

思维导图在初中数学概念性知识教学中的应用

杨 玥

(哈尔滨市群力经纬中学校 黑龙江 哈尔滨 150010)

[摘要] 本课题研究的是思维导图在初中数学概念性知识中所具有的实际价值和作用。获取思维导图时视线的流动令初中学生的数学概念性知识观念形成了良好的立体感、时空感,有助于回顾数学概念性知识思维最初的演变,展示数学概念性知识观念的条理,进而达成多个维度视角的思索。

[关键词] 思维导图;概念性知识;初中数学

思维导图是一种可视化的思维工具,其能够对抽象的和系统的知识进行整理。在我们的数学课中,科学利用思维导图可推动学生认知数学知识的内部关联,帮助学生建立基本知识结构,并建立数学思维能力。

一、利用思维导图提高学生知识技能学习的策略

1. 利用思维导图培养学生思维的逻辑性,提高知识应用技能

思维导图是一个比较形象的概念,可以体现人们观念的活动过程。因为初中生的记忆特征与个人发展约束,学生对数学知识的学习要求长期的多次进行温习和巩固,但因为未能构成系统的知识网络,导致学生的学习零碎,学生在数学知识利用的阶段易于产生杂乱、知识点混乱等现象。借助于思维导图的制作,帮助学生把课、单元知识构成知识网络,在归纳知识点时可以整合有关的例题,将生活中的应用实例联系起来,涵盖有关知识点的扩展,令综合学习变得更加的有条理,促进了学生对知识点有更深入的理解,为数学知识的学习创造良好的条件。

2. 利用思维导图提升学生数学思考能力的策略

思维导图的制作步骤是思维发散的根本表现,而这一过程思维的发散并非没有顺序,而是自高向低、自上向下的发散过程,思维发散的过程也是逐步的推进的,有其相应的条理性,借助于思维导图的制作可以帮助学生理顺知识点间的逻辑关联,长期的培训可以锤炼学生的逻辑观念,当学生的逻辑观念在后期有所更新,在解题阶段逻辑思维的能够发挥的空间就能够增大,对于问题中提出的信息和相关的数据,学生清楚必须从何处着手提出解决方案,而非看见信息和这些数据不知道从何处下手,逻辑观念的发展可以更好的帮助学生开展信息整合、研究和应用。

二、教师辅导学生,积极使用思维导图进行概念教学

教师本身借助于对思维导图深刻地学习与认知,提取思维导图的精华,就可以传授给学生思维导图的定义、作用和编制手段等。借助于以前的问卷调查,初中的学生大部分是由查阅书籍,了解思维导图,且他们更加愿意亲手编制思维导图,但是因为对思维导图的认知欠缺,与缺乏教师的帮助,造成学生在思维导图的利用层面存在较大的问题。

很多教师和学生提出思维导图在概念教学中特别适用。因此,教师必须主动的辅导学生学习思维导图并利用在定义学习层面,这不但能优化教学的成效,且能够帮助学生自身思索归纳,培养他们的发散思维,最后达成提升学习效率的目标。

学生制作的思维导图缺乏教师的评估帮助,围绕此问题,教师借助于自身对思维导图的认知,和深入的了解学习后,能够编制一套自身的评估准则,如此编制的准则更达到本班集体学生的实际,还可以处理实际问题。

三、塑造审美思维,完善绘图效果

利用思维导图开展初中数学概念知识教学的初衷之一,就是激起学生对概念知识教学产生足够的兴趣,调整学生对以往概念性知识过于僵硬的理念,审美价值较高的思维导图可以令学生的心情愉快,进而更加容易接受数学训练。

1. 善用色彩,明确层级

色泽是思维导图的关键要素之一,要绘制出一幅合格的思维导图就一定要了解色泽语言。在如今的数字化时期,借助于转变这三大特性的数值就能够表现出较大变化的色彩。我们并非要求这样专业、这样繁琐的方法来传达色泽,教师只要求令学生了解

基础的色彩感,就可以在思维导图内营造很好的表达效果。

要借助于色泽来传达概念知识教学的情绪,初中生还要求了解色彩语言,研究各类色泽都将会有什么联想,此类联想的价值如何。色泽与人的情感紧密关联,在思维导图内不同的色彩可以传达出不同的感受,以色彩为细分准则,红色、黄色、橙色等暖色彩通常会让人以暖和、热情的印象,在关联到“热爱祖国”、“获得”等定义知识教学的主题的时候,可频繁利用暖色;蓝色、紫色等通常被便是冷色调,给人以沉静的印象,如“星空”、“知识”此类的定义知识教学主题用冷色来传达则更是适当。从脑科学的视角来说,色泽与形状是人们最早关注到的要素。在现实日常生活中,色泽很容易令人们产生联想,同时也带动我们的情绪,看见红色会感觉热血沸腾,看见蓝色会感觉平静柔和,看见黄色会感觉暖和惬意,看见红色会联想到苹果、杨梅,看见蓝色会想到天空、大海,看见黄色会联想到香蕉、芒果。

2. 巧用电脑,提高效率

初中生利用电子设备的时间相对有限,无论为校园或者是家里,他们接触更多的就是纸和笔。在这一环境下,手绘思维导图是初中生的第一选择,且手绘思维导图本身也有较大的优势,像它快捷,随时随地、一张纸几支笔就能够开展绘制;再如它易于展示初中生的绘画水平,有助于其左右脑平衡发展。

然而我们也一定意识到手绘思维导图也有较大的不足:一为观念的实时改变特征凸显,而手绘思维导图则很难对已经制作的内容进行调整,如果思路出现变化,就要求重头制作,不但费劲困难,甚至会挫伤初中生绘制的积极性;二是手绘思维导图难以进行存储,且许多纸质的学习资源都会加剧初中生的负担;三为无助于传播和分享,传播范围或许只是限于小组内或班集体内,最多达成校园范围内的传播,然而电子版的思维导图却能够在互联网平台上进行传播和分享,乃至能够翻译成其他国家的语言在全球范围内共享;四是不免会有部分不擅长绘画或绘画根基偏弱

四、结论

借助制作思维导图可以令学生都参加到课中来,优化课参与度;且借助于思维导图学生可以建立、主动探讨知识之间的关联,达到了数学核心素养内的主要思想的需要。总的来说,思维导图学习模式是对初中数学概念性教学的一次尝试和探索,在实际教学中取得了一定的成果,然而这一教学模式仍旧处于初级阶段,使用对策还要研发、优化,使用群体还要延伸,在教学内开展教育利用还有较大的空间。

参考文献

[1] 倪文锦. 初中数学新课程教学法[M]. 北京: 高等教育出版社, 2017.

[2] [英] 东尼·博赞. 思维导图[M]. 卜煜婷(译). 北京: 化学工业出版社, 2015.

[3] 赵国庆, 黄荣怀, 陆志坚. 知识可视化的理论与方法[J]. 开放教育研究, 2016(8).

作者简介:

杨玥, (1991, 8-), 女, 黑龙江省哈尔滨市, 硕士, 二级教师/数学老师, 东北师范大学。