

中学生学习报

# 教研周刊

中国知网全文收录



主管单位：中原出版传媒集团 / 主办单位：中学生学习报社

国内统一刊号：CN 41-0702/(F) 邮发代号：35-202

2021/第10期



- 234 幼儿园美术教学活动的现状评价及改进……隋广英
- 235 让科学课堂趣味飞扬……曾桂添
- 236 浅谈小学低年级写字教学的有效策略……梁小琼
- 237 幼儿语言教学游戏中的游戏化分析……刘静
- 238 浅谈幼儿记录在大班游戏中的现状研究  
——以观摩张家港市某示范性幼儿园大Y班为例  
……马泽君
- 239 大班纸包装资源在建构游戏中的探索与利用  
——以“卷纸芯”为例……陆瑜垣
- 240 阅读能力初养成  
——小学低中段亲子阅读活动的行动策略……苏云
- 241 对小学数学简便计算教学策略的分析……沈文强
- 242 巧入主题元素,建构“活”的美工区  
——谈美工区中幼儿与主题材料互动的影响因素和策略  
……王琳瑜
- 243 建构游戏中材料投放的“为何”与“何为”  
……吴迪
- 244 六年级数学教学中如何提高学生的计算能力  
……王志勇
- 245 充分挖掘本土资源,促进园本课程生活化实践的探索  
……叶鑫
- 246 在幼儿心田开出文学之花  
——浅谈幼儿诗歌朗诵的指导策略……周凡珺
- 247 让爱触动孩子的心灵  
——小学班主任德育教育工作探讨……黄华妍
- 248 家园共玩“足”够快乐……薛红艳 顾利华
- 249 智慧课堂背景下微课在小学科学课程的应用研究  
……张蔚东
- 250 色彩教学在小学美术教育中的探究……刘艳红
- 251 初中体育教学中如何展开足球兴趣的培养……郭志童
- 252 浅谈信息技术教育在特殊教育学校智障班课堂教学中的应用  
……姬生朝
- 253 新课标下的高中历史课程教学设计探究……张燕
- 254 “枝枝丫丫”大创想 践行环保创新理念……金惠兰
- 255 《台阶》的教学设计……刁秀清
- 257 浅析新时期小学生安全教育策略……王艳
- 258 浅谈低年级语文沉浸式阅读教学的应用  
——以《寒号鸟》教学为例……朱峰
- 259 在“背景”中学诗——以统编小学语文教材选文为例  
……刘荣荣
- 260 探究传统文化与幼儿课程融合教育的实践……丁丽景
- 261 陪着你,一起爱上幼儿园  
——混龄实践活动的开展侧记……姚培培
- 262 一年级语文课堂中的教学游戏……崔文仙
- 263 关于初中信息技术教学效率的研究……崔田霞
- 264 结构化学习中促进小学生数学表征能力的评价研究  
……张玲丽
- 265 小学科学教育教学中学生学习兴趣的培养……王军
- 266 农村小学低年级语文课前预习有效性策略探究  
……陈鑫
- 267 幼儿学前教育教学中常见问题和对策的研究  
……冯岳荟
- 268 高中音乐课堂分层走班制教学研究……刘桂芬
- 269 计算机辅助教学在小学数学中的教学……檀东洁
- 270 基于核心素养下小学科学教学中STEM理念的渗透分析  
……张纪美
- 271 浅析提高小学科学探究式教学有效性的对策  
……葛红红
- 272 新课标下小学数学教学方法的创新及对策……鲁廷姬
- 273 幼儿园户外游戏活动的价值、现状与组织策略研究  
……王月娥
- 274 略谈小学科学教学中如何培养学生的探究能力  
……朱广安
- 275 小学综合实践活动课程有效实施的策略探索  
……史桂毓
- 276 浅析幼儿园课程游戏化的推进策略……周燕



- 277 音乐综合能力在中职学前教育专业的培养和实践  
……欧明阳
- 279 浅谈中职烹饪专业实践教学改革的思考与策略  
……刘必红
- 280 以提升学生素质为目的的中专体育教学策略研究  
……赵云鹏
- 281 互助式教学法在中职护理学基础实训教学中的实践  
……陈玲丽
- 282 小学英语语篇教学中存在的问题及措施……刘高第
- 284 浅谈高中信息技术教学有效方法……孟庆涛
- 285 发挥生本教育思想价值,彰显高中地理课堂教学魅力  
……仁增拉姆
- 286 关于中职动漫专业学生职业生涯规划的思考……孙春瑜
- 287 中职英语课程思政立德树人的探索……舒虹
- 288 核心素养视域下中专钢琴教学存在的问题与策略研究  
……左大志
- 289 激发中职生美术课堂学习主动性的方法探析……朱杰
- 290 构建阅读共同体 营造区域阅读场……张金凤
- 292 浅谈如何进行对口高考数学复习……易长丽
- 293 基于高中生物学知识的概念模型建构策略……李粉玲
- 294 基于STEM的人工智能技术在高中物理中的应用  
……任梦 张强
- 295 职业高中信息技术课教学中任务驱动法的创新分析  
……朱锦洲
- 296 新高考视域下对高中生数学运算能力培养的探析  
……蔡江华
- 297 中小学语文教学衔接的问题与对策……张刘娟
- 298 学科核心素养视角下高中生物实验教学研究  
……蔡正良





# 结构化学习中促进小学生数学表征能力的评价研究

■张玲丽

**摘要:** 小学数学教学活动中,引导学生展开数学结构化学习可有助于学生针对数学知识形成深层次理解,提高学生数学学习能力。而数学表征能力作为学生数学能力的一项重要内容,要求教师在教学活动中需加以重视。本文首先针对结构化学习加以阐述,其次,针对结构化学习中促进学生数学表征能力策略提出几点建议,望借此可切实提高小学生数学学习效率。

**关键词:** 结构化学习; 小学数学; 数学表征能力

小学阶段数学学科的一项重要能力即为数学表征能力,这也为推动学生核心素养形成的一项重要内容,针对提高学生数学学习效率,强化问题解决能力、分析能力而言,具备重要意义。因此教师在小学阶段数学教学活动中,应将学生数学表征能力的培养作为重要内容。

## 一、结构化学习阐述

结构化学习即指学生对所掌握的知识展开整理及归纳,对知识结构加以梳理,使所掌握知识以条理化的方式呈现。知识结构为逐渐积累所形成的并非为在头脑中堆积的。经心理学研究发现,学困生、学优生两者在知识组织方面存在显著差异,学优生头脑中的知识为系统性且有组织性的,所掌握知识点以层次展开排列,且各知识点间存在相应的内在联系,具备结构层次性,而学困生头脑中的知识则为水平排列方式,为孤立且零散的。由此可见,数学学习活动中,结构化学习具备重要意义,当学生以层次网络结构的方式存储知识时,可有效提高知识应用时的检索效率,为学生探索有效的学习方式提供依据。

## 二、结构化学习中促进学生数学表征能力策略

### (一) 由操作表征到图示表征,推动经验转换

首先,操作表征可使数学问题以形象化的方式呈现,数学课堂教学中,学生动手操作的过程为解决学生思维形象性、数学知识抽象性二者间矛盾的有效方式,借助操作还可将抽象的知识生动化展现,推动学生问题分析能力的提升,如小明家同学校的距离为250m,小明早上从家里出发去往学校时,距离家100m时发现红领巾忘记带了,随后,小明便回家取红领巾再到学校,请问小明一共走了多少米? 这种问题的提出,学生多会对半路折回的信息加以忽视,而小明上学的路线最终为怎样的,可借助实践展示的方式,帮助学生形成对题目内容形成清晰了解。其次为图示表征可将抽象问题直观化呈现。师生经长时间积累创造出诸多图示表征方式如符号、图形。学生借助数学对应,实现丰富的数学思维的展现,面对不同数学问题处理时,教师可引导学生借助思维导图、韦恩图、数学知识树及线段图等较为复杂的表征,帮助学生通过对题目思绪加以梳理,实现完整知识体系的构建,如以“面积和面积单位”教学内容时,教师可设置如下判断题:2m长的绳子可围出1m<sup>2</sup>平方米的面积,学生借助图示表征的应用便可对此句话中的问题加以判断。因为1m<sup>2</sup>的正方形,边长则需1m,而周长则需4m,因此,需4m长的绳子方可围出1m<sup>2</sup>的正方形面积。由此可见,借助图示表征的应用可将抽象问题直观化呈现,提高学生问题解决能力。

### (二) 强化数学表征意识,调动学习兴趣

小学数学教学活动中学生数学表征意识的强化,首先为强表征意识。此即为将被动变为主动。表征数学问题为一种能力,也

可成为一种习惯。实际生活中并不存在纯理性的数学问题,而数学活动中也并不存在纯生活化的数学情境,因此师生在学习过程中或生活中均需展开适当的转化,而教师为引导学生以更为良好的状态展开数学学习活动,则应促使学生具备强表征意识。强表征意识主要可分为如下两方面,一为培育表征习惯意识,学生在面对数学问题时,可借助手绘制示意图,或积极展开思考等方式获取问题答案,如以相遇问题为例,若问题情境为相对而行,学生则可面对面演绎情景,促使学生在面对数学问题时,可养成即刻表征的习惯。同时,教师在教学活动中还应设计相应的教学环节,实现学生表征习惯的培养。二为表征能力意识的渗透。学生数学学科能力、数学表征能力二者成正比例。据相关数据指出,若学生数学能力较强,则表征能力水平较高,若学生数学学习存在一定难度,则学生数学表征能力较为薄弱。因此,教师应引导学生对自己表征数学信息加以重视,推动数学能力的提升。

其次,教师还应重视适宜教学环境的创设,设计任务驱动。教师在教学活动中,为实现学生数学表征能力的培养,在课堂中可有目的的设计相应教学活动。教师可借助教学情境的创设,提高学生表征能力,比如教师可设计问题情景,若教师在教学中将教学知识直接向学生传授,学生针对问题答案可直接获得,自身对于问题的探究兴趣将会得以削弱,使得学生对知识的获取难以形成深层次的理解。除此之外,教师还可创设学习环境,构建良好的课堂氛围。比如,教师在教“条形统计图”教学内容时,便可将某地区今年11月份的天气情况向学生展现,引导学生展开整理数据活动。教师在浏览学生作品时发现,学生所给出的作品均具备较高质量。由于时间充足,且要求清晰,学生表征出多种统计方式,比如部分同学使用线段图方式展现,有的同学借助列表格的方式展现。教师可以此为基础,导入条形统计图内容,且可为学生对统计方法间的区别、联系打下良好基础。

## 三、结束语

综上所述,教师在小学数学教学活动中需重视学生数学表征能力的培养,这也为推动学生数学核心素养形成的重要基础。如教师在教学活动中,可借助强化数学表征意识,调动学生学习兴趣等方式提高学生表征能力,借此还可有助于高效数学课堂的构建。

### 参考文献:

- [1] 阮丽华. 有的放矢, 展现思维——核心素养下小学生数学表征能力培养的实践研究[J]. 教育(文摘版), 00310-00310.
- [2] 汪路霞, 洪亮. 小学生数学关键能力的内涵及培养策略[J]. 基础教育研究, 2018, 000(024): 6-8.
- [3] 祁国敏. 借助多元表征提高小学生数学理解力的实践研究[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2018, 012(028): 32-33.

(作者单位: 江苏省常州市武进区星河小学)

## 《中学生学习报·教研周刊》投稿须知

1. 论文要求主题鲜明、立意清晰、内容健康积极、观点鲜明、资料翔实，要具有较强的说服力和实用性。

2. 论文请用WORD文档格式发送到编辑部电子邮箱，书面稿请书写规范整洁，最好用A4纸打印。

3. 论文的书写格式要求：必须写清作者姓名、工作单位、邮编、电话，论文题目、摘要、关键词、正文；多位作者文稿署名时须征得其他作者同意，排好先后次序，收到录用通知后不再改动。

4. 论文中的计量单位一律采用国际标准，文中图表要求扫描清晰、标示到位，最好采用计算机辅助设计的图表。

编辑部电话：( 0371 ) 63369078

投稿邮箱：zxsxxbjyzk@163.com

本刊网址：<http://www.zxsxxb.com>

联系人：代老师

邮 编：450000

投稿地址：河南省郑州市经五路66号

《中学生学习报·教研周刊》编辑部