

聚焦核心素养，建设高品质初中物理自主学习模式

江龙贤

绵阳富乐学校

摘要：教育事业发展速度的不断加快，使得传统“师授生从”的教学模式逐渐难以满足初中物理的教学需求，为了及时且有效的改善这一局面，物理教师不仅需要摒弃以往的教育理念，还应提高对“自主学习模式”建设的重视。为了将之落到实处，物理教师则可以以“核心素养”的培养为核心，聚焦“项目、差异、微课、拓展、实践”五要素，逐步建设起合作化的、分层化的、动态化的、探索化的、体验化的自主学习模式，并在这一过程当中，逐步实现初中生物理核心素养的养成以及物理教学工作的提质增效。

关键词：核心素养；物理教师；自主学习模式；教学方法；构建

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.01.020

引言

新课标改革进程的不断推进，不仅加速着初中物理教师教学思想的变化，还促进者教师教学方式、方法的变革。为了顺应教育发展的新趋势，物理教师在落实基本教学工作时，还应同时融入核心素养的培养以及自主学习模式的建设工作，要以“三管齐下”的形式，助力初中生的全面学习与成长。本文，也将围绕于此，简要分析“自主学习模式”的概念与优势，探析常规教学模式运用中存在的不足，探究初中物理教师如何基于核心素养培养实现“自主学习模式”的建设，以供相关教学工作人员参考借鉴。

一、“自主学习模式”的概念与优势

“自主学习模式”并非初中生完全独立学习的模式，而是物理教师由主导位置转移至辅助位置，让初中生们相对独立、自主学习的模式。该模式建设、运用的优势，主要表现在以下几个方面：首先，“自主学习模式”的建设与运用，能够在根本上打破以往“师授生从”的僵化格局，转化课堂的模式，让初中生们真正成为课堂学习的“主人”；其次，“自主学习模式”的建设与运用，能够有效弥补传统教学模式“针对性”方面的不足，让每一名初中生的学习需求都可以得到最大限度地满足；从次，“自主学习模式”的建设与运用，能够实现物理教学表现形式的创新，让教学过程不再局限于课堂教室，不再受制于40分钟的有限时长；再者，“自主学习模式”的建设与运用，可以有效突破物理教学在教材课本上的制约，让初中生们可以学习到更多优质的物理知识点，从而加速自身全面、坚实知识基础的塑造；最后，“自主学习模式”的建设与运用，能够为初中生们提供更多的知识实践的机会，让他们可以将课业习得的物理知识、生成的物理核心素养有的放矢，进而深化对课业知识的感悟，形成行之有效的应用能力。

二、常规教学模式运用中存在的不足

教学工作从本质上来看，就是一个矛盾的辩证过程，教学环节中存在问题与不足，自然是无可避免的事实。常规教学模式中存在的不足之处，主要表现在如下几个方面。

其一，课堂氛围枯燥，初中生们学习物理知识的积极性、主动性亟待提升。该不足产生的根本原因在于教师所选取的教学方法，部分教师在授课时，工作重心大多放在课业知识的讲解以及课堂进度的把控上，因而忽略了对教学手段的选择以及核心素养的培养，以至于，知识的分析、教导能够高效落实，初中生们却无法感受到物理学习的乐趣所在、难以掌握与知识相关的核心素养，久而久之，枯燥体验超过了趣味体验，进而降低了初中生参与物理学习、练习的积极性与主动性。

其二，课堂教学的有效性及针对性略有不足，初中生们的物理学习“流于表面”。该不足产生的根本原因同样与教师的教学方法、教学理念相挂钩，部分物理教师为了保障多数学生能够相对坚实的掌握当下的要点知识，往往不会对难度较大、需要投入更多精力琢磨的物理内容做出过多的分析，并且，也很少将核心素养的培养工作融入其中，以至于少数初中生在学习时，极易遇到各种难题，久而久之，他们的学习成长速度便会减慢、知识掌握程度与素养运用程度也会出现不同程度的降低。

其三，课堂教学的内容相对局面、课堂与课后的物理学习活动相对单一，初中生们的物理学习过程存在较大的局限性。该不足产生的根本原因在于部分物理教师在落实教学相关的任务时，其关注点过多的放在教材课本之上，对教材以往的知识、活动有所忽视。这一情况的出现，不仅会造成教学资源不必要的浪费，而且还会局限高中生物理学习的眼界与思维，甚至是，阻碍其物

理核心素养的养成，久而久之，还会在根本上降低初中生在物理领域的成长上限。

其四，教学过程过于注重“教导”，而忽略了“实践”。物理本就是一门与生活密切相关的科目，教师忽略“实践”，不仅会影响初中生的学业进步，还会阻碍其知识应用素质与核心素养运用能力的发展，长此以往，同样会对初中生的学习、成长起到较强的阻力与反作用力。

三、初中物理教师如何基于核心素养培养实现“自主学习模式”的建设

（一）聚焦“项目”，构建合作化自主学习模式

“自主学习模式”之核心在于自主，教师在建设该模式时，便可以尝试将“自主权”更多的交给学生们。但为了保障教学应有的有效性，教师还需要将“项目教学方法”和“实验探究（即，通过实践探究物理知识的能力）”素养的培养融入其中。具体来说，就是物理教师围绕课程主旨，创设具体的学习项目框架，初中生们结合框架所设定的内容，以个人独立或小组协作的方式进行学习，并在这一过程当中，逐步掌握当下的各个物理知识要点、生成相应的核心素养

例如，教师在教学“声音的产生与传播”这一课程时，可以基于如下框架实施项目化的自主学习：项目第一阶段，教师需要对课程内容做出简要的讲解，奠定初中生们最基本的知识基础即可；项目第二阶段，教师可以为初中生们提供一些物理实验的“道具”，比如，较厚的书本、装满水的水瓶或其他材质且较大的事物，让初中生们结合这些“道具”的使用，进行简单的声音传播实验；项目第三阶段，教师可以让初中生们以前后桌联动的方式，尝试使用本课程的知识，解析实验现象“背后”的原理；项目第四阶段，教师则需要围绕课程主旨，创设一些稍有难度的物理习题，并让初中生们以小组为单位，合力作答。待所有小组完成解答后，教师还可以让各个小组选出一名代表，将小组的答案抄写至黑板上。此时，便会出现一个情况，小组代表之间的答案有所不同，此刻，教师可以再组予以他们一定的讨论时间，让小组之间进行沟通，进一步商榷哪方的答案才是正确的。进而，在项目化的合作学习中，切实助力了初中生“实验探究”这一核心素养的培养，切实加速了初中物理自主学习模式的建设。

（二）聚焦“差异”，构建分层化自主学习模式

初中学段的学生由于个人天赋资质、兴趣爱好等因素的不同，他们所表现出来的物理学习能力也会存在一定的差异。为了有效规避这一情况，物理教师在构建

“自主学习模式”时，便可以将视角聚焦于“差异”，以分层化的教学方法作为辅助，让初中生们在不同要求、不同形式的学习与练习中，逐步强化知识理解与掌握，逐步生成“物理观念（即，正确、客观的看待物理相关要素的思维）”这一核心素养。

例如，教师在教学“摩擦力”这一课程时，可以根据初中生们既往表现出来的学习能力强弱，将他们划分为三个学习层级。授课时，教师同样需要先占据主导位置，要对课程重点与核心做出深入浅出的解析，确保每一名初中生都可以清晰知晓“摩擦力”是什么、它的大小与哪些因素有关、如何改变客观环境来调整摩擦力的大小；而后，教师需要根据先前划分好的层级，针对性的布置不同难度的自主学习任务。如，学习能力较强的层级，教师可以依托历年的中考真题，让该部分初中生在层级内部集思广益，合作解答“摩擦力”课程的中考题目；学习能力适中的层级，教师可以为该部分初中生提供一段与“摩擦力”有关的物理实验短片，让他们在观看的同时，思考每个现象，对应着本课程的哪一个知识点，最后，再围绕实验设计一到两道题目，让他们尝试作答；学习能力有待增强的层级，教师则需要先带领该部分初中生二次学习课程知识，而后，再引导他们解答教材课本当中所呈现的物理题目。初中生们在分层化的自主学习中，同样会遇到种种问题，当他们难以通过组内商讨解决时，教师便需要介入，要适度的做出引导或指示，由此帮助他们突破瓶颈。进而，在差异化的分层学习中，切实助力了初中生“物理观念”这一核心素养的培养，切实加速了初中物理自主学习模式的建设。

（三）聚焦“微课”，构建动态化自主学习模式

“自主学习模式”的构建，不仅可以依托课堂教室这一客观场所，还可以依托现代化的网络信息技术。物理教师在建设时，便可以将视角聚焦于“微课”，通过录制微课教学视频的形式，让初中生们独立、自主的进行学习，并在这一过程当中，逐步优化他们的学习感知，逐步培养他们的“科学思维（即，科学的看待物理知识、科学的进行学习的思维）”素养。

例如，教师在教学“浮力”这一课程时，可以将现阶段需要讲解的知识内容尽数录制到微课视频当中。该课程的重点和难点是让初中生们知晓“决定浮力大小的因素”，了解“浮力产生的原因”，因此，在微课视频的第一阶段，教师可以插入一段动画的“浮力受力”短片，让初中生们以最为直观的方式，了解事物在水的不同位置所受到的不同方向的“浮力”。第二阶段，教师需要先绘制一幅思维导图，随着知识讲解的进度，逐

一将导图支线填写完成。在填写时，教师还可以使用不同颜色的字体来区分知识的重要程度、难易程度。第三阶段，教师可以插入一段真实的“浮力”实验，让初中生们在具象化的实操观赏中，进一步强化对课程知识的掌握。最后阶段，教师应将之拆分为两个部分，上半部分，教师需要“带领”初中生们解析课程相关的题目，教授他们具体的解题思路和方法；下半部分，则需要布置少量的课后巩固题目，让他们在解答中，进一步夯实对课程知识的掌握。在条件允许的情况下，教师还可以对“微课”进行进阶，运用“网课”作为辅助。该方法展开来说，就是微课授课的白天，初中生们需要结合微课所示的内容，独立自主的进行学习、答题，在当天的夜晚，教师开展网络授课，讲解题目的同时，带领初中生们对今日习得的知识进行进一步的回顾，由此达成“温故知新”的目的。进而，在信息化（即，微课技术）的动态学习中，切实助力了初中生“科学思维”这一核心素养的培养，切实加速了初中物理自主学习模式的建设。

（四）聚焦“拓展”，构建探索化自主学习模式

初中学段的学生不仅智力、思维发育速度加快，对物理方面的知识、技能需求也在与日增多。为了尽可能的满足他们，物理教师在建设“自主学习模式”时，便可以将视角聚焦于“拓展”，通过知识联动的方式来扩大教学范围、面积，让初中生们在课内、课外物理知识的联合学习中，逐步丰富知识掌握，逐步生成“科学态度（即，对物理要素的认知态度，积极求索、主动学习）”的核心素养。

例如，教师在教学“杠杆”这一课程时，可以立足“拓展”角度，以五步走的形式实施授课。第一步走，教师需要现在黑板上绘制一幅知识梳理的表格，于最左侧的数列，写入本课程的各个知识要点。第二步走，教师需要围绕课程主旨来选择课外资料，比如，“杠杆”课程的名师公开课视频、“杠杆”主题的物理科普纪录片视频、“杠杆”在生活中的实际运用视频等。该类素材存在的最大共同之处便是皆提及了诸多物理教材中并未提及的全新知识内容，并且，还对其做出了相对详细的解析。第三步走，教师可以先让初中生们集体观看上述物理课外优质视频，让他们以赏析的形式，剖析其中存在的各个知识要点，并尝试将自己认为的有价值的部分，记录到作业本上。第四步走，教师需要带领高中生们整理课外各个素材中呈现的物理内容，并将之填写到黑板表格的右侧各列当中，而高中生们需要在表格绘制完成后，将之抄写到本章节教材的空白之处。第五步

走，教师则需要围绕两方面的物理知识点，设计一些稍有挑战性的题目，让初中生们结合制成的物理表格，独立进行解答。进而，在拓展化的探索学习中，切实助力了初中生“科学态度”这一核心素养的培养，切实加速了初中物理自主学习模式的建设。

（五）聚焦“实践”，构建体验化自主学习模式

教育教学的根本目的是为了培养初中生灵活、有效、专业的知识应用能力，让他们可以将课内习得的物理知识精准的应用到日常生活当中。因此，教师在建设“自主学习模式”时，可以将视角聚焦于“实践”，让初中生们在不同形式的物理活动的体验中，逐步生成应用素质，逐步强化各项核心素养的掌握。

例如，教师创设物理实践活动时，可以根据课程知识的形态来安排项目形式。如，“物态变化”这一章节，教师可以让初中生们使用家中现有的“道具”，独立进行熔化、凝固、汽化、液化、升华、凝华的物理小实验，并在实验操作完成后，自主思考这些“物态变化”可以具体运用到生活的哪一方面。又如，“力”相关的课程，教师可以安排初中生们使用该类物理知识，帮助家长、邻居做一些省力的小道具，以此来便利、便捷日常的生活。再如，“生活用电”这一章节，教师可以让初中生们与自己的父亲沟通，当家里的电器设备发生故障时，让他尝试使用自己习得的物理知识排查问题所在，并在安全的情况下进行简单的修理、调试。待自主实践结束后，物理教师还可以利用某节课教学之余或物理自习课的时间，让各个初中生依次站上讲台，讲述自主实践时的所思与所悟。进而，在实践化的体验学习中，切实助力了初中生物理综合核心素养的培养，切实加速了初中物理自主学习模式的建设。

综上所述，高中物理教师将课业教学、核心素养培养以及自主学习模式的建设三者融为一体，既实现了物理教育工作的提质增效，又夯实了初中生的物理知识基础，进而，助力了初中生的学业进步与素质成长。

参考文献

- [1] 吴瑜英. 让学生成为物理课堂的主人 ——如何建构初中物理自主学习模式[J]. 家长（上旬刊），2022（10）：85-87.
- [2] 蔡国辉. 初中物理“趣导——自主学习”教学模式的实践研究[J]. 中学理科园地，2022，18（3）：46-47.
- [3] 张伟. 初中物理核心素养培育路径探析[J]. 中学课程资源，2022，18（8）：67-68，80.