

中职数学教学中数学应用意识的培养

白慧莲

山西省忻州市岢岚县职业中学校

摘要: 本文探讨了中职数学教学中数学应用意识的培养原则和培养策略。为了有效地培养学生的数学应用意识,教师需要遵循以生为本、联系生活、实践训练、启发式教学、多元评价、拓展性和反馈性等原则。同时,教师可以采取多种策略,如创设生活化数学情境、依托于实际讲解概念、设计真实的数学例题、开展实践型数学练习以及布置生活化拓展作业等。这些原则和策略的实施将有助于激活学生的数学应用意识,深化学生的数学应用理解,促进学生的数学应用探索,锻炼学生的数学应用能力,增强学生的数学应用实践。通过这些措施,学生的数学素养和综合素质将得到有效提高,为未来的学习和工作奠定坚实的基础。

关键词: 中职数学; 应用意识; 策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.05.140

引言

中职数学教学中数学应用意识的培养具有非常重要的意义,主要表现在以下两个方面。

首先,培养学生的数学应用意识有助于提高学生的数学素养和综合素质。数学是一门与实际生活紧密联系的学科,通过学习数学知识并将其应用于实际生活中,学生可以更好地理解数学知识,提高其数学素养。同时,通过将所学知识应用于实际问题的解决中,学生可以提高其综合素质,如分析能力、解决问题的能力、创新能力等。

其次,培养学生的数学应用意识有助于提高学生的职业竞争力。中职教育的目标是培养具有实际应用能力的专业人才,而数学是一门广泛应用于各个领域的基础学科。通过学习数学知识并将其应用于实际问题的解决中,学生可以提高其职业竞争力,更好地适应市场需求。例如,在财经、工程、医学等领域,数学的应用非常广泛,学生需要具备一定的数学应用能力才能更好地从事相关工作。

中职数学教学中数学应用意识的培养具有非常重要的意义,有助于提高学生的数学素养和综合素质,同时也有助于提高学生的职业竞争力。因此,教师在日常教学中应该注重培养学生的数学应用意识,为学生未来的学习和工作奠定坚实的基础。

一、中职数学教学中数学应用意识的培养原则

数学是一门与生活、生产实际联系紧密的学科,数学应用意识的培养对于提高学生的数学素养和综合素质具有重要意义。在中职数学教学中,为了更好地培养学生的数学应用意识,需要遵循以下原则。

(一) 以生为本原则

以生为本原则是指在数学教学过程中,要以学生为中心,充分考虑学生的需求和特点,以激发学生的学习兴趣 and 积极性。具体来说,教师需要了解学生的学习基础、兴趣爱好和认知特点,根据学生的实际情况选择恰当的教学方法和手段,以满足学生的学习需求。例如,

针对数学基础较差的学生,教师可以采用更为直观、生动的教学方法,帮助学生更好地理解和掌握数学知识;针对数学兴趣不高的学生,教师可以引入一些有趣的数学游戏或者案例,激发学生的学习兴趣和好奇心。

(二) 联系生活原则

联系生活原则是指在数学教学过程中,要将数学知识与实际生活联系起来,让学生感受到数学在实际生活中的应用价值。具体来说,教师可以引入一些生活中的数学问题或者案例,让学生运用所学的数学知识进行分析和解决。例如,在讲授概率统计时,教师可以引入一些生活中的彩票问题或者保险问题,让学生运用概率统计的知识进行分析和解决;在讲授三角函数时,教师可以引入一些生活中的测量问题或者运动问题,让学生运用三角函数的知识进行分析和解决。

(三) 实践训练原则

实践训练原则是指在数学教学过程中,要注重学生的实践训练,让学生通过实际操作来巩固所学的数学知识。具体来说,教师可以组织一些数学实践活动或者数学竞赛,让学生参与到实际问题的解决中来。例如,可以组织学生到企业参观,了解企业的生产流程和产品特点,然后让学生解决一些与企业生产相关的问题;可以组织学生参加数学建模竞赛,让学生运用所学的数学知识进行建模和分析。

(四) 启发式教学原则

启发式教学原则是指在数学教学过程中,要注重启发式教学的应用,通过引导学生思考、发现问题、解决问题的方式来培养学生的数学应用意识。具体来说,教师可以采用一些启发式教学方法,如情境教学、问题教学、案例教学等,引导学生主动参与到教学过程中来。例如,在讲授数列时,教师可以引入一些有趣的问题情境,如“兔子繁殖问题”、“贷款问题”等,引导学生通过数列的知识进行分析和解决。

(五) 多元评价原则

多元评价原则是指在数学教学过程中,要注重多元

评价的应用,通过多种评价方式来评估学生的数学应用意识和能力。具体来说,教师可以采用一些多元评价方法,如自我评价、互评、实践评价等,让学生参与到评价过程中来。例如,在评价学生的数学应用意识时,教师可以让学生自我评价自己在实际问题时的表现;可以让学生互评彼此在数学实践活动中的表现;还可以通过实践评价来评估学生的数学应用能力和水平。

(六) 拓展性原则

拓展性原则是指在数学教学过程中,要注重拓展性教学的应用,通过引入一些拓展性内容来拓宽学生的数学视野和应用范围。具体来说,教师可以引入一些与数学知识相关的拓展性内容,如数学文化、数学史、数学应用案例等,让学生了解到数学的广泛应用和价值。例如,在讲授函数时,教师可以引入一些函数在实际中的应用案例,如人口增长模型、市场预测模型等,让学生了解到函数在实际中的应用价值。

(七) 反馈性原则

反馈性原则是指在数学教学过程中,要注重反馈性教学的应用,通过及时反馈学生的学习情况和问题来帮助学生更好地掌握数学知识和应用方法。具体来说,教师可以采用一些反馈性教学方法,如课堂检测、作业批改、答疑辅导等,及时了解学生的学习情况和问题。例如,在课堂检测中,教师可以及时发现学生在解题过程中存在的问题和不足;在作业批改中,教师可以及时了解学生对所学知识的掌握情况和应用能力;在答疑辅导中,教师可以及时解答学生的疑问和困惑。

二、中职数学教学中数学应用意识的培养策略

数学是一门与生活、生产实际联系紧密的学科,数学应用意识的培养对于提高学生的数学素养和综合素质具有重要意义。为了更好地培养学生的数学应用意识,中职数学教学需要采取以下策略。

(一) 创设生活化数学情境,激活学生的数学应用意识

在数学教学中,教师可以创设一些生活化的数学情境,让学生感受到数学在实际生活中的应用价值,从而激活学生的数学应用意识。具体来说,可以采取以下两种方法。

出示生活化案例

教师可以引入一些生活中的数学问题或者案例,让学生运用所学的数学知识进行分析和解决。例如,在讲授概率统计时,教师可以引入一些生活中的彩票问题或者保险问题,让学生运用概率统计的知识进行分析和解决;在讲授三角函数时,教师可以引入一些生活中的测量问题或者运动问题,让学生运用三角函数的知识进行分析和解决。

例如,在讲授“等比数列”时,教师可以引入一个生活中的例子:某人借款100万元,年利率为10%,每年末还款一次,问需要多少年才能还清借款?这个问题就

是一个典型的等比数列问题,学生可以通过等比数列的求和公式来解决。这样的问题情境可以让学生感受到数学在实际生活中的应用价值,从而激活学生的数学应用意识。

演示生活化实物

教师还可以通过演示生活化实物来创设数学情境,让学生更加直观地感受到数学在实际生活中的应用。例如,在讲授“立体几何”时,教师可以准备一些生活中的实物模型,如魔方、足球等,让学生观察它们的几何形状和空间结构。这样的问题情境可以让学生更加直观地感受到立体几何的实际应用价值,从而激活学生的数学应用意识。

(二) 依托于实际讲解概念,深化学生的数学应用理解

在数学教学中,概念教学是一个非常重要的环节。为了更好地培养学生的数学应用意识,教师可以依托于实际讲解概念,让学生更加深入地理解数学概念的实际应用价值。具体来说,可以采取以下两种方法。

引入实际背景

教师可以引入一些实际背景来讲解数学概念,让学生更加深入地理解数学概念的实际应用价值。例如,在讲授“导数”时,教师可以引入一些实际问题,如物体运动的速度、曲线的切线等,让学生感受到导数在实际问题中的应用价值。这样的问题情境可以让学生更加深入地理解导数的概念和应用价值,从而深化学生的数学应用理解。

结合实际问题

教师还可以结合实际问题来讲解数学概念,让学生更加深入地理解数学概念在实际问题中的应用价值。例如,在讲授“线性规划”时,教师可以引入一些实际问题,如生产计划、资源配置等,让学生感受到线性规划在实际问题中的应用价值。这样的问题情境可以让学生更加深入地理解线性规划的概念和应用价值,从而深化学生的数学应用理解。

(三) 设计真实的数学例题,促进学生的数学应用探索

在数学教学中,例题教学也是一个非常重要的环节。为了更好地培养学生的数学应用意识,教师可以设计一些真实的数学例题,让学生运用所学的数学知识进行分析和解决。具体来说,可以采取以下两种方法。

引入实际问题

教师可以引入一些实际问题作为例题,让学生运用所学的数学知识进行分析和解决。例如,在讲授“概率统计”时,教师可以引入一些实际问题作为例题,如产品质量检测、市场调查等,让学生运用概率统计的知识进行分析和解决。这样的问题情境可以促进学生的数学应用探索,提高学生的数学应用能力。

改编实际问题

教师还可以将一些实际问题进行改编,使其成为适合教学的数学例题。例如,在讲授“数列”时,教师可以将一些实际问题进行改编,如银行存款问题、人口增长问题等,使其成为适合教学的数列例题。这样的问题情境也可以促进学生的数学应用探索,提高学生的数学应用能力。

(四) 开展实践型数学练习, 锻炼学生的数学应用能力

在数学教学中,练习是一个非常重要的环节。为了更好地培养学生的数学应用意识,教师可以开展一些实践型数学练习,让学生参与到实际问题的解决中来。具体来说,可以采取以下两种方法。

组织实践活动

教师可以组织学生参加一些实践活动或者数学竞赛,让学生参与到实际问题的解决中来。例如,可以组织学生到企业参观,了解企业的生产流程和产品特点,然后让学生解决一些与企业生产相关的问题;可以组织学生参加数学建模竞赛,让学生运用所学的数学知识进行建模和分析。这样的问题情境可以锻炼学生的数学应用能力,提高学生的综合素质。

设计实践题目

教师还可以设计一些实践型的数学题目作为练习题目。例如,“某超市为了促销某种商品,决定采取打折销售的策略。已知该商品的成本价为每件60元,市场售价为每件80元。如果该超市打8折销售该商品,那么每天的销量可以达到200件;如果打7折销售该商品,那么每天的销量可以达到300件。假设每天的销量与打折力度之间存在一次函数关系。请问该超市应该采取什么样的打折销售策略才能使每天的利润最大?”这个问题就是一个典型的实践型数学问题。学生需要通过建立数学模型和计算来解决这个问题。这样的问题情境也可以锻炼学生的数学应用能力和创新能力。

(五) 布置生活化拓展作业, 增强学生的数学应用实践

在数学教学中布置作业也是非常重要的环节为了更好地培养学生的数学应用意识教师可以布置一些生活化拓展作业,让学生将所学的数学知识应用到实际生活中去。具体来说,可以采取以下两种方法。

设计生活化作业题目

教师可以设计一些与生活实际紧密相关的作业题目,让学生运用所学的数学知识进行分析和解决。例如,在讲授“概率统计”时,教师可以设计一些与生活实际相关的作业题目,如“某市在交通高峰期,红灯亮的时间为30秒,绿灯亮的时间为40秒。如果一个行人来到路口时,红灯亮的概率为多少?”这样的问题情境可以让学生将所学的概率统计知识应用到实际生活中去,增强学生的数学应用实践。

组织生活化实践活动

教师还可以组织学生参加一些生活化实践活动,让

学生将所学的数学知识应用到实际生活中去。例如,在讲授“三角函数”时,教师可以组织学生参加一些测量活动,如测量教学楼的高度、测量操场的长度等。学生可以通过三角函数的知识来解决这些问题,从而增强数学应用实践。

为了更好地培养学生的数学应用意识,中职数学教学需要采取多种策略。通过创设生活化数学情境、依托于实际讲解概念、设计真实的数学例题、开展实践型数学练习以及布置生活化拓展作业等多种方法,可以激活学生的数学应用意识、深化学生的数学应用理解、促进学生的数学应用探索、锻炼学生的数学应用能力以及增强学生的数学应用实践。这些策略的实施将有助于提高学生的数学素养和综合素质,为未来的学习和工作奠定坚实的基础。

结语

中职数学教学中数学应用意识的培养是一项长期而艰巨的任务,需要教师在教学过程中不断创新和探索。通过上述培养原则和培养策略的探讨,可以发现,要有效地培养学生的数学应用意识,教师需要遵循以生为本、联系生活、实践训练、启发式教学、多元评价、拓展性和反馈性等原则,同时采取创设生活化数学情境、依托于实际讲解概念、设计真实的数学例题、开展实践型数学练习以及布置生活化拓展作业等多种策略。

培养学生的数学应用意识并不是一蹴而就的,需要教师在日常教学中不断渗透和应用。同时,教师还需要不断提高自身的数学素养和教学能力,以更好地指导学生进行数学学习和应用。此外,学校和社会也应该为学生提供更多的实践机会和资源,以帮助学生更好地将所学知识应用到实际生活中去。

总之,中职数学教学中数学应用意识的培养是一项系统工程,需要教师、学校和社会共同努力。只有通过不断创新和探索,才能有效地培养学生的数学应用意识,提高学生的数学素养和综合素质,为未来的学习和工作奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 将数学教学融入生活,培养解决问题的能力[J]. 张忠芬. 中国校外教育(理论), 2008(S1)
- [2] 也谈数学教学中“生活味”与“数学味”[J]. 刘玉梅. 陕西教育(行政版), 2008(12)
- [3] 在数学教学中培养创新思维浅说[J]. 冷拥军. 职业教育研究, 2004(10)
- [4] 生活化的中职数学教学的实践探讨[J]. 蓝宗林. 新课程学习(中), 2012(06)
- [5] 加强中职学校数学教学的应用性[J]. 何立平. 陶瓷研究与职业教育, 2008(01)
- [6] 试论数学教学中学生积极情感体验的培养[J]. 黄秀旺. 江苏教育研究, 2008(06)
- [7] 数学教学应与生活紧密结合[J]. 鲁慧琴. 中学生数理化(教与学), 2009(05)