

# 信息化教学背景下的师生互动策略

## ---以《计算机网络基础》课程为例

朱星梅

江苏省惠山中等专业学校

DOI:10.32629/mef.v3i5.926

**[摘要]** 在信息化教学背景下,师生互动方式也应与时俱进,开拓创新。在教学过程中,利用丰富的信息化手段拉近师生之间的距离,创造良性的师生互动氛围,引导师生为了共同的目标合作奋进,才能最大程度地提高教学效率。在《计算机网络基础》课程的教学过程中,充分利用信息化方法提高师生互动的质量,不仅能化解该课程理论知识多、技术难理解的难题,更能在学好本课程的基础上,为后续相关专业课程的学习打下坚实的基础。

**[关键词]** 信息化教学; 师生互动; 计算机网络基础

### Teacher-student Interaction Strategy under the Background of Information Teaching

—Take Computer Network Basis Course as an Example

Xingmei Zhu

Huishan Vocational School, Jiangsu Province

**[Abstract]** In the context of informatization teaching, the way of teacher-student interaction should also keep pace with the times, pioneering and innovative. In the teaching process, using rich information technology to narrow the distance between teachers and students, creating a benign teacher-student interaction atmosphere, and guiding teachers and students to work together for a common goal, in order to maximize teaching efficiency. In the teaching of the Computer Network Basis course, making full use of informatization methods to improve the quality of teacher-student interaction can not only solve the problem of too many theoretical knowledge and technically difficult to understand, but also lay a solid foundation for follow-up related professional courses on the basis of learning this course.

**[Key words]** information teaching; teacher-student interaction; computer network basis

师生互动是一种普遍而有效的教学组织形式。随着信息化教学在职业教育中的拓展和提升,师生互动方式也应与时俱进,开拓创新。从许多教学设计和课堂实录中可以看到,如何实现高质量的互动,更好地服务于教与学,是一线教师始终在探讨的问题和实践的目标。借助于丰富的信息化教学手段,师生无疑更容易融为一体,但值得警觉的是,为了互动而互动,为了热闹而互动,肯定不是良性的师生互动。从课前到课堂再到课后,每一环节的互动是否都摆脱了表面化、浅层次,达到了具体的目标,是在教学设计与实践中始终需要注

意的问题。师生互动的原则和方法在信息化教学中被赋予了新的意义,具体到每一门课程,都有值得探究的广阔空间。

#### 1 师生互动的原则

师生互动的原则依次为服务于主题、基于学生和便于掌控,它们是师生互动的出发点,也是衡量其效用最重要的三点。基于三大原则,信息化教学模式下的师生互动应做到以下三点:

1.1以任务或项目为载体,理实一体化,是职业学校专业课程教学的常态。这使得教材分析更为复杂,专业教师必须精心组织教学内容,利用精彩的信息

化内容让师生互动更具实效。不管是在教学环节开始、衔接、收尾的大流程中,还是在教学情境的创设、重点知识的解析、难点的突破等细节上,信息化的师生互动都应紧紧围绕主题,有明确的目标,才能做到收放自如。

1.2做好学情分析,对每一个学生的情况了然于心是师生良性互动的前提。智慧校园的创建为教师快速了解学生创造了高效的平台。教师可以从学籍管理系统中了解学生的基本情况,从教务管理系统中了解学生的学习成绩,做好科学的分析与统计,对融入班级、把控课堂、创造融洽的师生互动氛围都至关重

要。而后期的教学工作中,利用网络学习平台分析课堂学习效果、利用信息化工具进行交流等措施也是因材施教的重要依据。

1.3教师应对师生互动的程度、走向做到心中有数,才能有序展开各个环节,最终到达目标。各种信息化学习平台,信息化教学工具以及各种学习型的APP的灵活应用,可以对师生互动的掌控起到很大的辅助作用。

## 2 “计算机网络拓扑结构”知识结构下的师生互动分析

计算机网络基础是计算机网络技术专业专业的专业平台课程之一,该课程系统而全面地介绍了现行的、比较成熟的计算机网络技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法,为后续多门课程的学习打下了扎实的基础。“计算机网络拓扑结构”是该课程中非常重要的知识,下面就以此为案例来分析如何突破传统,利用信息化手段来加强师生互动,提升教学效果的具体过程。

2.1从教材中提取到的关键内容为五种网络拓扑结构的形态和优缺点,根据以往的教学经验可以得知,通过看、画、比较就能从表面上熟知这些知识点。但对比“培养创造性的具有较强应用能力的计算机应用人才”的目标,就会发现这远远不够。因此,在案例中我们将知识与技能整合到“绘制校园网拓扑结构”项目中,让学生在实践中加深认知,提高应用能力,初步建立规划网络的全局观。信息化手段的“助攻”让师生互动热烈而不失秩序,目标明确,记忆深刻,实现了很大的突破。接下来我们就选择几个要点来进行说明。

2.2在学习新知阶段,教师并没有直接告知学生有哪五种基本的网络拓扑结构,而是让学生分组在计算机上完成“士兵突击”游戏,根据游戏说明,首先由各个小组讨论出一种自认为比较完美的形式将士兵用绳子相连,以避免在黑暗而危险的丛林中走失或伤亡。学生在游戏教学中参与度高,思维活跃,能想出

很多种组连形式。教师与学生一起观察,很容易就总结出了五种代表性的结构。游戏继续,师生一起勇闯三关,关卡设置巧妙,分别使用不同的障碍来考验结构的扩展成本、故障可隔离性、通信效率。老师与学生打成一片,在热热闹闹的互动中,向着既定目标进发,自然而然地理解了五种网络拓扑结构的优缺点。

2.3在任务实施阶段,有两个问题急待解决,一是学生对五种网络拓扑结构在实际组网中的应用一无所知。在这一环节,用三维动画带领学生开始一段从办公室通往世界的网络之旅,利用智慧课堂的广播软件来进行抢答,在一问一答紧张而热烈的互动中,学生快速认知一间办公室、一栋办公大楼、一条街道、一个城市、一个省、一个国家以至全世界的网络互连形式,从而对拓扑结构有了更深层次的认识。但对初识网络的学生来说,校园网是比较复杂的,如何设计与规划,必定无从下手,所以如何传授网络设计的理念是另一难题。考虑学生社会经验不足,我们因地制宜,让学生通过微动画了解本校分层管理的模式,在观看动画的过程中,教师基于微动画提问,引导学生将管理体系中多个角色与不同的网络互连设备一一对应,逐步完成了校园网络拓扑结构的分层模型。可以看到,在以上两个问题的解决过程中,信息化手段引导师生为了共同的目标一起合作奋进,为师生互动创设了极佳条件。

2.4在知识拓展环节,用另一段动画向学生全方位展示新型的立方体结构、胖树结构、细胞结构等复杂的网络拓扑结构,师生一起观察、讨论;再利用蓝墨云的在线测试来巩固认知,分析测试结果攻克难题。在这样的互动下,学生对网络拓扑的探究兴趣被激发,学习空间被无限扩展。

## 3 《计算机网络基础》课程中的师生互动方法分析

《计算机网络基础》课程知识面广,涉及到物理、数学等多个学科,对于学习基础不够扎实的中高职学生来说,困

难重重。在多年教学实践中发现,没有良好的互动,教学目标难以实现,学生学习兴趣越来越淡,教学脱节现象越来越严重。随着网络技术的发展,也为了给于学生补基础,保证充足的课时量,采用线上线下相结合的方式进行教学工作,可以增加师生互动的环节,为形成良性的教学氛围开拓了新的路径。下面,以课程中知识点“无线网络”为例,来阐述线上线下相结合提高师生互动质量的方法。

3.1课前,要求学生完成预习作业,搜集“5G”相关资料,并准备一分钟演讲稿。在微信群或教学群中以热门的“5G”新闻为切入点展开讨论,创设教学情境,熟悉教学内容。完成预习与讨论后,组织学生在规定时间进行十五分钟线上“微教学”,教师指定2~3位学生进行演讲,根据演讲内容进行点评,带领学生从不同的视角去理解“5G”。接下来从“5G”开始追溯无线网络发展史,激发学生探究欲望,在得到学生响应后,用一个三分钟的短视频给学生普及各种无线网络的基本原理。在短视频中,首先以演员海蒂拉姆研究并获得专利的扩频以及跳频技术吸引学生的注意力,然后用图文、动画等通俗易懂的方式依次让学生理解第一代模拟信号通信、GSM(Global System for Mobile Communications)第二代移动通信技术、第三代移动通信(WCDMA、CDMA2000以及TD-SCDMA)、融合创新的4G技术如今即将到来的5G时代,学生在视频中仿佛穿越了百年,跟随科学家们跨越了无线网络发展的各个时代,理解了各种技术的基本原理,更明白了技术发展不止,学习无止境的道理,让终生学习的理念植根于心中。

3.2在课堂教学中以“家庭无线网络”为主题展开教学,学生分组选择户型。于此之前学生已经学过“网络拓扑结构”的知识和绘制方法,因此,让学生在三维动画的指导下,绘制出无线网络拓扑结构图,为搭建网络做好充分的准备工作。教师利用三维户型模型动画给学生讲解无线网络搭建步骤,用操作

讲解视频指导学生组建和配置无线网络,将虚拟与现实相结合,让学生逐步完成教学任务,具备了扎实的理论知识和实践经验。

3.3课后,用十分钟线上教学进行复习和拓展,能够起到更好的教学效果。学生根据教师布置的作业,观察和记录学校或家附近的网络连接设备,形成网络架构的初步印象。在线上教学中,教师展示学生上传的网络中心,网络基站、网络信息箱等图片,简单阐述它们的作用,通过讨论让师生互动气氛热烈起来,引导学生去探究网络连接的方式。随后用一段动画展示无线网络从基站到家庭连接的过程,学生的兴趣被很好地激发,少数学生能够从中观察和思考,提出问题,教师一一给予解答。在此过程中,教师还可以针对一些问题采用问答的形式,让更多的学生参与到互动中,让课后学习能够进一步延伸下去。

#### 4 结语

从上述案例中,不难发现,随着网络技术的发展,教学改革不断推进,信息化教学手段在师生互动中起到的作用越来越大。在职业学校专业课程教学

中,利用信息化手段进行师生互动有效地解决了以下多个问题:

(1)线上教学大大缓解了专业课程课时不足的情况,预习、复习等学习环节在线上进行非常方便,且学生可以自己把控学习进度,为师生在课堂之外的互动创了新路径。

(2)各种信息化教学平台创造了自由的互动空间,对加强师生交流非常有利,这对教师掌控每个学生的学习进度有很大的帮助。

(3)利用线上教学将线下每门专业课一周1~3次课串联起来,增强了师生互动的的时间,也增加了课程学习的连贯性。

(4)依托于各种信息化平台,师生互动质量更高,为教师指导学生确定专业学习方向和就业提供了可靠依据。

无论在哪一门课程的教学过程中,良好的师生互动氛围都是达成教学目标的关键。在“计算机网络基础”课程中利用信息化手段设置师生互动环节的方法和经验借鉴到其他课程中,也一样起到了很好的效果。当然,每一门课程都有其特性,需要任课教师更加用心去设计互动环节。好的教学设计必定有好的师生交互设计,好的课堂必定有高效的

师生互动环节,信息化手段为师生互动创造了更广阔的空间。一个成熟而优秀的专业教师在师生互动方面应有更多的思考,而层出不穷的信息化方法更值得去尝试再尝试,只有在实践中不断积累出经验,才能让课堂变得更加和谐而生动,让教师变得更加成熟而优秀。

#### [参考文献]

[1]李晓文,叶伟剑,章秋红.“互联网+教学”环境下师生互动行为指数模型研究[J].高等工程教育研究,2020(3):157-162.

[2]周炜滢.智慧教室环境下教学互动模型研究[J].软件导刊(教育技术),2019(12):18-21.

[3]刘慧.师生互动的学生姿态与服务型教育管理对策研究[J].当代教育实践与教学研究,2019(23):84-85.

[4]刘瑞荣.谈如何打造一个师生参与的课堂共同体[J].中国校外教育,2019(36):129.

#### 作者简介:

朱星梅(1981--),女,汉族,江苏靖江人,高级讲师,本科,研究方向:教育教学。