

思维导图在高中数学教学中的运用思索

赵亮

陕西省神木市神木中学

DOI:10.32629/jief.v2i10.2222

[摘要] 高中阶段数学知识存在着抽象和复杂的特点,这在一定程度上极大增加了学生学习数学的难度,甚至降低或打消其学习数学的兴趣,促使学习效果无法达到理想程度。然而在高中数学教学中融入思维导图可促使学生更加直观而透彻的了解数学知识,充分培养学生的逻辑思维能力,将既往学习的知识融汇贯通,促进学生全面发展。基于此,本文对思维导图在高中数学教学中的运用进行详细研究。

[关键词] 思维导图;高中数学;教学应用

中图分类号: G633 **文献标识码:** A

前言

将思维导图应用于高中阶段数学教学中能够充分展现出整个教学过程中教师教学的主导性以及学生的主体地位,促进学生在整个学习活动中发散自身思维,主动将知识点连线,这对于促进学生提升其自身学习兴趣 and 综合学习能力均有着重要作用。因此,对于高中数学教学来说如何在课堂教学中应用思维导图已经成为其需解决的重点问题。

1 高中数学教学运用思维导图的意义

高中阶段的数学知识非常零散,代数和几何知识之间还存在着紧密的联系,故对于高中学生尤其是学困生来说学习难度较大,而在数学教学中教师带领学生进行知识回顾和梳理非常重要。故而,高中数学教师在实际教学过程中需要尽量利用复习的方式促进学生巩固相关知识点,同时提升学生的问题解决能力。然而,高中数学知识复习中经常出现学生能够理解教师的解题思路,但是实际着手解题却仍然无法下笔,经常出现错误,导致这一现象的主要原因就是学生尚未对应用的知识形成系统链条,更没有熟悉各知识点之间的关系,继而无法找寻出真正的解题方法,无法有效运用知识。

在高中阶段的数学教学中思维导图已经成为一种常见的辅助手段,该种教学方法主要强调的是利用图形的方法呈现出事物的规律,与此同时利用发散性思维将图形展现在大脑中,促使事物规律以及事物之间的关联均能在大脑中形成清晰的脉络。在高中数学教学过程中利用思维导图能够将复杂且分散的知识点以满足大脑思维的方法搭建成为一个整体,促使学生能够认识和掌握各不同知识点存在的内在关联,从而达到强化数学知识点以及明确学生解题思路的目的。由此可见,在高中数学课教学中应用思维导图对于提升和强化学生数学学习兴趣和质量具有重要意义。

2 高中数学教学运用思维导图策略

2.1 培养学生自主学习能力

在高中阶段的数学教学中思维导图时该种教学方式的艺术性和直观性特点能够充分发挥出学生的学习兴趣,帮助学生尽快进入到自主学习状态中,这在一定程度上能够显著提升学生对于知识的梳理以及构建完整的知识体系。比如在学习《指数函数》这一章节时教师可以在课前为学生提前做好思维导图,从而让学生能够根据思维导图进行自主学习。当学生独立完成自主学习部分后让学生在对此对思维导图进行分析,目的是为了促使学生完善教师所绘制的导图缺失部分,从而有效培养学生独立制作思维导图的能力,更帮助学生巩固以往知识点。之后在学习幂函数和对数函数章节时教师就可以让学生模仿本节课思维导图制作方法独立完成导图制作,从而促进学生自主学习,这对于帮助学生养成思维导图制作自主学习的习惯以及提升自身的学习主动性及效果有着重要作用。

2.2 解决重点教学问题

将思维导图应用于高中数学教学中教师需要严格遵循适度原则,切

忌出现滥用现象,将思维导图应用于重点和难点知识学习中,继而促使学生能够提升其学习效果。比如在学习《导数》这一章节时,由于该章节内容与函数之间有着较强的关联性,并且学生在学习过程中有着较大的难度,故在学习导数这一章节时就需要应用思维导图,继而降低学生知识理解和掌握的难度。如可以将导数分为导数概念、导数求法、导数应用及定积分四部分绘制思维导图,之后再依次对以上四部分内容进行细致划分。在该种教学中学生能够先掌握和理解概念,随后掌握常见的导数函数,之后在具体分析和研究函数和差商的导数与复合函数求导的法则,最后针对实际应用详细分析图像。通过这种直观和递进的教后学生可针对重点知识进行研究,在脑海中构建倒数知识,有效强化师生互动,提升教师教学效果。

2.3 有效开展复习工作

由于高三阶段学生正在面临高考,同时加之数学学习压力较大,从而就需教师帮助学生找寻数学知识学习的技巧和方法。将思维导图应用于高三学生数学复习教学中对于提升学生复习质量和效率有着极大作用,甚至帮助学生取得理想的高考成绩有着重要作用。例如在复习《余弦定理》这一章节时,教师就可以利用思维导图帮助学生复习。在绘制思维导图时将余弦定理放置中心,分支主要包括数学思想、类比正弦定理、应用、解三角形、特例、证明方法及起源七个部分,之后再对每个不同的分支进行细致划分,随后展示。在思维导图的引导下学生在实际复习过程中不但能够做到有序和全面,同时还能够对各个不同知识之间的相同点、差异以及关系进行详细梳理,提高复习的质量及效率。

2.4 合理开展教学评价

在教师教学评价中思维导图同样发挥着极大作用,教师可以根据学生要求绘制思维导图,这对于帮助教师掌握学生实际学习情况有着显著性作用。教师掌握学生学习情况后对教学方案和进度进行适当调整,同时积极指导学生,促使学生提升学习效果。

3 结论

随着当今思维导图在高中数学教学应用程度的加深,促使其自身优势已经逐渐凸显,教师需要充分根据学生学习的实际情况已经课程需要将思维导图应用于教学中,进而为学生提供更好的学习服务与指导,提高学生的数学综合能力。

[参考文献]

- [1]徐初根.思维导图在高中数学教学中的应用[J].新课程·中学,2019,(12):144-145.
- [2]蒋凤.浅谈思维导图在高中数学教学中的应用[J].才智,2019,(31):212.
- [3]韩婷.思维导图在高中数学课堂教学中的案例及分析[J].数理化解题研究,2019,(30):11-12.
- [4]焦德生.看得见的数学思维——思维导图在高中数学教学中的应用探析[J].文理导航,2019,(26):4-5.