

思维导图在高中学科的应用

◆王 俊

(安徽省马鞍山市当涂县盘古卓越培训学校 安徽马鞍山 243100)

摘要: 思维导图教学是一种可以有效推进高中学科教育的教学模式,对提高高中学生各学科的学习成绩及个人综合素质具有重要意义,通过良好的思维导图教学实践环节可以学生对高中学科知识的理解与掌握。本文分析了高中学科引入思维导图的意义,同时以数学学科的高中教学为例,通过实例探讨了思维导图在数学学科中的实践。

关键词: 思维导图; 教学模式; 高中学科; 实践

1 前言

思维导图是一个以主题为中心,并且向外扩展无数个节点的图形。其中,每个节点通过一条线连接到中心主题,每个节点可以成为另一个中心主题,然后辐射出无数的关键节点,呈现出放射状的树状结构。思维导图的这些节点之间的联系可以看作是记忆,从而形成学习者的数据库^[1]。通常用于表达知识的层次结构,侧重于表达思维的结果。思维导图是一种直观、简单,并且内容十分丰富的一种思维工具,通过思维导图思维可以更加直观的抓住人的眼球,并且深刻的形成印象,通过图形的外观来帮助人们更有效的学习与记忆。因此,思维导图 80 从上个世纪进入中国。许多专家、学者和一线教师很快就会想到基础教育教学的思维导图,通过思维导图可以提升学生的记忆能力与对整体教学内容知识结构认知能力^[2]。目前,人们不仅对思维导图的内涵和有效性方面进行了探索,提升还研究了如何将其应用于各种学科的教学策略,而如何实现更高效、更完美的教与学的结合方面也得到了学者们的探索。

2 高中学科引入思维导图的意义

2.1 改善学生的学习方法

“好记性不如烂笔头”,这即体现了笔记在学习与生活实践中的重要性,因此如何学会更好的记笔记成为学习的重要内容。但传统的笔记记忆方法不容易形成长效的知识记忆,这样会导致人们大脑过度疲劳,而产生此种问题的主要原因是笔记记忆法过于单调,使得大脑记忆深度不足。思维导图教学模式可以减少学生的笔记任务,避免学生复制和记笔记。同时,它可以让学有一个更清晰的想法。无论是学生目前的理解还是未来的复习,思维导图都可以提供具体的帮助,提高高中学科的教学水平。

2.2 提高学生的学习能力

高中与初中课程有所不同,主要体现在高中课程在难易程度上较初中课程困难。在教学过程中,学生要求学生绘制自己的思维导图,从而让学生积极组织知识,使之不断思考和巩固知识,加深学生们对学到的知识的理解,通过思维导图来全面构建的高中学科知识体系,将利于学生对不同学科的兴趣和热情。

2.3 有利于培养学生的有意义学习

与初中的教学相比,高中的学科教育内容更为抽象,这也是初高中学生的思维能力所决定的,高中生具有更强的思维能力。而将思维导图引入高中学科教学中,可以让学在学的过程中更有效的利用现有知识来同化新知识,并且形成有效的高中知识体系,以思维导图的教学模式使高中学科教学更有效果,让学生们学有意的学习方式。思维导图可以从整体上体现出树状图结构来对高中新知识进行有效分类,同时还可以有效的将不同学科之间的新旧知识进行有效的串联,从而构建更完善的知识体系。

2.4 有效辅助教师的教学工作

教师进行思维导图教学实践中。首先,教师应有独立的知识体系,并且以思维导图模式实现了复杂知识体系的图像转化,从而更加利于学生对教学内容的学习与掌握;第二,学生绘制自己的思维地图,使得教师可以根据思维导图来了解班级进度,从而合理开展教学工作顺利完成教学任务。第三,在思维导图教学过程中,教师可以及时的掌握各个学生的思维能力与学习水平,并对不同的学生加以不同的侧重点指导,有目的的实行不同类型学

生的教学模式,从而提升所有学生的学习知识的效能。第四,教师可以使用思维导图来教不同类型的学生,鼓励学生在学的过程中想象力与创造力的运用,从而挖掘出学生的个人潜力。

3 高中学科中思维导图模式的实践策略——以数学学科为例

3.1 利用思维导图构建知识体系

在数学教学过程中,思维导图可以有有效的展现数学的知识结构与内容的关联性。同时,由于教学模式无法有效的体现出教学内容之间的有效性和总结性,因此在教学过程中常常会使学生知识结构混乱。因此,教师应积极运用思维导图教学模式,建立相应的正确的知识体系。例如,有一个问题:8 人站成一排, A 和 B 之间的相邻站方法有多少种?对于这样一个问题,结果并不唯一,可以具有很多种答案。在对这类题型进行讲解时,教师应根据思维导图的引入,通过图形与文字的有机结合分析得出问题的求解方法,如先引导学生确定 A 或 B 的位置,进而通过图形的方式进行组合,进而根据问题中的已知条件,如“相邻”或 A 与 B 的位置可以互换,从而根据不同的组合数以及互换所带来的“乘以 2”的分析结果。让学生们明白思维导图与问题的联系,从而让学生们有着更加清晰的解题思路,构建学生们自己的思维导图构建知识体系。

3.2 利用思维导图制订学习计划

数学是理论与实践相结合的学科。在学习基本的数学概念、属性和其他知识后,学生必须有足够的机会练习并帮助他们更好地掌握所学知识。很多学生在学的过程中都有这种感觉,一两天后学习知识的内容就可以掌握,但长时间没有对知识回顾后,则会发现求解问题变得较为困难。思维导图在知识复习中的应用可以帮助学生们以图形和文字的方式来整合所学到的知识,并制定相应的学习计划。在高中数学学科学习直角三角形、切线知识时,可以运用思维导图来让学生们明白直角三角形的具体功能,并在教授的过程中以图形的形式让学生清楚的直角三角形求解问题的难点与关键点。此外,还可以通过思维导图对比区分直角三角形与锐角三角形的相关知识,从而在联系中不断引导学生形成构建思维导图来复习的学习计划。

3.3 利用思维导图归纳解题方式

传统的教学方法不仅会消耗学生大量的时间,同时还不利于学生对决策方法的掌握。如高中学科题目: a/b 平行, $a \perp c$, 求 $b \perp c$ 。对于该题的解决,可以根据定义来证明。除此之外,教师还可以利用思维导图,引导学生掌握更多的解题方法,如创建二次函数 $(f_x) = ax^2 + bx + c$ 满足 $(f-1) = 0$, $(f1) = 1$, 且对任意实数 x 都有 $(f_x) - x \geq 0$, 求 (f_x) 的解析式。教师可以使用思维导图的方式向学生展示各种方法,以便学生可以讨论各种具体情况。选择最佳解决方案,让学生在此过程中掌握准确和不同学生的思维。

4 结论与展望

思维导图在高中教学中的应用是建构主义和认知主义的教学理论,包括思维导图自身的建构与学生的认知。其主要知识点对是高中学科知识进行线条和中心主题的关联,从而形成相应的导向图进行发散性知识传播。我国高中学科的教学过程中,可以将思维导图应用到不同的学科当中,并且通过思维导图的构建来加强教师的教学水平,使学生的学习产生更好的效果。随着我国高中学科教育的要求,思维导图在高中的不同学科教育过程中应用前景广阔。

参考文献:

- [1] 时蕾. 思维导图在高中数学教学中的应用研究[J]. 成才之路, 2018(10): 95.
- [2] 高玉婷, 郭天印. 思维导图在国内高中学科教学中应用研究[J]. 教育现代化, 2017(11): 108-110.