

浅议项目式教学法在高职《数据库应用》课程中的教学实践

何 燕 李双红

昌吉职业技术学院, 中国·昌吉 831100

【摘要】高等职业教育和普通高等教育的一些不同之处在于高职教学对于培养学生的实际动手能力更为注重,而项目式教学法则是一个更为合理地更加注重学生实际动手能力的教学方法。在建构主义的有效引导下,项目式教学法能够很好地达到将实践项目与典型工作任务充分融合,使学生对基础知识和实际操作技能的掌握更为牢固。本文是项目式教学法在高职《数据库应用》课程教学实践中的一些经验分享。

【关键词】项目式教学法; 高职; 数据库教学; 应用

This Paper Discusses the Teaching Practice of Project-Based Teaching Method in the Course of Database Application in Higher Vocational Colleges

He Yan, Li ShangHong

Changji vocational and Technical College, China, Changji 831100

[Abstract] Some differences between higher vocational education and ordinary higher education lie in that higher vocational teaching pays more attention to cultivating students' practical practical ability, while project-based teaching rule is a more reasonable teaching method that pays more attention to students' practical practical ability. Under the effective guidance of constructivism, project-based teaching method can well achieve the full integration of practical projects and typical work tasks, so that students can master basic knowledge and practical operation skills more firmly. This paper is to share some experience of project-based teaching method in the teaching practice of database Application in higher vocational colleges.

[Key words] Project-based teaching method; Higher vocational education. Database teaching; application.

随着国家对产业工人、技能型人才需求的进一步增大,国家越来越重视高等职业教育人才培养工作。高职教育在人才培养模式上注重将理论知识和实践技能教学一体化,期望通过教育使学生发展为社会所需要的复合型技能人才。把项目式教学法运用在教育过程中,就能够给学生创造更多的实践环境,以此有助于学生良好的掌握基础知识,同时增强学生实际动手能力,从而提高教学质量,并促进学生良好的发展,更快的适应企业工作岗位。

1 项目教学法概述

项目教学指的是教师在课堂教学中布置某项任务引导学生自主完成,属于研究型教学模式。教师为学生确认项目目标之后,就需要提前设计好教学问题和教学流程,有目的的引导学生一步一步完成学习任务。在整个教学过程中,教师要充分凸显学生主体地位,为其创造足够的自主探索空间,由学生自主完成资料收集、信息整合、方案计划设计、项目任务实施、项目结果评价等环节,切实提升学生解决问题能力。在这一过程中学生应当能够在项目目标完成过程中掌握与其相关的知识及技能,还需提升自身观察问题、解决问题的能力。项目式教学模式,教师主要扮演引导者和启发者角色,引导学生一步一步掌握教学目标中的难点知识与重点知识,学生需要运用自己所学知识及技能,充分发挥自身综合能力,最终通过动手实践完成教师布置的项目任务,在这一过程中,学生的专业理论知识水平及实际操作技能都切实得到提升。

教师开展数据库课程教学的主要目标是提升学生相关理论知识基础水平,熟练掌握实践操作技能,该课程是一门系统性、操作性、实践性都很强的课程,如果用传统的单元内容教学法实施相关教学,学生很难在常规学习中培养和提升数据库项目开发能力,这也意味着如果他们在毕业后从事相关工作的话,会竞争力不足,或者需要进入企业后进行再次教育,这是对教育资源和企业管理成本的浪费。项目式教学模式,教师采取引导学生利用所学知识和能力完成某个项目任务的形式开展教学,项目确立之后,教师需要引导学生对项目进行细分、分析,并依据项目目标与所需材料、技术、知识的支持,制定及优化相关项目方案,帮助学生确认项目任务目标与需求,并帮助学生建立起自身能力与项目目标之间的联系,使学生明白自己的能力距离完成任务目标还缺少哪方面的能力,进而开始有针对性的开展学习和探索,对教材中包含的知识及教师提供的延伸知识产生强烈的学习和探究欲望,有效提升学校效率。其次,学生会在教师的引领下积极学习与项目目标有关的知识、技能和思路。项目初步完成后,教师需要对学生的任务完成情况进行专业、完善、公正的评价与指正,帮助学生在此对项目细节进行优化,帮助学生实现更加优质的项目任务目标,促进学生对数据库知识与技能的掌握与运用,切实提升学生专业知识技能应用能力。

2 项目式教学法的特点分析

2.1 将项目贯穿于整个教学内容中

传统的课堂教学,教师依据课程标准,按章节顺序,把已知的知识点、操作方法讲授演示给学生,学生跟着老师一起完成

课堂教学与课后作业。在传统的教学环节,各章节的知识点和操作技能的传授像提前写好的剧本,逐一进行,学生就像演员,被动的接受知识,配合老师完成一堂传统的课程,学生基本处于对知识和技能的被动学习的状态。而项目式教学法,则是指老师通过实际工作经验来组织课堂教学内容的一种方式,这一方式把教材中的主要知识点与企业典型工作任务相结合并进行教学内容重构,构建出符合工作岗位实际、学生又易于接受的教学项目,学生是项目学习的主体,充分发挥主动能动性,通过主动完成项目来掌握新知识和新技能。

2.2 加强对学生实践能力的培养

传统课堂的灌输式教学,没有让学生的主体作用真正发挥出来,虽然设立了学生练习和实训的环节,往往存在较大的随意性,学生被动接受任务,不知道为何要做当前的任务,且课堂上实习实训时间有限,并不能完全发挥培养学生实际能力的效果。而项目型教学方法则把项目分为多个不同的项目任务,由学生完成多个项目实训过程,能在实训的过程中培养学生的技术创新能力和动手操作能力。

2.3 将学生看成主体,提升教学效果

与传统课堂中学生被动接受知识和技能相比,项目式教学过程中老师由教师变为导演,老师由演员变为导师,老师不再单纯的传授知识和技能,而变为导学者、资源的提供者,学生成为了课堂的主人,发挥学习的主体作用。项目教学环节以学生喜欢的项目的形式布置给学生,引导学生主动地投入到课堂当中,在学中做,在做中学,在老师精心设计的教学项目中完成任务,获得满满的成就感。同时还引导学生为了解决实际任务,查资料、团队协作、主动学习,课前课中课后形成一个全方位的教学过程,让学生在项目学习中达成技能目标、知识目标,也达成情感学习目标。

3 高职学生现状分析

3.1 学生的劣势及优点

高职在校生入学总分普遍在三百分以下,而这样的成绩学生通常都无法进入普通高等院校,并且由于年纪较小不能够走向社会,所以父母选择让其进入职业学院,并希望能够获得一项技能,从事工厂或者企业的一线工作。学生的主要问题体现在以下方面:(1)基础不好、对学习不感兴趣、学习能力不足、自主管理能力较差,目标盲目;(2)大多数学生缺乏良好的学习习惯,有些班级并未构成较好的学习环境;(3)多数学生家长对学校的需求较少,只求每个学生在校时安全,拿个毕业证即可。

高职学校的优势体现在学生思想活跃、开朗外向、动手能力强;如果及时鼓励,委以重任,学生会很努力地达成目标。

3.2 现状分析

3.2.1 入学分数低、基础差

这也使得学生们在纯理论教学时常常听不懂,课堂上睡觉、玩手机、说话聊天等。教学模式设计上应该避开长时间的理论讲授,应以实施后迅速能够见到成效的教学模式为主,并不时要求学员进行课堂表演,以让学员的头脑保持兴奋状态。

3.2.2 学习兴趣不浓无学习的主动性

思考一下为何学生对学习毫无兴趣,但对游戏却十分感兴趣呢?因为游戏的图像音效、情节情境等都可以激发学生的神经,让其保持在亢奋状态中。但课堂教学却对学生来说很难有相同的成效。教学方法在设计上应力求做到增强吸引力,教学项目的设计上

要实用,还要贴近学生的学习生活。同时随着课程的加深,让学生逐渐由对课堂内容形成的浓厚兴趣转变被动认知为自主学习。

3.2.3 班级学风不好

由于班上的大部分学生都不太爱学习,一些想要学习的学生也就慢慢变得不认真学习了,甚至一些想要学习的学生还会遭到不爱学习的学生的排斥。因此,学校在教学设计上就需要创设一个使每个同学都可以参加的项目。在完成项目任务时,那些学习不好的学生由于缺乏别人的支持将无法完成自己的项目任务,因此他们就应该更积极地求助于成绩较好的同伴们,这样就会使学习好的学生被班级和学生认可,感受到学习的快乐。让其更努力地学习,同时也会增进同伴之间的沟通与友情,而班级班风、学习氛围也将随之变好。

4 项目式教学法在数据库课程中的具体运用

4.1 项目的设计

《数据库应用》课程教学项目设计过程中将真实的典型工作任务作为教学项目引入教学过程,教学应精心重构。教学项目的设计,应该尽量从全局性、典范性、实用价值、兴趣、切实可行等几个方面出发,因为它们既可以覆盖课程标准中所规定的基本知识点,也可以使学生在模仿中创新,还可以和学习生活紧密结合在一起,从而调动学生兴趣,带来成就感。按照上述的教学设计需求,《数据库应用》课程教学项目围绕学生选课数据库的设计与实施设计教学项目,并在各教学项目下设计贴合学生大学生活实际的小任务,让学生能学以致用。通过学生选课数据库的设计与实施项目,学生能充分体会数据库设计与实施方法,实现授人以渔的教育目的。学生对于如何才能通过这个项目的练习而触类旁通时,要求学生必须另外独立地设计和实施一个数据库来完成项目任务。项目任务的难易程度由简单到复杂,首先,老师主要进行学生选课数据库的项目分析,让学生了解数据库的基本概念。然后,老师也会提出几个相关的项目管理任务以供学习者选用,或让学生根据个人兴趣为自己提出数据库开发管理项目,然后再由老师审查批准。选用难易适当、与主要知识点融合程度较好的数据库管理项目,以确保项目管理的顺利完成和课程目标的达成。

4.2 项目式教学法的应用

项目设计后,以项目管理为引导,以各项任务为驱动的方法将项目管理划分为几个既关联又彼此独立的各项任务,老师可指导学生采用小组合作的形式完成自主项目管理的设计。在分小组时要根据学生的个性学习能力与特色,每组4-5人,指派综合实践能力强的学生为组长进行本项目管理组的协同管理工作,包含数据库设计、分配、执行、督导等管理工作。在项目实施中,教师应注意流程控制,结合先教学、后设计、再强化的模式,在讲授学生选课数据库的教学过程中,分阶段地检测学生在自主项目管理中相应各项任务的完成时间和质量,并适时进行引导和评估。老师在引导时要掌握好指导尺度,通过肯定学生成绩指出缺点,并尽量多地指导和激励,从而给予每个学生更多的反思和发展的空间,来进一步完成自己的数据库项目。教学环节,老师和学生的身份较传统教学发生了变化,老师始终把学生作为教学的主体,自己成为了教学环节的导演,发挥导演的作用。指导学生自主完成任务的基础上,进一步培育学生的科学探究能力和创造精神,促进学生应用能力由量变到质变。

4.3 保障教学过程的完整性

项目教学法通常由制定项目管理、划分各项任务、任务执

行、汇报成果和项目管理评价等五大步骤构成。项目任务需要严格按照学生的兴趣爱好与自己学习能力制定,如此才能够保证整个教学计划的顺利开展。划分各项任务是指学生在老师的引导下对项目管理进行分析,以便形成更深入地认识。同时还需要把项目任务拆分为单独并彼此联系的子任务,以便于帮助项目管理良好的实现。任务实践是指学生利用自己能力和工作小组研究对项目管理的实现过程。各项任务完成后形成报告,学生对各项任务的执行过程以及对项目管理的实现状况进行总结,并展示。项目评估中应该有老师对学生教育的各项目标实现状况加以评价,也通过组织内部互评,使学校教师互相学习优点,共同补足缺点,从而精益求精,带动教育质量的提高。在项目式教学法应用过程中,教师必须要保证整个教育过程的整体性,如此既能够使学习者对知识产生更深刻的认识,同时又能够在工程项目具体实施中找到不足之处,进行进一步完善,从而实现教师综合能力提高的目的。

4.4 完善配套教材

要想保证项目式教学法的教学效果,就必须要有相关课程作为基础。尽管高职教学中更强调对学生的实际能力训练,但这也需要学生以大量的知识为基础。所以在教学过程中,就需要给学生提供内容更详尽,系统更完备的基础课程,使学生能够由浅入深、循序渐进地掌握有关基础知识,以便于为学生今后的工程项目实施打好基础。在学生完成一个章节教学内容之后才能展开整体的教学计划项目制定,这样学生才能充分体现出项目式教学法的特点,使学生在较短时间内提高对有关基础知识的了解。一旦拥有了相应条件设施后,还能够完成讲练结合一体化教学方式,使学生在第一时间内通过实际运用对所学知识点形成更深刻的认识,从而有效提高学生的知识运用能力。

5 对象相关子项目教学实践

数据库项目中有数据库、表、查询、视图等,这些项目之间所包含的知识紧密相连的。这些项目有助于帮助学生切实解决相关问题,所以教师要引导学生充分学习和了解这些对象的相关知识及技能。教师在教学过程中可以将在这些对象下建立子项目,还可在子项目下继续建立子项目,教师可通过引导学生完成项目子对象设计的方式,促使学生对相关数据库基础知识、操作重点与难点进行学习和锻炼,以期使学生能够掌握系统的数据库知识与技能。

数据库对象相关子项目,实际上就是教师为学生提供的总项目任务完成所需的前提知识与技能,唯有使学生了解和掌握了这些相关知识,学生才能利用这些知识完成最终的项目任务目标。在项目教学过程中,教师要积极引导学生对相关重点难点知识、技术的学习和把握,并对其进行实践运用,在实践过程中将相关知识技术内化为自身解决问题的能力。学生在数据库中创造关联关系时,学生也要利用前需理论知识、遵循完整性约束对表子项目进行专业设计,表对象设计的完整与否、好坏与否,直接关系到数据库管理系统的优劣程度和实用程度;学生在设计查询对象子项目时,需要围绕生活现实对设计视图进行增删改查,并根据实际需求进行统计和计算。数据库相当于一个容器,在这个数据库容器中装有数据库关系图、表、视图等数据库对象;表指的是在电脑中存储的原始数据,查询指的是从表中筛选数据并将其输送到指定设备的一种功能,是数据库中最为基础的部分;视图是用户查看数据库中数据的一种方式,是一个虚拟表,这

个虚拟表可以为用户提供他们关心和数据。因此,教师带领学生完成相关子项目的学习是为了帮助学生进一步掌握数据库基础知识及基础技能,学生是否具备这些能力,直接决定了他们最终能够利用这些知识完成实训项目目标。

6 对项目引导教学模式进行改革

数据库技术课程中包含非常多的知识点,这些知识点相互独立又相辅相成,不少学生虽然学习了很多理论知识,但是却不知道该如何在实际项目中应用这些知识,那么教师就可以采取项目教学法提升学生实践能力。在项目教学法过程中,学生需要按照教师的要求完成某个实际项目任务,进而锻炼与提升自身利用所学知识解决实际问题的能力。教师在教授完理论知识后,就可以安排学生完成相关的项目设计任务。以商品销售管理系统的开发为例,该商品销售管理系统需要具备商品管理功能、供应商管理功能、客户管理功能、进销存管理功能、财务管理功能,教师在理论教学中已经为学生提供了在管理系统中实现这些功能的方法,学生需要依据自己过去所学的理论知识与实践经验,完成该管理系统的设计与制作。如,学生在设计该系统中的商品管理数据库是需要设计商品信息表、管理员表、商品类型表等对象,并需要根据实际情况创建这些表之间的完整性用以约束销售存储过程和进货存储过程,例如进货单体值和进货数量都必须大于0,唯有如此才符合生活实际,为实现以上目标,学生还需在项目任务设计过程中创建管理系统E-R图等。在项目任务目标设计与完成过程中,学生需要通过各种渠道搜集相关信息知识,还需要积极启动思维能力和创造能力完成目标,在实践过程中他们的专业应用技能得到有效提升。

7 优化教学评价机制

学习评价是对学生的学习状况作出全面客观地评价,并对学生学习中出现的问题加以指导,以此提升课堂效果的一种过程。传统的课堂教学评价仅仅依靠对学生作业、试验报告以及成绩等相关方面加以考量,但这样不能完全反应学生对知识和技能的掌握情况、应用能量提高情况,而项目式教学法对学生完成实际的工作项目的效果进行考核评价,更能检验学生对知识和技能的在实际工作任务中的应用能力的高低。

8 结束语

项目式教学法在高职《数据库应用》课程教学中的应用,改变了职业院校《数据库应用》课程传统的教学观念和教学方法,让学生在项目进行的同时,可以系统地了解有关专业知识与技能,通过项目式教学,还锻炼了学生的创新精神与实践能力,同时提高了学生的学习主动性。

参考文献:

- [1] 蒋岚. 浅议项目式教学法在高职数据库教学中的应用[J]. 才智, 2020(14): 113.
- [2] 申悦. 浅谈项目式教学法在高职数据库教学中的应用[J]. 考试周刊, 2017(26): 134-135.
- [3] 胡晓燕. 项目式教学法在高职数据库教学中的应用[J]. 长春教育学院学报, 2014, 30(14): 146+148.

作者简介:

何燕(1982.11-),女,汉,四川省自贡市人,职称:讲师,学历:本科,研究方向:计算机信息和数据库管理。
李双红(1984.05-)男,汉,四川广安人,职称:副教授,学历:硕士,研究方向:计算机信息。