

虚拟教研室：培养体育大数据人才的新探索

郁辉涵，肖毅

上海体育学院经济管理学院，上海

收稿日期：2022年10月16日；录用日期：2022年11月14日；发布日期：2022年11月21日

摘要

虚拟教研室是信息化时代新型基层教学组织的一种新探索，满足了新时期专业育人的需求。为解决体育大数据专业师资力量不足、教学资源短缺等问题，加强体育大数据复合应用型人才培养，亟须探索区域性体育大数据专业虚拟教研室的构建之路。文章从体育大数据虚拟教研室建设背景、必要性和可行性着手，明确虚拟教研室建设基础和紧迫性；进而阐述体育大数据虚拟教研室建设目标和思路，为虚拟教研室的建设和提供借鉴。

关键词

基层教学组织，虚拟教研室，体育大数据，人才培养

Virtual Teaching and Research Section: A New Exploration of Training the Talent of Sports Big Data

Huihan Yu, Yi Xiao

School of Economic and Management, Shanghai University of Sport, Shanghai

Received: Oct. 16th, 2022; accepted: Nov. 14th, 2022; published: Nov. 21st, 2022

Abstract

Virtual teaching and research section is a new exploration of the new grass-roots teaching organization in the information age, which meets the need of professional education in the new era. In order to solve the shortage of teachers and teaching resources in sports big data major and streng-

then the training of composite applied talents in sports big data, it is urgent to explore construction of regional virtual teaching and research section for sports big data major. The article starts from the background, necessity and feasibility of the construction of sports big data virtual teaching and research section, which clarifies the foundation and urgency of the construction of virtual teaching and research section. Then it expounds the construction goals and ideals of sports big data virtual teaching and research section, which provides reference for the construction of virtual teaching and research section.

Keywords

Grassroots Teaching Organizations, Virtual Teaching and Research Section, Sports Big Data, Talent Development

Copyright © 2022 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

高校教研室作为开展教师教研、课程建设、专业建设等工作的基层教学组织,是保障专业教学质量和人才培养质量的重要堡垒[1]。随着“智能+”时代的到来,教育教学与信息技术的融合程度不断加深,虚拟教研室应运而生[2]。与传统的实体教研室相比,虚拟教研室利用现代信息技术打破时空局限,组建跨学科、跨学校、跨区域的教师教学发展共同体,进行线上线下、虚实结合的教研活动及课堂教学实践的新范式[3][4]。近年来,国家相关部门鼓励和支持虚拟教研室的发展,首批拟推荐400个左右虚拟教研室进行试点建设,并将“推进虚拟教研室试点建设”列入《教育部2022年工作要点》[5]。在此趋势下,全国各地高校也积极响应,纷纷构建多校联合的人才培养模式。本文基于上海体育学院特色专业“数据科学与大数据技术”建设背景,构建上海市多校联合、校企合作的区域性体育大数据虚拟教研室,探究建立体育大数据虚拟教研室的背景、必要性、可行性、建设目标和思路,以解决体育大数据专业教学及实践环节的实际问题,形成开放、高效、共建共享的教研机制,促进教师专业化成长和体育人工智能方向的应用型及复合型高级技术人才培养。

2. 体育虚拟教研室建设的优势

2.1. 推动高质量、高水平体育教研开展

体育虚拟教研室的建设,是体育教育数字化发展、加强基层体育教学组织建设、推动体育教学质量改进的重要探索。全国各高校教师可通过虚拟教研室平台快速分享先进的体育教研理念和优秀的教研成果,打造区域性的体育教学研究共同体,进一步促进课程、教师、教学、机制等改革与创新。

2.2. 提升教师的积极性和专业能力

体育虚拟教研室的建设是教育本位回归之举,其将引导教师注重体育教学,激发教师的教育荣誉感和学术荣誉感,增强体育教育能力,提高体育教学质量。不同地区、不同高校的教师积极在平台上分享教研经验和教学方法,通过实时交流互动,发现教学问题、解决困惑,持续推动教师体育教学能力的提高,更加实现教育公平性。

2.3. 助推全面发展的人才培养目标实现

体育虚拟教研室建设有助于丰富学生的体育知识、培养学生理论知识应用于实践的能力,在全面发展的人才培养体系中发挥重要的作用。借助虚拟教研室平台,实现跨学科课程和实践体系的构建,提升学生解决复杂问题和实践操作能力。虚拟教研室建设促使实践形式多样化,包括示例习题、实践与竞赛、专家讲座、企业导师指导等多种形式,平台汇聚了各种学习资源,不断推动教学内容与方法的改革,提高学生的学习效果。

3. 体育大数据虚拟教研室建设背景

随着信息技术的快速发展和普及,产业数字化转型不断升级,大数据在各细分产业中的应用场景正逐步拓展和深入挖掘。“健身器材+物联网”,“全民健身+健康数据采集”,“体育比赛+移动通信技术”等智慧体育系统的应用场景已经成为体育产业的主流发展模式[6]。这些智慧体育系统的持续发展将会产生海量与体育产业相关的大数据,这就对体育大数据的获取、存储、传输、分析、处理、展示等技能提出新的要求。因此,对既具备体育知识又掌握大数据技术的复合型人才需求越来越多。

体育大数据作为一个新兴的交叉学科领域,在人才培养方面需具备一定的综合知识和应用背景的教师队伍,并且由多所院校共同承担教学任务[7]。我国体育大数据教育教学起步较晚,尚处于探索阶段,目前人才培养主要依赖于专业体育院校,与综合类和理工类高校培养模式相比,存在着教学基础设施不健全、专业设置不合理和师资队伍结构不完善等问题[8]。同时,在管理模式上,教师、教材、教学设备等教学要素的不能充分流动与共享,造成学校资源不能充分利用。因此,亟需建设跨学科、跨院校的大数据平台和教学团队,来破解大数据专业教学资源匮乏、教师学科背景单一及管理模式固化等局限。

4. 体育大数据虚拟教研室建设必要性和可行性

上海体育学院是国内最早面向体育领域开设“数据科学与大数据技术”专业的高等院校,该专业是上海体育学院“体育学”一流学科群建设的特色专业之一,以培养面向体育领域的具有多学科交叉能力的应用型及复合型高级技术人才为根本目标。大数据时代给体育大数据专业的教学和教研室建设提出了新的要求。为此,上海体育学院经济管理学院作为牵头单位,以上海复旦大学、同济大学、上海理工大学等高等院校为核心共建单位,借助现代化信息技术等手段共同建设体育大数据专业虚拟教研室,期望在促进体育大数据专业建设、提高教学质量、创新人才培养等方面发挥重要作用。

4.1. 体育大数据虚拟教研室建设必要性

4.1.1. 虚拟教研室建设有利于充实专业教学队伍力量

上海体育学院大数据专业拥有专任教师12名,其中85%的教师具有博士学位,50%的教师具有高级职称。但团队教师成员的专业背景、教学经历与科研方向都有所差异,并不是每一个老师都兼有体育学、统计学和计算机等学科的专业知识。因此,分散匮乏的教学内容和体系很难对一个典型学科交叉的体育大数据专业开展高质量的课堂教学和人才培养。体育大数据虚拟教研室将上海市高校大数据专业教学和科研经验丰富的教师聚集一起,围绕解决体育大数据专业教学和人才培养等问题进行探讨,协同共建适合于体育大数据复合应用型人才培养的教学大纲、课程教材、教学案例、实训平台等教学资源,搭建高质量的体育大数据专业教学资源库,以便广大师生更好地沟通和学习。

4.1.2. 虚拟教研室建设有利于盘活优质教学资源

上海体育学院大数据专业建设起步较晚,与其他专业相比师资力量较为薄弱,实验室和精品课程等教学资源也比较匮乏,培养方式不能满足用人单位对大数据分析和应用技能的需求。然而,上海市复旦

大学、同济大学、理工大学等高校的大数据相关专业办学历史相对较长, 拥有一批优秀的教学名师, 积累了丰富的专业建设经验, 凝练了先进的教学案例, 在专业认证、一流专业和一流课程方面都取得了良好的成果。虚拟教研室可将这些资源集合、分享和再利用, 对提升体育大数据专业整体水平大有益处。

4.1.3. 虚拟教研室建设有利于补充校内基层教学组织

虚拟教研室作为教学共同体, 凝聚了上海各高校体育学、统计学、计算机和大数据专业人才, 使得各高校之间优势互补、互惠共赢, 能够更好地更新教育理念、改进教学方法。此外, 邀请上海市智慧体育相关企业专家参与教学研讨, 便于紧跟人才市场的最新需求, 有目的、有方向地把教学案例和科研成果融入到企业项目中。

4.2. 体育大数据虚拟教研室建设可行性

4.2.1. 雄厚教学资源为虚拟教研室的建设奠定基础

参与虚拟教研室建设的各个高校大数据专业均有实体教研室支撑, 在专业建设、课程建设、教学改革等方面都获得了较为突出的成果: 上海体育学院大数据专业于 2018 年获教育部批准办学, 且依托推动体育产业发展建立了“体育健身产业大数据研究中心”和“体育旅游与文化大数据研究中心”; 复旦大学大数据专业办学历史较长, 于 2015 年成立大数据学院, 至今为止已成立十个大数据相关的研究所, 拥有优秀的实践平台和充足的科研资源; 同济大学大数据专业由教育部 2017 年批准建设, 其所依托的计算机科学与技术学科建设水平位于全国前列, 目前设有 9 个国家、省部级科研教学实验室; 上海理工大学大数据专业也是依托计算机科学与技术学科, 该学科拥有网络计算、物联网技术、大数据处理、智能控制等实验室, 占地面积 500 多平方米, 并且与中亿企网、上海电信科技公司、上海家联科技等企业具有产学研合作。可见, 这些成果为体育大数据专业虚拟教研室建设提供了强有力的基础。

4.2.2. 现代信息化技术为虚拟教研室的建设和运行提供有力支撑

在物联网、云计算、大数据、5G 等技术的支持下, 体育大数据专业虚拟教研室的建设成为可能, 可以实现远程、快捷等多地、多终端在线交流。另外, 上海高校都拥有许多优秀的教师, 并且大多都与企业有着长久的合作关系, 这为体育大数据专业虚拟教研室的建设提供必要的人力、财物保障。

5. 体育大数据虚拟教研室建设目标与思路

5.1. 体育大数据虚拟教研室建设目标

以充实师资力量、丰富教学资源和扩充学生就业去向为导向, 构建上海区域性跨院校、多层次、多主体的虚拟教研室基层组织, 旨在进一步提升体育大数据专业教师教书育人的能力, 引导专业教师重视教学、回归教学、研究教学。具体目标如下:

- 1) 建设以教师培养和拓展教学资源为重点的体育大数据专业虚拟教研室, 其最终归宿是为教学服务、为专业建设服务、为学生服务, 让学生受益;
- 2) 上海高校通过体育大数据专业虚拟教研室信息化平台, 加强彼此之间沟通、交流, 形成跨院校、跨学科的高品质教师共同体, 进而提高教师教学和科研能力;
- 3) 以共建体育大数据专业虚拟教研室为抓手, 探索虚拟教研室运行新模式、协作新途径、构建新方式, 总结相关的经验和不足, 形成虚拟教研室建设的新范式。

5.2. 体育大数据虚拟教研室建设思路

5.2.1. 组建跨院校的体育大数据教研团队

联合上海复旦大学、同济大学、上海理工大学等高校, 成立跨院校的体育大数据专业虚拟教研室名

师团队。该团队包含各高校的统计、计算机和大数据专业教师和智慧体育行业专家, 基于虚拟教研室平台深入剖析体育领域内“数据库系统与数据仓库”、“大数据分析 with 挖掘”、“数据结构与算法”等课程内容, 并展开专题教学研究, 从而提升体育大数据专业教研团队的教学能力。

5.2.2. 构建体育大数据虚拟教研室平台

虚拟教研室是以云端虚拟平台为基础, 进行跨院校、跨专业的共建共享教研活动, 形成以“专业建设、资源建设、课程建设、教学改革、师资培训”为主要内容的体系化体育大数据专业建设模式。体育大数据专业虚拟教研室提供公共接口和可视化操作, 方便教师参与教研协同活动、成果发布与使用教学资源。其主要功能板块包含以下几个方面:

一是建设用户管理平台。由于教师之间的权限有所差异, 需采取实名注册并授权成功后, 方能使用系统功能, 从而维护教研室成员在此平台上的各种权益; 二是建设成员日常事务管理平台。教研室成员可以查看、通知、设置各阶段的教学日程安排, 下载常用教学文件, 提高管理效率; 三是建设高校成员协调交流平台。教师可通过在线会议、论坛交流等形式, 共同探讨体育大数据专业方向的研究课题, 对教研室承担的课题进行管理, 不定期公布研究成果[9]; 四是建设跨院校教师课程建设功能平台。与上海高校教师合作进行教改实践活动, 如以慕课、学习通等形式联合建设同一门课程、名师跨校教学展示、多学校共同开展教学讨论等活动, 以线上线下相结合的方式丰富教学资源[10]; 五是建设教学资源建设与共享功能平台。教师可通过该板块发布各高校的大数据专业培养计划、教学设计、教案与课件、教学案例、习题等内容, 供虚拟教研室成员查看与研讨, 并协同建设体育大数据教学资源和应用案例库; 六是建设教学成果累积与展示功能平台。教研室成员可通过该板块上传大数据专业相关教学成果资料, 供同行之间交流与学习。例如在编写体育大数据专业教材时, 教师可借鉴该板块的教学成果或是与其他院校老师交流, 最终编写具有学校特色的教材; 七是建设教师培训功能平台。教研室成员可在该板块发布体育大数据专业培训视频、组织视频直播培训会议等, 同步开展异地教师培训[10]。

5.2.3. 加强校企合作的资源建设与人才培养模式

加强高校与智慧体育相关企业合作, 从而提高产教融合水平[11]。企业领域专家与高校教师共同构建合理有效的体育大数据课程群体系, 以满足不同的教学需求, 锻炼学生实践操作和团队协作的能力, 提高学生综合能力及求职就业竞争力[7]。如根据企业的一些实际工程需要, 进行实战演练或大数据竞赛等活动。这样既可以弥补教师在知识、技术、运维服务等方面的不足, 又能让他们更深入地了解大数据专业技术内容、学生的学习需求, 继而提升高校和企业的人才培养质量。

5.2.4. 建立学校内外互访和教研质量评价机制

校内交流多采用跨专业的在线教学研讨和在线建课、上课的形式, 实现“学院-专业-教师-学生”之间的在线信息交流。校外交流则借助体育大数据专业虚拟教研室平台开展优秀教学团队、教学名师在线交流, 开办线上企业专家学术讲座, 从而充实教师队伍并组建学术团队[12]。

建立多维度、多层面的专业教学质量评价管理体系。创建自主评价、团队评价、过程评价、成就评价、用户评价等多元整合的智能化评价模式, 组织虚拟教研室成员之间的自评和互评活动, 采取教学检查、教师听课、学生调查问卷等多种方式, 进行全面、客观、公正的教学评价, 并将每一次检查结果向相关教师反馈, 促使教师对不足之处加以完善[13]。

6. 虚拟教研室的教学实例

目前, 全国各地高校都在展开虚拟教研室的建设行动。2022年7月, 由清华大学牵头建设的大学体育课程虚拟教研室, 荣获教育部第二批虚拟教研室建设试点, 并且顺利召开了启动大会暨教研工作交流

会。虚拟教研室建设主要包含“教研活动”、“资源中心”、“教研纪要”、“成果展示”等功能板块, 汇集了各高校的课程大纲、教学材料等文件, 微课视频、示例习题和项目案例等教学资源, 教学创新、课程建设相关的专题会议、报告、讲座内容, 以及各高校教师的课程教学文稿、视频等。此外还开设“课程思政”、“实践与竞赛”、“题库系统”等板块, 从而丰富虚拟教研室的教研活动形式与成果积累。其中, “教研活动”板块中的“每周一问”研讨活动, 以问题为导向, 将教学过程中的重点和难点等知识点的教授方法等展开讨论, 以随时广纳吸收各高校教师的教学经验与成果, 大家集思广益, 力求取得更好的教学效果。比如, 在讲解大数据基础课程《Python 程序设计基础》的网络爬虫相关知识点时, 就如何正确选择 Python 爬虫数据的三种提取方式 BeautifulSoup4、XPath 和正则表达式 RE 的优缺点进行讨论, 并结合相关的案例进行展示, 从而创新教研形态、共建优质资源, 提高课堂教学质量和教学效果。因此, 依托信息技术的体育大数据虚拟教研室建设具有较强的实践意义。

7. 结语

体育大数据作为一门涵盖体育学、统计学、计算机科学、大数据技术等多领域在内的综合性学科, 所培养的人才需同时具备体育专业知识与大数据技术应用能力。通过打造上海区域性体育大数据专业虚拟教研室, 激发不同高校、专业的教师参与教研社群, 实现教学资源的共建共享共创, 提升教师的教学科研能力、教师的反思能力和教学水平, 进而培养适应体育产业数字化发展需求的创新型体育大数据复合应用型技术人才。

参考文献

- [1] 刘雨. 试论高校虚拟教研室的内涵、价值与建设[J]. 豫章师范学院学报, 2022, 37(2): 71-74.
- [2] 谢劲, 何吉. “智能+”时代教研室的变革图景: 虚拟教研室——以清华大学“电路原理”课程虚拟教研室为例[J]. 现代教育技术, 2022, 32(5): 102-109.
- [3] 陈彬, 龚家琦. 虚拟教研室: 做好人才培养“最后一公里”的引领[N]. 中国科学报, 2022-04-26(004).
- [4] 严笑. 大学本科虚拟教研室建设探析[J]. 高教论坛, 2022(5): 58-61.
- [5] 教育部开展虚拟教研室试点建设工作[J]. 中国教育网络, 2021(8): 9.
- [6] 陶倩. 体育大数据应用型人才培养研究[C]//中国体育科学学会. 第十一届全国体育科学大会论文摘要汇编: 2019年卷. 2019: 2948-2950. <https://doi.org/10.26914/c.cnkihy.2019.030113>
- [7] 尹波, 周书仁, 桂彦. 依托“大数据行业应用”虚拟教研室培养跨学科人才[J]. 电子质量, 2022(1): 103-106.
- [8] 高志同, 陈家起. 智慧体育发展需求下体育科技人才培养路径研究[J]. 黑龙江科学, 2021, 12(9): 8-11.
- [9] 桑新民, 贾义敏, 焦建利, 谢阳斌, 胡怡媛. 高校虚拟教研室建设的理论与实践探索[J]. 中国高教研究, 2021(11): 91-97.
- [10] 战德臣, 聂兰顺, 唐德凯, 张丽杰. 虚拟教研室: 协同教研新形态[J]. 现代教育技术, 2022, 32(3): 23-31.
- [11] 王莹. 大数据技术专业人才培养中的校企合作模式实践研究[J]. 黑龙江科学, 2022, 13(3): 50-51.
- [12] 陈淑芳, 贡晓军, 张静. 大数据背景下基于国家一流专业的会计虚拟教研室的建设研究[J]. 内江科技, 2022, 43(3): 86-87.
- [13] 宋莹, 王兴芬, 张伟. 新工科背景下多学科交叉融合的大数据人才培养新模式探索[J]. 创新教育研究, 2019, 7(5): 608-612. <https://doi.org/10.12677/ces.2019.75103>