



地方高校体育实验室建设现状与发展研究

王平霞, 朱小云

(湖北科技学院 体育学院, 咸宁 437005)

摘要: 该文运用实地调查、专家访谈、数据统计等方法, 对湖北省 6 所地方普通高校体育实验室建设现状进行了调查研究, 对实验室的建设、管理、师资、使用、开放等情况进行了比较分析。报告了该类实验室建设方面存在投入经费不足、仪器设备不足、面积不足、师资不足、开放不足、利用率低、教学与管理相对落后等现状, 并客观分析了问题的主要原因, 提出了解决问题的对策与建议。

关键词: 地方高校; 体育; 实验室建设; 开放; 研究

中图分类号: G804

文献标志码: A

DOI: 10.12179/1672-4550.20200257

Research on the Status Quo and Development Countermeasures of Physical Education Laboratories in Local Universities

WANG Pingxia, ZHU Xiaoyun

(School of Physical Education, Hubei University of Science and Technology, Xianning 437005, China)

Abstract: Methods such as field investigation, expert interview and data statistics are used to study the status quo of the physical education laboratories in six universities of Hubei Province. Of which, comparative analysis is carried out on the construction, management, faculty, usage and opening of the laboratory. This paper elaborates the status quo and main problems in the construction of such laboratories, such as the insufficient funds, inadequate instruments, lack of area, shortage of faculty, less opening, low utilization rate and relative teaching and management obscurity, among others. Meanwhile, this paper objectively analyzes the main reasons contributing to the problems and puts forward the countermeasures and suggestions.

Key words: local universities; physical education; laboratory construction; opening; research

体育基础实验室是一个极具有特色的实验室^[1]。它的主要任务是承担运动解剖学、运动生理学、体育保健学、运动生物化学、运动生物力学、运动损伤与推拿、运动心理学等课程的实验教学, 培养体育专业学生的实验操作能力, 解决体育活动过程中出现的身体机能、能量代谢以及运动损伤等问题^[2]。本文以湖北省 6 所地方普通高校体育类实验室为研究对象, 分析其体育基础实验室建设的现状及存在的一些共性问题, 探索地方普通高校体育基础实验室建设与发展的改革措施。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象:

湖北省 6 所地方普通高校体育基础实验室。

1.2 研究方法

1.2.1 问卷调查法

通过问卷调查了解湖北省 6 所地方普通高校体育基础实验室的建设与管理的运行状况。

1.2.2 访谈法

通过对部分地方普通高校体育专业的专家、实验室管理人员、实验技术人员、全民健身指导者等进行访谈, 获得宝贵资料, 以确保本课题的研究意义及科学性。

1.2.3 数理统计法

所有采取的数据均用 Excel 2003 软件进行数据整理。

收稿日期: 2020-05-29; 修回日期: 2020-07-20

基金项目: 湖北省高校实验室专项研究项目(HBSY2019-28)。

作者简介: 王平霞(1978-), 女, 硕士, 实验师, 主要从事运动人体科学、实验技术与管理研究。

2 结果与分析

2.1 实验室设置情况

如表1所示,运动解剖、运动生理、体育保健是运动人体科学的基础必修课,实验室设置的比例最高,均为100%。部分院校开设有保健中心实验室,运动生物化学、运动生物力学、体育测量实验室设置的较少,一方面可能运动人体科学专业师资力量不足,另一方面与实验仪器缺乏有关。

表1 6所地方普通高校体育实验室设置现状

体育实验室	运动解剖	运动生理	运动生化	体育保健	体育测量	生物力学
湖北科技学院	有	有	无	有	无	无
湖北文理学院	有	有	有	有	无	有
湖北理工学院	有	有	无	有	无	无
黄冈师范学院	有	有	无	有	无	无
长江大学	有	有	有	有	有	有
三峡大学	有	有	有	有	有	有

2.2 实验室设备配置与建设经费情况

如表2所示,有3所体育实验室设备总价值在100万以上,其余3所均在100万以下,且每年教学科研仪器设备新增的所占比例都在10%以下。依据教育部规定新增的所占比例应达到10%^[3],由于经费有限,多数地方普通高校的体育实验室很难达到此要求,且实验室的精密贵重仪器较少。

表2 6所地方普通高校体育实验室仪器设备配置现状

体育实验室	设备总价值	新增设备比例	万元以上仪器	多媒体设备
湖北科技学院	<100万	<10%	<10台	无
湖北文理学院	>100万	<10%	<10台	有
湖北理工学院	<100万	<10%	<10台	无
黄冈师范学院	<100万	<10%	<10台	有
长江大学	>100万	<10%	<10台	有
三峡大学	>100万	<10%	<10台	有

2.3 实验室教学环境与使用面积

实验教学环境要求宽敞明亮、干净整洁,布局合理,安全、安静舒适,适合进行实验教学与研究。对于实验室的使用面积,高校实验室评估中规定:实验课上每个学生实际使用实验室面积不低于2 m²。如表3所示,6所高校中只有1所高

校的生均面积超过国家规定的标准达到2 m²。长江大学和三峡大学的实验室建设还是要优于地方普通高校,实验设备总资产均在100万以上,且教室均安装了多媒体教学系统,能满足所有理论与实践课程的教学需要。另外调查发现部分院校由于学校领导对体育类实验室的重视不够,实验室几次搬家,实验室用房面积越搬越少,造成目前实验室面积严重不足,且处于一楼,阴暗潮湿,严重的影响实验仪器的寿命,对学生的实验教学造成影响。

表3 6所地方普通高校体育实验室面积现状

体育实验室	面积/m ²	在校体育专业学生人数/人	生均面积/m ²
湖北科技学院	260	400	0.65
湖北文理学院	800~1000	400~500	≥2.00
湖北理工学院	200~300	300~400	≤0.75
黄冈师范学院	400~500	400~500	≤1.00
长江大学	500~600	500~600	≤1.00
三峡大学	500~600	500~600	≤1.00

2.4 实验室的使用率与利用率情况

本次调查显示,6所地方高校体育实验室的总体使用率均不高,部分高校实验室存在资源浪费、闲置、实验室利用率低的问题,实验室不能充分发挥它的作用。另外,部分高校的实验室存在自购入后都没有开封的实验仪器,在实验室经费紧张的情况下又造成了资金的浪费。

2.5 实验室的师资结构情况

如表4所示,6所地方高校体育实验室的实验室均设有实验室主任,有3所高校没有专职的实验室主任,是由理论课老师或教学办主任兼任,主要负责实验室建设、管理、运行、资源调配,实验室主任是一个健全实验室不可或缺的角色,但是因为部分是兼职,同时还有着其他的教学任务和行政事务,使其不能全身心地投入实验室建设。实验室的专职技术人员有1所高校配有3人,3所高校有1名专业技术人员,均为实验师,1所没有配备专业技术人员,由上实验课的理论老师兼管实验室。

地方高校体育实验室专职技术人员普遍达不到实验室规定的标准,专职实验教师、专职实验技术人员偏少且职称普遍偏低。

表 4 6 所地方普通高校体育院系实验室人员结构

体育实验室	是否设有实 验室主任	实验教师总人数 (全职与兼职)	专职实验技术 人员数	副高以上职称人数 (专职与兼职)	硕士以上 学历人数
湖北科技学院	是(兼职)	2(兼职)	1	1	2
湖北文理学院	是(专职)	2(兼职)	1	1	2
湖北理工学院	是(兼职)	2(兼职)	1	1	1
黄冈师范学院	是(兼职)	2(兼职)	0	1	1
长江大学	是(专职)	1(专)+2(兼)	3	2	3
三峡大学	是(专职)	1(专)+2(兼)	2	2	3

2.6 实验室的开放情况

实验室开放一般是指开放的范围、时间、内容、对学生的覆盖面等^[2]。如表 5 所示, 6 所地方高校体育实验室均有实验室开放的情况, 所有实验内容、项目预约开放的实验室有 2 所; 部分实验内容预约开放的有 4 所, 且有 3 所开放时间是一周 8 小时左右的情况, 且都是对本院的师生开放。另外, 有 2 所地方普通高校对全校师生开放、对社会开放, 为当地社会提供服务。地方普通高校体育实验室开放状况不是很理想, 调查结果显示地方院校的“资金缺乏”“设备缺乏”“人员不足”为实验室开放不足的主要原因。

表 5 6 所地方普通高校体育院系实验室开放情况

体育实 验室	开放 范围	开放 方式	开放实验 内容	开放的 对象	开放时 间/h
湖北科技 学院	部分	预约开放	部分	本院师生	8
湖北文理 学院	部分	预约开放	部分	本院师生	8~24
湖北理工 学院	部分	预约开放	部分	本院师生	8
黄冈师范 学院	部分	预约开放	部分	本院师生	8
长江大学	全部	预约开放	全部	全校师生	≥24
三峡大学	全部	预约开放	全部	全校师生	≥24

另外调查也了解到, 地方普通高校体育实验室预约开放的时间不足, 主要与实验室条件较差、仪器设备少、实验项目少、实验项目类型单一有关。目前体育学院实验项目大多为验证型的实验项目, 占 70%; 综合型、设计型、创新型实验项目占 30%。体育专业学生的理论功底相对薄弱些, 验证型实验有助于巩固理论教学, 但是对学生没有吸引力, 不能提升学生的创新能力。学生课余时间自愿到实验室进行实验设计研究的不多, 且毕业论文选题涉及实验科研论文研究方面的也相当少。因此地方院校体育学院除了要做好实验室的开放工作外, 还要加强实验教学模式

的改革与创新、促进实验教学与科研相结合。

3 讨论

3.1 实验室仪器设备不足, 落后且更新慢

地方普通高校体育类实验室, 如湖北科技学院体育基础实验室, 自 2002 年成立, 2006—2007 年本科评估时建设体育基础实验室, 下设有: 运动解剖实验室、运动生理生化实验室、体育保健实验室及国民体质健康测试中心。主要承担生理、生化、解剖、保健、运动处方、推拿等 6 门实验课程, 共开设 56 个实验。目前人体解剖、生理、生化实验仪器设备大多只有 1~2 台, 实验教学时不能让每个学生都动手操作。本科评估过后, 学校体育基础实验室十多年来几乎没有更新, 仪器设备陈旧, 加之使用频繁, 部分仪器已经老化落后, 但陈旧、老化、淘汰的仪器设备仍在服务, 早已跟不上时代的发展。

3.2 领导不重视, 实验室建设经费短缺

调查显示, 地方院校由于学校领导对体育类实验室建设的认识不够, 体育专业实验室建设经费严重短缺或偏低。而地方院校体育实验室不同于专业的体育院校, 其经费主要来源于地方财政和学校财政, 由于经费较紧张, 学校领导更倾向于医学专业、理工科专业等重点学科的实验室建设, 致使体育类实验室的建设规划不能按计划进行, 处于被忽略的状态。

另外, 在多种因素的影响下, 体育专业实验教学也一直未得到应有的重视, 实验教学与管理均相对落后。实验课属于理论课的从属地位, 实验课时被缩减和挤占, 这主要是长期受“重理论、轻实践”“重术科, 轻实验”的思想束缚^[4]。调查显示, 由于实验条件有限, 大多实验内容比较简单, 且老师的教学方法、手段也比较单一, 目前主要还是通过“老师讲解示范+学生动手”完

成,封闭的教学管理模式,使学生的学与用脱节,知与行不一^[5-7]。这种对理论的验证型实验固然是必要的,但在这种传统的教学模式下,学生的创新思维、创新能力在一定程度上被禁锢^[8],对学科的发展和人才的培养也是极为不利的。

3.3 实验室的面积不足

调查的地方普通高校中只有一所高校的体育类实验室的生均面积 2 m^2 达到了国家标准,其余5所地方普通高校体育类实验室的生均面积均小于 2 m^2 ,没有达到标准。另实地调查了解到,有的学校体育实验室只有一间实验教室,仪器和设备都挤在这间教室里,对学生的实验造成很大的影响。

3.4 实验专业技术人员缺乏

新形势下,对体育实验技术的要求也越来越高,实验技术人员不再只是开门、关门的保管员,除了负责实验仪器设备的维修维护、实验室建设、安全管理等各方面的工作外,还是实验教学、科研、创新人才培养的重要支撑力量。但是受传统思想和高校编制问题的影响,实验室一般被定为教辅编制,实验技术人员有的是临时工或者合同工,有的是安排家属到实验室,有的是由理论课教师义务兼职,未配备专职实验技术人员,或仅配有一名专职实验技术人员。而实验室主任也大部分都是兼职,在完成自身的教学任务外,也没有更多的精力去建设、开发改造实验设备,致使一些科学研究成果也不能及时地转换为实验教学内容。

高校实验技术队伍暴露出工作不被重视,社会地位低下,晋升困难,外出培训进修机会少等种种问题,实质上是实验技术队伍在高校中没有得到应有的重视而致。众多因素导致实验技术人员技术力量不足,实验教师转岗流失,高层次人才缺乏,结构不合理。

3.5 实验室的开放程度不够,实验仪器利用率不高

由于体育实验室经费和人员方面的原因,大部分无法做到全天候开放,仅少数地方高校实验室做到对本院学生全面开放,采用开放多项、多级别实验项目,让学生根据专业爱好自主选择一定量的实验项目。大多采用预约式的开放,且仅针对实验教学开放,对社会服务开放的较少。

另有研究显示,部分高校实验室的仪器设备使用率仅为60%^[3]。而本调查研究也显示部分地方高校于评估时购置的生化仪器,后由于师资力量

不强,运动生物化学变为选修课,尘封多年闲置时间过长,部分已经损坏。

4 建议

4.1 重视体育实验教学,加强实验教学的改革

针对实验室建设存在的问题,首先,体育学院的领导要重视实验教学,认识到实验室建设的必要性。其次,尽力争取学校各级领导对体育实验室建设的重视与支持,对优化体育人才智能结构,提高体育理论与实践素养,具有极其重要的作用。另外要加强实验教学的改革,从实验教学的内容、方法、手段及管理等方面进行改革和创新^[9]。针对实验室面积小、资金缺乏、仪器设备紧张的问题,我们应跟上时代的发展,充分利用网络资源,尝试建立虚拟网络实验室。利用虚拟和网络实验技术,进行实验教学改革,实验前,学生可以灵活自主地选择实验并对实验先进行模拟,然后再进入实验室进行具体的实践操作。这样可以节约实验时间,也可减少实验资源的浪费,更有助于调动学生的积极性,激发学生内在的学习动机和兴趣,促进学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。

4.2 建立校级实验中心,实现校内资源共享

目前体育类实验室基本上是校、院系二级管理,服务于本科教学。运动人体科学专业属于运动医学的范畴,它体现了体育、生命科学、医学融合的特色^[10]。在地方综合性院校,体育如果能与医学基础、康复专业、教育联合,建立校级实验示范中心,把有交叉融合的实验室进行整合,建设“教学与科研、实践与服务”相结合的运动人体科学示范中心,实现资源共享,面向全校师生开放。通过相近学科的实验室融合,建立跨学科的实验示范中心是促进体育学院实验室建设、改变体育学院实验室设备不足、用房不足、仪器设备利用率低的有效途径之一^[11]。

4.3 加强实验室队伍的建设

新时代高等教育新使命对实验技术队伍提出了新要求^[12]。新时代随着“虚拟仿真实验教学中心”“互联网+”“在线实验教学平台”等等应运而生,高水平、高素质、专业化和务实型的实验技术队伍显得极其重要^[12],是高校实验室建设的主体。首先,要提高认识,转变观念,将实验技术队伍定义为教学科研“支撑队伍”,而不是可有可无的“辅助岗位”^[12-13]。其次,要加强实验

室技术队伍的建设,从年龄、知识结构、学历职称等方面合理配备实验室人员。要加强对实验人员实验技能的训练,提高实验人员的整体业务水平,经常开展多种形式的培训和学习,重点抓好师德师风、实验技术、仪器维修、科学管理理念及先进教学理念等,采取“派出去与请进来”“线上与线下”等多种技术培训方式,及时掌握先进的实验技术,提高实验队伍的整体素质。然后也要从规范管理机制,制定岗位职责、构建绩效评价、激励机制等方面,充分发挥实验队伍在实验室管理与建设方面的作用。

另外,高校的实验室编制有限,还要积极探索一支专职与兼职互补、教学与科研结合的实验队伍,保障教学、科研、实践、服务的有机融合,促进实验室的发展建设。

4.4 充分开放实验室,加强建设综合性、创新性实验室

体育类实验室因具有较强的专业性、科学性和社会性,一直备受教育工作者、学生、社会高度关注^[14-17]。其运动解析系统、生理生化评定、保健按摩仪器、体育测量仪器、运动损伤及康复等不仅承担着完成实验教学的功能,而且承担着健身活动过程中身体检测和健身指导的功能^[18]。但在当前地方高校实验资源有限的情况下,要想实现其价值,最大限度地发挥其资源优势,必须进行实验室资源开放共享。体育实验室如何更好地向社会开放,在做好开放的同时,力图从时间、空间、实验教学内容、方法、手段等方面不断地进行改革,建设综合性、创新性、开放性的运动人体科学实验室,延伸其功能,充分利用有限的资源,一方面为本校师生的实验教学、科研服务,另一方面为社会、为全民健身服务,发挥运动人体科学实验室的最大效益。

此外通过加强实验室建设与开放力度,在保证实验教学与科研相结合的同时,还可以面向社会有偿开放,体现实验室的价值,实现资源共享,以开放促建设,带动学科的发展。

5 结束语

运动人体科学实验室作为一个特殊专业的实验室,它的建设与开放共享对地方高校来说是一项长期而艰巨的任务。转变观念,与时俱进,我们立足于地方院校,正视地方院校实验室建设面临的共性问题,积极加强体育实验室的硬件、软

件建设、构建实验教学开放共享平台,推进实验室资源开放共享,推进运动人体科学实验室的持续发展。

参考文献

- [1] 宋卫红. 浅析高校开放式运动人体科学实验室的社会功能[J]. *实验室科学*, 2008, 6(3): 175-178.
- [2] 何叶. 新建本科院校运动人体科学实验室建设的改革探索[J]. *实验室研究与探索*, 2012, 31(6): 199-202.
- [3] 石金毅, 陶江. “双一流”建设背景下高校体育类实验室开放探索与研究[J]. *教育教学论坛*, 2019, 8(35): 277-278.
- [4] 周鸿雁, 郭玉凤, 刘霞. 运动人体科学实验室资源共享与创新人才的培养[J]. *中国现代教育装备*, 2010(23): 4-6.
- [5] 罗正祥. 提高实验教学地位, 培养学生创新能力[J]. *实验室研究与探索*, 2006, 25(6): 589-591.
- [6] 钱竞光. 南京体育学院运动人体科学实验室重点学科建设的思考[J]. *南京体育学院学报*, 2007, 6(2): 1-6.
- [7] 段立军. 资源共享高校运动人体科学实验室建设探究[J]. *实验室研究与探索*, 2012, 31(4): 404-407.
- [8] 丁筱玲, 赵立新. 加强实验教学改革搭建创新实验平台[J]. *实验室研究与探索*, 2008, 27(3): 70-72.
- [9] 蔡建光, 周亮, 李忆湘. 基于“一体化多层次开放式”运动人体科学实验教学体系改革研究[J]. *当代教育理论与实践*, 2017, 9(11): 41-45.
- [10] 于芳, 张锐. “三位一体”运动人体科学实验中心建设模式探索与实践[J]. *体育科技*, 2019, 40(5): 20-23.
- [11] 卢福玲. 地方高等师范院校体育专业实验室建设的问题及对策[J]. *科技信息*, 2009, 3(11): 273-275.
- [12] 陈小鸿, 赵玉茹, 娄军, 等. 高校实验技术队伍建设若干问题的思考[J]. *实验技术与管理*, 2020, 37(4): 238-241.
- [13] 冯建跃. 高校科研机构实验技术队伍建设专题研究与制度选编[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2018.
- [14] 刘宗豪. 高校运动人体科学实验室开放模式与支撑体系[J]. *实验室研究与探索*, 2014, 33(11): 265-268.
- [15] 殷红, 王春来, 杨冰. 高校体育院系运动人体科学实验室开放新思路[J]. *中国现代教育装备*, 2010(23): 7-9.
- [16] 李香华, 史湘平, 周亮. 运动人体科学模块化实验研究[J]. *湖北体育科技*, 2004, 23(1): 20-24.
- [17] 周亮, 唐晖, 等. 大学体育院系运动人体科学实验室建设的新思路——“三性”实验室的构建[J]. *实验技术与管理*, 2008, 25(2): 160-163.
- [18] 王红. 高校运动人体科学实验室开放的实践与思考[J]. *实验室研究与探索*, 2009, 28(11): 159-161.