

初中生物教学中培育学生科学探究能力的教学策略

陈夕兰

(青岛西海岸新区六汪初级中学 山东 青岛 266419)

[摘要]在科学技术发展十分迅速的当今时代,市场中对于创新型人才的需求缺口逐渐扩大。而在教育界,创新意识的培养正是众多教育工作者面临的挑战,小到个人大到国家,其发展均离不开创新二字。因此,将创新意识落实到教育工作中是实施创新驱动战略,推动国家发展的首要任务。基于此,本文针对在出初中教育阶段展开的生物教学中如何培养学生的科学探究以及创新能力进行了探究,介绍了在对中学生探究能力培养方面存在的教学问题,并分几方面提出了培养学生探究能力以及创新意识的教学方式,希望能为创新型人才的培养提供可借鉴之处。

[关键词]初中教育;生物教学;探究能力;创新意识;教学方式

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.641

引言

对于科学探究的理解可从两方面入手,科学是反应社会中客观规律的庞大知识体系,而探究主要是指对特定事物的探讨与研究。《中学生物课程标准》中有如下规定:让学生能够积极主动的获取生物科学知识,更透彻的领悟各种科学活动,形成一定的科学探究能力。将科学探究作为教学标准引入相关规定中同样反映出了国家对于新时代人才创新精神的重视。由此可见,对于培育学生科学探究能力教学策略进行探究具有重大意义。

一、中学生物教学中培养学生科学探究能力工作上的欠缺

课程教学标准中对于初中生物教学做出了明确的要求,但在实际的生物教学工作开展中,依然存在大量问题,尤其是对于学生创新能力的培养方面,下文中分几方面进行详细说明:

(一) 组织开展的学习方式不当

初中阶段的学生获取知识的途径主要有两种,一是通过上课听教师讲解,将教师传授的知识内化于心,形成自身的理解与记忆;另一种是通过自主探究获取知识。当下来看,虽然新课改已经进行了很长一段时间,但部分中学内的部分教师依然在应用传统的教育理念开展教学工作,使得学生习惯于被动式的学习,在生物教学课堂中,大多数情况下都是由教师一人发言,学生只是死板的进行听与记。从另一方面来看,此种教学模式不仅不能培养学生良好的学习方式,还颠覆了新时代课堂中以学生为主体的教学理念。并且,传统的教师教学模式以及学生学习方式大部分是以应付考试为准则的,中国的教育环境中存在激烈的竞争,因此教师、学生以及学生家长三方面都普遍选择了“应试型”教育,部分学生认为对于初中生物的学习只包括课上听讲与课下记背,此种学习模式下,学生在考试结束后很快便会忘记自己所学的知识。由于对学科学习认知方面存在偏差,导致了学生在生物实验课以及能力培养型课程的学习上,学生常常提不起兴趣,课上积极性较低。总结来看,长期传统教育模式下,学生心中逐渐习惯于接受式学习而排斥探究性学习,这是对中学生科学探究能力造成影响的重要原因之一。

(二) 对于学生的指导不足

对于学生科学探究能力的培养,首先应要求教师具备相应的能力。但部分教师在此方面也存在一定的欠缺,其需要革新自身的教学习惯以及教学办法,众多因素导致生物教师从自身方面就不愿探究,不懂探究。在影响学生科学探究能力发展的众多因素中,教师的科学素养是关键。科学探究能力的培养,除了要求学生在学习过程中保持不断探索、自主发现的状态外,还要依赖于教师在组织开展的各类生物教学实践中对于学生的培养以及训练,在此过程中,教师需要重点培养学生的思维能力,使学生能够对所学知识内容有较为深刻的理解,从而循序渐进式的培养学生自主探究的学习习惯。此外,生物课堂中培养学生的科学探究能力除了教师对学生思维能力的培养外,还需要教师与学生进行密切深刻的交流,交流方面存在的不足同样会导致学生对所学知识内容失去学习兴趣^[1]。部分中学生物教师对于培养学生探究能力的教学步骤以及教学理念都能够理解,但在具体教学策略方面依然存在欠缺,部分教师依然排斥此种就培养学生科学探究能力开展的生物教学。此种现象能够充分说明一点——大部分由传统教育模式培养出的生物教学老师若未经过专业的培训,其很难在教学理念方面发生转变。教师的能力不足同样是影响学生科学探究能力形成的关键因素。

除上述不足外,在初中生物教学领域还存在其他方面的欠缺,例如学习资源方面的匮乏以及科学探究能力培养体系的落后,这些问题同样阻碍了教师在教学理念方面的转变以及对于学生科学探究能力培养工作的开展。

二、初中生物教学方式以及学生科学探究能力的培养

上文中主要针对部分中学在生物教学方面对于学生科学探究能力培养方面体现出的不足进行了分析,此种问题会影响学生今后的学习甚至人生的发展。综合来看,其问题主要集中在教师教学理念以及学生的学习习惯养成两方面。结合问题,下文中针对如何高效开展初中生物教学以及如何在此过程中培养学生的科学探究能力进行了论述,分几个方面展开:

(一) 培养学生的探究兴趣

从根本上来讲,以应对考试为前提的学习同样属于强制

学习的范畴。兴趣是每一阶段学生学习的重要原始动力,在引导初中阶段的学生进行学习的过程中,更要注重兴趣的培养,尤其是生物教学,此学科与人们的生活息息相关,其中的众多生物现象是引发学生学习兴趣的关键^[2]。初中学生心智尚未成熟,其探究兴趣较强但自主探究的意识较弱,再加上此阶段学生的各项探究能力处于初期待培养阶段,加之后续学习过程中面临的考试压力以及众多竞争,学生身上存在的看似强烈的探究兴趣可能会随之减退。由此看来,培养、发展学生的探究兴趣是培养学生科学探究能力的基础。

1. 制造认知冲突

在开展的生物教学中,教师要能够积极的引导学生进行思考与讨论,提出相应的问题,设置学习目标,通过讨论学生能够对所学知识有初步的理解。科学探究能力培养初期,教师在课程问题设置方面要注意难易程度的把握,多设置学生能够回答出的问题,并对问题设置争议性的选项,这样学生在回答问题的过程中就会产生认知冲突,此种冲突的存在能够更好的引起学生的学习兴趣,让学生因兴趣而学。例如,在学习酵母菌细胞呼吸相关内容时,教师可结合学生在实际生活中经常遇到的现象进行提问,但此种问题要能够引发学生的兴趣,结合此处学习内容,教师的问题可以设置为:面包和馒头为什么是多孔且松软的?此种现象与酵母菌存在何种关系?酵母菌在什么条件下造成了面粉的起发呢?此处设置的问题可为环环相扣,面包和馒头是学生日常生活中接触较多的食物,但其内部的多空松软结构的形成原理学生并不完全了解,这样的问题设置形式就能够很好的激发学生的求知欲望,在课程开始阶段制造认知冲突,最终在教学课程中提出结论:酵母菌既能进行有氧呼吸又进行无氧呼吸。在解决问题的同时完成授课内容,学生在此种授课体系中并不会感到枯燥,因此生物课程的教学效率也会得到相应的提升。

2. 激发学生好奇心

上文内容中提到,初中生虽然在探究能力上还较为薄弱,但其具有极大的科学探究兴趣。因此,教师在授课过程中要能够引发学生的好奇心,其涉及的方式可以是多种多样的,包括有生物研究界的名人,著名的生物研究成果以及当下发生的热点事件都可以进行结合^[3]。例如当下的新冠肺炎:病毒所属总类、病毒传播途径以及病毒的防范措施都可以结合到生物授课内容中,在课程内容中设置与学生的学习以及生活息息相关的内容,从而引发学生的学习兴趣,使学生在课上有发言权。在此种情况下激发学生的好奇心,更有利于培养学生的科学探究能力。

(二) 培养学生的观察能力

学生的观察能力培养对于生物学科的学习而言大有帮助,并且在对学生进行的科学探究能力培养方面也十分有帮助,通过培养学生的观察能力,让学生心中多几个“为什么?”从鼓励学生自主发现问题到鼓励学生自主思考问题与

解决问题,在对学生进行此方面能力的培养过程中,教师应从生物课程教学内容出发,多角度引导学生探究问题。在观察方面,要应用到多种观察方法,其中包括验证观察法、重复观察法、比较观察法等。验证观察法主要是对课本中涉及的生物的外部形态结构进行观察,例如,生物课本中以大豆为代表植物对豆科植物的主要特征进行归纳总结,教师此时可组织学生对课本中提到的含羞草、大豆、花生等都豆科植物的花和果实的主要特征加以验证,然后根据验证结果,通过多媒体带领学生去识别更多的豆科植物。此处提到多媒体的使用,由于多种条件的限制,对于课本中所学知识内容的主体,教师并不能做到带学生到实地观察研究,此时多媒体就起到了很好的替代作用,其能够完整表现出要观察植物的多种特点,学生通过多媒体就能够对所学内容有更加全面的理解。其次是比较观察法,此种观察方式顾名思义,多用于两种或两种以上研究对象的观察,如初中生物教学中的经典案例:单子叶植物与双子叶植物的观察中,首先教师需要向学生强调两种类型的植物在外部形态上存在的显著差异,包括叶脉的结构、茎的结构以及根系的结构方面的差异,通过两种研究对象之间的对比,学生就能够很快的进入学习状态^[4]。通过对比,两种类型的植物的特点更加便于记忆与理解,避免了盲目的观察以及内容上的混乱。此种观察模式还能够培养学生综合比对分析的能力。

总结来看,生物课堂中对于学生多种能力的培养主要是为锻炼学生的科学探究能力做铺垫,此种能力的培养并非一日之功,在长期的教学进程中,需要教师从其他能力培养方面入手,循序渐进、春风化雨式的开展生物教学工作。

三、结束语

综合上述内容来看,对于学生科学探究能力的培养具有重大意义,在生物教学方面,教师首先要丢掉传统的教育理念,摆正自身与学生在授课过程中所处的地位。并且对于学生此种能力的培养需要教师做出重大改变,这是时代发展、教育事业发展的必然要求。还应注意,人才的培养、新教学模式、教学理念的应用需要时间,在此方面进行的变革虽然必要性极强,但还应做到稳扎稳打,走好教育路上的每一步,为国家培养高素质人才。

参考文献

- [1]吴春燕.初中生物教学中培养学生科学探究能力的教学策略[J].中学课程辅导(教学研究),2019,13(014):220-221.
- [2]林冰.初中生物实验探究教学培养学生创新能力的策略研究[J].教学考试,2018,000(026):78-79.
- [3]甘小平.刍议初中生物教学培养学生创新能力的策略探究[J].中学英语之友:外语学法教法研究,2018(1):79-80.
- [4]逢焕香.生物课堂中培养学生科学探究能力的策略分析[J].教学管理与教育研究,2020,5(18):3-4.