

# 工匠精神融入中职数学课堂的教学策略

安芳

河北城乡建设学校 河北石家庄 050031

**【摘要】**随着我国经济水平的不断提高,科学技术的不断进步,国家对人才的质量也提出了更高的要求。中职院校是人才输送的重要机构之一,教育相关部门对中职院校数学教学模式也越来越重视。只有一个高质量的教学体制才能为中职学生步入社会的市场竞争力提供有力保障。所以,“工匠精神”的概念引入成为中职数学教学的必然趋势,“工匠精神”的落实程度也关系到中职数学课程的质量。

**【关键词】**工匠精神; 中职数学课堂; 教学策略

The teaching strategy of integrating the spirit of craftsmanship into vocational mathematics classrooms

An Fang

Hebei Urban and Rural Construction School Shijiazhuang, Hebei 050031

**【Abstract】** With the continuous improvement of China's economic level and the advancement of science and technology, the country has also put forward higher requirements for the quality of talents. Vocational colleges are one of the important institutions for talent transfer, and education departments are paying more and more attention to the mathematics teaching mode of vocational colleges. Only a high-quality teaching system can provide strong guarantees for vocational school students to enter the market competitiveness of society. Therefore, the introduction of the concept of "craftsmanship spirit" has become an inevitable trend in vocational mathematics teaching, and the implementation level of "craftsmanship spirit" is also related to the quality of vocational mathematics curriculum.

**【Key words】** craftsman spirit; Vocational mathematics classroom; Teaching Strategy

## 引言

随着我国制造业的转型升级和对高素质技能型人才需求的不断增加,工匠精神受到了广泛的关注。中职教育作为培养技能型人才的重要途径,在数学课堂中融入工匠精神具有重要意义。中职数学不仅是一门基础学科,更是培养学生逻辑思维、解决问题能力和职业素养的重要载体。将工匠精神融入中职数学课堂,有助于提高学生的学习积极性,增强学生的职业竞争力,使学生更好地适应未来的职业发展需求。

## 一、工匠精神的内涵

### (一) 敬业

敬业是工匠精神的基础。具有敬业精神的人热爱自己的工作,对工作充满敬畏和责任感。在中职数学学习中,敬业体现为学生对数学学习的认真态度,尊重数学知识,积极参与课堂学习和课后作业的完成。

### (二) 精益求精

精益求精要求精益求精,追求极致的完美。在数学学习中,精益求精体现为对数学知识的深入理解,不满足于表面的掌握,不断追求更高的准确性和更简洁的解题方法。

### (三) 专注

专注是指在工作或学习中能够集中精力,心无旁骛。在

中职数学课堂上,专注表现为学生在课堂上不受外界干扰,全身心地投入到数学知识的学习中,在解题时能够深入思考,不受杂念影响。

### (四) 创新

创新是工匠精神的灵魂。在数学领域,创新体现为学生能够突破传统思维,提出新的解题思路,探索数学知识在实际职业场景中的新应用,培养创新意识和创新能力。

## 二、中职数学课堂教学现状

### (一) 学生学习动力不足

中职学生的数学基础普遍薄弱,在面对数学知识的难度时容易产生畏难情绪。例如,在函数概念和性质的学习中,由于概念抽象,很多学生一开始就失去了学习的兴趣。部分学生对数学学习的目的认识不清,认为数学与自己未来的职业关系不大,缺乏学习的内在动力。

### (二) 教学方法传统

许多中职数学教师仍然采用传统的讲授法,以教师为中心,学生处于被动接受知识的状态。例如,在讲解几何定理时,教师只是单纯地讲解定理内容和证明过程,缺乏与学生的互动和实际应用的引导。教学过程中缺乏对现代教育技术的有效运用,不能很好地激发学生的学习兴趣。比如,在统计与概率的教学中,没有利用多媒体资源展示实际生活中的

统计案例,使教学内容显得枯燥乏味。

### (三) 教学内容与职业需求脱节

中职数学教材中的内容大多是通用的数学知识,没有充分体现与中职学生职业相关的数学应用。例如,对于机械制造专业的学生,在数学教学中很少涉及到机械加工中的数学计算和几何模型构建等与职业紧密相关的内容。缺乏对工匠精神相关内容的融入,没有将数学学习与职业素养的培养有机结合起来。

## 三、工匠精神融入中职数学课堂教学目标的策略

### (一) 明确职业导向的知识目标

根据不同专业需求,调整数学知识目标。例如,对于电子电工专业的学生,在函数教学中,重点讲解三角函数在交流电中的应用,让学生掌握如何通过三角函数计算交流电的周期、频率等参数。将数学知识与职业技能标准相结合,明确学生应掌握的数学知识和技能的具体要求。如在数控专业中,要求学生能够运用数学知识准确计算数控编程中的坐标点、刀具路径等。

### (二) 培养工匠精神的情感目标

在教学目标中设置培养学生敬业精神的目標,如通过数学史的介绍,让学生了解古代数学家们对数学研究的执着和敬业态度,激发学生对数学学习的敬意和热爱。培养学生的精益求精,目标设定为让学生在数学解题过程中追求准确性和简洁性,对自己的答案进行反复检验和优化。鼓励创新精神的发展,设定目标让学生尝试用不同的方法解决数学问题,培养学生的创新思维能力。

## 四、工匠精神融入中职数学课堂教学内容的策略

### (一) 挖掘数学教材中的工匠精神元素

#### 1. 从数学史中寻找素材

数学史蕴含着丰富的工匠精神素材。以祖冲之计算圆周率为例,在当时的计算条件下,他凭借着对数学的热爱与执着,运用简陋的工具,耗费大量精力进行复杂计算。这种精益求精的态度,反映出他不满足于近似结果,不断挑战精确极限的精神。在中职数学课堂上介绍这些,能让学生看到古人对数学精确性的极致追求,激励学生在学习数学知识时,如计算数值、推导公式等过程中,也要秉持严谨细致、力求完美的态度,从而培养学生的工匠精神。

#### 2. 在数学概念和定理的讲解中融入工匠精神

在讲解勾股定理时,深入讲述古代数学家的探索历程意义非凡。从最初的偶然发现,到无数次在不同图形中的验证,再到理论体系的逐步完善,这一过程漫长而艰辛。古代数学家们专注于这个定理的研究,不受外界干扰,全身心投入。他们敬业地传承和发展数学知识,这种精神融入教学中,能让学生明白数学概念和定理的来之不易。学生在学习其他概念定理时,也会以专注、敬业的态度去深入探究,理解数学

知识背后的深刻内涵,而不是简单地死记硬背。

### (二) 结合专业需求整合教学内容

1. 对于建筑专业的学生,在几何教学中融入建筑设计中的几何应用

在建筑专业的几何教学里融入建筑设计的几何应用十分必要。以立体几何教学为例,建筑结构的稳定性、美观性等都离不开立体几何知识。在讲解棱柱、棱锥等立体图形时,可以联系到建筑中的柱子、塔尖等结构。教师详细介绍如何根据建筑需求,运用立体几何知识进行精确的结构设计和计算,如确定建筑的空间布局、计算承重结构的尺寸等。这能让学生深刻认识到数学在建筑行业中不可或缺的地位。他们在学习过程中会以敬业的态度对待数学知识,因为他们知道这些知识关乎建筑的质量和安全;同时也会以精益求精的精神追求精确的计算和设计,避免因数学失误而导致建筑问题。

2. 汽车维修专业,将代数方程与汽车故障诊断中的数学模型相结合

在汽车维修专业的数学教学中,代数方程与汽车故障诊断数学模型的结合是非常实用的教学内容。汽车发动机的工作状态涉及到众多参数和变量,通过建立代数方程来模拟和分析这些关系,可以准确找出故障原因。例如,根据发动机的转速、扭矩、燃油消耗等数据建立方程,当发动机出现异常时,通过方程的分析可以判断是哪个部件或者哪个系统出现了问题。这样的教学内容让学生明白数学知识不是抽象无用的,而是与实际的汽车维修工作紧密相连。这会激发学生的学习动力,他们在学习过程中会逐渐培养起工匠精神,以敬业的态度对待数学学习,以精益求精的精神确保方程建立和计算的准确性,以专注的态度分析故障原因,以创新的精神探索更好的诊断方法。

## 五、工匠精神融入中职数学课堂教学方法的策略

### (一) 项目驱动教学法

#### 1. 设计与职业相关的数学项目

在中职数学教学中,项目驱动教学法的关键在于设计贴合职业需求的项目。以市场营销专业为例,市场调研数据统计与分析项目具有很强的实用性。学生首先要深入市场收集数据,这需要他们专注于每一个数据来源的可靠性,不能马虎大意。在整理数据阶段,必须严格遵循统计方法,追求数据的准确性,这体现了精益求精。而在分析数据时,不能局限于传统方式,尝试创新的分析方法有助于挖掘更深层次的市场信息,这就是创新精神的体现。通过这样的项目,学生能深刻体会到数学知识在职业领域的具体应用,并且在项目执行过程中逐渐养成工匠精神所倡导的品质。

#### 2. 项目实施过程中,教师引导学生以小组形式合作完成

项目实施时,小组合作是非常有效的方式。教师引导学生分组合作,能够培养多种重要能力。例如,在小组中,成员分工明确,有的负责数据收集,有的负责整理,有的负责分析等。每个成员都要敬业地完成自己的任务,如同在一个

企业中各司其职。在合作过程中,可能会遇到各种问题,如数据不一致、分析方法争议等,这就需要成员们共同协商解决,培养团队合作能力。小组成员要相互协作、互相支持,以实现项目的最终目标,这种团队合作的过程也是敬业精神的一种体现,让学生明白在职业环境中团队协作的重要性以及敬业于自己的角色任务是取得成功的关键。

## (二) 问题解决教学法

### 1. 创设与职业场景相关的数学问题

在服装设计专业中,创设关于服装裁剪最佳方案计算的数学问题是很有意义的。人体尺寸各异,布料幅宽也有不同规格,要根据这些因素计算出服装裁剪的最佳方案,是一个复杂但实际的问题。学生在解决这个问题时,首先要精确测量人体尺寸,这要求他们运用数学知识进行严谨的计算,体现精益求精。在计算过程中,不能满足于一种解决方案,要不断思考新的计算方式或裁剪布局,这就是创新精神的体现。这种与职业场景紧密结合的问题,能让学生认识到数学在服装设计中的重要性,并且在解决问题的过程中逐渐培养工匠精神。

### 2. 教师引导学生逐步分析问题、提出假设、验证假设

教师在问题解决教学法中的引导作用至关重要。以服装设计的问题为例,教师要引导学生逐步分析问题的各个要素,如人体不同部位尺寸与布料利用的关系等。然后鼓励学生提出假设,比如假设某种裁剪布局能最大程度节省布料。接着,学生要通过数学计算和实际模拟来验证假设是否成立。这个过程需要学生高度专注,不能遗漏任何一个影响因素。通过这样的训练,学生的专注精神得到提升,同时解决问题的能力也不断增强。他们在面对复杂的职业相关数学问题时,能够有条不紊地进行分析和解决,这也是工匠精神在学习过程中的体现。

## (三) 情境教学法

### 1. 构建职业情境

在会计专业的数学教学中,构建企业财务核算情境是非常有效的教学手段。在这个情境中,每一笔财务数据都关系到企业的经济状况,学生必须认真对待。他们要敬业地完成每一个数据的计算,如同在真实的企业财务岗位上工作一样。而且,会计准则对财务核算的精确性有严格要求,学生需要按照这些要求进行精确核算,这体现了精益求精。这种职业情境让学生提前感受到职业氛围,明白自己所学数学知识在会计职业中的重要性,从而促使他们在学习过程中养成工匠精神所要求的认真、严谨、敬业的态度。

### 2. 利用多媒体、实物等多种手段营造生动的教学情境

为了让学生更好地融入职业情境,利用多媒体、实物等手段是必不可少的。例如,在会计教学情境中,可以利用多媒体展示企业财务报表的模板,让学生直观地看到数据的填写和计算方式。还可以展示实际的账本、票据等实物,让学生有更真实的触感。通过这些生动的教学情境,能够激发学生的学习兴趣。学生在这样的情境中,更容易感受到工匠精神的重要性。他们会意识到在会计工作中,每一个数据的准确性、每一个流程的严谨性都离不开工匠精神,从而在数学学习中更加注重培养自己的工匠精神品质。

## 六、工匠精神融入中职数学课堂教学评价的策略

### (一) 多元化评价主体

除了教师评价外,增加学生自评和互评。例如,在小组项目完成后,学生先进行自评,总结自己在项目中的表现,包括是否积极参与、是否专注于任务、是否有创新的想法等。然后小组成员之间进行互评,评价彼此的敬业精神、精益求精、专注精神和创新精神的表现。邀请企业专家参与评价。对于与职业相关的数学项目或作业,企业专家可以从职业素养的角度进行评价,判断学生是否具备工匠精神所要求的职业素养。

### (二) 全面化评价内容

知识与技能评价。除了传统的数学知识和技能的考核外,关注学生在解决职业相关数学问题时的准确性和效率,体现精益求精。评价学生在学习过程中的敬业态度,如是否按时完成作业、是否积极参与课堂学习等;专注程度,如在解题或项目实施过程中的专注时长和专注效果;创新能力,如是否能提出新的解题思路或项目解决方案;精益求精意识,如答案的准确性和解题方法的简洁性等。

## 结束语

将工匠精神融入中职数学课堂是提高中职数学教学质量、培养具有工匠精神的高素质技能型人才的重要举措。通过在教学目标、教学内容、教学方法和教学评价等方面采取相应的策略,可以使工匠精神在中职数学课堂中得到有效的融入。这不仅有助于学生更好地掌握数学知识和技能,更能培养学生的敬业、精益求精、专注和创新精神,使学生在未来的职业发展中具备更强的竞争力,为我国制造业的发展和产业升级做出更大的贡献。

## 参考文献

- [1]鞠萍.工匠精神融入中职数学课堂的教学策略[N].河北经济日报,2024-10-16(009).
- [2]侯旭东.工匠精神在中职数学教学中渗透的探索[J].新课程教学(电子版),2023,(23):164-165.
- [3]李君.在中职数学教学中培育工匠精神[J].中学理科园地,2023,19(06):44-45.
- [4]周霞飞.中职数学教学过程中思想引导教育的实践路径[J].科幻画报,2023,(05):118-119.