

摘 要

表现性评价是一种要求学生在真实或模拟真实的情境中,运用所学知识解决某一问题或完成某项任务,从而考察学生知识与技能的掌握程度,以及问题解决、批判性思考与交流合作等方面能力的评价方式。目前我国小学科学教学中采用较多的评价方式是传统的纸笔测验,单一采用传统纸笔测验的评价方式存在过于侧重知识传授、不利于学生综合素质能力全面发展的弊端。将表现性评价应用于小学科学教学中,有利于培养学生的高阶思维,有利于全面发展学生的综合素质能力。因此,基于表现性评价在小学科学教学中的应用开展研究具有重要的理论与实践意义。

本文主要采用文献研究、问卷调查与案例研究等研究方法,在对相关研究成果进行梳理分析与核心概念界定的基础上,确定了问卷调查的主要维度,编制了表现性评价在小学科学教学中应用现状的问卷调查表,并深入 X 市 J 小学开展问卷调查。针对师生两类调查对象,分别从师生对表现性评价的看法与表现性评价在小学科学教学中的实施状况两方面进行了现状分析,结合表现性评价的内涵与特点,探讨了表现性评价在小学科学教学中应用的具体实施过程,并通过案例展示了表现性评价的实施过程及效果分析。

研究发现,表现性评价在小学科学教学中的应用现状并不乐观。存在的问题主要有:教师对表现性评价的实施策略了解与把握不够;学生愿意参与表现性评价但教师实施表现性评价的频次较少;教师较少使用实验探究类的记录评价方式,较难评价学生的关键能力等。表现性评价在小学科学教学中具体实施过程主要如下:确定表现性评价目标、设计表现性任务、制定表现性评价评分规则及评分量规、实施表现性评价与分析表现性评价结果。将表现性评价实施过程嵌入具体案例并实施后,可以得出以下实施效果:表现性评价有利于学生科学知识水平与探究能力的发展;有利于学生科学思维能力的提升;有利于体现学生的学习全过程。

关键词: 表现性评价; 教学应用; 小学科学

Abstract

Performance assessment is an assessment method that requires students to apply their knowledge to solve a problem or complete a task in a real or simulated real situation, so as to examine the degree of mastery of students' knowledge and skills, as well as their ability in problem solving, critical thinking and communication and cooperation. At present, the traditional paper-and-pencil test is the most used assessment method in elementary school science teaching in China, and the evaluation method of the traditional paper-and-pencil test has the disadvantage of focusing too much on knowledge transfer and is not conducive to the overall development of students' comprehensive ability. The application of expressive assessment in elementary school science teaching is conducive to the cultivation of students' higher-order thinking and the overall development of students' comprehensive quality ability. Therefore, it is of great theoretical and practical significance to conduct research based on the application of expressive assessment in elementary school science teaching.

This paper mainly adopts the research methods of literature research, questionnaire survey and case study. Based on the combing and analysis of related research results and the definition of core concepts, the main dimensions of the questionnaire survey were determined, a questionnaire survey on the current situation of the application of expressive evaluation in elementary school science teaching was prepared, and a questionnaire survey was conducted in elementary school J in X city. The current situation was analyzed in terms of teachers' and students' perceptions of expressive evaluation and the implementation status of expressive evaluation in elementary school science teaching, and the specific implementation process of expressive evaluation in elementary school science teaching was discussed in the context of the connotation and characteristics of expressive evaluation, and the implementation process and effect analysis of expressive evaluation were demonstrated through cases.

The study found that the current status of the application of expressive assessment in elementary school science teaching is not optimistic. The main problems are: teachers do not know enough about the implementation strategies of using expressive assessment; students are willing to participate in expressive assessment but teachers implement expressive assessment less frequently; teachers

use less expressive assessment of experimental inquiry type. The specific implementation process of expressive assessment in elementary school science teaching is mainly as follows: determining expressive assessment goals, designing expressive tasks, developing expressive assessment scoring rules and scoring scales, implementing expressive assessment and analyzing expressive assessment results. After embedding the implementation process of expressive assessment into specific cases and implementing it, the following implementation effects can be obtained: expressive assessment is beneficial to the development of students' scientific knowledge level and scientific inquiry ability; it is beneficial to the improvement of students' scientific thinking ability; and it is beneficial to reflect the whole process of students' learning.

Keywords: performance assessment; teaching application; elementary science

目 录

摘 要	I
Abstract	II
第一章 绪论	1
第一节 研究背景	1
第二节 研究意义	2
第三节 文献综述	3
第四节 研究思路与方法	10
第二章 概念界定与理论基础	12
第一节 概念界定	12
第二节 理论基础	13
第三章 表现性评价在小学科学教学中的应用现状	16
第一节 研究设计	16
第二节 调查实施	17
第三节 结果统计与分析	18
第四章 表现性评价在小学科学教学中的具体实施过程	40
第一节 确定表现性评价目标	41
第二节 设计表现性任务	45
第三节 制定表现性评价评分规则及评分量规	47
第四节 实施表现性评价	50
第五节 分析表现性评价结果	51
第五章 表现性评价在小学科学教学中的应用案例及效果分析	52
第一节 案例准备	52
第二节 评价实施	52
第三节 效果分析	66
第六章 结论与反思	70
第一节 主要结论	70

第二节 研究反思.....	70
参考文献	72
附录 A	75
附录 B	77
致谢	80

第一章 绪论

第一节 研究背景

一、传统纸笔测验的不足

长期以来,传统纸笔测验在学校教学评价中占据主导地位。随着基础教育课程改革的日益推进,传统纸笔测验评价的不足与弊端越来越突出。首先,在科技迅速发展背景下,国家与社会需要的是具备问题解决、批判创新与沟通协作等各项能力的综合性人才,而传统纸笔测验较难满足综合性人才选拔的要求。不可否认,传统纸笔测验的确在检验知识识记方面有一定的成效,但传统纸笔测验的检测范围较窄,面对低水平知识检测比较有效,而面对丰富、复杂的任务便会显得力不从心甚至无能为力。其次,传统纸笔测验侧重死记硬背的学习方式,不可避免地会给学生带来过于注重记忆进而缺乏思辨的学习结果,不利于学生高阶创新思维能力、复杂事务处理能力与情绪情感调节能力等的培养与训练,学生难以具有适应未来的必备品格与关键能力。最后,受应试教育影响,教师在教学实践中通常习惯于“考什么教什么”的教学方法。为了应对考试,教师过于强调学生对概念、原理等理论知识的识记与理解,而对学生动手操作能力、问题解决能力与总结反思能力等培养重视不够。因此,现代教育教学评价需要改变传统纸笔测验评价的不足。

二、新时代教育评价的转变

2022年4月,教育部颁布了新的《义务教育课程方案(2022年版)》(以下简称《课程方案》)与义务教育16个学科的课程标准。《课程方案》明确提出要改进教育评价,创新评价方式方法。具体表现为注重动手操作、作品展示、口头报告等多种方式的综合运用,关注典型行为表现,推进表现性评价,推动考试评价与新技术的深度融合。¹《义务教育科学课程标准(2022版)》在“评价建议”中指出要以课程目标和学业质量标准为依据,构建素养导向的综合评估体系,发挥评价与考试的导向功能、诊断功能和教学改进功能。强调评价的方法多样性,倡导纸笔测试与表现性相结合,综合利用各种方法,保证评价结果的准确性和有效性。²以上建议旨在形成更加平衡完善的评价体系。因此,教学实践中

¹ 中华人民共和国教育部. 义务教育课程方案(2022年版)[S]. 北京:北京师范大学出版社,2022.

² 中华人民共和国教育部. 义务教育科学课程标准(2022年版)[S]. 北京:北京师范大学出版社,2022.

不能单纯依靠传统纸笔测验，而需要采用多种评价形式，发挥多种评价方式的作用，实现发展学生综合素质能力的目的。具体到科学学科，课程教学除关注科学知识的学习外，还应注重学生研究能力的培养，如围绕科学探究实验，重视评价基于学生各类行为的证据、对学生发展有重要价值的表现等，以更有利于学生科学素养的发展。而单纯选择传统纸笔测验的评价方式，则不利于学生综合能力的发展。因此，新时代的教育评价必须寻求评价方式的转变，既要关注学生的学习结果又要关注学生的学习过程，以有效发挥教育评价的综合育人效果。

三、教师专业能力发展的需求

教师专业能力发展是指教师作为专业人员，在专业思想、专业知识、专业能力等方面不断发展与完善的过程。课堂教学评价能力是教师专业能力发展的重要组成部分，课堂教学评价工作既是对学生学习过程和学习结果进行诊断、改进与提升的过程，也是教师专业能力发展的过程。因此，教师做好课堂教学评价工作是专业能力发展的关键之一。传统纸笔测验评价强调总结性评价，在过程性评价方面具有一定的不足，而素养导向的表现性评价既能够关注学生的学习过程和体验，又能够兼顾总结性评价，有利于改善教育教学的各个环节，创设灵动课堂，促进指向核心素养的教学评一体化发展。在表现性评价过程中，教师需要科学设计任务，有效发挥组织引导作用，积极促进学生参与表现性评价。因此，表现性评价是当前教师专业能力发展的必然需求，新时代教师专业能力发展的必备能力之一就是课堂教学表现性评价能力。

第二节 研究意义

一、丰富小学科学教学表现性评价研究成果

通过文献检索与整理可知，近年来学者对表现性评价的研究逐渐增多，但研究的学科与学段具有一定差异。就学段而言，中学学段研究多于小学学段研究；就学科而言，语文、数学、英语等学科研究多于科学学科研究，专门针对小学科学教学表现性评价的研究成果相对更少；就研究深度而言，关注表现性评价表层现象的研究较多，关注表现性评价深层原因的研究较少。在全面深化基础教育课程改革和教育教学评价改革的背景下，关注与提高教学评价水平，促进小学生高阶思维发展势在必行。本研究借鉴表现性评价相关研究成果，深入小学一线科学课堂，运用案例研究、问卷调查等方法对小学科学教学表现性评价现状与存在问题进行探索，并提出表现性评价实施过程，可以在一定程度上丰富小学科学教学表现性评价的研究成果。

二、为小学科学教学表现性评价提供实践借鉴

这是本研究最突出的实践意义,表现性评价是每位小学科学教师必备的基本能力素养。本研究基于发展学生关键能力的视角,深入一线进行小学科学教学表现性评价问卷调查,了解与分析小学科学教学表现性评价的现状与存在的问题,提出与探讨小学科学教学表现性评价的实施过程与效果等,可以引起小学科学教师对表现性评价的重视,提高表现性评价评价水平,促进表现性评价功能的发挥,为小学科学教学表现性评价提供实践借鉴。

第三节 文献综述

一、国外研究综述

(一) 表现性评价特征研究

国外学者研究侧重领域不同,对表现性评价特点总结存在差异。例如,林恩比较关注表现性评价的作用和任务情境设计,认为表现性评价具有以下特点:①表现性评价主要诊断学生的学习情况;②表现性评价的问题是基于现实情景的;③表现性评价的任务复杂,可以考量学生的综合能力。¹霍曼等关注表现性评价的实施流程,认为表现性评价具备如下特征:①表现性任务一般要调动高级思维层次的思考或问题解决的技能;②表现性评价与教学活动相互结合,在教学过程中进行;③表现性任务的设定要与实际生活相关联;④表现性评价主要关注过程和过程中产生的作品;⑤做好表现性评价的关键是评价内容及评分标准的制定。²从众多国外学者中总结表现性评价的主要特征,如表 1-1 所示。

表 1-1 国外不同学者与机构总结的表现性评价特点

学者或机构	表现性评价主要特点
斯蒂金斯 ³	①清晰明确评价目的;②评价能带来高效交流;③最大化提升评价效度信度;④评价有经济性。
美国斯坦福大学学习、评	①表现结果清晰、有价值;②任务清晰、聚焦;③具有相关性、真实性;④学生有机会作出抉择和决定;⑤所有学生均有可能

¹ Robert.L.Linn,Norman.E.Gronlund.教学中的测验与评价[M].国家基础教育课程改革“促进教师发展与学生成长的评价研究”项目组,译.北京:中国轻工业出版社,2003:183.

² 朱虹.表现性评价研究[D].开封:河南大学硕士学位论文,2009.

³ Stiggins R J.Design and Development of Performance Assessments[J].Educational Measurement:Issues & Practice,1987,6(3):33-42.

价和公平中心(SCALE)¹ 参加; ⑥与课程相联系。其中, 第三、第四、第五个特点均指向学生参与。

(二) 表现性评价操作程序研究

斯蒂金斯结合教学应用案例, 详尽介绍了表现性评价的操作程序, 主要包含四个环节: 确定表现目标、设计表现性任务、制定评分规则与实施评价, 其中开发制定评分规则处于核心位置。²杜利特尔提出与斯蒂金斯类似的操作步骤, 即确定表现性任务、确定评分标准、评估和观察。³针对科学学科开发表现性评价的主要方法为构念中心设计(Construct-centered Design, CCD)。⁴CCD的基本程序为: 明确评估目标、界定学生的表现期望与设计能够让学生发生这些行为的任务与确定这些行为的评价准则。前两步是测评框架的建构过程, 后两步是表现性任务的开发过程。从以上研究可以发现, 表现性评价的操作程序并不是固定不变的。因此, 表现性评价是具有开放性和生成性特点的评价方式, 评价者可以根据自己的需求灵活设计操作程序。另外, 国外的各种操作程序为我国开发本土性的表现性评价程序提供了较好的范例。

(三) 表现性评价的评分规则研究

在评分规则方面, 学生表现不同, 能力层级不同, 因此需要借助能测量学生表现能力的评分工具。评分工具依据评分准则进行层次等级的划分。评分工具常见类型有三种: 核查表、等级量表、评分规则。⁵而美国教师沃尔弗德和安迪生提出的PTA(Primary Trait Analysis), 意思是“基本要素特征分析”, 是一种测量开放、表现性任务的评分工具。⁶在美国被广泛运用, 是一种较成熟的评分工具。

在评分规则类型方面, 按照粗细程度分为整体型评分规则和分析型评分规则两种。整体型评分规则是把学生的能力表现或学习结果的重要因素综合起来, 予以整体测量, 综合评价。分析型评分规则是把学生的能力表现或学习结果分解成

¹ 周文叶, 陈铭洲. 指向深度学习的表现性评价——访斯坦福大学评价、学习与公平中心主任 Ray Pecheone 教授[J]. 全球教育展望, 2017,46(07):3-9.

² Stiggins R J.Design and Development of Performance Assessments[J].Educational Measurement:Issues & mp;Practice,1987,6(3):33-42.

³ Allen E. Doolittle.Classroom Assessment: What Teachers Need to Know (Second Edition)[J].Journal of Educational Measurement,2002,39(1):85-87.

⁴ Shin N, Stevens S Y, Pellegrino J W,et al.Construct-centered design[C]//Proceedings of the International Conference in the Learning Sciences.2008.

⁵ 王雯欣. 基于核心素养的高中地理表现性评价设计研究[D]. 天津:天津师范大学, 2020.

⁶ Barbara E,Walvoord, Virginia Johnson Anderson. 等级评分——学习和评价的有效工具[M]. 国家基础教育课程改革“促进教师发展与学生成长的评价研究”项目组, 译. 北京:中国轻工业出版社, 2004:96.

不同的要素或维度，展开评价。后者较适用于测量复杂的表现性任务，能提供更加有针对性的反馈信息，便于提升改进；缺点是所需的时间比较长，评价的效率和可信度难以保证。二者各有优缺点，在具体的使用过程中需依据学科特点与实际需要，灵活选取，充分发挥各自优势。¹

（四）表现性评价在学科教学中的应用研究

说起表现性评价，首先需要提到美国。美国一流大学招生使用表现性评价改变了单纯依靠标准考试评价的潮流，表现性评价突出以测量和评价高阶能力为导向，重在知识技能的实践应用。²另外，表现性评价在教学中的应用，美国同样起步较早且发展比较完善。例如在基础教育课程中通过运用表现性评价促进教学。以表现性任务设计为例，总结了任务来自真实生活情境、任务环节与标准描述清晰与任务复杂程度较高的实践经验，表现性任务能够作为教学案例参考。³由此可见，美国不仅将表现性评价运用于招生与教学实践方面，而且积累了较丰富的经验。

1998年，Shavelson等首次提出科学表现性评价概念(Science Performance Assessment, SPA)，并在科学教育中运用，后续被广泛效仿。大型学生测评项目PISA (Program for International Student Assessment, 国际学生评估项目)、TIMSS (the Trends in International Mathematics and Science Study, 国际数学和科学趋势测评)、NAEP (the National Assessment of Educational Progress, 美国国家教育进展评估)均引入此评价模式。表现性评价俨然已成为西方发达国家科学教育的主流评价方式，其能够“可视化”评价学生学习过程中的高阶认知能力与复杂的思维发展变化。⁴当前，美国、芬兰、瑞典、澳大利亚和新加坡等国家与地区在科学教育评价体系中均引入了表现性评价。⁵表现性评价在国外受到众多专家和学者的重视。

此外，有学者发现表现性评价是落实学生核心素养的有效手段，并对两者之间的关系进行了论证与研究。Linda认为指向核心素养的课程改革需要一种平衡综合的评价方式与之适应，达到检测高阶认知能力的目的，以发展学生关键能力为宗旨的表现性评价再合适不过了。⁶2015年，美国新罕布什尔州获得美国教育

¹ 张所帅. 评价量表的内涵、特点及开发[J]. 教学与管理, 2019,(09):122-124.

² 袁卫, 袁礼. 潮流逆转与观念重塑:美国一流大学表现性评价招生析论[J].高教探索, 2021,(07):71-80.

³ Winggins, Grant. 教育性评价[M]. 国家基础教育课程改革“促进教师发展与学生成长的评价研究”项目组, 译. 北京:中国轻工业出版社, 2003:42.

⁴ 靳昕, 蔡敏. 美国中小学“21世纪技能”计划及启示[J]. 外国教育研究, 2011,38(02):50-54+77.

⁵ 宋歌. 国外科学教育中的表现性评价述评[J]. 外国中小学教育, 2017,(06):17-25.

⁶ Linda Darling-Hammond, Frank Adamson. Beyond basic skills: the role of performance assessment in achieving 21st century standards of learning[M]. Jossey-Bass, 2014:23-29.

部的批准，进行了指向核心素养的表现性评价试验，实验结果卓有成效。¹研究成果后续在其他州得到推广。此研究成果任务设计程序为：具体化核心素养、设计聚焦核心概念的任务与开发针对任务的规则。

二、国内研究综述

借助中国知网，以“表现性评价”“小学科学”“表现性评价 小学科学”为主题进行检索，发现关于小学科学表现性评价的研究文献较少。检索结果如表 1-2 所示。

表 1-2 相关主题及其对应文献数量

主题	学术期刊	学位论文	其它	合计
表现性评价	524	250	22	796
小学科学	3466	1775	924	6165
表现性评价 小学科学	1	19	0	20

通过对国内文献研究梳理发现，表现性评价可以按照发展变化过程大致分为三个阶段：第一阶段为上世纪中叶，特点是缺乏明确的评价标准和实践导向，评价者以主观经验为主，学生不太知晓学习目标和存在的具体问题。²第二阶段为上世纪 70 年代，借鉴日本学力评价研究，开始重视学生综合能力测量，以学习质量卡片显现学生的学习能力，设想以“优弱差强”的控制形式进行评价。但评价指标不够细化，缺乏明显差异的表现水平划分。³第三阶段为 90 年代，伴随欧美国家“核心素养/关键能力”等研究成果的影响，开始关注学生的核心素养评价，即强调真实情境、关注学生综合能力与培养学生高阶思维，表现性评价开始走向素养导向阶段。在 2001 年新课程改革颁布后，寻求与新课程改革理念匹配的评价方式的呼声更高。有些学者发表文章（如周文叶⁴；王小明⁵）或外文翻译书（如 Popham⁶；Linn&Gronlund⁷）介绍表现性评价内涵原理、程序与技术。

¹ 周文叶, 陈铭洲. 指向核心素养的表现性评价[J]. 课程. 教材. 教法, 2017,37(09):36-43.

² 梁秀华, 李家清. 我国学生表现性评价的探索过程及其在地理教学中的应用现状[J]. 地理教学, 2020,(11):1-14.

³ 田中耕治. 学习评价的挑战:表现性评价在学校中的应用[M]. 郑谷心, 译. 上海:华东师范大学出版社, 2015:158.

⁴ 周文叶. 中小学表现性评价的理论与技术[M]. 上海:华东师范大学出版社, 2014:53.

⁵ 王小明. 表现性评价:一种高级学习的评价方法[J]. 全球教育展望, 2003(11):47-51.

⁶ Popham W J.促进教学的课堂评价[M]. 国家基础教育课程改革“促进教师发展与学生成长的评价研究”项目组, 译. 北京:中国轻工业出版社, 2003:185.

⁷ Linn R L,Gronlund N E. 教学中的测验与评价[M]. 国家基础教育课程改革“促进教师发展与学生成长的评价研究”项目组, 译. 北京:中国轻工业出版社, 2003:93.

有些学者（如赵德成¹、冯生尧²）希望我国可以借鉴发达国家经验，在选拔考试命题中加大改革力度，加入表现性评价，通过表现性任务考查学生的复杂能力和综合素质。可见，表现性评价在我国越来越被重视。

（一）表现性评价特征研究

我国学者研究领域不同，对表现性评价特征各抒己见，总体上对表现性评价的特征总结较丰富。比较典型的几点认识，如表 1-3 所示。

表 1-3 表现性评价的主要特点

学者	主要特点
刘辉 金露 ³	①实践性, 让学生在实操过程中完成任务
	②过程性, 表现性评价是教学过程的一部分, 在评价的同时反馈教学、优化教学过程
	③发展性, 表现性评价以促进学生和教师的发展为目的
	④整体性, 表现性评价通过让学生完成一个真实的或模拟真实的任务, 观察评价学生在这个过程中整体表现
	⑤人性化, 学生的表现没有好坏之分, 只有等级之分, 可以保护学生的自尊心
朱伟强 ⁴	①具有有意义的真实任务
	②强调高水平的思维运用
	③清晰评价标准, 学生清楚自己会被如何评价
周文叶 ⁵	④评价镶嵌在教学中, 二者不做区分
	⑤同时涉及学习过程、结果的评价
	①真实情境任务
	②学生建构反应
	③清晰评价规则
	④教学评相统整

（二）表现性评价操作程序研究

周文叶在著作《中小学表现性评价的理论与技术》中详尽介绍了表现性评价的操作程序：即界定评价目标、设计任务、开发评价规则与教学应用表现性评价。

¹ 赵德成. 表现性评价: 历史、实践及未来[J]. 课程. 教材. 教法, 2013,33(02):97-103.

² 冯生尧. 表现性评价纳入高考制度的必要性和可行性[J]. 全球教育展望, 2007(9):22-26.

³ 刘辉, 金露. 表现性评价方法在小学语文课程评价中的应用[J]. 中小学教师培训, 2004,(04):58-59.

⁴ 朱伟强, 崔允灏. 基于标准的课程设计: 开发表现性评价[J]. 全球教育展望, 2007,(10):43-48.

⁵ 周文叶. 超越纸笔测试: 表现性评价的应用[J]. 当代教育科学, 2011,(20):12-16.

此典型操作程序对教师教学实践有指导价值。¹后续周文叶结合核心素养与深度学习等方面对表现性评价进行了论证。章勤琼等运用周文叶指向核心素养的表现性评价体系基础上,结合小学数学实际教学案例,建构了小学数学评价框架:即基于课程标准设计学习目标、设计任务、制定评分标准与实施评价案例,有效促进了学生对算理的理解水平。²王小明从明确能力测量范围角度及其优点出发,指出了表现性评价设计的三步走流程:即编制要评价的能力、确定表现性任务与确定评价方法。³

由此可见,国内外对于表现性评价操作程序的认识基本一致,即建立目标、任务与规则,但国内研究更结合我国育人要求、课程标准及不同学科特点等进行了理论修订与完善。正如诸多学者根据自身研究提出不同的操作程序,所以评价者可以根据教学实际要求灵活调整操作程序。

(三) 表现性评价在学科教学中的应用研究

相比国外,我国表现性评价在学科教学中的应用较晚。伴随新课程改革的推进,我国对于表现性评价在语数外物理等学科中的实践运用逐渐积累一些经验。例如,罗国忠结合物理实验对初中生的科学探究能力采用表现性评价测量,结果发现只传授一般方法是无法提高探究能力的,必须让学生在具体情境中亲身实践,才能内化形成一般能力并运用在复杂情境中。⁴王艳芝结合小学数学课例《周长的猜想》开发表现性任务,发现表现性评价对处于数学素养高阶水平的创新能力能有效突破。⁵实践当中,表现性评价结合小学科学教学研究的并不多,通过查阅文献,参阅资料相对较少。杨承印等对于表现性评价在科学能力的促进关系、评价原则与操作流程进行了理论论证,但缺乏实例证明。⁶徐彬在学术论文中通过实操课例的摸索实践,发现表现性评价有助于培养 STEM 素养。⁷由此可见,我国表现性评价在学科教学运用中还需要进一步探索实践,不断积累经验。

此外,国内学者同样认为表现性评价有助于核心素养的养成。周文叶认为,不同的评价形式对应不同的学习目标。表现性评价对应的是持久理解的目标,聚焦于发展学生核心素养。如图 1-1 所示,表现性评价测量学生学得“有多好”,而不是传统纸笔测验判断学生学得“有多少”。⁸此观点从评价適切的问题角度说明表现性评价与高认知能力、高阶思维的强相关性,研究较为深入。

¹ 周文叶. 中小学表现性评价的理论与技术[M]. 上海:华东师范大学出版社, 2014:53.

² 章勤琼,阳海林,陈肖颖. 小学数学教学中的表现性评价及其应用[J]. 课程.教材.教法, 2021,41(03):83-89.

³ 王小明. 表现性评价:一种高级学习的评价方法[J]. 全球教育展望, 2003,32(11):47-51.

⁴ 罗国忠. 对科学探究能力表现性评价的研究[J]. 课程.教材.教法, 2006,(08):66-69.

⁵ 王艳芝. 小学生数学创新素质表现性评价的认识、开发与运用—以《周长的猜想》为例[J]. 上海教育科研, 2021,(06):35-39.

⁶ 杨承印,任荣贞,王彦昌. 浅议科学探究活动中的表现性评价[J]. 教育理论与实践, 2008,(14):26-27.

⁷ 徐彬. 小学 STEM 教育中表现性评价的设计与应用研究[D]. 上海:华东师范大学, 2022.

⁸ 周文叶. 中小学表现性评价的理论与技术[M]. 上海:华东师范大学出版社, 2014:53.

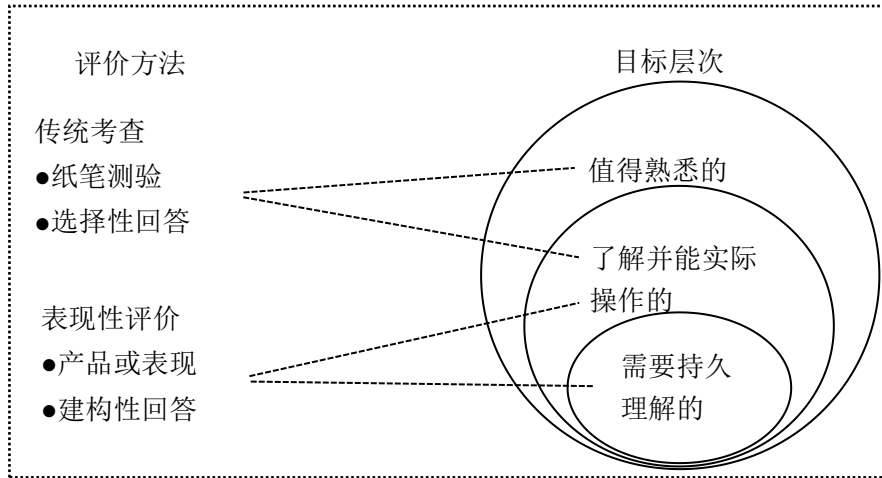


图 1-1 目标与评价方法关系

宋歌认为,我国基于核心素养的基础教育阶段科学课程发展必须探索以表现性评价为核心的评价模式。因为两者内涵相同,也就是说核心素养与表现性评价两者能力培养范围与所需任务问题情境相一致。¹两者具有高度契合性。孙宏志以语文学科为例,阐释核心素养指向下的表现性评价设计过程与方法,说明表现性评价具有可行性和有效性。²赵志英提出,表现性评价在目标设立、内容取舍、评价任务设计、教学活动嵌入等环节处理恰当,可以提升学生核心素养。³佟柠从具体地理实践案例出发,依据地理课程标准确定表现目标、创设基于真实情境的任务、制定描述学生素养水平的评分规则,研究较具体,从实操角度佐证了表现性评价设计流程的有效性。⁴

基于已有研究发现,现有研究主要聚焦于论证开发表现性评价的理论层面。从理论和实践结合角度看,具体到小学科学学科,如何运用表现性评价的相关研究较少,部分研究仅给出了表现性评价设计研究的一般程序,但描述粗略,缺乏实践,研究亟待深入。

通过对国内外相关文献的梳理,可以总结归纳以下几点:

第一,国外在表现性评价应用上起步较早,理论基础较丰富,在教学实践中可以为我们提供一些经验借鉴,但需考虑本土的适用性。

第二,国内在表现性评价应用上起步较晚。国内学者研究多为采取理论论证,在表现性评价内涵、意义与操作程序等方面的理论研究有所建树。部分学者与一线教师结合学科进行实践探究,验证理论可行性与有效性。但国内表现性评价结合学科科学的实践研究较少。

¹ 宋歌. 国外科学教育中的表现性评价述评[J]. 外国中小学教育, 2017,(06):17-25.

² 孙宏志, 解月光. 核心素养指向下高阶思维发展的表现性评价设计[J]. 电化教育研究, 2021,42(09):91-98.

³ 赵志英. 表现性评价:提升学生核心素养的有效途径[J]. 小学教学研究, 2019(07):376-378.

⁴ 佟柠. 如何开展指向核心素养的表现性评价[J]. 中学地理教学参考, 2017,(17):49-52.

第三，学术界对表现性评价重视程度越来越高。科学课程标准提出评价方式要多样化，预示着评价体系逐步走向多样与平衡。毫无疑问，表现性评价作为弥补传统纸笔测验不足的一种重要评价方式，在学科教学中的应用研究将逐渐成为研究重点。

第四节 研究思路与方法

一、研究思路

本文研究思路围绕关键问题“如何将表现性评价应用于小学科学教学中”，逐次展开探寻理据、实施评价与案例研究，并回应三个具体研究问题。

第一个问题：通过文献梳理分析表现性评价的发展现状，同时对当前教学评价的现状进行问卷调查，明确现行评价机制存在弊端，从而引出小学科学教学中应用表现性评价的必要性和必然性。

第二个问题：借鉴国内外经验，梳理与界定表现性评价的定义和特征，进而建构小学科学教学中表现性评价的具体实施过程。

第三个问题：通过案例研究，具体论述表现性评价实施过程，以此验证在小学科学教学中实施表现性评价的效果。本文研究的技术路线如图 1-2 所示。

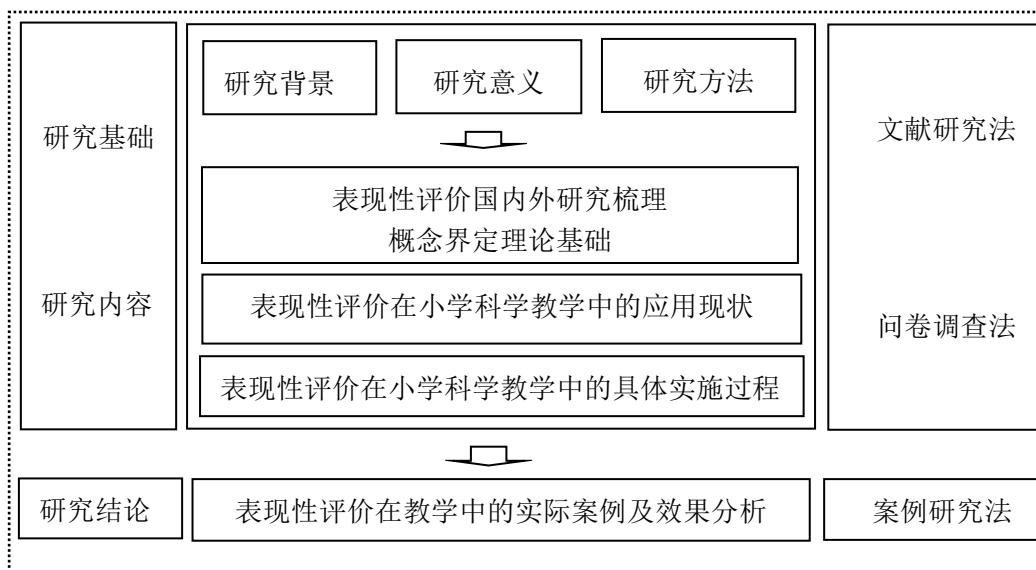


图 1-2 研究技术路线图

二、研究方法

根据本研究的核心问题和侧重方向，本文主要采用文献研究、问卷调查、案例研究等研究方法。

文献研究法。通过梳理国内外表现性评价的相关文献，了解国内外表现性评价的研究现状和趋势；同时整理关于表现性评价的研究成果，为后期探寻在小学科学教学中实施表现性评价打下基础。

问卷调查法。通过发放调查问卷的方式对师生进行问卷调查。主要调查两个方面：一是调查师生对表现性评价的认识、接受程度；二是调查小学科学教学中表现性评价的实施状况。通过问卷调查为本研究提供有效数据支撑，以此支撑研究观点，使本研究更有说服力。同时，通过问卷调查，可以直观感知到现状的不足，从而引出小学科学教学中运用表现性评价改进教学的必要性。

案例研究法。通过典型案例研究，进一步明确小学科学教学中表现性评价的实施过程，分析实际案例的具体成效，印证小学科学教学应用表现性评价的可行性与重要性。

第二章 概念界定与理论基础

第一节 概念界定

一、评价

评价顾名思义就是评定价值的含义，在《现代汉语词典》中，“评价”泛指议论价格，或衡量人或事物价值的活动，或评定的价值。¹从价值判断角度出发，肖远军认为，评价是评价主体对价值客体能否满足价值主体的需要进行判断的活动。²从价值意义角度出发，李德顺认为，评价是对一些价值关系可能发生的后果进行预见与判断。³由此可见，学者对评价界定不一，但大多倾向于将评价界定义为价值判断，即评价主体根据标准对客体进行评估。

二、教学评价

泰勒首先提出“教学评价”，他认为教学评价是“描述客观的教育结果，确认教学实施是否达成预期目标的总体过程”，并认为评价应倾向于确定目标，并不仅仅是通过考试测量学习结果。艾斯纳等认为教学评价应偏向价值判断，教学评价应坚持价值多元理念，评价是一种主体参加、协商民主的过程，不是评价者对被评价者的管理控制，学生理应成为评价主体。⁴这种观点更侧重学生发展。张玉新认为教学评价主要用来收集学生信息的，教学评价是在教育价值观的引导下，依据教学目标与程序，借助现代信息技术收集评价信息，使用科学方法，全方位对教育现象作出价值判断，以此为教育决策服务，改进教学的过程。⁵因此，研究者对教学评价界定不一，归纳不同学者对教学评价存在的一致观点：均强调以目标为准则的价值判断；侧重学生发展；用多样化方式汇集学生资料和信息。

三、表现性评价

对于表现性评价的内涵，学者研究的侧重方向不同，因此给其的界定也有差异。斯蒂金斯对表现性评价有简明的界定，认为表现性评价是基于对展示技能的过程的观察，或基于对创造的成果的评价。这种观点被较多学者认同与借鉴。有些学者侧重表现性评价内容，如 Sax 和 Newton 认为表现性评价不是对问题应答

¹ 中国社会科学院语言研究所. 现代汉语词典[Z]. 北京:商务印书馆, 2002:1325.

² 肖远军. 教育评价原理及应用[M]. 杭州:浙江大学出版社, 2004:176.

³ 李德顺. 价值论[M]. 北京:中国人民大学出版社, 1987:250-251.

⁴ 李雁冰. 课程评价论[M]. 上海:上海教育出版社, 2002:56-57.

⁵ 耿卓琳. 表现性评价在初中语文阅读教学中的应用研究[D]. 漳州:闽南师范大学, 2017.

的测验，而是一项要求完成的任务。¹我国学者黄光扬指出，表现性评价通过客观测验以外的一类以行动、作品、表演、口头回答、操作、写作、科学研究、制作等更真实的实践表现，测量、评价学生在真实情景或模拟真实情景下的知识与能力水平。²有些学者侧重表现性评价目的，如奥戴尔-浩克(Adair Hauck)等指出，嵌入课堂的表现性评价不仅能测试出学生在达到标准前的进阶变化，还以完美的形式将基于课程标准的课堂教学与评价联系在一起，二者不断互相渗透，促进教与学。³有些学者从评价情境、评价目标与评价内容角度出发，如肖远军认为，表现性评价主要是指教师在教学活动中，通过设计一定的问题情境，分析学生在完成实际任务时的表现，从而评价学生的成绩和进步。⁴周文叶认为，表现性评价是在尽量合乎真实的情境中，运用评分规则对学生完成复杂任务的过程表现与结果做出判断。⁵

根据以上不同角度对表现性评价的界定，本研究借鉴各学者观点的基础上，主要从“实作”和“表现”两个方面对表现性评价的概念进行界定，即表现性评价是一种要求学生在真实或模拟真实的情境中，运用所学知识解决某一问题或完成某项任务，从而考察学生知识与技能的掌握程度，以及问题解决、批判性思考与交流合作等方面能力的评价方式。

第二节 理论基础

一、建构主义理论

(一) 建构主义理论概述

建构主义理论首先是由皮亚杰提出的。建构主义理论认为学习不应该是教师教授知识、学生被动接受的过程，而应该是学生在自身知识基础和生活经验之上主动建构认知的活动。换言之，教师创设环境，学生运用已有知识经验进行主动探索与积极交流，从而建立新的知识结构。教学方式已经不是传统的传授方式，而是倡导学生自己操作、主动参与学习，学生是学习的主体。由此可见，建构主义理论具有教师创设情境、学生利用旧知生成新知与主动探究未知的重要特点。而这些特点也是表现性评价具有的，表现性任务需要学生身临情境，激发兴趣、主动探究新知，且创设的任务情境需基于学生的旧知，层层进阶，利用旧知探究

¹ 萨克斯, 牛顿. 教育和心理的测量与评价原理(第四版)[M]. 王昌海, 译. 南京: 江苏教育出版社, 2002:257.

² 黄光扬. 新课程与学生学习评价[M]. 福州: 福建教育出版社, 2002:59.

³ Adair-Hauck, B., Glisan, E. W., Keiko, K., Swender, E. B. & Sandrock, P. The Integrated Performance Assessment (IPA): Connecting Assessment to Instruction and Learning [J]. Foreign Language Annals, 2006(3): 359-382.

⁴ 肖远军. 教育评价原理及应用[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2004:285.

⁵ 周文叶. 中小学表现性评价的理论与技术[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2014:53.

新知，从而符合学生的认知特点。

（二）建构主义理论对表现性评价应用的启示

表现性评价实施过程中要注重激发学生的兴趣与发展学生的探究能力。设计的表现性任务问题情境能够激发学生好奇心与求知欲，问题难度符合最近发展区理念，利于学生结合旧知生成新知，主动探究建构独立见解。

建构主义理论倡导学生在问题解决中自主学习。传统教学模式下，教学设计是预设好的教学过程与思路。而建构主义理论则不同，其需要设置真实的问题情境，以学生发现问题为起点，学生有较大的思考空间与探究方向，倡导学生在问题解决过程中学习。因此，将表现性评价应用于小学科学教学时，设计的表现性任务要善于激发学生的问题意识。

二、多元智能理论

（一）多元智能理论概述

多元智能理论最早由加德纳提出。和传统智能一元化理论有本质不同，多元智能理论认为人的智力是多元的，不是一种能力而是一组能力构成。智力并非像传统智能定义所说的那样是以语言、数理或逻辑推理等能力为核心、以整合方式存在的一种智力，而是彼此相互独立、以多元方式存在的一组智力，智力之间的不同组合表现出个体间的智力差异。¹多元智能理论将人的智力主要分为八种：言语智能、音乐智能、逻辑智能、空间智能、动觉智能、自省智能、交流智能与自然博物智能。表现性评价是基于多元智能理论，关注学生各方面智力全面发展的一种评价方式。

（二）多元智能理论对表现性评价应用的启示

多元智能理论认为，评价任务要覆盖学生的各项智力能力考察。评价实施过程中，学生既能够发挥各方面的智力能力，又能够被教师收集到各方面的智力发展信息进行评价。在评价标准方面，也要提出多维度多层次的评价标准，兼顾不同的学习结果，利于发现学生的智力特长与不足。

评价形式多元化。科学学科特点注重实践探究，因此可以运用表现性评价设计各类可观察评价活动。另外要重视学生自我评价和伙伴评价，即自评与他评相结合，在评价过程中学生学会实践反思与欣赏别人。²

¹ 田圣会. 多元智能理论视域中教学观的转变[J]. 继续教育研究, 2009,(06):146-147.

² 何彤宇, 江慧玲. 基于多元智能理论的学习评价体系构建策略[J]. 教学与管理, 2012,(15):22-24.

三、情境学习理论

(一) 情境学习理论概述

情境学习理论认为，知识不是一件事情或一组表征，也不是事实和规则的集合，知识是一种动态的建构与组织。¹学习被理解为是“现实世界中创造性社会实践活动中完整的一部分”，是“对不断变化的实践的理解与参与”。²因此，教学应和真实生活情境紧密联系，知识只有在实际生活得到应用时，才能被深刻理解。情境学习理论注重学习在特定情境下开展，用情境激发学生的兴趣，激发学生的情感，以此提升学习效率。另外情境学习理论认为，实践不是独立于学习的，而意义也不是与实践和情境脉络相隔离的，意义需要实践和情境脉络共同协商产生的。

(二) 情境学习理论对表现性评价应用的启示

情境学习理论强调情境的真实性与情境性。因此，教学过程创设情境需要与现实生活接轨，尽可能地让学生在真实情境中学习，直接接触现实事物并认识科学现象，感受并理解事物本质，从而通过感性认识建立事物表象，连通真实情境与内在认知，实现准确建立情境与内在认知之间的内在联系。

在设计表现性任务时，情境设计要着重情境的真实性。这样学生才能更好地置身于真实情境或模拟真实情境中，促进有意义学习在学生实践与情境脉络相联系时发生。例如，在《运动与摩擦力》一课中，为了激发学生的探究兴趣，教师设计了推动桌子与凳子的小游戏，从生活中认识科学现象，增强学生的情境代入感，从而激发学生对于摩擦力的探究兴趣，促使学生主动将自身的认知基础和现实情境发生碰撞，进而促进学习。

¹ 王文静. 情境认知与学习理论:对建构主义的发展[J]. 全球教育展望, 2005,34(04):56-59+33.

² J. 莱夫, E. 温格. 情景学习:合法的边缘性参与[M]. 王文静, 译. 上海:华东师范大学出版社, 2004:25-27.

第三章 表现性评价在小学科学教学中的应用现状

由于表现性评价在理论方面的研究逐渐深入,以及基础教育课程改革的倡导,越来越多的教育工作者尝试在课堂教学中运用这种评价方式。为了更好地开展小学科学教学表现性评价,有必要了解现阶段表现性评价在小学科学教学中的实施情况,以及存在的问题与不足。为此,对 X 市 J 小学的科学教师与学生开展了调查研究。

第一节 研究设计

一、调查目的

问卷调查旨在了解在当前小学科学教学中,师生对表现性评价的认识与表现性评价的实施情况,从而确定小学科学教学实施表现性评价的重要性与必要性。

二、调查内容

调查内容即问卷的指标体系,指标体系是问卷的基础。在指标体系中,将调查对象对表现性评价的认识、表现性评价在小学科学教学中的应用现状确立为一级指标;将一级指标细化为二级指标,二级指标作为测量观测点。由观测点编制不同维度的问题,形成完整的指标体系。

要了解小学科学教学中表现性评价的总体全貌,需要包含两个方面,两个方面又分别涉及多个子指标,从而形成一张完整全貌图。

第一方面调查师生对表现性评价的看法。其中包含多个子指标:即对表现性评价的了解程度、认同程度与预期效果等。

第二方面调查小学科学表现性评价的实施现状。其中包含多个子指标:即目前评价方式、实施效果与评价过程中出现的问题等。

需要补充的是,因调查群体不同,在评价实施过程中师生各司其职,处于不同视角看待与感触表现性评价,所以两者的调查问题有所区别。例如在教师卷中,需要调查教师对任务设计策略是否知晓、任务设计的主要来源等,体现在教师卷第 7 题和第 17 题,这些问题不向学生调查。同样在学生卷中,有些问题需要向学生调查而不向教师调查,例如调查学生依据评分规则对同学或自己的表现水平进行评价方面是否存在困难,体现在学生卷第 16 题。

综上,一级指标是师生对表现性评价的看法与评价实施现状,涉及问卷的宏观角度。二级指标涉及问卷的微观角度,覆盖师生对表现性评价的认识与评价实施现状。

问卷前几题是调查小学科学教师与学生的个人信息，包含教师个人信息（教龄、学历、职称、带教年级），学生个人信息（学校类别、年级）。这部分内容不属于问卷的主体部分，所以不作为问卷指标体系呈现。指标体系如表 3-1 与表 3-2 所示。

表 3-1 小学科学教学中表现性评价现状调查指标体系（教师卷）

	一级指标	二级指标	题号
表现性评价在小学科学教学中的应用现状调查问卷	对表现性评价的认识	了解程度	6、7
		认同程度与开展必要性	8、9
		预期效果	11
		应该常用的教学方法	12
	表现性评价的实施现状	现行评价方式	13
		评价结果反馈方式与评价主体	14、15
		使用频次	10、16
		设计来源	17
		实施效果	18、19
		实施出现的问题	20

表 3-2 小学科学教学中表现性评价现状调查指标体系（学生卷）

	一级指标	二级指标	题号
表现性评价在小学科学教学中的应用现状调查问卷	对表现性评价的认识	评价作用	4
		主要的评价内容	6
		最合适的评价方法	7
		预期效果	11
	表现性评价的实施现状	现行评价方式	5、8
		开展频次	9
		参与态度	10
		任务有趣程度	12
		实施效果	13、14、15、16、17
		实施出现的问题	18

第二节 调查实施

一、确定调查对象

考虑到实际调查中的限制因素，本研究的问卷调查在实习学校内实施，调查对象主要为本校师生。因实习学校里的小学科学任教教师少，为了增加样本人数，利用小学科学公开课时对其他学校的小学科学教师开展调查，以此增加调查的

可靠性与有效性。另外，表现性评价的概念比较抽象，小学生对问卷中的专业性名词难免产生疑问。那么学生填写问卷前，教师将问卷中每一项问题讲解清楚，使得学生顺利完成问卷。

二、问卷发放与回收

通过发放纸质问卷向师生进行调查，共发放教师问卷有 40 份，回收的问卷有 40 份，其中有 1 份问卷不符合作答要求，有效问卷有 39 份，有效率为 97.5%。共发放学生问卷有 195 份，回收问卷有 195 份，有效问卷有 170 份，有效率为 87.18%。通过数据汇总和统计分析，了解小学科学表现性评价应用的现状，分析存在的问题。

第三节 结果统计与分析

本次调查数据的统计分两方面：第一是统计教师与学生对表现性评价的认识情况，目的是了解教师与学生对这种评价方式的看法；第二是统计现阶段表现性评价的实施情况，目的是通过了解表现性评价在小学科学教学中的实施现状，找出表现性评价实施的问题。

一、基本信息情况

表 3-3 教师问卷调查样本基本信息情况

调查维度	分类	教师人数	所占比例
性别	男	5	13%
	女	34	87%
教龄	3 年以下	26	66.67%
	4-10 年	9	22.22%
	11-20 年	4	11.11%
	21 年以上	0	0%
学历	专科及以下	0	0%
	本科	35	88.89%
	硕士研究生	4	11.11%
	博士研究生	0	0%
职称	二级及以下	30	76.92%
	一级教师	6	15.38%
	高级教师	3	7.69%
任教的年级	正高级教师	0	0%
	一年级	4	10.25%
	二年级	6	15.38%

三年级	11	28.20%
四年级	8	20.50%
五年级	6	15.38%
六年级	4	10.25%

本次参与问卷调查的教师，教龄超过 10 年的科学教师约占 11.11%，教龄 3 年以下的有 66.67%，占比较大；调查对象的学历以本科为主，其中本科学历有 88.89%，其余为研究生学历，占比为 11.11%。职称一级及以下的占比最多，一级教师和二级及以下的占比分别为 15.38%和 76.92%，由此可知，尽管每个学校状况不同，但共同点是被调查的科学教师教学时间较短。

表 3-4 学生问卷调查样本基本信息情况

调查维度	分类	学生人数	所占比例
性别	男	83	48.82%
	女	87	51.18%
学校	城镇学校	170	100%
	农村学校	0	0%
年级	一年级	10	5.88%
	二年级	17	10%
	三年级	53	31.17%
	四年级	48	28.23%
	五年级	32	18.82%
	六年级	10	5.88%

受限于笔者实习学校位于城区，本次参与问卷调查的学生都在城镇学校，所在年级集中在 3 至 5 年级，其中 3 年级学生最多，占比分别为 31.17%、28.23% 与 18.82%。

二、数据统计与分析

数据统计分析主要分两部分：第一部分利用数据了解师生对小学科学表现性评价的具体看法，第二部分统计分析现阶段表现性评价的实施情况。

（一）师生对表现性评价认识的统计结果与分析

在师生对表现性评价的认识调查中，对教师的调查内容有：对表现性评价概念的了解程度、对表现性评价策略的了解程度、对在小学科学教学中采用创新评价方法的态度、对在小学科学教学中实施表现性评价必要性的认识、对表现性评价能否促进学生问题解决力发展的看法、对教学中最应该经常使用的教学方法

的认识、对学生学习进行评价的主体的认识。对学生的调查内容有：对教师评价学生的主要作用的看法、对小学科学教学考核内容最主要的是什么的看法、对教师评价学生小学科学水平最合适的方法的认识、对学生参加表现性任务的态度的认识、对表现性评价对于学习促进情况的认识等。调查结果如表 3-5 与表 3-6 所示。归纳本次调查的结果，以下将详细阐述。

表 3-5 教师对表现性评价的认识

观测点	选项	教师卷
表现性概念的了解程度	A. 非常了解	27.12%
	B. 比较了解	52.17%
	C. 不太了解	14.59%
	D. 很不了解	6.12%
表现性策略的了解程度	A. 非常熟悉	6.49%
	B. 比较熟悉	24.56%
	C. 不太熟悉	50.15%
	D. 很不熟悉	18.80%
在小学科学教学中采用创新评价方法的态度	A. 非常支持	22.23%
	B. 比较支持	57.25%
	C. 不太支持	12.27%
	D. 很不支持	8.25%
小学科学教学中实施表现性评价的必要性	A. 非常必要	57.29%
	B. 比较必要	32.15%
	C. 不太必要	5.19%
	D. 很不必要	5.37%
表现性评价能否促进学生问题解决力发展的看法	A. 很能促进	21.26%
	B. 比较能促进	51.27%
	C. 不太能促进	19.13%
	D. 不能促进	8.34%
小学科学教学中最应该经常使用的教学方法	A. 直观演示	25.56%
	B. 小组讨论	21.82%
	C. 任务驱动	49.21%
	D. 讲授法	3.41%
小学科学教学过程中，能够对学生学习进行评价的主体	A. 教师	22.22%
	B. 学生	0.00%
	C. 家长	0.00%
	D. 以上都是	77.78%

表 3-6 学生对表现性评价的认识

观测点	选项	学生卷
教师评价学生的主要目的	A. 用成绩排名次, 选拔尖子生	43.14%
	B. 发展学生能力, 激励学生进步	13.16%
	C. 提供诊断信息, 改善教师教学	25.17%
	D. 反馈学生学习, 找出学习不足	18.53%
教师最应该关注自己学习的哪些方面	A. 对科学概念、原理和规律的识记	17.65%
	B. 对科学过程、科学思想的理解	15.29%
	C. 培养基本科学实验的操作能力	35.88%
	D. 培养科学探究、问题解决和创新能力	31.18%
教师评价学生小学科学水平最合适的方法	A. 纸笔测验	12.38%
	B. 课堂观察	19.85%
	C. 实验探究	48.25%
	D. 平时表现	19.52%
参与表现性任务的态度	A. 非常乐意	50.59%
	B. 比较乐意	38.12%
	C. 不太乐意	6.29%
	D. 很不乐意	5.00%
表现性评价对于你的学习促进情况	A. 非常能促进	20.15%
	B. 比较能促进	52.25%
	C. 不太能促进	17.38%
	D. 很不能促进	10.22%

1. 教师对表现性评价认识的统计结果与分析

为了了解教师对表现性评价概念的了解情况, 问卷设计了“您对表现性评价的了解情况是?”一题。由数据统计可知, 对于表现性评价概念的认识, 有 27.12% 的教师非常了解, 52.17% 的教师比较了解, 14.59% 的教师不太了解, 6.12% 的教师很不了解, 如图 3-1 所示。有 79.29% 的教师对表现性评价概念非常了解和比较了解, 有 20.71% 的教师对表现性评价概念不太了解和很不了解。因此可见, 多数教师了解表现性评价的概念。

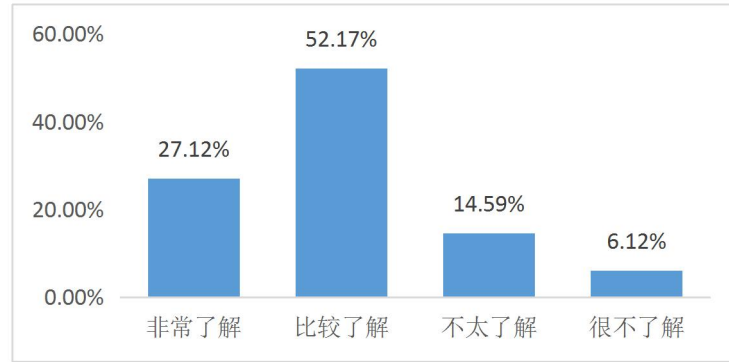


图 3-1 教师对表现性评价概念的了解程度

为了了解教师对表现性评价策略的了解情况，问卷设计了“您对表现性评价操作策略的熟悉程度是？”一题。由数据统计可知，对于表现性评价的策略熟悉程度，有 6.49% 的教师非常熟悉，24.56% 的教师比较熟悉，50.15% 的教师不太熟悉，有 18.80% 的教师很不熟悉，如图 3-2 所示。仅有 31.05% 的教师对表现性评价策略非常熟悉和比较熟悉，有 68.95% 的教师对表现性评价策略不太熟悉和很不熟悉。由此可见，多数教师并不熟知表现性评价策略，距离实际运用还有较长一段路要走。

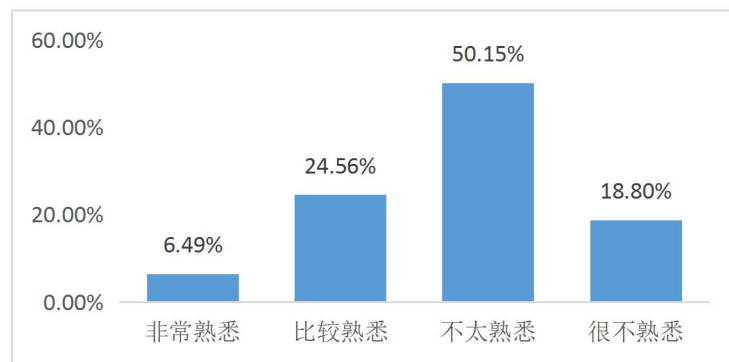


图 3-2 教师对表现性评价策略的了解程度

为了了解教师对采用创新评价方法的支持情况，问卷设计了“您在小学科学教学中采用创新评价方法的态度是”一题。由数据统计可知，对于采用创新评价方法，有 22.23% 的教师非常支持，57.25% 的教师比较支持，12.27% 的教师不太支持，有 8.25% 的教师很不支持，如图 3-3 所示。有 79.48% 的教师对采用创新评价方法非常支持和比较支持，有 20.52% 的教师对采用创新评价方法不太支持和很不支持。由此可见，多数教师支持采用创新评价方法。

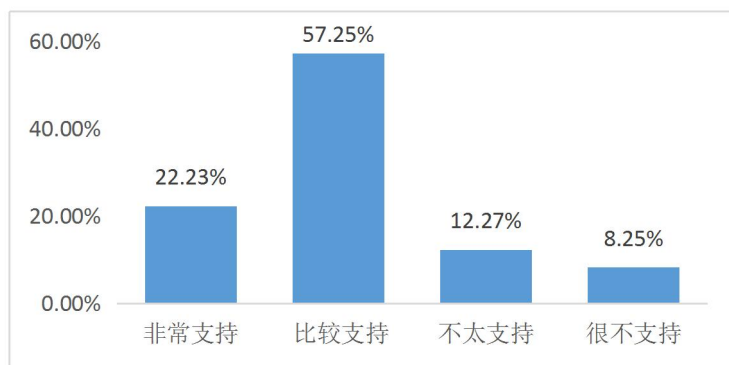


图 3-3 教师对采用创新评价方法的态度

为了了解教师认为实施表现性评价的必要性情况，问卷设计了“您认为在小学科学教学中实施表现性评价的必要性是？”一题。由数据统计可知，对于表现性评价在小学教学中实施的必要性，有 57.29% 的教师认为非常有必要，32.15% 的教师认为比较有必要，5.19% 的教师认为不太有必要，5.37% 的教师认为很不必要，如图 3-4 所示。有 89.44% 的教师认为非常有必要和比较有必要实施表现性评价，有 10.56% 的教师认为不太有必要和很不必要实施表现性评价。由此可见，多数教师认为有必要开展表现性评价，其能够促进教学。

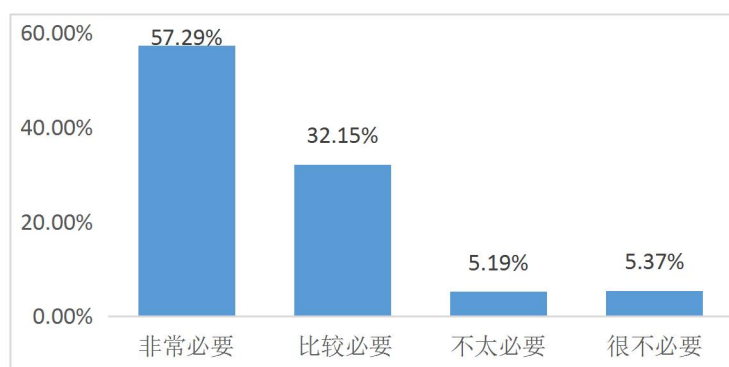


图 3-4 教师对表现性评价实施必要性的看法

为了了解教师如何看待表现性评价的预期效果，问卷设计了“您对表现性评价能否促进学生问题解决力发展的看法是？”一题。由数据统计可知，对于表现性评价促进学生问题解决能力发展的看法，有 21.26% 的教师认为很能促进，51.27% 的教师认为比较能促进，19.13% 的教师认为不太能促进，8.34% 的教师认为不能促进，如图 3-5 所示。有 72.53% 的教师认为表现性评价很能促进和比较能促进学生问题解决能力发展，有 27.47% 的教师认为表现性评价不太能促进和不能促进学生问题解决能力发展。由此可见，多数教师对表现性评价的预期效果较认可。

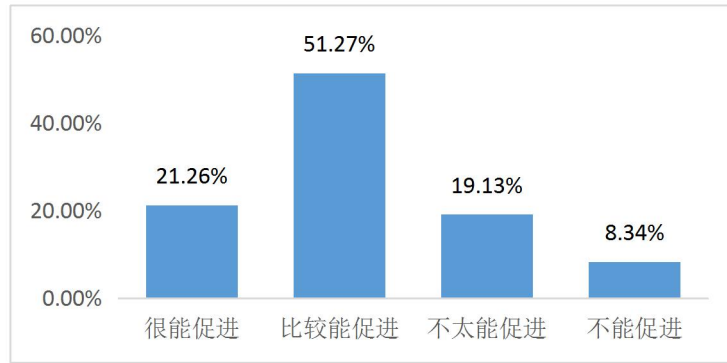


图 3-5 教师对表现性评价预期效果的看法

为了了解教师认为小学科学教学中应该使用何种教学方法，问卷设计了“您认为小学科学教学中最应该经常使用教学方法是？”一题。由数据统计可知，对于在小学科学教学中应该经常使用何种教学方法，有 25.56% 的教师选择直观演示，21.82% 的教师选择小组讨论，49.21% 的教师选择任务驱动，3.41% 的教师选择讲授法，如图 3-6 所示。有 71.03% 的教师选择表现性评价用到的小组讨论法与任务驱动法，有 28.97% 的教师选择直观演示法和讲授法。由此可见，多数教师使用表现性评价的意愿较高。

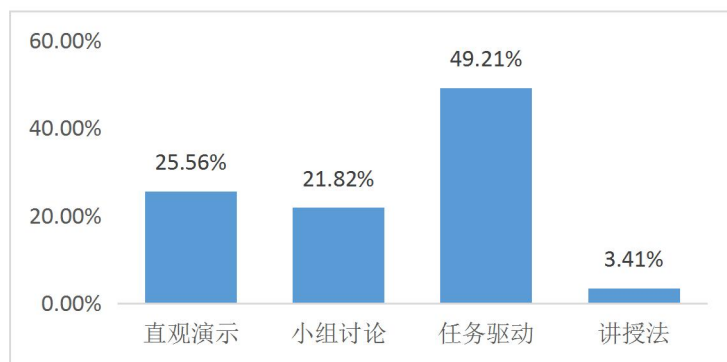


图 3-6 教师认为小学科学教学中应该运用的教学方法

为了了解教师对学生学习评价主体的认识情况，问卷设计了“您认为小学科学教学过程中，能够对学生学习进行评价的主体是？”一题。由数据统计可知，在小学科学教学过程中，能够对学生学习进行评价的主体，有 22.22% 的教师认为是教师，没有教师认为是学生与家长，77.78% 的教师认为学生、家长与教师都是评价主体，如图 3-7 所示。仍有 22.22% 的教师认为评价主体是教师。由此可见，有些教师受到传统纸笔测验长期影响，教学评价理念较落后。

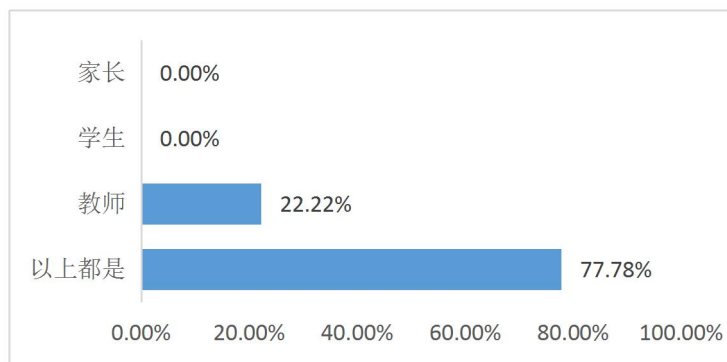


图 3-7 教师对学生学习评价主体的认识

2. 学生对表现性评价认识的统计结果与分析

为了了解学生对教师评价的目的认识情况，问卷设计了“你认为老师评价学生的主要作用是？”一题。由数据统计可知，对于表现性评价评价目的的认识，有 43.14% 的学生认为是排名次，13.16% 的学生认为是发展能力，25.17% 的学生认为是提供诊断，18.53% 的学生认为是反馈学习，如图 3-8 所示。有 43.13% 的学生认为是排名次，有 56.87% 的学生认为是发展能力、提供诊断与反馈学习。因此可见，在平时教学中考试排名次仍被使用，导致有些学生忽视了评价的主要目的。

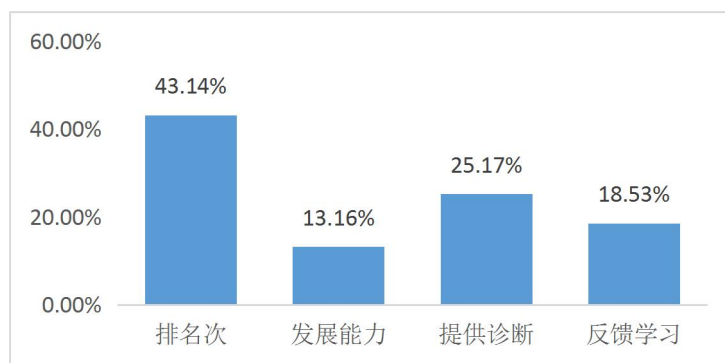


图 3-8 学生对教师评价目的的认识

为了了解学生认为教师最应该关注自己学习的哪些方面，问卷设计了“你认为在小学科学学习过程中，老师最应该关注学生学习的方面是？”一题。由数据统计可知，对于学生认为教师最应该关注自己学习的哪些方面，17.65% 的学生表示是科学概念、原理和规律的识记能力，15.29% 的学生表示是科学过程、科学思想的理解能力，35.88% 的学生表示是完成科学实验的操作技能能力，31.18% 的学生表示是科学探究、问题解决和创新能力，如图 3-9 所示。有 32.94% 的学生认为教师最应该关注自己的知识识记和理解能力，有 67.06% 的学生认为教师最

应该关注自己的实验操作技能、实践探究能力、问题解决能力与创新能力。因此可见，多数学生认为教师最应该关注自己的实践探究能力、问题解决能力与创新能力。这符合小学生总是对事物充满兴趣，愿意主动探究学习的心理特点。

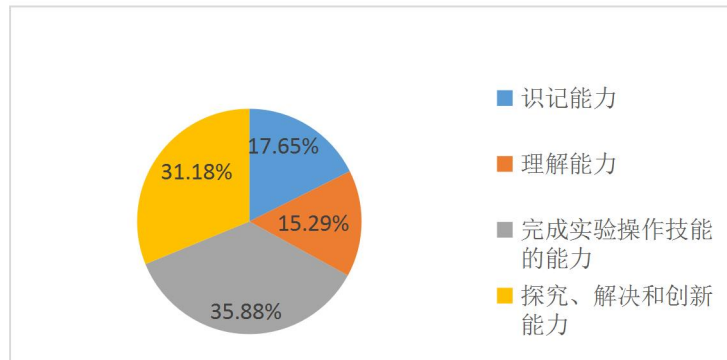


图 3-9 学生认为教师最应该关注的具体方面

为了了解学生认为教师评价科学水平最合适的方法，问卷设计了“你认为教师评价学生小学科学水平最合适的方法是？”一题。由数据统计可知，对于教师评价学生科学水平最合适的方法，有 12.38% 的学生认为是纸笔测验，19.85% 的学生认为是课堂观察，48.25% 的学生认为是实验探究，19.52% 的学生认为是平时表现，如图 3-10 所示。有 12.38% 的学生认为教师评价学生科学水平最合适的方法是纸笔测验，有 87.62% 的学生认为教师评价学生科学水平最合适的方法是课堂观察、实验探究与平时表现。因此可见，多数学生认为纸笔测验不能有效测量科学水平，期望教师采用实验探究类等评价方法。

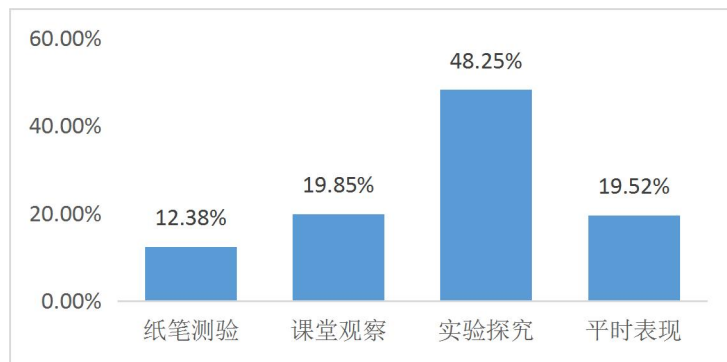


图 3-10 学生认为教师评价科学水平最合适的方法

为了了解学生参加表现性任务的态度，问卷设计了“你对参加表现性任务的态度是？”一题。由数据统计可知，对于参与表现性任务的态度，有 50.59% 的学生非常乐意，38.12% 的学生比较乐意，6.29% 的学生不太乐意，5% 的学生很不

乐意，如图 3-11 所示。有 88.71% 的学生非常乐意和比较乐意参加表现性任务，有 11.29% 的学生不太乐意和很不乐意参加表现性评价。由此可见，表现性任务能够激发大多数学生的兴趣与动力。

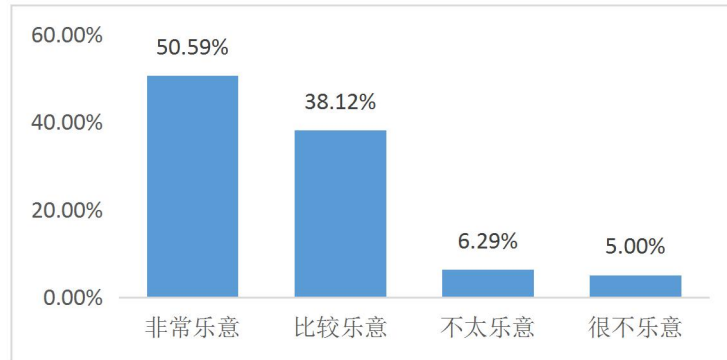


图 3-11 学生对参与表现性任务的态度

为了了解学生认为表现性评价对学习的促进程度，问卷设计了“你认为表现性评价对于你的学习促进情况是？”一题。由数据统计可知，对于表现性评价是否促进学习，有 20.15% 的学生认为非常能促进，52.25% 的学生认为比较能促进，17.38% 的学生认为不太能促进，10.22% 的学生认为不能促进，如图 3-12 所示。有 72.40% 的学生认为表现性评价非常能促进和比较能促进学习，有 27.60% 的学生认为表现性评价不太能促进和不能促进学习。由此可见，与教师观点大体一致，多数学生认为表现性评价能够促进学习与发展能力。

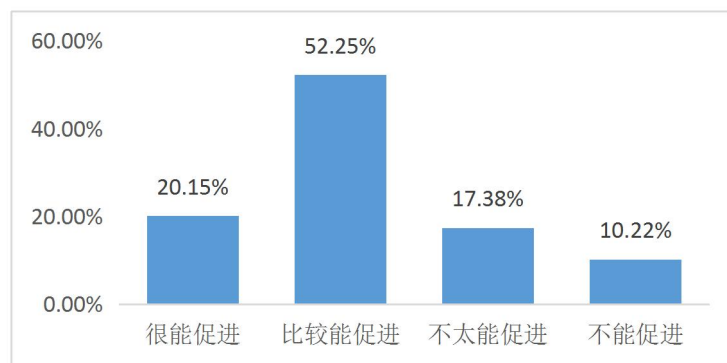


图 3-12 学生对表现性评价是否促进学习的看法

（二）表现性评价实施现状的数据统计结果与分析

在表现性评价实施现状的调查中，对教师的调查内容有：教师常用的评价方式、教学评价中进行结果反馈的主要形式、提供课堂表现机会的情况、实施表现性评价的频次、表现性任务的主要来源、实施表现性评价的效果达成情况、实施

评价后学生对小学科学的兴趣增加情况、评价实施中存在的问题。对学生的调查内容有：教师对小学科学教学的主要考核内容、小学科学课堂学习中最经常出现的任务形式、科学课堂上开展表现性评价的频次、对表现性任务的理解程度、对表现性任务的兴趣程度、完成表现性任务的难度、开展表现性任务过程中对自己任务的清楚情况、依据评分规则对同学或自己的表现水平进行评价、实施表现性评价对学习带来的影响与开展表现性评价时主要存在的问题。调查数据统计结果如表 3-7 与表 3-8 所示。归纳本次调查的结果，以下将详细阐述。

表 3-7 表现性评价实施现状的教师调查数据汇总

观测点	选项	教师卷
常用的评价方式	A. 纸笔测验	29.28%
	B. 实验操作	17.32%
	C. 平时表现与课堂观察	36.19%
	D. 其它	17.21%
教学评价中进行结果反馈的主要形式	A. 考试分数	33.28%
	B. 成绩等级	32.01%
	C. 操行评语	25.39%
	D. 其它	9.32%
提供给学生课堂表现机会的情况	A. 总是提供	8.18%
	B. 经常提供	42.36%
	C. 很少提供	49.46%
	D. 不提供	0.00%
实施表现性评价的频次	A. 总是实施	17.36%
	B. 经常实施	16.38%
	C. 很少实施	38.22%
	D. 从不实施	28.04%
表现性任务的主要来源	A. 自己设计的表现性任务	18.22%
	B. 教材或课标提供的参考案例	27.10%
	C. 借鉴期刊杂志、论文上的案例	37.59%
	D. 其它	17.09%
实施表现性评价的效果达成情况	A. 完全达成	26.27%
	B. 大部分达成	38.12%
	C. 少部分达成	17.48%
	D. 完全没达成	18.13%
学生对小学科学的兴趣增加情况	A. 增加明显	37.97%
	B. 增加比较明显	36.29%
	C. 增加不太明显	12.37%
	D. 没有增加	13.37%
教师认为评价实施中存在的问题	A. 教学任务重，没有充足的精力、时间	38.03%
	B. 班级学生人数多，过程不易控制	29.27%

	C. 学生不理解教师描述的表现性任务	10.26%
	D. 其它	22.44%

表 3-8 表现性评价实施现状的学生调查数据汇总

观测点	选项	学生卷
目前老师对小学科学教学的考核内容	A. 科学概念、原理和规律的识记能力	41.18%
	B. 科学过程、科学思想的理解能力	25.29%
	C. 完成科学实验的操作技能能力	27.88%
	D. 科学探究、问题解决和创新能力	5.65%
小学科学课堂学习中最经常出现的任务形式	A. 科学实验	17.65%
	B. 科学制作	9.41%
	C. 科学探究	5.88%
	D. 科学观察	67.06%
科学课堂上教师开展表现性评价的频次	A. 总是开展	9.65%
	B. 经常开展	22.06%
	C. 很少开展	59.29%
	D. 从不开展	9.00%
对表现性任务的理解情况	A. 完全理解	35.68%
	B. 比较理解	47.29%
	C. 不太理解	10.26%
	D. 很不理解	6.77%
教师设计的表现性任务兴趣程度	A. 非常有趣	40.72%
	B. 比较有趣	34.48%
	C. 不太有趣	17.2%
	D. 很没兴趣	7.60%
看待表现性任务难度方面的情况	A. 完全没难度，可以顺利完成	48.85%
	B. 有难度，稍微努力可以完成	20.39%
	C. 有难度，需要很大努力才可以完成	15.28%
	D. 非常有难度，努力也无法完成	15.48%
对表现性任务的清楚程度	A. 非常清楚	32.96%
	B. 比较清楚	29.57%
	C. 不太清楚	18.37%
	D. 完全不清楚	19.10%
依据评分规则对同学或自己的表现水平进行评价	A. 完全可以清楚判断、评价，并给出理由	21.83%
	B. 基本能够判断、评价，并给出理由	35.02%
	C. 不太能够能判断、评价，并给出理由	30.81%
	D. 完全无法判断、评价，并给出理由	12.34%
实施表现性评价对你的学习带来的影响	A. 非常明显	39.59%
	B. 比较明显	36.68%
	C. 不太明显	17.59%
	D. 很不明显	6.14%
学生认为实施表现	A. 班级人数多，教师不能兼顾每位学生	44.19%

性评价主存在的要 问题	B. 教师描述的表现性任务理解困难	15.27%
	C. 评价结果不能合理反应学生学习水平	17.30%
	D. 以上都是	23.24%

1. 教师关于表现性评价实施情况的统计结果与分析

为了了解教师经常使用的评价方式的情况，问卷设计了“您在小学科学教学中最经常使用的评价方式是？”一题。由数据统计可知，对于教师常用的评价方式，有 29.28%的教师使用纸笔测验，17.32%的教师使用实验操作，36.19%的教师使用平时表现与课堂观察，有 17.21%的教师选择其它方式，如图 3-13 所示。有 65.47%的教师使用纸笔测验、平时表现与课堂观察，有 17.32%的教师使用实验操作。纸笔测验、平时表现与课堂观察更易于教师实施，而实验操作的评价方式需要教师的复杂设计和参与实施，相应地要付出更多的时间和精力。由此可见，在评价方式选择上，多数教师倾向时效性强的。相对而言，实验操作的时效性较差。而学生的科学探究能力往往在实验操作中获得。

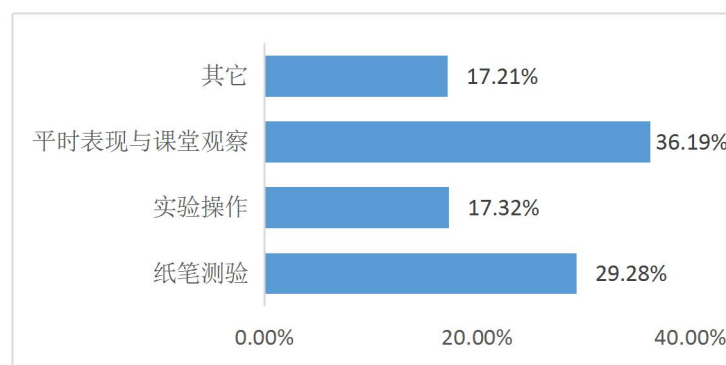


图 3-13 教师常用的评价方式

为了了解教师教学评价中进行结果反馈的主要形式，问卷设计了“您在小学科学教学评价中进行结果反馈的主要形式是？”一题。由数据统计可知，对于教学评价中进行结果反馈的主要形式，有 33.28%的教师选择考试分数，32.01%的教师选择成绩等级，25.39%的教师选择操行评语，9.32%的教师选择其它方式，如图 3-14 所示。有 65.29%的教师选择考试分数和评价等级，有 25.39%的教师选择操行评语。由此可见，实际教学中教师主要利用分数等级反馈结果，而分数等级缺少具体的信息反馈，并不利于学生反思与发展。相反，具体的语言描述能有效促进学生学习的评价反馈，所以引入表现性评价，不仅可以发展学生的科学探究能力，还可以运用表现性评价中描述性的评语给予学生全面信息，利于学生反思自己。

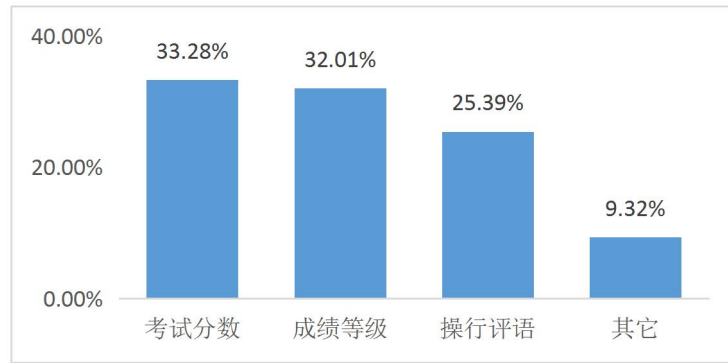


图 3-14 教师教学评价中进行结果反馈的主要形式

为了了解教师提供给多少课堂表现机会的情况，问卷设计了“在小学科学教学过程中，您给学生提供课堂表现机会的情况是？”一题。由数据统计可知，对于在课堂上给学生提供表现机会，有 8.18% 的教师总是提供，42.36% 的教师经常提供，49.46% 的教师很少提供，没有教师不提供，如图 3-15 所示。有 50.54% 的教师总是和经常提供课堂表现机会，有 49.46% 的教师很少和不提供课堂表现机会。由此可见，愿意提供学生表现机会的教师与不愿意提供学生表现机会的教师比例相似。

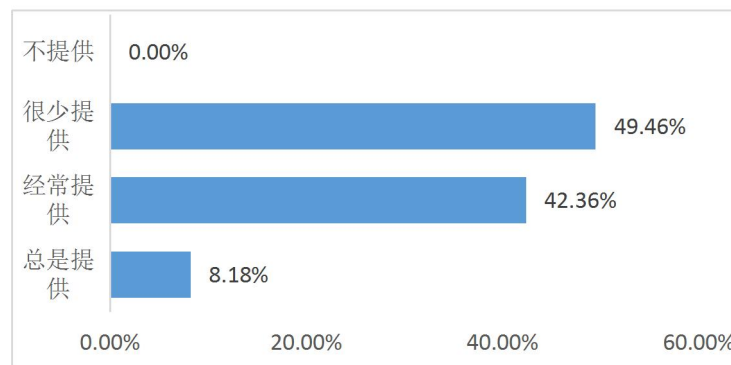


图 3-15 教师提供给多少课堂表现机会的情况

为了了解教师实施表现性评价的频次，问卷设计了“您在小学科学教学过程中实施表现性评价的情况是？”一题。由数据统计可知，对于教师在小学科学教学过程中实施表现性评价，有 17.36% 的教师总是实施，16.38% 的教师经常实施，38.22% 的教师很少实施，有 28.04% 的教师从不实施，如图 3-16 所示。有 33.74% 的教师在教学过程中总是实施和经常实施表现性评价，有 66.26% 的教师在教学过程中很少实施和从不实施表现性评价。由此可见，少数教师经常使用表现性评价，表现性评价在小学科学教学中并没有得到普及运用。

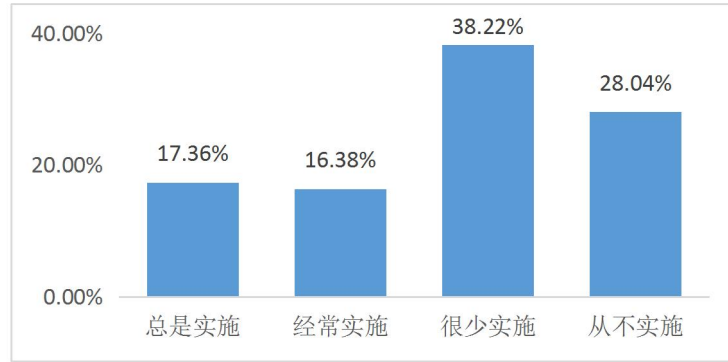


图 3-16 教师实施表现性评价的频次

为了了解教师实施的表现性任务来源情况，问卷设计了“您进行表现性评价时，表现性任务的主要来源是？”一题。由数据统计可知，对于教师运用表现性任务的主要来源，有 18.22% 的教师利用的任务是自己设计的，有 27.10% 的教师利用的任务来自教材或课标提供的参考案例，有 37.59% 的教师利用的任务借鉴期刊杂志、论文上的案例，有 17.09% 的教师利用的任务来自其它渠道，如图 3-17 所示。有 64.69% 的教师“拿来”别人设计的任务，仅有 18.22% 的教师利用自己设计的任务。由此可见，多数教师没有掌握表现性任务的设计方法。

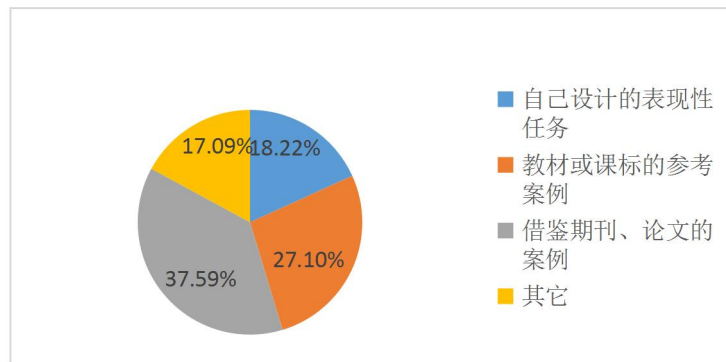


图 3-17 教师实施表现性任务的来源

为了了解教师实施表现性评价的效果达成情况，问卷设计了“您认为小学科学教学中实施表现性评价的效果达成情况是？”一题。由数据统计可知，对于教师实施表现性评价的效果达成情况，有 26.27% 的教师表示完全达成，有 38.12% 的教师表示大部分达成，有 17.48% 的教师表示少部分达成，有 18.13% 的教师表示完全没达成，如图 3-18 所示。有 64.39% 的教师实施表现性评价的效果是完成达成和大部分达成，有 35.61% 的教师实施表现性评价的效果是少部分达成和完成没有达成。由此可见，多数教师认为实施表现性评价能够达到预期效果。

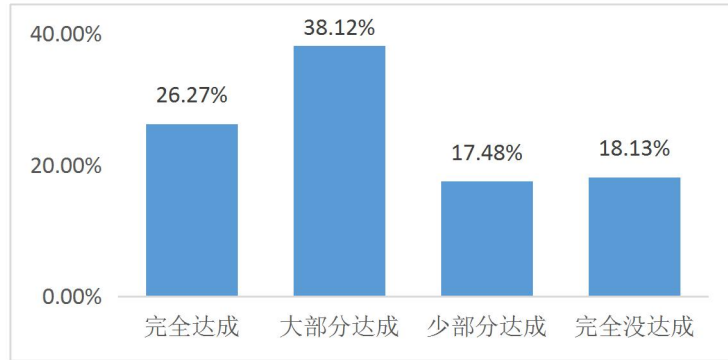


图 3-18 教师实施表现性评价的效果达成情况

为了了解教师实施表现性评价后，学生对小学科学的兴趣增加情况，问卷设计了“您认为通过实施表现性评价，学生对小学科学的兴趣增加情况是？”一题。由数据统计可知，实施表现性评价后，学生对小学科学的兴趣增加情况，有 37.97% 的教师表示增加明显，有 36.29% 的教师表示增加比较明显，有 12.37% 的教师表示增加不太明显，有 13.37% 的教师表示没有增加，如图 3-19 所示。有 74.26% 的教师认为实施表现性评价后，学生对小学科学的兴趣增加情况是明显和比较明显，有 25.74% 的教师认为增加不太明显和没有增加。因此可见，多数教师认为表现性评价能增加学生学习兴趣。

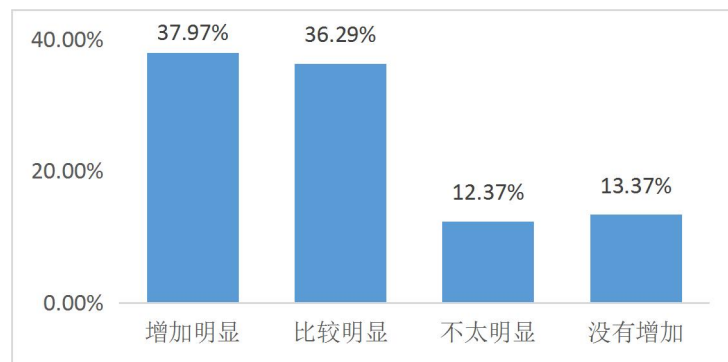


图 3-19 教师实施表现性评价后，学生对小学科学的兴趣增加情况

为了了解教师认为实施表现性评价存在的主要问题，问卷设计了“您认为在小学科学教学过程中，实施表现性评价存在的主要问题是？”一题。由数据统计可知，对于实施表现性评价存在的主要问题，有 38.03% 的教师认为是教学任务重，没有充足的精力、时间实施表现性评价，有 29.07% 的教师认为是班级学生人数多，过程不易控制，有 10.26% 的教师认为是学生不理解教师描述的表现性任务，有 22.44% 的教师认为是其它因素，如图 3-20 所示。因此可见，教学任务重、学生对表现性任务不理解与教师对过程不易控制等因素对教师实施表现性评

价造成了障碍。

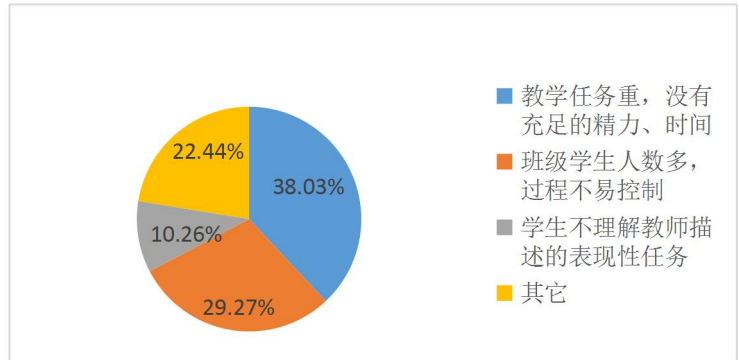


图 3-20 教师认为实施表现性评价存在的主要问题

2. 学生关于表现性评价实施情况的统计结果与分析

为了了解学生认为教师对小学科学教学考核的主要内容，问卷设计了“你感觉老师对小学科学教学的考核内容最主要的是？”一题。由数据统计可知，对于教师对小学科学教学的考核内容，有 41.18% 的学生表示侧重科学概念、原理和规律的识记能力，25.29% 的学生表示侧重科学过程、科学思想的理解能力，27.88% 的学生表示侧重完成科学实验的操作技能能力，5.65% 的学生侧重科学探究、问题解决和创新能力，如图 3-21 所示。有 66.47% 的学生表示教师侧重知识识记与理解能力，有 33.53% 的学生表示教师侧重科学实验探究能力。由此可见，实际教学过程中教师仍侧重培养学生的知识识记与理解能力。

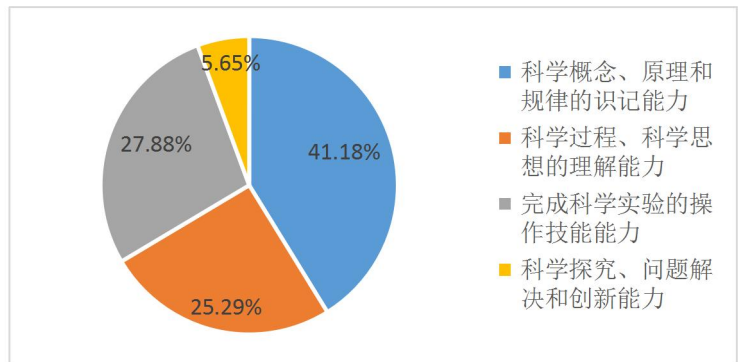


图 3-21 学生认为教师对小学科学教学考核的主要内容

为了了解学生认为小学科学课堂学习中最经常出现的任务形式，问卷设计了“在你的小学科学课堂学习中最经常出现的任务形式是？”一题。由数据统计可知，对于小学科学课堂学习中最经常出现的任务形式，有 17.65% 的学生表示是科学实验，9.41% 的学生表示是科学制作，5.88% 的学生表示是科学探究，67.06%

的学生表示是科学观察，如图 3-22 所示。有 32.94% 的学生表示小学科学课堂学习中最经常出现的任务形式包含科学实验、科学制作与科学探究，有 67.06% 的学生表示表示小学科学课堂学习中最经常出现的任务形式是科学观察。由此可见，课堂上教师侧重学生的“看”与“听”，而不是学生的“思”与“做”，导致学生探究制作的机会较少，不利于培养学生的科学探究能力。

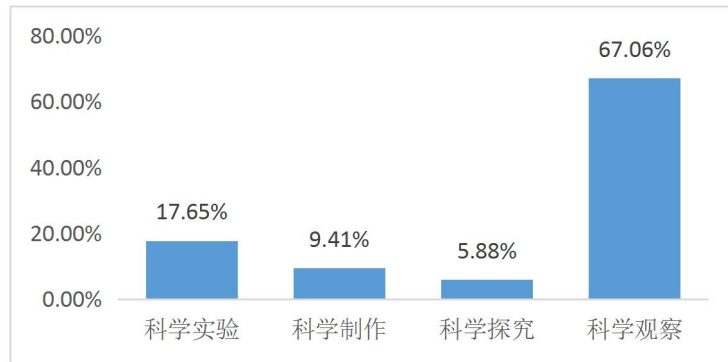


图 3-22 小学科学课堂学习中最经常出现的任务形式

为了了解学生在科学课堂上参加表现性评价的频次，问卷设计了“你的科学教师在科学课堂上开展表现性评价的情况是？”一题。由数据统计可知，对于科学课堂上开展表现性评价的情况，9.65% 的同学表示总是开展，有 22.06% 的同学表示经常开展，有 59.29% 的同学表示很少开展，有 9% 的同学表示从不开展，如图 3-23 所示。有 31.71% 的学生表示科学课堂上教师总是开展和经常开展表现性评价，有 68.29% 的学生表示科学课堂上教师很少开展和从不开展表现性评价。由此可见，教师卷与学生卷统计数据较一致，多数教师开展表现性评价次数较少，表现性评价在小学科学教学中并没有得到普及运用。

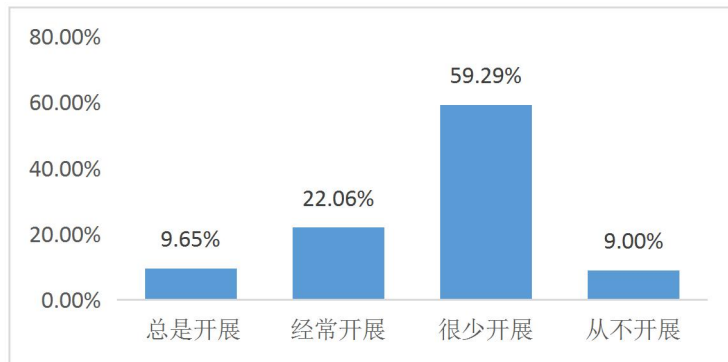


图 3-23 教师在科学课堂上开展表现性评价的情况

为了了解学生对表现性任务的理解程度，问卷设计了“在老师介绍过表现性任务后，你对任务的理解情况是？”一题。由数据统计可知，对于任务的理解情

况，35.68%的同学表示完全理解，有 47.29%的同学表示比较理解，有 10.26%的同学表示不太理解，有 6.77%的同学表示很不理解，如图 3-24 所示。有 82.97%的学生表示完全理解和比较理解表现性任务，有 17.03%的学生表示不太理解和很不理解表现性任务。因此可见，多数学生可以理解表现性任务。

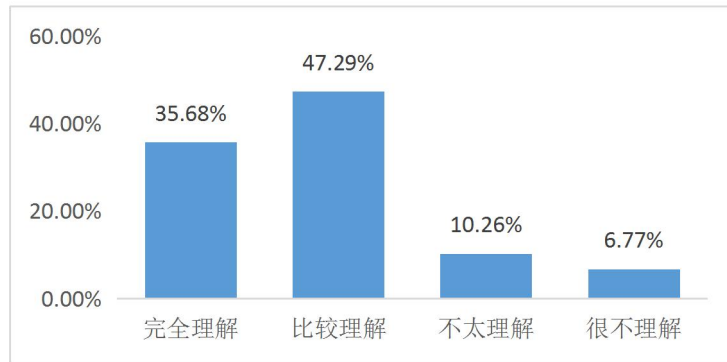


图 3-24 学生对表现性任务的理解程度

为了了解学生认为表现性任务兴趣程度，问卷设计了“你认为教师设计的表现性任务在兴趣性方面的情况是？”一题。由数据统计可知，对于教师设计的表现性任务兴趣程度，有 40.72%的学生认为非常有趣，有 34.48%的学生认为比较有趣，有 17.20%的学生认为不太有趣，有 7.60%的学生认为很没兴趣，如图 3-25 所示。有 75.20%的学生认为教师设计的表现性任务非常有趣和比较有趣，有 24.80%的学生认为教师设计的表现性评价不太有趣和很没兴趣。因此可见，多数学生参与表现性任务的意愿较高。

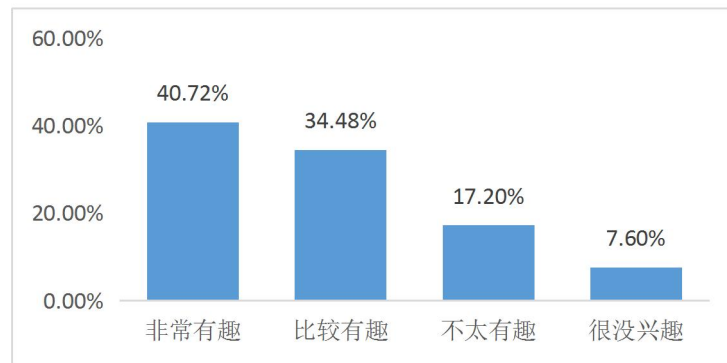


图 3-25 学生认为表现性任务的兴趣程度

为了了解学生看待表现性任务难度的情况，问卷设计了“你觉得你在完成表现性任务的难度方面的情况是？”一题。由数据统计可知，对于开展表现性任务过程中，学生看待表现性任务难度方面，有 48.85%的学生认为完全没难度，可

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/68613022011010031>