

计算机应用创新型人才培养的实践教学研究

曾茂林

湖南三一工业职业技术学院 人工智能学院 湖南长沙 410129

摘要: 随着中国科学技术的不断进步,计算机技术在中国得到了更好的发展,近年来,随着中国社会结构和市场需求的变化,对计算机专业人员的培养提出了更高的要求。因此,重点发展计算机应用技术,大力培养计算机应用型人才显得尤为重要,即通过技术创新和人力资源储备,最终为我国计算机事业的蓬勃发展蓄力助航。

关键词: 计算机;创新型;人才培养;实践教学

众所周知,计算机技术的发展在促进我国现代化方面起着重要作用,其范围已与社会生产和生活的各个方面结合在一起,不断改变着人们的思维、学习、生活及传统的工作模式。然而时代的进步和经济的发展,必然对计算机应用和创新提出更高的要求。

一、创新型人才培养的科学内涵

一部分学者认为创新型人才的基本特点是要具备创新思维,还有一些学者则强调创新能力的运用。创新型人才应具有良好的创新意识,人格和能力。创新是指对知识的强烈好奇心和渴望。创新意识是指团队合作,自我管理,动机归因等方面。

创新能力则是敏锐的洞察力和丰富的想象力。计算机是一门对理论与实践有着严格要求的学科,扎实的理论知识可以准确地指导实践操作,同时丰富的实践经验又能不断引导计算机技术的创新与发展,缺一不可。为此,计算机应用创新型人才培养的实践教学环节中,应注重培养学生理实结合、学以致用能力。首先,通过丰富的教学设计将枯燥的理论知识科学、有趣地传输给学生,打下坚实的理论基础,挖掘学生不断探求新知的创新意识;其次,提高学生的整体素质,培养合理的归因方式,树立正确的人生价值观和人生观,积极开展团队协作,树立良好的创新人格;最后,拓宽学生的视野,建立起敏锐的洞察力,对市场上新信息、技术和产品有迅速的感应和学习能力,培养出勇于创新,敢于实践的创新能力。

二、计算机实践教学的现状分析

(一) 课程设置不均衡,理实脱节

由于学科本身的特点,使得教学中更注重计算机的实践操作,而忽略了创新意识和人格的培养。由于计

算机的学科知识晦涩难懂,加上灌输式的教学方式,使得学生对学科的专业知识缺乏兴趣和自主探究的学习意识。尽管有些学生具有很强的实践能力,但他们的学术基础却很薄弱,在学习过程中,他们经常知道自己在做什么,并且不会深入研究他们不了解的问题。认为能上机操作就是学习的最终目标,却不知科学的理论知识对实践操作起着巨大的能动反作用。

(二) 教学模式单一化和表面化

高校计算机人才培养中,大都采用国家统一的教学大纲。尽管一定程度上能满足学生对课程全面性的学习需求,然而却忽视了学校特有的学情和教情,反而很难达到理想的教学效果。创新的根本在于同中求异,而实际的教学模式却恰恰是“异中求同”,这与创新型人才培养的要求简直是背道而驰。

目前,现实中的教学却仍然是以教师为主,老师教什么,学生就学什么;老师不教,学生则不学。教学过程中由于缺乏对学生的启发和学习兴趣培养,使得学生养成死记硬背的学习习惯,实践操作中按部就班,一旦无例可循,就只能止步不前了。

此外,计算机教学过程中,往往依据某一次或某几次的上机操作作为成绩评价的指标,而忽视了学生学习过程的跟踪。学生是发展中的人,一次或几次的技能操作并不能完全反映学生的成长状况,而应更多地关注学生学习过程中的身心变化、习惯兴趣、综合素质等方面的表现。

三、计算机应用创新型人才培养的优化路径

(一) 确立具有创新性的研究方向

大多数大学的学生在选择学校和专业之前都不知道所选专业的情况,同时他们也从高中转到大学,因此他们高中时期不知道社会的现状和发展。因此,教师不

能指望学生独立选择创新的研究领域,在这种情况下,教师起着主要作用,他们必须根据自己的教学经验并结合学生的不同特点提出相似的建议和指导。教师可以根据自己要完成的科研项目为学生提供研究方向,但是这样做的基本前提是要充分考虑研究方向的可行性。学生的研究方向应该是合理的,不应超出学生的可能性范围之内,最好是该研究项目具有相对有价值的研究基础,同时更有趣,并且可以与实际生活相结合,总之,学生的研究方向就是必须理解,学生可以通过努力工作来实现。根据上述原则,学生的研究方向可以是“基于互联网条件的城市室内空气质量研究”和“体感摄像头的行走姿态矫正监控方法研究”等。通常,研究方向应从社会关注开始,然后通过研究有效解决实际问题,或者通过结合新技术,选择新思路并实现使用创新计算机人才的教育目标来解决实际问题。

(二) 结合课堂教学对学生进行指导

研究方向是确定研究领域的基础,让学生针对相关的学习知识,选择与其研究领域相关的特殊课程,例如捕获无线网络,信号处理,编程和电路的研究方向,例如计算机网络技术和一些研究领域需要使用数据库,计算机图像处理技术的开发和应用以及计算机网络技术的程序设计,与研究方向相关的课程基本上是整个计算机专业课程中的教学。许多学生认为诸如“微机原理”等许多课程是过时的课程,与此同时,该课程的困难导致学生对该课程的兴趣降低。学生将会主动思考他们需要学习什么,并使逐渐从被动学习到主动学习计算机科学。

(三) 结合科研项目

对计算机教学质量的评估主要取决于学生对操作专业技能的掌握程度,而对计算机应用创新人才的利用水平的评估也对学生在上述基础上的创新能力提出了要求。众所周知,我国每个行业与计算机都有广泛的使用关系,跨行业的特点,需要计算机应用创新型人才可以与计算机进行交流作为平台,与其他行业进行交流,因此学生可以学习知识概念的各个方面,帮助找到自己的发展创新之处。这是培养应用型计算机创新人才的主要目的,科研项目通常由专家和研究人员进行。因此,绝大多数高等职业教育的学生不能参加科学研究项目,但是参加科学研究项目可以大大提高学生的整体素质和创新能力,与本科生进行比较研究生具有较强的能力,主要原因是研究生有机会参加教师的科研项目,不是因为研究生的学习时间长于本科生,而是因为他们的能力是在实践中得到了改进。实践证明,部分本科生参加科研项目后,其创造力和科研能力甚至可以超过普通研究生,因此,不能忽视科研项目在探索人才培养方法中的重要

性。

(四) 结合学科竞赛对学生进行指导

在老师的指导下和科研项目的参与下,学生的能力必将大大提高。在这种情况下,教师应鼓励学生根据自己感兴趣的方向参加适当的学科竞赛,以培养学生的团队合作精神和创新能力,同时拓宽视野。以中国大学生创新创业服务外包大赛为例,该比赛不仅注重学生的专业技术,强调学生创新能力的应用,甚至在中学生创业环境下的竞争中面临一系列问题,例如市场,模拟模型的开发,企业评委的邀请,学术界和企业的优秀代表,只有表现出色的团队才能使评委印象深刻。在学科竞赛中,作为一个团队,从竞赛的准备阶段,市场研究,软件和硬件设计与开发到系统的调试,及PPT的演讲答辩,整个团队必须共同努力,以实现这一目标,这是一个繁忙而富有成果的丰富过程。此外,通过学科竞赛,教师可以更清楚地认识学生学习过程中的问题,同时学生在创业过程中的问题是完全裸露的,因此学生可以避免实际创业过程中出现弯路,并为学生获得最重要的实践培训课程。

(五) 结合企业强化师资队伍建设

应用型人才培养最终是要满足市场的需求,所以在人才培养的过程中应将“培养什么样的人”以及“该如何培养人”的问题回归到市场中大大小小的企业中去。计算机行业的高级技术人员、工程师或管理员,因其技术已经在市场需求中得到检验,同时也积累了丰富的实践经验,在指导学生实践操作,解决各类应用难题等方面有着强大的优势。为此,高校应积极开展校企合作,一方面通过聘请优秀的技术人员,为实践类课程进行教学设计与指导,同时在校内适当开设企业教师的相关讲座,增强企业教师与学校专业教师之间的交流,促使其形成协同育人的教育模式,从而实现理论与实践的深度融合;另一方面,高校也应定期或不定期地选派本校教师到企业进行挂职锻炼,设立相应的绩效考核制度,增强本校教师的学习意识,从而进一步提升其专业技能。

(六) 结合理实,完善课程体系

计算机是门应用领域非常广泛的学科,高校想要培养出创新型的计算机人才,前提就是要保障学生掌握牢固的基础知识,因为只有扎实且全面的理论知识才能满足创新的多元化需求。为此,计算机实践教学应合理设置理论与实践科目,理论科目教学中要转变传统的教育思想,旨在通过多媒体,声音,道具和其他教具的多种教学方法,提高学生的综合素质和发展创新意识,实现理论知识的有效输出。与此同时,实践科目教学中要注重培养学生的应用与创新能力。一方面高校要加大实训室场地建设,将其作为基础实验的教学场所,供学生

日常技能训练:另一方面要重点培养学生对所学专业的应用与创新能力,学生可以根据自己的教学基础和习惯自由组建学习小组,在专业领域内自由选择主题,进行课程设计。

结束语

总之,随着科技的快速发展,计算机人才的需求已从量变转向了质变,尽管很早高校就已经开展计算机专业的人才培养,但是计算机应用创新型人才依旧是市场上最紧缺的人力资源。为实现这一目标,高校必须注重实践教学的改革,根据课程,教学团队,教学方法和教学评估等方面进行探索和改革,高校应始终保持教学宗旨,所有活动应以学生为中心,充分利用学生对学习的兴趣,激发学生对知识的渴望,在学习过程中创造正确的人生观和价值观,尤其是培养学生的创新意识,人格和能力。

参考文献

- [1] 武传宝,郑凯泽. 计算机应用与创新型人才的培养实践研究[J]. 科技传播,2018,10(23):166-167.
- [2] 李翠莲. 计算机应用创新型人才培养的实践教学改革研究[J]. 无线互联科技,2018,15(21):122-123.
- [3] 汤颖. 探析计算机应用创新型人才培养的实践教学改革[J]. 信息与电脑(理论版),2016(19):228-229.
- [4] 何丽,华斌,刘军. 计算机应用创新型人才培养的实践教学改革研究[J]. 计算机教育,2014(02):5-9.

作者简介:曾茂林(1984.05),男,汉族,湖南永州人,硕士,湖南三一工业职业技术学院高级工程师,研究方向:人工智能、大数据。