

# 计算机专业实训课程模式浅析

杨明熬

(保山技师学院, 云南 保山 678000)

**[摘要]** 本文主要从计算机专业发展的现状、发展趋势、计算机领域新技术、我校计算机专业实训课程开设情况和计算机专业实训课程应该采取的主要模式等方面阐述了在中职学校如何有效的开展计算机专业实训课, 并针对我校计算机专业的实训课开设的实际情况, 分析利弊、找差距和不足, 提出自己的一些建议、意见和思考, 为下一步搞好计算机专业的发展、实验实训室建设、提高学校知名度等等添砖加瓦。

**[关键词]** 课程; 计算机; 专业; 实训

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.1405

## 一、计算机专业发展趋势

1946年2月在美国诞生了世界上第一台计算机, 从第一台计算机的发明创造到今天短短几十年, 计算机的发展非常迅速, 发生了翻天覆地的变化, 从电子管到晶体管, 到小、大规模集成电路再到今天的人工智能, 可以说计算机的世界日新月异。其次, 网络的发展对计算机领域乃至专业的发展也产生了重大的冲击, 可以简短地概括为: 从电话—IP电话—Internet—2G/3G—4G/5G时代这一过程; 最后, 就是从刷卡—扫码—人脸识别—智能系统时代的过渡……

计算机科技的发展, 为我们从事计算机行业教育提供了前沿的技术保障, 同时也将对我们的教师提出更多的要求和挑战, 即如何针对市场的发展来调度和整合专业发展的问题亦显得非常重要。

## 二、计算机专业领域新技术

信息化建设、大数据时代、光时代、5G……都是新时代计算机发展的代名词, 可以说, 新时代计算机专业和网络技术呈现出突飞猛进的发展趋势, 主要呈现出如下的新技术: (1) 信息高速公路技术; (2) 物联网技术; (3) 机器智能和人工智能技术; (4) 大数据处理技术; (5) 虚拟和模拟技术; (6) 神经网络鉴别识别技术……计算机专业新技术亦将对学校的课程设置、招生就业、专业开设、实验实训模式等产生重要影响。

## 三、我校计算机专业实训课程开设情况

### (一) 专业开设情况

计算机类专业是比较广的专业之一, 主要包括软件技术、计算机应用与维修、人工智能、物联网工程、软件工程、多媒体技术、电子商务、网络安全、计算机科学与技术专业等等。而我校目前主要开设有计算机应用与维修和电子商务专业, 其中以电子商务学生居多, 约400人左右, 而计算机应用与维修的学生约200人左右, 且呈现出逐年减少的趋势。

### (二) 实验实训室情况

近两年, 由于学校处于新校区建设和搬迁整合期, 可以说这对我们计算机专业的实训实训室建设产生了重大的影响, 主要表现在: (1) 场地不固定; (2) 设施设备不够或不齐; (3) 无专人管理; (4) 专业实验实训室建设滞后; (5) 管理规程不健全……

### (三) 师资、生源情况

计算机专业目前属于萎缩阶段, 而我校的师资、生源也属于上述情况。本校真正计算机专业教师共8人, 其他的就是相关专业或转岗培训组成, 师资结构严重不合理, 出现“专业不专, 实训不强”的局面, 另外, 教师的敬业精神、职业素养等等都有待进一步提高。其次, 招生就业对于职业学校来说永远是以市场为导向的, 而保山这几年中心城市的飞速发展, 对计算机专业的冲击也非常大, 学生不愿意学习计算机传统专业, 而是追求高铁、无人机、城市轨道交通等专业, 生源受到较大

影响。

### (四) 实训课程模式情况

根据我校实验实训室的基本情况, 目前我校计算机专业实训课程主要采用的模式为: 传统理论+实训模式和一体化教学模式两种, 前者占80%以上, 主要受困于我们的计算机机房建设问题, 而后者不足20%主要还是场地、经费、理念和专业突破口等等因素的影响问题。

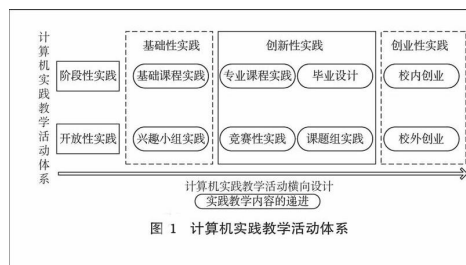
## 四、计算机专业实训课程应该采取的主要模式

计算机专业信息化、物联网技术和电商平台的高速发展, 市场对IT人才的需求不断扩大, 无论是普通计算机应用类, 还是高端网络工程、云存储和Services服务领域等等的需求都在日益增加, 可以说计算机专业的就业前景越发广阔。但市场和社会在需求增加的同时, 对人才的质量也提出了更高的要求, 而人才的培养来自于学校, 特别是我们职业技术学院在培养社会所需要的专业技能人才和高素质人才方面, 具有不可推卸的社会责任。

针对我校的专业开设、实验实训、师资生源等情况, 结合其他院校的优秀建设和做法, 并秉承专业实验实训建设与市场、企业、新技术接轨的理念, 本人觉得计算机专业实训课程应该采取以下的主要模式:

### (一) 创新教学实践模式

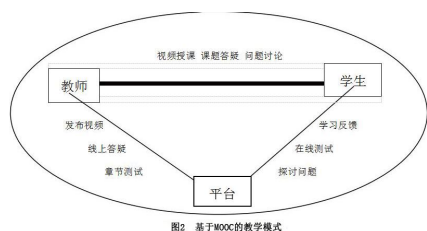
实践教学是计算机专业教学传统的、不可避免的、必不可少的, 也是最基本的教学模式。计算机专业课程中涉及理论部分不一样, 有的多, 有的少, 但计算机教学的宗旨就是“动手”, 即实践。通过实践教学模式的培养和转变, 在不断巩固理论知识的同时, 可以让学生真正做到理论联系实际。同时, 通过实践动手, 不仅让学生知道学习理论有什么用, 还能够引导学生了解市场、社会与计算机专业相关行业的前沿技术发展状况, 帮助学生在就业以及创业的过程中更加精准的定位自身的实际能力, 以便为更好更早的适应社会打下基础。如下图所示:



### (二) 多元化教学实践模式

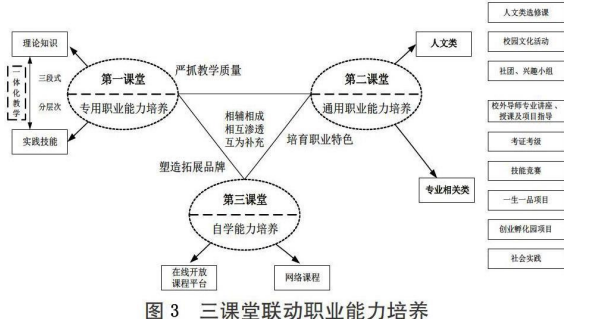
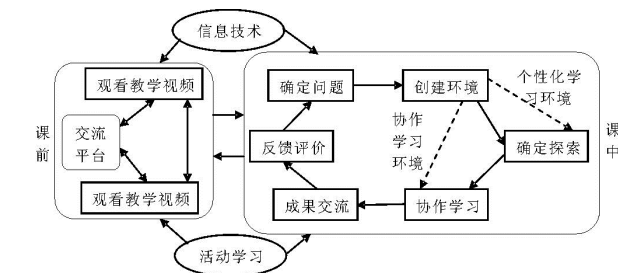
计算机人工智能时代的到来和智能设备的广泛应用, 现代社会人们的学习和生活与网络平台是分不开的, 特别是网络支付平台的广泛应用和普及, 越发地增大了人们对社会多元化适应性的需求。

因此我们职业学校应注重对计算机专业的实践教学平台的多元化进行构建,将网络、智能、人体工学等多元素的社会导向问题引入到计算机教学中来。这就要求我们职业学校需要建立建设各种功能实验实训室,在每个功能实训室中开展专业学生针对社会和市场的各种实践课程作业,并提供学生与教师之间的不受实验实训设备所限制的交流平台,为计算机专业学生提供实验实训过程中产生的问题、解决办法、视频交流、市场声音、参考文件、软硬件资源等。多元化的教学模式是社会的主导,也是行业的主流,将指引我们计算机专业在实践的道路上不断前行。如下图的MOOC教学模式:



(三) “以学生为主体”的核心培养模式

以学生为主体,教师为主导是现在主流的教学模式,同时也是我们计算机专业实训课应该长期坚持的实践模式,它可以培养计算机专业的学生运用专业理论知识的能力,独立思考和发现问题的能力,并能拓展学生的视野……通过自主的或团队的摸索创新,并在实践课程中锻炼学生的意识力、团队协作能力等等,也可以让学生得到全方位的提高和发展。因此,计算机实训模式中“以学生为主体”的理念显得非常重要。所下图所示:



(四) 校企合作企业化模式

所谓的校企合作模式即我们把职业类技术学校计算机专业学生输送到企业进行实践实训学习,学生根据企业的需求、市场前沿技术、生产一线设备技术领域等要领又返回学校巩固学习这一过程。这样可以最大化学校和企业的关系,让学校企业都能双赢,同时学生也能学有所长、学有所用和学有所指,针对自己的特点和兴趣爱好来学习计算机专业技术。另外,除传统校企合作模式外,我们还应该不断地创新和学习校企合作的更多模式,比如:创新和深化后的产教融合模式,是融合企业生产一线与学校教材、教师、实训、就业等一体的新型校企合作模式,我们应该把此模式大力的推广和应用在平时的计算机实训教学中。

(五) 翻转课堂主导模式

翻转课堂又称“颠倒课堂”,是指将学习的决定权从教师转移给学生。在这种教学模式下,课堂内的宝贵时间就给了学生,学生能更加专注于主动的基于项目的学习,共同研究解决主题内容的教学内容,从而获得更深层次对知识和理解掌握[1]。

计算机专业实训课程的教学本人觉得很有必要采取此模式,针对我们职业学校学生的特点,理论掌握不牢靠,不愿学,不想记等特点,加上计算机本身就要多动手,动手才能出真知的原则,我们教学很有必要把大把的时间交给学生和学生团队,让他们自主学习和主动创新,发现问题并找不同的方法解决问题,这样才能更加牢固的记住所学知识点。同时,翻转课堂实践教学模式也是大教育运动的一部分,它与混合式学习、探究性学习等在含义上有所重叠,都是为了让学习更加灵活、主动,让学生的参与度更强的一种教学模式。所下图所示:

(六) “以赛促学、以赛促教”的竞赛教学模式

职业技术学校的学生实践动手能力的培养与锻炼应重于理论讲解,因为实践动手能力才是职业学生适应社会发展以及相关岗位需求的根本所在。因此,各级职业技术学校都在积极探索符合各自学生实践动手能力的新型教学模式。“以赛促学,以赛促教”的竞赛教学模式在很大程度上推进了计算机专业师资队伍建设、专业开设方向、招生就业、市场引领、课程教学改革等,同时也为学生专业实践技能的发展搭建了良好平台。此种教学模式以各级各类比赛竞赛作为核心和突破口,在教学中引入竞赛内容,通过组织课堂竞赛、班级比赛、校级科技文化节等方式引导学生参加专业竞赛,让学生在竞赛当中激发学习兴趣以及内在潜能,通过获得丰富的竞赛成功体验来树立学习信心,增强学习动力,从而达到动手实践能力练习与提高之目的[2]。

(七) “物联网+”创新培养模式

“物联网+”技术应用在各学科各领域,它是利用现代网络中的先进技术为载体来实现知识互通与技术操练的实时模式。在计算机教学中我们不能忽略这一重要技术,因为物联网是一个基于互联网、传统电话网等的信息承载体,它让所有能够被独立寻址的普通物理对象形成互联互通的网络。我们在日常教学中,可以让计算机专业的方方面面都成为“物联网”,从而采取物联网+教育、物联网+电商、物联网+竞赛、物联网+交互、物联网+物流、物联网+Internet、物联网+微课/慕课……来实现和提高计算机专业动手能力培养,用最有效的方式方法为社会和市场培养新时代最有用的IT人才。

总之,计算机专业实训课程模式多种多样,各学校如何采取更有效合理的模式来培养人才应该因地制宜,因时而需地开展。本文中最基本的七种模式是当下最传统、最热和最必不可少的计算机实训教学模式,希望大家能谨慎思考,在实践教学注重合理性引用,从而为学校计算机专业的发展打牢基础,为市场行业人才的培养提供有力保障。

参考文献

[1]王立虎.计算机网络技术基础[J].上海交通大学出版社,2017.3  
 [2]朱亮.计算机网络信息管理及其安全防护策略[J].电脑知识与技术,2015.9