

初中生物学科项目化学习的实践

万春红

江西科技学院附属中学

摘要：初中阶段的生物课堂是学生向科学殿堂进阶的起点，也是加深他们对生命科学认知的关键渠道。基于这一前提，初中生物课堂要创新教学方式，引导学生打破常规思维，积极主动地去挖掘现实世界中存在的生物学问题，参与讨论并通过自身实践作出理性解释，培养辨别迷信和伪科学的能力，让他们的知识、技能都得到提升。为实现这一目标，本文提出了使用“项目式学习方法”开启生物课堂的新样态，它旨在利用特定的素材构造问题情境，让学生组建团队开展合作学习，通过不懈的探索和推理实现新知识的积累，从而增强团队凝聚意识和解决问题的能力。

关键词：初中生物；学科项目化；学习实践；实践措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.02.080

一个完整的项目必定要经历四大阶段，分别是：启动阶段，开发阶段，实施阶段和收尾阶段，每个阶段所要完成的内容不尽相同但一定是循序渐进、环环相扣的，因此教师带领学生开展实践活动的过程中，一定要确保按照既定的目标和计划进行，这样才能发挥“1+1>2”的效果。对于初中生物教师而言，采用项目式教学法要立足于生物学科的本质，有效地引导学生认识自然、探索生命奥秘，切忌停留于理论理解的浅层面上，而要以动手实践、亲身体验的方式加深他们对知识的理解，使他们深刻地体会到学以致用的重要性，以保证教学质量。

一、在初中生物教学中开展项目式学习的意义

项目式又称PBL，它是一种以问题为驱动模型，注重持续性深入探究的学习方式。在此过程中，学生需要以团队协作的形式解决问题，克服重重困难，总结出正确、公开的可视化成果，而后还要针对结果进行评论和分析，再经历循环的修订、完善才能得出最终结论，这是理论式教学课堂无法企及的高度，也是项目式学习的精髓所在。就研究的对象而言，项目化学习中的问题通常更倾向于现实生活，学生可以将理论知识落地到真实的情境中进行反复琢磨、钻研，提高生物学习的热情与求知欲。

首先，项目式学习对于初中生而言是一种极具吸引力的全新模式，它能在无形中唤醒学生内心的学习欲望，也能构建多姿多彩的活动情境激发初中生学习生物的热情。俗话说：兴趣是最好的老师，在浓厚兴趣的驱使下，学生会自发地“向下探索”，几乎不会出现半途而废的现象。比如：部分学校为了强调“环境保护”，会定期开展护林活动，这也是项目式学习的一种体现。它旨在让学生亲自到树林中进行实地勘察，主动探索树

木对于①调节气候，维持生态平衡、②保护土壤，防止水土流失、③提供栖息地，维护生态多样性等角度的重大意义。继而将课本中静态的文字知识转化为学生头脑中动态的思维想法，提升其思辨能力，与此同时还能切实培养初中生的社会责任感和对自然的敬畏之情，让生物环境变得更加稳定、和谐、可持续。

其次，学生投身到项目式学习中时，他们的实践能力和创新能力毫无疑问能得到进一步的培养，因为在这种综合性状态下，学生更注重过程和实践，不再是简单的死记硬背就能完成任务，它需要经过无数的蜿蜒曲折才能获得正确的、令团队满意的结果。例如，很多学生对全国生物大赛摩拳擦掌、跃跃欲试，原因归结于以下两点：一是大赛是拔尖型人才的汇聚，佼佼者之间的比拼更能激发学生的潜能，让他们通过赛题开拓新的思路；二是校外的实践舞台可发挥空间更大，他们能够学习到更丰富、更广泛的生物学知识，以弥补课堂内的缺漏之处，同时还可以采用跨学科的手段将生物和其他领域的学问紧密联合起来，这样才能在有限的资源中学习更多的知识，进而提高学生的软实力和社会竞争力。

项目式学习无疑是一种先进的教学方法，它要求师生共同努力、倾注心血，以完成一个完整的项目。在落实项目式学习的过程中，教师通常扮演的是指导的辅助型角色，所以学生自己需要处理更多的内容，这也是区别于传统教学课堂的一个显著特征。无论是信息的收集、方案的设计、还是项目的实施及最终评价，都几乎交由学生打理完成。因此，学生能够快速提升自己的自学能力，强化实践性思维并跳出传统课堂由教师主导的舒适圈，让自己的优势和潜力得以释放，成为学习真正的主人翁。

二、初中生物学科项目化学习的实践措施

(一) 通过项目式学习方法, 培养学生的观察能力

初中阶段的生物, 重在培养学生的实验能力, 这也是生物领域的基本素养之一。因此, 在日常教学中, 教师要结合以往的教学经验, 勘察学生的观察能力, 初中阶段也正是学生各项习惯、能力形成的关键时期。生物是一门研究生命和遗传的专业学科, 它涵盖了世界上大约200万种生物, 而这些生物之间又存在相似性和不同之处, 学生只有具备良好的专注度和观察能力, 才能对这些繁杂的细节点拿捏透彻。但在实际教学中, 由于学生能力的参差不齐和态度的不稳定性, 他们在观察生物的过程中不可避免地会暴露出些许问题, 如果教师不及时加以介入、指点, 将会对学生的生物学习能力造成巨大且深远的负面影响。因此, 引入项目式学习的思想, 引导学生在实践中学习、在学习中实践, 通过亲身体会来积累知识和技能, 是提高初中生生物学科观察能力的有效途径。

项目化学习的核心点是“在实践中发现问题、解决问题”, 这与生物学科的特点恰好相吻合。例如, 在教学“植物的生长与发育”这一小节时, 教师可以设计一个以“探索植物生长的秘密”为主题的项目, 由于该主题充满无限的可能性, 因而会大大激发学生的学习兴趣。在此过程中, 教师可以引导学生自发组建团队, 并通过商议的方式选择一种植物种子做观察实验。通过不同生态环境下的对比实验, 仔细观察植物的生长情况, 从而理解光照、水分、土壤等因素对植物生长的影响。在这个项目中, 学生不仅需要掌握相关的生物知识, 还需要学会如何设计实验、如何记录观察数据并分析实验结果。通过亲身参与和实践, 能够加深学生对生物知识的理解, 强化学习效果。

此外, 通过项目化学习的开展, 教师不难发现学生的学习热情得以激发, 因为传统的生物教学方式往往会让学生感到索然无味, 而项目化学习则以新颖的形式, 让学生在实践中探索、发现, 创造了别具一格的学习途径。当学生在项目中取得成果时, 他们的成就感也会悄然化作学习的动力。然而需要注意的是, 教师在实施项目式学习时, 必须要充分考虑学生的实际情况和兴趣点, 设计符合学生认知水平和生活经验的项目并给予适时的指导和帮助, 确保学生能够顺利完成项目并达到预期的学习效果。

(二) 通过项目式学习方法, 实现知识的有效迁移

对于初中生物教学来说, 项目化学习是以素养为导向的, 其中非常关键的一个步骤就是要学会知识的迁

移。学生在项目化学习过程中, 要坚持触类旁通的思想, 不断地思考一个问题: 当前项目中的思维方式是否可以再迁移到其他的情境中去? 通过这种复盘、反思、建构的模式, 学生就会愈发地熟能生巧, 进而产生足够的胆量与信心去面对更有挑战性的问题, 实现知识积累的步步攀升。

首先, 教师要明确项目化学习的最终目标, 即提高学生知识的迁移能力。这就意味着教师在设计、选择项目的主旨时, 应着重考虑如何帮助学生将所学的生物知识、技能和思维方法应用到新的情境中, 让他们能够独自解决更多的实际性问题。同时, 教师还要确保项目中的学习任务要富有一定的挑战性和趣味性, 紧密结合初中生的生活实际和兴趣点。例如, 教师可以选择与环境保护、健康生活等相关的主题, 因为这些主题与学生的日常生活息息相关, 自然也能引起足够的重视。这样, 学生在研究和实践过程中, 能够更深入地理解生物学科的价值和意义。项目化学习还强调跨学科整合, 所以教师在确立项目时, 可以融合其他学科的知识 and 技能, 如物理、化学、地理等, 让学生感受到各学科之间的开放性, 进而拓宽视野, 提高知识的综合运用能力。不仅如此, 在项目实施过程中, 教师还应引导学生通过观察、实验、调查等方式, 收集数据和信息, 分析解决问题。这样, 学生能够在实践中掌握生物学科的知识 and 技能, 提高迁移能力。

(三) 通过项目化学习方法, 培养学生生命观念

在初中生物教学过程中, 生命观念的培养至关重要。它不仅是学生研究生物学知识体系的基石, 更是推动他们理解生命现象、探索生命奥秘的关键所在。近年来, 项目化学习作为一种创新的教学方式, 被广泛应用至实际的生物教学中, 经过科学的论证, 它确实有助于提高初中生的生命观念, 也对维持人与自然的平衡发挥着不可替代的作用。项目化学习强调以学生为主体, 教师需要通过设计具有现实意义的项目任务, 让学生在分析、解决问题的过程中, 主动探索、合作学习, 从而深化对生物知识的理解与掌握。这种学习方式不仅能够激发学生的学习兴趣, 还能够加强学生对生物学科的重视。

为了达到以上目标, 教师可以设计一些与“生命观念”紧密相关的项目任务。例如, 可以让学生开展关于“生物多样性与环境保护”的调查研究。当项目主体确立后, 教师首先要向学生讲解这个项目需要“做什么、怎么做”, 其次还要旁敲侧击地激发学生的主观能动性。对于这一项目, 最好的办法无异于通过实地考察、

数据收集和分析,了解不同生物在生态系统中的作用,以及人类活动对生物多样性的影响。这样的项目不仅能够帮助学生理解生物与环境的关系,还能够增强他们的环保意识。在项目实施过程中,教师可以引导学生关注生命的多样性和复杂性,理解生命的起源、发展和演化过程。同时,通过讨论和反思,让学生认识到每个生命的独特性和价值,形成尊重生命、关爱生命的情感态度。

实施项目化学习培养学生的生命观念时,教师还需要对以下几个注意点引起重视:一是要设计具有挑战性和吸引力的项目任务,激发学生的学习兴趣 and 动力;二是要注重学生的主体性,鼓励学生主动参与、积极探索;三是要加强教师的引导作用,及时给予学生指导和帮助;四是要注重评价方式的多样性,既要关注学生的学习成果,也不能忽视他们在学习过程中的表现和进步,将重过程、轻结果的新思维模式贯彻到底。通过实施项目化学习,教师可以帮助学生深化对生物知识的理解,提高他们的实践能力和创新思维,同时培养他们的生命观念,使他们能够更好地理解和尊重生命,为未来的学习和生活奠定坚实的基础。

(四)通过项目化学习方法,培养学生团队协作能力

在当今强调“立德树人”核心理念的教育环境下,项目化学习因其独特的实践性和合作性而备受推崇。尤其在初中生物学科中,通过项目化学习,学生不仅可以在实践中深化对生物知识的理解,更能在团队合作中逐步提升协作能力,为学生的全面发展创造更多的机会和平台。

例如,为了提升学生的团队协作能力,教师设计了一个名为“种子的萌芽”的项目化学习活动。很显然,根据主题名称我们便可以对教学目标形成一个清晰的界定,即需要学生了解种子萌发的外在条件和自身条件,能够通过观察和实验描述种子的萌发过程,最后总结出每一类种子萌发的共同点和不同之处。该项目要求学生分组合作,首先教师可以根据班级中所有学生的兴趣、能力和性格将他们分成若干小组,每组4-5人,由组员自行商讨决定出每个小组中组长、记录员、资料收集员、报告员等角色的对应人员,这样的分配能够确保每个学生都能参与到项目中,又充分发挥了他们的个人优势。而后,教师需要向各小组详细介绍项目背景、目标和任务,并提供必要的指导材料,各小组需要根据教师的指导,先确定好自己的团队使用哪类种子培育发芽,紧接着便要制定详细的项目计划,其中必须包括实践方

法、时间安排等。各小组需要充分利用自己的课余时间,在每一个关键时间点记录号种子的萌芽状态,并通过拍照、录像等方式收集丰富的数据。在调查过程中,小组成员相互协作,共同解决问题,形成了良好的团队氛围。在此基础上,他们需要记录好数据,方便后面的共享。最后,各小组可以通过PPT、微视频等形式展示他们的项目成果,在展示过程中,每个成员都可以踊跃发言,阐述自己的项目心得,坦言自己的贡献和收获,这样便能实现资源的共享。

通过此次项目化学习活动,学生的团队协作能力得到了显著提升。他们在项目中学会了如何分工合作、沟通协调、化解难题,而不是相互抱怨、推诿。同时,他们也深刻体会到团队协作的意义,认识到每个组员在团队中的价值和作用。然而,在项目实施过程中,教师发现也存在一些不足之处,譬如:部分学生在角色分配上存在一定的抵触情绪,影响了团队的和谐氛围;在实际的实验过程中,由于缺乏生活经验,部分小组的数据收集不够全面和准确。针对这些问题,教师可以进一步完善项目设计,加强对学生角色分配的引导,同时提供更多的实践指导和帮助,不断提升他们对生物探究的精准度。

结语

综上所述,在初中生物教学中,教师要妥善利用项目化学习方法对教学工作进行科学、有序的安排,引导学生透过知识的表面深入其内涵,理解生物知识在实际生活中的运用并进行深度思考,从而发挥其主观能动性,并培养有始有终、坚持不懈的精神理念。在项目进行中途,学生有任何问题都可以通过互相交流、咨询老师、网络搜索等方式解决,这有助于效率的提升和能力的发展。除此以外,学生还需要不断地根据实际情况调整解决方案,进行决策分析,在此过程中学生的全局意识以及控场能力都会得以锻炼,久而久之也会提升自己的综合素养,为未来的学习奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 郑宁. 简析初中生物学科开展项目式学习的实践及意义[J]. 数理化解题研究, 2021(35): 110-111.
- [2] 阮卫东. 学科核心素养下初中生物项目式学习实践探讨[J]. 新课程导学, 2023(24): 64-66.
- [3] 张伯林. 初中生物项目化学习的实践指导方法[J]. 甘肃教育, 2023(13): 88-93.
- [4] 柯宇. 学科核心素养下初中生物项目式学习实践与思考[J]. 亚太教育, 2023(02): 53-55.