

基于小组合作引领中职生数学学习能力提升的策略

——以《交集》为例

文/广州市增城区东方职业技术学校 刘秋女

在2016年学期开学初,笔者所在的教研组通过查阅资料及反复讨论修改,设计数学学习态度及学习方式调查问卷。对中专一年级共567名学生的学习态度抽样调查中的学习成绩(图1)这一项,在中考卷面成绩为150分满分的情况下,接近50%的学生成绩在50分以下,80%以上的学生数学成绩偏低,优秀率只有约5%。而“我学习数学的态度”这一项的结果是虽然大部分数学成绩偏低,但是他们的学习态度还是处于良好的状态,也注重自己的学习成绩。

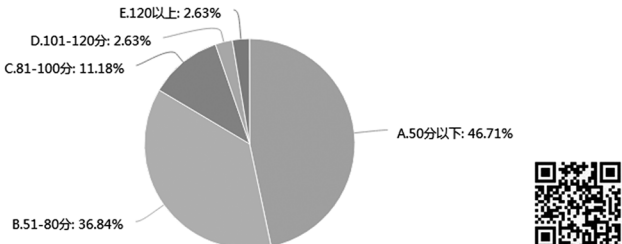


图1 学生数学学习态度调查数据分析选图

在学习方式的调查(图2)中,我们发现,90%的学生喜欢学习的方式是视觉型、轻松型及合作型。基于对本校学生生源和学习情况的调查得知,大部分学生有学习好数学的愿望,但是存在学习基础较差,想学却不知从哪里开始学,如何学习数学等问题。而中职数学难度较大、抽象,且不是操作型的学科。面对这一现状,笔者将学生的学情认知为数学学习能力较差,因此本文将数学学习能力定义为学生能运用数学思想及数学思维模式,完成数学学习过程,获取数学知识及解决数学问题的能力。笔者认为可以利用学生们的智慧,建立相互依存及具有共同目标合作小组。从小组合作学习方式实施培育学生数学学习起点,建立一套行之有效的小组合作实施

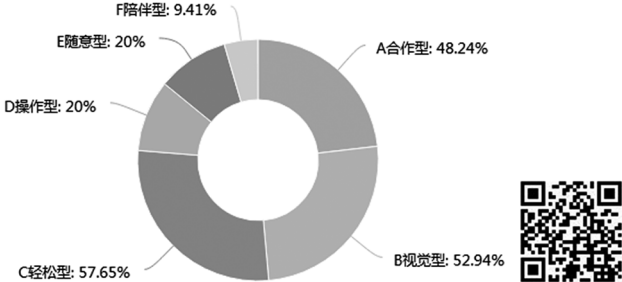


图2

策略,发挥从群学到独学再到互学的循序渐进的作用,让学生先会学,在会学的基础上学会,体验到学习的乐趣,达到乐学,最终引领学生数学学习能力的提升。

另外,我校开展广州市教育科学规划2016年度立项课题“中职《数学(基础模块)》微课资源建设与应用的研究”的研讨,本课题强调按照小组合作的方式来学习,无论是课前还是课中学习,在组内每个学生将能够充分发挥其应有的作用,促进学生数学学习能力的提升。

一、如何分组

(一) 分组原则——“组内异质, 组间同质”

笔者认为分组的目的是给学生提供一个学习的平台,让想学但是数学学习能力较差的学生能得到帮助,在学习的起点得到引导,体会不同的学习方法和思维模式,让数学的学习变为生生探索的过程。因为分组的原则教师必须把关,不能让学生自由组合。笔者所任教的班级遵循为“组间同质, 组内异质”的分组原则。所谓的“组间同质, 组内异质”的分组原则是指合作学习小组在构成上应体现班级的缩影,它必须是由两名以上学生(一般为4~6人)根据性别、学业成绩、个性特点、能力倾向、守纪状况等方面的合理差异而建立的相对稳定的学习小组,以保证组内各成员之间的差异性和互补性,保证在课堂教学过程中,组内各成员的主动参与与互助合作。组间同质是各小组的总体水平要基本一致,从而保证各小组之间公平竞赛的开展。首先,为了测试本班学生数学学习能力,笔者从推理运算能力、空间想象能力、逻辑思维能力、应用转化能力等“四大能力”为主线编写能力调查问卷。

结合数学学习能力问卷测试,后续笔者对5位不同分数段的学生进行面谈,了解学生对小组合作学习的真实想法,根据访谈结果进行针对性地分组及调整小组成员。个别面谈穿插在小组合作学习的分组准备阶段及小组实施阶段。摘录其中访谈内容:

分组准备阶段	小组实施阶段
1. 你的数学基础怎样? 影响现在的数学学习吗?	1. 你在小组合作学习的参与度吗? 表现如何?
2. 你喜欢怎样的数学课堂?	2. 你的小组成员表现如何?
3. 你了解小组合作学习方式吗? 期待小组合作学习的数学课堂吗?	3. 目前的小组合作学习有没有促进你的数学学习?
	4. 你喜欢小组合作学习方式吗?