

小学科学进阶式评价设计与实施研究

席明刚

新乡市第二实验学校

摘要：本文以科学进阶式评价理论为基础，结合小学技能学科（体音美）的学科特点，构建了科学进阶式评价体系，并通过实证研究的方法对该评价体系进行了实践应用。结果表明：在小学阶段，学生的学业成绩与科学进阶式评价体系中各维度的得分呈正相关关系，即学生的学习成绩越好，其在科学进阶式评价体系中各维度的得分也越高。但是，学生在学习成绩上有明显的个体差异。本研究旨在探索一种更具有科学性、针对性、公平性、适切性的小学技能学科（体音美）科学进阶式评价体系。

关键词：科学进阶式评价；学业成绩；差异性；教学建议

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.10.036

引言

科学进阶式评价是一种基于标准的、符合教育目的的、有利于促进学生全面发展的评价，它基于学生认知规律和学科特点，重视学生学习能力、学习习惯的培养，根据学生在不同年级段的认知水平和学习能力，设计出与之相适应的评价标准和内容，采用恰当的评价方式对学生学习过程和结果进行评价。科学进阶式评价能够有效地激发学生学习的积极性，使其在快乐中成长。科学进阶式评价理论是一种以促进学生全面发展为目标，强调学习者自身特点，以标准为依据，重视形成性评价、形成性评价和终结性评价相结合的一种全新的教育评价理念。

一、学科评价理论研究

（一）评价的概念与特征

评价是一个相对的概念，没有绝对的评价，而是对不同的主体、不同的对象进行不同的评价，而这种评价是以一定的标准为基础的。因此，要想使评价更好地发挥其作用，就必须要有一个好的标准，这也是“标准”和“评价”的本质区别所在。同时，在教学实践中，我们可以看出学生对于某一学科是否喜欢，对于某一知识是否感兴趣以及学习积极性等等都是进行评价所需要考虑的内容。

我们可以发现，评价具有如下特征：首先，它是一种标准。要想进行一个科学有效地评价就必须要有明确的标准，而这个标准必须是建立在学生所学知识基础之上。因此，在进行评价的时候，就必须要将这个标准作为依据。其次，它具有较强的操作性。评价是一种行为，其目的是为了检验或判断学生是否达到了学习目标，所以评价具有较强的操作性。同时，评价也具有一定的复杂性，其主要是从多个方面来衡量学生在某一方面的表现情况。最后，它具有明显的目的性。评价是一种判断活动，它主要是为了检验学生在某一阶段的学习效果而进行的活动。

（二）评价的功能与价值

评价的功能是通过评价来实现的。对学生学习过程

和结果的反馈，是教师确定教学目标、设计教学活动、进行教学反思、调整教学策略和改进教学实践的重要依据。可以说，没有有效的评价，就不会有有效的教学。评价的功能主要体现在以下几个方面：

（1）诊断和反馈功能：通过对学生学习过程和结果的评价，发现问题，提出改进意见，使学生能及时地了解自己学习中存在的问题，及时地进行调整和改进。

（2）激励和促进功能：通过对学生学习过程和结果的评价，肯定成绩，找出差距，树立学习目标；发现优点，促进发展。通过评价来激发学生的学习兴趣，从而推动教育改革。

（3）调节功能：通过对学生学习过程和结果的评价，了解学生的个体差异、认知水平和学习能力，及时发现学生在学习中的问题；同时也可以了解教师在教学中存在的问题，从而促进教师改进教学。

二、小学技能学科进阶式评价体系的构建研究

（一）评价目标的确定

评价目标是对学生学习和发展的期待与期望，是学生学习的结果与结果之间的差异，是教师教学活动的出发点和归宿。在体育教学中，学生能够掌握基本的运动技能、基本身体素质，在运动中体验到快乐和成就感，这是教学目标。在音乐教学中，学生能够熟练地掌握一种乐器和乐谱，有较强的乐感、乐理知识和音乐能力，能够简单地进行乐器演奏。在美术教学中，学生能够正确地掌握美术工具和技能，有较强的审美能力、色彩感知能力和创造能力，能够用画笔描绘出自己想要表达的内容。

在科学学科中，学生能够掌握科学知识和技能，并在科学研究中有创新意识。因此，将小学阶段体音美三门学科的教学目标归纳为：掌握基本运动技能、身体素质、音乐审美和美术创作技能。

为了体现教学目标的连续性和发展性，将小学阶段体音美三门学科的教学目标归纳为：掌握基本运动技能；身体素质能够达到体育课程标准中的规定；音乐审美能力能够感受音乐，欣赏音乐，了解音乐文化背景；

能够创作简单的美术作品。

（二）评价内容的制定

在小学阶段，技能学科的评价内容主要包含身体素质、运动技能、艺术素养和科学探究能力四个方面。

对于身体素质方面，小学阶段主要以篮球为例进行研究，可以发现篮球教学内容涉及了运球上篮、运球投篮、助跑跨跳等技能。而这些技能是需要通过身体练习来实现，因此可以将身体素质方面分为学生对基本动作技术的掌握情况以及学生对基本动作技术运用情况两个方面。

在运动技能方面，学生在进行篮球训练时，能够运用运球上篮和助跑跨跳等动作完成投篮动作。而在这些动作中，运球上篮是最为基础的一个技能，只有掌握了运球上篮才能够让学生进行其他技能训练。

对于艺术素养方面，可以分为学生对音乐节奏、乐器演奏、舞蹈表演和绘画创作等方面进行评价。音乐节奏是音乐中的一个重要组成部分，包括节拍、旋律、节奏等；音乐演奏是指吹奏乐器或演唱歌曲，学生在这一过程中能够掌握乐曲的演奏技巧；舞蹈表演是指用肢体语言来表达和传递情绪和情感；绘画创作是指对自己作品的创作过程和结果进行评价。

对于科学探究能力方面，可以分为学生观察实验现象、设计实验方案和对实验结果进行分析总结等方面进行评价。

在教学实践中，可以通过观察实验现象的方式来了解学生是否真正地掌握了所学的技能。学生在这一过程中，不仅可以学习到相关的知识，还能够提高学生的观察能力和逻辑思维能力。如果学生能够在学习过程中掌握科学探究的方法，那么就能够在提高自身的学习兴趣和效率，为其未来学习提供更多的动力。

（三）评价方法的设计

评价方法是指在一定的时间和空间范围内，依据评价标准对评价对象进行的考察，是进行评价工作的前提和基础。在小学体育与健康学科中，采用科学进阶式评价方法，需要依据学生的认知水平、能力发展水平以及体育与健康课程的目标要求等因素来进行具体设计。在实际的评价中，主要采用定量评价和定性评价相结合的方法。定量评价是指利用科学测量工具对学生体育与健康学习过程中完成的目标任务进行测量、统计、分析，从而得出相应的结论。定性评价是指教师根据对学生在体育与健康课程中参与活动情况或学习效果进行观察、记录、访谈等方式，从不同方面了解学生在学习过程中表现出来的特点和能力水平。

为了能够让学生有效地进行自我评价，在教学实践中需要采用科学进阶式评价方法，通过运用观察法、访谈法以及测验法对学生进行自我评价，以此来了解学生在课堂上的参与情况和学习效果。例如在进行体育与健康

课程中《篮球》教学时，可以让学生进行课前测试。课前测试主要包括两个方面：一是在课前对学生学习过程中所表现出来的行为和态度进行测试，比如课前预习、课堂组织纪律、课堂参与等；二是对学生在课上的学习效果进行测试，比如课堂练习、课堂任务完成情况等。

通过以上分析可以看出，科学进阶式评价方法可以将小学体育与健康课程目标、课程内容以及课程目标之间的关系结合起来，利用科学测量工具来完成对学生学习过程和学习效果的考查，以达到对学生学习情况全面客观地反映。

（四）评价指标体系建立

基于对小学技能学科（体音美）科学进阶式评价体系的分析，本文提出了小学技能学科（体音美）科学进阶式评价的三大评价维度，并对三大维度进行了相应的指标体系设计。

一是评价内容维度，该维度主要是对学生在某一学科上的学习成果进行评价，对学生学习成果进行评价有利于促进学生掌握学科知识、培养学科能力、形成学科素养。因此，本研究将学生在某一学科上的学习成果分为认知结果、过程表现和情感体验三个维度，其中，认知结果主要是对学生在某一学科上所获得的知识进行评价，而过程表现主要是对学生在某一学科上所形成的能力进行评价，情感体验主要是对学生在某一学科上所获得的情感进行评价。

二是评价方式维度，该维度主要是对教师教学实践进行评价。教师教学实践主要包括教师教学态度、教学方法、教学过程、教学内容等方面。根据以往学者对于小学技能课程中“教”的研究成果，本研究将学生在某一学科上学习成果分为认知结果和过程表现两个维度进行评价。

三是评价标准维度，该维度主要是对教师和学生某一学科上所达成的成就进行评价，对于不同年龄段的学生在某一学科上所达成的成就以及同一年级段中不同类型学生所达成的成就进行比较。

三、小学科学进阶式评价构建困境

科学进阶式评价是以学生为中心的，是以促进学生全面发展为目的，它旨在将学习活动分为不同的阶段，使不同阶段的学习具有不同的意义，这种评价体系有利于学生发现自己的优势和不足，明确努力方向。它的构建既能激发学生的学习兴趣，又能让教师掌握学生学习情况，从而使教师调整教学方式和方法。因此，小学技能学科科学进阶式评价体系是建立在对小学阶段技能学科教学特点以及学生发展情况充分了解的基础之上。

但是，当前对小学阶段技能学科科学进阶式评价体系构建仍然存在一些问题：首先，在实际操作过程中，由于教师缺乏对学生学习情况和能力特点的了解，导致

在评价过程中无法真正了解到学生在每个阶段所需要达到的目标要求。其次，由于小学生没有形成自我评价能力，在实际操作中就容易出现一些错误或者失误。最后，在实际操作过程中会存在一些困难。教师对小学技能学科科学进阶式评价体系不够熟悉。这种情况下教师很难开展有效教学活动，更别说通过有效教学来提升学生的学习成绩了。传统教学模式中以教师为中心、以传授为目的的教学模式中，教师对学生学习情况以及能力特点了解不够深入和全面。这就导致教师在实施教学活动时无法针对性地制定教学计划和目标，并且也无法通过科学的评价体系了解学生是否已经掌握了所学知识内容。

四、小学科学进阶式评价改进措施

（一）明确评价目标，重视教学设计

评价目标的制定是教师进行教学设计的重要依据，明确评价目标可以让教师明确要达成什么结果，同时也为教师提供了评价方向和依据，在实际操作中，教师会根据教学目标确定评价的内容和方式，然而这一过程不能简单的认为是制定目标和选择内容的过程。

在教学过程中，教师可能会忽视对学习内容、学习方式以及学习结果的评价。当学生表现出不同于以往的行为时，教师应关注学生在课堂上是如何解决问题的。

在具体的教学活动中，教师要学会在设计教学活动时考虑对学生学习成果进行评价，将评价贯穿于整个教学活动之中。学习成果是学生经过努力能够学会的知识、技能或解决问题的能力。

（二）多主体参与，科学设置评价指标

在科学学科评价指标的设置上，教师的教学目标和学生的学习目标都是需要教师与学生共同参与，才能完成。在教学实践中，教师对学生的评价指标往往是围绕教学目标进行设置的，但教学目标只是评价中最重要的部分，对学生学习的评价是多方面的，包括学生学习过程中表现出来的态度、情感、能力等。

学生在学习过程中表现出的态度、情感和能力，教师往往只关注其中一个方面，例如在对学生进行评价时，只关注了学生学习科学知识和技能是否有进步，而忽略了对他们进行情感态度价值观方面的评价。因此，在进行教学评价时，教师应将多个方面纳入评价指标。在对学生进行学业水平评价时，应将其分为以下几个层次：第一层次为基础知识与基本技能，包含了学生的科学知识、科学概念和科学方法；第二层次为科学探究，包括了学生参与科学探究的过程，能够独立完成探究活动；第三层次为解决问题，包括了学生能运用已有的知识和技能，利用所学知识和技能解决相关问题；第四层次为应用能力，包括了学生在探究活动中发现问题、分析问题、解决问题的能力；第五层次为情感态度价值观，包括了学生在探究活动中积极主动参与的热情。

（三）多元评价主体，增加评价的趣味性

多元评价主体，不仅包括教师、学生、家长、学生本人等，还应该包括课程的其他参与者。在小学阶段，教师应该发挥好主导作用，教师要通过多种形式的评价方式，对学生在课堂上的表现进行及时而有效的评价。

其次，在评价过程中，可以根据课程内容设计多个评价主体，包括学生本人、家长和同学等，以增强评价的趣味性。

最后，教师可以设置一些活动性任务进行评价，如：完成一次实验后写一份实验报告；在校园内采集一些植物标本；或者写一篇关于身边的科学现象或问题的调查报告等。这样不仅能够增强学生学习兴趣，还能提高学生自主学习能力。

（四）注重评价反馈，建立科学的学习档案

评价反馈是整个教学过程中非常重要的环节，是教学过程中一个非常重要的环节，反馈的目的在于帮助教师和学生发现自己的不足之处，从而及时调整自己的教学活动。小学技能学科是一门实践性、操作性较强的学科，在学生学习的过程中，教师需要不断地对学生学习情况进行评价与反馈，这样才能帮助学生更好地学习与成长。在学生学习的过程中，教师要不断地收集、分析、反馈信息，为学生建立起科学有效的学习档案。

通过建立科学合理的学习档案，不仅能够更好地了解学生对知识的掌握情况以及知识应用情况，而且还可以为学生今后的发展提供更多参考价值。

结语

小学阶段是学生身体、心理、认知等各方面发展的关键时期，也是学生学习能力发展的关键时期，同时也是学生心理发育、人格形成的重要时期。小学阶段体育、音乐、美术等学科，不仅要通过课堂教学培养学生的运动技能，还要通过科学进阶式评价，了解学生在学习过程中的进步和发展，让学生认识到自己在学习过程中的优势和不足，从而能更有针对性地开展教学。因此，在小学阶段对学生进行科学进阶式评价具有重要意义。随着新课改不断深入，越来越多的人开始关注科学进阶式评价这一新的评价理念，该研究为小学阶段体育、音乐、美术等学科教学提供了新的评价方法。

参考文献

- [1] 张立华. 基于进阶理念的小学科学课程教学策略研究[J]. 教学管理与教育研究, 2022(21): 104-106.
- [2] 郭小娟. 构建“问题链”，创设小学跑类项目单元进阶式教学[J]. 田径, 2022(11): 13-16.
- [3] 闭德金. 进阶式几何游戏在小学书法教学的设计与研究[D]. 广州大学, 2020.

项目信息：本文系2023年度河南省基础教育教学研究项目《“双减”背景下小学技能学科进阶式评价体系的研究》(JCJYC2325070026)研究成果。