

核心素养下初中科学小组合作模式的构建

赵玉亚

(杭州市富阳区东洲中学 浙江 杭州 311401)

[摘要]基于核心素养下构建小组合作模式,要重点分析初中生的实际情况,掌握新颖的教学模式对教师教学、学生学习影响,构建目标与内容要明确,才能保证构建后的实施效果。同时,还对初中科学知识教学质量提升产生巨大影响,增强学生们的课堂活跃性、积极性,教师与学生之间相互交流,便于教师对学生思想、行为等正确引导,为学生们营造良好的课堂氛围,满足学生的学习需求。

[关键词]核心素养;初中;科学;小组合作

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1829

初中科学知识教学对学生思维能力、探究能力等提出较高要求,也是培养学生综合能力的重要学科,在整个教学环节中需教师能对此引起重视,深度探究学生们的具体情况,从教学模式创新、教学方案设计等方面入手,构建及实施小组合作教学模式,既与新课标改革要求、目标保持一致,又能在实践教学中强化学生们的自主意识与能力,为学生学习与发展起到良好的促进作用。

一、初中科学小组合作模式构建影响性

(一)教学方法创新

因传统化教学模式引进无法满足初中科学知识教学要求,学生的学习需求与要求也发生变化,要从根源上探究与解决教学问题,其中之一就是对教学方法创新,通过对众多教学方法合理选择,在课堂中对其不断改进,能调动学生们的积极性、参与性等,在研究中激发学生潜能,重点突出学生课堂教育主体原则,教师在教学方法合理选择与正确运用下培养学生们的学科能力,从而促进学生全面发展。

(二)强化学生们的合作意识与能力

采用小组合作模式开展教学工作,教师的教学理念发生改变,教师与学生们的角色也有转变,教师从主导者转换成引导者,学生们则从被动学习形式转变成主动学习,在自由、愉快的课堂氛围下鼓励学生们相互交流、学习,教师教学压力降低,有更多时间与精力对其他教学工作深度探究。同时,学生们自主利用课堂,能自主提出问题、探究问题、解决问题,因学生之间的能力存在一定的差异性,小组成员分配极其重要,建议均衡处理,能使综合能力较强的学生带动其他学生学习,在激烈的学习氛围下均能强化合作意识与能力。

(三)教育任务高效完成

当前,大部分初中学习均对小组合作教学模式应用引起重视,对科学知识教学活动开展带来积极影响,从教师教学角度分析,成为教师顺利开展教育教学工作的主要条件之一,主要是因学生们的综合能力不断提升,教师不必选择应试教学模式对基础知识反复教学,反而是结合教学内容的难易程度,保证教学方案设计的合理性,在课堂上会结合教学内容的难易性分配时间,既能保证教育任务高效完成,又能加快教学速度,学生们对基础知识扎实掌握,又对难点知识、重点知识深度探究,教师对学生思维正确引导,有效降低教师教学、学生学习难度。

二、初中科学小组合作模式构建要点

关于小组合作模式构建还需对其要点内容认真分析,直接影响教学模式实施效果。对此,出发点要放在初中科学知识教学方面,要从两方面考虑:

一方面,是学生们的实际情况,主要是因学生在知识讨论时出发点不同,往往会在讨论时情绪比较激烈,也就出现了小组“弱势”群体的现象。例如:《陶瓷与玻璃》知识教学时,

教师先对基础知识教学,完成后提出讨论问题,把课堂交给学生们自己处理,此时教师对各小组整体情况全面性分析,充分了解到部分小组的成员并没有全部参与,而未参与讨论的学生是以“观察员”的身份存在,此群体的学生就展现的比较“弱势”,而在小组内发挥指导者作用的学生就表现的比较“强势”,与小组合作构建目的出现差异性。对此情况,需引起教师重视,在构建时要对此问题充分考虑,解决方法就是能梳理学生们的健康思想,在小组合作模式实施阶段要对学生们的正确引导,通过对学生们实际情况的分析,可对分组方面提出明确的要求,打破传统化的“组内异质、组间同质”等方式,保证每位学生均能在小组合作模式中发挥主导作用。

另一方面是对教学内容合理设计,主要考虑的是小组合作模式实施阶段成员们的实际情况,因在内容讨论时会有不同的想法,依据实际情况面临着分裂、重组等情况。教师需对此类问题提前编制出相应的解决方案,无论模式小组成员、人数,还是试验内容等,均有较强的依据性,避免小组完成多个项目,或多个小组完成一个项目。

例如:对《自然界中的氧循环和碳循环》知识教学,考虑学生们的理解程度,教师选择较常见的“生活案例”为学生们演示教学,分别准备两个塑料杯(体积相同、均完整),均装满水,把其中一个盖上玻璃片,另一个无盖,一同放在阳光下照射,待一小后测量两个杯子中的水温,了解盖玻璃片的杯子水温较高。借助实验操作引出基础知识“太阳光能透过玻璃,使水面温度升高,而水面的放射却很少能穿透玻璃,因此有‘保温’作用”。待基础知识教学工作完成后,教师提出多个问题,设置抽签选题的方式保证公平性,要求各小组至少有两个研究内容,考虑小组人数讨论项目最多不能超过五个,既控制了各小组的研究内容数量,又能保证学生们讨论压力得到良好缓解,所设计的课程内容也能对学生学科能力提升产生积极影响。

三、核心素养下初中科学小组合作模式实施策略

(一)加大新教学模式的实施力度,提升学生基础能力

基于新课标改革条件下,各学校育人阶段均重视核心素养培养,为保证课堂教学效果,还想明确教学内容与教学目标,建议在初中科学知识教学中加大小组合作模式实施力度,可依据教学内容鼓励学生们自主学习,再加上特殊的教学氛围也调动学生积极性,使学生们的思维能力、想象力等在新颖的教学模式实施下显著提升,充分激发学生们的学习兴趣。

例如:对《日食与月食》知识教学,就可借助小组合作教学模式,通过教师对基础知识教学完成后,把课堂交给学生们自己处理,并以小组为单位,在前期分组阶段就完成了小组内选组长的工作,要求组长各方面的能力均比较突出,最主要的是能引导小组成员积极学习。关于讨论内容设定也是由小助成员自己提出,目的是帮助学生们明确学习目标,降低对教师教

学的依赖性,由小组内的成员相互交流有效解决讨论问题,并加深学生的学习隐患,每位学生的基础能力显著提升。其中一个小组对“日食类型”进行实验分析,自主准备两只球,分别为一大一小,设计大小球直径相差约4倍,分别由小组成员在不同位置用单眼观察大球被小球遮掩后的现象,将观察到的大球形状分别画出来,白色部分不变,遮挡部分用“斜线”表示,经小组全体成员讨论,推选一名学生到讲台上为同学们讲述整个实验过程与结果。同时,小组成员也可对相关知识进行补充,教师把整个课堂交给学生们自由处理,课堂氛围良好,激发起学生们的参与性与探究欲望,课堂教学效果显著。

(二) 拓展学科知识研究范畴,增强学生探究欲望

实施小组合作教学模式,目的是能调动学生积极性、参与性,能在课堂教学中对学生实际情况全面分析与掌握,要以激发学生兴趣为动力源,打破课堂单一化的教学方式,而是对学科知识拓展教学,使科学知识与学生们的日常生活存在密切联系,丰富学生知识面的同时还能增强学生们的探究欲望。同时,讨论问题的提出要与生活经验相关,引发学生们能对深度思考。当讨论环节中遇到问题,教师提议问题提出师生共同讨论,教师此环节中是对学生思维、思路等正确引导,依然是鼓励学生们自主解决学习难题,保证基础知识在生活中的应用效果。

例如:对《植物的叶与蒸腾作用》知识教学,首先,教师对该课程的难点知识、重点知识详细掌握,一方面,是带动学生参与性,能对蒸腾作用基本含义、影响蒸腾作用速度的环境因素等知识详细掌握;另一方面,注重学生设计生物实验方案的综合能力培养。其次,借助多媒体播放一段视频,视频内容是一个处于生长旺盛期的植物,其部分叶子被透明袋子包裹,经过一段时间的浇水与光照,分析会有什么现象?问题很简单,学生们均提出塑料袋内有水珠,教师会进一步询问,水珠哪来的?让学生们自主预习教材内容,并解释什么是“蒸腾作用”?如何理解“蒸腾作用”?“蒸腾作用”对植物有何意义?借助小组合作模式,学生们对具体内容深度探究,并把自己的论证在小组内分析与交流,在小组成员间相互协作下解决教师所提出的教学问题,真正激发了学生们的求知欲,能对学科知识深度思考。最后,探究蒸腾作用速度影响因素——环境因素,教师对学生们提出探究问题“蒸腾作用强弱与哪些环境因素有关?”,学生们可以大胆地提出观点,假设与光照强度、温度、湿度、空气流动速度等均有关系,以小组为单位,让学生们在小组内开展实验,如:观察一株玉米整个生长周期,整个生长周期共吸收了200kg水,而保留在植株体内及生理过程中的用水量约2kg,那么198kg的水去了哪里?根据蒸腾作用含义分析,“了解水分从活的植物体表面以气体状态散失到大气中,整个过程叫蒸腾作用”,需要注意的是植物根所吸收的水约99%是通过蒸腾作用散发出去的,在整个实验过程中均由学生们自主分析、探究,鼓励学生们自主总结,使学生们充分掌握基础知识,并真正地了解到蒸腾作用速度。总结实验结果:“一般情况下,大气湿度小、气温高、空气流速快等条件,均会对蒸腾作用速度产生一定影响”。借助小组合作教学模式,为学生有效规避学生盲目学习问题持续性发生,突出小组合作教学模式对初中科学知识教学的影响性。

(三) 教学内容趣味性设计,增强学生自信心

小组合作教学模式主要强调的就是学生们自主学习,以小组为单位,教师只需完成自身的教学工作,其余的就交给学生们自己探究与学习,学生们会把学科知识在小组中交流、讨论,学生们有自己的学习思路与方式,只需保证教学内容设计

的合理性与趣味性,先激发学生们的学习兴趣,引导每位学生均积极参与小组讨论中,在自由、宽松的学习氛围中对科学知识深度探究,课堂教学效率显著提升。

此外,学生之间还能相互帮助、相互学习,既保证学生们的长处充分性发挥,在交流中扎实掌握学科知识,又能学习他人长处弥补自身不足之处,学生们的综合能力均有所提升,学生们的自信心不断提升,才能对科学知识学习产生较强的欲望,促进学生主体能动性健康发展。

例如:对《土壤的成分》相关知识教学,明确教学目标是首要任务,主要包括三方面:注意对自然事物的感知、描述等方式,要在实践中增强学生们的自主意识与能力,教学内容有较强的趣味性,在教师正确引导下学生们以小组合作形式自主完成简单的实验,并有完善的实验信息记录,便于后期的结论探究;鼓励学生们大胆地提出问题,教师与学生们在课堂上相互交流,培养学生们良好品质,有较强的探究欲望,在合作与交流中加深学科知识的学习印象;详细掌握土壤成分,充分认识到土壤不是一种单纯的物质。经教学目标明确后,还需明确拓展性的教学目标,把课堂上的教学内容拓展到课后复习性,学生们课后复习内容与目标均有重要依据,通过各种渠道搜集更多与基础知识相关的资料,自制一份资料卡,在课堂上与同学们分享与探究。此外,教师也在备课阶段为课堂教学活动开展做好了相应的准备工作,其中就包括实验材料的准备,以调动学生积极性、参与性的方式,对新内容引出,利用多媒体播放一段关于“春天”的视频,有雨后植物生长情况、土壤中的蚯蚓“活动”等内容,对学生们提出问题“这些现象发生的主要原因是什么?”,学生回答“因为土壤中有空气,雨水会进入空气的空间,使空气排出。”教师再提出“关于这样的总结大家是否想进一步地求证与了解一下?”以此方式带动学生们开展实验,在干燥的土壤中加水,让学生们自己观察,发现水分在渗入土壤时会产生气泡,是因为水分“占用”空气的空间,进入土壤后使空气排出,学生们自己总结出:土壤中除植物、动物、微生物以外,还有非生命物质,如:空气。整个教学活动学生们均能积极参与,在相互交流中对学科知识扎实掌握,并拓展了学生知识领域,在小组合作模式下增强学生们的综合能力。

四、结语

小组合作模式在初中科学知识教学中发挥着重要作用,也成为重要的教学模式之一,能在构建阶段就考虑教师教学、学生学习等实际需求,并在核心素养条件下引起各学校及教师重视,加大新教学模式的实施力度,不断提升学生们的基础能力,并拓展学科知识研究范畴,增强学生探究欲望。再加上对教学内容的趣味性设计,可增强学生们的自信心,整体教学质量与效率均预期构建目标。

参考文献:

- [1]童红仙.合作学习背景下初中科学高效课堂的构建[J].科学咨询(教育科研),2021,68(06):220-221.
- [2]王承.在初中科学教学中促进学生核心素养发展的策略阐释[J].科学咨询(教育科研),2020,42(10):287-287.
- [3]沈利芬.“合作—互动”教学模式下的初中科学课程改革实践研究[J].华夏教师,2019,6(11):23-24.
- [4]汪相富.小组合作在初中科学课堂中的运用研究[J].科学咨询(教育科研),2019,32(04):88-89.
- [5]虞明艳.小组合作学习构建“三动”的初中科学课堂——以“太阳辐射能”教学为例[J].地理教学,2018,48(14):29-30+19.