

运动处方师人才培养管理系统设计及实现

——基于国家运动处方库构建

钱王子迪¹,董菲²

(1. 国家体育总局人力资源开发中心职业技能鉴定管理部,北京 100061;

2. 北京体育大学商学院,北京 100084)

摘要:国家运动处方库建设是实现健康中国目标的一项重要工程,其工作的核心在于运动处方的研制和推广应用。因此,国家运动处方库的构建重点在于运动处方的内容系统、应用系统以及运动处方专业人才培养管理系统的构建。研究基于运动处方专业人才培养的现状分析,提出建立管理系统的必要性,通过建立运动处方师培训认证管理系统,以提高运动处方人才培养工作效率,促进运动处方师培训认证管理的规范化,并进一步推动运动处方师职业发展,完善国家运动处方库整体建设,同时促进运动处方师人才培养管理的大数据化进程,辅助运动处方师人才的使用与管理。

关键词:运动处方;运动处方库;运动处方师;人才培养管理系统

中图分类号:G 804.3

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2022)03-0068-07

Design and Implementation of the Training Management System for Instructor of Exercise Prescription——Based on The Construction of the National Exercise Prescription Database

QIAN Wang-zi-di¹, DONG Fei²

(1. Human Resources Development Center of General Administration of Sport of China, Beijing 100061, China;

2. Beijing Sport University, Beijing 100084, China)

Abstract: The construction of the National Exercise Prescription Database is an important project in order to strengthen the physical fitness of the people. The core of the work lies in the development and application of Exercise Prescription. Therefore, the construction of the National Exercise Prescription Database focuses on the construction of Exercise Prescription content system, Exercise Prescription training and certification system, and Exercise Prescription application system. Based on the analysis of the current situation of the training of Exercise Prescription professionals, this paper proposes the necessity of establishing the management system. By establishing a certification management system, to improve the efficiency of the training and management, and promote the standardization of the training and certification management, further promote the career development of the Exercise prescriber.

Key words: exercise prescription; exercise prescription database; instructor of exercise prescription; talent training management system

党的十八届五中全会首次提出“健康中国”国家战略,习近平总书记“没有全民健康就没有全面小康,要把人民健康放在优先发展的战略地位”的系列指示精神为健康中国的目标任务做出明确定位。^[1] 围绕健

康中国建设,党中央国务院颁布了《“健康中国2030”规划纲要》《国务院关于实施健康中国行动的意见》《健康中国行动组织实施方案和考核方案》《健康中国行动(2019—2030年)》一系列纲领性文件,指导健康中国

战略的具体实施。文件提出:“加强体医融合和非医疗健康干预,发布体育健身活动指南,建立完善针对不同人群、不同环境、不同身体状况的运动处方库,推动形成体医结合的疾病管理与健康服务模式,发挥全民科学健身在健康促进、慢性病预防和康复等方面的积极作用。”^[2]这一工作要求突显出体育锻炼在国家健康战略整体布局中的地位 and 作用,以及全民健身与全民健康深度融合在“健康中国”行动中的重要性及紧迫性。加强体育运动指导,推广“运动处方”,发挥体育锻炼在疾病防治以及健康促进等方面的积极作用,成为健康中国战略落地实施的一项重要工作。

按照“健康中国”战略的整体部署,国家体育总局大力推进国家运动处方库建设,推广运动处方,加快运动处方专业人才培养。与普通的体育锻炼和一般的医疗方法不同,运动处方是以运动为人体功能修复与养护手段的内源性的健康促进方式。它从根本上改变了人类社会增进健康、应对慢病方向,将健康关口前移,确立了从依靠外源到依靠自己、从治标到治本、从风险补救到风险预防,把健康主动权牢牢掌握在自己手中的战略定位,为人类社会健康促进和应对慢病开辟了新途径。运动处方师针对处方的对象、处方的依据、处方的内容和处方的目的等,制定具有针对性和个体化运动处方的专业指导者,他们是促进全民健身与全民健康深度融合的重要践行者。大力推进运动处方专业人才培养是实现“健康中国”战略的重要途径。^[3]

1 我国运动处方专业人才的培养

1.1 运动处方师概述

运动处方(Exercise testing and prescription)这一概念最早由美国哈佛大学海明威体育馆第一任总监、医学博士 Dudley Allen Sargent 在 19 世纪 70 年代提出。20 世纪 50 年代,美国生理学家 KarPovieh 首次对运动处方进行定义,他认为“运动处方类似医生给病人开的医药处方,是指符合个人状况的运动程序”^[4]。1969 年,世界卫生组织正式采用了“运动处方”这一术语,运动处方得到了国际上的广泛认可,运动处方师的概念也由此形成。杨静宜在《运动处方》中提出:运动处方师主要包括健康医师、康复治疗师(士)以及体育教师、社会健身指导员、私人健身教练等。^[5]运动处方师根据患者或体育健身者的年龄、性别、一般医学检查、康复医学检查、运动试验、身

体素质/体适能测试等结果,按其年龄、性别、健康状况、身体素质以及心血管、运动器官的功能状况,结合主、客观条件,用处方的形式制订对患者或体育健身者适合的内容、运动强度、运动时间及频率,并指出运动中的注意事项,以达到科学地、有计划地进行康复治疗或预防健身的目的。

最初运动处方师主要是为运动员制定训练计划以提高运动成绩,根据学生实际情况制定教案,旨在使其掌握一定的运动技术、技能。随着康复医学的形成和发展,运用运动疗法、医疗体育进行康复治疗同样需要运动处方,因此康复治疗师也顺势加入运动处方师队伍。由于生活水平的提高和生活方式的改变,我国慢性非传染性疾病发生率迅速提高^[6],开具运动处方、运动康复手段也逐渐被家庭医生、社区医生和全科医生运用。此外,大众健身也逐渐引起人们的重视。运动处方在提高国民体质、增进健康、预防慢性疾病的健身活动中,发挥越来越大的锻炼效果。^[7]随着运动处方应用范围的扩大,运动处方师的概念也在不断扩大。^[8]

1.2 我国运动处方师培训认证现状

运动处方的高度专业化要求,对运动处方师的培养提出了更高的标准。2017 年以前,由于缺乏科学、系统和先进的理论体系、标准体系和应用体系,以及专业系统的培训教材,专门规范的培训机构,运动处方专业人才的培养一直处于低水平、小规模的状态,运动处方的制定与实施的专业化程度较低,难以适应民众对运动处方的需求。2018 年,中国体育科学学会运动处方研究团队对国际运动处方人才培训体系进行了认真研究和比较,结合我国实际情况,依托于我国运动处方的理论体系、标准体系和应用体系,创编了运动处方大纲、教材,创建了运动处方课程、考核标准,构建了运动处方师的培训认证体系,开始了运动处方专业人才培养的系统性工作。^[9]

然而,目前我国运动处方师培训认证过程仍存在一些问题。

1.2.1 受培训时间空间的限制,医生缺乏体育运动健身实践指导学习

医生是运动处方推广的主要力量。研究表明:初期的糖尿病通过运动完全可以治愈;需要服用胰岛素的糖尿病患者,在运动干预后,也可以降低对胰岛素的依赖。如果医生在给病人看病开药方的同时,能够开出运动处方,告诉病人怎样运动可以预防、延缓甚至治疗慢性病的发展,那么将极大地推动运动处方工

作的开展。

然而,大部分医生对体育理论知识了解甚少,更缺少体育指导实践。目前大部分的运动处方专业培训由于受到时间、空间、教学资源等方面的限制,培训内容主要还是针对理论学习,对于体育运动健身实践指导方面的学习较少,无法补齐医生在推广运动处方过程中的短板。即便有的运动处方培训加入了健身实践指导方面的内容,但是受到国内医疗卫生体制的影响,导致绝大多数社区医生和全科医生工作非常饱满,很难有充足时间参与运动处方知识的集中学习培训。

1.2.2 运动处方师培训较少,没有充分发挥科学健身指导作用

健身教练和社会体育指导员对大众的运动促进健康发挥基础指导作用。他们对指导大众体育运动健身实践有丰富的经验,但大多缺乏医学知识,对运动处方制定中的运动前健康筛查与风险评估存在一定的困难。现有的培训大多针对具有临床医学、公共卫生、运动医学等专业背景的人群,培训内容不涉及运动医学等基础知识。中国体育科学学会建立的运动处方师培训认证体系中有针对体育教师、健身教练和社会体育指导员开设的 E(exercise) 系列内容,但是受到线下培训体量和学会自身组织实施体系的影响,无法大范围地覆盖健身教练和社会体育指导员群体。^[9]

1.2.3 培训时间短与培训内容多的矛盾难以解决,培训质量无法保证

目前社会上的运动处方师培训认证,大多没有区分级别,而且一般是讲座式培训,培训内容没有根据运动处方师需要掌握的能力进行逐级的设计。中国体育科学学会建立的运动处方师培训认证体系针对不同专业背景的人群设立了 E(exercise) 和 M(medicine) 两个系列,但是每个系列中也没有分级别,参与培训认证的学员要学习掌握的内容较多,传统的集中面对面培训又不可能安排较长的培训时间,培训的质量就会受到影响。^[1]

1.2.4 缺乏先进的信息化管理模式,影响培训认证的质量和效率

目前培训认证多是传统的线下模式,对培训认证过程中的数据采集较少,培训信息的反馈多为人工处理,很难通过大数据分析的方式发现培训认证过程中的各类问题,不利于培训质量的提高。而且运动处方师培养认证的过程得不到有效的记录,只凭最后的一纸证书很难了解持证人员真正的水平和能力,影响后续对运动处方专业人员的使用和培养。

2 运动处方师人才培养管理系统建立的必要性

随着国家“健康中国”战略的不断推进,运动处方相关工作的逐步实施,运动处方师的人才培养在社会不同领域,针对不同人群也在逐步开展。建立运动处方师人才培养管理系统,不仅是解决人才培养过程中存在问题的有效方式,更是推动运动处方师职业发展,完善国家运动处方库整体建设的必由之路。

2.1 有助于解决当前运动处方师培训认证过程中存在的各类问题

当前运动处方师人才培养过程中,无论是受到培训时间空间限制带来的问题,还是受培训资源不易共享造成的影响,都是传统培训模式不完善造成的结果。建立基于互联网信息化的培训认证管理系统,形成线上教学与线下培训互为补充的翻转课堂模式,能够较好地提高培训认证的效率和质量。标准化的流程有助于进一步规范国内运动处方师培训认证整体工作,高效高质地开展运动处方专业人才的培养。

2.2 可以加速推动运动处方师职业的发展

国家通过职业化的方式实现对事业的发展以及相应人才的培养。所谓“职业化”,就是一种工作状态的标准化、规范化和制度化,即要求人们把社会或组织交代下来的岗位职责专业地完成到最佳,准确扮演好自己的工作角色。运动处方推广作为健康中国战略的一项重要工作,刚开始开展,还没有形成职业的概念,当前这项工作就需要从职业的角度进行定位,要确立职业标准,建立职业规范,扩大职业人群,构建职业体系。而这些工作都需要大量系统化的信息数据支持来实现,建立基于信息化技术的集培训、认证、管理等功能为一体的管理系统,有助于将运动处方师人才培养过程数字化,对于运动处方师职业的建设是十分必要的。

2.3 可以进一步完善国家运动处方库整体构架

在健康中国战略指引下,在借鉴学习国外运动处方研究、推广和应用先进成果的基础上,国家体育总局开始建设国家运动处方库。国家运动处方库由运动处方内容系统、运动处方师人才培养系统和运动处方应用平台系统构成。运动处方师人才培养管理系统是运动处方师培训认证体系的支撑工程,它的建立将对进一步完善运动处方师人才培养工作的组织实施体系,加速运动处方师的培养,实现运动处方库的信息化现代化建设起到重要的作用。

3 运动处方师人才培养管理系统的设计

3.1 管理系统需求分析

建立运动处方师人才培养管理系统,首先要做的事情就是解决运动处方师人才培养过程中的实际问题,针对问题进行需求分析。运动处方师培训认证管理工作琐碎繁杂,培训工作包括课程学习、课后练习、课程评价等 13 项工作内容;认证工作包括认证内容管理和认证过程管理;认证内容管理又涵盖命题、审题、组卷等 5 项内容;认证过程管理涵盖认证通知管理、网报管理、考场管理等 10 项内容。梳理各项工作

流程,系统主要需实现三块功能:题库管理、考务管理和远程培训。

3.2 管理系统功能设计

运动处方师培训认证管理系统由题库管理、考务管理和远程培训等功能模块构成,各功能模块有机衔接,支撑运动处方师从报名到培训、考务管理、成绩查询、证书制作等全过程业务运作。

3.2.1 题库管理模块

题库管理模块主要是为运动处方师认证考试提供考试试题资源和考试试卷服务,由命题管理、审题管理、试题管理、组卷管理、试卷管理、系统管理等具体功能组成,如图 1 所示。

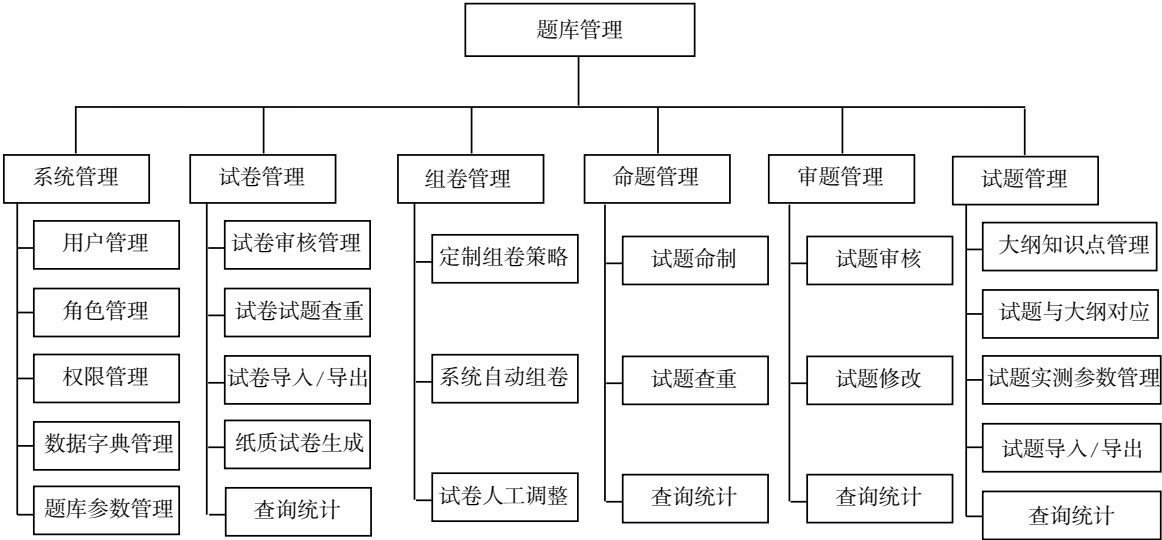


图 1 题库管理模块

整个功能模块突出解决传统的命题组卷过程中知识点易重复、试卷保密性不强、组卷过程繁琐等弊端,强调试题保密性、操作简易性、定制化组卷的功能性等特点。^[10]

3.2.2 考务管理模块

考务管理模块为运动处方师认证过程的组织实施提供服务,主要解决考试报名、资格审核、考场编排、准考证打印、成绩管理、证书管理、查询统计等工作需求。其包括通知公告、网上报名、报名审核、考场管理、准考证管理、成绩管理、证书查询等具体功能,如图 2 所示。

整个功能模块主要是解决以往采用传统人工方式对数据信息进行记录与保存所造成的培训认证流程不规范与不系统、认证数据易不完整的问题,通过系统整合,提高工作效率。

3.2.3 远程培训模块

远程培训模块主要为运动处方师人才培养提供

网络化服务,便捷培训的途径,提高培训的效率,主要解决如何学习、练习、交流、学习反馈等问题。具体由学员端和管理端两大部分功能组成,其中:学员端包括课程学习、课后练习、课程评价、模拟考试、记录查询和在线交流等功能;管理端包括培训大纲管理、课件资源管理、培训班管理、练习管理、考试管理、学分管理、查询统计以及系统管理等功能。如图 3 所示。

整个模块针对学员,突出易用、自主特点,通过 PC 终端、PAD 或手机终端进行课程学习、课后练习、课程评价、模拟考试、记录查询和在线交流等功能,不受时间、地点、环境等因素的影响,可以自主掌控学习主导权,有利于提高学员学习积极性,提高学习质量和效率。模块针对培训管理者,突出了对培训大纲、课件资源、练习、模拟考试以及学分的管理,有助于提高培训质量和效率。

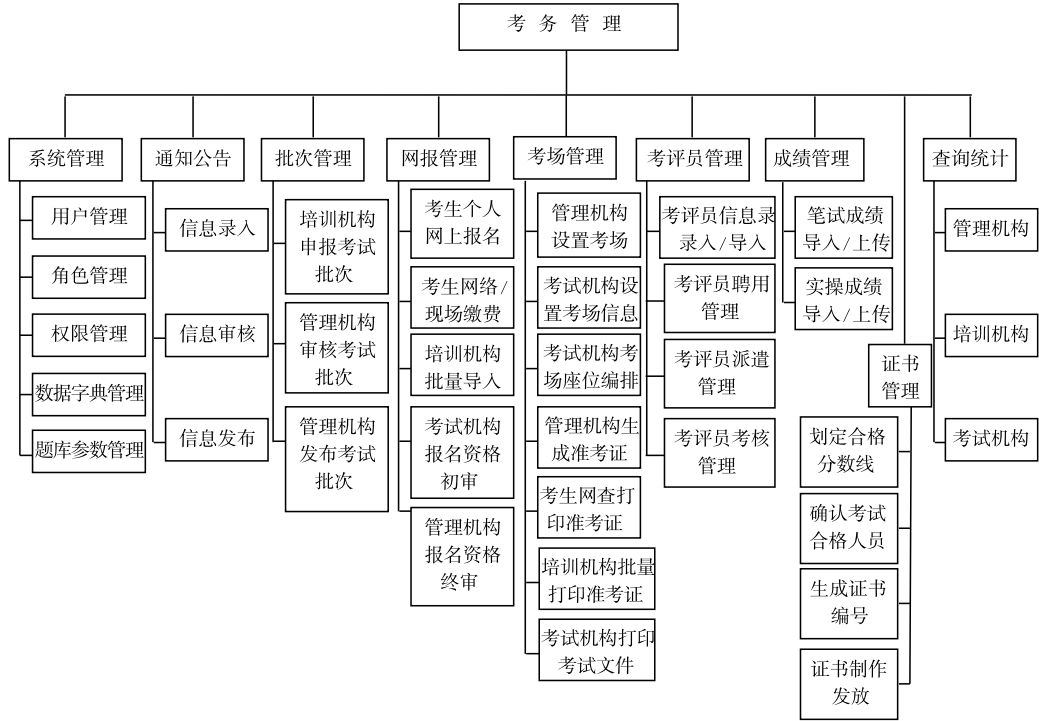


图 2 考务管理模块

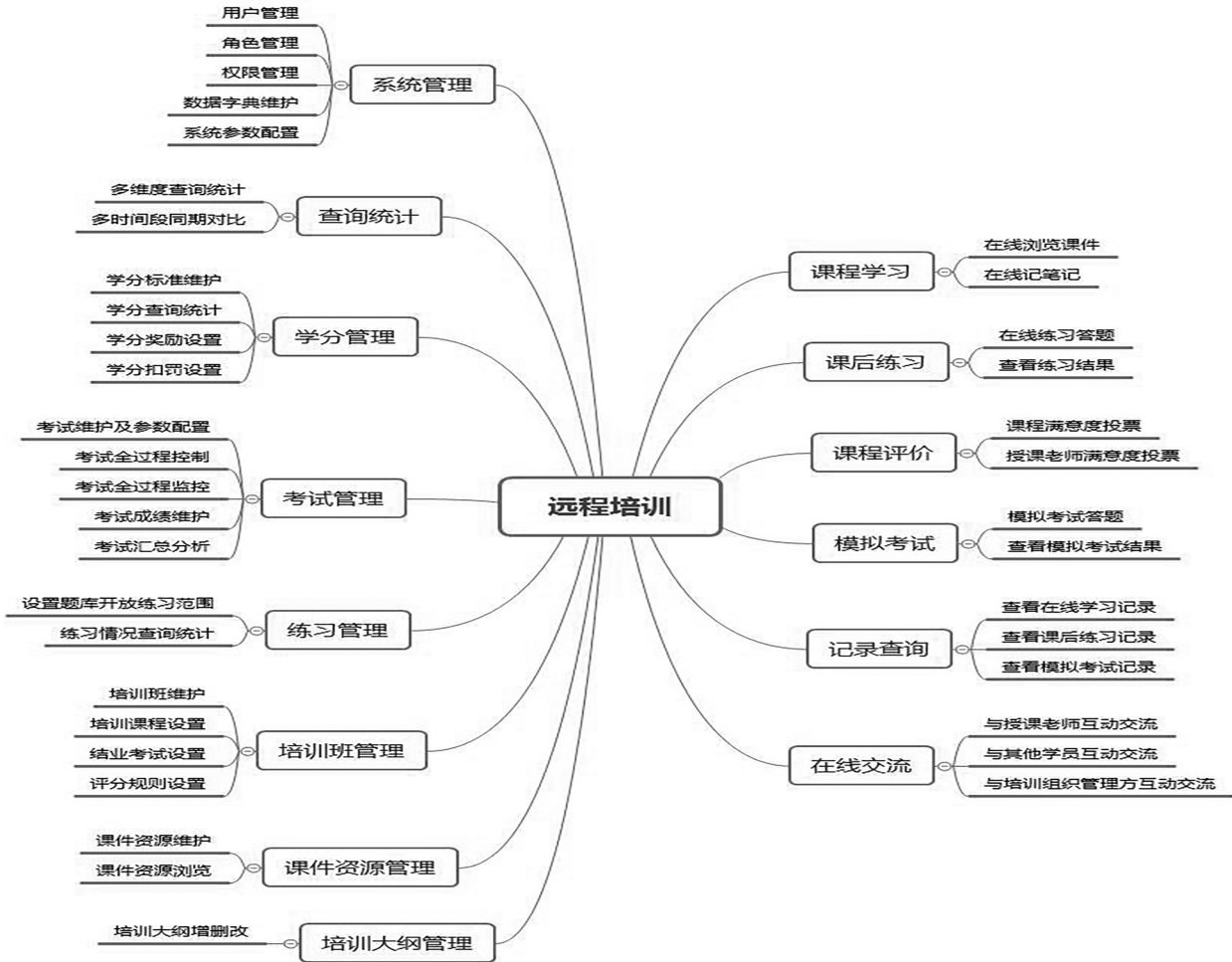


图 3 远程培训模块

4 运动处方师人才培养管理系统的价值实现

4.1 优化业务流程,提高管理工作效率,促进管理的规范化

运动处方师人才培养管理系统各功能模块,有助于对业务流程和数据信息进行统一、规范、准确、有序的管理和使用。系统各项操作严格按照各项管理政策、业务流程、业务规则和数据信息约束规范进行,各项操作在系统中留痕,方便管理和数据溯源,从而实现运动处方师培训管理的全面信息化和规范化,保证数据信息的及时性、完整性、准确性和各项业务实施的流程化、规范化、信息化。

(1)有效规范各项业务流程。在运动处方师人才培养管理系统的辅助和支持下,运动处方师培训管理、认证评价管理、机构管理、考务管理等各项业务流程将会进行业务流程梳理和再造工作,业务流程更加统一、规范,实施过程中各环节更加紧密,流程衔接更加清晰、有条理,各级培训管理机构、实施机构、学员之间职责更加明确、分工合理,从而构成一个统一、规范、有序、高效、协同配合的运动处方师培训管理体系。

(2)降低管理人员工作量,提高工作效率。在运动处方师人才培养管理系统的支撑下,各项业务流程有序规范实施,各项机构信息、认证评价人员信息、专家信息、题库试题信息、证书信息、考务组织管理信息等,在信息系统中统一、集中存储,进行数据采集、分类、统计、汇总等。信息系统准确、高效、规范化的处理,从极大程度降低管理人员工作量和强度,降低了过程中数据处理的复杂度和人为因素的干扰,进而全面提升各级管理机构、实施机构以及认证评价人员的工作效率和工作质量。

(3)信息处理实时、权威。在运动处方师人才培养管理系统的支持下,数据的及时性、全面性、准确性大大提高,数据安全性、保密性、完整性得到保证,从而使得信息处理具有实时性和权威性,方便各级管理机构对数据信息的深度加工和利用。

4.2 优化模式、加强沟通,促进培训质量提高,加快人才培养

运动处方师的培训包括理论知识培训和操作技能培训。理论知识培训内容丰富,涉及面广,操作技能培训专业性、操作性强,需依托专业器材设备进行严格的现场培训。

针对以上两种培训内容,培训管理系统将线上培训与现场培训有机结合起来,形成优势互补、相互补充的新型培训模式,进而解决培训内容多、集中培训时间短、培训资源不易共享等问题,降低培训的时间和经费成本,提高培训效率。特别是针对没有专业背景的健身指导从业人员开展的E系列运动处方师的培训,采用在线培训与现场培训结合的模式,既可以确保培训的质量,又可以扩大培训的范围。而且,优化后的培训模式,有助于运动处方师培训基地的业务发展。培训基地在开展培训的时候根据合适的环境条件灵活采用线上培训或线下培训的形式,更加简单高效,受到时空的限制进一步减少,培训规模更容易扩大,可以推动运动处方专业人才尽快发展。

同时,运动处方师人才培养管理系统具有互动交流的功能,学员可以针对培训内容对培训老师进行提问,培训老师不仅可以对单个学员的提问进行回答,还可以对普遍性、共性的问题集中答疑解惑。系统还设置了培训老师评价投票功能,让学员对培训老师的授课进行多方位的综合评价,方便培训组织管理方对培训老师的考核和管理。信息系统这座桥梁,搭建了培训教师与培训学员之间交流互动的通道,促进了培训教师与学员之间的交流,为提高培训效果和培训质量奠定了坚实基础。

4.3 促进人才培养管理的大数据化进程,辅助人才的使用与管理

运动处方师人才培养管理系统,涵盖了培训和考试管理机构信息、认证评价人员信息、专家信息、题库试题信息、证书信息、考务组织管理信息、培训资源信息等诸多信息资源。这些信息不仅可以有效支撑系统的正常运作,还可以通过长期的积累和数据资源沉淀,形成一个庞大的运动处方师数据库。特别是对学员的从业经历、培训经历、背景信息的数据管理,形成运动处方师职业群体的大数据库,有助于加强运动处方师信息管理、资格认证管理、从业过程管理、再培训管理等,为运动处方专业人才的使用和培养提供支持。

5 结语

运动处方师在发挥运动处方对疾病防治以及健康促进等方面起重要作用。目前,我国运动处方师人才仍然缺乏,因此,要大力加强运动处方师队伍建设和人才培养工作,建立和完善运动处方师人才培养管

理系统,简化工作流程,使运动处方师人才培养管理工作更加信息化和规范化,提高运动处方师人才培养管理的质量和效率,为社会培养更多高素质的运动处方专业人员。

参考文献

- [1] 为中华民族伟大复兴打下坚实健康基础——习近平总书记关于健康中国重要论述综述[N]. 人民日报,2021-08-08(01).
- [2] 中共中央、国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》[N]. 人民日报,2016-10-26(01).
- [3] 祝莉,王正珍,朱为模. 健康中国视域中的运动处方库构建[J]. 体育科学,2020,40(1):4-15.
- [4] KARPOVICH P V. Physical fitness; why, how much, and how to acquire[J]. Ind Med Surg, 1956, 25(8):372-375.
- [5] 杨静宜,徐峻华. 运动处方[M]. 北京:高等教育出版社,

2005:12.

- [6] 胡建平,饶克勤,钱军程,等. 中国慢性非传染性疾病经济负担研究[J]. 中国慢性病预防与控制,2007,15(3):189-193.
- [7] 谭丽,樊立坤,景玉芝,等. 我国慢性非传染性疾病现状及防治策略[J]. 中国医药导报,2007,4(36):238.
- [8] 张彦峰. 浅谈运动处方的分类[J]. 首都体育学院学报,2004,16(1):92-95.
- [9] 刘延莹,杨海平. 运动处方师队伍建设与人才培养初探[J]. 肇庆学院学报,2019,40(5):73-76.
- [10] 李冬云,文福安,赵亦松,等. 网上作业和考试系统中试题管理模块的设计与实现[J]. 北京联合大学学报(自然科学版),2005,19(1):74-79.

[责任编辑 江国平]

(上接第 43 页)

- [7] 卢立涛. 发展性学校评价在我国实施的个案研究[M]. 重庆:重庆大学出版社,2012:61.
- [8] 蒋建洲. 发展性教育评价制度的理论与实践研究[M]. 长沙:湖南师范大学出版社,2001:6.
- [9] 傅鸿浩. 我国校园足球内涵式发展研究[D]. 北京:北京体育大学,2016:14.
- [10] 王薇. 学校发展阶段评价解释模型的建立及应用——基于组织生命周期理论[J]. 教育科学研究,2012(3):36-42.
- [11] 杨中超,杜屏. 国外中小学学校评价的特征及未来政策走向——基于 OECD 和欧盟教育报告的分析[J]. 现代教育管理,2018(9):63-67.
- [12] 徐昌和. 中美学校评价研究:组织、标准与实施[D]. 上

海:华东师范大学,2014:33-34.

- [13] 陈婉莹. 基于 CIPP 模型的干部培训评估研究[D]. 济南:山东大学,2021.
- [14] 赵治治,高峰,孙亮,等. 我国青少年校园足球特色学校的建设:概念、特征与反思[J]. 首都体育学院学报,2018,30(3):28-32.
- [15] 王登峰. 从“有”到“强”:新时代青少年校园足球的战略定位与发展方向[J]. 体育科学,2018,38(4):3-7,21.
- [16] 杨飞. 北京市部分小学校园足球特色校开展现状对比研究——以东城区和西城区四所小学为例[D]. 北京:首都体育学院,2017:8-16.

[责任编辑 江国平]