

论核心素养下的高中生物自主合作探究学习

李沫

(辽宁省盘锦市高级中学 辽宁 盘锦 124010)

【摘要】探究性学习在高中生物教学中具有重要的价值。通过探究性学习在高中生物教学中的有效实施,可以培养学生的创新意识和实践能力,激发学生的潜能,使学生在获得新知的同时得到全面发展。本文基于核心素养,针对高中生物学课堂教学中如何开展自主合作探究学习展开讨论,首先分析自主合作探究学习的本质特点,并提出自主合作探究学习的途径。

【关键词】高中生物;核心素养;自主合作;探究学习

一、自主合作探究学习的本质特点

(一)促使学生主动建构知识

主动建构知识指学习者依托原有的知识储备,在问题解决与任务达成的过程中,不断寻求知识的更新、学习方法的改进与思维的发展。渴望知识、探索知识和构建知识是一种学习境界,自主合作探究学习究其本质是在学生现有认知基础上主动建构知识^[1]。在高中生物学教学中,学生学科核心素养的发展离不开主动建构知识。生命观念的培养在于学生深刻地理解核心概念后,对相关生命现象进行科学的解释与抽象地形成生命观念;科学思维在学生主动解决问题的过程中得以提升;科学探究是学生发现现实世界中的生物学问题,针对特定的生物学现象,进行观察、提问、实验设计、方案实施以及结果的交流与讨论的能力;社会责任感的培养是在学生自主参与个人与社会事务的讨论、作出理性解释和判断、尝试解决生产生活中的生物学问题中形成。由此可见,主动建构知识不仅是自主合作探究活动的本质特点,也是发展学生生物学学科核心素养的重要途径。

(二)有创造性,使学生体验知识生成的过程

富有创造性的学习活动意味着学生不再是知识的被动接受者,而是知识的主动创造者与生成者。在自主合作探究的过程中,知识的生成并不是沿着一条规定的标准轨迹,很可能会有一些“小意外”或“小失败”,也正是这些使学生的发散性思维与迁移思维得到了充分的释放与发挥。正因如此,创造性在自主合作探究学习中体现得淋漓尽致^[2]。纵览科学史,真理往往诞生于毫不起眼的“小意外”中。核心素养下的自主合作探究离不开问题的导向与任务的驱动。富有激趣的问题情境总是能够激发学生的求知欲望和兴趣。在自主合作探究教学中,教师可以引导学生融入问题情境并积极思考。学生在主动建构知识的过程中,思维的发散会导致认识的不定向生成。自主合作探究活动的最终诉求并不是要求学生得到标准答案,而是使学生在场思维风暴与知识的不定向生成过程中,学会团队合作,在具体情境中基于已有知识解决问题,并在“小意外”与“小失败”中反思不足,向真理前进,理解生物学的学科本质,核心素养得以提升^[3]。

二、核心素养下自主合作探究学习的途径

(一)回归原始问题,以“激趣”问题为导向

核心素养下的自主合作探究学习是以探究式教学方法或策略为依托。自主合作探究活动一般是在具体的问题情境下围绕一定的疑惑进行的科学探究活动。探究问题或任务的选取对于自主合作探究活动的影响至关重要。纵观新课程标准中关于生物学学科核心素养内涵的论述,强调学生利用所学相关生物学知识阐述生命现象及规律的能力或品格^[4]。该能力或品格的培养应当回归科学本质,且与实际生活紧密相连。自主合作探究活动在问题或任务的选取上应当回归原始问题,以富有“激趣”的问题或任务为活动导向。所谓原始问题,是指人们对大自然、生产、生活中存在的一些现象主观的看法及所产生的疑问。观察解决这些原始问题需要学生具有强大的洞察力、创造性的思维能力。富有趣味的原始问题或任务给予了学生真实、生动、鲜活的问题情境,这给学生创新能力的培养与核心素养的发展提供了大量的现实素材。

例如,在进行“生长素的发现”教学时,笔者利用PPT展示

一个看似诡秘的“悬案”:一盆盆栽静静地躺在向阳的阳台上,某一天,它突然掉落在地面上伤到了路上的行人,警方前来调查时发现当天该房子的主人不在房间内,不具备将盆栽投掷到地面的可能。警方经过一番推测与考证,给出了一个解释得到了大家的认可,同学们知道解决这个“悬案”的解释是什么吗?学生思考讨论后。其实在18世纪,科学家已经对植物的向光性产生了困惑,达尔文、詹森、温特等科学家所做的实验验证了植物的向光生长是由于生长素的调控所导致的,现在请大家重溯科学家们的实验之路,以小组为单位探寻植物向光生长的奥秘。这个“悬案”以富有“激趣”的形式呈现,学生在有趣的问题情境中激发其科学探究的热情,以热切的求知态度投入到自主合作探究学习中。

(二)探究任务要准确,小组合作应有深度

基于核心素养的自主合作探究学习只有在明确的任务下才能做到有的放矢,不至于流于形式。探究任务的设计应注明小组内任务如何分配、探究形式、探究时间限制及交流展示的方式等。探究任务的准确性在一定程度上决定着自主合作探究学习是否朝着精准的方向推进。同时,小组合作应有深度,但是深度合作并不代表着加大探究任务的难度,甚至超过学生的认知基础。深度合作意味着学生具有在自主探究学习过程中进行提问、倾听、组织、解释与评价的能力,尤其是“提问”能力^[5]。美国著名教育心理学家布鲁纳曾说:“思维永远是从问题中开始的。”自主合作探究学习中的问题不仅是由教师设置的,更多的是由学生在合作中思维碰撞产生的。所以,教师应注意与倾听这些学生思维的意外“闪光点”,启发并引导学生寻找解决的方案,不应直接给出答案。当学生茅塞顿开时开心地大喊“我知道了”,成功的喜悦感与学习生物学的热情会顿时沁入学生的心扉,同时对科学思维与科学探究素养的提升颇有益处。所以,教师在自主合作探究教学中应当让所有的学生都能够参与“提问”,关注合作过程中那些不经意的提问或意外等,并给予回应,提高小组合作的深度。

结语

基于核心素养的自主探究学习,教师需要理解学科核心素养的内涵与遵循教育规律,融入自主合作学习过程中,真真切切地落实学生核心素养的发展。

参考文献

- [1]陈芬.核心素养视角下的高中生物探究式课堂教学[J].速读(下旬),2019,(2):161.
- [2]陆帅.核心素养引领下的高中生物教学优化策略探研[J].成才之路,2019,(18):85.
- [3]王海凤.基于高中生物学科核心素养的教学设计研究[J].考试周刊,2018,(76):157-158.
- [4]唐志哲.基于生物学核心素养的教学策略分析——以《光合作用的探究历程》为例[J].教育科学论坛,2019,(34):29-30.
- [5]李焘.基于核心素养培养的高中生物学教学转变[J].学苑教育,2018,000(007):P.9-9.