

# 项目教学法在中职学校网络技术课堂的运用

杨江刘

(防城港市理工职业学校, 广西 防城港 538000)

摘要:《网络技术》是中职学校计算机专业的基础专业课程,也是中职学生了解互联网原理、IP地址、虚拟网络类型、路由交换原理等知识的有效途径。如何在教学中有效促进学生学习主动性,激发学生学习兴趣,提升教学质量是我们一直探讨的问题。本文基于防城港市理工职业学校,浅析项目教学法在网络技术课堂中的运用。

关键词:项目教学法;网络技术;中职学校

由于中职《网络技术》课程具有概念抽象难懂、实践操作性强等特点,为了避免中职学校学生在网络技术课程的课堂学习产生倦怠心理,通过提高学生学习兴趣来提高该课程的教学质量,如果教师单纯依靠课堂“填鸭式”讲授远远达不到理想的教学效果。中职学校更应将强调教学与岗位技能实践密切结合,针对这种情况,设计以学生为中心的模拟环境,实现教学与工作岗位无缝对接,培养学生解决实际问题的能力是当前教学质量提升的重点。如何合理、高效地应用项目教学法,具有十分重要的意义。

## 一、《网络技术》课程教学现状

《网络技术》作为中职学校计算机专业必修的一门专业课,占据十分重要的地位。但当前中职学校《网络技术》课程教学组织混乱,课堂基本以教室、教师、知识点为中心开展,理论多于实践或者没有实践,与网络工程师岗位要求脱节,导致学生学习兴趣不高,这与中职学校培养技能型人才培养的目标相悖。

首先,教材内容偏难,篇幅逻辑不符中职学生特点。当前《网络技术》教材偏重于理论较多,实训较少,教材内容偏向于高职或本科院校,而中职学校学生因文化基础差,对理论知识不感兴趣,喜欢动手实操。因此,教师在授课中结合学生特点,将知识项目化重组,将知识与网络工程师岗位要求贴近,让学生主动参与课堂,实现师生角色互换,达到良好的互动学习效果。

其次,实训设备缺乏,不能真实模拟网络工程师工作环境。现学校缺乏网络技术实训设备。教师只采用Packet Tracer、GNS3、EVE等模拟环境,不能真实搭建真实网络环境,特别是网络设备接线、配置及子网划分,是网络搭建过程中很容易出错的地方,教师不能依据学生特点组织教学活动,导致学生产生抵触课堂的情绪。

再者,教学模式陈旧。当前教学活动主要依靠教室、教师、知识点为中心开展,教师采用“满堂灌填鸭式”教学方法,教学活动以教师主导,学生为辅,理论知识占据大部分课时,导致学生对知识学习兴趣不高,不能发挥学生自主探索技能的特长。这种教学模式和教学理念不能适应当前社会对技能型人才的需求,作为中职学校,培养应用型技能人才,应多加强学生技能训练,提升学生动手实操的能力,胜任企业的工作岗位。在教学中教师需要突破教学的局限性,更新教学理念和教学模式,注重技能培养,

践行理实一体化课堂,将企业项目融入实际课堂中,让学生与企业实现无缝对接。所以在《网络技术》课堂实施项目教学法是实现教学目标的有效途径,也是提升计算机专业学生学习网络知识兴趣的途径。

## 二、项目教学法概述

项目教学法在教师的指导下,将一个独立的项目交由学生自己处理,信息的收集、方案的设计、项目实施及评价,都由学生自己完成,学生通过该项目的设计,了解并把握整个过程及每一个环节中的基本要求。“项目教学法”最显著的特点是“以项目为主线、教师为引导、学生为主体”,强调学生的自主学习,主动参与,从尝试入手,从练习开始,调动学生学习的主动性、创造性、积极性等,学生唱“主角”,而老师转为“配角”,实现了教师角色的换位,有利于加强对学生的自学能力、创新能力的培养。笔者就多个方面对项目教学法进行了尝试性的研究与实践,也取得了一定的效果。

## 三、项目教学在《网络技术》课程的运用

### (一) 学生分组

根据授课班级人数,将学生进行分组。模拟公司场景,一个项目由一个项目组完成,一个项目组由多人一起分工合作、协调完成项目。每个小组选一名小组长,作为项目的总负责人(相当于项目总监),进行人员调配、分工。

### (二) 选择课堂教学项目

选择好教材内容,不是所有的内容都能适用项目教学法,将选择内容项目化,针对每个项目设计一系列任务,对不同教学目标,培养学生职业素养和职业能力,加强学生动手动脑培养训练。同时,还需培养学生分析问题、解决问题的能力和创造性思维,帮助学生挖掘自身优势和潜力,举一反三,激发学生学习《网络技术》的兴趣。

### (一) 项目实施过程

内容项目化后,把握内容难易程度,顾及所有学生的需求,因人而异,基础较好的同学,让他们在学习中挑战自我,更上一层楼;基础稍差的同学,也要让他们能够完成项目部分任务,付诸行动就会有收获,这样,他们也能在完成项目的过程中实现自我的价值,树立学习的信心,由组长自主分配任务,教师做最后定夺,观察小组任务分配是否合理及各组员知识应用能力是否达到完成该项目的程度,及时调整各组成员任务,在规定实践完成

整个项目。

### 1. 任务分工

根据班级人数分成四组,每组九人,由小组推举一名小组长,负责对本项目的分工及人员调配。根据拓扑图,分配每人任务不同,包括IP地址规划、路由策略选择、OSPF区域、路由重分发及根据拓扑图搭建模拟环境、设备接线等,一人或几人合作完成一个子任务。组员根据分配到任务,做好需求分析,及时与他人沟通,各自完成任务,制定实施方案。培养学生根据客户需求、分析问题、善于沟通,团结协作的能力。

### 2. 确定方案

网络设备搭建好模拟环境,根据项目需求,制定实施方案,教师需引导学生完成项目的设计与分析,制定完成项目的工作计划,保证项目完成的整个流程,也要引导学生学会资料查找与整理及如何应用资料。在写实施方案中,也加强学生对文档排版训练,学生需要完成IP地址表、路由策略、OSPF区域及虚链路、路由重分发等资料收集,做好整个项目规划给授课教师审核,确认任务分配的合理性和可行性。

### 3. 项目实施

根据项目实施方案,组长分配各组员任务,组员完成各自任务。搭建网络环境及设备接线,根据IP地址表,配置各网络设备接口及PC机IP地址;根据网络拓扑图1所示,配置路由协议OSPF和RIP;配置路由重分发等。组员分别完成自己的任务,学生作为课堂“主角”,完成教师布置的项目;教师扮演“配角”,引导学生学习相关理论知识,思考分析问题,为学生完成项目提供额外技术支持,特别是配置该项目过程的排错,同时教师还需引导学生培养团结合作、互帮互助的意识。各组成员在项目实施过程中技能锻炼自学能力、创新能力,又能提升团结协作、人际沟通的能力。

### 4. 项目评价

学生做完项目,还需评价。按照实施方案,逐项检查该组成员是否已经按要求完成项目所有子任务,采用小组成员自评和组与组间互评,提出肯定的地方和需要改进的地方,组与组间互相为彼此打分,各组长将各组评价意见及建议进行归纳总结反馈,教师引导学生进行归纳总结,将项目实施过程中各组意见和建议记录下来,还需记录各组理论知识转化实践应用的易错点,以便在进行总体评价做一些参考依据。

### 5. 总结提升

小组成员自评和组与组间互评完成后,要求各小组写一份总结报告,陈述在该项目实施过程中的收获与不足及知识点应用的掌握程度,理论知识的理解程度及项目的改进设想等。接下来,教师需要对本项目设计意图做说明,对本次各组项目完成情况进行点评,包括改进的地方、知识易错点及知识实践运用的熟练程度,提升学生逻辑思维。在这过程中,培养学生分析问题、解决问题的能力,提升学生人际沟通、团结协作的能力。

以上,即为笔者在《网络技术》课堂实施项目教学法的步骤,在实施过程中,需教师熟读教材内容,自觉归纳整理,将知识点项目化,形成一个完整的项目,每次课程,学生都能根据教师设计的项目,搭建模拟环境,完成理论知识和实操的学习,既能提升学生思维能力又能提升学生解决实际问题的能力。实施项目化教学的前提,必须保证学校有专业的网络实训室及足够网络设备,若采用仿真软件,如Packet Tracer、GNS3、EVE等,则很难达到预期效果,不能够实现学校实训与企业无缝对接,“学中做、做中学”的教学活动也无从谈起,对学生积极性也是一种打击,导致学习《网络技术》的兴趣降低。同时,项目化教学活动中,教师既是“配角”又是“总导演”,教师的知识水平决定你是否能够演出完美的作品,因此,作为中职学校教师,还需坚持与时俱进,及时掌握最新的科技资讯和技术应用,在课堂上融入教学活动中,在项目设计上融入新知识,更能实现学校与企业技术同步,学生毕业后能够胜任企业的对应岗位。

项目化教学活动,让学生运用理论知识、原理、方法于项目分析、规划与实施中,有意识挖掘学生潜力,培养学生创新意识和规划方法,提升学生逻辑思维强度,掌握处理问题的步骤。在此过程中,学会沟通,在团队内学会团结合作、共同提高。项目教学重点在项目,所有教学活动都基于项目任务,在于技术应用与职业能力的实践教学模式。在《网络技术》课程中实施项目化教学,对多次教学结果分析看出,学生学习兴趣提高了,动手实践能力也得到很好提升,职业素养和职业能力也得到了提升。所以在《网络技术》课堂采用项目化教学是值得推荐的。

## 四、结语

项目化教学是一种很好的教学方法和手段,能够提升学生的职业素质,但不是所有的科目和内容都能采用,一些动手能力较强的科目可采取,教师需要根据课程性质和内容,设计好项目,注重学生技能培养,学生由被动转变为主动探索学习的过程,注重学生思维方式的培养,提高学生实践、分析、综合、应变、沟通、合作和解决问题的能力,培养学生创新意识及自主学习。这是中职生走向社会,胜任企业岗位需要的先决条件,是培养现代职业技能应用型人才的前提,也是影响其职业生涯的奠基。

## 参考文献:

- [1] 苏桐. 中职学校计算机网络技术有效课堂教学浅析[J]. 科学咨询, 2017(18): 2.
- [2] 胡战. 中职《职业生涯规划》课程实施项目化教学的探索和实践[J]. 广东教育: 职教, 2017(5).
- [3] 彭志新. 项目教学法在《网络技术》课程中的应用[J]. 软件: 电子版, 2013(6).