## 高中信息技术课程教学中计算思维的培养

**刘盼盼**

**福建省长乐第一中学 福建福州 350299**

**摘 要：**在高中信息技术课程教学的过程中，一个关键的内容就是要培养学生的计算思维能力，要让学生掌握处理一些相对复杂问题的能力，从而提升学生的初级程序编写水平，切实提升计算机应用能力。在实际教学过程中，高中信息技术教师可以开展分层教学，实施任务驱动式教学，要始终注重学生的自主合作学习，从而锻炼和培养学生的计算思维，提高教学的有效性。本文主要针对高中信息技术课程教学中计算思维培养的策略进行了探究，以供参考。

**关键词：**高中信息技术；计算思维；培养

**引言**

在当前新课程改革背景下，对于高中信息技术教学也提出了新的更高要求，其中培养学生的计算思维就是一个重要任务。计算思维的培养是一个长期的教学训练过程，前期要让学生对于一些相关理论知识和基础内容有较好的掌握，教师也要将教学的重点一定程度放到学生计算思维能力的培养上，要认识到这是课程教学的发散与延伸，并且让学生掌握更多实用技能的教学过程。

**一、开展分层教学，发展全体学生的思维**

高中生虽然比较喜欢接触信息技术这门课程，但对于其中的一些理论知识和应用技能却没有多大的兴趣，对学生进行计算思维的培养更是一个难点，这不但需要引导学生扎实地掌握学科基础知识，还要具有良好的思维品质，这才有可能实现预期的教学目标。新课程改革背景下，高中信息技术教师要注重教学方式运用上的革新，根据学生个体差异可以开展分层教学，依据学生的学习能力安排不同的学习任务，可以将一些比较难懂或者复杂的问题拆分为几个小问题，让学生循序渐进的去逐步解决，这样学生在学习过程中会更加有信心，对于知识内容也会更易于理解和接受[1]。比如在沪教版高中信息技术“算法与程序设计”这部分知识的时候，要想让学生掌握“约瑟夫算法”，教师可以选取6名学生手拉手地在教室前站成一排，然后提出问题：“每个学生依次报数，数到第三位的学生出列，那么最后出列的学生是哪位呢？”这个问题一出，参与活动的和没参与活动的学生都开始积极思考，全班学生会热烈的分析和讨论，这时教师可以要求学生把自己的算法通过链表知识来表示，此时思维能力强的学生就能够正确地写出代码了，对于那些基础差的学生，可以引导他们逐步的去推导，并且让其他同学进行帮助，这样所有学生的思维都能够调动起来，计算思维都能得到不同程度上的培养和提升，在热烈和谐的教学氛围中，取得了很好的教学效果。

**二、实施任务驱动式教学，激发学习兴趣**

在高中信息技术教学过程中，教师如果能够根据教学内容，为学生设计一些问题，将其作为一项学习任务，鼓励学生对问题进行深入的思考和解答，这样就可以发挥出任务驱动的效果，学生的参与积极性会得到相应的提高，对于计算思维的培养有着很大的帮助。在实施任务驱动式教学的过程中，为了达到预期的教学效果，一个关键就是要科学合理地设计学习任务，要提出具有针对性的问题，把握好问题的难易程度，既要有助于锻炼学生的计算思维，还不能打击学生参与思考的热情，要让学生们品尝到完成任务后的喜悦，始终能够做到积极的参与思考学习[2]。比如在讲解“循环语句”这部分知识时，以往教师只是反复强调其语法多么重要，应该如何的去实现，这样的教学模式必然会让学生感觉很枯燥乏味，提不起学习兴致，甚至会越听越麻烦，产生厌烦情绪。此时教师就可以结合学生的实际生活，要求他们设计一些实用性强的应用小程序，比如百米成绩计算，这样学生就能够自然感受到学习的价值，也产生了学习兴趣。当学生完成这个学习任务以后，可以引导他们分析和总结循环语句的使用方法，从而培养学生的计算思维。

**三、发挥学生的主体性，引导开展自主合作学习**

对于高中信息技术教学来说，程序编写和调试是一个重点和难点，在这个过程中有助于深化培养学生的计算思维，促进教学有效性的提高。教师在开展这方面的教学时，可以师生共同讨论如何进行程序的调试，对于一些比较简单的程序，可以直接让学生合作讨论，为他们提供充足的思考空间，如果学生在合作过程中还是不能解决问题，教师再进行适时的指导和点拨，要更加尊重学生的主体性[3]。教师在实际教学过程中，可以根据VB编程的基本步骤，为学生设计一个循序渐进的任务链，让学生自主思考解决一些相关的问题，让学生在实践中深入理解和掌握相关知识，而且为了挖掘学生的思维潜力，还可以进行内容的拓展。学生在思考这个问题的过程中一般会遇到很多的阻碍，但一定要让学生先行自主思考或者合作交流，不能直接的说出答案，或者直接的灌输知识，这样学生在开展程序设计的实践过程中就会获得更深刻的学习体验，这样能够有效地培养学生的计算思维，使其具备良好的程序编写及调试能力，从而真正提高教学质量，培养未来优秀的计算机编程设计专业人才。

**结语**

总之，计算思维在信息技术课程的学习中占有十分重要的地位，并且在人们的实际生活也有着非常广泛的应用。在教育改革深入开展的背景下，高中信息技术教师要把培养学生的计算思维作为一项重要的教学任务，运用多样化的教学方式，引导学生积极参与思考探究，促进学生的信息技术应用技能得到提升。

**参考文献：**

[1]吴敏 . 浅议信息技术课程中高中生计算思维的培养[J].中国信息技术教育，2014（22）：86.

[2]王庆军 . 对高中信息技术教学计算思维培养的几点思考[J].科学中国人，2016（10）：120- 121.

[3]童行 . 高中信息技术教学中学生计算思维培养的探究[J].科学咨询(科技·管理)，2017（04）：52.