思维导图在高中化学自主学习中的实践研究

聂美娟

（江西省丰城市第九中学　江西　丰城　331100）

[摘　要]思维导图是一种融合脑科学、心理学以及神经语言学等学科知识而创造出来的思维工具，其结合了人体左、右脑的功能，通过思考中心向外发散出若干分支，通过发散性的网状图来呈现人的思维方式和能力。思维导图在教育领域得到了非常广泛的应用，其通过图形、线条、颜色和文字等来呈现知识，能够有效激发学生的学习兴趣，并提升学生的学习效率，不仅仅是一种高效的教学工具，同时对于学生来说也是一种非常有效的学习工具。

[关键词]思维导图；高中化学；自主学习；教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.706

引言

思维导图是教师的教学模式的一种多样化的展示，让学生的记忆、思维能够遵循科学的规律，并借助图文等相关的辅助材料将高中化学的层级之间的关系直接表现出来，让学生充分理解化学知识及相关知识点之间的关系。化学是高中阶段最重要的学科之一，思维导图的从根本上让学生摆脱传统的学习模式，让学生在学习起来更有活力，与传统的硬灌输知识的做法有着鲜明的对比。思维导图在高中化学的教学过程中，能避免一些教师在教学上的弊端，激发起学生学习化学的兴趣，让学生学习化学时循序渐进，进行不断的针对性训练，才能指导提升学生学习化学的效率。

一、引导学生借助思维导图完成课前预习

为了确保学生在化学课堂的学习过程中科学合理地运用思维导图，教师要严格要求学生加深对思维导图的认识。在学生课前预习活动中，教师要根据教学内容安排学生在预习的基础上以思维导图的方式划分课堂学习的重难点，制定科学合理的学习计划。只有这样，学生才能发挥思维导图的学习优势，让后续地学习更加有序。

比如，在学习“物质的分类”一课时，课前预习是学生学习活动必不可少的环节，也是开展学习活动的第一步。在开始上课之前，学生要利用课余时间完成这节课程的预习任务，在这节课程的学习中，对物质的分类方法是多种多样的，其中交叉分类法和树状分类是最为常用的.根据预习，学生就能先对K_2SO_4、Na_2CO_3、K_2CO_3、Na_2SO_4这些化学物质进行大致的分类。在思维导图中以树状图的方式把混合物化合物、有机物氧化物、无机物、纯净物、单质、酸、碱、盐等化学物质准确区分开来。而且，为了减轻学生的抵触心理，教师也要先为学生绘制规范地思维导图，把框架结构展示给学生，然后分别给出HC1、Ba（OH）$_2$、H_2SO_4、Cu_2（OH）$2CO_3$、CH_3COOH、KNO_3、$NH_3 \cdot H_2O$、$NaHCO_3$等化学物质，让学生通过自己的预习准确地填写知识导图。这样一来，就可以帮助学生提高预习的效率，让学生的预习活动更加轻松，在预习中更好的锻炼学生的逻辑思维能力，为后续的学习活动做好充分的准备。

二、思维导图加快学生知识理解改变传统的笔记模式

以往的高中化学的课堂上，教师会碰到学生这样的情况，他们会逐字逐句记录教师在课堂上所讲的教学内容，不管是学习兴趣高的还是学习兴趣低的，学生都会认真做笔记，不敢耽误自己一分一秒的进行化学学习，学生都怕忘记老师所讲的知识点。有一部分学生只是常态化对的去做大量的笔记内容，并没有从实际上真正去理解教师当堂所讲的化学知识和部分公式、原理的关系，虽然学生们付出了劳动但并没有真正学到教师所讲的内容，可以说影响了自己化学的学习进度，使教师的化学课堂效率很低。所以，教师要利用好思维导图对学生记笔记的方式要加以改变，引导学生将教师所讲的内容形成思维导图的模式，积极地引导学生自己对当节所学的知识进行有效的再加工，要符合化学学习的规律模式，让其学习内容符合学生的学习模式，让学生积极地和教师进行学习上的互动对话，加快对知识的理解，提高学生富有想象力和创新性思维。例如，在教授课堂教学生“溶液和胶体”时，由于溶液和胶体具有不同的概念和结构特点，知识点也比较难以形容较为抽象，学生们在学习知识的时候容易出现思维混乱。所以，教师应该在这部分内容的学习中，就应该采取思维导图的模式，来帮助大部分学生对该知识整体结构进行好归纳总结，对于溶液和胶体之间的关系进行清晰有条理的梳理，从而让学生更好、更准确地对教学内容深入掌握。思维导图大概的含义如下，溶液和胶体是主要部分，分成溶液和胶体，溶液我们对其概念清晰可知三个特点是溶解平衡、溶解度和溶液浓度，其中溶解平衡分为三个概念溶解与结晶、饱和溶液、不饱和溶液，溶解度要了解其概念、固体物质溶解度、溶解度曲线，而溶液浓度也要了解其概念、溶质质量分数、溶质的物质的量浓度，而胶体要了解胶体的概念以及胶体的性质与应用，这样的结合教学内容的思维导图，改变了学生传统记录笔记的模式，强化了学生对学习知识的掌握，每一条都很清楚，提高了学生的学习效率，对不同层级的学生学习化学也有着不同的作用。

三、组织学生通过小组合作的方式构建思维导图

教师在复习教学中，一定要时刻谨记学生才是课堂的主体，所以在课堂上要尽量多给学生机会来绘制思维导图。学生通过思维导图构建的示范之后，学生就掌握了绘制思维导图的方法和步骤，此时学生自己还很难独立绘制思维导图，所以教师可以引导学生通过合作学习的方式来共同绘制思维导图，降低难度。教师组织学生以小组为单位绘制思维导图，可以先从比较简单的内容出发，比如可以以小节为单位来组织学生构建基础知识的体系和框架。从小节入手，能够引导学生对一个小节的内容进行细致复习，针对每一个小结都可以引导学生来绘制思维导图，然后将小节的知识点整合，绘制单元思维导图。

例如，第一小组的任务是围绕“物质的量及其单位——摩尔”展开思维导图设计，第二组学生是围绕“摩尔质量”进行设计，第三组的关键词是“气体摩尔体积”，而第四组的任务是设计“物质的量浓度”的相关导图，当每个小组将本组设计的成果一一绘制在黑板上后，整节课的完整知识体系就全部呈现出来了。教师结合板书内容做进一步的解释说明，并开启“应用拓展”环节，就很好地实现了课堂上的生生交流与师生互动。

结束语

在高中化学教学中应用思维导图，是教师在高中化学教育改革的不可阻挡的趋势，也是提升化学教学质量的重要保障。高中化学教师必须要重视思维导图对于化学教学的重要性，高中化学在高中的学科里属于难度较高的学科，调动好学生的积极性，找到适合学生的学习方法，对于不同学习能力的学生教师要因材施教，对学习能力强的可以适当的给出学生挑战，对于学习能力较弱的也不要放弃，利用好思维导图的特性提升学生对化学学习的质量。

参考文献

[1]梁金凤.运用思维导图优化高中化学教学的实践研究[D].陕西理工大学，2020.

[2]张玉.思维导图在高中化学自主学习教学中的应用探析[J].新课程研究（中旬刊），2019（01）：91-92.

[3]陈佳阳.思维导图在高中化学自主学习教学中的应用研究[D].华中师范大学，2018.