

创新创业背景下高校计算机课程改革研究

齐丹丹

哈尔滨剑桥学院 黑龙江哈尔滨 150069

摘要: 高等教育的改革热潮,推动着高校应用创新创业思维方式,组织和构建新的计算机课堂,以期给学生塑造现代化的就业观念,为高校学生未来就业市场开辟全新的可能性。然而这一过程并非一帆风顺,大学生的创业率仍然偏低,对创新创业的意识仍然较弱。关于创新创业教育在高等教育中的融合,既是当下社会形势的需要,也是对高等教育实践的挑战。高校需要从多个角度出发,全面深入地思考和实践,以期更好地推进创新创业教育的发展,培养出更多适应未来社会的优秀人才。本文研究了创新创业背景下高校计算机课程存在的问题,针对性地提出了应对策略,旨在为相关教育工作提供参考。

关键词: 创新创业;高校计算机基础课程;教学改革;问题;策略

引言

在当代社会,大学生创新创业已成为其毕业后寻求职业生涯的崭新途径,受到传统思维观念的束缚,创业理念并未在国内得到充分的理解与赞同,部分毕业生依然倾向于寻求稳定的职务,以便生计保障,而这主要归咎于他们欠缺必要的创业策略,对创新和创业的认识相对淡薄。现阶段高校在改革计算机科目时,基本已经将创新创业思维融合其中,计算机专业现阶段被界定为创业前途极佳的行业,可促使学生确立一定的创新创业思维,为未来的职业道路做好准备。

一、创新创业背景下高校计算机课程改革必要性

计算机科学课程是高等教育过程中的重中之重,其在培养学生处理信息技术问题上的综合能力,以及对信息技术产业发展的深刻理解,起着不可或缺的作用。面对创新创业的新形势,传统的计算机科学课程体系无法完全满足当前的生产生活和科技创新的需求。对计算机科学课程体系进行深度的改革显得尤为重要。就目前来看,创新创业已成为素质教育的核心,其对人才培养、知识产权、产业发展乃至社会进步具有深远影响^[1]。在当前的社会环境与大背景下,计算机科学教育的主要任务不仅是传授知识,而更重要的是培养学生的创新思维

和创业能力,这是教育改革的必然选择。计算机课程的改革也面临着“以创新驱动,服务创业”这一新的课程理念。更深层次的理解,计算机科学的学习不再仅仅是获得程序编写的能力,更是一种信息社会中求解问题、创新发展的重要工具。必须重视计算机教育的内涵,将其视作一种关键能力的培养,而非仅仅是技能的习得。这种关键能力包括创新思维、自学能力、团队协作能力等,它们是信息时代最需要、最稀缺的能力。创新创业问题是一个系统性的问题,解决这样的问题需要高校以全新的观念和方式对待计算机教育,特别是高等计算机教育,使计算机课程的改革更好地适应创新创业的环境,为我国的信息产业发展培养出更多的高层次人才。

二、目前高校计算机课程存在的问题

(一) 理论教学与实际应用脱节的问题

在传统的课堂教学环境中,计算机科学基础理论的授课偏向于学术性的探讨,更注重对于计算理论,算法复杂度,软件工程等基础知识的垂直研究。对于这些理论知识的应用层面,尤其是如何将这些原理性的知识转化为实际应用,进行软件产品的开发和设计等技能的训练,其实并没有得到足够的重视。这种严重的理论与实践脱节现象,不仅会导致学生在面对复杂的现实生产环境时显得力不从心,更可能造成大量计算机人才的浪费和误导^[2]。尤其是在如今这个信息化、技术化的时代,越来越多的企业和行业都对具备丰富实践经验和综合技能的计算机专业人才有着急切的需求。而目前这种理论教学与实际应用脱节的高校计算机课程教学模式,很明

作者简介: 齐丹丹(1994-08-30—),女,汉族,黑龙江省绥化市,哈尔滨剑桥学院,讲师,本科,学位:学士,研究方向:电气自动化,计算机。

显无法有效满足市场的这种需求，这就进一步放大了问题的严重性。

（二）计算机课程实验环节不完善的问题

在现行的教学案例中，实验教材与理论教材的衔接并不紧密，往往形成了理论教学与实验教学的“割裂”现象。即使在同一课程体系中，理论与实践的分离也明显，学生常常在浩渺的理论海洋中迷失方向，无法寻觅理论知识在实验应用中的实质性作用，相反，只是机械地、死板地重复操作步骤，无法深入理解实践的真谛。在传统的教学体系中，大量时间被分配给了传统的实验操作，学生的主观能动性和创新精神往往被压制，这与现今社会对未来科技人才的要求形成鲜明的矛盾。由于实验环节的评价标准相对模糊，容易引起学生的困惑和不安。由于种种原因，部分教育机构在实验设施、资金等方面存在短板，使得实验环节无法有效进行，严重限制了学生的实践能力的发展，阻碍了知识的内化过程。

（三）教师教学水平和方法需要改进的问题

部分教师，特别是那些个别年龄较大或缺乏更新学习意愿的教师，可能会沿袭老旧的教学方式。他们的教学方式过于注重理论的讲解，而忽视了对实践技能的培养，很少考虑到计算机科学的发展日新月异，以及新技术、新理念的不断涌现。他们对一些新技术的理解不深，教学内容无法保持在行业最前沿，这将影响学生的学习兴趣。教师的教学方法也需要改进。计算机课程不同于其他传统课程，其专门性和实践性都要求教学方法与之相符^[3]。部分教师仍沿用语言类的教学方式，如讲授、记忆等，忽视了动手操作、实战模拟等积极有效的教学方式，这使得教育过程变得单调乏味，限制了学生自我实践和探索的空间。

（四）课程内容需要更新和优化的问题

作为高校计算机课程的主要组成部分，课程内容是学生理解计算机领域，学习计算机知识，最终走向社会实践的重要阶梯。在当前的一些高校计算机课程中，存在课程内容滞后现实、更新不及时、优化不到位等问题。课程内容与市场技术发展脱节，这使得学生在学习过程中难以接受最新的技术知识。而计算机科学是一个快速发展的领域，演变速度之快，无法在既有的课程体系中预见或完全理解。这种现象，最根本的表现是计算机科学的研究热点和最新发展往往无法及时纳入教学当中。课程内容的设置过于静态，缺乏动态调整。一些理论性强，但实践性弱的课程内容，往往在教学中占据主导位

置，而那些有实践性，更能适应社会变化的课程内容，则往往被边缘化。这种教育模式，显然是无法满足社会对计算机专业人才多元化的需求。此外，课程的跨学科性和综合性不强，计算机科学是一个交叉性极强的科学，它涉及到数学、电子工程、人工智能、生物信息等许多领域的知识。面对如此复杂丰富的学科知识，高校不能只局限于传统的计算机科学知识，而应提高学科的跨学科性和综合性，以便训练出既有深度，又有广度的计算机科学人才^[4]。

三、创新创业背景下高校计算机课程改革策略

（一）针对理论与实践脱节问题的项目实战教学策略

教师必须切实认识到项目实战教学策略在教学中的重要地位。与传统的教学方法相比，项目实战教学策略强调在实践中学习理论知识，这更加符合计算机课程的特性。计算机课程不仅需要理论知识的积累，更需要应用能力的培养。项目实战教学能让学生在解决现实问题的过程中，逐步获得和掌握理论知识，然后再将这些理论知识付诸实践，用来解决现实世界中的问题。教师应根据学生之实际水平和需求，设立适宜的实战项目。由于各个学生在理论知识和实践能力方面的差异也是存在明显差别的，教师应依据学生自身的具体情况，应设立合适的项目任务，从而达到提升学生的计算机应用能力的效果。为了能对项目实战教学方案进行更周详和完善的执行，高校应提供充足的支持环境。这其中就包括了，设立完备的实验室设施，提供丰富多样的学习资源，这些都是必须要配套的。在项目实践中，团队的合作精神是相当重要的一环。因此，教授在进行教学的过程中，应当注重培养出学生团队协作的技巧^[5]。要让学生们理解到，在项目实战中，团队的合作有着至关重要的地位和影响。每个成员都需要与团队其他成员紧密合作，才能成功完成项目任务。教师应通过实施团队项目，培养学生的团队精神，提高他们的团队协作能力。

（二）针对课程实验环节不完善问题的强化实验环节策略

高校需要颠覆传统的实验教学观念，建立新的实验教学理念。这就需要高校认识到，实验并不仅仅是理论知识的实践运用，更是学生创新思维的培养地。高校应以解决实际问题为导向，把实验设计成为一个培养学生独立思考，分析问题，解决问题能力的过程。高校应科学编排实验内容，设置独立探究实验。对传统的样例实验和操作实验进行适当削减，然后增加一些具有开放性

和创新性的独立探究实验,让学生在实验过程中体验问题解决的全过程。高校应进行现代化改造实验环境。如构建网络化、云端化、智能化的计算机实验环境,运用虚拟仿真实验,让学生可以在线进行实验,模拟实际运行环境;利用互动教学平台,启动远程指导,确保学生在实验过程中能得到及时有效的指导。高校应提升实验指导人员的教学能力,定期对其进行实验教学培训,提高他们的实验指导水平。

(三) 针对教师教学水平和方法的教师专业提升策略

提高教师的专业理论知识水平是教师教学能力提升的基础。在深入到创新、创业的核心理论上,只有对相关理论、模型有深入理解甚至能参与理论创新的教师,才具备引领学生进行创新学习、创业实践的能力。研究性的教学方法和教师的研究能力也是教师专业发展的重要方向。除了理论知识,教师的实践操作能力、技术研发能力微不足道。与实际运用紧密相连的计算机科学,要想更好地服务于经济社会发展,教师的技术含量、实践能力切实需要在系统中得到反映及改进。

创新创业多数源于新兴技术和应用,老旧的教学内容不只会削弱计算机专业教师的竞争力,也会使得教育教学工作丧失寓教于学、以学生为中心的价值。应鼓励教师主动吸收新兴前沿技术,如人工智能、大数据、云计算、物联网等的学习。在竞争日趋激励的大背景下,以往以教师教学年龄、学历、职称等因素作为主要衡量指标的评价体系已经无法适应不断变革的现代社会。应该建立以教师的专业能力及贡献为主导、包含多元评价标准的评估体系。高校应搭建充足的实践场所,激励教职人员对科研创新以及创业前沿的探索,如创设实训基地、研究室等设施,进而运用必需的设备设施及经费助力。这将营造一种开放与合作的学术气象

(四) 针对课程内容更新和优化问题的课程体系整合策略

在推动和完善计算机课程体系的过程中,高校应致力于从基础层面,到高端应用层面的技术创新和课程内容的全程优化,同时还应积极甄别和引入最前沿的教学

手法。高校可以基于学生的独特需求和职业规划,充分引导他们掌握和运用最新和最具挑战性的科技知识。优化课程结构,科学赋予理论课程与实践课程的比重,使课程体系既有厚实的理论基础,又能富有实践操作性。至于课程体系的整合策略,应从多元化、开放性和网络化三个方向进行规划。多元化意味着课程体系需要能反映计算机科学多样化的领域和应用;开放性是指课程体系应能适应时代进步和科技发展带来的变化,时刻保持更新和开放;网络化则是指利用互联网技术,构建起课程资源的共享,激发学生的学习兴趣,以提高教育的质量和效率。

结束语

在高等教育领域,契合时代特征的“双创”理念,正为高校的人才培养模式注入新的活力。与此计算机科技,作为一门深具影响力的基础科学,正在向高校呈现其在人才培养方面的重大意义和作用。借助于计算机科技,高校对教育教学过程有了更深入的理解和洞见,也为学生在未来的发展道路上提供了坚实的支撑。

参考文献

- [1] 孔利波.基于多元教学资源建设的高校计算机基础课程改革探索[J].电脑乐园,2022(004):000.
- [2] 张佳乐,孙小兵,李斌.学科竞赛驱动下计算机导论课程教学改革研究[J].电脑知识与技术,2023,19(21):162-164.
- [3] 袁春艳.财经类高校《计算机基础》课程改革与实践研究[J].办公自动化,2023,28(21):29-31.
- [4] 杨树玉.探究“双创”背景下高校计算机基础课程教学改革[J].科技风,2023(18):58-60.
- [5] 孙海霞,胡永,张环.高校公共计算机课程思政教学改革探究[J].教育信息化论坛,2023(3):117-119.
- [6] 刘真真,朱英琳.面向职业能力培养的计算机专业创新课程体系改革研究[J].理财:市场版,2023(5):93-95.