

新工科背景下计算机类专业人才培养模式研究

魏玉梅¹ 马金钊² 马俊洲³

(1. 滨州市技师学院, 山东 滨州 256500;

2. 山东省大数据中心, 山东 济南 250000;

3. 博兴县畜牧兽医服务中心, 山东 滨州 256500)

摘要:当前, 国家十分重视新兴技术技能型人才培养, 并出台了一系列“新工科”政策予以支持, 期望相关专业能够协同新理念与新技术为人才培养服务, 为社会稳定和谐与国家繁荣强盛贡献力量。基于此, 本文以计算机类专业人才培养为论点, 讨论了计算机类专业人才培养中存在的问题, 并提出了几点针对性策略, 希望能够为一线管理者与教育者提供更多借鉴与参考。

关键词:新工科背景; 计算机类专业; 人才培养模式

5G时代, 各式各样的新技术及其应用层出不穷, 裹挟着计算机类专业人才培养模式不断更新和发展。但就目前计算机类专业人才培养情况来看, 依然存在一部分管理者与教育者不重视新理念、新技术, 乃至新工艺的应用, 致使“新工科”没有很好得体现出来, 更使得计算机类专业人才在创新创造方面有所缺失。因此, 计算机类专业人才培养模式急需调整和改变, 管理者与教育者应当落实改革创新关键任务, 让相关专业和院校办出特色, 让相关人才培养体系更加完善和完整。

一、创新人才培养模式的内涵

《纲要》中指出人才培养应当遵循其成长和发展规律, 并结合新的教育理念和方式开拓育人路径、创新教育教学方法, 做到因材施教、知行合一, 源源不断地为社会输送高素质、高水平人才。由此可见, 创新人才培养模式与人才的实际情况息息相关, 还与新时期背景、育人路径发展等息息相关, 创新人才培养模式过程中应当充分结合观念与制度、过程与方法、目标与实际等拓展全方位变革, 促使专业人才全面发展、健康成长。

二、计算机类专业人才培养中存在的问题

(一) 人才培养定位模糊

人才培养模式下的人才定位至关重要, 这也是专业建设中的一个重要环节, 但鲜少有学校能够清晰完整的叙述出自身的人才培养定位, “工程教育”方面依然存在大而不强的问题, 使得人才培养模式难以落实到育人场景中。如, 许多学校在执行人才培养方案时依然采用传统人才培养方式, 使得各学科之间存在深深的壁垒难以打破, 而学生思维趋于固化、学习积极性和自主性稍差, 从而难以从根本上提高其综合水平。再如, 校企合作育人模式不够彻底, 企业参与教育和管理不够深入, 使得学生没能在理论与实践学习方面齐头并进, 影响了学生的综合水平提高。此外, 人才结构与行业发展不匹配、人才知识体系与行业需求不匹配等现象更是层出不穷, 学校和教师应当自上而下、自下而上落实教育改革重要任务, 转化教育观念、创新教学方法, 依据确定的人才培养目标制定计划与方案, 助力每一位学生专业成长和发展。关于人才培养定位, 学校还应当保证其多元化、全面化, 既要

从社会能力方面强调学生应当具备良好的抗压能力、社交能力, 又要从认知能力方面强调青年应当不断更新认知, 应当不断了解科学技术与社会发展的变化, 而后磨炼自己、提高自己; 既要从专业能力方面强调学生应当具备过关的专业能力和过硬的专业素质, 又要从学习态度与习惯方面强调青年应当秉持良好的态度和习惯去独立思考、自主实践, 从而自觉、自发地参与到探索与学习过程中。只有这样, 新工科教育内涵中的责任与使命才能够落到实处, 助力学校明确人才培养定位, 助力科学育人迈向新的阶段。

(二) 教师实践经验不够

实际上, 目前的教师团队中存在一部分教师不符合工科教育的需求, 工学教学缺乏教学目标指导、工科教学以解决问题为根本目的、工科教学重理论而轻实践等都是不可忽视的大问题。然而, 受部分教师实践经验限制, 以上几个问题难以根除, 教育改革也只是“表面功夫”罢了。当前, 新工科教育需要落实到各个环节中, 我们的教师应当学习技能与技术, 甚至要渠道一线岗位中深入学习和应用, 达到积累实践经验与提高综合实力的重要目的。此外, 学校也应当重新审视教学团队结构, 重理论而轻实践、重科研而轻实践教学是否真的可行呢? 又是否符合新工科教育发展趋势呢? 答案是否定的, 因此, 学校应当明确发展目标与实际情况间的差距, 明确造成教师团队和知识体系不符合社会发展的根本原因, 在此基础上实施教育改革、改革创新, 只有这样才能培养出各方面能力与素质与社会和岗位相匹配的计算机类专业人才。

(三) 教育模式发展落后

当前, 诸多学校对IT技术的研发和应用不甚重视, 其人才培养定位与育人目标、育人计划更是难见企业IT人才的知识体系与职业素质, 也就是说计算机类专业人才培养模式较为落后。这样的育人模式下, 学生的能力和素质成长受限, 尤其在解决实际问题和知识综合运用方面存在不足, 使得学生的实际能力与社会岗位要求不匹配。此外, 诸多学校对人才创新意识与自主意识培养不甚重视, 当学生面对复杂问题时自然想要依赖同学或老师解决问题, 从而限制了学生的实践锻炼, 更制约着学生的创新能力与实践能

力成长。这与新工科教育发展趋势背道而驰，教育模式发展落后是开办计算机类专业院校的一大痛点。基于此，学校和教师应当做出观念上的转变、行动上的改变，由重理论偏移到重理论也重实践的育人模式上来，培养计算机类专业人才的自主意识与创新意识，提高他们的解决问题能力、综合运用能力，深化他们的专业基础，强化他们的专业素质，为其今后成长和就业保驾护航。总之，计算机类专业人才培养存在发展滞后现象，教育改革也应当落实到这一方面。

三、新工科背景下计算机类专业人才培养模式的创新策略

(一) 重新修订专业人才培养方案

针对计算机类专业人才培养定位模糊这一实际问题，相关办学学校应当重新修订专业人才培养方案，并依据人才培养方案展开一系列教育和管理计划，围绕青年的专业成长施行深层次、多元化的培养。新工科背景下，想要培养出高质量的人才，首先要做的就是审视自我、突破自我，因此计算机类专业办学学校也应当重新修订专业人才培养方案，优化育人模式、落实教育改革。教育改革过程中，许多学校忽略了企业在教育和管理方面的积极作用，也使得企业角色难以参与到育人过程中，更使得学生在知识体系、专业能力和素质方面与社会岗位出现偏差。因此，学校在重新修订专业人才培养方案时应充分考虑校企合作中企业角色的看法，只有深入到企业一线岗位中了解单位需求和职业素质，才能够做好企业与学校之间的沟通，为学校专业人才培养方案带来正向反馈。在此基础上，学校赢得党转变思维，集“百家”所长制定人才培养方案，吸取专业的、优秀的经验改革专业课程体系，优化课程设置、合理安排课程课时，不断完善计算机类专业人才培养方案。总之，计算机类专业办学学校应当重新修订专业人才培养方案，博采众长、优化升级，构建出符合新工科教育背景的计算机类专业人才培养方案。

(二) 强化计算机类专业教师素质

教育是最长远的投资，教育也应当与社会发展和行业发展接轨，学校应当构建信息化、现代化设备辅助教学，教师应当学习新理念与新技术，提升自身专业能力与教学能力。想要在互联网背景下深化计算机类专业人才培养模式改革，就要从教师入手，明确“谁来教”“教什么”“怎么教”这三个大问题，让每一位教师发挥专业所长推行新的教学和管理办法，既需要保证教育教学质量不断提升，又需要遵循学生成长和发展规律深化教育改革。新工科背景下，国家教育部门也对专业教师提出了诸多新要求，学校应当强化计算机专业教师素质，努力打造一支高素质、高水平的专业教师团队，我们的教师既要懂专业、懂技术、懂操作，还要懂科研、懂教；既要能力过关，还要有道德、有信念、有爱心，能够在生活和学习上感染学生。只有这样，学生才能够从教师身上学习到更新的知识、熟练的操作、优良的美德，从而能够独立思考、自主实践，在自我学习和自我锻炼中一步步成长。当前，

计算机类专业教师入职门槛越来越高，许多学校开始注重教师的综合能力与素质，特别是新工科背景下，复杂的工程问题带给教师和学生更多考验，师生双方应当秉持着天道酬勤、笃学为行的态度思考和探究，在难度训练中提升自我、完善自我。

(三) 创新计算机类专业教学手段

新工科背景下，计算机类专业教师应当创新教学方法，在现有的育人模式和课程体系下探索新出口，既要重视新的模式和教法改革，还应当继承优良传统教育基因，严谨治学、创新发展。首先，教师应当明确计算机专业特色，结合授课内容与学生特点创新教学方法，从单向灌输式的传统教育模式中挣脱出来，多采用启发式、引导式、任务驱动式教学，争取让学生在过程中独立思考、自主探究，从各个方面培养学生的能力和素质。其次，教师应当在理论教学中糅合实践，在实践教学回顾理论，让二者相辅相成，为计算机类专业学生提供更多有利的学习条件。此外，MOOC、SPOC、微课等都是教师可以借鉴和参考的教学方式，由此能够开辟出线上教育渠道，将学生零散的课余时间利用起来，实现高效育人、科学育人。最后，教师也应当借鉴优秀团队和同行的经验实施教学，利用校企合作、产学研结合通道为学生提供见习或实习机会，甚至可以为优秀学生提供一张社会入场券，放手学生去自主探索和实践，从根本上锻炼并提高计算机类专业学生的综合素养。

四、结语

总而言之，计算机类专业人才培养过程中存在各种各样的问题，管理者与教育者应当积极探索与实践，摸索出适合培育创新型专业人才的方法，从根本上提高育人质量及育人实效。新工科背景下，相关院校应当重新修订人才培养方案，确定专业人才培养的基本路线和基本方针；相关院校还应当强化教师团队素质，自上而下地落实教育改革重要目标，承载新技术与新工艺拓展教学；专业教师更应当创新教学手段和方法，让新的理念与技术融合到一起，构建出高效、高质量的计算机课堂。

参考文献：

- [1] 邱桂华, 袁丽, 李贤阳, 黎永壹. 应用型高校创新创业人才培养模式思考——以“新工科”背景下的计算机专业为例[J]. 钦州学院学报, 2019, 34(01): 50-53.
- [2] 周世杰, 李玉柏, 李平, 肖鸣宇, 黄廷祝, 曾勇. 新工科建设背景下“互联网+”复合型精英人才培养模式的探索与实践[J]. 高等工程教育研究, 2018(05): 11-16.
- [3] 邓红卫, 李浪, 余莹, 彭亚云. 新工科建设背景下的计算机类专业人才培养模式探索与实践[J]. 福建电脑, 2018, 34(02): 77-79.