

小学数学“综合与实践”任务驱动式教学的思考与研究

刘希杰

广东省深圳市宝安区官田学校

[摘要]小学生的自我管理意识尚未成型,在数学学习活动中,需要借助教师所布置的任务、要求来引领、帮助和规范学生,才能保障数学教学质量。借由任务驱动式教学模式实施数学教学工作,围绕着“综合与实践”板块的有关教学提出多元化任务,可以让小学生在学习、体验、感知的同时重新掌握数学知识,保障小学数学教学的高质量。本文以小学数学“综合与实践”板块的有关教学为对象,探讨围绕着“综合与实践”模块落实任务驱动式教学的有效策略。

[关键词]小学数学;“综合与实践”;任务驱动式教学;应用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.262

“综合与实践”是小学数学四大学习领域之一,是教师通过问题引领、学生全程参与、实践过程相对完整的学习活动,它的主要特点是实践性、综合性。它是一类以设计解决问题为载体、以学生自主参与学习为主的活动。教师在教学设计研究时,既要考虑学生的已有经验、启发学生思考,又要考虑问题的数学性质、培养学生的数学兴趣。密切联系社会生活,注重对知识技能的综合运用,其改变了传统理论至上的小学数学教学模式,重视综合实践活动在数学教学环节的组织、实施,以全面提升小学生的数学思维和实践创新能力为目标。但综合教育要求来看,学生实践能力不足、缺乏学习经验等问题依旧存在,在“综合与实践”活动表现得较为随意,参与热情不高,合作意识不强,没有形成良好的学习意识。依靠任务驱动式教学加强对小学生的引导和帮助,多角度创新数学教学模式,可以有效提升小学数学教学质量。

一、任务驱动式教学的基本概念解读

任务驱动式教学是基于现代建构主义学习理论演化而来的一种教学方式,其认为,学生的学习活动与任务或问题相结合,借由探索解决问题、小组合作探究、互动交流的过程来激发学习者的学习动机,才能为学生创造真实的学习环境,促使学生把握课堂学习的主动权。要以小学生的自由探索、主动学习为目标组织对应的数学教学活动,创新数学教学模式^[2]。但大部分教师的注意力全都放在“综合与实践”的教学目标上,盲目要求学生参与实践活动,搜集数学知识,并不愿意为学生预留自主学习空间;加之小学生的数学学习能力尚未完全发展,对于某一话题的探究需要更多的时间才能完成,数学教学质量受到进一步的影响。迫于教学进度与教学任务,教师只能以成熟的数学理论去取代学生的思考过程。“综合与实践”活动在落实,但学生获取的知识却少之又少。缺乏独立思考、探究的学习机会,教学效果自然难以得到保障;又因其很少列入考查范畴,部分教师认为不影响学生成绩,因而在教学中得不到重视,对教学有影响;有些综合实践活动要走出课堂,考虑到学生的安全因素,直接选择不上或自学。

教师组织学生进行“综合与实践”教学活动时,虽然要为学生预留对应的发挥空间,但也要考虑学生所表现出来的学习问题:有些学生缺乏自我约束意识,没有真正参与到小组学习中去,当教师提出数学学习任务时,有的学生缺乏小组合作意识,没有积极参与;有的小组成了学习能力强的同学的一言堂,失去了小组合作意义;有的小组因活动周期长

有可能半途而废。小学阶段的教学多是在教师的引导与要求下完成,教师组织好教学,做好引导者、组织者、合作者不容忽视。但一些教师对于“综合与实践”课程并不重视其相关教学活动的组织。即使教师发起了“综合与实践”教学,大部分教学活动也是由学生独立完成,教师并没有提出“如何学”的关键性任务,导致学生以敷衍的态度回应“综合与实践”教学。过柔则无力,过刚则抵触,必须要找好干预学生的尺度,才能在了源头上提升“综合与实践”的教学质量。

二、“综合与实践”教学中任务驱动式教学的实施

(一)以问题为任务,吸引学生进行思考

“综合与实践”是小学数学四大教学板块之一,是对“数与代数”“图形与几何”“统计与概率”三个领域相关知识的综合,相应知识的应用与实践。有关教学活动要为课堂教学服务,发挥出启发学生思维、吸引学生进行自主思考、培养学生探究创新等各方面的能力。在这一定位下,教师必须抓住学生的注意力设计数学教学任务,启发学生进行思考、探究。对于自学意识还不强的小学生来说,多样化问题正是启发学生进行数学探究的最佳素材,教师要设计以学、问、答、用为核心的任务驱动机制,让学生参与到“综合与实践”活动当中。

在实施任务驱动式教学时,可借由趣味问题启发学生的数学思维,创新数学教学模式。教师用问题吸引学生,导入数学实践话题,学生则在探究的同时回答教师的问题。如四年级下册的《三角形的内角和》相关教学,便可以组织以“变化的图形”为主题的数学教学活动,完善“综合与实践”教学^[3]。教师借助问题吸引学生思考:1.什么是三角形内角和?2.三角形的内角和是多少?怎么去求?3.大小不一样的三角形内角和一样吗?4.所有的三角形内角和都是 180° ?

借由简单的数学实践问题吸引学生进行探究,学生之间合作探究通过量、折、撕、对比分析不同类型的三角形,思考找到共性。一个问题一个问题解决最后得出结论:所有三角形的内角和都是 180° 。

学生通过了三角形内角和拓展出了新问题:1.长方形的内角和是多少?2.正方形的内角和是多少?3.所有的四边形内角和都一样吗?4.五边形的内角和是多少?在提出问题之后教师做好组织者,引导者,学生结合已有的学习经验,通过合作探究、动手操作、演示说明自主解决自己提出的问题过程。加快学生应用数学知识的速度。以简单的问题为任务

驱动学生,设计允许学生操作的全新教学板块,可以有效加快“综合与实践”活动的落实。

(二)以实践为过程,驱动学生主动探究

借由任务驱动式教学吸引学生参与到“综合与实践”活动当中,必须要设计与学生兴趣契合的教学机制,加快学生数学思维的发展。围绕着任务驱动式教学的全新要求,教师要积极挖掘小学数学课程中的实践板块,调动小学生的数学计算能力,让学习者主动在课堂上、在“综合与实践”活动中进行学习。

如一年级上册《淘气的校园》的有关学习,便可以在“综合与实践”当中布置数学学习任务,以学生熟悉的校园为载体,教师提出互动话题,要求小组内学生会分工安排找出不同的数学信息,同时这也是引导学生学会收集数据,再提出数学问题并解决,在这样的任务驱动下,学生提出的问题把我们前面学习的知识点基本都呈现展示了出来,有关于20以内的不进位加法、不退位减法计算、比大小、位置与图形……学生根据已有学习经验,应用知识解决这些提出的问题,并展示答疑,学生的问题及回答由其他学生进行验证,借此来为所有学生都创造参与“综合与实践”活动的机会,学生们获得了成功的体验,加深学生对于不同数学知识的理解。作为教师,要灵活调整数学任务的定位,用问题、实操去驱动学生思考,使一年级学生喜欢上数学,爱上“综合与实践”课程。

(三)以评价为目标,驱动学生自主参与

部分教师虽然也在围绕“综合与实践”组织教学活动,但其忽视了评价目标的设计。在“综合与实践”的有关教学中,大部分教学工作都是围绕解决问题或任务展开,学生对于“综合与实践”的认识并不全面。作为教师,要积极提升学生的数学素养,必须重视“综合与实践”评价设计对学生成长和发展的教育意义,逐步培养学生自我反思的习惯。全面启发学生思考,借由评价指正学生身上存在的不足,依靠评价吸引学生参与教学活动。

以三年级上册《校园中的测量》有关教学为例,教师引领学生观察我们的校园,设计出我们的活动任务:选择你喜欢的场所或物完成测量任务。学生在核心任务的驱动下,组内明确分工,通过目测、步测、软尺等不同测量工具,应用了估测、合作测量,认真记录并校正数据,回到教室后通过学生所掌握的计算、换算方法解决自己的测量物的长、高或周长。教师对学生的活动情况及时评价,提出值得大家共同学习的一面,对可以改进的方面提到自己建议;各小组学生对活动过程进行回顾和反思,提出遇到的问题和困难及解决的方案,小组内还可以提出优化方案的建议;学生本人最后也要对自己在活动中的表现根据教师提供的评价表内容进行评价,反思自己的可取与不足之处。在完成师评、组评和自评任务之后,以评价中所指出的问题为参照物,驱动学生参与新一轮的学习,为下次活动做准备,设计相应的数学发展目标。

要求学生根据教师给出的评价结果设计发展目标,制成“综合与实践”活动评价表,要求学生根据自己给出的目标开展后续的数学学习活动,加深小学生对于数学知识的掌握程度。在学生完成自评任务之后,围绕着相应的数学知识继

续组织“综合与实践”活动,带动小学生学习、思考,评价个人能力。任务驱动式教学下,任务不一定来自教师,让学生结合评价结果设计相应的发展目标,也可以带动学生的进步。

(四)以活动为载体,驱动学生全面发展

“综合与实践”活动必须要体现出全面育人的教育价值,教师不能单纯围绕着学生的数学计算、数学理解等技能组织数学活动,配合任务驱动式教学,更要为学生设计长期发展目标,向学习者提出具体的学习要求,加强对学生的引导与教育。借由数学活动推动任务驱动式教学,可以让学生重新认识数学知识。

教师可通过数学活动布置学习任务,以参与活动为目标,驱动小学生全面发展。以数学活动“送给母校的礼物”——《制作校园平面图》的教学为例,将“图形与位置”“比例尺”“测量”等知识整合在一起。向学生提出具体的学习任务:小学六年级即将毕业,毕业前我们制作一副校园平面图送给母校。学生经过探讨研究最后决定各学习小组共同合作完成,观察研究校园的分布情况各小组分别负责一部分进行测量,统一比例尺和方向,用规格相同的纸绘制画成平面图,再组合成一张校园平面图片送给母校。并向大家介绍完成它需要用的知识,和遇到困难时应用了什么方法和知识去解决,同时也表达出对学校的热爱和不舍之情。在这样的数学教学活动中,教师布置的数学任务可以从多角度启发学生的数学思维:一方面,因学校面积大,学生要学会选定主要建筑和场所,提出如何收集数据和整理数据,选定好比例尺和规格合适的绘图纸,这些前期准备,发展了学生的统筹规划能力;另一方面,各小组还要根据小组成员的特点做好分工,制定好活动方案,提升了学生的策划能力和按方案实践能力。要求学习者观察认真,操作仔细,正确应用数学知识。教师不能单独考虑学生对于任务的完成情况,还要关注在任务驱动式教学下借助趣味数学知识、数学活动加深学生对于数学问题的认识,促进学生数学素养的综合能力发展。

结语

建构主义思想下的任务驱动式教学重新强调了任务的教育功能,在配合任务驱动式教学组织教学方案时,精准定位任务与应用范围,可以使任务发挥出启发学生思维、带动学生重新思考的教育作用。教师要灵活调整任务的应用范围,借由任务落实教学评价、组织数学活动,加快学生吸收数学知识的速度,提升学生学以致用和自我反思的能力。

参考文献

- [1]吴金贵.小学数学教学中组织综合实践活动的策略分析[J].考试周刊,2021(48):85-86.
- [2]成安妮,刘东芝.小学数学“综合与实践”领域的教学刍议——基于新课标的启示[J].山西青年,2021(11):173-174.
- [3]王晓宇.小学数学“综合与实践”教学模式初探[J].新课程,2020(35):188.
- [4]高蕾.小学数学综合实践活动课实施探讨[J].当代家庭教育,2020(09):163.