

关于学生发展核心素养的中学数学作业设计探索

包惠红

(常州市新北区薛家中学, 江苏 常州 213000)

[摘要] 核心素养理念深入人心背景下, 各科教师都将培养学生核心素养视为重要教学目标, 为达成该项目标也积极利用各个渠道发展学生核心素养, 作业是教学中的一环, 因此, 可以作为培养学生核心素养的重要渠道, 作业设计成为各科教师的面临的一项严峻考验。鉴于此, 我们以中学数学作业为例, 提出作业设计策略, 为中学数学教师培养和发展学生核心素养提供支持和协助。

[关键词] 核心素养; 中学数学; 作业设计; 设计探索

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.2329

作业是巩固学生课上所学知识的重要途径, 也是串联新旧知识的较好载体, 可以成为中学数学教师发展学生核心素养工具, 可以为学生核心素养养成和提升提供有效帮助。总之, 数学作业可以在中学生核心素养发展中发挥积极促进作用, 但是要以数学作业科学、合理设计为前提, 还需中学数学教师竭尽所能完成该项工作。

一、设计生活化作业, 培养学生学习兴趣

要知道, 数学来源于生活、作用于生活, 可以肯定的是, 数学学科与现实生活之间存在紧密关联, 不妨凭借数学学科的这一特点, 设计生活化作业, 让作业更具亲和力、趣味性和吸引力, 一改往日学生的做作业态度, 是培养学生数学学习兴趣的较好方法, 为此, 还需数学教师多从生活视角出发筛选习题、设计习题。

例如在《丰富的图形世界》一课学习后, 教师可以向学生布置这类作业: 圆柱、正方体、长方体、棱柱、球的生活物品有哪些? 罗列出来; 并自己的语言总结它们的特征。这类问题不仅拉近了数学学科与现实生活的距离, 还会让学生倍感亲切, 不会被这类作业难道且产生排斥心理, 学生会基于对生活的了解解答问题, 长此以往, 学生数学学习兴趣自然得到培养和提高, 观察能力也会得到锻炼和提升, 好处显而易见。

二、设计新旧知识衔接的作业, 培养学生的联想能力

以往中学数学作业, 过多的关注一节课的教学内容温习, 而忽视了新旧知识的衔接, 很显然, 教师在新旧知识衔接上做的不够好, 会阻碍学生融会贯通, 也不利于学生思维能力发展, 为此, 还需在核心素养视域下加大新旧知识衔接的作业设计力度。

例如在《探索平行线的性质》教学完毕后, 教师可在学生作业中增添这样一道习题“平行线属于线段、射线还是直线? 如果它属于其中的一种, 那可以推理出它具备什么性质?”, 将平行线性质的知识点与线段、射线、直线的内容相串联, 方可让学生立足于过去所学知识, 在回想中深入新知识中, 便可扎实新旧知识, 学生联想能力便可得到较好培养。

三、设计任务型作业, 培养学生的合作能力

在以往中学作业完成过程中, 不难看出学生独立性较强, 但是合作能力相对较弱, 这与作业中缺失可供学生合作完成的任务存在必然关系, 为了确保学生的合作能力得到培养, 还需中学数学教师多布置任务型作业, 拓宽学生相互合作的机会。

例如在《统计表、统计图的选用》一课学习中, 可向学生布置“人口普查数据”类型的统计表制作任务, 让学生自愿组成2人以上小组, 指派部分学生去调研每次人口普查的人数, 剩下的同学复制绘制统计表, 便可借助合力完成教师交代的任务。

四、设计开放性作业, 培养学生创新能力

在数学学习中, 学生会发现, 同一道问题会有不同解答

方法, 只要保证最终所得结果正确即可, 教师可以按照这个思路, 设计更开放性的作业, 借机活跃学生思维并培养创新能力, 方可为学生今后学习更具挑战性知识奠定坚实基础。

例如在《用一元一次方程解决问题》课堂, 教师可向学生布置开放性作业, 其中包括这样的练习题, “小丽在水果店花了18元买了苹果和橘子两种水果, 共计6kg, 已知苹果每千克3.2元, 橘子每千克2.6元, 问小丽买了多少苹果和橘子? 请在一元一次解法基础上, 再思考其他解法”。除了让学生采用一元一次方程解答问题后, 也给了学生思索其他解答方法的空间, 可让学生摆脱思维上的束缚做到自由联想, 从而创新解题路径, 可将学生的其他解决方法于作业评价环节引申出来, 让其他学生也可以“豁然开朗”, 相信在不断的思索、尝试中, 学生的创新能力将有大幅度提升。

五、设计实践型作业, 培养学生的动手能力

中学数学教师也可以为学生布置实践型作业, 让学生实现一边动手、一边动脑, 才可充分调动学生各项感官, 所学知识印象才会更深刻, 动手能力也会越来越强, 即使教师不再身边, 也可保障学生可以凭借自身动手能力解决现有难题。

在实践型作业中, 可以设计三类作业, 一类是求证答案的实践型作业, 一类是印证理论知识正确与否的实践型作业, 另外一类是以调动学生探索积极性为主的实践型作业。教师可以结合教学实情和教学目标而设计这类作业, 对中学生实现全面发展有诸多好处。

例如在《展开与折叠》课堂中, 教师可以布置“画出正方体、长方体展开平面图”的作业, 为学生提供必要工具, 有长方体、正方体纸盒、剪刀, 让学生将纸盒剪开并将其铺平, 便可对其内部一目了然, 才可形成空间意识, 方可更好完成作业, 保障了作业完成的质量, 锻炼和提高了学生的动手能力。

结束语

综上所述, 作业可以成为培养中学生核心素养的重要途径, 需要中学数学教师高度重视作业设计工作。当然, 作业要设计的尽可能合理并不脱离教学主题, 让学生在实践过程中收获快乐和满足感, 也借此机会扎实学习基础, 方可让作业价值充分体现, 学生全面发展便更具可能性!

参考文献

- [1] 钟红. 中学数学课堂中学生核心素养的培养途径分析[J]. 数学学习与研究, 2020(16): 84-85.
- [2] 张红. 错例剖析让数学作业讲评更具实效——《中学数学作业最优化实践与研究》作业讲评[J]. 数学学习与研究, 2020(18): 134-135.
- [3] 林俊毅. 中学数学作业最优化实践与研究[J]. 当代家庭教育, 2020(20): 14-15.
- [4] 安国玲. 中学数学作业批改的改革尝试[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2020(13): 38.