

西部地区高职学生数据素养培养策略探析

代明慧^[1] 刘娜^[1] 孙新领^[1, 2]

(1. 哈密职业技术学院, 新疆 哈密 839001;
2. 河南工学院, 河南 新乡 453000)

摘要 随着“数据”在制造业领域的深入应用, 产业一线工人具备基本的数据素养已成为产业升级的必然要求, 高职学生作为我国制造业的人才储备的中坚力量, 数据素养也成为他们职业素养的一部分, 对我国制造升级与学生发展具有重要意义。调查发现, 西部地区高职学生数据素养教育存在三个方面的问题, 涉及人员都缺乏数据知识、技能与实践, 数据素养教育师资与课程双匮乏, 没有形成完善的数据素养教育管理制度和保障措施等。基于此, 本文就提高高职学生的数据素养水平提出相关策略, 以期对建立起多层次、系统化、协同化的数据素养培养体系有所帮助。

关键词 西部地区 高职学生 数据素养

中图分类号: G641

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)11-0109-03

随着数据在各行各业的深入应用, 数据已经成为产业升级的核心, 数据素养的作用正受到普遍重视^[1]。高职学生作为国家制造业发展的未来有生力量, 其数据素养的培养必须结合其以后的工作内容和岗位^[2]。因此, 厘清高职院校学生数据素养存在的问题, 探索高职学生数据素养教育的策略与措施, 对于提升我国高职教育水平及国家制造业的竞争力具有非常重要的理论意义与现实意义。

调查发现, 西部地区高职学生数据素养教育存在三个方面的问题, 涉及人员都缺乏数据知识、技能与实践, 数据素养教育师资与课程双匮乏, 没有形成完善的数据素养教育管理制度和保障措施等。

数据素养教育与培养是一个系统工程, 要提高高职学生的数据素养水平, 需要各方面的协作努力, 各方面协同作用越好, 学生的数据素养发展水平就会越快。要实现数据素养教育的快速发展, 需形成社会、政府和学校联动的数据素养教育机制^[3]。从整体上看, 应该立足于西部高职院校实践, 借鉴国外和中东部发达地区的先进经验, 对数据素养教育的重要作用形成共识, 合力推动数据素养教育的发展。政府作为数据素养的指导保障方, 应制定相关政策予以支持, 高校作为数据素养培养开展的场所, 应落实好数据素养培养方案。图书馆作为数据素养培养的重要参与者, 要充分利用其优势地位和丰富数据资源, 配合好学校的数据素养培养方案, 做好各项辅助工作。同时, 要加强数据素养培养各方面的深入交流与合作, 以建立起

多层次、系统化、协同化的数据素养培养体系。

1 调查研究与存在的问题

1.1 问卷调查

选取哈密一所高职院校的在校生为问卷调查对象, 覆盖了该校所有专业的三年制高职学生。正式调研时选用了400份问卷, 问卷收集后剔除无效问卷, 得到365份有效问卷, 有效率为91.2%。利用SPSS22.对数据分析^[4], 分别从性别、年龄、所在系部、年级、民族、地域六个方面统计了人数和百分比。365份有效数据中男生占比43.29%, 女生占比56.71%, 该数据基本符合该校高职学生的整体男女学生比例。大一学生占33.70%, 大二学生占37.53%, 大三占28.77%, 与年级学生数的比例相近。各系部百分比、民族百分比、地域百分比数据也符合学校系部人数比例分布情况。这些数据表明所获取的数据比较客观有效, 为下一步实证分析提供了基础。

1.2 存在的问题

调查发现, 高职学生整体数据素养水平较弱, 缺乏数据意识, 数据技能欠缺, 数据应用由于实践较少, 无法在具体的学习过程中以及实验实训等生产实践中加以应用。

高职学生数据素养存在的问题, 经过分析有以下原因与问题: 一是数据素养教育涉及人员都缺乏数据知识、技能与实践; 二是数据素养教育的师资与课程双匮乏; 三是没有形成完善的数据素养教育管理制度

和保障措施,学校没有制定数据素养教育管理制度失、没有为数据素养教育提供保障。

2 数据素养培养策略探析

数据素养教育是一个系统工程,要想取得实效,需要各方面的协作努力,各方面协同作用越好,学生的数据素养发展水平就会越快。要实现高职院校数据素养教育的顺利实施,需要从存在的问题,形成社会、政府和学校联动的数据素养培养机制与策略。

2.1 谋划数据素养培养制度的制定与构建数据素养培养评价体系

2.1.1 结合高职院校数据素养培养现状,谋划数据素养培养制度的制定

针对学校还没有相应数据素养管理制度,数据素养培养教育工作几乎还是空白的实际情况,本课题提出了谋划管理制度构建的主要思路。

第一,制定数据素养培养管理制度,需要有明确完整的战略规划和政策指引,分步推进,逐步完善,因此规划和制定一个科学、完整的数据素养培养管理制度,要依托先进的数据素养意识。

第二,管理制度要能对数据素养培养过程进行有效管控以及对培养成效进行有效评价。

第三,管理制度制定要从调研社会要求、对接产业需求,明确教育目标、分析各个教育主体特征和情况出发,制定合理、适用的管理制度。

第四,制定制度要注意制度能落地、执行要有效。

2.1.2 构建数据素养培养评价体系

数据素养培养评价体系包括数据素养培养的评价目的、评价主体、评价对象、评价指标、评价的组织和等方面,构建数据素养培养评价体系是一项系统工程^[5]。数据素养培养评价体系是保障数据素养培养目标是否达到的重要途径,对学校持续开展数据素养培养具有重要意义。首先,评价目的要以提升学生为最终目的,还要兼顾影响到学生数据素养培养的教师、图书管理人员、学校管理者及其他有关人员的数据素养的培养。针对不同人员制定不同的数据素养评价标准,标准也根据数据素养的开展能够动态调整和深化,经过3~5年的实施能够达到内地发达地区数据素养的标准,并在基础上归纳总结学校数据素养培养的经验与心得。其次,评价主体主要包括学生、教师、图书管理员等群体。由于学生在数据素养培养中居于主体地位,评价对象在数据素养培养启动阶段以评价数据素养教师、图书管理人员为主,后期可扩展到对管理者、专任教师的评价,最后做到以评价促提升的目的。

再次,要建立科学合理的评价指标,评价指标依据学生在数据意识、技能、应用等方面的能力提升为标准,根据数据素养培养的开展,评价指标要能够动态调整,能真实反映数据素养培养的成效。最后,在评价的组织和实施上,能够科学合理地选择评价的时间、制定评价的计划和方法、合理安排评价顺序和步骤,保证评价能够长期持续开展,最终形成数据素养评价实施的长效机制。

2.2 构建完善与动态的数据素养培养师资队伍与课程体系

2.2.1 打造数据素养培养团队

组织科学合理的师资队伍是学校数据素养培养能够规范化发展并取得有效成果的基础。数据素养培养团队的构建由三部分构成:

第一,数据素养通识教育团队的构建,这方面主要依靠图书馆在数据资源方面的优势,形成以图书馆管理人员馆员为主体的数据素养通识化教育团队。在数据素养培养初始阶段,团队是开展数据素养培养的主体,因此要求图书馆管理人员需要具备较高的数据素养水平,需要认识到在数据素养培养中所要承担的责任,加强对自身的数据素养培养,增强数据服务意识。可以通过外出培训或举办校内讲座,以解决图书馆管理人员数据素养较低的问题,进而提升其数据管理的能力。

第二,专业课教师团队,专业课教师要充分利用其领域知识,把数据素养的培养融入日常授课中,把用数据解决问题的想法在教学中实现,这需要专业课教师把握专业领域的的数据素养需求,对高职学生开展数据收集、理解、处理、评价和管理等技能方面的训练。

第三,逐步建立数据素养培养专任教师团队,随着数据素养培养的深入开展与各方面人员数据素养的提升,着力建设数据素养培养专任教师团队,可以通过抽调图书馆管理人员与部分专业课教师,以及引进数据科学方面的专业人,打造数据素养培养的专职团队,保障数据素养培养能紧跟时代发展主流和水平。

2.2.2 构建数据素养课程体系

数据素养课程是开展高职学生数据素养培养的血液,高职学数据知识与技能的获取、数据意识的培养以及数据的实践应用都离不开体系化的课程学习。课程内容的设计是否符合高职学生的发展与现状,是否符合西部地区数据素养培养的环境和需求,课程安排对于数据内容的传授是否合适,都会影响到高职学生数据素养培养实施的成效。

第一,由于单一的课程在提高高职学生的数据素养水平方面作用有限,所以需要构建体系化、层次化的课程体系,可以包含三年制五门课程,内容要涵盖数据意识、技能与应用的关键知识与技能,课程的开设也要根据学校的学生、教师、图书管理人员数据素养的水平逐步深入,最后形成具有动态更新紧跟数据素养最新发展的课程体系。

第二,课程体系内的所有课程需相互连贯、具有层次性。

第三,课程形式多样化,课程可以是线下或线上,理论实践兼顾,可以是学术讲座,也可以是社会实践,充分考虑学生的学习兴趣、学习水平等情况,还可以有针对性地把课程内容融入专业课学习中,符合专业特点与特色。这需专业课教师、图书馆、专任教师通力协作,科学合理地融合数据素养培养与专业教育。

第四,数据素养课程体系构建是一个综合的、复杂的、循序渐进的过程,要用科学的方法、动态的观点、系统的思想逐步实现和完善。

2.3 构建一体化的数据素养服务平台与多元化的数据素养培养资源库

2.3.1 构建一体化的数据素养培养服务平台

搭建能够依托学校已有的智慧校园平台,对数据素养培养各类过程的数据进行加工、分析、整理,构建符合学生成长和教师发展的数据素养培养服务平台。

第一,搭建数据分析平台。该平台主要为学校各级各类管理者提供决策服务,以数据素养培养活动形成的数据为基础,通过数据模型的搭建、数据抽取与加工、数据汇集与计算、数据呈现等功能,实现面向学生、教师、职能部门、学校领导不同角色的数据统计与展示目标^[6]。分析主题涵盖数据素养培养的各个方面,能够进行大数据分析,分析数据素养培养的静态、动态数据,形成个性化的报表,供管理人员科学决策。

第二,搭建学生数据素养提升与实践。要借助信息化平台,搭建专有的学生数据素养发展诊断平台,增强数据采集的专业性和有效性。利用诊断平台,学生可随时随地完成数据素养自测。同时利用在线测试、在线诊断、实施反馈、数据分析的方式,提供数据分析与图表生成功能;能够从学院、系部、专业、班级各个层面的数据全面了解和监测学生数据素养发展状态,对诊断信息进行定量分析,及时掌握变化趋势,作为引导学生和改进数据素养培养的依据,还要能够根据学生需求和发展需要,提供有针对性的服务、教育活动、学习支持等。

第三,搭建教师发展平台。利用平台,提供符合教师、图书管理人员、专任教师的数据素养培训与提升资源;能够让专业教研室、各系部、学校层面根据教师数据素养的目标设定、目标完成、学习数据实时的分析和挖掘,进行自我诊断和改进。

2.3.2 构建多元化的数据素养培养资源库

学校可以通过图书馆整合优质教育资源,统一汇聚在网络平台上,向以学生为主兼顾其他数据素养培养的人员开放。

第一,资源库内可以包括校内的课程、讲座、培训等教学资源,也可以涵盖在线公开的各类研究报告、统计年鉴、数据网站链接,以及其他有关数据素养提升的线上讲座和课程。利用一体化服务平台汇集这些资源,能够实现数据资源一站式检索,为高职学生提供更加便捷的学习途径,加强高职学生对数据资源的利用和使用效率。

第二,利用一体化服务平台,实现以数据素养专任教师为骨干力量,融合图书管理人员、专业课教师的人力服务资源,通过线上线下相结合的方式,实时为学生提供优质数据教育服务,切实提高数据素养教服务水平与能力,为开展各种形式的数据素养培养活动提供优质资源。

综上所述,要提高高职学生的数据素养水平,需要实施四个策略:一是谋划数据素养教育制度的制定与构建数据素养教育评价体系;二是构建完善与动态的数据素养教育师资队伍与课程体系;三是一体化的数据素养服务平台与多元化的数据素养教育资源库;四是建设实施动态的大数据分析平台。

参考文献:

- [1] David Herzog. 数据素养:数据使用者指南[M].北京:中国人民大学出版社,2018.
- [2] 赵立平,陈政,陈晓亮.大数据背景下湖南地方高校大学生数据素养的内涵、价值及其评价指标构建与启示[J].武汉职业技术学院学报,2018,17(02):52-55.
- [3] 刘艳笑.在校大学生数据素养形成的路径机制与优化策略研究[D].重庆:西南大学,2019.
- [4] 吴明隆.问卷统计分析实务——SPSS操作与应用[M].重庆:重庆大学出版社,2010.
- [5] 覃梦河,邱远棋.我国大学生数据素养评估体系构建初探[J].河南图书馆学刊,2018,38(02):128-130.
- [6] 姚旖旎.大数据时代人文社科类硕士生数据素养现状及提升策略研究[D].宜昌:三峡大学,2021.