

Research on the Demand Profile and Competency Standards of Sports Rehabilitation Talents in Yunnan Plateau from the Perspective of the Integration of “Sports, Education and Medicine”—Based on a dual-dimensional survey of service institutions and universities

Wei Feng¹ Yunman Cai^{2*} Liqiong Shi¹

1. Kunming Medical University, Kunming, Yunnan, 650500, China

2. Yunnan College of Business Management, Kunming, Yunnan, 650106, China

Abstract

This study, based on the geographical environment of the Yunnan Plateau and the development of the sports, tourism and health industry, focuses on the special needs of prevention and rehabilitation of sports injuries at high altitudes. From the perspective of the integration of “sports, education and medicine”, it conducts a dual-dimensional investigation to outline the demand profile of sports rehabilitation talents at high altitudes and establish ability standards. Research has found that service institutions urgently need compound talents who possess modern rehabilitation techniques, the laws of injuries and illnesses in high-altitude sports, and cross-team collaboration capabilities. However, the training system of colleges and universities has problems such as the lack of high-altitude characteristics and insufficient integrated teaching. Based on this, a three-level ability standard model of “basic general - plateau professional - integrated innovation” is constructed, and suggestions for training such as curriculum reconstruction and practical co-construction are proposed to provide references for talent cultivation in plateau areas.

Keywords

Integration of physical education, teaching and medicine Rehabilitation for high-altitude sports Demand for talents; Competency standard; Talent cultivation

“体教医”融合视角下云南高原运动康复人才需求画像与能力标准研究——基于服务机构与高校双维度调研

冯苇¹ 蔡芸蔓^{2*} 施李琼¹

1. 昆明医科大学, 中国·云南昆明 650500

2. 云南经济管理学院, 中国·云南昆明 650106

摘要

本研究立足云南高原地理环境及体旅康产业发展, 针对高原运动损伤预防与康复特殊需求, 从“体教医”融合视角, 通过双维度调研勾勒高原运动康复人才需求画像、构建能力标准。研究发现, 服务机构亟需兼具现代康复技术、高原运动伤病规律及跨团队协作能力的复合型人才, 而高校培养体系存在高原特色缺失、融合教学不足等问题。据此构建“基础通用-高原专业-融合创新”三级能力标准模型, 提出课程重构、实践共建等培养建议, 为高原地区人才培养提供参考。

关键词

体教医融合; 高原运动康复; 人才需求; 能力标准; 人才培养

1 引言

随着“健康中国”战略深入与全民健身浪潮高涨, 运

动康复价值日益凸显。云南作为高原特色体育训练基地、大众冰雪运动南展西扩东进战略支点及康养旅游胜地, 高原低氧环境在提升运动员竞技能力的同时, 也带来独特运动损伤风险与康复挑战^[1]。传统单一的体育或医学人才培养模式, 已难以满足高原环境下“预防-评估-治疗-重返运动”全链条服务需求, “体教医”融合成为培养高层次、应用型运动康复人才的必然趋势。当前, 针对高原环境下基于用人单位与高校双重视角的运动康复人才系统性研究尚属空白

【作者简介】冯苇(1979-), 女, 中国云南曲靖人, 硕士, 副教授, 从事体育科学、运动医学及运动康复研究。

【通讯作者】蔡芸蔓(1989-), 女, 中国云南昭通人, 硕士, 讲师, 从事康复医学研究。

[2]。厘清云南高原区域特色下的人才实际需求，构建科学的能力标准，对于优化人才培养体系、服务区域经济社会发展具有紧迫的现实意义。

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

本研究采用双维度调研设计：

2.1.1 服务机构维度

采用分层抽样与便利抽样相结合的方式，选取云南省内体育系统训练单位（如海埂体育训练基地）、三级甲等医院康复科/运动医学科、社会资本运营的运动康复中心、高原特色体育旅游与康养机构的管理者及一线技术骨干。

2.1.2 高校维度

选取云南省内开设“运动康复”“康复治疗学”“物理治疗康复”等相关本科及研究生专业的高校，调研对象包括专业负责人、核心课程任课教师、高年级本科生及研究生。

2.2 研究方法

2.2.1 问卷调查法

设计《服务机构人才需求调查问卷》与《高校人才培养现状调查问卷》。前者聚焦人才知识、技能、素质的需求程度及对现有人才的评价；后者聚焦课程设置、实践教学、能力培养的现状与反思。共回收服务机构有效问卷 30 份，高校有效问卷 560 份（其中专业主任 10 份，教师 25 份，本科生 500 份，研究生 25 份）。

2.2.2 数理统计法

运用 SPSS 26.0 对问卷数据进行描述性统计、独立样本 t 检验、单因素方差分析（ANOVA），揭示需求特征、评价差异及显著性。

2.2.3 内容分析法

对问卷开放性问题答案进行文本整理与主题编码，提炼质性观点。

3 研究结果与分析

3.1 服务机构维度：高原运动康复人才需求画像

3.1.1 知识结构需求：高原特质成为核心

服务机构对人才知识结构的需求呈现明显“高原导向”与“融合导向”（表 1）。“高原环境医学”与“高原常见运动伤病学”重要性评分高居前两位，成为区别于普通运动康复人才的核心标识；“康复医学核心”与“体育科学基础”作为专业基石备受重视；“健康教育与行为改变理论”重要性高于“云南民族传统体育项目特点与风险”，表明基础通用教育能力比特定民族文化知识更具普遍需求。

3.1.2 专业技能需求：复合能力备受期待

专业技能方面（表 2），“常规运动损伤康复评定与方案制定”作为基本功得分最高；“跨团队协作能力”紧随

其后，凸显多学科康复团队工作的实际要求；“高原环境下生理生化指标监控与解读”和“健康教育和运动指导能力”分别代表“医”的特殊延伸与“教”的核心技能，高分值印证“体教医”融合的实操表现。

表 1：服务机构对人才知识结构的重要性评价
(N=30, 1-5 分)

排名	知识模块	平均分 (M)	标准差 (SD)
1	高原环境医学	4.73	0.45
2	高原常见运动伤病学	4.67	0.48
3	康复医学核心	4.57	0.50
4	体育科学基础	4.33	0.61
5	健康教育与行为改变理论	4.20	0.71
6	云南民族传统体育项目特点与风险	3.97	0.81

表 2：服务机构对人才专业技能的重要性评价
(N=30, 1-5 分)

排名	专业技能	平均分 (M)
1	常规运动损伤康复评定与方案制定	4.70
2	跨团队协作能力	4.60
3	高原环境下生理生化指标监控与解读	4.57
4	为不同对象进行健康教育和运动指导的能力	4.43
5	低氧/高原环境下的体能训练与恢复方案制定	4.30
6	户外/场地边的应急康复处理与风险预判能力	4.23

3.1.3 现有人才不足的评价

多选题结果显示（表 3），服务机构认为当前新进人才最主要不足集中在“高原特有伤病知识匮乏”（83.3%）和“复杂环境下临床决策能力弱”（76.7%），直接指向人才培养中高原特色内容与实践教学的缺失；“只会‘治疗’，不懂‘教育’和‘指导’”（60.0%）与“与体育训练团队融合困难”（50.0%）占比亦较高，反映“体-医”与“教-医”环节的脱节。

表 3：服务机构认为现有人才的主要不足（多选，N=30）

不足之处	选择频次	占比
高原特有伤病知识匮乏	25	83.3%
在复杂环境下的临床决策能力弱	23	76.7%
只会“治疗”，不懂“教育”和“指导”	18	60.0%
与体育训练团队融合困难，语言体系不通	15	50.0%
缺乏对民族地区服务对象文化习惯的理解	9	30.0%

3.1.4 机构类型间的需求差异

独立样本 t 检验显示，不同性质服务机构对人才技能的需求存在显著差异（表 4）。体育训练单位、高原体育服务机构对“高原环境下生理生化指标监控与解读”的需求，显著高于医院康复科、社会康复中心。这一发现提示，高校培养需结合不同机构类型开展针对性方向培养或实践训练，避免“一刀切”。

表 4：不同机构类型对关键技能的需求差异分析示例

对比组 (机构类型)	平均分 (M1)	平均分 (M2)	p 值
体育训练单位 vs 医院康复科	4.86	4.29	p
高原体育服务机构 vs 社会康复中心	4.80	4.00	p
所有机构总体 vs 医院康复科	4.57	4.29	p > 0.05

3.2 高校维度：人才培养现状与反思

3.2.1 课程体系融合度评价：高原特色内容严重缺失

高校师生对课程体系融合度整体评价不高(表5)。“开设有系统性的‘高原环境与运动健康’特色内容”评分最低(均分2.45)，且不同身份群体评价存在显著差异(p<0.01)。专业负责人评价最乐观，高年级本科生评价最严峻，“评价倒挂”现象值得深思。

表 5：不同身份对课程融合度的评价 (1-5 分)

评价维度	总体平均分 (M)	专业主任 (n=10)	专业课教师 (n=25)	高年级本科生 (n=500)	研究生 (n=25)
课程内容设计上“体”与“医”的融合	3.45	4.10	3.68	3.38	3.64
课程中包含了“教”的内容与方法	3.02	3.80	3.32	2.95	3.00
开设有系统性的“高原环境与运动健康”特色内容	2.45	3.10	2.76	2.38	2.56

3.2.2 学生能力自评：信心不足，与实践需求落差巨大

学生对自身“高原”与“融合”相关能力信心普遍偏低(表6)。与服务机构高需求对应的“掌握高原运动损伤的特殊性与处理原则”和“高原环境下基础生理监控与评估”两项，自评均分不足3分，超74%学生自评信心不足，与服务机构4.6分以上的需求形成鲜明对比。

表 6：学生能力自评信心度 (n=525, 1-5 分)

能力项	平均分 (M)	信心不足 (1-3) 比例	较有信心 (选 4-5) 比例
能够与教练、医生等多背景专业人士有效沟通协作	3.58	49.5%	50.5%
能够为服务对象制定并讲解融合训练与康复的方案	3.05	67.0%	33.0%
掌握高原运动损伤的特殊性与处理原则	2.81	74.3%	25.7%
能在模拟或真实高原环境下进行基础生理监控与评估	2.65	78.9%	21.1%

3.2.3 对培养方式改进的呼声

学生认为最需改进的方面高度集中(表7)。“建立高原训练基地、运动队等多元实践平台”(71.8%)和“邀请

行业专家授课或讲座”(65.2%)选择率超65%，反映学生对“场景化”“行业化”教学及理论实践结合的迫切需求。

表 7：学生对培养方式改进的诉求 (多选, n=525)

希望改进的方面	选择频次	占比
建立高原训练基地、运动队等多元实践平台	377	71.8%
邀请行业专家(队医、康复师、教练)授课或讲座	342	65.2%
加强具有跨领域背景师资的引进与培养	298	56.8%
开设更多跨学科整合课程	274	52.2%

3.3 核心供需矛盾分析：高原特质与融合能力的双重缺失

将服务机构需求侧数据与高校供给侧学生自评数据并置，可量化人才供需核心矛盾(表8)。“高原环境医学知识应用”与“高原环境生理监控技能”供需落差值最大(接近2分)，构成“高原特质缺失”首要矛盾；“健康教育与运动指导能力”和“跨团队协作能力”落差超1分，构成“融合能力不足”次要矛盾。

表 8：关键能力项供需落差矩阵

核心能力项	服务机构需求侧(重要性均分)	高校供给侧(学生自评平均分)	供需落差(需求分-自评分)
高原环境医学知识应用	4.73	2.81	+1.92
高原环境生理监控技能	4.57	2.65	+1.92
健康教育与运动指导能力	4.43	3.05	+1.38
跨团队协作与沟通能力	4.60	3.58	+1.02

开放题文本分析进一步佐证上述矛盾，“实践平台”“跟队实习”“行业导师”“课程整合”“高原案例”等高频词汇，指向解决矛盾的关键路径：通过深度产教融合，将高原真实场景和行业标准引入人才培养全过程。

4 “体教医”融合的高原运动康复人才能力标准构建

基于供需分析，本研究构建以“高原特质”为纵向贯穿线，以“体、教、医”融合为横向支撑面的“金字塔”型三级能力标准模型^[3]。

4.1 第一层：基础通用层(核心基础)

目标：胜任平原地区常规运动康复工作。

能力：掌握运动人体科学、康复评定与治疗技术、常见运动损伤处理、健康教育基础等通用知识与技能；具备良好的职业素养与沟通能力。

4.2 第二层：高原专业层(区域特色)

目标：应对高原环境带来的特殊挑战。

能力：系统掌握高原环境生理学、高原疾病与运动损伤学、高原训练监控原理；具备高原环境下体能状态与风险评估、低氧康复方案设计、高原户外运动应急处理、相关监测设备使用的能力^[4]。

4.3 第三层：融合创新层（综合应用）

目标：进行跨学科整合与创新性服务。

能力：综合运用体、教、医知识，为高原训练队、大众健身者、特殊人群设计并实施个性化、全周期的运动康复与健康促进方案；胜任康复执行者、教育咨询者、团队协作者、科研应用者多重角色。

5 讨论与建议

本研究指出“高原特质缺失”“融合能力不足”的核心矛盾，源于人才培养与区域产业需求错配。建议如下：

一是重构课程体系，设“高原运动康复”特色方向，开发相关特色课程与本土教材；

二是深化产教融合，共建实践基地，推行“双导师制”，强化真实场景实践；

三是建跨学科师资队伍，鼓励教师跨界进修，引进兼具高原训练、临床康复与教学经验的复合型专家；

四是建立评价反馈机制，由省级学会牵头开发能力认证体系，跟踪毕业生发展，优化培养方案。

6 结论

本研究明确云南高原运动康复人才“具高原特质、善体教医融合”的需求，实证当前培养在高原特色与实践融合上的短板。构建的三级能力标准模型，为区域人才培养提供清晰目标。未来需政校企行协同，推动课程、实践、师资、评价改革，弥合供需鸿沟，培育“下得去、用得上、留得住、发展好”的专业人才，支撑高原特色体育与大健康产业发展。

参考文献

- [1] 陈佩杰, 等. 体医融合与健康促进: 理论与实践 [J]. 上海体育学院学报, 2018, 42 (4): 1-10.
- [2] 王正珍, 等. 运动处方理论与实践 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
- [3] West J.B., et al. High Altitude Medicine and Physiology [J]. CRC Press, 2021.
- [4] 云南省体育局. 云南省体育发展“十四五”规划 [Z]. 2021.
- [5] Frank J.R., et al. The CanMEDS 2025 Framework [R]. The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2024.