

skills and information skills promotion path. In terms of information awareness, to improve people's information literacy, we should do a good job in propaganda and training, create an information-based living environment, perceive information usefulness and optimize the knowledge structure in the digital age. In terms of improving information skills, we should have these abilities, including the use of information tools and systems, information and resources acquisition, information expression, information exchange, information protection and so on. In terms of the path of improving information skills, we should pay attention to the application from rough to fine education, classified knowledge education and giving full play to the role of university library information bank.

Key words Smart Campus; Information Literacy; Information Awareness; Information Skills

1 引言

2018年4月13日教育部印发了《教育信息化2.0行动计划》，在该文件中明确指出，通过实施教育信息化2.0行动计划，到2022年基本实现“信息化应用水平和师生信息素养普遍提高”“从提升师生信息技术应用能力向全面提升其信息素养转变”等基本目标，由此可见，用户信息素养对教育信息化有着重要的意义。信息素养（Information Literacy），最早由美国信息产业协会主席Paul Zurkowski在1974年提出。他认为：“信息素养就是利用大量的信息工具及主要信息资源使问题得到解答的技术和技能”。经过40余年的发展，信息素养已从最初的学术应用研究能力，发展成为当前适应信息化社会的基本技能。关于用户信息素养的提升，已有一些学者做了相关的研究。例如：黄燕（2015）针对通过对883名大学生数字素养状况的调查中存在着的“获取信息途径单一、数字检索能力不足、规范和安全意识薄弱、自控力和创新力不强”等问题，提出提升大学生的数字素养，应注重建设智慧校园、开设数字素养课程、发挥图书馆优势和创新网络思想政治教育等策略^[1]；程显静（2018）对目前成人学生信息素养教育培养中存在的滞后、松散、脱节等问题，提出应采取“理论—

实践—理论”相互影响和渗透的闭环模式，综合各类信息资源，协同教与学的各个环节，制定科学系统的评价标准^[2]；胡海（2018）分析了大学生信息素养的现状与问题，提出了培养学生良好的信息素养意识、改变学生信息素养教育模式、规范学生信息道德与法治观念、建立合理的信息素养评价体系等信息素养提升策略^[3]。本文借鉴已有的研究成果，探讨在智慧校园背景下，用户信息素养提升的策略。

2 信息素养内涵

用户信息素养包括获取信息的能力、使用信息交流的能力、创建信息内容的能力、提升信息安全的能力以及解决信息问题的能力。

2.1 获取信息能力

是指能够利用各种工具浏览访问以及检索信息，能够对相关信息进行筛查、评估，以获得有用的信息。获取信息能力具体而言包括能够使用浏览器登陆网站进行访问、检索、收集相关信息；能够下载、安装使用APP获取信息；能够向其他用户说明自己对信息的明确需求；能够准确、高效地使用搜索引擎查找相关信息；能够在大量的信息中有效地筛选有用的资源，并且能够找到不同信息资源的关联；能够正确收集、处理、理解和评价信息；能够合理地处理和存储信息；能够有效地组织相关信

息与数据^[4];等等。

2.2 使用信息交流的能力

是指能够运用信息化工具与他人进行沟通互动,分享信息内容,参与社会活动,能够与他人进行合作,遵守相关法律法规,能够自己规范网上行为的能力。使用信息交流的能力具体而言包括会应用通信设备与通信软件与他人进行交流;能够根据交流对象的不同选择不同的通信工具、交流模式和交流策略;能够积极主动传播、分享新闻、知识和资源;能够在信息化环境与他人进行良好的合作;熟悉互联网法律法规,能够自觉遵守,并能够进行良好的自我保护;等等。

2.3 创建信息内容的能力

是指能够利用现有工具整合处理原有的知识和内容,能够根据需要生成新的内容,并能够选择合适的媒体或工具进行输出。创建信息内容的能力具体而言包括能够在现有的各种系统中添加、修改信息;能够对已有的资源进行整理利用;能够在合适的平台发布相关的信息内容;能够了解知识产权及其使用许可的相关法律知识^[5];等等。

2.4 提升信息安全的能力

是指能够运用信息技术保护系统安全,防范各种风险,能够对数据进行维护,采取各种措施保护数据安全。提升信息安全的能力具体而言包括能够采取查杀病毒、木马等方式保护系统安全;能够较好地使用数字备份工具;能够有良好的网络安全意识,较好地判断识别网络安全风险;具有文明健康上网的习惯,有良好的自控能力;能够在网络环境中恰当地使用个人信息,并注意保护个人隐私;等等。

2.5 解决信息问题的能力

是指根据自身的问题需要,运用选择合适的信息化工具,运用合理的手段进行解决。

解决信息问题的能力具体而言包括能够利用信息化技术甄别可能存在的问题;能够根据自身的需要,选用和评判适合的解决方案和信息工具;能够了解自身信息素养需要提升之处;能够使用信息技术进行持续跟踪,保持终身学习的能力;等等。

3 智慧校园用户信息素养提升存在的问题

3.1 智慧校园信息系统功能设计不合理

目前,许多高校自身没有软件系统研发能力,智慧校园的部分系统较多是委托专业的软件公司来设计研发。由于软件公司没有直接参与学校具体事务,导致系统功能设计不合理。这种不合理表现在软件公司可能设计的是通用的系统,而各学校的各部门工作事务的流程有着自身的特殊性,因而难以满足学校的要求。另外,即便是第三方软件公司按照学校的要求进行定制,或是学校信息化部门自主研发,也常由于系统的复杂性、沟通的不通畅、不熟悉具体工作事务等原因,导致设计的系统与预想的存在偏差。

3.2 用户使用智慧校园信息系统意愿不强

很多用户信息化意识淡薄,对信息系统的作用与意义认识不足,习惯传统的工作与学习方式,对新事物存在着排斥和抵触心理,不愿去尝试新的信息系统。同时也由于缺乏基本的信息技术知识,在使用系统过程中,常出现不知如何操作、出现问题不知如何解决、不知系统设计工作的逻辑等,存在着畏难心理。

3.3 信息孤岛,数据无法共享

信息孤岛主要是指信息系统相互之间在功能上不关联互助、信息不共享互换以及信息与业务流程和应用相互脱节的现象。由于学校的事务与工作流程存在着变化的情况,智慧校园

各信息系统开发也不可能一步到位,先后开发的系统就存在着数据的融合与对接问题,另外也可能由于学校各部门各自为政,与其他部门的配合度不高,常导致现信息孤岛与各部门之间数据无法共享的情况。

3.4 信息安全意识薄弱

安全意识是用户信息素养的重要组成部分。在使用智慧校园系统过程中,许多用户信息安全意识薄弱,对保护系统与数据的安全性认识不足,对安全防护工具不了解不熟悉,没有风险防范意识,不重视信息安全保护,甚至不知如何具体保护系统与信息安全。

3.5 信息内容的创建和表达能力有待加强

信息内容的创建和表达是用户在使用信息系统时的重要内容。当前由于许多智慧校园缺乏统一的信息管理规范、对部分功能模块的操作说明不够详尽、用户自身信息表达存在的问题等原因,使得用户创建的信息内容过于简单或者不符合系统运行的规范要求,影响系统其它的功能模块或操作,例如查询功能等的正常运行。

4 智慧校园用户信息素养提升策略

4.1 培养用户的信息意识

信息意识是指个体对信息的敏感度和对信息价值的判断力,信息意识是信息素养的基础。它包括两个维度:第一是敏感度,即个体感知和获取信息的自觉程度;第二是判断力,即对于信息价值的判断分析。信息意识通俗地讲,就是面对问题时,能就问题有意识地去查找信息,并知道如何获取信息。^[6]智慧校园提升用户信息意识,要做好以下几点:

(1) 做好宣传和培训

宣传和培训是提升用户信息意识的基本方法,在宣传与培训时,要多渠道告知用户智慧

校园系统的组成、系统的功能、系统能够解决的问题,要告知用户系统的使用方法,对常用功能要进行演示、注意事项要进行说明,同时也可以让用户试用系统,反馈使用情况,以及让个别部门或部分用户先用系统,以点带面等。

(2) 信息化生存环境

创设信息化生存环境,例如:学校通过办公自动化系统发布通知、公告、办理请假、发布各项任务;教师通过信息化系统填写教学日志、进行学生考勤、录入学生成绩;学生通过信息化系统进行选课、一卡通消费、社团活动参与、图书与期刊借阅;总务部门通过信息化系统进行办公电脑、实验器材、桌椅等资产管理,通过系统管理出入校园车辆、处理校园安全报警信息;等等。这些都是提升用户信息素养的有效方法。

(3) 感知信息有用性

用户若能够感受到信息系统的用处,便有意愿进行尝试,因此,通过让用户试用系统亲自感受系统的功能、带来的便利;宣传、培训让用户知道系统的有用性;使用口碑让其他用户知道系统的有用性等方式,都有助于提升用户的信息素养。

(4) 优化数字时代的知识结构

智慧校园系统从低到高分感知层、网络层、应用层,感知层实现对校园内人与物品的定位,信息的读取和物品识别;网络层通过现代网络技术支撑智慧校园业务应用;应用层则根据智慧校园不同应用设计和开发不同的应用模块。在智慧校园层次结构中,下层为上层提供服务,上层调用下层所提供的服务^[7-8]。智慧校园架构图如图1所示:



图1 智慧校园架构图

用户信息素养的形成，也要求他们具备一定的知识基础。在智慧校园的背景下，用户应该了解大数据的基本技术与应用、了解云计算含义；了解传感设备、识别技术、定位技术；了解计算机系统组成，常用软件应用范围；了解计算机网络基础知识；了解数据存储与检索原理；了解数据库数据存储与检索原理；等等。

4.2 传授必要的信息技能

（1）运用信息工具与使用系统的能力

智慧校园信息系统应用层主要包括智慧学习系统、智慧生活系统、智慧管理系统等，在智慧学习系统中，具有选课、考勤、图书期刊借阅、讲座、交互实验与作业等功能；在智慧生活系统中，具有一卡通、社团活动、购物消费、便民服务等功能；在智慧管理系统中，具有行政办公、教务管理、科研管理、学生服务、总务管理等功能，用户应具备使用这些信息工具以及使用这些系统的能力。

（2）智慧校园信息与资源获取能力

用户应能够正常登陆访问智慧校园各系统；能够了解自己的信息需求；能够在信息检索时注意“主题词”“关键词”“规范词”“同义词”“缩写”“全称”等，并能够正常检索获取相关信息；能够在检索时设置不同的条件进行筛选，能够分析、理解获取的资源；能够存储、处理智慧校园系统信息；等等。

（3）智慧校园信息表达能力

信息表达能力是智慧校园用户应具备的重要技能，用户应能够正常使用文字处理软件、多媒体技术软件等；能够对智慧校园系统的相关信息添加、编辑、修改等维护管理；能够使用多媒体工具进行创造性表达；能够遵守相关的法律法规；能够按照规范对信息进行管理；等等。

（4）智慧校园信息交流能力

在智慧校园系统中，可使用工具与他人

进行沟通互动,进行信息与内容共享;能够主动地传播新闻、知识与资源;能够使用媒体或工具良好的展示信息;能够较好地表达个人的思想与见解;能够通过系统与他人进行团队合作;能够通过系统参与学校各种活动,能够维护个人声誉信息;等等。

(5) 智慧校园信息保护能力

能够保护自己使用的设备,避免安全风险和威胁,能够保护个人账号安全;能够正常使用防火墙、杀毒软件等工具;能够处理简单的安全问题;能够意识到数据的重要性,能够进行正常的数据操作;具备理性表达自己观点的能力;能够较好地保护个人隐私信息;能够文明健康地使用智慧校园系统;等等。

4.3 注重用户信息技能提升路径

(1) 从粗犷到精细的教育

粗犷到精细的教育是一种从整体到局部,由浅入深的教育方式。智慧校园信息系统信息技术知识涉及的知识领域面广,在用户接受教育掌握技能的过程中,可以让用户先了解智慧校园系统设计的逻辑,智慧校园系统层次结构、智慧校园系统主要软硬件设施,以及计算机网络、数据库、互联网等基础知识,然后再逐步分块深入地让用户学习。

对于这些信息技术知识,可先借助现代多媒体技术,讲授相关知识的原理方法,然后根据实习实训等实践教学环节有针对性地进行技能训练。例如“文献检索与利用”方面的知识,首先传授电子信息检索方法,提升用户的信息搜集能力。然后根据用户实习实训等实践教学环节有针对性地进行信息搜集、整合的技能与方法。

(2) 分类式知识教育

智慧校园信息系统的应用包含多方面的

信息技术知识:第一,计算机基础知识,具体又包括计算机系统基础知识,常见计算机应用软件、计算机网络基础知识、数据库的基本应用、互联网工具的应用等;第二,信息资源与信息检索,具体包括信息资源的概念及类型、信息检索的概念及原理、信息检索工具的类型与选择、信息检索策略与结果获取、信息检索效果评价与检索改进、互联网资源获取等;第三,智慧校园层次结构、智慧校园主要技术、智慧校园子系统应用;等等。

分类式知识教育既要让用户熟悉每个类别的信息技术知识,按类别进行指导与教育,对不同类别的具体的技能也可按照一定的类别或规则进行归纳整理,从而让用户更快更容易地接受与掌握相关的知识与技能。

(3) 充分发挥高校图书馆信息库作用

加强高校图书馆信息资源库建设,图书馆承担着人才培养的职能。在图书馆中,全面引入电子信息资源,形成文献信息资源、电子信息资源融合互通的信息资源库。图书馆用户对这些信息资源库的开发利用,在一定程度上满足了他们的信息需求,开发了他们的脑力资源。

用户信息技能的提升,图书馆信息库是一个重要的途径。用户可以到图书馆进行现场查阅文献材料进行利用,也可以借助一些新媒体工具。在当前信息环境下,高校图书馆通过网站和微信公众平台开设面向广大用户的信息订制服务,用户在线进行预约,并在电子平台上对电子信息资源进行免费下载、阅读、借阅、互动等,提升用户信息获得的效率。另外,作为图书馆一方,也可以成立专门部门负责馆藏信息资源的推送与传播,使馆藏信息资源第一时间推送到广大师生用户面前。^[9]

5 结束语

教育信息化2.0时代,信息日益成为社会发展的决定性力量和主导因素,信息社会是一个学习型的社会,信息素养则成为科学学习的重要基础。随着智慧校园越来越广泛的应用,信息素养成为必不可少的基本素质之一。信息素养内涵包括获取信息、使用信息交流、创建信息内容、提升信息安全以及解决信息问题等方面的能力。在智慧校园背景下,提升用户信息素养,首先应提升用户信息意识,然后应从信息素养内涵着手提升上述的能力,同时还得注意信息技能提升路径。

参考文献

- [1] 黄燕. 大学生数字素养的现状分析及培养路径[J]. 思想理论教育, 2015(3): 82—85.
- [2] 程显静. “双创”背景下成人高校信息素养教育的模式创新[J]. 中国成人教育, 2018(18): 75—77.
- [3] 胡海. 教育信息化2.0时代高校学生信息素养问题的思考[J]. 通讯世界, 2018(10): 270—271.
- [4] 刘敏. 互联网思维与数据素养教学实践研究[J]. 新世纪图书馆, 2018(12): 27—31.
- [5] 焦海霞. 由信息素养馆员向数据素养馆员转型: 动因、模式与路径[J]. 图书馆学研究, 2018(23): 30—36.
- [6] 杨晓雯. 高等教育信息素养框架下的数字人文教育探讨[J]. 图书馆论坛, 2018(12): 61—69.
- [7] 茅晓红, 吴志毅. 互联网+智慧校园信息标准研究与实现[J]. 江西师范大学学报(自然科学版), 2018(5): 470—472.
- [8] 陈光海, 汪应, 黄华. “互联网+智慧校园教学资源基础支撑平台”的立体架构及应用[J]. 教育探索, 2018(2): 57—61.
- [9] 刘维维. 教育信息化背景下高校大学生信息能力培养策略研究[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2019(1): 5—7.