

中职 SQL Server 数据库课程教学模式的实践研究

姚妍

汪清县第一职业技术高中

摘要: 本文针对中职 SQL Server 数据库课程教学现状,分析了当前教学中存在的主要问题。结合中职学生特点,提出了“五学五测”混合教学模式。该模式以学生为中心,通过“复学、导学、探学、固学、拓学”和“复学一测、知识二测、练习三测、真题四测、归纳五测”相结合的方式,强化理论与实践的联系,激发学生学习兴趣,提升实践能力和综合素质。实践表明,该模式有效提高了教学效果,为中职 SQL Server 数据库课程教学改革提供了参考。

关键词: 教学模式; 中职; 数据库课程

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.05.143

引言

职业教育是我国教育体系中的重要组成部分,是培养高素质人才的基础工程,是国家培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重要渠道。教育部等九部门印发的《职业教育提质培优行动计划》中明确提出:“提升职业教育专业和课程教学质量,加强课堂教学日常管理,规范教学秩序。推动职业学校‘课堂革命’,适应生源多样化特点,将课程教学改革推向纵深。鼓励教师团队对接职业标准和工作过程,探索分工协作的模块化教学组织方式。”

SQL Server 数据库技术是全球应用非常广泛的计算机语言,应用领域包括电子商务、金融服务、医疗保健、社交媒体、物联网等,都与生活息息相关。但 SQL Server 数据库课程作为中职学校对口升学的一门专业课,参与春季高考,但其学科地位并不高,没有得到重视。教学方法依然是“填鸭式”的,无法适应当下的人才培养需求和教育改革需求。

一、SQL Server 数据库课程教学存在的问题

教学内容方面:一是理论与实践脱节。课程偏重理论讲解,缺乏实际操作和项目实践,学生难以将理论知识应用于实际问题。二是案例陈旧,缺乏实用性。教学案例过于简单或脱离实际应用场景,无法激发学生兴趣,也难以体现 SQL Server 数据库的实际价值。

教学方法方面:一是以教师为中心,学生参与度低。教学方式单一,以教师讲授为主,学生被动接受知识,缺乏互动和实践机会。二是缺乏个性化教学。忽视学生个体差异,采用“一刀切”的教学方式,难以满足不同层次学生的学习需求。三是评价方式单一。过于注重笔试成绩,忽视对学生实际操作能力和解决问题能力的考核。

教学资源方面:一是实验环境不足。实验室硬件设备陈旧,软件版本落后,难以满足教学需求。二是教学资源匮乏。缺乏高质量的教材、案例和在线资源,难以支持学生自主学习和拓展学习。

学生学习方面:一是学习目标不明确。部分学生学习目标不明确,缺乏学习动力,认为 SQL Server 课程枯燥乏味。二是学习方法不当。部分学生习惯于死记硬背,缺乏独立思考和解决问题的能力。三是实践机会不足。课外实践机会有限,难以将课堂所学知识应用于实际项目。

基于以上问题,SQL Server 数据库课程教学需要不断改革和创新,以适应时代发展和行业需求,培养出更多具备扎实理论基础和实践能力的数据库人才。

二、数据库课程教学模式的研究现状

从国内关于“数据库课程教学模式”的研究来看,涉及了 Visual Fox Pro、Oracle、MySQL、Access、WebQuest 计算机数据库语言学科的教学方法和教学模式的研究。但大部分教学模式还是停留在对课堂的反思和感悟上,对教学模式中各项环节的操作方法和操作过程没有明确指出,不能有效地助力提升高考升学率。SQL Server 数据库课程教学模式的研究还需不断发展和完善。

三、SQL Server 数据库“五学五测”混合教学模式的设计

(一) 教学整体设计

充分分析考纲要求后做好学期教学计划,以培养学生的理论知识水平、实际操作能力和问题解决能力,以提高高考成绩和提升职业素养为目标。同时,结合实际案例和项目任务,在加强学生的实践操作能力的同时培养其解决实际问题的能力、代码语法书写规范、解题思路 and 速度等。

首先确定教学目标:知识目标。学生能理解数据库技术的基本概念、原理、方法;能编写正确的 SQL 语言创建数据库、表、对象等;能编写正确的 SQL 语言对数据进行查询数据;能对数据库系统进行正确的安装、配置、管理和维护。能力目标。学生能正确使用数据库管理和开发的工具及命令,能够自主开发和管理简单的数

数据库应用系统。素质目标。让学生了解数据库技术的最新发展,锻炼学生逻辑思维能力的同时,培养学生对待学习和工作严谨、一丝不苟的态度和精神。

其次确定教学内容:根据考纲指定教材设计学期教学任务,对教材内容进行重构,以便学生更好地理解。在案例上,通过创建和使用“图书信息管理数据库”和“学生信息管理数据库”,使学生边学习边开发,理论与实践相结合,案例符合职学生的认知。

然后确定教学方法:情境教学法、讲练结合法、项目教学法、任务驱动法等。

最后确定教学评估与反馈标准:以提升学生的学习效果为目的,设置了任务清单,在教学环节中设计了复习测试内容,检查学生对上一节课知识的掌握情境,并利用信息技术手段在课堂进行实时评价。

(二) 教学实施过程

在教学过程中,注重采用多种教学方法,以提高学生的学习兴趣、参与度和代码编写与分析能力等。通过讲授法,系统地介绍 SQL Server 数据库的基础知识、核心概念和代码语句的语法结构;通过任务驱动法,让学生在实际操作中掌握 SQL Server 语句代码的使用方法和技巧;通过小组讨论法,鼓励学生相互交流学习心得和实践经验。通过多种提问类型,引领学生深入地参与课堂,激发学生的思维活力和创新能力;通过情景法,将学生带领到图书馆的实际情境中,感同身受的体会图书信息、读者借阅等操作;对于操作较多的内容进行机房授课,让每个学生都能实际操作,查询出数据结果。此外,我还充分利用多媒体资源和技术手段,提高教学效果和学生的学习体验。

授课方式分为理论课和实践操作课。整个教学的实施过程环节如下:

环节一,“复学”。是教学环节中的“一测”。根据实际情况出 1-2 道笔答题,以小卷的形式测试每一个学生对上一节课学习知识的掌握情况,并及时在课堂对测试结果进行评价。评价结果采用给出正确答案后学生互评、教学一体机投屏展示评价、小组组长代为批阅等方法。

环节二,“导学”。以情境故事为引入点,通过新员工刘某来到一个图书馆工作开始,向学生们讲述他经历的数据库搭建、运用、维护等过程。此案例符合现实规律,情境真实,学生们容易理解。

环节三,“探学”。本环节中设置了三次测试。首先是教师讲解知识点和对应的案例后,设置“二测”,由根据教师的讲解和演示进行练习测试;其次是“三测”,教师根据练习测试的结果,布置提升测试,进一步巩固对知识的理解和应用;最后是“四测”,对高频考点或

高考原题进行练习测试。该环节中的三次测试目的就是为了考查学生的是否真正学懂、学透、会解决问题。评价的方式是,给出正确答案后学生互评、教学一体机投屏展示评价、小组组长代为批阅、随机抽查等。

环节四,“固学”。是教学环节中的“五测”。在归纳总结环节采用了默写代码的方式、背诵定义、概念、填写知识卡片等方式。语言课程中,对于代码的语法格式,书写规范,正确使用都是重点和难点,学生很容易记错记混,课中反复练,归纳时再默写,能更进一步的检测学生的学习成果,再将学习成果展示在大屏幕上,进行评价。

环节五,“拓学”。作业可以是教材中的基础作业和特色创新作业。从课程开始,就要求学生们对身边的事务进行调研,对有数据管理的需求的事物进行分析,并设计和创建与之主题相关的数据库,作为自己的专属数据库,在课后对应课堂所学知识,完成相应拓展作业。

“五学五测”模式进行教学后,学生的学习效果有一定的提升,环节间的联系比较紧密。在提升学生学习效果的同时,形成适合本课程的有效教学模式。

(三) 学生学习效果

一是知识掌握程度方面:通过课堂任务清单测试、期中期末阶段性测试等考察结果,学生们掌握了对数据库的创建、应用和查询等。尤其是学生们能独立完成自己的小型数据库的设计、创建和管理,并能运用所学知识解决实际问题。

二是实践操作方面:SQL Server 数据库最大的难点就是通过书写代码的形式进行数据管理,而代码知识书写在纸上并不能检测其有效性,所以在实践操作课上,根据实际案例评估学生操作和解决问题的能力,包括用代码创建数据库、表、数据插入、更新、删除、查询等操作,能熟练地使用代码解决实际问题。

三是学习态度和积极性方面:通过课堂表现、出勤率、作业完成情况、小组讨论参与度等方面,能反映出对口升学班学生的学习态度是积极端正的。学生们在小组讨论和项目协作中能发挥积极作用,相互学习、共同进步。

(四) 教学反思

在教学实施过程中,较好的方面:

一是案例的选择符合学生的认知,选用“图书信息管理数据库”和“学生信息管理数据库”作为教学案例,不仅能够降低学习难度、激发学习兴趣,还能帮助学生掌握实用的数据库技能,为未来的职业发展奠定基础。同时,案例具有高度的灵活性和扩展性,能够适应不同层次学生的学习需求,是 SQL Server 数据库课程教学的理想选择。

二是同学们已经逐渐适应了各个环节中紧跟老师的节奏进行测试。组长也非常配合老师，在需要的环节，能快速地将组员组织好，并对组员的测试结果进行批改，统计好数据反馈给老师。将权利和责任给到组长手里，也能更好地培养组长的管理和统筹能力。

三是使用多种信息技术手段，如希沃白板在线投屏展示、学习通等实时批改作业，能方便全体学生查看的同时，对于出现的问题教师能进行精准的评价，还可以将文件进行对比评价，很适合理论课程，快捷方便。

四是采用多种方式总结归纳。考虑提升高职分类考试的升学率，检测知识点的掌握情况非常重要。将原来的单纯的口头归纳改成对知识点或者代码的默写，更能直观地反映出学生的学习效果。

同时，也存在一些不足之处：

一是教学的过程没有面向全体学生，本次任务和练习的难易程度较低，虽然对中等生和学困生较为友好，但是对于优等生而言就过去简单了，在任务和案例设置的时候，考虑分层教学，既要兼顾学困生，还要拔高优等生。

二是个别学生团多意识不强，喜欢独立，还需要加强学生的思想教育，IT行业的工作模式就以团队为核心，群策群力完成整体项目，单打独斗在实际工作中是不可取，所以还应该在团队意识和协作意识方面加强学习和引导。

四、推广及应用

（一）推广策略

一是通过线上线下结合的方式，组织教师培训，介绍“五学五测”模式的优势和实施方法，同时利用社交媒体和校园平台进行宣传。

二是在部分班级或C语言、JAVA程序设计课程中先行试点，收集反馈并优化模式，逐步扩大应用范围。

三是提供丰富的教学资源，如在线课程、视频教程，帮助教师和学生更好地适应新模式。

（二）效果

一是通过“五学五测”模式，学生能够及时巩固所学知识，提高学习效率和掌握程度。

二是实时测试和反馈机制增强了师生互动，学生能够及时解决疑问，教师也能更好地了解学生的学习情况。

三是混合教学模式结合了线上和线下的优势，学生可以根据自己的时间和节奏进行学习，提高了学习的灵活性。

“五学五测”混合教学模式在SQL Server数据库教学中具有显著优势，能够有效提升学习效果和互动性。然而，其成功实施依赖于技术支持、教师投入和学生自律性。

结语

在AI、互联网+、虚拟仿真技术发展的时代，如何利用大数据和人工智能技术，分析学生的学习行为和学习数据，为学生提供个性化的学习方案和学习资源；如何将SQL Server数据库课程与程序设计、数据分析、Web开发等课程结合，帮助学生构建完整的知识体系；如何利用虚拟现实和增强现实技术，构建虚拟的数据库环境，来培养学生自主学习的能力和习惯，使其能够适应技术的快速变化，实现终身学习，是同仁们还需要继续探索的方向。

总之，没有一成不变的教学模式，SQL Server数据库课程的教学需要随着时代的变化不断调整和优化。通过创新教学模式、更新教学内容、加强实践教学和利用信息化手段，更好地适应学生的学习需求和社会的用人需求，培养出具备扎实理论基础和实践能力的数据库人才。同时，教师也需要不断学习和提升自己的专业水平和教学能力，以适应教育发展的新趋势。

参考文献

- [1] 卢扬. 任务驱动型SPOC混合教学模式的实践应用研究——以高职“SQL Server数据库”项目化课程为例[J]. 信息与电脑(理论版), 2020, 32(06): 254-256.
 - [2] 朱敏, 尚鲜连, 张苏, 等. 基于翻转课堂的教学模式研究与实践——以《SQL SERVER数据库应用》课程为例[J]. 创新创业理论研究与实践, 2019, 2(13): 125-126.
 - [3] 余侃侃, 王珍, 苏传琦. 基于翻转课堂的“互联网+数据库课程”混合教学模式研究[J]. 教育教学论坛, 2018(49): 243-245.
 - [4] 兰义华, 齐庆磊, 张振莲. 项目驱动的学习共同体教学模式在数据库课程教学中的探索与实践[J]. 计算机时代, 2020(10): 95-98.
 - [5] 黄传慧. 基于情境认知理论的教学模式研究——以“SQL Server数据库应用”课程为例[J]. 海南大学学报(自然科学版), 2016, 34(02): 193-198.
 - [6] 刘琛. 基于工作任务的《SQL SERVER数据库》课程教学模式改革探索与实践[J]. 信息与电脑(理论版), 2016(01): 229-230.
- 作者简介：姚妍，1985年，女，籍贯湖南常德，大学本科学历，中职学校一线教师和班主任，一级职称，研究方向是课程教学模式研究和课堂观察研究等。
- 基金项目：本文系延边州职业技术教育学会州级课题“中职SQL Server数据库课程教学模式的实践研究”（课题编号：2023ZJY073）的研究成果之一。