**基于新课标的初中信息科技“三动一导”课堂范式的研究与实践**

**上海市奉贤中学附属南桥中学地科生信组 朱斌**

**摘要**：随着《义务教育信息科技课程标准2022年版》的实施，信息科技课程需要坚持目标导向、问题导向和创新导向，以培养学生的核心素养。为积极响应新课标，我校于2023年开展了“三动一导”课堂模式的实践研究。该模式以学生为中心，构建以学生为本的课堂，采用“问题导动”、“任务驱动”、“评价促动”和“单元导学”的方式，通过问题设计、任务创设和评价设计，营造积极的课堂氛围，实现学生的自主学习、探究学习和合作学习。在新课标的指导下，信息科技教学围绕单元导学设计，旨在通过有效的问题驱动和情境任务创设，提升课堂教学效率，增强学生的思维能力，促进核心素养的发展。

**关键词**：初中信息科技 课堂范式 探索 研究

1. **信息科技研究“三动一导”课堂范式的意义**

“三动一导”课堂范式在信息科技教育领域中，深刻回应了新课标的需求，其核心在于通过问题导动、任务驱动、评价促动与导学案，激发学生主动学习的热情，强化实践能力与创新思维。这一模式紧密贴合信息科技新课标倡导的以学生为主体、注重能力培养的理念。在实践中，它不仅丰富了教学手段，更为重要的是，塑造了一种积极探索、勇于创新的学习文化，助力学生在未来社会中成长为具备扎实信息科技素养的终身学习者。通过“三动一导”，信息科技课堂正向着更加个性化、多元化与实效化的方向迈进，为学生打开通往数字世界的大门。

**（一）“三动一导”课堂范式的内涵**

在学校的引领下，各学科共同探索“三动一导”课堂模式，以学生为中心，以学生为本。教师通过“问题”、“任务”和“评价”等方式，引导学生进行主动学习、探究学习和合作学习。课堂教学围绕核心问题展开，细化问题链设计，明确课时目标，通过任务驱动和动手实践，学生能够得出结论并表达观点。在交流与评价中，教学和学习方向得以不断优化，从而提升学生的问题解决能力，提高课堂质量。

**（二）体现信息科技新课标要求**

《义务教育信息科技课程标准2022年版》在课程理念上明确提出倡导真实性学习，强化素养导向的多元评价。即信息科技学科构建“三动一导”课堂范式的意义所在。在信息科技课堂中，利用“三动一导”模式能更好地落实新课标的要求。

**问题导动与任务驱动**：激发内在动机，培养问题解决能力

新课标鼓励信息科技课程采用创新教学法，通过设置真实场景下的问题或项目，激发学生主动探索的热情，促使他们在实践中运用理论知识、计算思维及数字化工具。这样的设计不仅让学生亲身体验“做中学”、“用中学”与“创中学”的乐趣，还能够显著提升他们的问题解决能力，凸显学习者的主体性。“三动一导”模式中的问题导动和任务驱动，正是为了响应这一号召，通过精心策划的问题链和实践任务，引领学生深入思考，勇于创新，实现理论与实践的完美融合。

**评价促动：**构建全面发展的学习生态

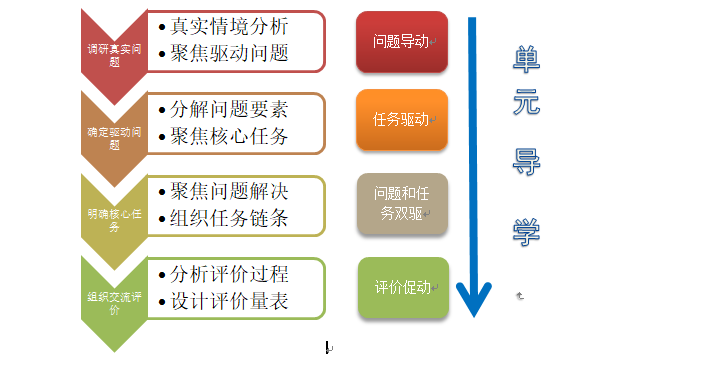
在“三动一导”框架下，评价不再仅仅是期末的一次性检测，而是贯穿整个学习过程的重要组成部分。新课标倡导过程性评价与终结性评价相结合的方式，旨在全方位考察学生的学习进展，鼓励自我评价与同伴互评，以此增强学生的自主学习能力。通过动态监测与及时反馈，评价促动不仅能够检验知识掌握程度，更能激发学生的学习积极性，促进其批判性思维与创造性思维的培养，为终身学习打下坚实基础。

**单元导学：**构建系统化的学习路径

新课标进一步明确了信息科技课程的内容主线，包括但不限于数据、算法、网络、信息处理、信息安全与人工智能等关键领域。对于初中阶段的学生而言，单元导学成为了连接知识点与实际应用的桥梁。通过精心设计的单元教学计划，学生不仅能深化对信息科技原理的认识，还能掌握利用信息技术解决实际问题的步骤与方法，进而培养出适应未来发展所需的综合素养。在“三动一导”模式中，单元导学作为重要一环，确保了教学内容的连贯性和针对性，有助于学生构建完整的知识体系，实现从零散知识到系统能力的跃升。

**（三）构建信息科技“三动一导”课堂模型**

信息科技学科强调实践性，在《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》的理论指导下，进行建模教学的探索以新课标中各单元位主线，设计单元导学（导学案，学生活动等），以情境任务驱动，设计问题链，以任务和问题进行双驱教学。在初步的理论研究下，形成初中信息科技三动一导课堂模型（见图1）。

初中信息科技三动一导课堂范式模型图（图1）

1. **初中信息科技课堂教学范式的研究与实践**

在初中信息科技课堂中，设计导学案为学生学习的支架；驱动问题的设计能够激发学生好奇心，引导其深入探索；情境任务创设将抽象概念具象化，帮助学生在解决实际问题中学习；多元评价结合自评、互评与师评，全方位反馈学习进展，促进深度学习。这种教学范式注重实践与创新，培养了学生的问题解决能力与团队协作精神，实现了信息科技教育的新突破。通过精心设计的驱动问题，学生被激励去挖掘未知；在贴近生活的任务情境中，他们学会运用所学，体验创造的乐趣；多元评价机制则确保每位学员都能获得针对性指导，不断精进。

**（一）驱动问题设计——激活学生思维，引导学生问题解决**

科学研究起始于问题，当一个新问题的提出就意味着可能有一个新角度出现，一个新看法的形成。正如陶行知所言：“发现千千万，起点是一问”，而这“一问”就是核心问题，驱动性问题，驱动着学生思考。当学生的精神被问题牵引驱动，高度集中的时候，思维立即被激活。

在信息科技教学中，构建“三动一导”课堂范式的重点在于驱动问题的提出及细化问题后问题链的设计。比如在《过程与控制单元》中以《节能路灯》项目开展。过程与控制模块的“输入——计算——输出”系统知识，广泛应用于各个领域。考虑学生的认知，选择贴近学生生活的教学项目。在节能路灯项目中，学生从生活中基本的灯的开关出发，认识到节能需求，进而设计路灯。这一过程中的驱动问题始终引导学生思考和解决。（见图2）

**1.生活中的需求**

**2.所需功能分析**

**3.需求方案设计**

**驱动问题**

**4.软、硬件选择**

**5.测试与改进**

**6.迭代与升级**

驱动问题细化-问题链设计图（图2）

以下是《节能路灯项目》项目中驱动问题及问题链的设计：

**《****节能路灯项目》问题链设计：**

驱动问题的设计

1.初始问题：“如何设计一款既能满足照明需求又能节约能源的智能路灯？”

这个核心问题激发了学生的好奇心和探究欲，使他们意识到传统路灯存在的能源浪费问题，从而产生改进现状的动力。

子问题链：

2.如何感知外界光照强度？

3.怎样根据不同的光线条件自动调节亮度？

4.可否添加人体感应功能，仅在有人经过时点亮？

5.能否利用太阳能板充电，减少对外部电力依赖？

这些问题逐步引导学生进入具体的工程设计环节，涉及传感器的选择、编程逻辑的设计、能源管理方案等多个层面。

**（二）情境任务创设——动手实践研究，引导学生“做中学”**

构建真实的学习环境，并设定驱动性的任务，是进行信息科技教育的核心，也是“三动一导”课堂范式中任务驱动这一“动”。信息科技教学本身具有实践性的属性，通过富有创造性的任务设计，引导学生构思新任务，激发其广泛、全面且深入的参与，这也是信息科技学科构建'三动一导'课堂范式的重要任务之一。

以下是如何在一个《智能调光系统》的模拟活动中，通过精心设计的任务目标和情境，引导学生积极参与，实现“做中学”、“用中学”的详细步骤：

**任务目标确立**

理解原理：首先，让学生了解什么是智能调光，以及它是如何通过环境光线传感器检测周围光照强度，并据此动态调整光源亮度的。这里的目标在于让学生掌握基本的概念和工作原理。

硬件认识与连接：介绍Mind+编程平台、掌控板和光纤传感器的功能与操作，教会学生如何正确连接这些组件，为后续的编程打下基础。这一环节重在培养学生对硬件的认知和动手操作能力。

编程逻辑训练：教授学生如何在Mind+平台上编写简单的条件判断语句和循环结构，以实现对传感器读数的实时监测，并根据预设规则调整光源亮度。此处的目标在于强化学生的逻辑思维和编程技巧。

模型制作与优化：引导学生分组合作，利用掌控板、光纤传感器和其他必要材料，亲手搭建智能调光模型，并通过反复试验和调试，优化算法，达到理想的调光效果。这部分着重于提升学生的团队协作能力和问题解决能力。

**任务情境设计**

情境导入：通过展示一段城市夜晚街道的视频资料，引发学生对公共照明系统能源消耗的关注，进而提出智能路灯节能减排的社会意义，激发学生的学习动机。

角色扮演：将学生分成若干个虚拟的城市规划局团队，每位成员承担不同的职责，如项目经理、硬件工程师、软件开发者、质量控制员等，协同完成智能调光系统的设计与实施。

任务分解与分配：将整体项目细分为若干个小任务，如“硬件选型与采购”、“电路图绘制”、“编程代码编写”、“模型搭建与测试”等，确保每位同学都有机会参与到不同环节，体验全方位的项目开发流程。

进度跟踪与汇报：设置定期的进度检查点，要求各团队提交阶段性成果，进行内部评审和交流，以便及时发现问题，调整计划，确保项目按时按质完成。

成果展示与评估：最后，组织一场成果展示大会，邀请其他班级或学校的师生参观评价，学生需详细介绍自己的作品，演示智能调光的实际效果，并接受来自观众的提问和建议。此外，通过互评和教师点评的方式，对学生的参与程度、合作态度、创新表现等进行全面评估。

**（三）多元评价结合——注重评价促进学生持续性学习动力。**

在“三动一导”课堂范式实施中，评价促动学生主动学习，维持可持续学习的动力以及教师主动调控教学方向十分地重要。教师在教学过程中教师在教学设计过程中，要遵循单元教学目标、教学活动及单元评价任务三者一致的理念即教学一致、学评一致及评教一致，整合单元教学目标并设计单元视域下的教学活动和贯穿单元教学的多元评价活动，充分关注学生在单元学习中的持续发展。在《过程与控制》单元，利用学过程性评价平台（利用校园网搭建的评价平台），围绕项目的展示和评价展开，组织学生以小组为单位，进行自评和互评。每一组成员利用PPT和作品展示，进行组间互评。在分享、评估、反思、优化完善的流程中，教师需引导学生提出建设性的改进意见，同时鼓励他们积极参与其他小组的创意、思路与策略探讨，从而进一步提升学生的表达能力、沟通技巧、鉴赏能力和总结能力。

**三、反思与总结**

在信息科技学科“三动一导”课堂范式的研究和实践过程中，对教师提出了更高的要求。“三动一导”并不是一个个独立的模块，而是不可割裂的一个整体模式设计，需要老师整理设计单元教学，设计导学方案，设计核心问题和问题链，创设情境任务，设计多元评价方案，最终实现以问题导学，以任务驱动，以评价促动，整合设计单元项目，形成“三动一导”的课堂范式。在“三动一导”课堂范式实践的过程中学生的学习主动性增强，合作学习的能力得到锻炼，在新课标核心素养培育的导向下，“三动一导”课堂范式实施很好地匹配了新课标的要求。当然在实践过程中也会遇到不同程度的问题，问题设计的合理性，是否能设计联系生活学习的情境任务，学生学习支架的建立，教师教学的评价指标的设计等等。在不断实践，不断迭代，不断优化地过程中，才能真正实现以学生为本，发展学生信息科技核心素养的初中信息科技教学课堂范式。

**参考文献：**

[1]孙传友.基于新课标的初中生物学项目化学习的课堂范式与教学策略[A].江苏：江苏教育，2023年第二十九期.

[2]中华人民共和国教育部.义务教育信息科技课程标准（2022年版）[S].北京：北京师范大学出版社，2022:3.