

New education era 新教育时代

ISSN 2095-4751

CN 12-9205/G4

36

◆ 2024年9月2日 ◆

电子杂志学生版



新教育时代

2024年9月 第36期

主管单位：天津出版传媒集团有限公司

主办单位：天津电子出版社有限公司

编辑出版：天津电子出版社有限公司

社 长：刘锦泉

执行主编：宫沐阳

责任编辑：王晓娟

美术总监：乐 子

运营总监：张亦玉

广告总监：戚正峰

发行总监：赵鸿雁

总 顾 问：朱鹏祖

学术顾问：翟啸林

组稿电话：022-23678870

投稿邮箱：xjysd2016@126.com

国际标准连续出版物号：ISSN 2095-4751

国内统一连续出版物号：CN 12-9205/G4

出版日期：2024年9月2日（逢周一出版）

光盘定价：20.00元

特别声明

1. 本刊所有文字、图片版权独家所有，未经授权，一律不得转载。
2. 除社评外，本刊所有文章内容均代表作者本人的观点，与本刊立场无关。
3. 所有稿件均要求作者是首次行使发表权的稿件，本刊对发表的稿件的版权和权利瑕疵情况不承担核实责任。
4. 本刊文章数据已入万方数据。来稿凡经本刊使用，如无特殊声明，本刊即视作同意上网传播。

CONTENTS

目 录

幼儿教育

- 亲子阅读背景下的幼儿园绘本活动研究 冯雅婧/1
- 巧借绘本阅读促进幼儿早期阅读能力发展 戈晓薇/4
- 大班幼儿生活自理现状的研究和探讨 葛明钰/7
- 乡村幼儿园民俗文化课程的实施路径 龚 燕/10
- 幼小衔接阶段幼儿自主管理能力培养策略分析 郭 阳/13
- 数学活动质量提升的幼儿表现性评价设计与实践研究
——以钦州市钦南区第三幼儿园为例 刘文一/16
- 互动式教学模式应用于幼儿园教学的路径探索 王佳琪/19
- 幼儿生命教育在无边界视域中的拓展与深化 王叶晴/22
- 基于儿童认知发展规律的学前教育活动设计与实施策略
..... 吴芳芳/25
- PCK视域下幼儿教师语言领域教学能力提升路径初探
——以深圳市A幼儿园为例 闫家月 夏小青/28
- 幼小衔接视角下大班幼儿在生活活动中各项能力的培养
..... 杨鹤然/31
- 探究幼儿家校合作中的问题及对策 张 蕊/34
- 课程游戏化视角下幼儿园足球游戏的实践探索 钟玉英/37
- 指向深度学习的幼儿园玩泥游戏的支持策略 周 谨/40

小学教育

- 任务型教学模式在小学语文阅读教学中的应用 曹 璐/43
- 小学语文整体阅读教学现状与趋势研究
——基于部编版教材的综述 王 岩/46
- 创造性地复述故事的策略研究
——以《猎人海力布》和《牛郎织女》为例 谈宏平/49
- 基于表现性目标的小学数学量感教学任务设计分析
..... 单 信/52
- 基于核心素养的小学数学跨学科融合教育研究 丁 亮/55
- 模型思想下的小学数学应用题教学研究 季赛红/58
- “双减”背景下小学数学新探索 刘 莉/61
- 创设情境原型提高小学生运算能力 钦月莲/64

基于表现性目标的小学数学量感教学任务设计分析

单 信

(常州市局前街小学 江苏常州 231003)

摘 要:在新的教育观念下,表现性目标已成为现代教学的重要导向。其强调学生在特定情境下运用所学知识解决实际问题的能力。量感是一种对数字、空间形态的直接认识,是进行数学思考的重要依据。为此,将表现性目标引入到小学数学课堂中,通过任务设计来培养学生的量感,有利于提高小学生的数学核心素养。

关键词:量感 目标分解 实践研究 小学数学

中图分类号:G623.5 **文献标志码:**A

DOI: 10.12219/j.issn.2095-4751.2024.36.052

引言

在《义务教育数学课程标准(2022版)》颁布后,基础教育对于“量”的理解与研究进一步深化,把量感的发展作为重要的目标。因此,小学数学课堂基于表现性目标的量感教学任务设计,能够有效培养学生的量感,为学生奠定良好的数学基础。

一、表现性目标与量感教学的契合点

表现性评价是十分重要的一项,引起了教育界的高度重视,但学术界对于表现性评价的含义却存在着分歧。随着新一轮新课改的推进,表现性评价将由理论形态向教师的教育活动转化。有些学者将表现性评价理解为一种对学习者的完成某项任务的能力的一种测量方法,或是将所学的知识运用于解决新问题的情形,即通过模拟评价任务或现实环境来仿真初始引发的行为,然后由水平较高的评委根据有关的规范与要求,对其进行观察与判断。

(一) 目标导向的契合

表现性目标是指将所学的内容应用于具体情景中。量感教学侧重于对量的认识和了解,并能将所学到的数学理论应用于具体的情景中去。这样,就可以将可实现性的目的作为导向,让量感的教学更明显地提高学生的应用技能,使得数学教育更接近于学生的现实需要。

(二) 实践应用的契合

表现性目标提倡在动手操作中进行,而量感教学也强调通过实践活动来培养学生的数学思维和量感。在小学数学的课堂上,教师通过设计具有挑战性的练习任务,能够使学生持续地提高对数量关系和空间形状的认识,并以此来提高学生的创造力,进而达到促进学生整体发展的目的。

二、任务设计应遵循的基本原则

(一) 趣味性原则

数字意识的发展,可以让学生对数字的含义和数量的关

系有更深刻的认识,激发学生学习和探索数学的热情。根据小学生的身体和心理发展特点以及数学教育的实际经验,可以看到,有些学生对数及数量关系的敏感度不高,对数学学习缺乏兴趣。在小学数学课堂上,布置有趣的任务是引起学生积极主动地投入课堂的一个重要环节。这里的有趣是指教学中的问题要有趣,并能激发学生的求知欲和探究欲。在这个过程中,教师可以采用游戏元素,设置悬念,营造有趣的情节,来提高数学课堂对学生的吸引力。这种方法可以使学生在一种放松、愉悦的气氛中进行数学学习,提高学生参与课堂的积极性。同时,教师还要注意教学内容的层次性,既要让学生能够接受,也要有一定的难度,使学生保持对知识的浓厚兴趣^[1]。

(二) 实践性原则

在数学教学中,注重对学生的量的训练,可以使学生形成运用数量的方式来解决问题的习惯,为学生的抽象能力、应用意识的形成奠定了坚实基础。实践性是指在教学过程中,教师应以实践操作和亲身体验为主要内容。在小学数学教育中,实践性是指让学生在实际行动中去体验、去思考,去解决问题,以此对数量大小及关系形成理性的感知和判断。所以,在教学活动的设置上,教师要结合学生的真实生活经历,设置一些与学生的生活息息相关的情景与任务。教师通过这种方式,使学生对所学的内容有了更为深刻的认识,帮助学生更为顺利地解决数学问题,并提高了其实践运用的水平。

(三) 层次性原则

层次性是指学习任务的分层、梯度,以满足不同程度学生的学习需要。每个学生的数学基础和学习水平都是有差别的,所以,教师要为学生设置多个级别的任务。教师可以通过设计不同的任务,提供多样化的学习方法,设计不同程

度的题目,达到分层教学的目的。教师通过这种方式,可以使每位学生在参与课堂活动中感受到一种成就感,提高学生学习的信心^[2]。

三、基于表现性目标的小学数学量化教学任务设计路径

(一) 创设真实情境,激发学习兴趣

在运用表现性评价时,相关课堂要结合具体的问题情景进行科学设定。一般都是需要学生运用所学的知识,针对某个具体的现实问题情景,对有关问题或者是完成某些任务做出合理的解答,对其各种复合能力的发展状态做出科学的评价。表现性评价是一种具有弹性的评价方式。通过调研发现,表现性评价包括演讲和实验等多种方式,这就需要教师针对不同类型的知识,选取对应的表现性任务。表现性评价是一种不同于其他种类的评价方式,表现性评价的基准是可变的,可以给学生更多的空间发挥自己的潜力。

在小学数学量感教学任务设计中,创设真实情境至关重要。教师通过创设现实情景,使学生体验到了数学与现实世界的联系,激发了学生的探究欲望和学习兴趣。教师所创设的情景应该是接近于学生的真实生活,符合学生的经历、认识,能够让学生很快地融入其中。通过对现实生活中的问题进行求解,学生既能够熟练地掌握所学的理论,又可以锻炼解题技巧,达到真正地有意义的学习。学生不仅能够感受到计量活动的实际意义,还能够调动他们的学习积极性,提高他们的动手操作技能。这一举措满足了学生的认识发展需要,符合表现性目标和认知发展规律,值得推广。

(二) 整合多学科知识,提升综合素养

为了实现表现性任务,学生必须将各领域的知识和技巧都利用起来。这样既可以有效地利用数学知识和技巧,又可以借助其他学科的力量,取得更好的成绩。

表现性评价具有多方面、综合性的特点。通常,表现性评价的最终目的是实现学生的全方位发展,因此,教师要对学生的综合能力进行评价,既要考查其记忆力,又要注意其在解题中所展现出来的情感态度、合作能力等。同时,在制订评价指标的过程中,不仅要体现出多样化的特征,还要从多个方面对学生进行考查。

在小学数学教学中,量感的课程设置要注意学科间的融合。数学与科学、道德与法治、语文、劳动等密切相关,将多学科的知识进行融合,有利于提高学生的整体思考能力与问题解决能力。将其他科目的知识结合起来,可以丰富数学教育的内容,让学生不仅掌握了一些数学知识,还掌握了其他科目的一些基础观念与原则。这样交叉学科式的课题,既

可以提高学生的数学知识水平,又可以提高学生的创造力、整体素质,为将来的学业、工作奠定良好的基础。例如,将数学与科学相融合的实验活动,既可以帮助学生对数学观念有更加完整的了解,也可以激起学生的学习兴趣 and 好奇心,培养科研精神。通过这种交叉学科的方式,学生在学习的同时,能够建构更为完备、充实的知识系统,为日后的综合发展奠定良好的基础。

(三) 运用数字化创新手段,丰富教学形式

借助人工智能,教师能够对学生的需要与能力进行更为精确的解析,为其设计出有针对性的教学资源与教学任务。数字化教学能够合理地针对学生的个性化学习需求,进行教学手段的创新。运用数字化创新手段关键在于对不同层次的学习者的个性尊重。教师可以通过分析不同学生的学习程度、兴趣和学习风格,来发现每个学生的学习需求和潜能^[3]。

比如,教师通过人工智能的智能推荐技术,将合适的问题及学习资料推送给学生,通过数字化的平台,丰富学生的表现环境,使其既能够加强自身的知识,又能够拓宽自己的眼界。此外,AI还能够为学生提供智能化的指导和反馈,使其更容易量化,及时纠正错误,从而提高学习效果。所以,在以表现为目的的小学数学量感课程的设计中,教师应该将AI技术运用到教育中去,给学生提供更丰富多样的学习资源与方法,推动学生的整体发展,并且,在此基础上,针对不同层次的学生,有针对性地制订出适合不同层次学生的教学方案与对策。针对基础较差的同学,应设置较轻松的题目,以利于学生掌握基础知识;对于中等的学生,以难度适中的题目为主,逐渐深入发展;对于基础好的同学,要提升题目难度,给予支授与指导,让学生进一步提升。

教师也要注意人工智能应用于教学过程中所涉及的道德性、隐私性等问题,以保证科技与教育的良性融合。在此基础上,AI可依据学生的学习情况及反馈,为学生提供相应的练习及教学资料,协助学生加强与扩展所学的数学知识。总体来说,人工智能在进行课堂教学时,可以为学生提供大量的教学资源,并对其进行个性化的学习,帮助学生加深对该概念的认识与把握。

(四) 结合数感教学,培养学生量感

学生量感的培养与数学教学之间有着密切关系。教师要不断加深对“量感”的认识,了解“数感”和“量感”的联系与区别,如数数不分家,数更抽象,量更具象。教师在课堂上指导学生时,要让学生学会如何去计算,加深对数学运算的了解,对数感的培养打下良好的基础。比如,在“小

的加法和减法”这节课中,教师可以利用多媒体给学生演示一道十进制混合运算的问题:李同学跳了1.68米,王同学比李同学跳得远0.35米,张同学比王同学跳得近0.28米,试计算张同学跳远的距离。在数感培养中,教师可以根据教学要求,以核心素养培养为根本设计趣味性游戏,引导学生参与其中,这本身也是基于“量感”的表现性评价的人物设计。每个学生的学习基础、运算思维和解题思路都不一样,“数感”的教学可以更加丰富、多元、综合,培养“数感”的同时,发展“量感”。

(五) 梳理知识结构,实现多类量感思维碰撞

在教学中涉及的有关量觉视觉化的重点时,教师应给予学生思考、实践和推敲的时间,以促进对知识的消化。比如,教师可以利用某些直观的手段,让学生以分组的形式来一起研究问题,从不同的方面来了解这些知识,并指导学生自己去整理知识。在授课过程中,教师要及时地运用视觉化的手段,对理论框架进行整理,对学生的想法进行准确地把握,采用合适的授课方法,促使学生思维碰撞、融合,提升数学逻辑思维的梯度。

教师可以通过集体思考的协作学习活动,用口头列举数学公式、参照直观数据、探索解决方案等方法,使学生在整理数学知识的同时,实现各种思想的碰撞与交融,并用摆木棍等方法检验学生在课堂上的协作学习的成效。教师运用可视化的手段对学生的估算结果进行分析,引导学生将自己的学习成果进行表述,构建完备的知识体系,体验运用数学知识解题的成功感觉。又比如,教师利用思维导图,在系统的思考中对量感进行梳理。这样既可以让教师对教学内容进行整理,又可以为其后续学习奠定良好基础。

(六) 组织进行实践,增强学生量感思维

小学数学教育目标既是评价要实现的最终目的,也是评价的重要基础,因此,有关教师要结合具体的情况,科学地制定出相应的实践活动计划。一般情况下,小学数学表现性评价目标是以课程标准为依据,并在此基础上进行相应的教学工作。从生活中寻求数量的范例,既能给学生更多的感性体验,又能加深对抽象的数学观念的了解,起到增强思维形象化的作用^[4]。

在课堂上,教师可以与现实相联系,组织进行实践,让学生对数量的大小有一个直观了解,进而加深对数学概念的了解。首先,教师要对学生的知识、技能、能力、态度等方面进行科学的评价,同时要保证表现性目标与工作的一致性,这样才能精确地表达出评价的目的。其次,对评价的内

容进行了研究。表现性任务是评价表现性任务执行情况的载体。因此,要保证表现性评价的科学性,有关的教师要制订合理的表现性实践任务,全面地分析评价内容特点和学生发展水平,从而设计出各种评价形式。

一般来讲,评价标准是衡量学生能力的主要标志,但其不但可以通过级别和数值的方式表现,还可以使学生了解自己的缺点,在以后的学习中,根据自己的缺点,不断地修正。在制订评估指标的过程中,教师要持续增强其针对性。目前最常见的评估方法有两种,一种是整体式,一种是分项目式。这就需要教师根据自己的具体教育状况,全面地考虑不同的学生的学习能力,来选取合适的评价方法^[5]。

在教学实践中,采用一种合理的教学方法,既能使教学效果更好地体现出来,又能使学生更好地理解所学的内容。与传统的评估相比,绩效评估具有一些优点,因为其把学生的最终成绩和级别放在了第二位,但更主要的是,可以对学生进行即时的评估,使学生认识到自己的不足,并在自己的研究中不断地进行自我反省和完善。

结语

基于表现性目标的小学数学量感教学任务设计,是一系列以学生的主观能动性、实用性为重点,以发展学生的数学思考和感觉为重点的一种新型的教学方法。在教学中,教师应遵循趣味性、实践性、层次性等基本原理,通过设置具有一定难度的问题来激发学生的学习兴趣与动力。在此基础上,教师结合多个专业的知识,利用现代科技的方法,使数学教育的形式与内容更加丰富,提高学生的整体素质与学习效果。在今后的教学中,教师应该不断地对该模型进行深入研究和改进,以促进学生的综合发展。

参考文献

- [1]陈荣华.小学数学教学中量感的培养[J].课程教育研究,2023(3):3.
- [2]许燕萍.表现性目标设计的基本原则:以小学数学学科为例[J].教育视界,2020(13):3.
- [3]郝瑞亚.小学数学表现性任务设计初探[J].教育视界,2022(29):24-26.
- [4]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(3):7.
- [5]王艳凤.小学数学作业评价策略初探[C]//2020年“教育教学创新研究”高峰论坛论文集,2020.