

信息技术在特校数学课堂的有效融合

——数学案例分析

徐涛

沙市特殊教育学校

[摘要]利用信息技术辅助教学已成为现代教学最重要的手段之一，特殊教育学校因教学对象的特殊性，教学更需要趋向形象直观。信息技术特有的直观性和科学性，恰好弥补了这一缺陷。改变教学内容的呈现方式，提供丰富的教育资源和有效的学习工具，它色彩鲜明的动态视频，灵活便捷的多重感官参与，能够充分调动听力障碍学生多重感官参与学习活动，促进听障学生自主有效地学习。

[关键词]交互方式；多重感官参与；化静为动；优化

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1527

数学学科具有较强的逻辑性和推理性，学生在学习数学过程中，不仅可以培养缜密的思维，更能使思维具有发散性和创新性。对于听力障碍学生而言，他们与普通学生存在生理上的差距，因而在数学学习中会遇到很多常人无法想象的困难，从而制约了他们综合素质的提高。听力障碍学生由于自身的缺陷导致其不能及时准确地听取老师的教学内容，有时甚至会出现漏听或错听的情况，导致听力障碍学生在数学学习的过程中存在误区，在回答老师问题时，听力障碍学生的答案也会漏洞百出。听力障碍学生只能依靠视觉接受消息，因此接受信息存在一定的片面，不能准确把握数学的相关正确知识。这些给听力障碍学生高效快乐的学习数学设置了障碍。利用信息技术辅助教学已成为现代教学最重要的手段之一，特殊教育学校因教学对象的特殊性，教学更需要趋向形象直观。信息技术特有的直观性和科学性，恰好弥补了这一缺陷。改变教学内容的呈现方式，提供丰富的教育资源和有效的学习工具，它色彩鲜明的动态视频，灵活便捷的多重感官参与，能够充分调动听力障碍学生多重感官参与学习活动，促进听障学生自主有效地学习。我在数学课堂上恰当合理运用信息技术，将信息技术和聋班数学教学有效的融合，优化教学结构和教学过程，化静为动、突出重点，突破难度，激发听力障碍学生的学习兴趣和，节约教学时间，提高教学效率。

一、运用信息技术，优化数学课的导入

【案例一】：

在教学“角的初步认识”这一课时，我以谈话的方式创设情景，“今天有很多动画片里的小动物来到我们课堂，你们想认识它们吗？动物们带着同学们一起去图形王国参加运动会，你们想去吗？在图形王国我们遇到了一些老朋友，我们来看看它们是谁？请同学们和它们打打招呼吧！长方形、正方形、圆形、三角形。”用听力障碍学生耳熟能详的动画片中的动物们带领一起进入图形王国，重温旧知。在听力障碍学生原有认知的基础上，营造新知产生的环境，“圆形和三角形化身为愤怒的小鸟，它们要参加跑步比赛”，请学生上台表演，通过亲身实践体会到三角形的小鸟跑不起来，从而引申出课题——角的认识。白板辅助教学如下：

（一）识别动画片中的小动物时，利用白板的幕布功能，

激发听障学生的学习兴趣和。

（二）辨别图形王国中的图形时，利用白板的聚光灯效果，吸引听障学生的注意力。

（三）图形宝宝比赛跑步，利用白板的拖地功能，尊重听障学生的想法。

良好的开端是成功的一半，在聋校数学课上利用信息技术创设听障学生感兴趣的情境，优化数学课堂的导入，能激发他们对知识的好奇心，充分利用信息技术的各种功能对听障学生的潜能开发、缺陷补偿方面发挥显著作用。信息技术在数学课堂营造良好的探索氛围，促进了听力障碍学生积极主动地去探索，激发听力障碍学生的探究欲望，及时地将他们不经意间产生的“奇思妙想”、生发出创新的火花。

二、利用信息技术，化静为动，优化感知知识形成的过程

【案例二】：

在教学“相遇问题”这节课时，对“相遇问题”中路程、相遇时间、速度和之间的数量关系，听力障碍学生往往难以理解。我首先，利用课件动态演示两人行走的方向，通过观察、比较，让听障学生认识两人怎样运动是相对而行（或相向而行）、相背而行。接着，利用课件重点演示两人从两地同时出发相向而行的情境：小东、小亮两家住地用A、B表示，当发出一声哨声后，小东和小亮分别从两家同时出发，相向而行，先闪动两人走过的路程，接着闪动还相距的路程直到变为一个点。这时又发出一声哨声，两人刚好相遇，先闪动小东行走的路程用蓝色线段表示，后闪动小亮行走的路程用红起线段表示。最后教师揭示：两人同时从两地相向而行，经过一段时间两人相遇，这就是“相遇问题”。在此基础上，我再利用多媒体，逐步演示两人所走的时间与路程的变化情况，让学生一边观察一边思考：每经过1分钟、2分钟、3分钟，两人之间的距离有什么变化？

听力障碍学生由于语言匮乏，沟通闭塞，交际的狭窄，导致思维发展的相对滞后，他们难以真正理解和掌握数学思想方法。听力障碍学生由于听力的丧失，其语言和思维能力发展迟缓长期处于具体的形象思维阶段。一般而言，人的感官对于信息的理解程度基本是：视觉83%，听觉11%，嗅觉3.5%，触觉1.5%，味觉1%。从中不难发现，人类对信息的理解和记忆，其

表一:

原来水的体积 (mL)	放入物体后的总体积 (cm ³)	前后体积相差多少 (cm ³)	上升部分水的体积 (mL)	浸没物体的体积 (cm ³)
列式计算:				
计算方法:	() O () = ()			
得出结论:	浸没物体的体积= ()			

中视觉占了绝对优势这对听力障碍学生来说,充分利用视觉学习,是他们学习的最佳途径。通过信息技术直观的展示,充分发挥教学过程的能动性,通过事物的演示,画面的再现等各种手段同老师的手势语描述相结合把抽象知识形象直观化。由于“相遇问题”用课件进行直观、形象演示能化静态为动态,化抽象为具体,听障学生对“两地、同时、相遇”这些关键词,对“路程=速度和×相遇时间”这一数量关系也就容易理解了。运用信息技术具有形、光、色的特点,通过创设动态情境,能形象、深刻地揭示事物的发展、变化和结果,使学生深入理解“相遇问题”的结构特点,从而有效突破教学难点,优化感知知识形成的过程。

三、运用信息技术,学案为载体,以导学为方法,优化学习过程

【案例三】:

在教学“不规则物体的体积”时,在授课过程中利用信息技术出示实验的步骤和导学案,先全班学生齐读实验步骤,明白实验需要注意的事项,再分组合作探究学习,填写导学案。

实验步骤:

(一) 向量杯中倒入一定量的水,记录水的体积。(注意:读数时,眼睛要平视刻度)。

(二) 将物体放入量杯中,(水面一定要浸没物体。)

(三) 观察此时量杯中水的刻度,记录此时的总体积。

通过小组探究合作学习后,将学生填写的导学案的表一投影展示到白板上,请小组派2名学生上台,一名学生演示实验过程,另一名学生对照自己填写的表说一说,由此学生很清晰的知道“总体积-水的体积=上升部分水的体积”,进而推导出“浸没物体的体积=总体积-水的体积”。

学案为载体,以导学为方法,以听力障碍学生的自主学习为主体,以教师的启发引领为主导,利用信息技术灵活便捷的交互方式,以‘自主、探究、合作’为特征的教与学的方式,从而把听力障碍学生的主动性、积极性、创造性较充分地发挥出来,充分利用信息技术进行知识的拓展和数学知识的延伸,优化数学学习的过程。

四、运用信息技术,优化数学课的含量

【案例四】:

在教学“比例尺”一课后,我用信息技术课件快速出示下面的实践应用作业题。以小组为单位,每个小组按提供的一幅本省的地图,完成下面各题。

(一) 这幅地图的名称是_____。比例尺是_____。

(二) 在这幅地图上找出甲、乙两地,两地的名称分别是_____和_____,量得两地之间的图上距离是_____厘米,通过计算,两地之间的实际距离是_____千米。

(三) 如果一辆汽车平均每小时行驶70千米,那么这辆汽车从甲地到乙地大约需要_____小时。

(四) 这幅地图上相距最远的两个地方分别是_____和_____,它们之间的实际距离大约是_____千米。

(五) 你曾经到过本省的哪些地方?请你选择其中的一个地方,计算出你的居住地到这个地方的实际距离大约是_____千米。

各小组完成后,我继续用信息技术依次投影展示各小组的作业,并组织学生交流、评价,引导学生分析错因、矫正错误。由于听障学生语言障碍及对手语理解的局限性,知识掌握后的有针对性的练习对他们来说显得尤为重要。这样用信息技术设计的实践应用作业题,利用信息技术全面展示、反馈各小组完成的作业,题量多,信息量大,反馈速度快,评价、矫正及时,优化数学课堂的含量,提高了聋校数学课堂教学效果。

信息技术与数学教学的融合只是一种手段,一种工具,它是一个复杂的、长期的实践探索过程。作为特殊教育学校的教师,我们应积极创造条件,认真做好信息技术与数学教学的有效融合,让信息技术成为激发听力障碍学生数学学习兴趣的金钥匙,成为提高听障学生数学思维能力的催化剂,成为提高听障学生数学运用能力的助推器,全面提高聋校数学教学质量。

参考文献:

[1] 邱廷建. 浅谈信息技术与数学教学的有效融合. 中国信息技术教育, 2018 (09)

[2] 韩淑芬. 信息技术与教育教学的深度融合. 新课程教育学术, 2019 (10)