

# 新课标初中物理教学中实施研究性学习的探索与实践

刘传舜

宜春市铜鼓县三都中学

**摘要：**随着新课标的实施，初中物理教学注重培养学生的独立思考和问题解决能力已成为共识。研究性学习作为一种有效的教学模式，有望在此背景下得到更广泛的应用。本文通过对研究性学习在新课标初中物理教学中的实施进行探讨和实践，旨在为教育界提供一些有益的参考。

**关键词：**新课标；初中物理；研究性学习

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.03.177

## 前言

新课标的实施为初中物理教学带来了新的机遇和挑战。研究性学习作为一种基于问题、注重探究的教学方法，与新课标所倡导的学科交叉和实践性紧密契合，具备显著的教育价值。本文将从多方面探索研究性学习在新课标初中物理教学中的实施策略，并探究其在提升学生学科素养和综合能力方面的有效性。

## 一、研究性学习在新课标背景下初中物理教学中的重要性

新课标的背景下，初中物理教学面临着不少挑战和机遇。其中之一就是如何更好地引入研究性学习，以促进学生的综合素质提升。研究性学习作为一种主动学习方式，对于初中物理教学具有重要的意义。

1. 培养学生的独立思考能力：研究性学习鼓励学生自主选择问题、积极参与调研和实验，这有助于培养学生的独立思考能力。在新课标的要求下，学生需要具备更强的综合素质，包括批判性思维、问题解决能力等。通过研究性学习，学生不仅能够深入了解物理知识，还能够培养分析和解决问题的能力，这对于他们未来的学习和生活都具有重要意义。

2. 提高学生的学科兴趣和参与度：新课标要求教师更注重培养学生的学科兴趣，激发他们的学习动力。研究性学习可以通过提供具体的实验和研究项目来吸引学生的注意力，让他们对物理学产生浓厚的兴趣。当学生积极参与到研究性学习中，他们会更加主动地探索知识，积极思考，从而提高学科参与度，促进课堂氛围的积极向上。

3. 加深对物理知识的理解：在新课标下，物理教学不再强调传统的记忆和填鸭式教学，而更注重学生对知识的深刻理解。研究性学习通过让学生亲身参与实验和探究，帮助他们深入理解物理原理。通过实际操作和思考，学生能够更好地掌握知识，将抽象的物理概念与实

际应用相结合，提高他们的学习效果。

4. 培养学生的团队合作能力：新课标要求学生具备团队合作能力，这是社会发展所需要的重要素质。研究性学习常常需要学生在小组内合作完成项目，这有助于培养他们的团队协作技能。学生需要协调合作，分工合作，共同解决问题，这不仅提高了他们的团队合作能力，还培养了他们的沟通和协商能力。

## 二、新课标初中物理教学中实施研究性学习的原则

新课标初中物理教学的推出为实施研究性学习提供了宝贵的机遇。在这个背景下，教师需要遵循一系列原则，以确保研究性学习的有效实施，从而更好地满足学生的学习需求和新课标的要求。

### （一）基于学生的兴趣和需求

新课标要求更注重培养学生的兴趣和学科参与度，因此，实施研究性学习应该从学生的兴趣和需求出发。教师应该了解学生的背景、兴趣爱好和学科水平，为他们提供与之相关的研究性学习项目。这有助于激发学生的学习动力，使他们更积极地参与到学科学习中。研究性学习项目可以根据学生的兴趣和需求来设计，可以让学生自主选择研究方向，这有助于提高他们的学习积极性。例如，学生可以选择研究与他们日常生活相关的物理现象，这样他们就能更好地理解物理知识的实际应用，提高学习的兴趣。

### （二）注重问题导向

研究性学习的核心是问题导向。教师应该引导学生提出问题，然后帮助他们通过实验和研究来回答这些问题。问题导向的学习可以培养学生的批判性思维和解决问题的能力，有助于他们深入理解物理知识。在新课标初中物理教学中，问题导向的学习可以贯穿整个教学过程。教师可以提出开放性问题，鼓励学生进行讨论和探究，从而引导他们主动学习。同时，教师也可以帮助学生分析问题，制定实验方案，引导他们进行独立研究。

### （三）强调实践与理论相结合

新课标要求学生不仅要掌握理论知识，还要具备实际应用能力。因此，研究性学习应该强调实践与理论相结合。教师应该鼓励学生通过实验和实际观察来验证理论，从而更好地理解物理现象。实践性学习可以通过设计实验、观察自然现象和进行模拟来实现。学生可以亲自动手操作仪器，进行实验，收集数据，并分析结果。通过实际操作，学生可以更深入地理解物理知识，同时也培养了他们的实验技能和观察能力。

### （四）鼓励团队合作

团队合作是研究性学习的重要组成部分。在新课标初中物理教学中，鼓励学生在小组内合作进行研究性学习项目，可以培养他们的团队合作能力。教师可以组织学生分成小组，每个小组负责一个研究项目。在小组内，学生需要协调合作，分工合作，共同解决问题。这有助于培养学生的团队合作技能，提高他们的沟通和协商能力。

## 三、新课标初中物理教学中实施研究性学习的策略

### （一）采取合适的课程设计与教材选择

新课标初中物理教学注重培养学生的综合素质和创新能力，其中实施研究性学习是非常重要的部分。在这个过程中，合适的课程设计和教材选择起到关键作用。

首先是课程设计：问题导向与任务驱动。在实施研究性学习时，课程设计是至关重要的一环。首先，课程设计应该以问题导向为核心。这意味着教师需要引导学生提出问题，然后通过研究和实验来解决这些问题。问题导向的课程设计有助于培养学生的批判性思维和解决问题的能力。例如，在讲授电磁感应这一物理概念时，教师可以提出一个问题：当一个磁铁在一圈线圈附近移动时，为什么会产生电流？然后，学生可以通过实验和研究来回答这个问题，深入理解电磁感应的原理。此外，课程设计还应该是任务驱动的。教师可以将研究性学习任务组织成小组项目，每个小组负责一个特定的研究任务。这有助于培养学生的团队合作和协作能力，同时也能够让他们更深入地探究物理现象。

其次是教材选择：多样性与实用性。在实施研究性学习时，教材选择是至关重要的。合适的教材可以为学生提供必要的信息和资源，帮助他们更好地开展研究。因此，教师需要选择多样性的教材，以满足不同学生的需求。

1. 多样性教材：教师可以选择不同类型的教材，包

括教科书、互联网资源、科普读物、实验指南等。这些教材可以为学生提供不同层次和深度的信息，以满足他们的学习需求。同时，多样性的教材也有助于激发学生的兴趣，让他们能够从不同的角度来探究问题。

2. 实用性教材：教材选择还应注重实用性。教师应该选择与研究任务相关的实际材料，让学生能够将所学知识应用到实际问题中。例如，在研究电路时，教师可以提供电路元件的实物或模拟器，让学生能够进行实际的电路设计和测试。

3. 开放性资源：互联网和数字化技术的发展为教材选择提供了更多的可能性。教师可以利用开放性资源，如在线模拟实验、视频教程、科研论文等，来支持学生的研究性学习。这些资源可以扩大学生的视野，提供丰富的信息和数据，有助于他们深入研究。

### （二）科学组织教学方法

新课标初中物理教学强调培养学生的创新思维和实践能力，其中实施研究性学习是一种重要的教育方法。在这个过程中，科学组织的教学方法发挥着关键作用。

1. 启发性问题引导学习：科学组织教学方法的核心是以问题为导向，通过启发性问题引导学生的学习。在物理教学中，教师可以设计富有挑战性和启发性的问题，以引起学生的兴趣，并激发他们的思考。例如，在学习牛顿力学时，教师可以提出一个问题：“为什么月球绕地球运动，而不是直线飞出太空？”这个问题会引导学生深入探讨引力和运动的关系，从而促使他们主动学习。通过提出启发性问题，教师可以激发学生的好奇心，让他们主动去寻找答案。学生在思考问题的过程中，不仅能够理解物理原理，还能培养批判性思维和解决问题的能力。

2. 实验和观察促进发现：在物理教学中，实验和观察是非常重要的科学组织教学方法。通过实验，学生可以亲自操作设备，观察物理现象，收集数据，并进行分析。这种亲身经历可以让学生更深入地理解物理原理。例如，在学习光学时，教师可以组织实验，让学生观察光线折射、反射等现象。通过自己动手实验，学生可以掌握实验技能，同时也能够从实验中发现物理规律，这比仅仅听讲授知识更加深刻。观察也是科学组织教学方法的一部分。教师可以带领学生去观察自然界中的物理现象，例如，日常生活中的运动、声音传播等。通过观察，学生可以发现物理规律，并将所学知识与实际生活联系起来。

3. 模型和计算提高理论深度：科学组织教学方法还

包括使用模型和计算来提高物理理论的深度。模型是一种抽象的表现方式，用来模拟物理系统的行为。通过模型，学生可以更好地理解复杂的物理现象。在物理教学中，教师可以使用物理模型来解释抽象的物理概念。例如，在学习电路时，教师可以使用电阻、电容和电感的电路模型来说明电流、电压和电阻的关系。这种模型化的教学方法可以帮助学生更好地理解电路理论。此外，计算也是科学组织教学的一部分。学生可以使用计算机软件或数学方法来模拟物理现象，进行定量分析。例如，在学习力学时，学生可以使用数学模型和计算方法来预测物体的运动轨迹和速度。这种计算方法可以帮助学生将理论与实际问题联系起来，并培养他们的数学技能。

4. 项目驱动培养实践能力：项目驱动是科学组织教学方法的一种重要方式，可以培养学生的实践能力。通过设计和实施研究项目，学生可以将所学知识应用到实际问题中，培养创新和解决问题的能力。例如，在学习热学时，教师可以组织一个项目，让学生设计一个节能建筑方案。学生需要考虑建筑材料的导热性、隔热性等因素，以设计一个能够有效保温的建筑。这个项目不仅可以帮助学生深入了解热学原理，还可以培养他们的实践能力和创新思维。通过项目驱动的教学方法，学生可以主动参与到学习过程中，积极探究问题，解决实际挑战。这有助于他们更好地理解物理知识，培养创新和实践能力。

### （三）采取科学有效的评价反馈体系

新课标初中物理教学强调培养学生的综合素质和创新能力，其中实施研究性学习是一种非常重要的教育方法。然而，要确保研究性学习的有效实施，需要建立科学有效的评价反馈体系。这个体系不仅可以帮助教师了解学生的学习进展，还可以为学生提供及时的指导和支

1. 明确学习目标与评价标准：建立科学有效的评价反馈体系的第一步是明确学习目标和评价标准。在研究性学习中，学习目标应该具体、清晰，能够指导学生的研究方向和行动。同时，评价标准也应该明确，以便教师能够客观地评估学生的学习成果。在初中物理教学中，学习目标可以涵盖各种物理概念和技能，如力学、光学、电磁学等。评价标准可以包括知识掌握程度、实验设计与执行、数据分析能力等方面。通过明确学习目标和评价标准，教师和学生可以明确学习的方向和要求，有助于提高评价的科学性。

2. 多元化的评价方法：科学有效的评价反馈体系应该采用多元化的评价方法，以全面了解学生的学习情况。传统的笔试和口试仍然有其价值，但在研究性学习中，更多的评价方法应该包括项目作业、实验报告、小组讨论、展示等形式。在初中物理教学中，学生可以通过设计和执行实验来展示他们的实验技能。他们还可以提交研究报告，解释他们的研究过程和发现。小组讨论可以评估学生的合作和沟通能力。这些多元化的评价方法可以更全面地反映学生的学习成果，避免了单一评价方法可能带来的片面性。

3. 及时的反馈与指导：及时的反馈与指导是科学有效的评价反馈体系的关键要素。教师应该定期与学生讨论他们的研究进展，提供反馈和指导。这可以通过个别会谈、小组讨论、课堂回顾等方式来实现。在初中物理教学中，教师可以安排定期的研究性学习展示会，让学生有机会分享他们的研究成果。教师可以提出问题、引导讨论，同时提供建议和指导。这种及时的互动有助于学生不断改进他们的研究，培养他们的自主学习和问题解决能力。

### 总结

通过对研究性学习在新课标初中物理教学中的实践与探索，发现该教学模式在培养学生自主学习、解决问题的能力方面取得了显著成效。学生们在研究性学习的过程中不仅掌握了知识，更培养了批判性思维和创新能力。同时，教师的角色也得到了转变，更强调引导、激发学生的学习兴趣和动力，同时需要在政策层面和教育实践中共同努力，进一步完善研究性学习的实施机制，以促进初中物理教学质量的持续提升。

### 参考文献

- [1] 郭盼, 罗海军. 研究性学习在中学物理教学中的地位及作用[J]. 科学大众: 科学教育, 2021.
- [2] 李晓华. 构建初中物理高效课堂教学方法的探索与实践[J]. 家用电脑世界(电子版), 2021(002): 000.
- [3] 徐文印. 在新课标初中物理教学中实施研究性学习的探索与实践[J]. 试题与研究: 新课程论坛, 2020(17): 1.
- [4] 贺超. 中学物理教学中研究性学习的探索与实践[J]. 中国校外教育: 中旬, 2021.
- [5] 贺超. 中学物理教学中研究性学习的探索与实践[J]. 中国校外教育: 中旬, 2021(15): 115-115.