中高职贯通培养模式下数学课程建构的思考

李建明

兰州现代职业学院

DOI:10.32629/jief.v2i7.2023

[摘要] 伴随着职业教育工作的全面发展,打造专业型人才成为中高职学校的根本目标,要结合社会基本需求完成更加具有针对性的人才培养结构,确保在提升职业院校学生综合水平的同时优化其专业技术。基于此,良好的课程构建模式至关重要。本文分析了中高职贯通培养模式的内涵,并对目前影响中高职贯通培养模式下数学课程建构的因素和相应措施展开了讨论,仅供参考。

[关键词] 中高职贯通培养模式; 数学课程; 课程建构; 措施

中图分类号: G633.6 **文献标识码:** A

作为衔接职业教育和学历教育的中高职贯通培养模式,是推进教育工作的重要教学手段。只有有效利用课程结构落实相应的课程内容才能提升学生的综合水平,优化职业教育工作,因此,在课程体系建构的过程中,要理清思路以保证相应课程要点的实效性,实现其教学价值。

1 中高职贯通培养模式

所谓中高职贯通培养模式,就是指初中生在参加完中考后可以自行选择进入相应的职业院校,并且在职业院校内接受5年系统的中职教育和高职教育,最后在走出校园时获取高职文凭。这种教育教学模式有效实现了职业教育领域学历层面的“绿色直通”,能建立更加系统化且具有针对性的教学模式。值得一提的是,中高职贯通培养模式并不是单一化的中职教育和高职教育的累加,而是要在突破传统教学教育模式的基础上,从教育培养目标、课程结构设置、专业模式、教学机制、教学流程安排等多角度进行系统设定,从而确保五年一贯制的完整性,减少因为简单累加或者是单一化重复造成的教育教学结构脱节,也从一定程度上保证了人才教育衔接的连贯性。

基于此,在中高职贯通培养模式下的数学课程要完成必修基础课程的教学目标,就要进行更加系统化的设计,真正打造有价值的课程模式,确保学生的综合素质得以优化,实现中高职贯通培养模式的人才培养目标。

2 影响中高职贯通培养模式下数学课程建构的因素

尽管中高职贯通培养模式的相应理论已经比较成熟,但是具体落实还处于初步阶段,相应的专业教学标准并没有完全统一,这就使得许多职业院校在落实中高职贯通培养模式的过程中往往会依据自身实际情况和教师的能力对教学标准进行设立。加之时间紧任务重,一些院校在教材的使用上就是将原有的中职教育教材和高职教育教材予以简单的删减和拼接,这必然会影响教育质量。目前,在中高职贯通培养模式下数学课程建构工作中,教师素质和学生基础素养也会影响课程建构效果。

2.1 教师层面

目前中高职贯通培养模式是五年学制,前两年要按照中职教育教学管理要求执行相应工作,后三年则按照高职教育教学进行约束,这就使得中职教师对高职教学情况不甚了解,高职教师对中职教学也存在盲点,教学工作依旧处于“试水”阶段,尤其是教学方法,因为没有达成合理且统一的认知,必然会有存在衔接不当的问题。

2.2 学生层面

职业教育学生的通病中基础素质和学习习惯是有待优化的教学要点。

一方面,相较于进入高中的学生,职业院校的学生对初中数学知识和应用方法的掌握方面还有待提高,一些较难的知识点学生认知不好。例如,针对二次根式,学生的实际应用并不好。在学习过程中积累和掌握基本方法的技能还需要加强。由于学生知识层次和对知识的接收能力有差异,教师在开展教学工作中需要结合学生的情况适当调整教学进度,这些必然会对整体数学课程结构的建立形成制约作用。

另一方面,学生的学习习惯也是令教师“头疼”的问题,多数学生对概念、公式、定理的理解都停留在背诵上,缺乏问题分析和解决能力,加之课堂内容的内化水平也有待提高,就必然会对整体课程的讲解和推进速度产生影响,造成知识零散无法建立体系,制约了数学教学工作的开展。

除此之外,由于此时学生正处于青春期个性发展较为突出的年纪,学生的自我意识较强,教师若是不能进行合理性的教育教学疏导,往往会造成学生难以持之以恒,这也会影响学生的整体学习效果。

3 中高职贯通培养模式数学课程建构的措施

在中高职贯通培养模式下完成数学课程的建构,教师要结合学生的特征有效落实相应的课程目标,并且依托有效果的教育教学流程,发挥中高职贯通培养模式的优势,打造衔接性更好的职业教育教学体系,为学生全面提升综合水平以及素质奠定坚实基础。

3.1 优化教学细节

在中高职贯通培养模式数学课程建构工作中,要从教学目标、教学内容和教学方法三个角度对课程结构以及体系予以关注,教师要发挥课程优势,打造更加系统的教育教学模式,以保证能提高职业教育的基本水平。

3.1.1 教学目标

对于中高职贯通培养模式教学目标而言,教师要结合学生的基本情况,更好地激发学生的兴趣,有效利用多元化教学机制创设完整的教学阶段性目标,保证学生能和教师形成良好的教学互动,一定程度上提高学生的学习效果。

例如,在讲解《数列》一章内容时,教师除了要引导学生理解等差数列和等比数列外,也要指导学生对意大利数学家列昂纳多·斐波那契进行资料的收集,将“1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55...”斐波那契数列作为实例引导学生计算、应用。并且鼓励学生通过斐波那契数列更好地总结计算过程,第三项开始就要遵循每一项都是前两项之和,“ $1+1=2$, $1+2=3$, $3+5=8$...”除此之外,教师也能引导学生了解斐波那契的特殊性,前一项和后一项的比例越来越接近黄金分割的数值,“ $8 \div 13=0.6158462$, $13 \div 21=0.61904762$...”等,这样就能激发学生的学习兴趣,从而为学生树立积极探索发现的学习目标。

3.1.2 教学内容

在数学课程建构的过程中,教师要结合学生的基本情况及专业特点落实有效的教学内容体系,确保学生能得到有效的指导。中高职贯通培养模式最关键的就是培养学生的专业水平和综合素质,因此,教师可以在教学内容设置的过程中添加一些和学生专业相关的内容,从而保证教学实效性。

例如,在完成土木工程专业学生数学课程的过程中,教师可以将“三角形边长”计算与工程测量专业中“物体的高度”计算进行结合,从而激发学生学习数学的积极性,同时提高学生数学知识应用能力,为学生综合水平的提高奠定基础,也为优化学生实际操作能力奠定坚实基础。

3.1.3 教学方法

在中高职贯通培养模式下建构数学体系,教师要利用多元化教学方法打造系统化课程架构,并且发挥信息化技术的优势,将信息技术和课程内容有效融合在一起,为学生动手能力和思维发散能力的提升提供保障。

例如,教师可以指导学生利用 Excel 软件完成一元二次函数图像的绘制,或者是借助 The Geometer's Sketchpad 完成三角函数图像的变化、应用 Authorware 进行抛物线动画演示,不仅能提升学生的学习兴趣,也能有效优化学生对相关内容的认知水平,从而一定程度上提高学生数学应用能力,满足中高职贯通培养模式对学生能本位培养的要求。

3.2 完善教学平台

为了保证中高职贯通培养模式下数学课程建构的合理性,教师也要践行动态化教育教学机制,搭建更加系统化的教学平台,从而促进学生综合能力的提升,为学生学习效果的优化奠定坚实基础。

第一,完成通识基础课程平台的搭建。所谓通识教育就是指非专业以及非职业性教育,是对所有学生开展的个性化素质教育。教师需要在课程体系建立的同时,有效引导学生对主要对主要知识领域内的相应思想课程有更加清晰的认知和了解。因此,教师可以将数学史、数学基础理论作为通识教育内容以循序渐进的方式向学生渗透,主要是培养学生的数学素养和学习习惯,一定程度上为中高职贯通培养模式下数学课程建构奠定完整的理论基础。

第二,完成专业课程阶段性升级平台,教师在课程设计的过程中要引导学生对核心课程和专业拓展课程有更加清晰的认知,前者为学生搭建整个学期课程要求的基础,后者则是利用多元化设计避免出现重复和断层等问题,并且提升学生专业学习质量,发挥数学教学贴近生活贴近

学生本专业课程的优势,打造系统化教育教学结构。

第三,完成实践专项平台的搭建,针对学生的专业,将数学课程和专业课内容进行实践处理,引导学生发挥数学的工具作用,提高学生技术拓展能力和创新能力,从根本上优化学生的综合素质,也为学生全面提升动手能力提供保障。

3.3 优化教学评价

对于中高职贯通培养模式下数学课程建构工作而言,在完成相应教学目标和教学规划后,教师要对学生的学习情况和学习效果进行有效的评估,从而审视学生的学习情况和教师的教学情况,但是,传统的教学模式中仅仅是利用笔试的方法完成评价,而在中高职贯通培养模式中,教师可利用更加灵活的方式避免弱化学生应用能力考核的弊端,采取过程性评价和综合性评价制度,以保证能从能力的角度更加有效的评估学生的数学能力。

例如,教师可以采取阶段性思维导图的方式审核学生的数学知识接纳能力,在讲解《集合》后,学生可以按照树形思维导图将集合按照分类、概念、表示方法、性质等进行分类,在此基础上进行进一步的细化。1) 分类:有限集、无限集、单元素集、空集;2) 概念:集合(整体)、元素(个体);3) 表示方法:列举法、描述法、图示法;4) 性质:互异性、无序性、确定性。教师引导学生进行各个章节思维导图的汇总,并且在学期末进行评价,提升学生的兴趣。

4 结束语

总而言之,在中高职贯通培养模式下数学教学体系建构的过程中,教师要积极发挥培养模式的优势,利用充足的教育教学时间提升学生的综合能力,整合教学流程和重点,确保能引导学生形成更加系统化的知识结构,从数学能力本位的教学角度出发,升级教学水平,培养更多技术技能水平高的专业型人才为社会服务。

[参考文献]

- [1]王东兴,杨明.贯通培养学生文化数学授课的一点思考——以北京农业职业学院为例[J].太原城市职业技术学院学报,2018(12):157-158.
- [2]张运英,张群,马其华.汽车服务工程专业中本贯通培养模式的思想政治教育实践[J].职业教育,2019,18(10):38-40.
- [3]李良彬."七年制贯通培养"中数学课现状的分析及解决途径[J].赤峰学院学报(自然科学版),2017,33(19):226-227.
- [4]董振华.迁移理论在高职数学教学中的巧妙应用[J].兰州教育学院学报,2017,33(5):114-115.
- [5]吴中华.中职、高职、应用型本科公共数学课程衔接研究[J].青年时代,2018(12):179-180,184.
- [6]周立伟.浅谈中高职贯通国际商务专业数学学科的教材开发[J].课程教育研究,2018(9):1-3.
- [7]施俊,袁德正.中职与应用型本科分段培养高端技能型人才的衔接机制[J].教育与职业,2017(32):43-44,45.
- [8]杜庆.构建层次教学课程体系实现高职数学三大功能[J].中国职业技术教育,2018(32):35-39.