

西南地区攀岩指导员培训效果评价与实证研究

张 丹¹ 龚 剑²

1. 四川旅游学院, 成都;

2. 成都外国语学院, 宜宾

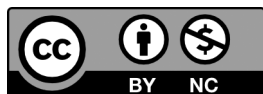
摘 要 | 本研究旨在运用德尔菲法、问卷调查法、数理统计法以及专家意见征询等方法, 构建国家职业资格攀岩初级指导员培训效果评价指标体系。该体系以柯式评价模型为基础, 涵盖培训准备、学习及应用期, 旨在提升评价的准确性。通过对攀岩指导员培训效果进行客观、全面的评价, 能够及时发现培训过程中存在的问题和不足, 进而有针对性地改进培训内容和方式, 提升培训质量。研究成功建立了包含3项一级指标(培训背景、过程、结果评价)、7项二级指标和17项三级指标的体系, 经检验, 该体系对培训效果评价具有积极作用。进一步采用德尔菲法和层次分析法确定指标权重, 建立综合评价模型, 将培训效果划分为高、中、低三个发展潜力等级。实证研究表明, 西南地区2023年攀岩初级指导员培训效果综合得分 $S=4.8316$, 属于高发展潜力地区, 表明培训成效显著。同时, 研究分析了培训存在的问题并提出改进措施。综上所述, 本研究构建的指标体系在攀岩运动培训和发展方面具有较高的应用价值, 能够为未来的培训工作提供有力支持。

关键词 | 攀岩指导员; 效果评价; 实证研究

Copyright © 2024 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 前言

2016年, 国家体育总局发布的《山地户外运动产业规划》(以下简称《规划》)^[1]。《规划》指出, 通过在供给侧和需求侧两端发力, 形成“三横三纵”格局以推动体育事业和户外运动繁荣发展。2016年8月, 国际奥委会执委正式宣布, 攀岩被列为2020年东京奥运会正式比赛项目。至此, 攀岩运动在企业市场中的规模不断扩大, 越来越多的企业如雨后春笋般进入市场, 这意味着攀岩运动的相关行业即将走向繁荣。2016年, 国务院办公厅《关于加快发展健身休闲运动产业的

指导意见》^[2]指出, 登山攀岩产业发展迅速, 其中, 滑雪、攀岩、登山等户外健身休闲产业表现尤为突出, 特别是中西部的一些地区, 体育局重点推出一些户外新业态, 鼓励和支持发展户外运动。2021年8月, 国务院印发《全民健身计划(2021—2025年)》^[3], 主要任务包括广泛开展全民健身赛事活动、推动体育产业高质量发展、推进全民健身融合发展以及营造全民健身社会氛围等, 其中均表明要大力加强户外运动的开展与实施。国家体育总局在对于体育新兴产业的规划中也明确提出扎实推进户外品牌赛事, 依托凉爽气候和丰富的山地户外运动资源, 重点打造特色户外赛事; 积极推进特

基金项目: 国家体育总局登山运动管理中心—2024年青少年户外行业“青少年户外攀岩教育体系构建研究”; 四川省哲学社会科学重点研究基地—天府国际体育赛事研究中心项目“四川省休闲体育产业高质量发展研究”(项目编号: YJY2023Z12)。

作者简介: 张丹(1987—)(第一作者), 女, 四川成都人, 副教授, 硕士, 研究方向: 攀岩运动; 龚剑(1994—)(通讯作者), 男, 四川宜宾人, 讲师, 硕士, 研究方向: 户外运动。

文章引用: 张丹, 龚剑. 西南地区攀岩指导员培训效果评价与实证研究[J]. 中国体育研究, 2024, 6(4): 471–481.

<https://doi.org/10.35534/scps.0604046>

色示范性活动,以实际行动倡导科学健身,促进群众体育锻炼。2022年,国家体育总局联合八部委共同出台《山地户外运动产业发展规划》,明确指出要加快登山攀岩等户外产业的发展,促进产业集群的发展,这需要社会各界的大力投入。特别是一些有条件的高校已经成立了相关户外攀岩专业,并且在现有资源的基础上进行相关的研究和培训。在此“体育强国”的建设背景下,发展和研究攀岩运动培训相关内容对建设全面的社会主义现代化强国具有重要意义。截至2023年,中国登山协会共计培养了7323人次的攀岩社会体育指导员^[4]。在中国登山协会的领导下,地方登山协会和培训组织方全力配合,在攀岩培训和教育方面取得显著成效,为登山、攀岩和户外运动的普及推广奠定了坚实的基础。

本研究以西南地区参与攀岩指导员培训的学员为研究对象进行实证研究,这能够确保研究的针对性和实用性。同时,西南地区在攀岩运动方面具有一定的基础和影响力,也为实证研究提供了良好的环境和条件。其次,通过线上线下问卷调查、访谈和资料收集等方式,可以获取大量的相关数据和信息,为实证研究提供充足的数据支持。最后,研究基于柯式评价模型构建了包含多项指标的攀岩指导员培训效果评价指标体系,这些指标全面覆盖培训前的准备期、培训中的学习期和培训后的应用期,能够全面反映培训效果。通过对攀岩指导员培训效果进行客观、全面的评价,可以及时发现培训过程中存在的问题和不足,从而有针对性地改进培训内容和方式,提升培训质量。此外,攀岩运动在国内逐渐受到越来越多的关注和喜爱,而攀岩指导员的专业素质直接影响到攀岩运动的发展和普及。对培训效果进行评价,有助于选拔和培养更多优秀的攀岩指导员,推动攀岩运动的健康发展。

2 研究方法

2.1 德尔菲法

德尔菲法主要是指在获取相关专家对预测问题的意见之后,对这些意见进行整理、归纳、统计,再反馈给专家,由专家根据反馈意见进行修改,直至得到比较合理的结果。本文通过两轮专家咨询,分别获取专家们对指标筛选、指标权重的意见。本研究将向攀岩运动教师、培训师、考评员等相关专家进行咨询,第1轮咨询的目的是获取专家们关于评价指标的完善与修正意见,对初步拟定的评价指标体系进行筛选,最终确定入选攀岩初级社会指导员培训效果评价指标体系的指标;第二轮咨询的目的是获取专家们对指标权重的意见,这一轮的咨询将结合层次分析法一同进行。

2.2 问卷调查法

首先,本文以参加西南地区2023年攀岩初级社会体育指导员培训的学员为调查对象,通过问卷调查获取一手数据。问卷的来源主要是依据前人学者在研究相关

户外培训效果评价指标时已验证的成熟量表,并结合本研究的实际情况设计问卷作为初始问卷,然后邀请专家对问卷的内容和逻辑进行评价,根据专家评价意见修改形成最终问卷,再通过实地调研的形式发放问卷开展预调研,并对问卷所反映出的问题进行修改,之后确立正式调查问卷。最后通过实地问卷调查获取所需的最新数据,为论文的撰写提供素材和客观资料。

2.3 数理统计法

问卷的调查结果主要运用SPSS 25.0和YAHP软件(层次分析法是一种定量与定性相结合的系统分析方法,根据问题的性质和要实现的总体目标,将问题分解为不同的构成因素,并依据各因素之间的相关性、影响和隶属关系,将各因素按不同层次进行聚合和组合,从而形成多层次分析结构模型,以此解决相关问题)对攀岩初级社会体育指导员培训效果进行相关权重和描述性等分析。

3 评价指标体系的选取

3.1 指标理论依据

体育评价是体育领域中一项重要的研究内容,其旨在科学、系统地评估体育活动的质量、效果和影响。体育评价理论为构建攀岩指导员培训效果评价指标体系提供了基本框架和方法论。在本研究中,借鉴了柯式评价模型等成熟的评价理论,这些理论在体育评价领域得到了广泛应用和认可,有助于确保评价指标体系的科学性和有效性。攀岩运动作为一项极具挑战性和专业性的体育项目,要求参与者具备出色的身体素质、心理素质和技巧能力。因此,在构建攀岩指导员培训效果评价指标体系时,本研究充分考虑了攀岩运动的特性,包括对身体素质、心理素质、技能水平等方面的要求。通过选择与攀岩运动密切相关的评价指标,能够更准确地评估攀岩指导员在培训过程中的表现和进步。培训效果评估是一个重要环节,重点关注如何有效评估培训活动的质量和效果。在构建攀岩指导员培训效果评价指标体系时,本研究参考了培训效果评估的通用框架,如培训前准备、培训中学习、培训后应用等阶段。这些阶段涵盖了培训活动的全过程,能够全面反映攀岩指导员在培训过程中的表现和进步。同时,根据攀岩指导员培训的具体特点,对通用框架进行了适当调整和补充,以确保评价指标体系的针对性和实用性。

评价指标体系体现了科学合理性。在系统性方面,整个体系内部逻辑关系清晰,层次分明,依据筛选原则选取结构清晰、内容完善的指标;在科学性方面,选取的指标有科学理论支撑,具有明确的概念边界,能准确反映攀岩指导员培训效果的基本特征和内部规律;在代表性方面,结合攀岩运动的特性,选取了具有代表性的指标,抓住问题的关键特征,以此推断培训效果的整体情况;在可操作性方面,选取的指

标具有可测量性和可观察性，可通过问卷调查、访谈、测试等方式进行收集和评估，从而确保评价指标体系的实用性和可操作性。

3.2 评价指标的初步拟定

本研究的首要步骤是选取初级攀岩指导员培训效果的评价指标。评估培训效果，分析影响初级攀岩指导员培训效果的因素，并对这些因素进行总结。通过文献收集与整理，依据柯氏四级评价模型，结合初级攀岩指导员培训的实际情况，选取了初级攀岩指导员培训效果的评价指标。

柯氏四级评价模型起源于1956年的威斯康星大学，是世界上应用最为广泛的培训评估工具，在培训评估领域具有不可动摇的地位。它将培训评估分为四个阶段，也称为柯氏四级评估模型。这四个层次分别为：（1）反应层，即学员反应评价，用于评价学生对培训内容和课程组织的反应，受训人员确切地知道他们需要什么，如果学员对培训课程的反应是否定的，就应该分析课程设计或课程安排是否存在问题；（2）学习层，即对学生学习效果的评估，用于评估参与培训的学生的学习情况以及他们是否在培训中学习了知识和技能；（3）行为层，即培训后学生的行为评价，用于评价学生在参加培训后的行为变化以及是否应用培训中所学的知识和技能；（4）结果层，即受训人员培训后的结果，用于评估受训人员完成培训后获得的结果以及给自己、企业或组织带来的好处。

通过文献检索发现，目前国内外针对攀岩初级指导员评价指标体系的研究基本处于空白状态。本文在前人关于社会体育指导员评价的研究基础上，阅读参考文献和相关政策，咨询资深专家，遵循指标构建原则，以柯氏四级模型理论为依据，结合攀岩指导员的人才培训、发展现状和市场现状，评价指标主要借鉴学者冀媛媛^[5]、唐琳^[6]、丁妍^[7]、张英道^[8]、王瑞琦^[9]等人的相关研究，初步拟定了4个一级指标，与一级指标相对应的有培训目标评价、培训方案评价、培训需求评价、学员反应评价、培训内容评价等11个二级指标，以及与二级指标相对应的有28个三级指标。（如表1所示）

表 1 攀岩初级指导员评价指标体系初步指标表^[10-12]

Table 1 Preliminary index table of evaluation index system for junior climbing instructor

准则层	一级指标	二级指标	三级指标
指导员培训效果	培训目标评价	预期目标有效性 预期目标可行性 培训课程安排	预期目标有效性
			预期目标可行性
			培训课程安排
	培训方案评价	培训师资 硬件配备 专业水平	培训师资
			硬件配备
			专业水平
	培训需求评价	专业知识学习需求 行动计划 体现专业发展趋势	专业知识学习需求
			行动计划
			体现专业发展趋势
	培训背景评价		

续表

准则层	一级指标	二级指标	三级指标
指导员培训效果	学员反应评价		批判性思维
			沟通交流
			团队协作
	培训反应评价	培训内容评价	绳索技术
			教学实践
			攀岩手法技术
	学习效果评价	培训认知提升	攀岩脚法技术
			环保理论
			指导员义务和责任
	行为转换评价	培训知识迁移	攀岩装备技术

3.3 德尔菲法筛选与指标确定

3.3.1 专家问卷表设计

在指标体系初步制定之后，为确保其科学性，有必要对指标做进一步筛选与调整。本文采用德尔菲法，旨在获取更为科学、全面的指标修改建议。德尔菲法要求参与咨询的专家人数一般控制在10~18人之间，专家之间应独立思考，对指标进行合理评价并提出意见。为此，设计并发放了初级攀岩指导员效果评价指标筛选专家问卷，且对部分专家进行了访谈。调查问卷由三部分构成，即指标体系解读、专家对指标重要性的评分以及专家意见或建议。专家对指标重要性的评分采用李克特五分制：认为非常重要得5分，比较重要得4分，一般重要得3分，不太重要得2分，不重要得1分。为提高指标体系的质量，在编制专家问卷时预留了修改意见和补充意见栏，以便专家提出调整建议。考虑到作者专业知识水平有限，可能存在指标被省略或表述错误的情况。因此，经德尔菲法调整后的指标体系将更具科学性与可靠性。

为保证研究结果的科学性与准确性，问卷调查的发放对象是对本研究领域较为熟悉的13名专家。本次研究咨询的专家多为攀岩界各机构的知名教师、副教授、攀岩培训师和攀岩考评员等。（如表2所示）

表 2 咨询专家情况表

Table 2 Information on consulting experts

专业领域	人数	职业 / 职称
户外运动	3	教师 / 教授
攀岩运动	7	培训部培训管理组组长 / 攀培训教师 / 考评员
教练	3	攀岩国家级裁判 / 教练

如上表所示, 本次研究邀请的专家研究领域较为多样化, 涵盖了攀岩裁判、考评员、指导员、攀岩培训管理员、教授等, 这确保了能够从多学科的角度较为全面地看待问题, 也符合本文命题研究需求, 提升了研究的准确性和科学性。

3.3.2 评价指标体系的最终确定

经过问卷调查、多次专家访谈以及反复讨论之后, 专家意见最终基本达成一致, 确定了攀岩初级指导员培训效果评价指标体系的各项指标, 主要包含3个一级指标、7个二级指标和17个三级指标。(如表3所示)

表 3 攀岩初级指导员评价指标体系指标确定表
Table 3 Determination of evaluation index system for junior rock climbing instructors

准则层	一级指标	二级指标	三级指标
指导员培训效果	培训背景评价	培训目标评价	课程目标 个人目标
		培训方案评价	课程方案 组织方案
		培训需求评价	学习需求 发展需求
	培训过程评价	培训内容评价	专业发展趋势 专业技能提升 理论结合实践 倡导沟通合作
		培训师资评价	师资能力 师资资历
	培训结果评价	课程价值评价	知识技能完善 知识技能提升 知识技能应用
		境界提升评价	运动理念 运动创新

续表

准则层	一级指标	二级指标	三级指标
指导员培训效果	培训背景评价	培训内容评价	专业发展趋势 专业技能提升 理论结合实践 倡导沟通合作
		培训过程评价	师资能力 师资资历
		培训结果评价	知识技能完善 知识技能提升 知识技能应用
	培训过程评价	课程价值评价	知识技能提升 知识技能应用
		境界提升评价	运动理念 运动创新
	培训结果评价	境界提升评价	运动理念 运动创新

4 评价指标体系权重分析与模型建立

4.1 评价指标的权重系数

本研究运用层次分析法的计算工具YAAHP10.3软件进行权重计算和数据分析。将上述表格中的最后评分取值数据录入软件后, 软件会对每个判断矩阵的一致性进行判定, 结果显示每个判断矩阵的CI值均小于0.10, 说明矩阵一致性高, 数据合理。共计27个判断矩阵计算, 计算结果如图1所示。

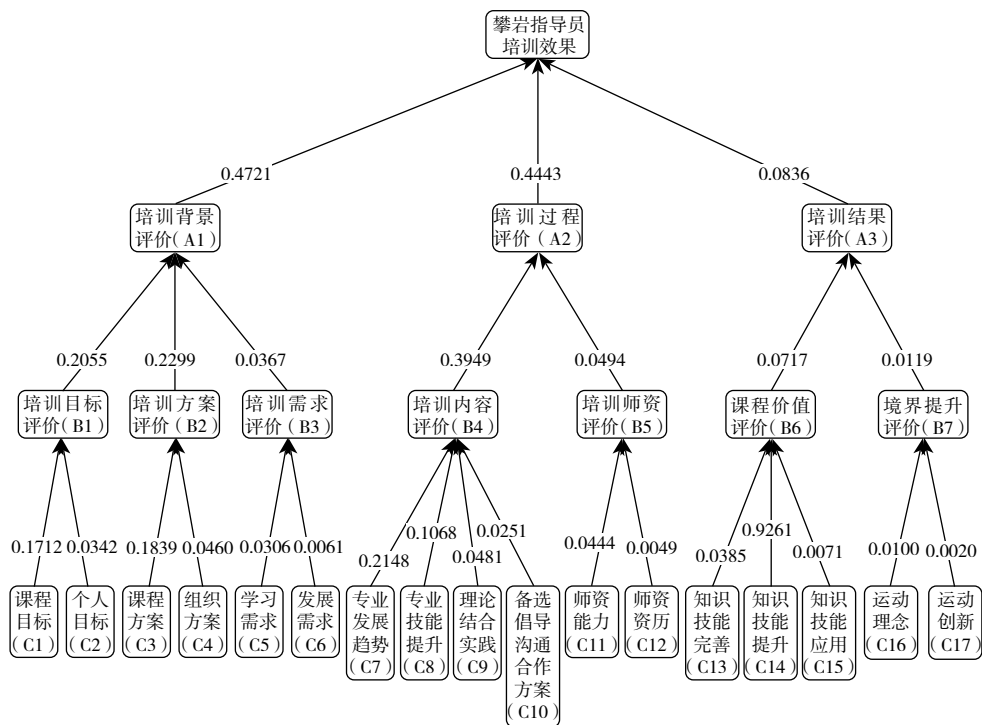


图 1 攀岩初级指导员指标权重系

Figure 1 Weight system of indicators for junior rock climbing instructors

4.2 权重结果分析

4.2.1 一级指标权重分析

在一级指标中（如表4所示），培训背景评价的权重为0.4721，其次是培训过程评价，其权重为0.4443，权重最小的是培训结果评价，为0.0836，由此可见，培训背景评价在攀岩初级指导员发展中占据主导地位。其中，培训过程评价是攀岩初级指导员发展的根基，是构成攀岩初级指导员发展吸引力的一个具体“要素”。这三者相互联系又有所区别：培训背景评价是针对培训工作准备期所进行的评价；培训过程评价是对培训的授课过程，即参训者学习过程的评价；培训结果评价衡量的是培训课程结束后参训者所产生的变化。因此，培训背景评价的权重略大于培训过程评价与培训结果评价，这对于攀岩初级指导员综合发展潜力评价体系来说是十分合理的。

表 4 攀岩初级指导员第一指标权重系数

Table 4 Weight coefficients of the first indicator for junior rock climbing instructors

第一指标	权重
培训背景评价（A1）	0.4721
培训过程评价（A2）	0.4443
培训结果评价（A3）	0.0836

4.2.2 二级指标权重分析

在表5所示的二级指标中，培训内容评价所占权重最高，为0.3949；其次是培训方案评价，权重为0.2299；培训目标评价的权重为0.2055；课程价值评价的权重为0.0717；培训师资评价的权重为0.0494；培训需求评价的权重为0.0367；境界提升评价的权重为0.0119。由此分析，由于攀岩指导员未来将从事相关的技术实操类教学或培训工作，所以在培训内容上就显得相对重要；其次是培训方案和目标，好的培训方案是参训攀岩指导员进行技能学习的直接保障。促进培训内容、方案、目标、价值等方面的提升，有助于攀岩初级指导员培训效果的提升。

表 5 攀岩初级指导员第二指标权重系数

Table 5 Weight coefficients of the second indicator for junior rock climbing instructors

第二指标	权重
培训内容评价（B4）	0.3949
培训方案评价（B2）	0.2299
培训目标评价（B1）	0.2055
课程价值评价（B6）	0.0717
培训师资评价（B5）	0.0494
培训需求评价（B3）	0.0367
境界提升评价（B7）	0.0119

4.2.3 三级指标权重分析

从表6中的指标来看，大于0.1的指标有专业发展趋势（0.2148）、课程方案（0.1839）、课程目标（0.1712）和专业技能提升（0.1068）。其中，专业发展趋势在攀岩初级指导员培训内容中占据主导地位，反映了他们自身能力提高的程度。课程方案体现学员在培训后所学知识和技能的应用程度。本课程的目标是在训练后改善和提高指导员的运动观念。专业技能的提升意味着训练后学员开展山地户外运动的新思路、新途径。发展好攀岩的专业知识和技能提升，对未来建设和提升专业攀岩指导员具有良好的支撑作用。

表 6 攀岩初级指导员第三指标权重系数

Table 6 Weight coefficients of the third indicator for junior rock climbing instructors

第三指标	权重
专业发展趋势（C7）	0.2148
课程方案（C3）	0.1839
课程目标（C1）	0.1712
专业技能提升（C8）	0.1068
理论结合实践（C9）	0.0481
组织方案（C4）	0.0460
师资能力（C11）	0.0444
知识技能完善（C13）	0.0385
个人目标（C2）	0.0342
学习需求（C5）	0.0306
知识技能提升（C14）	0.0261
备选倡导沟通合作方案（C10）	0.0251
运动理念（C16）	0.0100
知识技能应用（C15）	0.0071
发展需求（C6）	0.0061
师资资历（C12）	0.0049
运动创新（C17）	0.0020

4.3 攀岩初级指导员培训效果评价模型的建立

通过计算，本研究得出了17个三级评价指标、7个二级指标、3个一级指标的组合同权重。依据权重结果可建立起攀岩初级指导员评价体系，该指标体系旨在用于评价攀岩初级指导员培训效果的综合发展，为后续健康的攀岩初级指导员培训发展提供改进方向，并提出具有研究依据和数据支撑的建议、对策。完整的评价指标体系及各指标权重如表7所示。

在实际案例应用中，在对评价指标体系进行评价时，需要选择合适的方式对每个三级指标进行打分，采用问卷调查法，手机数据，计算每个三级指标的算术平均值（作为指标得分），然后将各指标得分与相应指标的组合同权重相乘，最后进行汇总，得出初级攀岩指导员综合发展的最终得分。初级攀岩指导员培训效果的综合

评价模型如下：

$$S=\sum_{i=1}^n D_i W_i$$

公式中， S 为评价指标体系综合得分值， D_i 为各项三级指标的均值， W_i 为各项三级指标的组合同权重。

以5分制对各项三级指标进行评分，培训发展潜力高

的初级攀岩指导员培训效果综合得分为4~5分，说明培训效果好、发展潜力大；中等发展潜力的初级攀岩指导员培训效果综合得分在3~4分之间，具有较好的发展前景和发展潜力；低等发展潜力的初级攀岩指导员培训效果综合得分处于1~3分之间，表示该培训暂不具备发展和进行指导员培训的条件。

表 7 完整评价指标体系及各指标权重

Table 7 Complete evaluation indicator system and weight of each indicator

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重
培训背景评价 (A1)	0.4721	培训内容评价 (B4)	0.3949	专业发展趋势 (C7)	0.2148
培训过程评价 (A2)	0.4443	培训方案评价 (B2)	0.2299	课程方案 (C3)	0.1839
培训结果评价 (A)	0.0836	培训目标评价 (B1)	0.2055	课程目标 (C1)	0.1712
		课程价值评价 (B6)	0.0717	专业技能提升 (C8)	0.1068
		培训师资评价 (B5)	0.0494	理论结合实践 (C9)	0.0481
		培训需求评价 (B3)	0.0367	组织方案 (C4)	0.0460
		境界提升评价 (B7)	0.0119	组织方案 (C4)	0.0444
				师资能力 (C11)	0.0385
				知识技能完善 (C13)	0.0342
				个人目标 (C2)	0.0306
				学习需求 (C5)	0.0261
				知识技能提升 (C14)	0.0251
				备选倡导沟通合作方案 (C10)	0.0100
				运动理念 (C16)	0.0071
				知识技能应用 (C15)	0.0061
				发展需求 (C6)	0.0049
				师资资历 (C12)	0.0020
				运动创新 (C17)	0.2148

5 西南地区攀岩初级指导员培训效果的实证研究

采取线上和线下同步发放的方式，最后共回收2023年参与西南地区攀岩初级指导员培训的学员问卷231份，有效调查问卷219份，调查问卷的有效回收率为94.8%。

5.1 问卷与数据分析

5.1.2 问卷信度分析

5.1.1 问卷分析

利用SPSS软件对219份问卷进行信度分析，结果如下表8所示：信度系数值为0.845，大于0.8，这表明研究数据信度质量很高，可用于进一步分析。

该问卷（攀岩初级社会体育指导员培训效果评价）

表 8 指导员问卷Cronbach信度分析

Table 8 Cronbach's reliability analysis of instructor questionnaire

问卷问题对应的三级指标	项已删除的 α 系数 Cronbach α 系数
具备初学者能力，可以独立负责人工攀岩场所的攀岩指导工作	0.820
熟练掌握基本攀登技术动作，并具备一定攀登能力	0.853
能熟练掌握基本攀岩安全操作技术	0.864
您希望通过培训收获新知识、新理念和新技术提高攀岩能力	0.873
您希望通过培训能够使自己的攀岩指导能力获得有一定的认可度	0.890
培训目标切实可行，描述具体、细致，学员可以准确理解并达成相应目标	0.810
培训课程内容的安排逻辑清晰	0.805
培训内容丰富，符合培训目标	0.835
培训场地、培训设施装备合教学符合培训要求	0.878

续表

问卷问题对应的三级指标	项已删除的 α 系数 Cronbach α 系数
数学与学习支持人员服务到位,能够保障学习期间食宿交通	0.770
参加培训之前,您在相应攀岩指导过程中遇到困难无法很好的解决	0.763
参加培训前,您认为您在相关的攀岩活动完成的不够好	0.873
培训内容符合相关攀岩活动指导和个人发展追求需要	0.807
培训内容符合攀岩运动的发展趋势	0.732
培训使自身掌握并提高了相应的攀岩活动指导能力	0.788
培训内容有助于改善自身实际攀岩指导中的行为	0.844
培训课程内容理论与实践相结合	0.721
培训内容不脱离实际攀岩指导活动	0.804
学员能通过小组学习等方式协同完成培训任务	0.810
培训有效地促进了指导员培训之间的沟通交流	0.820
师资具备丰富的攀岩专业知识	0.785
师资具备熟练的攀岩专业技能	0.807
师资具备丰富的攀岩活动和指导的经验	0.831
师资具备一定的攀岩业内影响力	0.811
通过培训您学习了更加系统的攀岩活动知识	0.766
通过培训您对攀岩指导所需要具备的技能更加完善	0.831
通过培训您对攀岩运动的知识有了更多的理解	0.851
通过培训您的攀登技能更加熟练和精通	0.872
培训后能科学的将攀岩知识运用到相关的攀岩活动中	0.884
培训后能将科学的攀岩技能运用到相关的攀岩活动中	0.858
培训后您能践行户外活动环保法则以及应用	0.916
培训后您会传播户外活动环保法则以及应用	0.888
培训后您可以进行难度更高的相关攀岩活动	0.732
培训后您是否会在相关攀岩活动中会产行新的体会	0.789
培训后您是否具备开发新的攀岩活动线路的能力	0.792
标准化 Cronbach α 系数: 0.845	

5.1.3 学员基本信息统计

本次调查的对象为2023年参与西南地区攀岩初级指导员培训的学院,基本信息主要涵盖年龄、学历、攀岩运动年限、参加相关攀岩运动培训的次数和参加攀岩初级指导员培训的地区。调查结果显示:西南地区参与

培训的学员年龄主要集中在18~22岁和23~28岁这两个阶段,这表明他们在攀岩方面经验不足;学历主要集中在本科阶段;西南地区开展培训最多的地区是四川和重庆;参与攀岩相关工作的年限多为两年,参与相关培训的次数主要分布在1~3次,再次表明大多数参与培训的指导员经验不足(具体分析数据详如下表9所示)。

表 9 参与2023年攀岩初级指导员基本信息表

Table 9 Basic information of junior rock climbing instructors participating in 2023

	名称	频率	百分比
地区	四川	64	28.2
	重庆	61	26.9
	贵州	48	21.1
	云南	46	23.8
年龄	18 ~ 22 岁	100	44.1
	23 ~ 28 岁	112	52.8
	35 岁以上	7	3.1
学历	专科	30	18.2
	本科	131	56.2
	研究生	58	25.6

续表

	名称	频率	百分比
年限	两年	116	54.6
	三 ~ 五年	74	42.2
	六 ~ 十年	29	13.2
培训次数	1 次	96	45.8
	2 ~ 3 次	99	43.6
	4 次及以上	24	10.6

5.1.4 学员评分结果统计

对学员问卷评分结果进行均值计算，结果如表10所示。

表 10 对应三级指标的均值分析表
Table 10 Mean analysis of corresponding tertiary indicators

描述统计	N	均值
具备初学者能力，可以独立负责人工攀岩场所的攀岩指导工作	219	3.37
熟练掌握基本攀登技术动作，并具备一定攀登能力	219	4.47
能熟练掌握基本攀岩安全操作技术	219	4.65
您希望通过培训收获新知识、新理念和新技术提高攀岩能力	219	4.64
您希望通过培训能够使自己的攀岩指导能力获得有一定的认可度	219	3.67
培训目标切实可行，描述具体、细致，学员可以准确理解并达成相应目标	219	4.27
培训课程内容的安排逻辑清晰	219	3.61
培训内容丰富，符合培训目标	219	4.47
培训场地、培训设施装备合教学符合培训要求	219	4.31
数学与学习支持人员服务到位，能够保障学习期间食宿交通	219	3.69
参加培训之前，您在相应攀岩指导过程中遇到困难无法很好的解决	219	3.55
参加培训前，您认为您在相关的攀岩活动完成的不够好	219	4.69
培训内容符合相关攀岩活动指导和个人发展追求需要	219	4.49
培训内容符合攀岩运动的发展趋势	219	4.54
培训使自身掌握并提高了相应的攀岩活动指导能力	219	3.41
培训内容有助于改善自身实际攀岩指导中的行为	219	4.50
培训课程内容理论与实践相结合	219	3.56
培训内容不脱离实际攀岩指导活动	219	3.58
学员能通过小组学习等方式协同完成培训任务	219	4.49
培训有效地促进了指导员培训之间的沟通交流	219	3.56
师资具备丰富的攀岩专业知识	219	4.14
师资具备熟练的攀岩专业技能	219	3.62
师资具备丰富的攀岩活动和指导的经验	219	3.60
师资具备一定的攀岩业内影响力	219	4.42
通过培训您学习了更加系统的攀岩活动知识	219	4.54
通过培训您对攀岩指导所需要具备的技能更加完善	219	4.22
通过培训您对攀岩运动的知识有了更多的理解	219	4.22
通过培训您的攀登技能更加熟练和精通	219	4.21
培训后能科学的将攀岩知识运用到相关的攀岩活动中	219	3.67
培训后能将科学的攀岩技能运用到相关的攀岩活动中	219	4.58
培训后您能践行户外活动环保法则以及应用	219	4.47
培训后您会传播户外活动环保法则以及应用	219	4.26
培训后您可以进行准度更高的相关攀岩活动	219	4.22
培训后您是否会在相关攀岩活动中会产行新的体会	219	4.52
培训后您是否具备开发新的攀岩活动线路的能力	219	3.70
有效个案数（成列）	219	

5.1.5 计算最终得分

将每个指标的得分代入攀岩初级指导培养员培训

效果综合评价模型中，结合对应指标的组合同权重进行计算，得到各指标得分。（如表11所示）

表 11 西南地区攀岩初级指导员培训效果评价个指标最后总得分

Table 11 Evaluation of training effectiveness for junior rock climbing instructors in southwest China, with final total scores for each indicator

一级指标	得分	二级指标	得分	三级指标	评分	组合权重	得分
1 培训背景评价（A1）	1.8909	1 培训目标评价（B1）	0.8356	1 课程目标（C1）	C1=4.16	0.1712	0.7087
		2 培训方案评价（B2）	0.9398	2 个人目标（C2）	C2=4.15	0.0306	0.1269
				3 课程方案（C3）	C3=4.11	0.1839	0.7558
				4 组织方案（C4）	C4=4	0.0460	0.184
				3 培训需求评价（B3）	0.1155	5 学习需求（C5）	C5=3.55
		2 培训过程评价（A2）	1.8180	4 培训内容评价（B4）	1.6607	6 发展需求（C6）	C6=4.69
7 专业发展趋势（C7）	C7=4.51					0.2148	0.9687
8 专业技能提升（C8）	C8=3.95					0.1068	0.4821
9 理论结合实践（C9）	C9=3.53					0.0481	0.1697
10 备选倡导沟通合作方案（C10）	C10=4.02			0.0100	0.0402		
5 培训师资评价（B5）	0.2804			11 师资能力（C11）	C11=3.88	0.0385	0.1493
3 培训结果评价（A3）	1.2046	6 课程价值评价（B6）	0.1573	12 师资资历（C12）	C12=4.01	0.0020	0.0080
				13 知识技能完善（C13）	C13=4.38	0.0342	0.1497
				14 知识技能提升（C14）	C14=4.21	0.0251	0.1056
				15 知识技能应用（C15）	C15=4.12	0.0061	0.0251
		7 境界提升评价（B7）	0.9242	16 运动理念（C16）	C16=4.62	0.0071	0.0328
				17 运动创新（C17）	C17=4.15	0.2148	0.8914

按照权重累加后，最终目标层攀岩初级指导员培训效果的得分为 $S=4.8316$ ，综合得分在4~5分之间，因此西南地区攀岩初级指导员培训属于具有高等培训发展潜力的地区，具有较好的发展前景和发展潜力。

5.2 讨论与分析

5.2.1 培训对象的质量差异大

国家职业资格攀岩初级指导员培训由中国登山协会和地方户外运动俱乐部开展培训活动。本研究经过调研，建立模型进行综合评分以对培训效果进行评价。研究发现，在对西南地区参与培训的指导员的调查中，培训背景评价得分高于培训过程和培训结果的评价得分。这一现象表明，培训目标与培训需求的偏差和不合理的培训安排是现阶段工作中的主要问题。参加国家职业资格攀岩初级指导员培训的人员有不同的职业和特点，由于年龄、教育背景和运动经历的不同，他们对培训有不同的需求。在本研究涉及贵州省的一场攀岩指导员培训中，学员的专业背景参差不齐，但大致可分为全日制班，主要学员为攀岩爱好者和户外运动专业学生；参加培训的人员年龄最小的处于18~22岁阶段，最年长者43岁；教育背景涵盖小学辍学者和拥有硕士学位者。这种情况对培训效果产生影响是可以理解的，但这种情况是可以改善的。本研究调查的四川培训课程主要由高校承担，成员为大学生，前期准备工作相对简单，

最终培训背景评估效果非常理想。

针对培训对象质量差异大的问题，应根据学员的职业背景、年龄、教育背景和运动经历，制定个性化的培训方案。对于攀岩爱好者和户外运动专业学生，可以加强技术技能和实践操作方面的教学；对于年龄较大或教育背景较弱的学员，可以注重基础理论和安全知识的普及。同时，可采用分层次教学的方法，将学员按照能力水平进行分组，确保每个学员在适合自己的难度下学习和进步。在培训开始前应强调前期评估的重要性，了解学员的基础水平和培训需求，以便更好地制定培训计划和教学内容。另外，建议建立反馈机制，及时收集学员的意见和建议，对培训内容和教学方法进行调整和优化。

5.2.2 培训机构的性质不同

目前，承担具有国家专业资格的初级攀岩指导员培训任务的机构有三类：省市登山协会、大专院校和攀岩俱乐部。在培训组织过程中，这三类机构各有优缺点。省级和市级登山协会属于非营利组织，利润并非其关注重点。因此，他们可以快速确定培训日程、核算培训成本、开展培训宣传，并为学员提供更好的场地、设备和服务。高校开展的培训不注重利润，但在制定培训计划时，承办方和合作方会更多考虑成本因素以节约学生的学习成本。因此，高校承担的培训存在场地和设备不能满足教学需要的情况。其优点是招生容易，学生综合素

质高,学习效果好,培训教学顺利,培训效果稳定。作为承担国家职业攀岩指导员培训任务的机构,攀岩俱乐部面临诸多问题,其中最重要的是招生问题。其次,由于成本压力,这类承办方在培训场地安排和培训设备准备方面做得不够,这是影响培训效果的一个重要因素。对于攀岩俱乐部承办的培训而言,为了吸引更多的人参加培训,其培训宣传工作的宣传性强、覆盖面广。此外,作为组织者,攀岩俱乐部具有强烈的服务意识,能够为参加培训的人员提供周到的服务。

针对培训机构性质不同的问题,建议加强合作与资源共享,鼓励省市登山协会、大专院校和攀岩俱乐部之间加强合作,共享培训场地、设备和教学资源,以提高培训效率和质量。同时,提出优化培训场地和设备的措施,对于高校和攀岩俱乐部承办的培训,应加大投入,改善培训条件,确保满足教学需求。明确培训目标和定位,各培训机构应根据自身优势和特点制定符合实际需求的培训计划和教学内容。此外,建议加强招生宣传和服务,提高培训的知名度和影响力,同时提供周到的服务,提高学员的满意度和忠诚度。最后,建议建立完善的培训质量评估体系,定期评估和分析培训效果,及时发现和解决问题,不断提高培训质量和效果。

6 结论与建议

6.1 结论

本研究运用德尔菲法构建了国家职业资格攀岩初级指导员培训效果评价指标体系,该体系涵盖培训背景评价、培训过程评价和培训结果评价三项一级指标。在覆盖准备期、学习期和应用期的基础上,确立了7项二级指标和17项三级指标。实际应用表明评价指标对培训效果评价具有积极作用,提高了评价的科学准确性。通过第二轮德尔菲法和层次分析法计算各指标权重,其中培训背景评价占比最高(0.4721),培训结果评价占比最低(0.0836),说明培训背景评价在指导员发展中占据主导地位。在二级指标中,自培训内容评价权重最高(0.3949),其次为培训方案评价(0.2299)、培训目标评价(0.2055)、课程价值评价(0.0717)、培训师评价(0.0494)、培训需求评价(0.0367)和境界提升评价(0.0119)。本研究建立了攀岩初级指导员培训效果综合评价模型,将培训效果划分为高、中、低三个发展潜力等级。通过实证研究对西南地区参与2023年攀岩初级指导员培训的学员进行评价,运用评价指标体系和评价模型计算得出,参与培训效果综合评价分值 $S = 4.8316$,该地区属于高发展潜力地区。

6.2 建议

6.2.1 培训效果评价

在培训效果评价方面,应主要关注技能掌握程度、

理论知识、教学能力、安全意识以及法律法规与职业道德等多个维度。通过实操考核和模拟演练,对攀岩指导员在攀爬技巧、保护与下降技巧、路线设定等方面的技能掌握情况予以评估,并设立如攀爬速度、保护动作准确性等技能考核标准,以量化指标评价技能水平。同时,通过笔试或在线测试,考核指导员对攀岩运动概述、安全知识、装备知识、运动生理学、心理学等理论知识的掌握程度,确保考核内容的全面性。此外,观察指导员在教学过程中的表现,并且通过学员反馈和同行评价,了解其教学水平和效果。在安全意识方面,要评估指导员在培训过程中的风险评估和紧急情况处理能力。最后,考核指导员对攀岩运动相关法律法规的了解程度以及职业道德素质,以确保其在合法合规框架内开展活动。

6.2.2 培训需求、效果跟踪

在实证研究建议方面,应强调培训前的需求分析。通过深入了解西南地区攀岩指导员的实际需求,如技能提升、理论知识更新等,制定具有针对性的培训计划,确保培训内容符合需求。培训结束后,对指导员进行跟踪调查,了解他们在实际工作中对培训内容的应用情况,并通过定期回访和问卷调查,收集反馈意见,不断改进培训内容和方式。同时,选择典型的攀岩指导员培训案例进行深入分析,总结成功经验和不足之处,提炼出可推广的培训模式和教学方法,为今后的培训工作提供参考。

6.2.3 建立培训体系与加强交流与合作

为提升培训质量,应致力于构建完善的攀岩指导员培训体系,包括初级、中级、高级不同层次的培训课程,确保体系的连贯性和系统性,为指导员提供持续的学习和发展机会。此外,加强与国内外攀岩培训机构的交流与合作,引进先进的培训理念和方法,组织研讨会、交流会等活动,促进西南地区攀岩指导员之间的交流与分享,共同提升培训水平,推动攀岩运动在西南地区的健康发展。

参考文献

- [1] 体育总局国家发展改革委工业和信息化部财政部国土资源部住房和城乡建设部交通运输部国家旅游局关于印发《山地户外运动产业发展规划》[N]. 人民日报, 2016-12-09(010).
- [2] 国务院办公厅关于加快发展健身休闲产业的指导意见[J]. 中华人民共和国国务院报, 2016(32): 44-49.
- [3] 国务院关于印发全民健身计划(2021—2025年). 国发[2021]11号. <https://mp.weixin.qq.com/s>.
- [4] 赵承磊. 新时代我国户外运动产业发展现状、问题与对策[J]. 北京体育大学学报, 2020, 43

- (8): 32–40.
- [5] 冀袁媛. 基于柯氏评估模型的PAD项目培训效果评价研究 [D]. 太原: 山西财经大学, 2023.
- [6] 唐琳. 基于柯氏模型的助理全科医生培训效果评价指标体系的构建与应用 [D]. 沈阳: 中国医科大学, 2023.
- [7] 丁妍, 陆昉, 陈侃, 等. 高校教师教学培训的效果研究: 概念变化的视角 [J]. 复旦教育论坛, 2022, 20 (6): 88–95.
- [8] 张英道. 国家职业资格山地户外指导员培训效果评价指标研究 [D]. 北京: 首都体育学院, 2020.
- [9] 王瑞琦, 陈勤, 徐敏, 等. 本科护生多元文化护理能力培训课程的构建及效果评价 [J]. 解放军护理杂志, 2020, 37 (2): 72–75.
- [10] 孙鹏. 体育人力资源开发与管理实务全书 [M]. 西安: 中国知识出版社, 2005.
- [11] 胡家瑛. 柯氏评估模型在新员工培训评估中的运用 [J]. 国网技术学院学报, 2016, (1): 52–51.
- [12] 刘启元, 叶鹰. 文献题录信息挖掘技术方法及其软件SATI的实现: 以中外图书情报学为例 [J]. 信息资源管理学报, 2012, 2 (1): 50–58.

Evaluation and Empirical Study on the Training Effect of Rock Climbing Instructors in Southwest China

Zhang Dan¹ Gong Jian²

1. Sichuan Tourism University, Chengdu;

2. Chengdu Foreign Languages Institute, Yibin

Abstract: The research aims to construct an evaluation index system for the training effectiveness of national vocational qualification rock climbing junior instructors through Delphi method, questionnaire survey, mathematical statistics, and expert opinion consultation. The system is based on the Kirkpatrick evaluation model and covers the training preparation, learning, and application period to improve the accuracy of evaluation. By objectively and comprehensively evaluating the training effectiveness of rock climbing instructors, problems and deficiencies in the training process can be identified in a timely manner, so as to improve the training content and methods in a targeted manner and enhance the quality of training. The research successfully established a system consisting of 3 primary indicators (training background, process, and outcome evaluation), 7 secondary indicators, and 17 tertiary indicators, which have been verified to have a positive effect on training effectiveness evaluation. Further use Delphi method and Analytic Hierarchy Process to determine the weight of indicators, establish a comprehensive evaluation model, and divide the training effect into three levels of development potential: high, medium, and low. Empirical research shows that the comprehensive score of the training effect for junior rock climbing instructors in Southwest China in 2023 is $S=4.8316$, which belongs to a high development potential area and indicates significant training effectiveness. At the same time, the research analyzed the training issues and proposed improvement measures. In summary, the indicator system constructed in this study has high application value for rock climbing training and development, providing strong support for future training work.

Key words: Rock climbing instructor; Effect evaluation; Empirical research