

# 大数据时代应用型本科院校计算机专业人才培养方法探讨

李波 王祥凤 张欣

(沈阳工程学院, 110136)

**摘要:** 大数据时代, 企业人才需求空前旺盛, 计算机专业毕业生逐年增多, 但是企业却难以找到所需的人才。针对这个问题, 本文对应用型本科院校计算机专业在教学过程存在的问题进行了分析, 从教学方式、培养目标、教学特色三个角度出发, 指出了教学过程中存在的问题, 进而从教师素质、培养体系、硬件设施、学生实践能力培养几个方面针对性地提出了解决问题的应对措施。教师的育人之心、院校的合理培养体系和硬件设施保障、学生的主动参与, 都是提升教学效果的关键因素。

**关键词:** 大数据、应用型本科、计算机专业

## 1. 背景

近几年, 人类社会进入大数据时代, 随之而来的大数据技术、云计算、物联网等新技术铺天盖地, 快速融入到人们的生活中。技术发展之快, 让计算机专业有些无所适从<sup>[1-4]</sup>。

经过多年信息化的发展, 计算机科学与技术专业成为热门并且分布最为广泛的专业之一, 可以预见, 这种情况会持续很长一段时间。就目前而言, 我国社会对计算机科学与技术的人才的需求还是非常大的, 一方面我国计算机科学技术发展水平与国际水平相比还存在着一定的差距, 需要高质量的计算机技术人才为我国计算机产业发展贡献力量; 另外一方面, 美国从事计算机软件开发的人才多达 180 多万, 而目前我国从事计算机软件开发的人才还不足 40 万, 人才需求巨大<sup>[5,6]</sup>。

计算机科学与技术专业是老牌的本科专业之一, 经历了初创时期和发展时期, 目前依然是热门专业。然而, 经历多年的发展后计算机专业也产生了一系列问题, 例如存在设施条件落后、教学内容陈旧、学生质量不高等问题。

近年来, 随着信息化的发展, 大数据、云计算、“互联网+”、物联网等新技术不断涌现, 这些都是基于计算机科学与技术专业而产生的。大学中计算机科学与技术专业学生学习的主要内容有计算机硬件、软件与应用的基本理论、基础知识和基本技能与方法。虽然这些知识是这些新技术的基础, 但是在学生看来, 自己所学的内容和这些前沿技术没有任何关联, 对自己将来在这些新技术领域就业和发展没有较大作用, 也导致了多计算机科学与技术专业的学生认为自己 and 当前这些热点技术没有关系, 无法融入其中, 更不敢想将来在这些行业就业。

## 2. 教学过程中存在的问题

计算机专业毕业生逐年增多, 但是企业却难以找到所需的人才。毕业生就业后培训不但增加了企业的用人成本, 也是对院校教育成果的一种批评。

计算机专业学生表现出的与市场需求水土不服的现象, 本质上是学校的教学的问题。具体表现在以下几个方面:

### ● 教学方式陈旧

在科学技术发展的当今社会, 很多高校在计算机专业应用型人才的培养模式上一直运用的都是以往的教学模式, 并未将创新观念融入其中, 现阶段我国多数高校都是在机房当中授课, 通过教师进行讲解, 学生加强练习, 加之, 教师的走动巡查以及随机指导, 如此一来, 很难顾及到所有学生的需求, 在一定程度上限制了学生思维, 一些教师对计算机知识的传授只局限在教材上, 没有实践教学的过程, 但是计算机时重实践的一些学科, 需要教师在教学中重视理论知识以及实践技能的培养。

### ● 培养目标不够准确, 缺乏合理地结构设置

在信息行业的不断发展下, 我国对于计算机人才的需求量逐渐增加, 多数学校都设置了

计算机专业,然而却不能进行准确的计算机应用型人才培养目标的定位,使得人才的培养方式和教学内容与课程设置丧失了针对性,很多高校设置的课程和教学方式大多都是一样的,在教学理念上缺乏独特性。教学中,一味地重视学生理论知识的培养,不重视实践教学,导致学生在学习过程中不具备实践能力,不重视未来职业岗位中学生能力的培养。因此,根据现阶段人才培养模式所培养的计算机应用型人才,并不符合社会对于人才的需求,不能在计算机有关的工作岗位上任职。

- 课程体系设置特色不突出

要培育计算机特色人才,计算机专业课程的合理设置是基本条件,但部分应用型本科计算机专业制定的教学计划中课程设置存在不足,有课程内容重复、教学内容滞后等问题,造成学生重复学习相同内容,浪费了学习时间,反映出课程设置的不规范。因此必须顺应时代进步和技术发展,调整课程设置,重新对计算机专业的课程进行整合,尤其应该不断更新课程内容,并注意各学期课程间的衔接问题,进而提高教学质量。除此之外,计算机专业培养目标不明确,在自身缺乏明确定位的情况下简单照搬参考其他院校,造成各院校培养目标千篇一律,缺乏自身特色,脱离市场需要,结果便是影响到学生的计算机专业知识培养。

### 3. 提升教学效果的措施

- 提升教师自身素质

大数据时代,是信息爆炸的时代。相对其他专业来说,计算机专业的知识更新换代更为迅速。“活到老,学到老”这句俗语已经成为计算机专业教师的真实写照。为跟随社会技术发展热点,计算机专业教师经常需要承接新的授课内容,不断学习新的知识。计算机专业教师的辛劳是显而易见的,但也应该看到,对于大部分教师而言,处于被动学习的处境中。教师为了能够讲授新课,只能被迫地去学习新的知识和技术,自然其不会追求精益求精,授课效果可想而知。

在这种情况下,要加强教师“全心全意为学生服务”的思想,提倡奉献精神,使教师从内心真正的愿意为了学生去学习新的知识和技术。相关部门应该出台政策,对承担新课程的教师给予一定的经济补偿,使教师觉得自己的辛苦付出有相应回报。此外,应该建立相应的教师培训制度,定期提升教师的业务能力和职业技术素质,避免教师知识老化,使教师能够跟随社会热点技术更新自己的知识结构。于此同时,丰富教师的教学手段,通过翻转课堂、慕课、微课等多样化教学手段寻求更好的教学效果<sup>[7]</sup>。

- 改革培养体系,强调培养特色

很多高校的计算机专业在制定培养方案时,缺乏自身明确定位,培养目标不明确,简单照搬参考其他院校,造成各院校培养方案千篇一律,丢失了自身特色,也脱离了市场需要。

在这种情况下,应该订正培养方案,明确培养目标和培养特色,针对性地进行课程设置。清除就培养方案中重复、滞后的教学内容,紧跟社会热点技术设置新的课程。在培养方案制定过程中,应该强调基础知识课程和新技术相应课程,将基础知识课程设定为必修课,提高学生的重视程度,轻易不要进行变动;将新技术相应课程设定为选修课,可紧跟社会求职热点变化。例如,目前大数据处理最受欢迎的语言是 Python,流行的大数据处理平台是 SPARK,常用的大数据处理包是 Numpy 和 Pandas 等,则可以将 Python 设置为必修课,因为在未来很长一段时间,Python 都会是大数据处理的主流语言,因此需要学生有一个较好的语言基础。由于 Numpy 和 Pandas 数据处理包无需额外安装运行环境,可以在 Python 开发环境中直接调用运行,因此可以在 Python 课程教授过程中,加入的这些数据处理包的授课内容。而 SPARK 需要单独的开发环境,配置较为复杂,而且 SPARK 仅仅是目前流行的几个大数据开发平台之一,在未来很可能会出现新的流行平台,因此可以将 SPARK 设置为选修课,鼓励对该技术感兴趣的学生选修该课程,以提升他们的就业竞争力。

- 改善硬件设施

受制于摩尔定律,计算机硬件发展迅速,普通个人计算机的淘汰周期已经缩短到两三年左右。而受制于学校的经济条件,大部分应用型本科院校其机房的计算机使用周期已经达到五、六年甚至更久。由于机房是大学生进行实践训练的场所,老化的机器设备难以提供流畅的软件使用环境。尤其在大数据时代,经常需要十余台、甚至几十余台计算机统一调配完成计算任务,设备的可靠和性能成为不可忽视的硬指标。因此,需要相关部门提供足够的资金支持,用于改善机房的硬件环境,以支撑教学实践的运行。

#### ● 大力培养学生的实践能力

对于应用型本科院校而言,应该将学生的培养目标定义为技能型人才,而不是研究型人才。因此,学生的实践能力成为了衡量一个学校人才培养的关键指标。很多大学生只追求卷面成绩,不重视动手实践能力,需要从思想上进行改变。为此,校方应该重视学生实践能力的培养,提升实践类课程在培养方案中的比重,提供良好的硬件环境,为学生提供校内实训、企业实习、校企合作等多种可提升实践能力的途径。同时,为教师提供培训途径,提升教师的实践能力。

#### 4. 结语

在大数据时代,随着信息以前所未有的规模爆炸,对人才的要求也愈加严格和苛刻。挑战与机遇并存,只要学校能够正视教学过程中存在的缺点,采取措施进行补救,肯定能够迅速提升学生的就业竞争力,培养出适应时代需求的大学生。

#### 参考文献

- [1]张红霞.大数据时代对计算机专业教学体系影响研究[J].福建电脑,2020,36(02):55-56.
- [2]李宗锋.基于大数据的计算机专业教学改革探析[J].网络安全技术与应用,2020(02):65-66.
- [3]刘红英.大数据时代计算机专业学生创新创业能力培养探析[J].计算机产品与流通,2020(01):176+234.
- [4]何春元,李林原,杜鹏,田超.人工智能的发展给计算机专业人才带来的机遇和挑战[J].计算机产品与流通,2019(03):107.
- [5]程爱芳.数字化教学的挑战与机遇——以计算机专业为例[J].江苏教育,2014(48):68-69.
- [6]曾宪权.地方本科院校计算机专业转型发展路径探索[J].教育理论与实践,2015,35(09):42-44.
- [7]萧潇.以内涵式发展支撑“新工科”背景下计算机专业人才培养——我国计算机类慕课发展的观察与思考[J].计算机工程与科学,2018,40(S1):94-97.