

国际 K-12 体育教育信息化的实践及启示

刘珍¹, 黄爱峰¹, 曹炆², 刘林³

(1. 华中师范大学 体育学院, 湖北 武汉 430079; 2. 江西师范大学 体育学院, 江西 南昌 330022;
3. 江西省瑞金市云石山中学, 江西 赣州 342500)

摘 要: 对英国、美国、澳大利亚等发达国家的体育教师利用信息技术辅助体育教育的案例展开分析。结果显示: 当前国际 K-12 体育教育中常用的教育信息技术设备包括视觉设备、听觉设备、运动知觉设备和多模式混合设备。在体育教育中运用可穿戴设备、录播设备、应用程序、社交媒体等信息技术能够激发学生的体育学习兴趣, 促进学生的体育参与。研究指出: 今后我国推进基础教育阶段体育教育信息化改革进程中, 应转变发展理念, 重视信息技术在体育教育中的价值; 关注新技术的发展与应用, 促进新兴技术与体育课程的整合; 以专业发展为目的, 提升体育教师信息素养; 以需求为根本, 明确体育教育信息化资源建设的方向。

关 键 词: 体育教育信息化; 教育信息技术; 体育教学; 国际 K-12; 发达国家

中图分类号: G80-05 **文献标志码:** A **文章编号:** 1006-7116(2019)01-0107-07

Practice of and inspirations from international K-12 physical education informatization

LIU Zhen¹, HUANG Ai-feng¹, CAO Ting², LIU Lin³

(1. School of Physical Education, Central China Normal University, Wuhan 430079, China;

2. School of Physical Education, Jiangxi Normal University, Nanchang 330022, China;

3. Yunshishan Junior High School, Ganzhou 342500, China)

Abstract: The authors carried out an analysis on cases of physical education teachers in developed countries such as Britain, USA and Australia utilizing information technologies to assist physical education, and revealed the following results: education information technology equipment frequently used in international K-12 physical education nowadays includes visual equipment, auditory equipment, motion perception equipment and multiple modes mixed equipment; applying information technologies such as wearable equipment, recording and playing equipment, application programs and social media in physical education can stimulate students' physical education learning interest, and promote students' participation in physical education. The authors pointed out the followings: in the process of physical education informatization reform at the basic education boosting stage in the future, China should change the development conception, value information technologies' value in physical education, pay attention to the development and application of new technologies, promote the integration of emerging technologies and physical education courses, improve physical education teachers' information attainments for the purpose of professional development, and specify physical education informatization resource construction directions based on needs.

Key words: physical education informatization; education informatization technology; physical education teaching; international K-12; developed country

当前, 信息技术已经渗透到教育的各个领域, 对教育发展的影响日益扩大^[1]。2012 年 3 月教育部《教

育信息化十年发展规划(2011—2020 年)》明确指出“要推进信息技术与教学融合”^[2]。2015 年 5 月首届国际

收稿日期: 2018-08-07

基金项目: 国家社会科学基金项目(14CTY020)。

作者简介: 刘珍(1984-), 女, 博士研究生, 研究方向: 体育教育信息化。E-mail: liuzhen295@sina.com 通讯作者: 黄爱峰教授

教育信息化大会在我国青岛隆重召开,同年 12 月第十二届全国人大常委会第十八次会议表决通过《关于修改〈中华人民共和国教育法〉的决定》,首次将教育信息化纳入《教育法》。2016 年 6 月教育部印发《教育信息化“十三五”规划》,提出“要依托信息技术营造信息化教学环境,促进教学理念、教学模式和教学内容改革,推进信息技术在日常教学中的深入、广泛应用”^[3]。2018 年 4 月 13 日教育部印发《教育信息化 2.0 行动计划》,指出今后教育信息化的主要任务是“促进教育信息化从融合应用向创新发展的高阶演进,信息技术和智能技术深度融入教育全过程,推动改进教学、优化管理、提升绩效”^[4]。

然而,在教育信息化改革开展如火如荼的今天,学校体育教育信息化的步伐却明显滞后。因此,引介和分析国外发达国家 K-12 体育教育信息化的成功经验和案例,对我国体育教育信息化的改革与发展具有一定的借鉴意义。

1 K-12 体育教育使用教育技术的类型

韦伯斯特新大学字典将技术定义为“实现实际目标的系统方法”^[5]。顾名思义,在体育教育领域教育技术是任何帮助学生促进身体机能、社会交往和对体育教育概念认知理解的方法和技术。人的体育技能学习有 3 个主要渠道:视觉、听觉和运动知觉。因此,可将体育教育中使用的技术设备分为以下几种类型:视觉设备、听觉设备、运动知觉设备和多模式混合设备^[6]。

1.1 视觉设备

视觉设备(文本、数据、图片、视频等)可以提供辅助信息,帮助学生更好地理解学习内容,达成学习目标。图片和各种类型的图表是体育课堂中最为常见的视觉设施。此外,还有教学模型,模型是三维立体设备,能够更好地还原真实情况,如讲解定位技战术时可以用胶合板绘制出场地模型并且利用人偶或是其他小玩偶进行描述演练。如今,3D 技术可以通过 3D 软件在电脑屏幕绘制 3D 模型,甚至打印出 3D 模型。它能够模拟出真实的比赛场景,充分调动学生感官,使其身临其境,从而达到促进体育学习的最终目标。

1.2 听觉设备

听觉设备包括收音机、CD、数字播放器(如 MP3)等音频设备。音频设备的内容可以是在课堂中用来舒缓放松的音乐,适合不同运动类型的伴奏音乐(如健身、舞蹈、体操等)。完整的音频系统是有多个部分组合而成的,主要包括声音源(MP3 播放器、CD 播放器或是麦克风)、接收器、扬声器或是耳机。声音以音乐的形式在体育课堂中起着关键作用,最常见的是运用

于体育舞蹈课,从教学指导到课堂练习,再到汇报演出都需要听觉设备。

1.3 运动知觉设备

运动知觉设备是学生可以自主操控和掌握的设备。在 K-12 阶段,一般将运动知觉设备作为一种末端装置用于运动训练研究和信息采集。这些设备可以让学生获得有关身体信息及运动生理学的第一手资料。运动知觉设备主要分为两大类型,一是测量装置,主要有测时/测速装备、运动轨迹设备、心肺测量设备、全球定位装置、身体成分测量装置等。二是交互装置,主要有跑步机、跳舞机、踏步机、健身单车、力量器械和视频捕捉设备等。

1.4 多模式混合设备

多模式混合设备是混合以上两种或两种以上形式的设备,如同时综合视频和音频技术的教学软件、数码录像机、播放器等。这类设备可以给学生展示高水平运动员的运动技能,也可以在学生学习新的运动技能时通过慢动作回放等形式进行精准指导和解释,用于体育教学的多模式混合设备主要有无线通信设备、教学评估软件、学生学习测评设备等。

2 国际 K-12 体育教育信息化实践案例

由于不同的经济发展水平,不同国家或地区教育信息化呈现出不同的趋势^[7]。目前,绝大多数国家都已制定教育信息化发展计划并投入大量资金支持教育信息化发展。发达国家由于经济发展水平和社会信息化水平较高,对于体育教育信息化研究起步较早,且信息技术在 K-12 体育教育阶段运用也较为广泛。

2.1 APP 在体育教学中的具体应用

迪伦是英国威尔士某乡村小镇上的中学体育教师,拥有 8 年从教经验,也是技术教育的积极倡导者和践行者,一直以来在体育教学过程中尝试使用各种新兴技术和设备(笔记本电脑、相机、iPad、Pods)支持学生的体育学习^[8]。迪伦所在的学校采购了一批 iPad 平板电脑,此举为新兴技术融入体育课程提供了物质支持。于是,迪伦将 iPad 嵌入学习任务中并运用于体育教学。迪伦将 iPad 以及各种 APP(应用程序)用于篮球教学中。他把学生(13~14 岁的男生)分成 8 个组,每组 4~5 人,每组都需要解决战术问题(如控球或防守),通过他们对自己小组的优势和劣势的分析做出进攻或防守的决策。每个小组配备一个 iPad 和各种各样的 APP(见表 1),老师也有一个 iPad 并与体育馆的投影设备相连接。可利用 Apple TV 并通过无线网络将视频从 iPad 直接上传到体育馆的投影设备上,然后用 You Tube 教学视频、Coach's Eye 或 Ubersense 对上传的视频进行性能分析。

表 1 技术/应用程序的功能及具体应用

应用程序	功能	具体应用
Coach's Eye and Ubersense	技术性能分析应用程序, 允许实时、慢动作和逐帧播放捕获的视频素材; 视频剪辑可以被注释, 并且剪辑还可以被重叠或并排放置, 同时允许创建标签和注释	1. 团队拍摄和剪辑分析比赛视频; 2. 学生作为分析人员获得素材并进行分析; 3. 团队之间进行比较或者分析单个的技能或是构建“完美的模型”
Dartfish EasyTag	一个允许用户识别和选择视频的特定动作的应用程序, 例如, 如果一个团队的赢球得分, 则剪辑的这部分可以通过被标记为“胜利球”来识别。然后可以选择所有相同标签的剪辑一起观看, 并且生成关键“标签”的统计, 如: 88%的剪辑是“赢球”	1. 帮助团队获取比赛的统计数据; 2. 统计数据可用于确定优势和改进比赛策略
Socrative	一个进行问答的应用程序, 用于教师提问和设置测验	发送开放式问题和多项选择题, 并收到团队的答复
Explain Everything	白板应用程序, 用于创建叙述、注释和播放幻灯片等	创建教练视频, 设置播放和创建课程任务的视频
Edmodo	社交网络应用程序, 可创建在线网络资源, 为学生和教师分享资源和讨论学习提供平台	在 Coach's Eye 和 Explain 上创建的一切内容都可以通过 Edmodo 共享

迪伦通过教学实践认为 APP 的使用提高了学生的学习质量。首先, 在教学过程中, 使用不同的 APP 在单元学习过程中制定每个单元的学习目标, 有助于维持学生对学习和小组合作的兴趣。其次, APP 的使用大大促进了不太喜欢篮球运动的学生的体育参与。因为在没有直接指令或是具体技术支持的情况下, 这类学生参与程度不高, 难以调动其积极性。教学 APP 的使用促使所有学生参与其中, 每一个成员都必须了解小组的学习任务和团队成員的表现, 每一位成员在团队学习中都起着关键作用。从根本上说, 这些应用程序帮助学生以不同的、更有效的方式进行学习, 从而取得进步。

2.2 运动知觉设备在 K1-4 体育教学中的使用

汤姆是美国东北部地区某郊区小学的体育教师, 主要教学对象为 K-4(5~10 岁)阶段学生, 同时还是 K-12(5~18 岁)阶段学生的体育课程协调员^[9]。汤姆认为体育课程的主要目标并不是培养“健身健将”, 而是让学生通过体育课的学习认识体育运动对于身体、情感、认知发展的好处, 促使学生在体育课之外主动学习并运用相关知识。他在教学过程中尝试使用心率测量、计步器、视频整合等数字技术来促进学生的体育学习。

汤姆在对 K-4(5~10 岁)的学生进行教学时充分利用儿童对身体的未知和好奇心, 激发儿童对身体认知的兴趣和对体育学习的热爱。学生入学的第一次体育课, 汤姆让他们将手放在心脏位置感受自己的心跳, 正当学生好奇和惊讶于自己心跳的时候, 指导他们进行一定的运动并感受心跳加速的感觉, 然后引导学生如何利用心率监测设备测量自己的心率。心率监测设备的应用使得小学生对自己的身体认知更加深入, 从而进行进一步的教学, 让学生理解和体会不同的体育

运动对于身体的作用是不一样的(如曲臂练习、攀登练习和转呼啦圈等是增加肌肉的运动, 但并不能明显影响人的心率)。

总的来说, 数字技术在体育教育中的整合是非常有益的, 它给每个学生及时和准确反馈自己的运动效果。学生通过心率监测设备的反馈了解到心脏对身体活动的反应, 并通过使用这些技术工具让学生从小了解健身的重要性, 促使他们形成良好的健身习惯。

2.3 利用社交媒体发展体育教育

乔伊是加拿大蒙特利尔圣乔治学校的一名体育教师, 他善于使用社交媒体来促进学生学习和自身专业发展^[10]。乔伊认为发展有效的技术教育, 需要在教师职前教育阶段提供真实和专业的学习网络支撑, 充分认识社交媒体的力量, 建立广泛可信的社交网络。Twitter(见表 2)是当前使用频率最高的社交媒体工具之一, 作为全球“#pechat”主持人之一, 乔伊主要用它来推送有关体育教育的构想, 探讨与体育教育相关的话题。

乔伊在教学中的每一个环节都积极融入信息技术。首先, 每周定期推送“#pechat”与学生及其他教师展开讨论, 以提问——回答——反问的形式围绕主题展开。这种在线讨论形式一方面促进学生积极主动思考, 另一方面促使教师在解答问题的过程中成长反思, 根据学生的需要和特点不断改进教学。在推送“#pechat”之前, 教师利用 Google Scholar 搜索即将探讨主题的相关内容, 收集相关信息, 以便回复问题并与参与的教师和学生展开深入研讨。第二, 在教学设计过程中利用 Twitter 与其他体育教师联系, 建立专业学习网络, 探讨某一主题的教学法, 同时也吸收参与讨论学生的建议。第三, 利用 YouTube 查找全球优秀

体育教师录制的体育教育视频并分享给学生,从而促进学生的体育学习。第四,将教学分成多个可达成的目标,利用 Google Forms 创建每一位学生的学习跟踪

表(此跟踪表生成每一位学生独特的 QRcodes,学生只需扫描二维码便可以查看自己的学习进度),主要记录学生的学习状况并生成评价表。

表 2 应用程序的功能及使用方法

应用程序	功能	使用方法
Twitter(推特)	Twitter 是一个较受欢迎的社交媒体平台,它可以让用户更新不超过 140 个字符的消息,这些消息也被称作“推文(Tweet)”	Twitter 可以用来帮助教师与来自世界各地志同道合的专业人士联系。是教师建立在线专业学习网络(PLN)的基础
Google Scholar(谷歌学术)	Google 学术搜索是一个在线搜索引擎,可帮助用户搜索学术期刊和材料	使用 Google Scholar 能够帮助教师对特定主题展开研究,收集相关信息,加速教师对相关领域知识的了解
YouTube(视频)	YouTube 是一个视频分享网站和社交媒体平台	查找与体育教育相关的视频
Skype(网络电话)	Skype 是一个流行的在线视频聊天软件 and 应用程序,允许人们向世界各地的其他 Skype 用户免费视频通话	使用 Skype 可以使教师与其他社交媒体的在线人员(教师或学生)进行面对面对话
Google Forms(谷歌表单)	Google 表单是一种数字表单工具,是 Google 云端的一部分。该应用程序允许用户创建便于数据收集的在线表单	使用 Google 表单为学生创建数字反馈表,以便更好地了解学生在学习中所取得的进步
QR codes(二维码)	QR 码或快速响应代码是允许用户通过使用数字设备(例如,电话或平板 PC)扫描代码来快速访问在线存储信息(例如,网站或视频)的设备代码	使用 QR 码可以使学生快速访问教师为其课程创建的 Google 表格

社交媒体的运用为小学体育教师的课堂增加了无限可能性,世界各地的体育教师可以在同一个平台内发表并探讨他们最新的教学理念和方法。新进教师可以通过社交媒体平台更加快捷地学习相关知识,学生在新理念、新方法的指导下,学习效率也将更高。从准备教学到课程实施再到学习评价,社交媒体的运用使得体育教学更加清晰且更有条理,内容更加丰富且更有内涵。

2.4 个性化体育学习空间的构建

贾罗德是澳大利亚维多利亚州某乡村学校的体育

教师,对新兴技术的应用充满激情,并且已经将其融入体育教学实践很长时间^[11]。贾罗德选择了他所教学的七年级学生进行排球教学,在教学过程中运用 Sworkit Lite、QR code reader、VideoTagger Pro、BaM Video Delay 等(见表 3)应用软件或技术。通过利用这些资源,强化学生们的个性化学习,结合 GoPro Hero 4 一起进行战术分析,教授给学生战术洞察力并为学生提供分析框架,使他们在个人和团队层面都能够分析自己的表现。

表 3 应用程序的功能及使用方法

应用程序	功能	使用方法
BaM Video Delay	一款可延迟和反馈的应用程序	记录播放功能,8 s 的播放延迟;数据自动传输到健身房的大屏幕,给学生反馈视频信息
CoachNote	类似于教练白板的一个应用程序,用来制定计划和商讨策略	在上课期间和课后帮助讨论战术
GoPro Hero 4	轻便、耐用、可穿戴和方便安装的小型相机	录制视频素材,让教师了解学生们所看到的内容,并进一步了解他们的决策
iPad	平板电脑	支持安装各种应用程序
Large screen display	用于发送声音和运动图像的显示器	播放各种视频
QR code reader	将快速响应代码(一种矩阵条形码)转换为一种可用形式的应用程序	扫描 QR 码并将嵌入的代码转换为视频
QR Code Skill poster set	嵌入二维码的热身技术视频	帮助热身;学生利用自带设备(智能手机或平板电脑)通过扫描二维码获得热身技术视频
Sworkit Lite	允许自定义播放个性化视频的应用程序	帮助学生进行课前热身,为学生提供不同的有氧热身视频(比如拉伸和瑜伽)
VideoTagger Pro	视频评估和分析工具	记录学生的表现,并对视频进行分析

学校所有七年级学生都有 iPad 和笔记本电脑, 学生在为活动选择适当的设备时所具有的灵活性使他们对学习有一种主人翁感。首先, 在热身过程中, 由教师设定热身的时间段(如 5~8 min), 学生就分别使用 iPad 自主选择热身运动项目(热身常用的应用软件是 Sworkit Lite 或 QR Code Skill poster set), 并独立进行热身。热身辅助应用软件可以帮助学生对自己的身体作出初步判断, 优势在何处或是需要加强哪一方面, 然后有针对性地选择热身训练项目。第二, 在教学过程中, 贾罗德利用 iPad 的录像功能将学生上课的表现以视频方式记录下来, 并利用 VideoTagger Pro 对视频进行分析和整理, 将学生的运动轨迹标记为“好”或是“需要改进”, 然后让学生反复观看视频, 学习正确的动作。第三, 利用 CoachNote 进行技战术分析, 让学生学会分析和制定技战术并能在日常活动或比赛中进行运用。应用程序和新技术的使用丰富了教学环境, 为每一个学生提供了个性化的学习手段和自主学习空间, 学生不仅依靠教师的示范来习得运动技能, 还可通过多个途径来获得运动技能演示。这些应用程序还能记录学生表现, 帮助教师了解课程进展。例如: 在一次课程学习过程中, VideoTagger 捕获的视频使学生“杰克”观察到他所在排球小组的缺陷。通过分析视频结合教师建议, 他和他的组员改进了技术。在数字工具的支持下, 学生们努力实现课程目标, 发展战略思维和战术知识, 提高个人和团队的表现。

2.5 信息化教学与宣传推广同步

雪莉是爱尔兰的一位中学体育教师, 2001 年取得了体育教师资格并开始从事体育教学工作, 在工作期间获得教育学硕士学位^[2]。21 世纪伊始, 爱尔兰正推

行“学校教育机会均等”(Delivering Equality of Opportunity in School), 国家大力投入新型教育资源以提升教育质量, 促进教育平等。为此, 所有学校的各个部门均配备了计算机、视频播放器、PowerPoint 等信息技术教学设备。雪莉和她的同事除了运用这些新型设备于体育课程教学之外, 还将它们用于体育俱乐部或是午间活动的宣传。如在学校最集中的大厅显眼处播放动态 PPT, 上面是学校各种体育俱乐部的介绍、活动照片以及相关赛事的图片, 这一举动吸引了很多学生的关注, 起到了非常显著的效果。同时, 对于参与运动俱乐部和比赛的同学, 还制作相应的证书颁发给他们作为奖励或留作纪念。

在体育教学过程中, 雪莉利用 Google Docs(见表 4)给全班同学建立电子档案, 档案包括电子文件夹(照片、证书、学习进度报告、个人健身数据和技能发展等)和学习过程(动作视频以及学生自己回看视频的反思)。iPad 是她在课堂中使用最多的工具之一, 它可以安装不同的应用程序来支持教学。如 Dartfish、Ubersense、Video Delay 等可以通过录制视频、播放视频、慢放/回放视频来分析运动技能; Scoreboard 用来记录游戏(比赛)得分; Just Dance 用来开展舞蹈教学。以 Just Dance 为例, Just Dance 是一个运动游戏, 与其他运动游戏一样在 Xbox 上操作。Xbox 的一个有趣特点是 Kinect 传感器, 允许 Xbox 读取人的运动轨迹, 同时根据他们的动作轨迹与屏幕上设定的基准点的符合程度设置相应得分。这样一来, 每一个学生都能通过得分来评价自己的动作学习, 并根据结果做出相应的动作调整。

表 4 应用程序的功能及使用方法

应用程序	功能	使用方法
Microsoft Mail Merge	生成文档的个性化副本	制作各种证书
PowerPoint	在计算机或 iPad 上使用的演示工具	显示比赛照片和素材
iPad	手持平板电脑	iPad 上的应用程序用于分析技能
Dartfish	在 iPad 上分析运动和表现的软件(或应用程序)	分析运动技能
Ubersense	一个视频分析应用程序, 包括视频记录、重放、分析和比较等功能	分析运动技能
Video Delay	慢动作视频捕捉应用程序	分析运动技能
Scoreboard	一个应用程序, 用来记录游戏中的分数	在比赛期间记录得分
Xbox	游戏控制器	玩 Just Dance 视频游戏
Just Dance	Just Dance 是一系列节奏游戏	舞蹈教学
Kinect Sensor	体感游戏	跟踪学生是否正确学习舞蹈动作
Apple TV	苹果公司销售的数字媒体播放器和微型控制台; 一个小型网络设备和娱乐设备	将网站、相机和 iPad 的数字数据流式传输到电视屏幕上播放, Android 设备也兼容
Heart rate monitors	在活动中监测心率	在运动前、运动中和运动后监测心率
Google Docs	创建和编辑基于网络的文档, 电子表格和演示文稿	创建电子文件

3 对我国体育教育信息化改革的启示

当前世界各国特别是以美国为首的欧美发达国家在信息技术与体育教育的融合方面处于世界前沿。从各国开展体育教育信息化的实践来看,各国体育教师都在当地政策的促进下不遗余力地尝试体育教学与新兴技术的“无缝结合”。多模式设备混合使用无疑是全世界体育教育信息化实践应用的主流,融合了“视觉”“听觉”“运动知觉”等技术设备的体育教育,一方面能够增加学生的学习兴趣,促进学生的体育学习;另一方面可以辅助教师的教学,使体育教学更加灵活生动,体育学习评价更加精确。从学校体育教育实践的角度来看,国际 K-12 体育教学信息化发展与实践经验对我国推进基础教育阶段体育教育信息化改革具有重要的启示。

3.1 转变发展理念,重视信息技术在体育教育中的价值

我国教育信息化起步于 1995 年,20 余年来始终在持续高速发展^[4]。特别是近几年,从全国信息化教育管理平台的实现到优质教育资源覆盖面积的扩大再到智慧教育的推进,发展的速度和质量达到了新的高度。2015 年 5 月,首届国际信息化教育大会在我国召开,借此契机我国的教育信息化影响力正逐渐扩大到国际范围。然而,在体育教育领域无论是体育教师信息化理念的树立,还是体育课堂教学中信息化技术的运用,都远远落后于其他学科。信息技术在体育教学中的作用往往被人们所忽略,更有甚者认为体育课是技术主导的学科,信息技术在此无用武之地。国际体育教育信息化实践的成功案例提醒我们,应该重视信息技术在体育教育中的价值和作用。以国家教育信息化“十三五”规划为指导纲要,以广大体育教师为主导,以小范围、小规模试点为起点,利用当前可用的教育信息化资源进行大胆尝试。从实践中获得经验,领会信息技术在体育教育中的非凡价值。

3.2 关注新技术的发展与应用,促进新兴技术与体育课程的整合

上述案例展示了将体育教学与新兴技术结合之实践。新技术的运用促使教师的教学方法、学生的学习方式以及教学评价方式等发生改变。可以说,新兴技术与体育课程的整合为改善体育教学、学习和评估创造出无限可能性。因此,在 K-12 体育教育信息化改革发展的过程中,体育教师以及相关研究人员应该及时关注新技术的应用与发展,主动吸收接纳新技术、理解新技术并学会利用新技术促进体育教学。同时,还应将目光投向国际体育教育平台,借鉴并学习国外先进技术和经验,努力跟上全球教育现代化的发展步伐。当前信息技术已经全面占领了新一代青少年的学

习生活,将声光技能、3D 技术、智能手机、移动技术、社交网络平台等应用于体育教育的目标已然超越了促进学生的体育学习层面,同时微课、MOOC、翻转课堂、创客教育等新兴教育模式的出现也正在改变着学生的学习方式。可以说,体育教育中使用新兴技术和新兴教育模式的目的也已超越教学内容本身,更多地是培养学生的创新、协作、贡献、分享等能力,而这些能力将使学习者受益终身。

3.3 以专业发展为目的,提升体育教师的信息素养

信息技术与体育教育的融合对体育教师也提出了更高的要求。案例中的体育教师来自不同国家、不同地区、不同经济条件的中小学,他们有着一个非常鲜明的共同特征——重视自身专业发展。无论是从教 30 余年经验丰富的老教师,还是刚刚进入体育教育行列活力十足的新教师,他们都对自己的职业生涯有着清醒的认识和长远的规划。案例所述的来自各国 K-12 教育一线的体育教师,全部都有相关专业的硕士研究生学历,有的还是知名大学的博士研究生,不断学习和接受新兴事物是他们职业生涯的主题。就这一点来说,我国的体育教师专业发展还是有所欠缺的。因此,以教师专业发展为目的,提升体育教师信息素养乃是当务之急。首先,应为广大的一线体育教师创造良好的信息技术教育环境,积极提供技术硬件设备,鼓励体育教师利用信息化资源进行创新教学。其次,利用网络平台推广成功的体育教育信息化案例,一方面帮助体育教师开阔视野,另一方面便于体育教师模仿、学习、应用,促使广大一线体育教师在模仿中获得技能的增长,实现信息素养的提升。

3.4 以需求为根本,明确体育教育信息化资源建设的方向

在体育教育教学中,教育技术的使用是以促进学生身体机能的发展、增进身体健康及满足学生的学习需要为主要目的。因此,满足学生的体育学习需求是体育教育信息化资源建设的关键着眼点。当前我国数字教育资源建设刚刚起步,数字教育资源建设很长一段时间解决的是资源容量、数量和存储问题,很多资源的形式都是基于课程体系的教学计划、课件和教学视频^[8]。从总体上来看,数字教育资源的数量每年都在成倍增长,“十二五”期间“三通两平台”建设的顺利开展为体育教育信息化的实施和开展提供了良好的硬件条件,但在实践中却往往听到很多体育教师说很难找到适合自己课程的资源。究其原因,还是体育教育信息化资源在建设过程中忽视了用户的需求,缺乏对教师和学生群体的了解和分析。从案例中可知,国外体育教师使用的信息化教育资源比较有针对性,哪

一类学生、哪一类课程运用何种技术和资源, 体育教师在课前都精心设计和研究。可见, 在构建体育教育信息化资源的过程中要以学生的需求为根本, 做到有的放矢。

体育教育信息化是未来 K-12 学校体育教育改革的主要方向。利用技术优势来满足学生的个性化需求, 促进学生的体育学习, 是实现体育教育信息化改革的关键路径。欧美发达国家较早开始关注教育技术对 K-12 阶段体育教育的变革作用, 在实践过程中积累了丰富的经验。不同国家、不同地区、不同教师有着不同的思路和方法, 但都是以促进学生体育学习为最终目标。我国体育教育信息化在 K-12 基础教育阶段尚未受到充分重视, 目前尚处于小范围尝试阶段。国际体育教育信息化改革的实践案例为我们进行体育教育信息化改革提供了思路上的创新和方法上的指导。基于信息技术的多样化和中国的地区差异, 在开展体育教师信息化改革的实践过程中, 一方面要吸收借鉴国外已有的模式和方法, 另一方面要从实际出发, 结合我国学校体育的实际情况, 找出本土化的、适合中国学校体育发展的蓝图。

参考文献:

- [1] 杨宗凯, 杨浩, 吴砥. 论信息技术与当代教育的深度融合[J]. 教育研究, 2014(3): 88-95.
- [2] 教育部. 教育信息化十年发展规划(2011—2020年)[EB/OL]. [2018-07-21]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201203/t20120313_133322.html.
- [3] 教育部. 关于印发《教育信息化“十三五”规划》的通知[EB/OL]. [2018-07-21]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201606/t20160622_269367.html.
- [4] 教育部. 教育部关于印发《教育信息化 2.0 行动计划》的通知[EB/OL]. [2018-07-21]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.
- [5] WEBSTER M. Webster's ninth new collegiate dictionary[M]. Springfield: Merriam Webster, 1990.
- [6] BONNIE M. Using technology in physical education[M]. Champaign, IL: Human Kinetics, 1995.
- [7] 胡永斌, 张定文, 黄荣怀, 等. 国际教育信息化的现状与趋势——访新媒体联盟 CEO 拉里·约翰逊博士[J]. 中国电化教育, 2015(1): 1-5.
- [8] Major new funding to keep nation active[EB/OL]. [2017-07-23]. <http://www.afpe.org.uk/physical-education/category/news-and-events/>.
- [9] Digital technology and physical education [EB/OL]. [2017-07-23]. <http://edtechsa.sa.edu.au/2012/03/digital-technology-and-physical-education/>.
- [10] Pilot schools needed for NEW move think learn resources[EB/OL] [2017-07-23]. <http://www.phcecanada.ca/resources/news>.
- [11] Health promotion in schools - reality or pipe dream? [EB/OL] [2017-07-23]. <http://www.achper.org.au/blog/>.
- [12] Examples of outputs and activities from funding 2016[EB/OL] [2017-07-23]. <http://www.teachingandlearning.ie/pepays-ireland-physical-education-physical-activity-youth-sport-ireland-2/>.
- [13] 陈琳, 李冰冰, 黄蔚, 等. 中国教育信息化 20 大庆之年新发展——2015 年中国教育信息化十大新闻解读[J]. 中国电化教育, 2016(2): 80-87.
- [14] 郭绍青, 张进良, 贺相春. 美国 K-12 开放教育资源: 政策、项目与启示[J]. 电化教育研究, 2016(7): 122-128.

