

大数据技术专业群建设研究与实践

——以盐城工业职业技术学院为例

陈 杰

1. 盐城工业职业技术学院, 中国·江苏 盐城 224005; 2. 基辅大学, 乌克兰基辅 03056

【摘要】分析近年来国家大数据行业发展相关法律、行业规定、职业教育与学科建设政策的基础上,就大数据技术专业群内相关专业的建设困境进行了探讨,结合我校专业群建设实践,就组群逻辑、建设基础、建设目标进行了介绍,从坚持党建引领方向、创新人才培养模式、打造技术服务平台、打造一流师资队伍、打造国际合作标杆等五个方面对建设措施进行了介绍,以期对相关专业的建设提供借鉴。

【关键词】大数据技术;专业群建设;数字工匠;高职院校

【基金课题】江苏教育厅高校哲学社会科学《高职院校工科学生工匠素质研究》(2019SJA1776),江苏省教育科学“十三五”规划重点课题《高职院校学生匠心素质培育机制与评价体系研究》(C-a/2018/03/01),江苏省现代教育技术研究2019年度智慧校园专项课题《智慧物联网技术下高职园区资产共建、共享、共管体系研究》(2019-R-75628)阶段性成果。

近年来,大数据相关的产业和学科建设得到了越来越多的重视。2017年6月1日我国开始实施《中华人民共和国网络安全法》^[1]、2021年9月1日起施行《中华人民共和国数据安全法》^[2],从法律层面进一步规范了行业发展;2017年12月8日,中共中央政治局就实施国家大数据战略加快建设数字中国进行了再次深入学习,2018年9月18日,发改委等十九部委联合发布《关于发展数字经济稳定并扩大就业的指导意见》^[3],2021年7月20日商务部、中央网信办、工信部联合印发《数字经济对外投资合作工作指引》^[4],为行业发展提供了指导;2019年2月份,国务院印发《国家职业教育改革实施方案》^[5],2019年3月教育部、财政部颁发《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》^[6],为职业教育领域的专业发展提供建设思路;2016年7月,中央网信办发布《关于加强网络安全学科建设和人才培养的意见》^[7],2017年5月14日光明日报《大数据人才培养之路该如何走》^[8]指出:大数据相关的学科、专业建设还很薄弱。本文探讨盐城工业职业技术学院在长三角一体化背景下,服务盐城地区发展的大数据技术专业群建设与实践。

1 大数据技术专业群建设困境

1.1 行业发展快带来的知识更新快

以摩尔定律为代表的新一代信息技术的发展速度非常快,知识爆炸时代形象地表明了信息技术学科的发展。大数据技术、云计算应用技术、信息安全应用技术等专业在2015版本的教育部高职高专专业目录中尚不存在,今年已经成为许多高职院校的招生热门专业,得到了社会和家长们的高度认可。但由此带来的问题是,相关学科建设的积累不够,专业建设相关的标准、教材、师资等准备尚不够充分。因此,不断更新的专业知识给专业教学与建设带来了一定的困难。

1.2 行业发展快带来的人才引进难

公办高职院校由于体制原因,不同学科教师起始薪资待遇方面不可能有太大差异。电子信息行业的企业给技术人员提供的薪资,往往比高职院校的待遇高出一大截,这就对高职院校人才引

进方面带来了一定的困难。同时,由于软件类企业员工,往往工作节奏比较紧张,作为外聘教师参与学校的教学与人才培养工作存在较大困难。因此,行业普遍的高薪资与工作高强度给师资引进,即便是柔性引进也带来了一定的困难。

1.3 行业发展快与生源质量的矛盾

从汇编语言到C、C++、C#、JAVA、HTML、CSS、PHP、Python、R、PASCAL、COBOL、FORTRAN、LOGO、VC、VB等等,一系列不同编程语言的发展,对从业者的自主学习能力提出了很高的要求。当前高职高专学生招生批次大部分在本科之后,从高考分数来看,自主学习能力存在一定的缺陷。因此,专业学习与行业从业的学习能力要求,与学生生源质量之间存在一定的矛盾。

2 组群逻辑

紧扣数字盐城和盐城数字产业,依托盐城大数据产业算,在建设华为ICT学院的基础上,围绕数据产业“采-存-算-管-用”产业链条的数据采集、数据传输、数据管理、数据存储、数据应用,分别对应设置了物联网应用技术、移动互联应用技术、信息安全与管理、云计算技术与应用、大数据技术与应用五个专业,以大数据技术专业为主,建设好移动互联应用技术、物联网应用技术、信息安全与管理、云计算技术专业群,形成省内有一定影响的以“数据安全”为特色的信息类专业群。



大数据技术专业群组群逻辑图

3 建群基础

盐城大数据产业园位于盐城市城南新区,是江苏省唯一的省市合作共建大数据产业园区,是国家战略中韩自贸协定——中韩(盐城)产业园的重要组成部分,被纳入江苏省互联网经济、云计算和大数据产业发展总体规划,已获批江苏省大数据产业园、省级软件园、省级留学生创业园、省级众创集聚区。园区围绕互联网+产业生态,结合大数据产业链涉及的硬件基础支撑、软件技术开发、大数据应用、大数据衍生产业、大数据交易等五个层面,重点主攻数据存储及云计算、数据应用分析、数据交易、端产品制造等产业方向。园区围绕打造数据资源高地、数据应用高地、数据平台高地“三大高地”,建成在全国有影响力的千亿级产业集群的目标,全力创建国家级大数据综合试验区、国家级高新技术产业开发区、国家级软件园等三个国家级平台,努力打造国家级绿色数据中心、华东地区重要的行业数据开发服务中心、大数据交易中心等三个中心。

学校与华为、阿里巴巴开展专业群共建。2019年学校大力支持信息类学科建设,投资800多万元建设专业实践教学环境;2020年获批教育部1+X项目3个:北京奇虎测腾科技有限公司网络安全评估项目,阿里巴巴(中国)有限公司云计算开发与运维、大数据分析与应用项目。2020年6月,盐城市网信办授予我校盐城市网络素养教育基地,江苏省网信办发文批复我校为首批省级网络素养教育基地建设单位(网络安全类)。

4 建设目标

坚持社会主义办学方向,坚持“两服务”办学宗旨,坚持“质量立院、人才强院、特色兴院”的办学方略,以“立德树人”为根本任务;立足盐城、服务地方,以专科教育为主体,努力提升职业本科教育水平,为电子信息与软件等行业、区域数字经济、产业数字化发展提供应用型高素质技术技能人才;建设省内有一定影响的,围绕大数据产业链构建专业群,群院共建,以网络安全为特色,初步具备职业本科教育水平的高职院校信息类二级学院。

5 建设内容与举措

5.1 坚持党建引领方向

依托江苏省网络素养教育基地(网络安全类)建设平台,结合信息与安全学院专业特色,开展“红网”特色党建工作,将专业教育与党建工作融为一体,构建完整的专业思政体系。学生党支部依托“新码龙”微信公众号,线上线下相结合、党建与团建相结合、素质与技术相结合,开展学生信息素养渗入教育。教工党支部依托课程思政实施项目,深入挖掘思政元素,嵌入专业人才培养方案,实现课堂教育与党建思政的相向而行。

5.2 创新人才培养模式

围绕职业技能(Technique)、职业素养(Occupation)、家国情怀(Patriotism)的TOP人才培养目标,坚持技能认证

(Authentication)、技能竞赛(Competition)、创新创业(Entrepreneurship)的ACE型数字工匠分层递进培养模式。推动与华为产业链、盐城大数据产业园等企业、园区深度协同,联合组建产业学院,深化现代学徒制培养。将学生核心素养和核心技能螺旋递进式培养贯穿于育人全过程,推动课程学习项目与企业真实项目、1+X认证项目、技能比赛项目、专业建设标准、群内资源共享、学生学力提升相结合,不断优化调整人才培养方案。采用“平台+模块+方向”的方式,构建专业群内的基础课程共享、核心课程分立、拓展课程互选的课程体系。探索“1+X”证书试点与学生技能比赛训练相结合,推进“课证融合,书证融通”制度。

5.3 打造技术服务平台

建成具有实践教学、技术服务、培训鉴定、企业应用、技能竞赛、科普教育“六位一体”的开放共享型实践教学基地。依托学校投资建设的公共教学组团3号楼四楼的网络安全实训基地项目开展学生实践教学;围绕计算机与软件技术服务,针对地方中小企业开展技术服务;组织毕业生就业技能培训,计算机程序设计人员培训鉴定与考核,配合学校教务处组织好国家计算机等级考试组织工作;将企业真实应用项目引入到学校实验室中,实现校内实训与企业工作任务相融合;围绕江苏省职业院校技能大赛,组织训练,实现一个专业一项核心技能;依托江苏省大学生网络素养教育基地和盐城市网络素养教育基地的建设,推进网络安全、云计算和大数据等现代信息技术的科普教育。

5.4 打造一流师资队伍

坚持师资队伍提升内培外引、校企合作、引聘结合。利用省市“科技副总”政策,鼓励教师走进企业开展服务;结合江苏省产业教授选聘工作,柔性引进企业工程技术专家参与学校专业建设。鼓励教师参与省培、国培项目,行业领军企业1+X培训项目,组织教师参加学校与乌克兰基辅大学博士联合培养项目。充分挖掘盐城地方政府名校优生的生活补助、购房补贴等政策支持与校内人才引进政策叠加效应,主动走进高校招聘优秀毕业生。根据苏职称办[2020]4号文件,对计算机技术与软件等10个专业,以考代评,提升对口专业人才引进的吸引力。

5.5 打造国际合作标杆

作为中国职业院校世界竞争力50强,我校多年来与乌克兰相关高校具有良好的合作基础。在国际合作交流水平提升方面,考虑到乌克兰当地信息产业基础薄弱,我校与乌克兰基辅大学信息技术学院的合作基础,乌克兰作为东欧国家有利走向欧盟,以及省内乌克兰地区合作高校不多的客观实际,在人才培养方面开展学生暑期海外交流项目、本硕深造项目、国际学生来华留学项目、学分互认项目等,在企业服务方面服务在乌中国企业和中国企业在乌项目,在引智项目领域积极申报国外科技专业引智项目和国内学者海外交流项目,在师资提升领域积极参与教师海外博士培养和欧盟伊拉莫斯项目的国际交流与合作。

大数据技术专业群的组建,根据不同的客观实际和组群需求,可以有不同的组群方式,我校大数据技术专业群建设中,兼顾到我校信息类二级学院组建时间比较短,以群院共建的方式,围绕信息类专业,紧扣大数据产业,构建了基于大数据产业链“采-传-算-管-用”的专业群。通过校企合作、产教融合,让专任教师保持了对行业技术前沿的了解,增强了专业对学生吸引力,较好地解决了师资问题。

参考文献:

- [1]《中华人民共和国网络安全法》, [EB/OL]. (2021-1-24) http://www.cac.gov.cn/2016-11/07/c_1119867116.htm
- [2]《中华人民共和国数据安全法》, [EB/OL]. (2021-1-24) http://www.cac.gov.cn/2021-06/11/c_1624994566919140.htm
- [3]《关于发展数字经济稳定并扩大就业的指导意见》, [EB/OL]. https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/201809/t20180926_962281.html

[4]《数字经济对外投资合作工作指引》, [EB/OL]. <http://www.ltcjzx.org.cn/article/cq/202107/20210703180522.shtml>

[5]《国家职业教育改革实施方案》, [EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content_5365341.htm

[6]《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》, [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_737/s3876_qt/201904/t20190419_378876.html

[7]《关于加强网络安全学科建设和人才培养的意见》, [EB/OL]. http://www.cac.gov.cn/2016-07/08/c_1119184879.htm

[8]《大数据人才培养之路该如何走》, 光明日报见 [EB/OL]. (2021-1-24) <https://epaper.gmw.cn/gmrb/html/2017-05/14/nw.D110000gmrb-20170514-2-12.htm>

作者简介:

陈杰 (1978.2.15—), 男, 汉族, 江苏东台人, 学历: 乌克兰基辅大学博士在读, 学校: 盐城工业职业技术学院讲师, 研究方向: 高等职业教育、计算机测量与控制。

(上接191页)

机会使用社会情感策略。

4.2 蒙古族大学生听力学习策略的使用与听力成绩之间是否存在关系? 如果存在, 是什么样的关系?

通过 SPSS20.0 的 person 相关分析, 我们可以得出以下结论: 元认知策略与听力成绩的相关性是显著的, 其中 $r=0.276$, $p=0.004$, <0.05 , 认知策略与听力成绩之间的相关性很强, 其中 $r=0.204$, $p=0.033$, <0.05 , 而社会情感策略与听力成绩之间的相关性是不显著的, 其中 $r=0.182$, $p=0.058$, >0.05 。换句话说, 元认知策略和认知策略的使用对听力学习成绩有明显的帮助, 学生使用元认知策略和认知策略越多, 他们的听力成绩就会越好, 而社会情感策略的使用对听力成绩没有显著的影响。

究其原因, 可能是因为元认知策略是在认知过程中, 进行计划、监视和自我调节的一种策略, 它总是和认知策略一起作用力求完成某个学习任务, 所以对学习成绩会产生显著的影响。而社会情感策略在英语为外语的环境中, 并不能得到学生们的重视和有效利用, 自然也不会对听力成绩起显著作用。

4.3 蒙古族高分组大学生与低分组大学生在听力学习策略使用上是否存在差异?

从英语听力测试成绩前 20 名和后 20 名中, 构成了高分组和低分组, 通过 SPSS 的结果可以看到高成就学生的英语听力策略与低成就学生的英语听力策略之间存在显著差异。首先, 从平均值上面来看, 高成就学生使用的每个学习策略的频率明显比低成就学生高, 其次, 通过独立样本 t 检验可以看到, 高成就学生与低成就学生在认知策略和元认知策略上存在明显差异, 因为 $P<0.01$, 所以, 我们可以看到策略使用的不同会导致成绩的不同, 高分组学生更擅长使用学习策略来帮助自己完成学习任务。

5 启示及建议

5.1 丰富学生策略知识, 提高学生策略使用意识

研究发现, 学生的策略知识还是不够的, 很多学生并不知道如何学习, 而学会学习不仅是学生提高学习成绩的有效途径, 更是学生完善自我的需要。所以教师要丰富学生的策略知识,

提高学生策略使用意识。比如, 可以提醒学生提前预习, 及时复习巩固, 制定学习计划, 引导学生进行阶段性学习总结, 遇到问题向老师同学求助等。

5.2 优化听力教学模式, 丰富听力教学内容和方式

目前听力教学模式仍然没有摆脱传统的那一套, 教师播放录音, 学生听力练习, 然后师生之间对答案。在这种听力教学模式下, 学生被动进行听力练习, 很容易对听力失去兴趣, 甚至产生听力焦虑。建议听力课堂上可以将听和说结合起来, 因为听说在现实交际中往往是不分家的, 同时丰富听力教学的内容和方式, 比如辅助多媒体教学, 或者角色扮演等, 来调动学生的听力学习动机, 提高听力学习兴趣。

5.3 加强听力策略培训, 关注学生策略需求

不少研究表明, 策略训练是一个能够提高学生听力成绩的有效的方法, 教师应该将策略训练融于课堂教学活动中, 时刻围绕培养听力策略的教学目标, 精心设计听力教学任务, 选择适合学生听力水平的听力教学材料, 同时教师需要去关注学生的个体差异, 关注学生不同的策略需求, 针对性地给予指导, 让学生自己能够在学习中主动运用这些策略, 成为新时代的自主学习者。

6 结语

本文通过问卷调查对蒙古族大学生的听力策略频率进行统计和分析, 得出研究结论: 总体而言, 蒙古族大学生的策略使用情况都有提高的空间, 其中认知策略的使用频率最高, 元认知策略次之, 社会情感策略使用频率最低, 当然, 本研究也存在一定的局限性, 首先, 由于疫情原因, 样本的数量较少。此外, 因为笔者本人学识水平有限, 对于听力学习策略的研究还不够深入。因此, 笔者期待将来能增加受试者人数, 从专业和学校方面扩大样本, 从而使本研究的结果更有概括性。

参考文献:

- [1]沈佳. 高一学生英语听力策略使用情况调查与研究[D]. 东北师范大学, 2010.
- [2]周芮, 张再红. 国内外听力策略研究述评[J]. 外语测试与教学, 2017(04): 36-45+62.