

研讨与体悟：乡村初中生创新素养发展路径研究 ——以初中物理为例

庄中木

(湛江经济技术开发区民安中学 524081)

摘要：基于乡村初中物理创新素养发展现状的分析与反思，对乡村初中物理创新素养发展路径进行研究。我们将当前初中物理课堂教学存在的问题，从乡村初中物理创新素养发展路径的两个方面进行研究。通过课题研究，使学生物理创新素养得到提升和发展，建立起与学生物理创新素养发展相适配的教学模式与教学策略，检验建立的学生物理创新素养发展评价体系的有效性，促进教师对学生物理创新素养发展教育观念的转变。

关键词：初中物理；创新素养；发展路径；研讨与体悟

中学学科创新素养把“科学思维与创新”定为中学生创新素养之一，如何通过学科教学有效培养学生创新素养就成为值得研究和关注的问题。本课题拟寻求通过物理学科教学培养学生创新素养的有效路径，为中学尤其是乡村初中生创新素养发展提供富有启发的理论支持和可资借鉴的实践模式。

一、引言

自义务教育阶段物理学科新课程标准实施以来，明确规定了中学生科学素养、创新能力发展的方向与要求，刚刚公布的中学物理学科创新素养也把“科学思维与创新”定为中学生创新素养之一，许多物理教师也进行了这一方面的实践与研究。迄今为止，国内在培养学生创新素养的模式、原则和方法等方面已取得相当可观的研究成果，但针对在初中物理特别是乡村初中物理教学中发展学生创新素养发展路径的理论策略研究还不多，系统阐述和论证也是少见，还处于初级阶段，还有许多问题需要去研究和探索，如乡村初中物理教学中发展学生创新素养发展的认识之困、实施之难、结果之殇以及乡村初中物理教学中发展学生创新素养发展的理念更新、模式转换、评价改革等方面都亟待研究和摸索。

二、当前初中物理课堂教学问题

(一) 物理创新素养发展理念认识不清

教育的主要任务是培养人，培养人的主渠道是课堂。新课程的培养目标之一是：具有初步的创新精神、实践能力、科学和人文素养以及环境意识。刚刚公布的中学物理学科创新素养也把“科学思维与创新”定为中学生创新素养之一。但是，现在社会上浮躁的风气，愈演愈烈的功利主义，使人们把目光全部集中到成绩和考试上，忽略了人性，学生成为了考试的机器；学校盲目追求及格率、追求升学率，教师只为中考而教，学生只为中考而学，学生为达到考试取得高分，在学习过程中“重识记训练轻体验感悟”，忽略了教育的本质规律，严重违背了教育的真谛。

(二) 物理创新素养发展组织实施单一

长期以来，传统课堂教学所追求的是教师的讲授，“满堂灌”、“一言堂”、“一味听”现象相当严重。教师在课堂上，按部就班地演示着自己地教案，更有甚者“照本宣读”，最为常见的做法就是用连续的追问，促使着，采用一连串的追问，让学生在不断地追问下，被动的明白知识与结论。在课堂极少组织学生互动讨论，更不放手让学生合作探究。即使提出课前精心设计好的问题，但这些问题大都普遍地存在着过于细致、知识面窄，缺乏思考价值的共性，很难激发起学生的探索欲望。每当学生的回答恰如教师期望的一样，那

么教师就会认为所有学生都能明白该项知识。即便某些时刻，提出的问题具有思维拓展范围和探究价值，但往往由于课堂时间限制，学生严重缺乏充足的探究机会和思考时间，致使学生在课堂上的模仿性和依赖性肆意蔓延，严重阻碍学生思维独立性、创造性的发展，

(三) 课堂教学效果低下

物理课程与日常生活是具有密切联系且紧密相关的，是一项具有趣味性与挑战性的学科，对物理的学习更能满足学生的探究欲，但在大多数学生的实际学习过程中，往往出现畏难情绪，易导致学生怕物理、弃物理的情况产生，这是极其不利的局面，极易降低学生的学习热情与积极性。在该状态下，学生缺乏探索精神，也毫无创意可言，对于物理的学习完全是处于一种被动的状态，严重缺乏创造性、主动性，失去了对学科知识学习的耐心，以致出现了学生“人在课堂心在外”的现象。整个物理学习过程，学生们缺乏独立思考的时间，面对生活中的问题，解决思路单一、思维固化。不仅造成学生学习负担加重，探索精神萎缩，极大地妨碍了学生整体素质的全面提高，影响了具有创新人才的培养。

三、对物理创新素养发展路径研究的意义

主要开展在初中物理中融入创新素养的探索研究，比较系统的从各个方面基于创新素养的视角开展调查分析研究，以丰富当前创新素养的理论研究体系。在实践方面，希望在当前素质教育的基础之上进一步明确初中物理创新素养发展的价值取向，探学生物理创新素养的原理和策略，丰富和发展初中物理教育现有的教育内涵与理论。同时帮助教师找到创新素养在教学实践中的出发点和落脚点，使得教学方法和教学思想得到扩充和提高，真正的把提高学生的创新素养的行动落实到实处。

四、创新素养的两种路径

(一) 研讨式外促路径

一是小组式研讨。小组研讨模式注重的是学生的主体性与教师的主导性。整个学习过程以小组研讨、教师引导为主基调，师生全程全身心地投入其中，充分强调教学与研究的配合，教师在课堂时刻把握流程，要高度配合学生的研讨工作，促进学生研讨过程中的问题意识与创新意识相结合，将研讨的最终结果应用于现实中的实践领域，积极提升学生的创新与实践能力。在研讨过程中，教师能快速融入学生群体，掌控研讨流程的同时，激发学生对于问题的探究欲与参与意识，生成和谐、融洽的学习氛围。

二是全班式研讨。全班式研讨即全班交流阶段，旨在各小组之间讨论结果的展示与互评。每组的发言人汇报交流后，教师要采用

公平公正的办法去点评每个小组讨论的结果，要公平、公正地面对各个小组地讨论结果，同时其他小组成员要参与点评，小组代表成员要从已发表小组的研讨成果的完整性、前瞻性、可实施性、不足之处等多个方面进行点评，必要时教师要提供相应的修改意见供参考。

三是讲义式研讨。讲义不能仅仅停留在课本上，知识讲授过程中要时刻注重练习，更要注重方法，每节课内容至少给学生留出三个题目，让学生锻炼研究中所学知识内容，扎实该项知识，为此，教师要确保课堂上的其他教学环节尽量保持完整，为了进一步压缩时间，教师可以通过描述或演示实验展示的方法来整合所教授的知识。同时，为确保学生进一步理解掌握教学内容，教师要恰当地引入生活中的数据，让讲义更加贴近生活化，让学生易懂、易学、乐学。

（二）体悟式内生路径

一是探索挑战中“体悟”学习。初中物理教学中，学生对物理实验进行亲身操作，能够更高效的激发学生探索心理，提升学习效率。在实验的过程中要有意识的培养学生的兴趣，让学生在物理实验中引发对生活中的事物进行观察与思考，学会发现生活中的物理问题并解决问题，将自己的兴趣与探索性的学习进行有效的结合。特别是在学习中遇到困难时，若能将学习与兴趣相结合，那么将极大的提升探索学习的热情和积极性，有助于提高探索学习的能力，并提高自身的综合素养。

二是操作情境中“体悟”学习。部分抽象知识对于学生而言存在着难以理解的问题，作为老师，此时要转换思想，细心观察生活实际，进行教学设计，引入实际案例后，可将抽象的知识具象化，引导学生加强对抽象知识点的理解，加强其对日常现象的思考，进而拓展学生的发散思维，能让学生在生活中学以致用。学习不仅仅只在课堂上发生，课堂之外处处有着学习状态，因此，要强化学生课外学习物理的能力和意识，保持学生时刻学习的思想和状态，改变与改变学生对生活中的一些固定思维。

三是反思总结中“体悟”学习。物理课堂学习结束之后，教师要引导学生进行课后反思，反思不仅仅是学生回忆知识的过程，更是学生建立合理的知识结构和体系，提高学习效率的有效途径。在物理课堂教学过程中，教师充当引导者，选择恰当是时机，让学生对各个具体的学习环节进行全面的反思，同时辅助学生认清学习状态，是否达到了所要求的程度，这个举措有利于学生加强新旧知识的联系，增强对原有知识的进一步理解。

五、创新素养在初中物理教学中具体实施

（一）转换教育观念，强化育人意识

近年来，我国大力提倡立德树人的教育方针，充分重视以人为本的思想，彰显育人价值。创新素养与传统教学根本区别在于后者注重“授予知识”忽略了“教的重要性”，进而演变成了只重学习结果而不重视教育过程的教育困境。创新素养理念的提出，突出以学生为主体地位的教育思想，同时直指学生的全面发展。教师在物理教学活动过程中充当着引导者、设计者的角色，因此，在接受创新素养理念时，首先应该积极转变原有观念，摒弃传统以“分数为优略”作为衡量教学目标与评价结果的错误想法，要摆正自己的职业观，注重创新素养的培养，树立从文化传承转变为人的发展的教学理念。同时，作为教师，要把自己的第一要务对应到人民教师岗位上，其次才是学科教师，要充分认识到以生为本的重要性，努力培养学生适应社会发展必备的能力和品质，促进学生创新素养地发展。

（二）创新理念融入，培养学生物理思维

物理创新素养地样成需要学生储备一定的知识，这个过程需要教师进一步关注知识的教授和大量题目的训练，为学生获取知识来源、储备知识注入能量，同时在这个过程中，学生的自我素养会获得显著提升。虽然传统的教授与题海战术是历来受诟病的，但在课时有限、且需要十分注重成绩的情况下，知识的讲授与题目练习都是必不可少的一项教育保障。在整个过程中，探究式的学习出现的频次微乎其微，这就要求教师要融入创新理念，教学的任务环节尽量保持完整，恰当运用简短有效的描述或视频演示实验展示来压缩课堂时间，注重教授方法，根据课堂内容做好筛选工作，在每节课内容收尾阶段，留出 1-2 道题目，让学生锻炼研究。同时，对于题目内容选择上，要以生活为出发点，从实际数据出发，考察学生解决问题的过程与思路，注重让学生归纳总结，帮助学生形成知识体系，提升逻辑思维。

（三）拓宽研究领域，进行学科统整

通过文献的搜索和整理发现，国外的创新素养均来自于跨学科素养，很少存在个别学科单一存在创新素养的情况，更多得是采取把创新素养落实落细，融会贯通到各个学科的方法，甚至是构造新的课程领域与大主题模式，进行学科融入式的教育。创新素养应该被视为学科之间的相互连接的桥梁，经过初步探索实践，学科的统筹与整合，对于创新素养落实而言，具有十分重要的意义。创新素养的落实，不能被简单地看待为单一学科的独立发展，不能以分散的形式完成单一的学科任务，而是需要多方面进行统筹合作推进完成的。因此，作为物理教师不能原地踏步、固步自封，要学会拓宽研究领域，时刻保持着积极向学的心态，要做到在纵向上对自己学科的知识素养系统连贯，还要做到横向学科之间的联合，强调教学内容的综合性、动态性和生成性。

（四）丰富评价标准，多样化人才培养观

评价标准是课程实施的指向标，想要贯彻落实创新素养观念，就必须改变传统的评价体系，摒弃以分数和升学率作为评价标准的传统式评价体系，这种忽略整体学习过程，只强调学生知识的掌握情况，是很难体现教学价值取向的。要以综合的评价系统为整体方向进行顶层设计，注重发现学生的闪光点。要多接触、多学习多元智力理论，注重实践，以全面地、发展地眼光对待每一个学生，注重对学生多元智力地发掘。同时在评价体系塑造上，要以创新素养框架为依据，融入多元智力发展理论，结合学生不同阶段的认知特点以及各门学科的特点，建立一个由管理者、教师、学生、家长等多方人员共同参与的多元评价体系，开发相关应用平台以便及时更新评价内容，让评价标准倾向于多元，采取终结性与过程性、定量与定性评价相结合的方式，时刻上传各方人员的评价，定期对学生的素养进行全面考察和综合评价，并提出相应的意见与建议，真正把学生的发展和能力的提升当做教育的最终目标。

参考文献：

[1]刘晓彤.基于物理核心素养的高中物理教学设计研究[D].辽宁师范大学, 2018.
 [2]王龑.基于物理核心素养的中学物理课堂观察研究[D].华中师范大学, 2019.
 [3]黄国龙.物理教学中培养学生创新思维方法探索——《物理教育中培养学生创新素养》子课题研究概要[J].物理通报, 2015(05): 4-9.
 注：广东省中小学“百千万人才培养工程”专项科目 2021 年度课题：《研讨与体悟：乡村初中生创新素养发展路径研究》（BQW2021XZC012）。