

智能时代计算机专业教育课程改革与教学优化力

赵丹 兰慧红

广西教育学院 广西 南宁 530023

【摘要】：在智能时代也就是所谓的物联网时代，科技变革与产业革命随时都可能会在任何一个国家或任何一个角落发生，而促成这些变化的关键就是计算机技术的应用，计算机专业是国家一级学科，社会各界都对此十分重视，尤其是其专业课程的设置与教学模式直接关系到我国计算机人才储备力量的强弱，在这一背景下，此文先是分析了智能时代我国计算机专业教育中存在的问题，然后详细陈述了其在课程改革与教学优化方面的具体方案，希望对计算机专业教育工作有所帮助。

【关键词】：智能时代；计算机专业教育；课程改革；教学优化

前言

我国的计算机专业教育起步较晚，直到90年代后期才形成一定的教学体系，但从初建以来，它就承载为社会输送高级计算机应用技术人才，建设现代化国家与科技强国的重任，使命光荣、任重道远。因此，改革高校计算机专业的课程设置与教学模式使之适应时代发展的需求，就成为了高校教育工作的一个紧要课题。

1 智能时代计算机专业教育中存在的问题

1.1 师资队伍力量薄弱

相关调查显示，计算机专业的教师一般都是从学生身份直接转变到了老师的身份，他们中的大部分并没有在企业任职的经历，缺少项目经验，缺乏良好地将知识运用到具体实践的技能，对计算机专业的行业动态了解甚少，对市场中新出现的云计算、人工智能、大数据等事物缺乏清晰的认知，部分教师虽有网络工程师、数据库工程师等专业资格证书，但这些证书的获取方式主要是通过考试，并不能说明他们的实操与应用能力。因此，教师队伍业务能力与综合素质不高是计算机专业教育发展缓慢的一个重要原因。

1.2 学生缺乏实训锻炼与计算机思维

计算机教育专业作为我国高职院校的重点建设专业，承担着为社会输出大量高级计算机应用技术人才的重任，以此来推动我国现代化与科技化强国的建设。然而计算机行业的知识、设备、技能更新迭代过快，许多学校的课程设置、教学方案、专业设备等都跟不上专业发展的速度。在课程设置上，受制于学校的硬件设施与老师的教学水平，技能实训类的课程开设的比较少，学生没有有效的实验平台的支持，就得不到足够的实训训练。在教学设计上，过于注重对理论知识的理解与验证，而忽视对学生计算机思维的培养，也缺乏针对实训训练的实验教材与实践指导。这样一来，学生学到的东西就会很浅层且表面，缺乏计算机底层逻辑与计算机思维，学生面对不断更新的教材内容就会无所适从，学习过程也会变得很吃力。

1.3 课程设置不合理

研究发现，高校计算机专业课程的设置往往会用一门课程对应一个专业技能方向，或支撑一个专业岗位。这就造成了课程过于分散或交叉重叠度过高的状况，给学生的学习造成了巨大的困扰，其

次，多数高校的计算机专业课程开设的相对宽泛，“因人设课”的现象比较突出，老师能讲什么，就开设什么课程，具有很大的盲目性，这就导致了学生要学习很多与自己职业规划关联性不大的课程，被学分拖累。此种课程的设置方式，既不能做到很好地服务于学生的职业发展，又没有很强的专业方向的针对性。

2 智能时代计算机专业教育课程改革措施

2.1 调整人才培养模式

随着科技革命与产业变革的加速演进，市场对计算机人才的需求也在不断地变化着，因此在制定人才培养模式与课程体系时，不但要结合计算机专业教学大纲与教材内容，还要事先对计算机专业的人才发展需求与企业用人需求进行实证调查。如目前市场上的计算机、工业、通讯、行政等众多行业都有对计算机人才的需求，许多企业内部也设置了许多与计算机相关的岗位。其中需求量比较大的岗位有Android程序员、网站开发、Web前端设计师、软件开发、测试、维护工程师，以及电子商务工程师。学校就可以以此作为参考来调整自己的人才培养模式与专业课程的设置。使学生能够熟练应用计算操作、网站开发、系统维护与开发等技能。最终培养出计算机应用技术、软件开发、网络技术、网络信息安全技术和电子商务等方面的高级应用型人才。

除此之外，还要根据不同专业的学生制定符合其职业发展的人才培养策略，如大数据技术与应用，其就业方向一般以大数据的管理、应用、分析与研究等为主，所以，该专业在进行人才培养时，要把网络及计算机科学、统计学、数学等内容作为重点来培养。

2.2 优化课程设置

在这个人人追求视觉与听觉体验的时代，如若生产出来的it产品不能带给人较好的审美体验与使用体验就会很快被市场所淘汰，所以在课程设置的时候，要在每个专业增加相应的素养课程，如图案设计、平面设计、美学理论、音乐基础等。在每个专业方向上形成素养课程、知识课程与技能课程“三足鼎立”的课程模式。在科学设置素养课程、知识课程与技能课程比例的基础上，适当增加技能课程的占比。还要注重对三者的整合，如整合修养课程与知识课程可以帮学生形成扎实的职业素养，整合知识课程与技能课程可以帮助学生形成强大的专业技术应用能力。整合素养课程与技能课程

使其成为学校可持续发展的特色课程。除此之外，还要将“1+X”认证证书标准引入人才培养过程，将“1+X”证书网络课程资源融入专业课程教学。以此深化计算机教育专业课程与教学的改革。

3 智能时代计算机专业教育教学优化措施

3.1 强化师资队伍的培养

在如今的智能化迅速发展的时代，计算机行业迭代更新速度快，行业新事物层出不穷，这给计算机专业教师的教学工作带来了巨大的挑战，教师应转变传统的教学观念，不仅仅要重视学生重现与验证知识的能力，还要着重培养学生的计算机思维与实训训练，实施项目教学模式，用任务驱动学生学习。还要积极通过在职访学、到企业挂职训练、攻读学位等多种途径来提升自己的教学水平，争取成为理论与实践能力兼顾的“双师型”教师。

3.2 采用线上线下混合教学模式

在智能时代的背景下，利用5G技术，混合现实、增强现实、虚拟现实等技术推动教学模式的改革已经成为一大趋势，依托虚拟现实操作平台，结合VR与3D立体教学资源，来打造体验式、沉浸式的课堂教学模式，可以将不易于学生理解的抽象概念以及教材中的重点、难点立体、直观地呈现出来，这大大改善了以往枯燥乏味的教学方式，既方便了老师的教学工作，又降低了学生学习的难度。另外学校还可以购买VR头盔，全息投影设备等教学用具，给学生带去全新的学习体验，让他们感受到自己未来所要从事的行业的价值所在，能够对自己的未来充满信心。

3.3 依托智能化技术开展实训训练

目前各高校的计算机实验教学已经初步具备了智能化、信息化

的条件，但由于实验环境与实验时间相对固定，学生的创造力、计算机思维能力、写作能力很难在实训训练中得到充分地锻炼，基于此，学校要依托智能化技术对学生进行实训训练，以“数据库操作”这一实验为例，老师可以将所用到的实验资源在课余时间共享给学生，然后将实验设计成一个关于“数据库操作”的项目，让学生采用团队协作的方式来完成，团队中的每个人都可以认领一个虚拟主机，在交流与合作中共同完成新建数据库、使用Java连接数据库、基础CURD操作的任务，在自主探索的过程中深化计算机思维。

3.4 探索校企合作模式

通过高职院校与相关企业建立合作也是优化计算机专业教学模式的重要措施，高校可以与企业共同编写课程教材，将企业内部实际的工作流程与工作内容融入到教材中去，这样学校的教学就会更有针对性，高度符合企业用人条件。还可以将企业作为学校的校外实训基地，让学生借助企业的专业对口岗位进行顶岗实习，依托企业的先进技术与真实项目进行实操训练。高校还可以每年向合作企业提供定向的专业技术人才，即解决了企业的用人问题，又帮助学生解决了就业问题。

结语

智能时代的产业变革影响着高校计算机专业教育的改革方向，而其发展过程中的各种科技成果也可以拿来为计算机专业教育所用，调整课程结构与教学模式使之顺应时代发展，但通过高校计算机专业教育走出来的一届又一届计算机应用技术人才也会在未来引领时代潮流，对于社会的发展来说，这是一个至关重要的良性循环。

参考文献：

- [1] 陈怡.数字技术助力大学计算机课程的创新与实践--评《计算机基础教育课程改革与教学优化》[J].新闻爱好者,2021(05):117.
- [2] 童丽丹.中职计算机专业课程实训教学改革路径探究[J].数字通信世界,2021(06):253-254+284.
- [3] 于荣娟,祝鹏.基于创新能力培养的高校数学课程教学模式改革探析--以计算机类专业为例[J].电脑知识与技术,2021,17(04):154-156.
- [4] 吴剑,徐亮亮.高职计算机网络技术教学现状与改革[J].网络安全技术与应用,2021(02):86-88.
- [5] 吕弘.计算机专业课程项目化、模块化教学改革研究[J].数字通信世界,2020(02):252.

作者简介：赵丹，出生年月：1983年4月，性别：女，民族：满，籍贯：黑龙江省五常市，学历：硕士研究生，职称：讲师，研究方向：虚拟现实与多媒体技术、现代教育技术、人工智能，工作单位：广西教育学院，单位地址：广西壮族自治区南宁市建政路37号，单位邮编：530023。兰慧红，广西教育学院。

基金项目：2019年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目“基于安卓平台的交互式虚拟实验学习系统构建研究”（编号：2019KY1685）