

产教融合视域下高校计算机专业校企合作人才培养机制分析

段淑萍 杜文婷

(甘肃机电职业技术学院 741000)

摘要: 当前,“校企合作,产教融合”育人模式成为高校教学改革的重要方向,也是提高教学质量和就业质量的有效途径。随着计算机技术快速普及应用,社会对于计算机软件人才提出更高要求,高校应积极转变人才培养模式,掌握市场发展对人才需求的变化规律和行业发展态势,加强与企业的合作与联系,进而为中国计算机企业的转型和升级提供有效助力。本文重点探讨了“校企合作、产教融合”背景下培养计算机专业人才的策略,旨在为计算机行业发展培养更多综合型和应用型的人才。

关键词: 产教融合; 校企合作; 高等院校; 计算机专业; 人才培养机制; 具体应用

Analysis of talent training mechanism of school-enterprise cooperation in universities under the perspective of industry and education integration

Duan Shuping, Du Wenting

(Gansu Mechanical and Electrical Vocational and Technical College 741000)

Abstract: At present, the education mode of "school-enterprise cooperation, integration of industry and education" has become an important direction of teaching reform in colleges and universities, and it is also an effective way to improve the quality of teaching and employment. With the rapid popularization of computer technology, the society put forward higher requirements for computer software talents, colleges and universities should actively change the talent training mode, master the changing law of market demand and industry development trend, strengthen the cooperation and contact with enterprises, and for the transformation and upgrading of Chinese computer enterprises to provide effective power. This paper focuses on the strategy of cultivating computer professionals under the background of "school-enterprise cooperation and industry-education integration", aiming to cultivate more comprehensive and applied talents for the development of computer industry.

Key words: industry-education integration; school-enterprise cooperation; colleges and universities; computer major; talent training mechanism; specific application

前言:

在计算机技术应用领域日益拓宽的今天,高校计算机专业人才培养迎来前所未有的挑战,要求学校立足于市场发展,加强校企合作、推动产教融合,优化计算机专业课程体系建设,创新办学模式,优化人才培养,提高人才综合素质^[1]。如今,校企合作、产教融合已成为我国高校人才培养模式变革的核心内容,对计算机专业人才培养具有战略性意义。在此背景下,高校要积极推进校企合作,创新教育观念,打破传统教育困局,构建校企合作长效机制,进一步实现产教融合,为综合型人才的培养奠定坚实的基础。

一、高校计算机专业开展校企合作培养人才的必要性

当前正处在网络飞速发展的信息时代,计算机技术成为推动中国经济发展的重要力量,计算机综合人才的需求缺口越来越大。传统灌输式教学模式的弊端随着时代发展逐渐显现,学生的创造力和主动性无法充分发挥,学生对学习逐渐丧失兴趣。另一方面,企业

在招聘时往往更加倾向于招聘具有较强工作能力的毕业生,若学校教育教学与企业实际需要不相匹配,学生毕业后必然将踏入失业一族。因此,为了满足企业对计算机人才的需要,实现学校与社会的无缝衔接,高校必须要重视计算机专业学生实践应用能力的培养,进而提高其就业竞争力。计算机产业是一个技术更新非常快的产业,新的知识、新型技术更迭快速,高校需要强化校企合作的力度,基于企业与社会的实际需求,实施产教融合教学模式,建立学生实训基地,以提升学生的实践能力与知识应用能力。实施“校企合作,产教结合”模式,无论是对于学校,还是对于企业,乃至是中国经济发展,无疑是非常有利的,能够有效提升学生的专业技能和综合素质,解决与学生就业有关的难题,还有利于培养企业需要的计算机专业人才,助力企业长远发展,同时为中国经济建设提供重要助力^[2]。

二、校企合作培养人才的主要特点

产教融合教育模式与传统教育模式存在一定的差异,如图1所示。下面就产教融合背景下校企合作人才培养机制的主要特征进行简要解析。

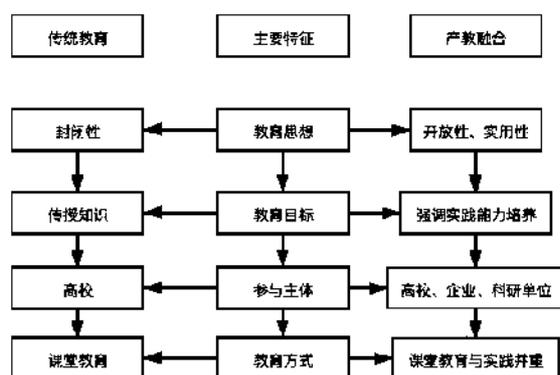


图1 传统教育和产教融合培养机制差异性比较示意图

（一）教育理念方面

众所周知,高等院校承担着中国高等教育的重任。长期以来,高等院校基于自主拥有的教育资源开展教学,对于市场需求与政策导向较为忽略,导致人才培养呈现一定程度上的空心化和封闭性。但是近年来,伴随着产教融合这一思想的深化,高等院校人才培养机制相应地发生变化,在教育理念方面呈现出高度的开放性与实用性。“产”与“教”相结合的人才培养模式,开辟出一条符合企业发展实际需要的人才培养路径。在改革开放加速发展的新形势下,大大激发了就业市场的活力,进一步明确了高校人才培养的开放性、实用性定位^[9]。

（二）教育目的方面

产教融合视角下校企合作人才培养机制有着清晰的教育目标,站在高校的立场上,是以传统教育目标—传授知识为前提,面向企业需求,明确特定的教育方向,结合高校丰富的教育资源,强调学生应用能力、实践能力培养,优化学生综合素质。从企业发展的视角而言,企业对复合型人才提出更高要求,进一步强化校企合作,有助于高校培养出企业所需要的复合型人才,从而减少企业的人才招聘成本,有利于提高企业职工的整体工作能力,进而提高企业的核心竞争力。

（三）参与主体方面

在传统的教育模式中,开展教学的主体主要是学校和教师,具有较大程度的单一性。在产教融合、校企合作的背景下,高校人才培养主体变成以高校、企业、科研单位为核心的多元化主体。这三大主体在高等院校教育中发挥着不同的作用,高校为学生提供丰富的教学资源,企业为学生带来就业机会和实践指导,科研单位则发挥着为高校和企业提供技术支撑的重要作用^[9]。基于多元化参与主体培养模式,为高等教育开展奠定了扎实的基础,是学生全面发展、

全方位成长的有力支撑。

（四）教育方式方面

就教育方式而言,传统教育停留在课堂教育层面,而产教融合、校企合作从根本上弥补了传统课堂教育存在的“重理论、轻实践”的缺陷。高校开展校企深度合作,能够缓解学生理论知识与实践应用脱节的现象,尤其是通过实践应用,大学理论学习更具有针对性,有助于理论落地,使得课堂理论教育与实践应用双管齐下,对于高校学生综合素质的提高有明显促进作用。

三、高校推进校企合作存在的问题

（一）校企合作缺乏深入研究

多数企业对于计算机类专业人才的能力要求比较高,要求必须要有过硬的职业能力,较高的职业素养。但是,基于高校计算机专业学生实际能力与企业需求的差异,导致多数企业对校企合作缺乏积极性与主动性。学生在企业实习期间大多都是走过场,只要求将实习证明拿到手,学生很难参与到企业的核心领域,使校企合作浮于表面、流于形式。

（二）校企合作缺乏长远性

高校在实施校企合作、产教融合的过程中,只是下达任务让学生在企业实习,但学生在实习后,却没有对实习的结果进行有效反馈,学校无法根据实际情况做出适时调整,学生也很难做到理论指导实践,理论和实践无法实现有效转换,导致学生的实践应用能力一直无法得到提高^[9]。基于此,学校无法有效利用来自企业的教学资源开展实践教学,企业也很难在学校搜罗到企业需要的专业人才,久而久之,双方合作的主动性与积极性弱化,难以推动校企合作的进一步深化。

四、产教融合视野下的高校计算机专业校企协同人才培养机制的构建

（一）创建面向企业需求、注重实践能力培养的专业课程体系

“校企合作,产教融合”视域下,既要在管理层面上下功夫,还要深入探讨、联合创建科学的专业课程体系,依托校企合作建设专业、优化教材,共同创建实践和理论相融合的综合教学模式,突破高校传统的教学形式。为了优化教学部署,合理制定专项教育方案,促进产教融合、校企合作人才培养模式建立,校企双方均应根据自身特点和优势进行人才培养模式构建与创新,制定专项培养计划,以便院校在教学过程中更加有的放矢,发展学生专业与职业素养。构建完善有效的课程设置体系是非常重要的环节,需要在明确培养目标基础上进行科学规划和设计。高校要面向市场,通过校企合作方式确定课程体系,层层递进、逐渐深入,开设计算机专业主要课程,构建以市场需求为导向、以人才培养目标为依托的教学课程体系,如图2所示。

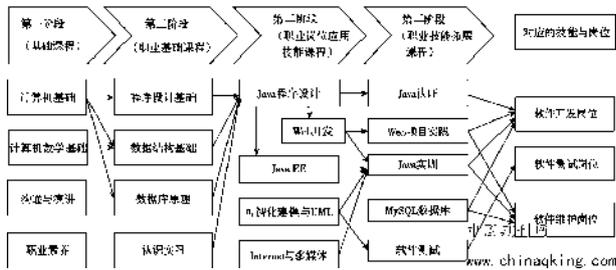


图2 高校计算机专业课程体系示意图

(三) 教师进企业参加培训，更新和优化教学手段

推动“校企合作，产教融合”，教师占据着重要地位。教师应充分发挥自身的力量，扮演实践教学的角色，进一步促成合作办学的开展，同时为专业教学积累经验。一方面，高校可组织计算机教师全员轮流参加企业培训，派老师到企业第一线，和学生一起进行企业实训，通过对实际计算机应用工程的直接上手，更准确有效地把握行业标准、计算机技术规范和服务流程，理解企业对人才的需求准则。同时，邀请企业专家、技术骨干等为职业兼职教师，到学校讲课，实现教学与企业实践之间的无缝式衔接。学校教师可实现企业讲师之间的良性互动，双方共同开展特色性服务项目，联合发表计算机专业相关文章，为自身的理论研究成果提供更多实践性支撑资料，同时也为企业讲师提供更多展示实践成果的机会。其次，开展校内实训基地建设工作，由学校内部教师与兼职教师共同指导，开展校内企业模拟实训，做到和企业零距离接触，促进学生全面掌握各项技能。最后，高校计算机教师要大胆推行新的教学方法与评价体系，积极推出慕课、微课、人工智能、VR技术以及其他各种信息化技术教学手段，充实课程资源，拓宽教学渠道^[6]。教师可采用情境化仿真手段，采用订单式培养方式，分课题、分组别地完成课程教学，在具体流程上，教师可化身为企业客户，由学生为主体，主导整个项目的开展，并在项目结束后及时加以评价与引导，不断提高学生的综合能力。

(三) 创建网络化、信息化教学平台，实施校企合作

基于互联网+时代，构建现代校企合作教育体制，可充分发挥网络教育的优势，借助专题网站、公众号等，共建现代校企合作教育平台。例如，将校企合作课程发布在专门的微信公众号上，为学生提供更多优质的教学资源和专业指导。在网络学校平台的基础上，突破学习的时间和地点限制，对于学生的理论知识学习、实践把握起着至关重要的推动作用。

(四) 改进完善评价机制

立足于“校企合作、产教融合”，学校应改变传统单一的考核评价体系，积极与企业联合建立人才培养质量评价和考核机制，在坚持考核与评价原则的前提下对评价及考核内容实行动态化调整，构建更加完善的新型高校考核评价机制。具体来说，改变传统以基础知识考核为核心的评价框架，转向考核学生的综合能力上来，考核

围绕理论、实操和岗位实践为核心，从知识体系、技能水平及岗位能力三方面构建考核评价模式^[7]。理论课程中，应以过程评价为主，实践课程中，以实践操作作为评价基准，岗位实践中，根据学生对岗位的适应能力以及实际工作能力进行考核。通过结合理论、实践和岗位等考核内容，形成单元性评估，便于后续课堂教学与实训教学更加有的放矢、有据可依，为实训和理论教学提供强有力的支持。

(五) 开展校企分层合作

为进一步做好计算机专业校企合作工作，可通过分层合作方式进行。比如，单次校企合作实习期是6个月，可把这6个月分为3个阶段。第一阶段是开展岗位情境感受，时间大约3天。第二阶段为岗前培训，时间约2周，主要是了解企业、岗位的大致情况，学习岗位操作的实际要求。第三阶段为顶岗实习阶段，岗前培训结束后，由企业对培训情况进行评估，结合企业岗位需求进行人员匹配，人岗匹配后开始上岗实习，完成特定的工作任务，进而通过实践检验学生的学习效果，提高学生专业能力水平以及综合素质水平。

结语：

总而言之，高等院校应充分考虑到行业企业在教学的重要性，针对新时期国家大力发展高等教育的需要，与计算机专业特点相结合，积极开展校企合作，探索新型产教融合育人模式，推动学生就业，促进计算机产业可持续发展。

参考文献：

[1]王静,刘芳芳.产教融合视域下高校计算机专业校企合作人才培养机制的研究与实践[J].电脑知识与技术,2022,18(07):160-161.
 [2]于海霞,姜慧梅,李钰.高校计算机专业校企合作创新人才培养模式研究[J].教育信息化论坛,2021(04):94-95.
 [3]蔡永华,于万国,曹雪峰,尚宇辉,傅冬颖.校企合作模式下高校计算机专业应用型人才培养的探索与实践——基于河北民族师范学院的研究[J].办公自动化,2020,25(08):32-34.
 [4]魏莉,赵纯坚.地方本科高校计算机专业校企合作应用型人才培养基地建设及运行机制研究[J].软件导刊(教育技术),2016,15(01):72-73.
 [5]周卫忠.高校计算机专业校企合作人才培养模式研究[J].求知导刊,2016(11):133.
 [6]韦新丹.高校计算机专业校企合作人才培养模式研究[J].电脑知识与技术,2011,7(15):3743-3744.
 [7]韦应珠,罗少芳,曹锐.校企合作机制下的高职计算机类专业人才培养模式研究[J].民营科技,2014(10):98-99.

课题：“基于产教融合的高校计算机专业建设策略研究”；

编号：“GSJD2022C05”；

作者简介：段淑萍，女，汉族，1979年8月出生，甘肃靖远人，甘肃机电职业技术学院，副教授。