度和爆发力。引体向上成绩的提升，也体现了学生的上肢力量得到了增强，对于提升引体向上的运动表现具有重要意义。同时，学校的定向士官生也被列入受试群体，且这部分士官生 90%以上是男生，他们在校期间除了参与正常的体育课、步道乐跑打卡和视频跟练以外，还需每天集体出早操，每周四下午有固定的体能训练时间，包括 3 公里测试、擒敌拳、折返跑、5 公里拉练、俯卧撑等，这也可能极大提高了男生总体的体测成绩。然而，坐位体前屈的成绩出现了下滑的情况，这可能是由于男生在干预过程中更注重力量和速度的训练，而对于柔韧性的训练相对较少或者训练方法不够科学。虽然目前暂无显著性差异，但这仍然值得关注和改进。因此，在今后的教学运动干预中，可以针对男生增加更多的柔韧性练习内容，采用更加科学有效的训练方法，以平衡他们的力量、速度和柔韧性发展，全面提升学生的身体素质。

相比男生，女生在坐位体前屈、800 米跑和一分钟仰卧起坐的成绩均有显著性提高，这可能归因于一系列的干预措施，例如步道乐跑的打卡提升了学生的耐力素质、核心力量训练，提高了女生的腹肌力量。同时发现，女生普遍有运动后拉伸的习惯，这也许是其坐位体前屈的成绩提高的原因之一。而在肺活量、50 米跑和立定跳远的成绩上却有所下滑，可能的原因是：女生在这些项目上的自然波动，或者是训练重点的偏移：女生在干预过程中更注重柔韧性和耐力的训练，而相对忽略了爆发力和力量素质的提高等。因此，在今后的教学运动干预中，可以针对女生增加更多的爆发力和力量训练内容，以全面提升她们的身体素质。

#### 4. 结论与建议

综上所述，步道乐跑的打卡和运动视频的跟练干预对该学校学生的体质健康产生了积极的影响。然而，为了更全面地提高学生的身体素质，今后的教学运动时需要更加关注男女生的不同需求和特点，制定更加个性化和全面性的运动计划。同时，也需要加强对学生运动过程的监督和指导，确保他们能够按照计划进行有效的训练，并取得更好的成绩。为了进一步巩固和深化步道乐跑打卡及运动视频跟练干预的效果，提高学生的体质健康，建议采取以下措施：

1) 加强对学日常锻炼的监督和指导。学校可以设立专门的体育指导员或教练团队，定期对学生的锻炼情况进行跟踪和评估，及时发现问题并给予指导。同时，鼓励学生积极参与步道乐跑的打卡活动，通过奖励机制激发他们的运动热情，培养他们的锻炼习惯。同时，也可以加强家校合作，引导家长关注学生的体育锻炼，共同关注学生的体质健康，鼓励家长与孩子一起参与步道乐跑的打卡活动，共同营造积极向上的家庭运动氛围。

2) 加强学校体育设施的建设和维护。确保学校拥有足够的运动场地和器材，以满足学生日常锻炼的需求。同时，定期对体育设施进行检查和维护，确保其安全可用[7]。这将为学生提供更好的运动环境，促进他们积极参与体育活动。



3) 加强学校体育文化的建设。通过开展健康讲座、举办体育知识竞赛等活动,帮助学生了解运动对身体的好处、掌握正确的运动方法和技巧、了解运动损伤的预防和处理方法等,进行健康知识的普及和教育,提高学生的运动意识和自我保健能力[8]。同时,举办各类体育比赛、运动会等活动,激发学生的运动热情,培养他们的团队合作精神和竞争意识。总之,加强对学校体育文化的宣传和推广,让更多的学生了解和热爱体育运动。

4) 针对不同性别的学生制定个性化的训练计划。针对男生在柔韧性方面的不足,可以增加瑜伽、拉伸等柔韧性训练内容;针对女生在爆发力和力量素质方面的欠缺,可以加入负重训练、冲刺跑等项目。通过个性化的训练计划,帮助学生全面提高自己的身体素质。

5) 引入更多的科技手段来辅助学生的锻炼。例如,利用智能手环等设备来监测学生的运动数据,为他们提供个性化的运动建议;通过虚拟现实技术或体育游戏为学生打造沉浸式的运动体验,增加运动的趣味性和吸引力[9]。

6) 关注学生的心理健康与体质健康的协同发展。体育锻炼不仅能够提高学生的身体素质,还有助于缓解学习压力、改善心理健康[10]。因此,学校可以引入心理健康教育 and 心理辅导资源,为学生提供全面的身心健康支持。

综上所述,通过多方面的措施和合作,我们可以全面提升大学生的身体素质和健康水平。只有关注学生的健康成长,才能真正实现教育的全面发展和人的全面发展。

## 参考文献

- [1] 印发《“健康中国 2030”规划纲要》[N]. 人民日报, 2016-10-26(001).
- [2] 巩风霖. “互联网 + 教育”理念下高职院校体育教学优化模式——评《互联网 + 高职体育与健康》[J]. 中国科技论文, 2022, 17(3): I0016.
- [3] 刘睿, 张连成. 运动类 App 社会互动功能对锻炼行为及锻炼态度的影响[C]//第十一届全国体育科学大会论文摘要汇编. 2019: 2595-2597.
- [4] 陈洛嵩, 余梓航. 使用智能手机运动软件对大学生体育锻炼态度、行为习惯的影响——基于计划行为理论的解释与质疑[J]. 广州体育学院学报, 2019, 39(3): 105-107, 67.
- [5] 江瑞. 运动健身 APP 对大学生体育锻炼意向和体育锻炼习惯的影响研究[J]. 文艺生活, 2020(29): 284.
- [6] 李扬中, 戴飞练, 陈莉莉. “步道乐跑” APP 的使用对大学生课余运动行为养成的影响研究[J]. 体育风尚, 2022(3): 62-64.
- [7] 刘楠. 西安市中学生体质健康测试实施状况及其改进对策的研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 西安体育学院, 2016.
- [8] 王发斌. 试论大学生身体锻炼和自我保健能力的培养[J]. 中国科技信息, 2005, 2(23): 346.
- [9] 王先亮, 周婷婷, 郭学庆. 学生体质健康促进的全域化系统构建与系统仿真研究[J]. 天津体育学院学报, 2021, 36(6): 638-644.
- [10] 伍佳慧, 李松柏. 大学生心理健康教育的学校社会工作介入研究[J]. 青年与社会, 2014(2): 52-53.