

人教版初中数学教科书插图编排特点研究

李雪芬

(玉山县冰溪镇初中 江西 玉山 334799)

[摘要]教材的编写体现了课程改革的理念,而插图作为数学教科书的主要表现形式,是教材改革创新的标志。但是国内外关于教科书插图的研究并不多,笔者实习学校的师生们对数学教科书插图的使用也不是很广泛。人教版数学教科书的优点是时代性特征明显、用图谨慎、相关性高,缺点是形式单一、各部分分布比例不均以及图文呈现不同步等。相关改进建议是建立健全图文审查反馈机制、重视学习者阅读心理、提高插图美感、合理安排各部分插图所占比例等。

[关键词]人教版初中数学;数学教科书;教科书插图;插图编排

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.1726

引言

初中数学教科书插图的教育价值是显而易见的,引发学生的兴趣,体现数学在生活中的广泛应用,帮助学生理解和掌握数学知识,培养观察能力,进行道德教育等等。通过本研究,有利于一线数学教师进一步认识初中数学教科书插图的教育价值,在课堂教学中更好地发挥其教育价值,帮助初中生学会使用教育资源,指导学生运用插图自学,提局自学能力。

一、人教版初中数学教科书插图编排特点的重要性

初中数学教科书插图,画面色彩鲜明,内容丰富,对于帮助学生理解数学相关知识,促进学生发展,更好地实践新课程的教学理念具有其独特的意义和教育价值。本课题运用调查的研究方法,了解一线教师对插图的看法和教学运用体会,及初中学生在阅读教科书插图时的相关信息,有助于我们进一步认识教科书插图的教学运用,编写提供可资利用的有效信息,彰显数学教科书插图的教育价值。

二、人教版初中数学教科书插图编排特点现状

(一)插图和文本呈现不同步

在课文前加上有助于理解上下文关系的插图会明显提高学习者的认知能力,而学生认知能力的发展在很大程度上取决于老师在教学过程中是否会引导学生观察具体实物来培养学生初步形成概念的能力,数学教科书插图就是老师用以培养学生认知能力的重要教学媒介。即插图与所对应的文字接近比分离使学生学得更好。要求插图与相对应的文字在同一页上并临近呈现,这样有利于学生在学习过程中对插图和文本内容进行有效的信息组合。

(二)插图内容形式过于单一

观察能力是学生学习数学的重要能力,而初中生观察事物往往杂乱无序,层次不明,数学教科书插图能够更好地帮助学生获取有效的信息,并且能够加深印象,会提升学生学习数学的效果。插图作为具体的、直观的感知对象,是学生思维加工的素材。学生在思维过程中建立的正确表象、形成的科学概念,为学生认知结构的同化和顺应打下基础,这就要求数学教科书插图呈现的内容和呈现的形式要顺应学生的认知发展及需求。

(三)各类型插图分布不均

数学教科书插图因其在教科书总体结构中所处位置的不同分为章首图、栏目图、文中图、练习题图四种。章首图指的是初中数学教科书的每一章首页出现的插图,即每一章的标题下面出现的插图;栏目图是指初中数学教科书配有的相应栏目中相应的栏目图示,还包括初中教科书中出现在“思考”“探究”“练习”等栏目中的小插图;文中图是指初中数学教科书中除了文字、章首图、栏目图之外的函数图像、表格、立体几何图形、实物图、照片、示意图等;练习题图是指初中数学教科书中每一节后面的习题和每一章复习参考题中的插图。

三、人教版初中数学教科书插图编排特点

(一)建立健全图文审查反馈机制

教科书是教学活动中师生进行教学的第一手资料,但目前还没有一套公开的、成型的图文使用标准和规范,有关教育行政部门应尽快制定图文使用标准或规范,使教科书插图的编写有据可依。这个标准应涵盖插图的思想政治性、科学性等方面,要确保插图的科学性、合理性、准确性。

(二)重视学习者阅读心理,提高插图美感

学习动力是直接引发个体学习活动的心理动因,在教学过程中,如果学生对即将学习的知识充满学习的积极性,学习效率事半功倍。数学教科书插图具有色彩鲜艳、内容丰富、趣味性较强的特点,可以吸引学生注意力,激发学生兴趣。在课堂教学过程中,教师开展的一切教学活动都需要以学生主动性和积极性为出发点,抓住学生的注意力。数学教科书插图能够很好地吸引学生注意力,还能有效缓解学生长时间阅读复杂数学知识的紧张疲惫心理。

(三)开发教科书之外的插图资源

教师在初中数学课堂中进行插图教学时可以开发教科书以外的插图资源,教师在挖掘插图教学资源时,可以适当发散思维,不要仅仅聚焦于教科书,前文说到,教科书插图具有一定的局限性,随着时代的发展,教科书之外可能会有更好的、更具有生活性的插图。或者根据学生的认知发展水平适当将插图进行改编,更好的进行课堂教学,提高教学质量。

(四)加强指导学生读图的多种方法

在初中数学教科书中,图文并茂,图与文字往往都有着密切的联系,学生读图能力的培养是非常重要的。教师在教学过程中指导学生读图的方法也是十分有必要的。插图是教师教与学生学都不可或缺的重要工具。利用插图解释较难理解的知识点,以及利用文字解释从未接触过的插图都是初中数学过程中需要掌握的技巧。在初中数学教学中,我们可以利用插图直观性的特点,在理解抽象物理规律以及概念时用插图来解决问题。

结束语

插图教学的策略是值得长期研究的课题。一个学期的研究时间比较短,学生的学习中有很多因素没有考虑。但是,由于样本量大,一些因素可以忽略不计,但这并不意味着没有误差。许多一线教师都已经发现,运用插图教学可以提高课堂效率。然而,不同的教学内容需要根据插图的不同功能合理运用,才能发挥相应的价值。通过教学实践,积累初中数学教科书插图知识的相关资料,力争完善插图教学的研究。

参考文献

[1]常超.教科书的科学性问题的对策[J].中国出版,2016(23):36-37.