

高中信息技术教学中思维导图的应用价值与路径探索

石红

(常州市第三中学, 江苏常州 213000)

摘要: 在今天, 信息化高速发展, 培养对未来社会发展有用的信息技术人才迫在眉睫。高中阶段的信息技术课程是基础教育领域重要的组成部分, 将思维导图引入信息技术课是新一轮教改的伟大尝试, 目前, 它是一种能够合理有效地组织和呈现知识的新型信息传递形式, 在教学中具有不可替代的作用。尤其是高中的计算机科学, 十分符合现代教育教学策略中的创新原则, 以及当今时代学科的发展特点, 它使高中信息技术教学变得更加便利和高效。本文旨在解决当前高中信息技术教育中存在的一些问题。教师可以利用思维导图进一步改善教学现状, 提高教学实践的整体水平。

关键词: 信息技术; 思维导图; 应用价值; 路径

当前, 我们正处在信息时代, 社会的不断发展对教育提出了一些新的要求, 作为高中信息技术教师, 我们所教的高中信息技术课也需要与时俱进, 以往诸如观念上的忽视、体制机制的不完善、硬软件设施落后等问题都需要进一步改善。高中信息技术课亟须引入新的教学模式、课堂元素以激发学生的学习兴趣。随着互联网产业的高速健康发展, 我国的教育模式开始在多方面展开。发散思维映射新的学习模式正逐渐进入时代的视野, 并以丰富的建模理念和创新的发散思维模式逐步进入课堂。将知识和技术的发展与高中信息技术的发展相互结合起来, 对我们教师来说是非常重要的, 在高中信息技术的发展研究中也具有其重要的意义。

一、思维导图的含义

思维导图作为一种教学方法, 具有思维分化的特点, 最早出现在《启动大脑》一书中。这是英国科学家托尼·博森介绍的一种思维和学习方法。其结构类似于概念图和鱼骨图, 它是一种思维工具, 具有图形性, 但思维导图本身的可扩展性尤为重要。在大多数情况下, 思维导图更容易掌握。它可以考虑左右脑的图形化、抽象化思维, 并且可以简单地建立各种概念之间的许多关系, 因此, 它受到广泛尊重。总之, 像心理地图一样的思维导图是心理指标的视觉模型, 它直观地表示人们大脑中的所有想法, 特别便于对想法进行分类, 提取现实生活中有用的信息。

二、思维导图的显著特征

第一, 思维导图具有特殊性。具体表现在它充分运用学生的左右脑的机能, 左脑负责语言、逻辑、顺序、数字和抽象思维, 右脑负责形象思维、情感、颜色、音乐、整体性和几何空间鉴别等。在绘制思维导图中, 学生个人可以根据自己的想法自由想象, 进而构建独特的知识结构图, 从而加深对知识的理解。

第二, 思维导图具有互动性。思维导图的互动性体现在三个方面: 课堂、教师和学生。在教学中, 思维导图将使课堂更加生动、立体、直观; 在教师教学中, 思维导图可以帮助教师从宏观的角度把握教学的重点和难点, 及时查漏补缺, 有方向性地绘制自己的知识图谱, 不断提高教学水平; 在学生的学习中, 思维导图可以最大限度调动学生的知识储备, 激发他们的想象力与创新能力, 鼓励学生主动探究, 从而学会自主学习。

三、思维导图在高中信息技术教学中的应用价值

在高中信息技术教学中, 提高学生的信息素养是新课程改革的基本要求, 思维导图在其中表现出了重大价值。

(一) 在学习阶段体现的价值

在学习过程中, 学生如果借助以思维导图的形式来记笔记, 那么就会有利的思维的具体化和系统化。比如当学生在编写程序之前, 可以先利用思维导图将流程图清晰地绘制出来, 经过小组

讨论、审核通过之后再写, 不仅提高了编程效率, 而且正确率极高; 在创作多媒体作品时, 学生可以将脑中的体系结构等提前绘制出来, 再进入实质的创作阶段; 在教师授课时, 学生可以将教师的演示文稿以思维导图的形式总结、记录在笔记中, 然后对照课本、资料等填充知识; 在合作学习中, 思维导图就具有更明显的优势了, 因为开放式的知识构架可以让学生相互沟通、对话, 整合不同的观点并进行反思、探究; 在研究性的学习中, 学生将已经获取的知识进行分类整理, 理清各种信息之间的关系, 重新组织消化, 这不仅有助于提高学生的信息处理能力, 还能使其进一步探究信息背后隐藏的深意。

(二) 在复习阶段体现的价值

在知识的复习、复盘, 思维导图的价值就更加凸显了。当经过一段时间的学习之后, 某个主题的初步学习已经基本完成, 但是停留在学生脑海中的大多都是松散的、易忘的知识点, 那些系统化、体系化的知识网络还没有形成, 这不利于知识的长期储存和迁移, 而利用思维导图就可以比较完美地解决这个问题。学生们可以将零散的知识点以主题形式进行梳理, 运用发散性思维绘制知识网络图, 不断补充新知识。绘制思维导图的过程其实就是回顾的过程, 学生们在考试之前也可以直接根据思维导图对知识进行总体的回顾, 并将这些知识以横向和纵向联系起来, 加深记忆, 便于今后的调取。

总之, 思维导图可以帮助学生发现自己在信息技术知识方面的弱点和盲点, 并在现有知识的基础上发展新的知识分支。帮助学生纠正对信息技术知识的误解和曲解, 加深对知识的理解; 它还可以扩大学生的信息技术知识面, 不断更新他们的知识库, 以适应信息时代社会发展的需要。

四、思维导图在高中信息技术教学中的应用路径

(一) 运用思维导图提高学生自主学习能力

为了提高学生的创新能力, 最有效的途径就是为学生提供自主学习平台, 让学生具备自主学习的意识, 使学生自我组织和自我管理得到有效提升。高中教师在进行信息技术教学时, 可以通过思维导图让学生学会自主学习, 这样不仅可以极大地丰富教学内容, 还可以让学生对信息技术这一学科的了解和学习更加深入。

(二) 利用思维导图, 有效提升课堂效率

一是利用思维导图, 可以让教学目标更加准确、清晰。如果教学目标清晰, 那么可以使课堂效率更高, 反之则会影响课堂效率。教师在课堂教学过程中自身要先对知识有全面的了解, 找出其中的关联和内在逻辑性, 再通过思维导图帮助学生掌握这一知识点, 让学生明确哪些是重点, 这样可以让学生更直观地了解教学目标,

从而使教学目标更加明确。

二是在自主探究教学中运用思维导图帮助学生实现知识的重构。自主探究教学是信息技术课堂教学中一种非常常见的教学模式。它基于项目教学的理念。在自主探究的过程中,不同的学生对知识和技能的理解存在很大差异。因此,有必要使用思维导图来指向核心知识的重建。在核心知识的转移和重构过程中,根据学生的研究和理解,教师应指导学生使用思维导图来完成绘画、创作、阅读和绘画四项基本任务。然后帮助学生直观地理解课堂知识和技能,更好地理解课堂基本知识,加深对所学知识的记忆。最大限度地激发学生的学习潜能,更有效地提高学生的基础知识。在课堂教学中,教师通过思维导图,科学合理地设计学习任务,引导学生在自主探索的过程中,根据自己的思想和想法获取知识和技能。这不仅鼓励学生将现有知识与学习知识有机地结合起来,而且让他们能够深入思考知识之间的关系,建立自己的认知知识体系。

以《数据处理和应用》这一内容为例。在上课之初,教师通过上节课的思维导图回顾知识点,之后给出本节课知识点的思维导图框架,然后对本单元的项目教学进行独立调查。教师根据本单元的学习目标和教材的主要内容绘制思维导图并分配任务。它要求学生课堂上绘制一张知识学习的心理地图,并将自己对知识的感知和理解融入到心理地图中。当学生完成这项自主学习任务时,他们将能够通过广泛的交流吸收不同的观点,并不断更新、改进和优化现有的思维导图。这种利用思维导图进行自主探究学习的方法,有利于主动巩固知识,提高创新能力。

三是通过思维导图总结课堂学习的内容。通过讲解每一个知识点,引导学生总结知识点,梳理整个课程,掌握最重要的要点和难点。这样做的好处是可以使教学活动的整个过程更加清晰,帮助学生更好地掌握所学内容。在高中信息技术教学中,课堂总结也十分重要。课后及时总结课堂学习内容可以让学生养成总结和反思的习惯,实践表明,善于总结的学生,往往在学习效率方面比其他学生要高。所以在课堂学习中,教师要善于引导学生,通过思维导图总结课堂所学知识,并让学生学会运用思维导图。例如,在“算法及其特征”这一部分内容的课堂小结中,借助于思维导图,教师可以引导学生以不同的颜色、图形和符号呈现所有的知识点,最终鼓励学生有效地进行回顾和总结,这样不仅可以帮助学生总结和反思本次课程的重难点,还有助于提高课堂效率。

(三) 利用思维导图改变学习方式

通过理清信息知识,教师可以掌握学生对新科目好奇的心理特征,从而使其对知识内容更感兴趣。快速整合思维模式,提高学生的实践技能和实践技能。教师可以提前为学生做好准备,让他们根据内容来计划自己的想法。如果学生正确地绘制了思维模式,那么老师就可以和学生一起完成任务,使师生在制定思维模式时能够更深入地相互沟通。学生能够掌握学习知识点,形成清晰的内容、完整的思维设计。在这种学习环境下,学生可以真正地掌握他们愿意学习的学习技巧,并将其转化为学习动机,从而更好地理解术语。例如,在研究数据分析模块时,教师可以提供经典的例子,教学生视觉表达和数据分析的基本方法,使学生能够根据预先确定的任务选择适当的数据处理软件,然后进行全面的分析、编写分析报告、解决问题、确定计算机问题,合理组织数据,通过对比和平均分析分析数据内容。通过学习本章知识,学生可以更好地遵守信息法规,提高信息安全意识。

另外,课前的预习工作对于语法知识点繁多且分散的《Python

程序设计》这部分内容来说是很重要的。在之前《Python 程序设计》这部分教学中,即便老师在课前布置了预习的学案,大部分学生还是不愿意去预习,这就没办法考量学生的预习成果,而此时如果通过惩戒的方式来教育学生,又会影响学生主动学习的积极性。这时候,如果在课堂中引入思维导图,老师在上一节课结束前就安排下一节课的思维导图,下节课上课之前再让同学们提交预习的思维导图。不同的个体在梳理知识点、提炼关键字时一定是不一样的,都会有差别,因此就不会有雷同的可能性了,这样就打消了学生抄作业的念头。同时,好的思维导图就像是一幅艺术作品,同学们是在创作思维导图,而不单单是提交作业,这会让他们预习更主动。

(四) 运用“思维导图”梳理知识脉络

在学习“数据与系统”这节内容的时候,老师首先通过上节课的思维导图回顾一下知识点,然后就本节课的知识点再展示一个思维导图结构,接着就以此为基点开展本节课新的教学,伴随着每个知识点的呈现,培养学生自己归纳和总结知识点的能力,从而掌握本节课的重点和难点。

利用“数据库管理系统”的强大功能整理思维导图。当教学需要其他元素的协助时,比如要添加视频、音频或者文字等,可以在思维导图相应的知识点位置添加标志或者关键字,并链接到对应元素的位置。如在讲述“Access 表间查询”这一知识点时,可以为同学们播放查询过程的动画视频,并在这个位置增加一个 flag 图标,再将这个图标链接到具体的视频文件的位置。另外,对于一些本节课比较晦涩难懂的内容,比如“SQL 查询知识实现个性化查询”,可以在上面添加一个“奋斗的表情”,以示比较难理解,需要同学们着重关注。

在整个知识点学完的时候,完整的思维导图就全部呈现出来了,涵盖了本节课的全部内容,再出示《数据与系统》这一课程总的一个思维导图,让学生将这张图完善,帮助同学们将前面学过的知识点和本节课的知识点相互衔接起来,从而加深同学们的记忆与理解。这种不一样的教学方式,使教学更有条理性,也使老师更能把握教学节奏,整个课堂愈加有层次感。同时学生也更容易会被这种特殊的方式吸引,提高了注意力,激发了学习兴趣。

总之,在高中信息技术课堂教学中,教师必须创新和优化教学方法,运用更多新的教学方法向学生讲解学科知识。思维导图在教学过程中起着非常重要的作用。它不仅可以提高课堂教学的效率,而且对培养学生的逻辑思维能力、创新能力和自主学习能力具有重要作用。因此,在中学信息技术教学过程中,教师应善于引导学生在课堂上达到教学目的、教学内容和教学方法要全面把握,使思维导图在教学中发挥更大的作用。此外,还要根据学生不同的情况,以学生为课堂主体进行思维导图的设计和应用,这不仅可以提高课堂的效率,而且可以根据学生自身的特点提高学生的积极性。

参考文献:

- [1] 黄建高. 思维导图与高中信息技术有效教学探究 [J]. 新课程, 2020 (42): 66-67.
- [2] 崔海辉. 高中信息技术课程中思维导图教学方法的实践应用 [J]. 中国校外教育, 2019 (32): 162+164.
- [3] 王宇慧. 关于思维导图在高中信息技术教学中的应用 [J]. 中国校外教育, 2018 (15): 168.
- [4] 周建中, 朱华. 思维导图在高中信息技术教学中的应用路径 [J]. 百科知识, 2020 (12): 40-41.