**中职生数学建模能力培养的策略研究**

**昆山花桥国际商务城中等专业学校 王珺祎**

**摘要：**

数学学科作为一门基础学科，其实践性也较强。它需要学生掌握基础的理论知识，还要灵活运用于生活中。数学建模成为数学教育中的热点话题，如何培养学生的数学建模能力是教师需思考的问题。对此，本文主要论述了中职教学中培养学生数学建模能力的重要意义，并分析中职生的学习状况，最后结合自身教学经验，提出一些有效策略，希望对教学实践有帮助。

**关键词：**中职 数学建模 能力培养 策略

**一、中职教学中培养学生数学建模能力的重要意义**

培养学生的数学建模能力，一方面可以拓展学生视野，夯实基础的数学知识，学会融合其他学科知识解决问题，也促进了其他学科的学习。另一方面，学生的创新能力和自主学习能力有所提升。在独立思考、相互交流探究的过程中，学生思维的深度和广度有提高。另外，数学建模活动通常需要合作完成，有助于学生合作能力的培养，促进综合发展。

**二、当前中职生学习方面存在的问题**

由于中职生的生源较广，学生整体的学习水平参差不齐，数学基础较差，学习兴趣不高。一些学生比较聪明，但是学习习惯不好或是无心学习，导致成绩不佳。另外，职业学校有专业之分，学生把精力投入到专业课中，对基础文化课不够重视，这种观念是不正确的。

**三、培养中职生数学建模能力的有效策略**

（一）重视基本方法，树立建模意识

根据中职生的心理特征，在培养学生数学建模能力时，教师要注重教学内容的合理选择，遵循开放性和关联性原则，在具体问题中掌握基本的解题方法，树立建模意识，培养学生分析问题、解决问题的能力。首先，教师要教会学生审题，学会在实际数学问题中舍弃无关因素，转抽象为具体的数学问题，理清条件和数量关系，冷静阅读提干分析结论。其次，教师要进一步引导学生建立数学模型，把已知和未知分清，理清关系，把文字转化为数学语言，联系数学知识，解决数学问题。另外，教师在教学过程中要充分发挥自身的主导作用，教师本身要具有建模意识，主动更新教学观念和思想，学习新的建模理论，为数学建模教学提供理论基础。

（二）创设问题情境，培养建模兴趣

兴趣是实现良好教学效果的重要前提，在兴趣基础上，学生不必被动学习，被动接受枯燥抽象数学的强制灌输。在培养学生的数学建模能力时，教师本身要深刻认识到兴趣的重要价值，明白这种能力的提升不是一蹴而就的，不可急于求成。为激发学生的建模欲望，教师可根据教学内容，创设问题情境，引发学生的好奇心和探索欲，从而积极参与教学活动。在此基础上，教师还可通过、小组合作探究、游戏教学、竞赛等形式开展数学建模活动，激发学生的学习积极性和主动性。例如，在学习“等比数列”这一课时，教师可设计问题情境：在64个方格中，第一个方格放1个珠子，第二个方格放2个珠子，第三个方格放4个珠子，以此类推，后一个格子比前一个格子多1倍。那么，放满64个方格，一共需要多少个珠子呢？学生通常认为所用珠子不多，当学生积极主动思考后发现，需要20+21+22+23+……+264个珠子。这个结果出乎意料，也需要很久才能生产出来。接着教师及时把等比数列求和模型进行巩固，引导学生善于利用数学模型解决实际问题。在问题引导下，不仅课堂氛围活跃，还提高了学生的认知水平，调动学习兴趣。

（三）联系生活实际，强化建模思想

数学教学的生活化是突破学生学习方式、培养数学思维的重要途径之一。对于数学建模能力培养而言，有利于学生巩固数学建模方法，强化建模思想，真实体验建模知识在实际生活中的应用价值，从而提高知识应用能力和解决实际问题的能力。因此，教师可通过以下两种途径开展生活教学：一方面，教师要善于挖掘生活中的常见案例，在多元化、生活化的教学素材中融入数学建模思想，引发学生主动发现并思考问题，鼓励学生利用建模知识解决问题。另一方面，对于教材中的具体案例，教师要高度重视，因为教材中的题目是根据实际问题改编的，所以教师要充分利用教材案例，完成数学建模全过程的教学，从而培养学生的建模能力。例如，学生购买5G手机准备上网，面对联通、移动、电信三家不同的收费标准，并结合自身的通话、网络等需求，选择性价比最高的运营商。那么，教师可引导学生建立数学模型，计算出通话时间为多少时，话费相等。根据自己的通话需求，选择最佳的购买方案。在解决问题的过程中，学生可充分体验数学给生活带来的便利，享受学习的成就感。

（四）加强数学实践，提高建模能力

数学建模能力的提升需要在实践中巩固训练，树立数学意识，引导学生灵活运用建模知识，发散思维，丰富数学认知，解决实际问题，从而提高教学效果。对此，教师要加强数学实践，设计实习作业和研究性课题，供学生自主研究。例如，设计“分期付款中的计算问题”、“校园里平面向量有关计算”、“附近商店有关函数问题”等，鼓励学生动手操作，充分发挥自己的主观能动性，运用综合知识，优选方案，合理建模，培养创新能力和应用意识，从而提高数学素养。

综上所述，数学建模能力的培养可以拓宽学生视野、提高创新能力、培养合作探究能力，还能够提高综合素养，促进未来发展。面对中职生的学习状况，教师要重视基础方法的传授，树立建模意识，善于创设问题情境，培养建模兴趣。同时，联系生活实际，强化建模思想，加强数学实践，为学生提供丰富的学习资源和机会，巩固知识，提高数学建模能力。

**参考文献：**

[1]章素贞.浅谈中职学生数学建模能力的培养对策[J].吉林教育，2018.

[2]陈淑、苗凤华.以数学建模创新培养中职学生应用能力的策略[J].文理导航，2018.

[3]钱景.浅浅谈中专学生数学建模能力的培养与探索[J].现代职业教育，2014.

**基金项目：**

本文为昆山市教育科学“十三五”规划立项课题“培养中职生数学建模素养的教学策略研究”（课题编号:20063，主持人：王珺祎 朱欣蕾）的阶段性研究成果。