

义务教育阶段音乐学科核心素养评价

——基于德尔菲法的赋权研究

文玲^{1,2}, 丁攀³

(1. 海南师范大学 海上丝绸之路研究基地, 海南海口 571158; 2. 海口市五源河学校, 海南海口 570312;

3. 中国(海南)改革发展研究院, 海南海口 570100)

摘要: 教育评价事关教育发展大计, 由知识评价转向核心素养评价是当今教育评价改革的攻坚之举。2022年版新课标实施以来, 如何综合和科学地评价义务教育阶段音乐学科核心素养一直是素质教育评价实践中的热点和难点。研究通过文献分析、专家访谈等方式确定义务教育阶段音乐学科核心素养评价指标框架, 并量化评估了义务教育阶段音乐学科核心素养四大维度(审美感知、艺术表现、创意实践、文化理解)下13个准则层和34个子准则层指标的重要性水平, 既为提升义务教育阶段学生音乐学科核心素养明确了具体方向, 为音乐教师落实核心素养培育提供了路径指导, 也为更好地推动音乐课程教改提供了有益参考。

关键词: 音乐教育; 学科核心素养; 核心素养评价; 赋权评价; 量化评估

中图分类号: G420 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-8129(2025)02-0087-11

基金项目: 海口市教育科学研究“十四五”规划课题“基于核心素养的音乐教学评价研究”(HKZ14522017), 项目负责人: 文玲。

作者简介: 文玲, 教育学硕士, 海南师范大学海上丝绸之路研究基地研究员, 海口市五源河学校教师; 丁攀, 经济学博士, 中国(海南)改革发展研究院高级经济师。

一、研究背景

评价改革作为一个世界性、历史性、实践性难题, 始终是教育改革进程中的攻坚之举、“龙头之战”^[1]。长期以来, 便于直观度量的“分数主义”甚嚣尘上, 一度成为评价学生、教师和学校的主要标准, 同时也成为义务教育评价改革过程中久治不愈的顽疾。为了打破这种“唯分数论”的教育评价桎梏, 党中央、国务院围绕“立德树人”这一教育根本任务, 先后出台多项政策措施发展素质教育, 并将美育评价作为系统推进教育评价改革的一项重要任务。早在2001年, 教育部在其印发的《基础教育课程改革纲要(试行)》(教基〔2001〕17号)中就提出, 评价不仅要关注学生的学业成绩, 而且要发现和发展学生多方面的潜能, 了解学生发展中的需求, 帮助学生认识自我、建立自信。2015年,

《国务院办公厅关于全面加强和改进学校美育工作的意见》(国办发〔2015〕71号)直接提出要研究制定中小学美育课程学业质量标准, 探索建立学校美育评价制度, 运用现代化手段对美育质量进行监测。党的十九大之后, 美育评价更是受到高度关注, 其重要性进一步凸显。2020年10月, 新中国成立以来第一个关于教育评价系统性改革的文件《深化新时代教育评价改革总体方案》正式颁布实施, 将“改进美育评价”纳入学生评价改革重要内容, 突出学生感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力评价。随后, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》, 提出全面实施中小学生艺术素质测评, 将测评结果纳入初高中学生综合素质评价, 突出审美感知、艺术表现、创意实践、文化理解的核心素养评价。2022年, 《义务教育艺术课程标

准(2022年版)》提出“坚持素养导向”的评价要求,即围绕上述四大核心素养的内涵,结合不同学段课程目标、学业要求与质量标准开展全面、综合的评价,体现了教育评价改革由过去分数本位、知识本位向育人本位、素养本位的转向。

纵观教育评价改革发展历程,“核心素养”已成为引领当前我国各学科课程改革、推动义务教育高质量发展的重要引擎。从现有的研究文献可以看出,自“核心素养”概念在2014年《教育部关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》(教基二〔2014〕4号)中首次提出以来,至今在知网上仅以“核心素养”为关键词检索篇名的学术文章已高达13.4万余篇,而以“音乐核心素养”作为关键词检索篇名的学术文章也高达2300余篇,可见“核心素养”已经成为当前学术界广泛关注的研究议题。从已有的研究看,大量的文献均围绕各学科有关核心素养的结构内涵、培养路径、教学实践展开研究,鲜有文献对其开展综合性的、科学的量化评价,在音乐学科领域这种评价更是寥寥可数。事实上,在当今追求人的个性发展,强调独特性、整体性的教育背景下,素质教育难以实现量化评价,也使这种评价方式推行起来困难重重。根据音乐美学的观点,音乐是人对万物的一种情感表达,音乐素养蕴含着人与人、人与社会、人与自然的和谐统一关系,对音乐学科核心素养的评价需要深入透视审美感知、艺术表现、创意实践、文化理解四大素养导向的本质,有效测量其与人、社会、自然的对应关系。那么,如何在评价中排除无关因素并识别这种对应关系从而使评价结果更为精准?开展量化方法探索无疑是解决此类问题的关键所在。有鉴于此,本研究将义务教育阶段音乐学科核心素养整体框架的“行为域”分解为不同维度对应的“行为域”,通过德尔菲法测量这些“行为域”的边界范围或影响程度,从而让音乐学科核心素养的评价具有可衡量的尺度。

二、文献回顾

有关音乐学科的评价研究最早可追溯到

20世纪初德国著名音乐学家施通姆普夫(Stumpf)对儿童音乐认知能力方面的测评^[2],以及美国音乐心理学家西肖尔(Seashore)通过人类社会经验、语言文化背景、音乐修养等方面对音乐知觉能力展开的评价^[3],包括后期Kwalwasser、Drake、Wing等推出的一系列音乐能力测试方法^[4-6]。它们均侧重于评价个体获得音乐技巧的潜能,属于对音乐认知能力的评价。这些评价强调的是对音乐知识或技能的理解与掌握,仅仅考察了学生对音乐的感知能力,所考察的层次较为基础,缺乏对情感活动和高级思维方式的考察^[7]。随着美育评价政策的实施,“核心素养导向”的音乐学业评价将成为未来“高风险”考试关注的热点^[8]。冯巍巍将音乐核心素养定义为学生在音乐学习中应达成的有特定意义的综合能力,既不是指具体的音乐知识与演唱演奏技能,也不是一般意义上的音乐能力,而是基于音乐知识技能又高于具体的音乐知识技能^[9]。吴秉旭和马云鹏的研究认为,义务教育音乐核心素养涵盖学生对音乐的兴趣爱好、音乐审美感知能力、音乐表达能力、音乐创造能力以及音乐文化理解能力等艺术素养^[10]。

(一)有关审美感知能力的评价

审美感知能力指对自然世界、社会生活和艺术作品中美的特征及其意义与作用的发现、感受、认识和反应能力,其评价主要聚焦学生的情感活动和高级思维如品位、偏好、兴趣、心境、观点及鉴赏能力等,如Farnsworth对音乐品位的测量^[11]、Hargreaves对音乐兴趣的评价测验^[12]、Shuter-Dyson等对音乐鉴赏能力的测评^[13]。Kirnarskaya和Winner对397名6~18岁年龄段学生进行测评后发现,儿童在音乐情感的探知方面更具天赋^[14]。也有学者对音乐风格偏好、音乐欣赏能力进行了群体与个体特征的比较,发现对音乐节奏感有强烈偏好,如喜欢嘻哈说唱、布鲁斯风格的学生群体在性格上更易表现出偏激状态,情绪控制较差,与人交往时往往有敌意倾向,而偏好古典音乐的学生群体则更具责任心与耐心,性格通常外向开

朗且具有更好的情绪控制能力^[15]。North 和 Hargreaves 对大学生和 9~10 岁儿童样本的研究也证实了上述观点,即:无论是哪个年龄段的学生,对偏好古典音乐学生的评价总是与“积极”挂钩,而偏好另类流行音乐的学生则往往被贴上“消极”的标签^[16]。

(二)有关艺术表现能力的评价

教育部制定的《义务教育音乐课程标准(2011年版)》将艺术表现定义为学生在艺术活动中创造艺术形象、表达思想情感、展现艺术美感的实践能力,这种能力不仅包含演唱、演奏等基本音乐技能,还涉及音乐创作、音乐表演和音乐团队协作等方面^[17]。Hallam 通过对 95 名音乐教育工作者、193 名除学校课程之外还积极参与音乐培训的儿童以及 71 名在学校课程之外没有参与音乐培训的儿童样本进行深入调研,发现演唱、演奏能力在音乐表现能力中居于首要地位,其次是表达思想感情能力,最后才是音乐技能如能够作曲或即兴创作^[18]。Forgeard 等则从儿童的器乐演奏能力角度揭示了艺术表现的价值,发现具有 3 年以上器乐演奏练习经历的儿童在听觉辨别能力、运动技能、数学逻辑推理、语言表达等方面均优于对照组样本即无器乐演奏基础的儿童^[19]。国内学者关于艺术表现能力的评价也有着较为丰富的研究,如江珍构建了健美操运动员艺术表现力评价指标体系^[20]、操亦恒构建了青少年拉丁舞竞技表现力评价指标体系^[21]。

(三)有关创意实践能力的评价

创意实践能力指综合运用多学科知识反映艺术创新与现实生活紧密联系的能力,属于创新思维能力测评范畴。有实证研究表明,1 岁到 3 岁零 10 个月之间的孩子其创造性思维与音乐经验显著正相关,即对婴儿或儿童早期的音乐教育有助于提升其创新思维能力,包括语言表达能力、与人沟通的能力等^[22]。Gustavson 等通过收集儿童与青少年样本数据建立结构方程模型后实证研究发现,儿童时期的音乐学习会使其语言能力、认知与创新思维能力在 12 岁时出现质的变化^[23]。由此可见,儿童参与大量的音乐实践有助于激发大脑皮

层的语言机能,提高读写技能和创新思维能力^[24]。国内相关研究方面,陈琪欢选取水平相近的两所幼儿园中 4 个大班共 174 名幼儿作为研究对象,以音乐教学手段的介入为自变量,以幼儿创新思维的三维度为因变量进行实证研究,发现以“音色”“音强”为核心内容的幼儿音乐课教学方法能促进 5~6 岁幼儿创新思维的流畅性,以“音长”为核心内容的教学方法可以促进幼儿独创性思维的发展,而以“音高”为核心内容的教学方法可以提高幼儿思维的精确度^[25]。

(四)有关文化理解能力的评价

文化理解能力指对特定文化情境中音乐作品人文内涵的感悟、领会、阐释能力,包含感悟音乐作品的文化内涵、领会音乐对文化发展的贡献和价值,是学生在音乐活动中树立历史观、民族观、国家观、文化观的集中体现。因此,文化理解能力的培养重在强调传统音乐教育的文化主体性,在音乐教育中渗透传统音乐的思维、历史观、哲学观等体现传统音乐文化主体性的内容,如作为客体的乐谱符号与演唱演奏主体的合一,心性论的音乐有机整体观,中和的音乐审美观,即兴、口传心授的音乐教学行为等^[26]。在对文化理解能力的评价方面,国外大多数学者从音乐对社会价值观的影响角度进行了丰富的研究,认为儿童接受音乐教育有助于促进正确社会价值观的形成^[27-29]。Geoghegan 和 Mccaffrey 的研究发现,对 3~5 岁儿童进行游戏式的早期音乐教育有助于儿童的大脑发育,提高儿童认知社会的能力,促进儿童全面发展^[30]。

综上,音乐学科核心素养的特征属性虽然是客观存在的,但无法像用扫描电镜了解物质结构那样通过图像来明晰其内在逻辑关系,其评价体系需要在结合心理学、教育学、统计学、音乐学的基础上综合构建。目前,国内学术界对义务教育阶段音乐学科核心素养的研究主要集中在理论层面的探讨上,缺乏对评价方法的探索。庄钟春晓尽管从审美感知、艺术表现、文化理解 3 个维度构建了一套评价体系^[31],但其指标设计仍然摆脱不了“应试阴影”的束缚,缺少与人沟通能力、创造力、想象力、

社会价值观等核心内容。有鉴于此,本研究围绕审美感知、艺术表现、创意实践、文化理解 4 个维度,基于人与人、人与社会、人与自然和谐统一关系构建了涵盖学业、专业技能、生活、思维、创造力、价值观、社会实践等多个维度的音乐学科核心素养评价体系。

本研究可能的边际贡献在于:一是基于音乐学科核心素养的视角全面系统梳理了审美感知、艺术表现、创意实践、文化理解等四大维度的国内外研究现状、评价方式与效果,弥补了国内研究针对该问题文献梳理的不足,为艺术类学科核心素养的综合评价提供了新的研究范式;二是以《义务教育艺术课程标准(2022 年版)》为依托,构建了一套目标分层、多级评价、覆盖全面的音乐学科核心素养评价体系,为素质教育的量化评估探索了新的研究方法;三是结合多名音乐实践教育专家的意见,采用 AHP-熵权法综合赋权的方式进行更为科学的定量评价,有效弥补了现阶段此类问题文献研究的不足,为培育和发展中小学生的音乐学科核心素养提供了衡量标准和量化参考。

三、评价指标设计与赋权计算

(一)构建评价指标

本研究的核心内容是以教育部编制的《义务教育艺术课程标准(2022 年版)》提出的艺术课程要围绕审美感知、艺术表现、创意实践、文

化理解 4 个维度的核心素养培育为主线,结合课程目标、课程内容、学业质量、课程实施等相关要求,通过调研、专家访谈、文献综述等方法确定各层级指标,建立一套系统的、科学的、有实际操作意义的义务教育阶段音乐学科核心素养评价体系。其中,准则层相关指标主要来源于文献综述中相关观点的归纳与吸收,子准则层指标则在此基础上作了进一步扩展和细化。借鉴庄钟春晓的研究思路,本研究的指标体系框架构建重点突出了几点。一是将音乐的民族性特征贯穿评价始终。音乐代表了一个国家、一个民族的文化精髓,在实际测评中应当重点强调音乐的民族性、文化性,让学生通过音乐学习充分认识和体悟中华各民族音乐的博大精深,汲取音乐文化精髓。二是突出义务教育阶段的基础性。本研究设计的子准则层指标均选取教学过程中基础性、必要性的内容作为观测点,结合相关文献的引源及测评内容进行分类归纳。三是体现学生评价与教师教学的一致性与连贯性的有机结合。本研究采用德尔菲法,收集 8 位具有副高及以上职称、从事六至九年级音乐教育的专家对指标权重的判断和建议,依据客观性、科学性、代表性原则,构建了义务教育阶段音乐学科核心素养评价指标体系。该指标体系包括 4 个一级指标、13 个二级指标和 34 个三级指标,具体见表 1 所示。

表 1 义务教育阶段音乐学科核心素养评价指标体系

一级指标(目标层 A)	二级指标(准则层 B)	三级指标(子准则层 C)
审美感知(A1)	音乐情绪情感(B1) ^[11,13-14]	学唱音乐作品的情感融入(C1)
		听辨音乐作品的情绪表达(C2)
		通过哼唱、表演表达生活中的心情(C3)
		听辨乐器(C4)
		听辨曲目、音色(C5)
		感知旋律、节奏、力度与速度的能力(C6)
	音乐表现要素(B2) ^[9,11]	生活中对音乐的热爱(C7)
		体验音乐带来的快乐(C8)
		辨别音乐题材的能力(C9)
	音乐体裁形式(B3) ^[12]	对音乐课程曲目与作者的了解程度(C10)
		对民族音乐的了解程度(C11)
	音乐风格流派(B4) ^[10,14-15]	感知地方代表性音乐的风格(C12)
		辨别西洋音乐的能力(C13)

续表

一级指标(目标层 A)	二级指标(准则层 B)	三级指标(子准则层 C)
艺术表现(A2)	声乐表演(B5) ^[17]	用正确的姿势与方法演唱(C14)
		用自然的声音有感情地独唱或合唱(C15)
		学唱音乐作品的动作表演融入(C16)
		对音调、语言节奏、声调的把控(C17)
	器乐表演(B6) ^[18]	乐于参与校内、校外歌唱表演活动(C18)
		能用乐器演奏简单的乐曲(C19)
		乐于参加校内校外乐器演奏活动(C20)
		根据节奏与旋律配合表演(C21)
	综合性艺术表演(B7) ^[19]	参与学校、家庭、社区表演活动的热情(C22)
		对音名、音符、音节等的认识与了解程度(C23)
		视唱简单乐谱的能力(C24)
		通过听辨音乐进行节奏、旋律创编(C25)
创意实践(A3)	声音与音乐探索(B9)	根据音乐特点进行动作创编与即兴表演(C26)
		动作模仿、角色扮演的能力(C27)
		生活中能编创打油歌曲或歌词(C28)
	即兴表演(B10) ^[22]	通过音乐作品认知民族传统文化(C29)
		通过音乐作品理解历史文化(C30)
		通过音乐活动树立社会主义核心价值观(C31)
文化理解(A4)	音乐与社会生活(B12) ^[25-26]	从生活画面的色彩、线条中感受音乐的旋律与节奏(C32)
		从音乐的音响中联想到多姿多彩的画面(C33)
		舞蹈表演中的节奏与音乐配合(C34)
	音乐与姊妹艺术(B13) ^[27-28]	

(二)构建 AHP-熵权法综合赋权模型

层次分析法(AHP)是由美国运筹学家 Saaty 创立的一种系统分析决策方法,旨在通过主观判断将目标分解为多个层级,其优势在于能明确各指标层级之间的关系以及确定各评价指标的权重。但层次分析法具有较强的主观性,单一采用此方法确定各指标权重有一定的局限性,而不受主观因素干扰、通过客观排序真实反映各评价指标实际情况的熵权法则可有效弥补这一不足。由此,基于 AHP-熵权法综合赋权的混合评价模型为相关领域的评价指标体系构建提供了一种新的思路和方法。本研究将 AHP-熵权法综合赋权运用于中小学音乐学科核心素养评价,结合《义务教育艺术课程标准(2022 年版)》,将音乐学科核心素养评价指标体系中的 4 个一级指标审美感知、艺术表现、创意实践、文化理解设定为目标层,13 个二级指标设定为准则层,34 个三级指标设定为子准则层,通过邀请 8 位专家根据目标层的重要性分别对准则层和子准则层构造出判断矩阵,并分别对其进行 AHP 和熵权法赋权,最后通过计算复合权重得出准则层和子准则层各项指标的重要性综合排序。

1. 关于 AHP 权重的计算

本研究采用德尔菲法即专家访谈的方式,邀请 8 位具有副高及以上职称、从事六至九年级音乐教育的专家对准则层和子准则层指标权重进行主观判断并赋权。表 2 为其中一位专家对准则层指标的判断矩阵。矩阵中最大分值设置为 5,分值越大代表行指标相对列指标越重要,倒数则代表相对不重要,1 表示两者同等重要。

根据 AHP 的计算步骤,先将矩阵中每一行的得分相乘得到 $A_i = \prod_{j=1}^{13} a_{ij}$,再对 A_i 开 13 次方根,得到权重 $w_i = \sqrt[13]{A_i}$,最后进行归一化处理,得到 $w_i = w_i / \sum_{i=1}^{13} w_i$ 。一致性比率 $CR = CI/RI$,其中 CI 和 RI 分别可通过计算一致性指标 $CI = (\lambda_{\max} - m)/(m - 1)$ 与查表得出。式中,当 $CR \leq 0.1$ 时,认为判断矩阵具有一致性。从表 3 和表 4 的准则层与子准则层指标权重一致性检验可以看到,8 位专家的判断矩阵均通过一致性检验。 \bar{w} 代表了 8 位专家对各指标判断权重的平均值。

表 2 某位中小学音乐教育领域专家对准则层指标的赋分结果

	行指标对应列指标的重要程度得分												
	音乐情绪情感	音乐表现要素	音乐体裁形式	音乐风格流派	声乐表演	器乐表演	综合性艺术表演	乐谱识读	声音与音乐探索	即兴表演	音乐编创	音乐与社会生活	音乐与姊妹艺术
	(B1)	(B2)	(B3)	(B4)	(B5)	(B6)	(B7)	(B8)	(B9)	(B10)	(B11)	(B12)	(B13)
音乐情绪情感(B1)	1	1	2	2	1	1	1/2	3	1/2	1	3	1	1
音乐表现要素(B2)	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1/2	1	3	1/3
音乐体裁形式(B3)	1/2	1	1	1	1/3	1/2	1	1	2	1/3	1	2	1
音乐风格流派(B4)	1/2	1	1	1	3	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	1	1
声乐表演(B5)	1	1	3	1/3	1	1	1	1/4	2	1	1	3	5
器乐表演(B6)	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1/3	1/2	3	2
综合性艺术表演(B7)	2	1/2	1	2	1	1	1	2	1	1	4	1	1
乐谱识读(B8)	1/3	1/3	1	1	4	1/2	1/2	1	1/2	4	1	1	1
声音与音乐探索(B9)	2	1	1/2	1	1/2	1/2	1	2	1	1/3	1	1	1
即兴表演(B10)	1	2	3	2	1	3	1	1/4	3	1	2	1/5	2
音乐编创(B11)	1/3	1	1	2	1	2	1/4	1	1	1/2	1	1	4
音乐与社会生活(B12)	1	1/3	1/2	1	1/3	1/3	1	1	1	5	1	1	1
音乐与姊妹艺术(B13)	1	3	1	1	1/5	1/2	1	1	1	1/2	1/4	1	1

表 3 AHP 计算的准则层指标权重及一致性比率

专家序号	权重													CR
	音乐情绪情感	音乐表现要素	音乐体裁形式	音乐风格流派	声乐表演	器乐表演	综合性艺术表演	乐谱识读	声音与音乐探索	即兴表演	音乐编创	音乐与社会生活	音乐与姊妹艺术	
	(B1)	(B2)	(B3)	(B4)	(B5)	(B6)	(B7)	(B8)	(B9)	(B10)	(B11)	(B12)	(B13)	
1	0.082	0.012 8	0.032	0.018 3	0.029 4	0.162 1	0.416 3	0.031 2	0.092 1	0.163 1	0.010 9	0.004 1	0.027 2	0.010 8
2	0.181 1	0.108 2	0.000 7	0.023 8	0.204 0	0.421 1	0.497 2	0.082 4	0.001 3	0.025 1	0.124 1	0.050 2	0.002 6	0.062 1
3	0.121 3	0.040 0	0.001 5	0.001 3	0.100 1	0.213 5	0.215 6	0.002 9	0.002 2	0.291 1	0.008 9	0.001 2	0.000 5	0.024 9
4	0.173 1	0.012 3	0.016 2	0.000 5	0.092 1	0.204 1	0.110 9	0.010 7	0.000 6	0.187 2	0.011 0	0.000 8	0.002 0	0.010 1
5	0.100 2	0.009 2	0.019 3	0.007 7	0.082 4	0.101 0	0.385 2	0.129 2	0.082 4	0.200 1	0.072 2	0.011 0	0.010 4	0.057 2
6	0.174 2	0.033 8	0.029 1	0.100 3	0.293 1	0.352 7	0.167 2	0.006 2	0.010 2	0.021 0	0.004 0	0.001 3	0.060 2	0.049 2
7	0.072 9	0.077 1	0.010 3	0.008 2	0.090 8	0.421 1	0.521 1	0.010 6	0.041 0	0.401 4	0.061 9	0.029 1	0.018 3	0.022 1
8	0.110 9	0.063 1	0.011 4	0.020 9	0.200 1	0.311 3	0.111 7	0.020 4	0.041 6	0.309 8	0.088 7	0.022 1	0.001 2	0.006 5
\bar{w}	0.127 0	0.044 6	0.015 1	0.022 6	0.136 5	0.273 4	0.303 2	0.036 7	0.033 9	0.199 9	0.047 7	0.015 0	0.015 3	

表 4 AHP 计算的子准则层部分指标权重及一致性比率

专家序号	权重									CR
	学唱音乐作品的情感融入	听辨音乐作品的情绪表达	通过哼唱、表演表达生活中的心情	用正确的姿势与方法演唱	用自然的声、音有感情地独唱或合唱	通过听辨音乐进行节奏、旋律创编	根据音乐特点、进行动作创编与即兴表演	通过音乐作品认知民族传统文化	通过音乐作品理解历史文化	
	(C1)	(C2)	(C3)	(C14)	(C15)	(C25)	(C26)	(C29)	(C30)	
1	0.138 2	0.119 3	0.273 1	0.362 1	0.211 0	0.002 8	0.001 9	0.028 1	0.008 5	0.094 4
2	0.249 8	0.204 1	0.193 2	0.138 1	0.083 1	0.094 2	0.022 5	0.183 1	0.091 1	0.051 4
3	0.088 2	0.184 9	0.213 8	0.155 6	0.138 4	0.003 6	0.048 2	0.109 8	0.010 1	0.018 4
4	0.177 2	0.108 4	0.341 7	0.294 1	0.186 3	0.108 2	0.092 8	0.084 2	0.003 0	0.008 1
5	0.221 1	0.038 4	0.104 2	0.327 4	0.028 4	0.082 4	0.028 4	0.063 4	0.006 8	0.010 4
6	0.108 4	0.022 9	0.209 1	0.290 0	0.194 0	0.010 2	0.020 4	0.000 2	0.001 8	0.000 3
7	0.088 2	0.111 0	0.424 9	0.082 4	0.209 4	0.001 8	0.010 4	0.028 4	0.028 3	0.072 7
8	0.229 1	0.291 3	0.313 2	0.382 4	0.421 0	0.154 8	0.228 1	0.108 2	0.002 8	0.015 2
\bar{w}	0.162 5	0.135 0	0.259 2	0.254 0	0.184 0	0.057 3	0.056 6	0.075 7	0.019 1	

2. 关于熵权法权重的计算

根据熵权法的计算步骤,对 8 位专家的判断矩阵进行归一化处理。矩阵中的元素计算如下: $a_{ij}' = \frac{a_{ij} - \min a}{\max a - \min a}$ 。对归一化后的标准矩阵中的元素进行熵值计算,采用如下公式

表示:熵值 $e_j = \frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n a_{ij}' \ln a_{ij}'$ 。最后进行权

重计算,利用如下公式: $w_j = (1 - e_j) / \sum_{j=1}^n (1 - e_j)$ 。

应用上述计算方式分别对 8 位专家准则层与子准则层指标判断矩阵再次计算权重。熵权法计算的子准则层部分指标权重见表 5 所示。

表 5 熵权法计算的子准则层部分指标权重

专家序号	权重								
	学唱音乐作品的情感融入	听辨音乐作品的情绪表达	通过哼唱、表演表达生活中的心情	用正确的姿势与方法演唱	用自然的声有感情地独唱或合唱	通过听辨音乐进行节奏、旋律创编	根据音乐特点进行动作创编与即兴表演	通过音乐作品认知民族传统文化	通过音乐作品理解历史文化
	(C1)	(C2)	(C3)	(C14)	(C15)	(C25)	(C26)	(C29)	(C30)
1	0.102 1	0.028 3	0.029 1	0.007 2	0.030 9	0.083 2	0.372 6	0.110 2	0.100 1
2	0.198 2	0.139 7	0.108 2	0.002 1	0.172 0	0.324 2	0.119 2	0.221 4	0.052 7
3	0.162 3	0.102 0	0.023 4	0.054 2	0.139 1	0.206 2	0.082 4	0.139 3	0.108 3
4	0.208 4	0.084 2	0.118 4	0.052 3	0.193 7	0.002 4	0.108 2	0.145 5	0.026 3
5	0.027 4	0.012 9	0.303 1	0.035 2	0.152 3	0.106 2	0.372 2	0.072 4	0.021 4
6	0.221 9	0.219 3	0.426 1	0.283 1	0.201 3	0.283 8	0.108 3	0.372 1	0.245 2
7	0.137 2	0.107 2	0.253 8	0.129 3	0.008 2	0.228 8	0.017 3	0.134 5	0.424 5
8	0.208 1	0.008 2	0.223 1	0.110 3	0.082 3	0.307 2	0.002 3	0.002 7	0.432 2
\bar{w}	0.158 2	0.087 7	0.185 7	0.122 4	0.192 7	0.147 8	0.149 7	0.176 3	0.019 1

3. 关于复合权重和综合权重的计算

有了 AHP 权重和熵权法权重的计算结果,可以进一步构建复合权重,计算公式为 $A = (\omega_i \omega_j) / \sum (\omega_i \omega_j)$,其中 ω_i 、 ω_j 分别为通过 AHP 和熵权法计算的权重。在完成复合权重的计算后,可以根据准则层 B 和子准则层 C 对

应的复合权重,进一步计算综合权重。综合权重的计算公式为 $\Gamma = \Lambda_B \times \Lambda_C$,其中 Λ_B 、 Λ_C 分别为准则层指标 B 和准则层指标 C 的复合权重。表 6 为义务教育阶段音乐学科核心素养评价二级指标和三级指标的复合权重计算结果和综合权重计算结果以及排序。

表 6 义务教育阶段音乐学科核心素养评价指标复合权重、综合权重及排序

二级指标	二级指标复合权重	二级指标排序	三级指标	三级指标复合权重	三级指标排序	综合权重	综合排序
音乐情绪情感(B1)	0.027 1	7	学唱音乐作品的情感融入(C1)	0.238 0	1	0.006 4	16
			听辨音乐作品的情绪表达(C2)	0.038 2	3	0.001 0	30
			通过哼唱、表演表达生活中的心情(C3)	0.210 3	2	0.005 7	17
音乐表现要素(B2)	0.010 1	12	听辨乐器(C4)	0.171 0	2	0.001 7	25
			听辨曲目、音色(C5)	0.108 2	3	0.001 1	29
			感知旋律、节奏、力度与速度的能力(C6)	0.281 0	1	0.002 8	21
			生活中对音乐的热爱(C7)	0.127 3	4	0.001 3	28
			体验音乐带来的快乐(C8)	0.051 3	5	0.000 5	31
音乐体裁形式(B3)	0.009 5	13	辨别音乐题材的能力(C9)	0.159 6	2	0.001 5	27
			对音乐课程里曲目与作者的了解程度(C10)	0.167 3	1	0.001 6	26
音乐风格流派(B4)	0.012 8	9	对民族音乐的了解程度(C11)	0.287 3	1	0.003 7	18
			感知地方代表性音乐的风格(C12)	0.182 1	2	0.002 3	22
			辨别西洋音乐的能力(C13)	0.019 3	3	0.000 2	34
声乐表演(B5)	0.134 8	5	用正确的姿势与方法演唱(C14)	0.309 1	1	0.041 7	8
			用自然的声有感情地独唱或合唱(C15)	0.102 9	5	0.013 9	14
			学唱音乐作品的动作表演融入(C16)	0.224 1	4	0.030 2	11
			对音调、语言节奏、声调的把控(C17)	0.302 1	2	0.040 7	9
			乐于参与校内校外歌唱表演活动(C18)	0.293 8	3	0.039 6	10

续表

二级指标	二级指标复合权重	二级指标排序	三级指标	三级指标复合权重	三级指标排序	综合权重	综合排序
器乐表演(B6)	0.162 0	4	能用乐器演奏简单的乐曲(C19)	0.118 9	2	0.019 3	12
			乐于参与校内、校外演奏表演活动(C20)	0.372 1	1	0.060 3	5
综合性艺术表演(B7)	0.252 7	1	根据节奏与旋律配合表演(C21)	0.327 1	2	0.082 7	2
			参与学校、家庭、社区表演活动的热情(C22)	0.451 3	1	0.114 0	1
乐谱识读(B8)	0.018 3	8	对音名、音符、音节等的认识与了解程度(C23)	0.022 8	2	0.000 4	32
			视唱简单乐谱的能力(C24)	0.186 2	1	0.003 4	19
声音与音乐探索(B9)	0.215 2	2	通过听辨音乐进行节奏、旋律创编(C25)	0.301 3	1	0.064 8	4
即兴表演(B10)	0.177 3	3	根据音乐特点进行动作创编与即兴表演(C26)	0.292 1	2	0.051 8	6
			动作模仿、角色扮演的能力(C27)	0.423 8	1	0.075 1	3
音乐编创(B11)	0.010 9	10	生活中能编创打油歌曲或歌词(C28)	0.173 9	1	0.001 9	23
音乐与社会生活(B12)	0.121 3	6	通过音乐作品认知民族传统文化(C29)	0.102 9	3	0.012 5	15
			通过音乐作品理解历史文化(C30)	0.128 3	2	0.015 6	13
			通过音乐活动树立社会核心价值观(C31)	0.384 2	1	0.046 6	7
音乐与姊妹艺术(B13)	0.010 2	11	从生活画面的色彩、线条中感受音乐的旋律与节奏(C32)	0.184 2	2	0.001 8	24
			从音乐的音响中联想到的多姿多彩画面(C33)	0.310 8	1	0.003 2	20
			舞蹈表演中的节奏与音乐配合(C34)	0.024 8	3	0.000 3	33

四、研究结论

本研究围绕《义务教育艺术课程标准(2022年版)》提出的审美感知、艺术表现、创意实践、文化理解4个维度的核心素养构建了一整套义务教育阶段音乐学科核心素养评价体系,并为科学地定量评价中小学音乐学科核心素养各指标权重提供了一种新的思路与方法。特别是通过德尔菲法分别对准则层与子准则层指标权重进行主观判断赋权,并采用AHP-熵权法定量计算相关指标权重,最后分别对准则层和子准则层指标复合权重与综合权重进行排序,得到以下结论:

(一)艺术表现:义务教育阶段音乐学科核心素养评价核心指标

从表6可以看出,综合性艺术表演、器乐表演、声乐表演、乐谱识读在二级指标中的复合权重分别排在第1、第4、第5和第8位。其中,综合性艺术表演的子准则层指标——参与学校、家庭、社区表演活动的热情和根据节奏与旋律配合表演的综合权重分别位于第1和第2位,表明义务教育阶段音乐学科核心素养评价应更加注重学生对音乐的兴趣爱好以及在演奏过程中对节奏和旋律的把控能力。对音乐的兴趣爱好体现于学生能否以一种积极乐观

的态度将音乐融入学习、融入生活,而节奏和旋律在演奏中的把控不仅能够提升音乐作品的艺术表现力,还能够更好地传达音乐作品的情感与意境。此外,艺术表现能力的培育是一个全面而细致的过程,不仅要求学生会奏、能奏,会唱、能唱,能识读乐谱,积极参与校内外的演奏、演唱表演,还要求其掌握必要的技巧和方法,让每个学生都能在艺术领域找到自己的位置。

(二)创意实践:义务教育阶段音乐学科核心素养评价关键指标

创意实践的二级指标——声音与音乐探索、即兴表演——的复合权重分别排在第2、第3位,其子准则层指标——通过听辨音乐进行节奏、旋律创编和动作模仿、角色扮演的能力及根据音乐特点进行动作创编与即兴表演——的综合权重分别排在第4、第3和第6位,表明对六至九年级的学生而言,音乐的表现力和个性化的创意表达,特别是随着音乐即兴表演,表情、动作能与音乐情绪、情感、音乐特点融为一体,动作变化具有一定创意是不可或缺的素养。《义务教育艺术课程标准(2022年版)》关于八至九年级学生的音乐学业质量要求,也提出要学会运用合适的创作技法进行音乐创编与表演,做到动作协调、灵活,表情生

动,强调要具有一定的独创性。

(三)审美感知:义务教育阶段音乐学科核心素养评价基础性指标

审美感知能力的培育有助于学生发现美、感知美,丰富审美体验,提升审美能力。审美感知的二级指标——音乐情绪情感、音乐表现要素、音乐体裁形式、音乐风格流派——的复合权重分别排在第7、第12、第13和第9位。其中,音乐情绪情感的两项子准则层指标——学唱音乐作品的情感融入和通过哼唱、表演表达生活中的心情——的综合权重排名分别为第16和第17,表明对六至九年级学段学生的审美感知能力培养应注重发现和挖掘个体的独特审美潜质,提供个性化的引导和支持,促进学生通过哼唱、表演等多种艺术形式积极参与审美实践活动,增强学生对美的感知和理解能力。此外,音乐风格流派的子准则层指标——对民族音乐的了解程度——的综合权重排在第18位,进一步表明,在听赏过程中要积极融入民族音乐元素,通过讲解古曲的历史背景、地域特征引发学生的情感共鸣,丰富其审美体验。

(四)文化理解:义务教育阶段音乐核心素养评价必备指标

音乐是人类文化的重要组成部分。音乐及其相关文化是音乐课人文学科属性的集中体现,特别是音乐教育中的文化渗透力对中小学生的文化观念形成具有不可忽视的作用。文化理解的二级指标——音乐与社会生活、音乐与姊妹艺术——的复合权重分别排在第6和第11位。其中,音乐与社会生活的3项子准则层指标——通过音乐作品认知民族传统文化、通过音乐作品理解历史文化和通过音乐活动树立社会主义核心价值观——的综合权重分别排在第7、第13和第15位,表明应重视学生的文化修养,使学生形成正确的人生观、价值观、审美观,增强学生辨别美好事物的能力,全面提升学生综合素质。

五、教学建议

基于义务教育阶段音乐学科核心素养的

评价是一项十分复杂且专业的工程,不仅需要结合已有的研究文献与教学经验建构一套科学的指标体系,还需要各学段专业教师的高度配合且认真负责地对每一项指标进行赋分,最后通过统计学方法量化各项指标。这种多维度的量化评价方法不仅能够全面、科学地评估学生的综合能力,量化学生的知识、能力、态度和价值观,还可以为教师提供有效的教学反馈,指导教师改进教学方法和策略。基于上述研究结果,本文提出以下教学建议:

(一)探索情境化教学,提升学生对音乐学科的兴趣

从综合排序可以看出,参与学校、家庭、社区表演活动的热情、动作模仿与角色扮演等指标占据最高权重,这启示我们,应重视培养学生对音乐的兴趣。兴趣爱好是最好的老师,是学生探索和认知音乐的重要基础。在音乐教学过程中,应通过正向激励的方式给予学生积极的反馈和鼓励,让学生在愉悦的氛围中体验音乐学习带来的快乐。教师可选择学生熟悉或具有吸引力的音乐题材创设与生活紧密关联且适宜的学习环境,用情境化的教学方式引导学生用心聆听音乐、感受音乐,引导学生将生活经验融入音乐学习,进而在生活与音乐的“对话”中激发学生对音乐的兴趣和探索欲望。此外,在音乐教学中,教师还应注重情境表演的设计和情境主题的选择,通过角色扮演、历史人物形象塑造等方式让学生能真正感受到音乐实践活动所带来的乐趣,不断丰富学生的精神食粮。

(二)注重情绪情感体验,激发爱国情感

音乐不仅是内心情感的表达,也是情绪释放的重要途径。情绪情感的体验实践,不仅有助于学生理解音乐作品中所蕴含的人文内涵与独特美感,弘扬真善美,丰富学生的想象空间,更有助于提升学生对美丑优劣的辨别认知能力,提高学生欣赏美、塑造美的能力。《义务教育艺术课程标准(2022年版)》的课程目标中,强调要培养有理想、有本领、有担当,德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人,

强化社会主义核心价值观和中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化的培养,以此激发学生爱国热情,增强国家认同感。情感是音乐教学的灵魂。在音乐教学中引导学生树立正确的情感价值观,使其在潜移默化中传承和弘扬中华优秀传统文化,对其形成良好的道德品格具有重要意义。

(三)发挥自主性与创造性,提高音乐表达能力

培养学生的自主学习意识,使其主动参与音乐表演活动,需要在教学模式上进行改革、在教学方法上予以创新。教师应将音乐视为一种特殊的语言,引导学生练习各种演奏、歌唱、指挥等音乐技巧,通过增强乐理知识、练习技巧、培养敏锐的听觉,探索个性化表达风格,启发学生在音乐表演的过程中联系已有的感性认识,鼓励学生根据自己的想象改编歌曲并创作属于自己的音乐作品。此外,还应组织学生参加各种音乐活动,如音乐创作比赛、音乐剧表演等,拓宽学生的音乐文化视野,提升其艺术素养。

参考文献:

- [1] 蒯卫华. 义务教育阶段音乐学科核心素养的跨学科评价研究[J]. 中国音乐,2024(3):57-66.
- [2] STUMPF C. Die wiedergeburt der Philosophie[M]. Berlin:Kessinger Legacy Reprints,1907.
- [3] SEASHORE C E. The psychology of musical talent [M]. New York:Silver,Burdett and Company,1919.
- [4] KWALWASSER J,DYKEMA P W. KD music tests; manual of directions[M]. New York:C. Fischer, Incorporated, 1930.
- [5] DRAKE R M. Manual for the Drake musical aptitude tests [M]. 2nd. Chicago:Science Research Associates,1957.
- [6] WING H D. Standardized tests of musical intelligence [M]. Windsor:NFER-Nelson Publishing Company,1970.
- [7] 刘源,刘红云. 音乐能力测验:结构拓展与分析方式的转换[J]. 心理科学进展,2012(8):1322-1328.
- [8] 陈培刚. 普通中小学音乐学业评价研究回顾与展望[J]. 人民音乐,2022(1):52-55.
- [9] 冯巍巍. 音乐核心素养的特征与培养[J]. 课程·教材·教法,2016(12):9-13.
- [10] 吴秉旭,马云鹏. 义务教育音乐核心素养的内涵及构成要素[J]. 音乐与表演,2021(2):175-179.
- [11] FARNSWORTH P R. Tests of musical ability and appreciation; an investigation into the measurement, distribution, and development of musical capacity [EB/OL]. [2024-03-24]https://www.researchgate.net/publication/247414237_Tests_of_Musical_Ability_and_Appreciation_An_Investigation_into_the_Measurement_Distribution_and_Development_of_Musical_Capacity.
- [12] HARGREAVES D J. The developmental psychology of music[M]. London:Press Syndicate of the University of Cambridge,1986.
- [13] SHUTER-DYSON R,GABRIEL C. The psychology of musical ability [M]. 2nd. San Diego, London: Academic Press,1999.
- [14] KIRNARSKAYA D,WINNER E. Musical ability in a new key:exploring the expressive ear for music[J]. Psychomusicology: A Journal of Research in Music Cognition,1997,16(1-2):2-16.
- [15] GEORGE D,STICKLE K,RACHID F,et al. The association between types of music enjoyed and cognitive, behavioral, and personality factors of those who listen [J]. Psychomusicology: A Journal of Research in Music Cognition,2007,19(2):32-56.
- [16] NORTH A C,HARGREAVES D J. Lifestyle correlates of musical preference:relationships, living arrangements, beliefs, and crime[J]. Psychology of Music,2007,35(1):58-87.
- [17] 中华人民共和国教育部. 义务教育音乐课程标准(2011年版)[M]. 北京:北京师范大学,2012.
- [18] HALLAM S. 21st century conceptions of musical ability [J]. Psychology of Music,2010,38(3):308-330.
- [19] FORGEARD M,WINNER E,NORTON A,et al. Practicing a musical instrument in childhood is associated with enhanced verbal ability and nonverbal reasoning [EB/OL]. (2008-10-29) [2024-03-24]. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0003566
- [20] 江珍. 我国竞技健美操运动员艺术表现力评价指标体系的构建[D]. 武汉:武汉体育学院,2018.
- [21] 操亦恒. 优秀青少年拉丁舞选手竞技表现力指标体系的构建[D]. 武汉:华中师范大学,2019.
- [22] FORRESTER M A. Emerging musicality during the pre-school years: a case study of one child[J]. Psychology of Music,2010,38(2):131-158.
- [23] GUSTAVSON D E, FRIEDMAN N P, STALLINGS M C, et al. Musical instrument engagement in adolescence predicts verbal ability 4 years later: a twin and adoption study [J]. Developmental Psychology, 2021, 57 (11): 1943-1957.
- [24] GORDON R L, FEHD H M, MCCANDLISS B D. Does music training enhance literacy skills? A meta-analysis

- [J]. *Frontiers in Psychology*, 2015, 6: 543-565.
- [25] 陈琪欢. 关于“5~6岁幼儿创造性思维发展”音乐手段介入的实证研究[D]. 武汉: 武汉音乐学院, 2020.
- [26] 朱玉江. 中国传统音乐教育话语的文化哲学省思[J]. *音乐研究*, 2020(5): 86-94.
- [27] FORRAI K. The influence of music on the development of young children: music research with children between 6 and 40 months[J]. *Early Childhood Connections*, 1997, 3(1): 14-18.
- [28] SUTHERS L. Toddler diary: a study of development and learning through music in thesecond year of life[J]. *Early Child Development and Care*, 2001, 171(1): 21-32.
- [29] MCCUSKER J. Emerging musical literacy: investigating young children's music cognition and musical problem-solving through invented notations[J]. *Dissertation Abstracts International*, 2001, 62(2): 504-525.
- [30] GEOGHEGAN N, MCCAFFREY J M. The impact of music education on children's overall development: towards a proactive advocacy[C]. Melbourne: Australian Association for Research in Music Education, 2004: 163-176.
- [31] 庄钟春晓. 基于学科核心素养的中小学音乐学业测评指标体系研究[J]. *课程·教材·教法*, 2021(5): 130-136.

Evaluation of Core Competencies in Compulsory Music Education: A Delphi-based Study on Empowerment

WEN Ling^{1,2}, DING Pan³

(1. *Maritime Silk Road Research Base, Hainan Normal University, Haikou 571158, China;*

2. *Wuyuanhe School, Haikou 570312, China;*

3. *China Institute for Reform and Development, Haikou 570100, China)*

Abstract: Educational evaluation is essential for the development of education, and shifting from knowledge evaluation to core competency evaluation is a crucial step in today's educational evaluation reform. Since the implementation of the 2022 version of the curriculum standards, how to comprehensively and scientifically evaluate the core competencies of music subject in compulsory education has always been a hot and difficult topic in the practice of quality education evaluation. The study determined the indicator framework for evaluating the core competencies of music subject through literature analysis, expert interviews, and other methods. The Delphi method was used to quantify the four dimensions of core competencies in music subject in compulsory education: aesthetic perception, artistic expression, creative practice, and cultural understanding, which are in the 12 criteria layers and 34 sub criteria layers. This not only clarifies the specific direction for improving the core competencies of music subject in compulsory education students, but also provides path guidance for music teachers to implement core competency cultivation, and provides useful value references for better promoting music curriculum reform.

Key words: music education; core competencies; core competency evaluation; empowerment evaluation; quantitative evaluation

责任编辑 邓香蓉 蒋 秋