

新工科背景下计算机网络实训基地一体化管理模式探究

陈雪,王淮

(广州工商学院,广东广州 510850)

[摘要]新工科为我国计算机网络实训基地建设提供了全新的发展方向和实践基础,使人才培养工作更具科学性、合力性。而深入分析新工科的内涵、范式及途径,探究计算机网络实训基地一体化管理模式,能够延伸新工科建设的维度,提升实训基地建设的质量,帮助学生提高问题分析、解决及探究的能力。然而在实训基地一体化管理模式建设的过程中,我们需要深入分析和明确基地建设中所存在的问题,提高一体化管理模式构建的针对性和有效性。

[关键词]新工科;计算机网络实训基地;一体化管理模式

[中图分类号] G640

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2022)08-0025-02

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2022.08.011

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

在经济发展与社会转型的背景下,我国急需新型工科人才的支持和帮助,需要现代院校在明确时代发展诉求的前提下,重新布局新工科的构建工作,探究出全新的、个性化的、多样化的人才培养模式。而将新工科建设融入计算机网络实训基地建设中,构建一体化管理模式,可以帮助现代院校在持续推进新工科建设的基础上,提升人才培养的质量和效率,为我国现代经济的发展和转型奠定坚实的基础。

一、新工科的内涵、范式及途径

为应对全新的产业变革与科技革命,助力服务创新与中国制造等国家战略的实施,我国教育部门通过持续推进新工科建设的方式,全力探究形成引领世界教育的中国经验、中国模式,推动我国教育强国的构建和发展。在新工科建设的理论内涵上,新工科既要关注新专业与新产业的构建问题,还需要重点关注老专业与传统产业的转型问题,并从人才需求的层面出发,探究新社会形态、新产业发展的新诉求。着重强调不同能力、层次、领域的人才培养质量。而在宏观层面上,新工科能够覆盖“从传统工业到新兴产业的企业生产、营销、管理”的人才需求。能够切实满足我国在经济新常态背景下的人才需求。而在新工科建设渠道的层面上,工程教育需要回到以综合、设计、实践为主体的轨道上,通过共享、创新、融合、智能等方式,将人才培养与新业态整合起来,注重技术引领、学科交融、人才创新及知识多样。而在发展范式上,新工科范式主要包括工程范式、科学范式、技术范式等范式,人才的能力结构主要包括“通”和“专”两方面,“专”主要包括专业能力,即结合未来具体技术类型、产业类型,要求学生所拥有的专业能力。而“通”则指学生具备相关层面的“能力”和“知识”,使人才能够拥有复合性与应用性的特征。结合新工科发展范式和人才的能力结构,新工科建设的途径主要包括:(1)传统产业转型所形成的新工科与新职业;(2)新产业发展所形成的新工科与新职业;(3)传统产业发展所形成的学科交叉与新职业等。

二、新工科背景下计算机网络实训基地的管理问题

新工科要求人才培养、专业建设过程应以传统产业转型与新兴专业建设为抓手,注重人才“专”与“通”等能力的培养和提升。而构建计算机网络实训基地,能够切实提升新工科

人才的实践能力与应用能力,使学校教育与新兴产业发展、传统产业转型紧密地结合起来,进而在配合新工科专业建设的前提下,提高新工科人才培养的质量和效率。然而在计算机网络实训基地应用中却存在诸多的管理问题,严重影响新工科建设的质量。

(一)缺乏统筹规划

在新工科专业构建与发展的过程中,各教学系部通常申请构建属于自己专业的网络实训室,并尽可能地改建和优化计算机机房设备,以此满足各新工科专业建设与发展的现实需求。然而在计算机实训室建设的过程中,却存在严重的重复建设问题,导致院校的硬件设备、软件资源出现极大的浪费,进而影响到新工科建设的整体质量和效率。而实验工作者的富余,又将导致各系部任务难以分配均匀,致使实训室建设的运营成本和整体成本不断上升。新工科建设要求院校应充分利用人力资源,统筹并整合新型职业、新型工科及传统产业转型的需求,但由于工作任务分配的不均衡,导致新工科在实训基地建设中的目标,难以得到切实的实现和落实。

(二)缺乏管理标准

由于我国院校在新工科建设的过程中,通常构建属于自己的网络实训室,导致不同部门或院系在计算机实训室管理中所提出的要求存在明显的不同和差异,缺乏相对统一的管理标准,而在管理技术的层面上,不同系部的沟通交流较少,所采用的平台软件、多媒体工具、管理工具也不尽相同。较好的教育资源、管理资源,难以得到有效共用和共享。这种问题在多媒体教学平台建设中较为明显,虽然不同的教学平台都能发挥出自身的优势和作用,然而在实际的实践培训中,却难以全面地、完整地整合新型工科、新型职业发展所需要的资源,导致计算机网络实训基地建设局限在传统的教学模式中,究其原因在于相关的数据资源和教学资源无法得到有效的共享,加之各计算机实训室的建设标准、管理标准所存在的差异,致使各系统所要求的资源格式和规格都明显不同,极大地阻碍了各实训室资源的有效共享。

(三)承包式管理问题

承包管理模式主要指单一的实验室工作人员负责计算机实训室的所有工作,譬如设备与设施档案、人员档案、资金

收稿日期:2021-7-5

基金项目:本文系2020年度广东省高等教育教学改革项目“新工科背景下网络工程专业产教深度融合的路径探索与实践”(项目编号:20201224642)。

作者简介:陈雪(1982—),女,湖北公安人,副教授,研究方向:计算机应用、网络工程。

档案、教学档案、实验室器材管理、系统维护、硬件保养、软件安装、环境管理、教学管理等,由于此类实验室管理工作较为复杂,且实验室专业能力、综合素质相对有限,难以切实地提高计算机网络实训室的管理质量和效率。此外在新工科建设的背景下计算机网络实训室还要负责资源收集、整合、存储分类及相关的教育统筹和规划工作,如果依旧采取传统的承包管理模式,将导致实训室管理的质量和效率无法得到有效的提升,难以帮助现代院校实现新工科建设的基本目标,进而影响到新工科人才的培养质量。而构建智能管理系统及一体化管理模式,能够切实地解决此类问题,但却存在方法和路径等层面上的问题。

三、新工科下计算机网络实训基地一体化管理模式构建策略

(一)实训中心建设与任务专项化

为切实满足现代院校新工科专业建设的需求,提升新工科建设的实效性,增强计算机网络实训室管理的质量,我们应结合行政管理的分类特征,在院系层面上构建实训中心,并由负责教学任务的副院长主导,分设多个“实训主任”,以此将各系部的实训工作整合起来,提高实训室建设的集约化、一体化程度。然而在实际建设中,实训主任需要结合各系部或新工科专业的授课量、课程特点,规划出公共实训室与专业实训室两类实训室,使不同课程和资源都得到科学合理地应用。与此同时,现代院校还能在统筹规划实训室建设的基础上,降低重复建设问题的出现概率,提高资源共享质量。但针对实训室在建设过程中所面临的任务分配及人员富余问题,院校领导必须通过“工作专项化”的方式,明确不同人员所承担的工作责任。首先针对设备设施等固定资产的管理,实训主任应委派一人来负责资产变动、登记、采购及更新等工作。一人负责硬件维护工作。一人负责耗材领用登记工作、一人负责新工科专业资源整合与收集工作、一人负责档案管理或教学安排工作。并在问责机制的支持下,提升实训室管理的有效性。

(二)管理标准完善与网络平台建设

在计算机网络实训基地建设的过程中,实训主任负责各系部实训室的管理工作与建设工作,能够通过协调交流的方式,深化各系部、各实训室的内在联系。然而在新工科背景下,主导计算机实训基地工作的副校长应完善管理标准,统筹安排各系部实训室的多媒体工具、管理工具及平台软件,明确各实训室教学资源、管理资源及新工科资源的格式和标

准,以此提升资源共享与共用的质量、效率。而在网络教学平台的构建中,院校应通过构建实训中心平台的方式统筹各类新工科网络教学平台的构建,将各系部的管理资源、数据及工具整合到实训中心平台中,使各系部的实训平台拥有较高的针对性和专一性。不过在新工科建设背景下,无论是实训中心平台还是各系部网络教学平台都需要构建新工科数据资源库,使实践教学或实训活动更契合新工科建设的要求。

(三)管理模式优化与智能管理系统建设

针对承包式管理所存在的问题,我们通过工作专项化的方式能够对其进行具体的解决,然而在管理模式制定上,我们必须对其进行相应的优化。譬如在工作专项化的基础上,必须构建质量管理机制和评价机制,使各项工作都根据相关的标准来运行。而将各项管理工作进行信息化处理,则能够通过信息化技术,提高各档案管理、设备管理及组织管理的效率。然而在信息化技术应用的过程中,现代院校应将智能管理系统构建融入实训基地建设中,譬如通过对教育管理、校园服务器、档案系统的有效对接,能够帮助院校更好地推进新工科的构建进程,提升新工科建设的实效性,使学生在应用实训基地的过程中,获得能力和知识层面的发展。

结语

在新工科背景下,计算机网络实训基地拥有了全新的内涵和任务,需要将新型职业、新型工科及传统产业转型的资源充分地呈现在学生面前,通过实训中心建设、网络平台构建、管理标准完善及智能管理系统构建的方式,解决传统实验实训基地管理中所存在的问题,推动我国新工科事业的健康成长。

参考文献:

- [1]李拓宇,施锦诚.新工科文献回顾与展望:基于“五何”分析框架[J].高等工程教育研究,2018(4):29-39.
- [2]杨玉.专业学位研究生教育实践基地建设的逻辑与出路——基于工程硕士生教育实践基地的研究[J].教育科学,2019,35(5):92-96.
- [3]黄伟,黄大明,文冰,覃频频.基于产学研合作的一体化实践基地建设的研究与实践[J].实验室研究与探索,2008(9):126-129.
- [4]彭康华.现代学徒制下“三位一体五融合”的“教、学、做、创”一体化人才培养模式研究[J].工程技术研究,2020,5(24):212-214.

A Probe into the Integrated Management Mode of Computer Network Training Base under the Background of New Engineering

CHEN Xue, WANG Huai

(Guangzhou College of Technology and Business, Guangzhou Guangdong 510850, China)

Abstract: The new engineering course provides a new development direction and practical foundation for the construction of our country's computer network training base, making the training of talents more scientific and synergistic. In-depth analysis of the theoretical connotation, paradigm and approach of the new engineering discipline, and exploring the integrated management model of the computer network training base can extend the dimensions of the construction of the new engineering discipline, improve the quality of the training base construction, and help students improve problem analysis, resolution and exploration ability.

Key words: new engineering; computer network training base; integrated management mode

(责任编辑:桂杉杉)