

# 探究性学习在中学物理教学中的应用

封伟冬

吉林省公主岭市双城堡镇中学校

**[摘要]**随着新课改要求的不断深化与完善,教育行业对初中物理教学工作改革的重视度逐渐增加,要求相关教师必须以学生作为教学工作的主体对象,不但需要注重学生综合实践能力的培养,还应积极采取有效措施引导学生自主探究物理理论知识,打造高效化“探究性课堂”教学环境。基于此,通过分析初中物理“探究性课堂”的教学内涵,探究构建初中物理“探究性课堂”的教学策略,旨在为初中物理教学工作的有序开展提供可靠理论依据。

**[关键词]**初中物理;探究性;教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.1129

初中物理“探究性课堂”本质上属于新型教学模式,由物理教师充分发挥自身引导者角色的作用,通过为学生创设具体的探究性教学情境,有效地转变学校传统的教学方法,让学生作为学习主体,由教师做到引领作用,并借助丰富的课堂教学手段,增进学生与教师间、学生间的相互沟通,激发和培养学生对物理的理解和兴趣,带领学生深入发掘物理知识体系的实用性价值,以此帮助学生进一步拓展自身物理知识层面。

## 一、初中物理“探究性课堂”的教学内涵

在进行初中物理探究性具体课堂教学中,物理教师不仅需通过结合具体课堂教学内容积极为初中生自主搭建一个自主实践探究学习平台,采用引导式课堂教学方法可以带领初中生将新学的知识吸收并内化,帮助初中生建立构建更完善的初中物理教学理论知识培养体系,充分调动初中生通过自主学习探究掌握物理理论知识的积极主观能动性,培养初中生自主发现实际问题、解决实际问题的理论综合性和实践思维能力。

与此同时,在新形势的大背景下,探究性的新课堂教学实践模式充分积极响应新课改改革要求,突出深刻强调初中生在课堂教学实践工作过程中的社会主体作用地位,有效培育开发初中生具有创新性强的思维活动意识,最大限度地有力提高初中生具有自主性的探究思维能力与丰富动手性的实践操作能力。另一方面,初中物理探究性专业课堂教学管理模式在一定很大程度上完全颠覆传统物理灌输式课堂教学模式的局限性,将物理课堂教学的教育对象由所有教师学生转变到成为全体学生,打破传统教学中学生被动性接受理论知识的僵局。

## 二、传统初中物理教育中存在的不足

### (一) 学生的自主意识较为薄弱

一是教师对课堂教学所要求的教学目标和效果认识不清,很难在“教”的环境下培养学生的能力意识,教学效率无法进一步提高;二是培养和提高学生自主学习意识的意识不强,学生学习意识不强是造成学习意识缺乏的主要原因。

### (二) 学生对于学习内容的不认同

教育部门相关文件指出,要以学习为第一目标。但在部分的初中物理的课堂当中,部分学生表现出对于自己所学习物理的不认同,对于物理课堂不感兴趣,一方面认为自己不知道如何去学习物理,另一方面认为自己还是学不懂物理,觉得老师讲得太过于枯燥乏味,教师只是简单地将书本的知识直接灌输给学生,然后机械地要求学生做题练习等等。

初中物理存在着一定的教学难度,且较具有抽象性,从而导致部分学生错误地认为这门物理没有必要学习,丧失对物理和学习的兴趣。事实上,物理知识和生活之间存在着密切的关系,此外,由于现代社交网络和电子产品的大量出现,学生更倾向于网络游戏,对于学习本身的兴趣也并不浓,在再加上自己的控制能力相对薄弱,从而导致学生在一定程度上丧失学习的能力。

### (三) 方向不定

探究性教学的根本目的是为增加学生物理知识的兴趣,使物理课程以比较生动活泼和自然的形态呈现在学生眼前,从而消除学生对物理课的心理压力,但是有很大一部分教师却因为没有充

分认识探究性教学的根本目的,所以也就不能切实花时间和精力去钻研情景创设的基本内涵,也不能花时间理解学生的兴趣。这样创设出来的课堂教学气氛也就不能实质的改善,教师最后往往都是在照本宣科地讲完课本上的教学内容。

### (四) 层次浅薄

探究性教学不仅要符合学生对物理兴趣的特点,而且更多的是要使学生利用对探究性教学的认识,形成物理知识和现实生活之间的联系,使学生能够运用逻辑思维独立自主的处理问题,但是有一部分教师让初中生只顾着在课堂玩,而忽视物理知识的实践价值与意义。

### (五) 受到传统教育观念影响

由于受到传统的应试教育理念的影响,部分教师和学生在进行物理课堂的教学时,以课本为主要中心,采用“填鸭式”的课堂教学模式,这样的课堂教学模式很难被当今的学生所理解和接受。在现代科学技术的引领与推动下,传统课堂教学模式中存在的问题也逐渐暴露出来,在传统的物理课堂的教学中,教师与学生之间的信息互动和沟通相比较少,在进行学习的过程中学生大多死记硬背,整体上学习成绩效果很难得到有效的提升。

## 三、初中物理探究性教学的对策

### (一) 运用多媒体技术,引起学生探究兴趣

对比于传统照本宣科的理论知识灌输,问题情境的教学效果更佳,而难度却较高。这一点对教师而言是这样,对学生而言也是这样。一旦学校不能顾及学习者的接受能力,而进行问题教学的推行,那么许多习惯被动接触知识的学习者就会无所适从,反而对教学过程形成畏难逃避的心态。要成功的推广问题情境教育,第一步的工作便是激发学习者的研究兴趣。

例如,当学生开始学习《摩擦力》时,可以在学生开始学习之前利用多媒体播放的具体图片展示给学生看,加强学生记忆,也有利于提高学生的兴趣,兴趣被充分激发的时候,学生对问题将逐渐形成浓厚的自主探索学习兴趣,学生自然会充分利用教材,书籍,互联网等不同探索方法不断寻求正确答案,而在激发学生的自觉,独立地自主学习的过程中,自主学习的精神也因此得到充分体现。

### (二) 设计提问形式抽丝剥茧

探究性教学在我国初中物理课堂教育中应用,不仅需要初中教师对物理教材内容有较为深度的了解,还需要物理教师提前搜集教材相关物理知识、内容,方便学生构建良好的课堂教学。为有效提高课堂教学质量,教师可根据不同学生的思维能力不同,通过网络搜集和编辑整理筛选出符合学生思维的物理问题,让学生在教学中,能够更好地学习物理知识、丰富物理思维。

例如,教授《二力平衡》时,教师充分结合递进性教学原则,通过多个不同层次的物理问题分析引导,让每个学生轻松容易掌握这部分知识内容。如:问题一:“二力平衡的广义说明是什么?”让学生对本节课的主要内容加深印象。问题二:“平衡条件是什么?”这个问题在二力平衡的分析基础上,做到分析内容的整体提升。问题三:“物体在被抛入空中最高处的瞬间是否属于二力平衡?”在使学生对二力平衡概念有了一定的了解后,通过结合问题

三的帮助来使学生认真记忆“物体在被抛入空中最高处的瞬间(也就是自由落体运动的第一瞬间)时是速度为0的,但却不属于静止”的注意事项,避免出现混淆。

#### (三) 创设探究性教学情境, 带动学生自主思考的积极性

初中阶段的学生正处于身心健康成长智力发育的关键时期, 其认知能力与自我探究意识仍相对薄弱, 而物理教师在日常教学过程中, 应有意识地引导学生正确看待物理。另一方面, 物理初中教师在组织开展探究性物理课堂教学时, 应充分解读学生的性格特征与学习兴趣以及喜好, 围绕着具体课堂教学内容应有较具针对性地研究制定符合初中生物理学习的教学实施方案, 以潜移默化的教学方式不断锻炼初中生独立自主的探究思维能力, 在培养初中生独立创新思维的同时还应加强培养学生主动解决问题的思维能力。

#### (四) 对学生的创新能力进行拓展

伴随着现代化的科学技术的快速发展和进步, 互联网技术已然深入到了初中物理课堂教学中。利用互联网技术平台, 可以有效调动学生学习物理的兴趣, 同时, 还能满足学生对于物理知识的好奇心和探索的欲望, 使学生可以真实地参与到物理课堂教学中, 使学生的学习空间、学习时间都得到有效的拓展, 从而使初中物理教学品质得到提高。

比如在对《运动和力》一课进行教学时, 老师就可以借助多媒体为学生播放关于物体运动轨迹的视频, 主要体现出运动轨迹的特点, 随后老师再向学生讲解相关物理知识, 之后再引领学生一块儿总结相应的物理定义。在难度较高的问题进行教授的时候, 可以借助多媒体技术, 使学生可以先找解题方法。然后再由老师对教学内容进行更为深入的讲解, 通过探索和思考获取知识内容, 使学生的创新性思维获得开发, 从而使学生的探究能力得到了有效提升。

#### (五) 开展小组合作

#### (上接第1942页)

内容, 提高学生学习的成果。为此, 高中政治教师在利用情境教学法开展教学活动时, 要充分地情境与教学活动融合在一起, 利用情境来推动教学活动的进行, 从而让学生能够对问题进行更加全面的思考, 加强学生思维能力的提升效果。

例如: 在实施“多变的价格”的教学中, 教师以课堂辩证的方式来开展课堂活动, 让学生基于情境来思考辩证问题, 促使学生的思维发展得到增强。首先, 教师对学生对相关内容的教学, 并对学生拓展一些影响价格变动的条件。随后, 教师抛出一个问题, 如“政府发布政令在两个月后会限制苹果的销售, 那么苹果的以及其他水果的价格会上升还是会下降, 而后续会不会有变动”, 同时争取学生的意见并将不同意见的学生进行分组, 让学生结合实际和所学内容进行课堂辩证, 促使学生在教师所创设的情境下思考问题并从多角度去事物, 让学生在掌握所学内容的同时也增强学生的思维发展, 使学生能够更好地面对接下来的学习。借此, 在情境与教学活动的帮助下, 教学活动能够有效地发挥教学作用, 让学生从多角度去完成相关内容思考与学习。

#### (三) 实施模拟对战, 加强学生的学习效果

在教学活动中有效地运用所学内容, 能够充分地加强学生对所学内容的掌握, 并让学生对所学内容具有更加深刻的以及, 而有效地利用情境教学法来开展教学活动, 能够进一步提升教学活动的作用和效果。为此, 高中政治教师在通过情境教学法组织教学活动时, 要充分地利用情境来推动学生在教学中运用所学内容, 让学生将自己融入到情境中, 并在情境的背景下参与到教学活动中, 从而让教学活动的作用于效果得到最大化的发挥。

例如: 在实施“文化的多样性与文化传播”的教学时, 教师以模拟对战的方式来组织教学活动, 让学生能够在设计好的情境

开展探究性的物理教学可以通过分组协作探究方法, 充分考虑各个学生的性格特点、学习基础和接受能力的不同, 并把学习水平差异的学生分类为同组, 以便鼓励学生进行更积极热烈的探究。此外, 为确保发挥出趣味化课程的教育价值, 在实验任务布置环节中, 教师抓住两点要求, 一是要围绕着教材布置任务, 二是要布置有趣的研究内容, 以调动学生的研究热情。

例如, 学生在学习《声现象》这一章教学内容时, 教师可给学生布置下列任务: 运用两个纸杯连接一根线做成一个可传声的电话, 这一探究性任务在突破传统课程同时, 也充分调动学生的探究激情。另外, 当任务完成后, 由各小组代表作报告, 有助于教师解各小组的研究成果, 之后再由教师对各小组的研究活动进行科学评估, 并说明存在的缺点, 以指导学生提高物理学习。

#### 结束语

综上所述, 探究性教学在初中物理教学中, 把先进教育方法融入到物理学科课程之中, 不但利于能够充分调动学生的物理学习探究兴趣与物理学习中的积极性, 还利于可以从初中物理教学的实践过程中, 训练学生的团队协作能力, 从而不断提高自身的综合物理素质, 培养学生良好的物理学习行为习惯。在物理课堂学习中的引导作用也同样不能被人忽略, 在满足学生不断追求提高自身综合素质的需要同时, 教师所采用的探究性课堂教学模式也要做到与时俱进和适时进行创新, 以不断提升学生课堂教学品质。

#### 参考文献:

- [1] 陈大飞. 谈探究性学习在中学物理教学中的应用[J]. 中学物理: 初中版, 2015(11): 2.
- [2] 曾志旺. 探究性学习在中学物理教学中的应用[J]. 学科教育, 2001(9): 4.
- [3] 孙红玲. 探究性学习在初中物理教学中的应用研究[D]. 华中师范大学, 2018.

下运用所学内容进行对抗。首先, 教师对学生进行充分的教学, 让学生有效地掌握所学内容, 并对文化的重要性具有足够的认识。随后, 教师将学生进行分组, 并为学生设定“身份”, 如第一组为某地的政府部门, 第二组为某国的入侵部门, 而教师则作为民众代表, 对抗内容为第二组充分运用所学内容对第一组地区进行文化入侵或传播, 第二组则利用所学内容在统治该地区人民的同时抵抗第二组的入侵, 而教师则根据对两组的手段进行民意的倾向, 促使学生在情境的背景下充分运用所学内容。由此, 教学活动的作用和效果能够得到充分的发挥。

结语: 综上所述, 高中政治的教学内容较为复杂, 很多问题都需要学生去进行深入地思考和分析, 教学活动作为有效的教学手段之一, 不仅能够提升学生学习的积极性, 也能够带动学生的思维, 让学生进行更加深入的思考。而通过情境教学法来开展教学活动, 能够让教学活动具有更加强烈的代入感, 推动学生进行深入的联想, 促使学生能够从不同的角度去考虑问题和分析问题, 从而让学生能够更加充分地掌握所学内容, 并推动学生的思维发展, 让学生具有良好的发散性思维, 对学生的学习和发展具有极大的帮助。

#### 参考文献:

- [1] 赖肖玲. 情境教学法在高中政治教学中的应用探究[J]. 高考, 2019(34): 29.
- [2] 胡双双. 情境教学法在高中思想政治课堂中的运用研究[J]. 现代商贸工业, 2019, 40(24): 191.
- [3] 姜杉. 情境教学法在高中政治教学中的运用探讨[J]. 当代家庭教育, 2019(07): 121.
- [4] 唐永红. 情境教学法在高中政治课堂导入中的应用策略探析[J]. 文存阅刊, 2018(19): 122.