

不同情境下手机素养失衡及调节行为研究*

韩蕾倩 闫 慧

摘 要 本文以智能手机应用程序(APP)作为研究场景,探讨中学教师在日常生活和工作任务两种不同情境下的手机素养差异,以及在新旧两种情境之间转换时对素养失衡状态的调节行为和影响因素。本研究采用民族志田野研究与日志访谈相结合的研究路径,数据采集使用了深度访谈、跟踪记录、参与式观察的方法,数据分析采纳了非参数检验、扎根理论和个案分析等方法。核心研究发现如下:①工作任务情境对中学教师的手机操作素养和信息素养的要求更高,对战略素养的要求更复杂;与日常生活情境相比,用户的手机操作素养和战略素养表现出较大的差异,但信息素养差异不显著。②中学教师在面对新的需要和任务情境时均产生了不同程度的素养失衡状态,所采取的调节行为划分为六类:互助探索、独立探索、尝试探索、寻求帮助、被动学习和放弃;其中独立探索、互助探索、尝试探索和寻求帮助属于主动调节行为,被动学习和放弃属于被动调节行为,满足现状和停滞不前属于非调节行为。③用户对手机素养失衡的调节行为主要受到情感特征、知识水平、社会支持三个因素的影响。图2。表8。参考文献26。

关键词 手机素养 信息素养 数字素养 素养失衡 调节行为

分类号 G252

The Imbalance of Mobile Phone Literacy and Regulatory Behavior among Different Contexts

HAN Leiqian & YAN Hui

ABSTRACT

The research questions to be answered in this paper include: What differences are there in the mobile phone literacy of high school teachers between two different contexts of daily life and work tasks? How do they adjust the imbalance of literacy between the contexts? What factors drive the literacy regulating behavior?

The authors adopt the mixed methods by combining ethnographic field study and diary interview. The data collection methods consist of in-depth interviews, tracking records, and participatory observation. The data analysis process is composed of non-parametric testing, grounded theory and case analysis. This paper compares the performances of mobile phone operation literacy, information literacy and strategic literacy in two contexts of daily life and work tasks, and describes the user's mobile phone literacy regulating behavior and its influencing factors through case data.

The core research findings are as follows: 1) Work task context has higher requirements for mobile phone

* 本文系国家自然科学基金项目“数字中国背景下数字贫困消减行动研究”(编号:18BTQ007)的研究成果之一。(This article is an outcome of the project “Action Research on Digital Poverty Alleviation in Context of Digital China” (No. 18BTQ007) supported by National Social Science Foundation of China.)

通信作者:闫慧,Email:hyanpku@ruc.edu.cn, ORCID:0000-0002-3649-1601 (Correspondence should be addressed to YAN Hui, Email:hyanpku@ruc.edu.cn, ORCID:0000-0002-3649-1601)

operation literacy and information literacy on middle school teachers, and more complex requirements for strategic literacy compared with daily life context; There are significant differences between mobile phone operation literacy and strategic literacy, but not in information literacy. 2) Middle school teachers have different levels of literacy imbalances in the face of new needs, especially work task contexts. The regulatory behaviors are divided into six categories: mutual exploration, independent exploration, trial exploration, help-seeking, passive learning and giving-up. Among them, independent exploration, mutual exploration, trial exploration and help-seeking are active regulating behaviors; passive learning and giving-up are passive regulating behaviors. In addition, the two behaviors of satisfying the status quo and stagnation are unregulated behaviors. 3) The user's literacy imbalance regulating behavior is mainly affected by the three factors of emotional characteristics, knowledge level, and social support.

Other groups of professional people except middle school teachers need to be explored. The operability and integrity of the classification of mobile phone literacy need to be further improved, especially the catalytic effect of strategic literacy on operation literacy and information literacy. It is also necessary to reveal the transformation relationships among the different types of regulating behavior of mobile phone literacy imbalance and its explanatory power in new technology trends.

The findings have direct reference to how users can better use the mobile Internet and how to provide high-quality literacy education services for information professionals in the future. On the one hand, the penetration of smart phones in daily life and work puts forward higher requirements on users' mobile phone literacy. Only by continuously improving their strategic literacy can users get the opportunity to improve digital well-being. On the other hand, smart phones have become the most important terminal equipment to get access to the Internet, which means that the information profession, including librarians should pay the same attention to the structure of mobile phone literacy and its changing laws as what they do to traditional information literacy and digital literacy brought by computers and the Internet. They should incorporate specific contexts and mobile phone literacy into the information literacy curriculum, do better jobs of assisting smart phone use by various disadvantaged groups, and provide strong social support and diversified digital literacy education services for an equal information society.

This paper quantitatively compares the differences of three sorts of mobile phone literacy in daily life and work contexts, enriches the connotation of mobile phone literacy, extends the transformation of daily life context and work task context to all new contexts generated by new needs, and obtains the types of imbalance regulating behaviors and its influencing factors. It is the first time to propose what kind of behavior users should take to adapt to different information needs and contexts, which comprehensively reveals the importance of mobile phone literacy in literacy education. 2 figs. 8 tabs. 26 refs.

KEY WORDS

Mobile phone literacy. Information literacy. Digital literacy. Literacy imbalance. Regulatory behavior.

0 引言

信息与通信技术 (Information and Communi-

cation Technology, ICT) 正在全世界范围内实现大众化普及。国际电信联盟 (ITU) 的统计数据
显示,2019 年全球互联网用户达 41 亿,占全球
人口总数的 53.6%^[1]。截至 2020 年 3 月我国网

民规模达 9.04 亿,互联网普及率为 64.5%,使用技能缺乏和文化程度限制是非网民不上网的主要原因,在非网民中 51.6% 不懂电脑/网络技能,19.5% 受到不懂拼音等文化程度的限制^[2]。相比于电脑的操作技能,手机大大降低了互联网接入的难度,截至 2020 年 3 月我国手机上网人数达到 8.97 亿,手机上网比例高达 99.3%^[2]。手机去专业化的特点破除了互联网使用的技能门槛,用户只需要下载相应的 APP、点击滑动就能满足需求,因而手机也被认为是信息时代实现个人赋权的重要工具。

手机素养的差异在不同年龄和教育水平的用户之间表现得尤为突出,如农村居民和老年人在接受和学习新鲜事物时较慢,不想用、不会用、用不好手机,因而得到了更多公共政策支持的机会,如农业农村部连续四年推广的“全国农民手机应用技能培训”,吉林省举办的产品购销、涉农手机应用、防范手机网络诈骗能力的培训,宁波市提出“‘科技等等老年人’不如让老年人跟上时代”理念,开展“中老年人智能手机操作技能普及工程”。但这并不意味着其他群体在手机使用上没有问题,其中隐藏的技能不平等同样值得研究。本文聚焦中学教师群体,测量其在日常生活和工作任务两种不同情境下的手机素养及其差异,以期促进移动时代的数字公平。

1 文献综述

1.1 手机素养

手机素养是移动时代对数字素养的拓展,是手机使用实践的关键组成部分。回顾文献可以发现很多与之相近的概念,如信息素养、数字素养、移动信息素养等,这些概念不可避免地存在关联和重叠,如数字素养正在从计算机读写能力向移动设备读写能力转变^[3]。对手机素养的理解可分为技能、信息与认知三个角度。

从技能的角度来理解,手机素养是一系列的技能,从基本的使用技能(拨打电话、访问电

话簿等)到高级技能(熟练访问移动互联网、应用程序、地理定位等)^[4]。早期的移动素养研究主要关注功能手机的基本操作能力,如收发短信、打字输入等^[5]。随着智能手机的出现,与之匹配的手机应用程序和服务更加多样化,基于功能手机对手机素养的研究已经无法满足现实需要,关于智能手机的探讨越来越多。但技能和使用两者含义的界限十分模糊。一些研究者不区分技能和使用,将使用或技能笼统定义为手机基本技能、手机拥有、上网及使用等情况^[6,7];另一些研究拓展了数字素养的内涵,指使用手机处理信息的基本知识和技能,包括操作技能和信息素养^[8-10],Dijk 则将数字技能细化为三个层次:操作技能、信息技能和战略技能^[11]。

从信息的角度来理解,移动信息素养(Mobile Information Literacy)是信息素养在手机端的拓展,指为了特定需求通过手机互联网有效获取和评价信息的能力,即明确信息需求、定位信息、搜寻信息、鉴别信息、表达信息、有效利用信息等方面的综合能力^[12,13]。相关研究探讨了信息素养和信息使用之间的关系,以及应该为用户提供怎样的信息素养教育和服务,如老年人的日常健康信息素养^[14,15]、移动设备使用障碍^[16]、APP 的使用^[17]等;研究发现老年人普遍缺乏手机信息素养,如难以理解如何使用复杂的应用程序,缺乏基本互联网技能,缺乏获取、搜索和共享信息的技能^[10]。

从认知的角度来理解,人们的信息活动与活动发生的工具相关,应当以活动实践为基础进行研究^[18],将情境的概念引入到手机使用中。研究表明,技能获取并不是一个线性的过程,一些用户在使用智能手机时会自愿“降级”,即面对移动设备和应用程序的不断更新,他们选择放弃最先进的设备或功能。技术的快速发展意味着用户需要不断学习,一方面手机的易用性能促进这一学习过程,另一方面动机在其中发挥着重要作用,如果用户认为有必要、有用或有趣提高这方面的能力,他们就会学习并使用

手机新功能。在学习过程中,用户会依据自己以前的学习经历运用不同的学习策略。有些人采用探索性的经验学习,将成功或失败的经验纳入到已有的能力框架中,因而有时候没有办法回答自己“为什么要这样做”;另一些人倾向于通过知识的外部转移来学习,即以目标为导向,查阅使用说明或向他人请教如何使用,根据问题不同,用户会选择不同的社会关系寻求帮助^[6]。

三个角度的手机素养的侧重点不同:技能角度的研究关注用户使用手机的方式;信息角度的研究关注用户利用信息的能力,相比于操作本身,信息内容是关注重点;认知角度的研究从情境层面关注用户观念、动机、学习等。三个角度都是通过用户的使用来考察其素养,既有重合也有差别,从操作到信息再到认知,手机素养是由表及里、层层递进的关系,笔者认为这三种角度都应纳入到手机素养的涵义中。

1.2 日常生活情境和工作任务情境

已有研究在不同背景中讨论信息行为,如教育、社区、工作场所等;与信息素养相关的研究大多集中在学术和教育环境中,工作场所的信息使用和行为也日益得到关注。本文从“日常生活情境”和“工作任务情境”两个方面回顾手机素养的研究。

智能手机的易用性和便捷性使其成为当今社会日常生活必不可少的工具,包括交流、购物、交通、学习、查找信息等,甚至成为了一种生活方式。人们使用手机和接触信息的动机可能由学习和获取知识的需要触发,有意识地使用手机完成任务或解决任务过程中的问题;也可能由娱乐或消磨时间的需要触发,通过手机应用中各种形式(音频、视频、文字等)、各种内容(音乐、游戏、电影、新闻、书籍等)的丰富资源来参加娱乐和休闲活动^[10]。在日常生活情境中,“数字移民”使用智能手机的主要用途是通信、社交以及其他娱乐活动,但他们也在逐步探索新功能,以深入理解智能终端和互联网,进一步

促进自我发展^[19]。这一情境下对手机的研究集中在个人信息行为,如信息搜寻行为、信息采纳行为、信息成瘾与信息依赖现象等,但对信息素养和信息技能的关注较少。移动应用程序是人们日常生活的重要信息来源,用户在学习使用这些应用程序的过程中,手机素养不可避免地发挥着重要作用。

工作任务情境的信息素养研究主要集中在四个方面:工作场所对IT技能的需求,从教育到工作场所的信息素养和IT技能的转移,工作情境中信息素养项目的发展,以及工作场所信息的使用行为^[20,21]。相比于计算机软件,手机应用更简洁、便携、容易分享,能够部分替代办公、教育等领域的专业软件,同时也极大地促进了直播、短视频等自媒体的创作,但国内外对手机端的工作任务情境研究都比较少。

不同情境中手机使用和信息素养之间存在相关关系,例如信息处理能力与移动互联网的商业使用比娱乐性使用更密切相关,这里的信息处理能力涵盖信息素养的各个方面^[22]。手机的使用技能多停留在社交和娱乐类的应用,如QQ、微信、电子书、游戏等,用户很少使用互联网的商务和学习功能,即使是信息素养普遍较高的大学生,使用智能手机学习的效果也并不理想^[23-25]。如果用户长时间把媒介作为消遣和娱乐的工具,却忽视自己的完善和发展,可能会导致信息贫富的两极分化,对于信息弱势群体来说无法将信息资源转换为社会资本、经济资本和人力资本,甚至加重社会资源分配的不平等^[26]。

目前与智能手机的素养与技能相关的研究还较少,且集中在老年人或大学生等群体,多是对用户如何使用手机的调查,重点是调研他们的需求、使用、障碍及其影响因素。尽管很多研究都提出信息素养在移动世界的重要性,但鲜有实证研究予以探究。同时笔者也关注到日常生活和工作任务两种情境下用户的使用行为有明显的区别,这种使用上的差异是否与手机素养有关也值得探讨。因此,本文以智能手机应用程序(APP)作为研究场景,探讨中学教师在

日常生活和工作任务两种不同情境下是否存在手机素养上的差异;在两种情境之间转换时,如何调节其素养失衡状态,调节行为的影响因素有哪些。

2 研究路径

本文在 Dijk 关于数字技能的分类^[11]基础上重新定义手机素养的三个层次:操作素养指用来操作手机、移动网络、应用程序的能力;信息素养指利用手机搜索、选择和处理信息的能力;战略素养指合理地使用手机有效获取和利用各类信息资源实现特定目标,直至提升社会地位的能力。

研究采用民族志结合日志访谈(diary-interview)的研究路径,主要通过深度访谈、跟踪记录、参与式观察的方法去了解用户的手机素养。民族志方法从整体论的研究视角出发,以个案研究的形式,收集现实情境中用户的真实资料,深描社会群体现象,为理论研究提供经验和启示。手机使用是一种越来越个性化的个人行为,相较于大规模的定量研究以推导具有普遍意义的理论,对个案的深入观察和分析亦是不可或缺的,可以通过深描揭示手机素养差异的多重内涵。日志访谈是一种系统地汇报一段短时间内数据的方法,以促进对偶然事件的记忆。研究者并不直接让受访者描述相关事件,而是在第一次访谈后一段时间内(如一周),按预先安排的时间给每位受访者打电话,来询问他们上次访谈后发生了哪些事件。研究者通过跟进受访者的生活,捕捉其中偶然发生的事件,记录日志将作为之后定性分析的重要资料。

本研究选择山西省某县城中学教师群体作为研究对象。首先该地区大多教师以传统课堂教学方法为主,很少接触过互联网教育的相关产品,但受疫情影响,2020年2月8日起该校开始网上授课教学,笔者可以观察到他们第一次学习用手机上课的过程;其次教师队伍中年龄和性别分布均衡,且受教育程度普遍较高,学习

能力和学习意愿较强,可以完成实验任务并提供丰富的访谈材料;最后,实际使用过程中的表现是其手机素养的真实反映,能通过定期的日志访谈完整地记录下来。

考虑到个人问卷报告在客观真实反映用户实际水平方面存在不足,本研究根据手机素养的定义设置一系列的测量任务,从用户原有技能水平出发,根据用户在面对不熟悉的手机应用时的表现来检测用户的素养。在新冠疫情期间,教育类APP和娱乐类APP利用率走高,本文选择“抖音短视频”APP和“钉钉家校版”APP作为测量对象,分别对应日常生活情境和工作任务情境。钉钉在疫情期间及时推出了针对线上教学的“家校版”来满足学生和教师的需求,在2020年2月的移动增长榜上,钉钉连续26天稳居应用榜(免费)榜首,同时钉钉也是本研究所选学校推荐使用的线上教育平台。短视频综合平台抖音月活跃用户人数在2020年2月易观千帆数据娱乐应用月度TOP榜位居第三,第一名和第二名分别是手机淘宝和爱奇艺;考虑到抖音在本地的普及程度远不如手机淘宝和爱奇艺,这更利于与钉钉进行对比,因此选择抖音作为日常生活情境的代表。

本研究选择的学校是该县区内唯一的高中,目前共有在编教师328人,其中男女教师比例大致为2:3,班主任58人。语文、数学、英语三门科目的教师各有40—50人,物理、化学、生物、政治、历史、地理六门各有15—20人,此外还有信息技术、通用技术、音体美等科目的教师,不进行网上授课的老师不列入研究范围。笔者于2020年1月20日至2020年3月16日在该地进行调查,根据教师的年龄、授课科目、是否是班主任等条件进行抽样,以滚雪球的方式共招募参与者20名。其中男女教师各10名;年龄范围在27—58岁,30岁以下4人,30—39岁6人,40—49岁5人,50—59岁5人;所授科目涵盖高中文理全九科,其中语文教师3人,数学教师4人,英语教师3人,物理、化学、生物教师分别为2人、1人、2人,政治、历史、地理教师分别为1

人、1人、2人,此外还有1名信息技术教师,是学校信息化的主要负责人,需要使用钉钉对教师进行培训,因而被纳入访谈范围。20名教师中有7名班主任,其余为普通教师,学历均在本科

及以上,7名教师拥有硕士学历。这些参与者之前均采用传统课堂授课模式,在本次研究中是第一次接触并持续使用网络授课APP。表1展示了每位参与者的基本情况。

表1 参与者基本情况

编号	年龄	性别	所授科目	是否为班主任	学历	抖音经历	钉钉经历
A	58	男	数学	否	本科	短暂使用	首次
B	56	男	物理	否	本科	首次	首次
C	53	女	英语	是	本科	首次	首次
D	51	女	数学	否	本科	首次	首次
E	50	男	语文	是	本科	短暂使用	首次
F	49	女	数学	否	本科	首次	首次
G	47	男	物理	否	本科	首次	首次
H	43	女	生物	否	本科	短暂使用	首次
I	42	男	信息技术	否	本科	持续使用	首次
J	41	男	数学	是	本科	首次	首次
K	38	男	化学	是	硕士	首次	首次
L	37	男	生物	是	硕士	首次	首次
M	35	女	政治	否	硕士	持续使用	首次
N	32	男	地理	是	本科	短暂使用	首次
O	31	女	英语	否	本科	首次	首次
P	30	女	语文	否	本科	首次	首次
Q	29	女	语文	否	硕士	首次	首次
R	28	女	历史	否	硕士	短暂使用	首次
S	28	男	地理	是	硕士	首次	首次
T	27	女	英语	否	硕士	持续使用	首次

研究分为两个阶段:首先通过深度访谈了解受访者现有的手机使用水平,包括使用计算机和手机的经历,平时使用哪些APP,有没有遇到什么困难,对自己的手机素养进行估计等。记录用户使用智能手机APP的体验,其中涵盖多种类型APP,如通信类、游戏类、视频类、信息流类、工作类等;一周后再次对受访者进行访谈,记录受访者过去一周的手机使用经

历和感受。

两次访谈中均预设与抖音和钉钉两个APP相关的手机素养任务,观察并记录受访者如何完成指定任务,当受访者遇到问题时不予帮助,以保证访谈结果真实客观,并对所有访谈内容的录音转录为文本后进行分析。抖音和钉钉APP的测量任务如表2所示,测量项为笔者根据体验设置,并经小范围的实验后确定。

表 2 手机素养测量任务

素养类型	目标	抖音任务	钉钉任务
操作素养	下载	下载 APP	
	注册登录	登录账号	
		切换账号	
	具体操作	收藏并查看收藏视频列表 发给微信好友 观看直播 拍视频 关注别人 给博主发私信 找和做饭相关的视频 屏蔽某抖音博主 拍摄同款音乐视频	新建群 开启直播上课 发布作业并允许提交 利用投票收集信息 和学生连麦 将学生拉入/移除群 多群联合直播 将钉盘内容发送到微信 分享群直播回放
	其他	视频无法播放的处理	直播突然中断的处理
信息素养	存储信息	首页推荐机制是什么	钉钉有哪些监督学生听课情况的方法
	搜索信息	搜索如何让更多的人在首页看到自己的视频	搜索如何导出学生观看直播名单
	分析信息	某热门视频有何吸引人之处	学生到课率低的原因
	评价信息	判断搜索结果前 3 条信息的价值	判断搜索结果前 3 条信息的价值
	应用信息	确定让更多的人在首页看到自己视频的方法	完成导出学生观看直播名单的操作
战略素养	寻求帮助	遇到问题时如何解决	
	提供帮助	帮助他人完成上述任一任务	
	主动意愿	是否会主动使用	

每位受访者的访谈时间在 30—70 分钟之间不等,访谈文本和观察记录作为主要数据来源。一方面将观察和访谈文本进行量化处理,检验不同任务情境下用户的手机素养是否有差异;另一方面利用扎根理论对文本进行定性分析编码,从文本中发现概念、抽取主范畴及关系,并检验理论饱和度,探究差异存在的原因。

3 研究发现

3.1 手机应用程序整体使用情况

在本研究的 20 位参与者中,13 人家中有电脑,仅有 6 人仍在使用,智能手机的拥有率和使用率均为 100%,很多电脑功能已经被智能手机所代替。受访者认为智能手机及其应用程序的

操作难度一般低于电脑对应功能的操作难度,且更加方便。智能手机点触式的操作方式简便直观,对于年龄较大、接触手机电脑等 ICT 设备较晚的用户来说,不必专门学习,使用智能手机所受的限制更小。

从应用(APP)类型来看,“平时使用最多的APP”中提及最多的不是教育类相关应用,而是如微信等社交类APP,平均占总使用时长的一半;购物类应用也被频繁提及。此外部分女性教师使用最多的是爱奇艺视频、腾讯视频等视频APP;年轻教师多会花固定的时间在和平精英、王者荣耀、斗地主等游戏类APP和微博、豆瓣、今日头条等资讯类APP上,QQ音乐、全民K歌等音乐类APP也颇受欢迎。在受访者的手机上也不乏工作类专业软件,如知心慧学、小猿搜题、作业帮、有道翻译、丽升阅卷、七天阅卷、安全教育平台、学习强国等。

从使用时长来看,很多参与者表示自疫情开始无法出门,除了吃饭睡觉外的时间几乎都花在手机上。有接近一半的受访者(9人)每天使用手机的时间超过10小时,是非特殊时期的两倍。在生活情境中,手机娱乐的时间大幅增加,有些受访者是在这个特殊时期才开始使用一些新的手机功能,如斗地主、小说软件、菜谱APP等,摸索出了手机的其他用途;在工作情境中,工作任务完全转移到线上进行,包括上课、批改作业、考试、班会、谈心、家访等都需要手机完成。所有受访者都是第一次使用校方推荐的钉钉APP进行授课,部分老师还同时使用知心慧学、101网校等平台作为补充。

从使用难度来看,无论是哪种应用,受访者

都表示基本没有难度。尽管用户在使用过程中会遇到各种各样的操作问题,如找不到按钮、不清楚操作步骤等,但75%的受访者认为“只要有人告诉怎么做,这些问题很容易解决”。另外智能手机本身也有局限,受限于屏幕大小,可能出现误操作的情况,比如不小心退出或打开另一个页面。用户在出现这样的情况时容易产生烦躁情绪,阻碍后续操作。利用智能手机开展学习的时间成本比电脑端更低,但出错率反而更高。

3.2 抖音与钉钉所需手机素养对比

3.2.1 手机操作素养

手机操作素养直接体现在会不会使用APP。虽然手机装有各种不同功能的APP,但其基本操作是相近的,例如下载、登录、切换账号、退出等,用户在使用中基本能达到“一通百通”的效果。但仍有一些与任务情境无关的APP和一般APP操作路径不太一致,反而让用户感到迷惑。本文受访者均认为微信和钉钉基本操作相似。在抖音和钉钉的测试中,除了B、E未能在有限时间内完成切换账号外,其余受访者均独立完成了三项任务,同为首次接触各种应用,年轻教师的完成速度更快。

就APP具体功能来讲,不同情境的手机操作素养有较大的差别。两次访谈均对抖音和钉钉两个APP的操作技能进行测试,每个APP设置了10个技能任务,每完成一项任务记1分,共10分。20位受访者的手机操作素养得分情况如表3所示。

表3 手机操作素养得分

	APP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
一	抖音	8	6	7	8	7	6	9	10	10	9	10	9	10	7	9	10	8	10	10	9
	钉钉	6	1	4	3	1	3	7	9	10	8	9	10	7	10	7	9	8	9	10	9
二	抖音	9	6	8	8	9	8	10	10	10	9	10	9	10	8	9	10	10	10	10	10
	钉钉	9	5	9	7	8	8	9	9	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	10	10

对第一次和第二次访谈中抖音和钉钉的操作素养得分进行相关样本 Wilcoxon 符号秩检验,得到结果如表 4 所示。

表 4 手机操作素养得分 Wilcoxon 符号秩检验

原假设	Sig.	结论
第一次抖音操作素养得分与第一次钉钉操作素养得分之间差异的中位数等于 0	0.006	拒绝原假设
第二次抖音操作素养得分与第二次钉钉操作素养得分之间差异的中位数等于 0	0.782	保留原假设
第一次抖音操作素养得分与第二次抖音操作素养得分之间差异的中位数等于 0	0.009	拒绝原假设
第一次钉钉操作素养得分与第二次钉钉操作素养得分之间差异的中位数等于 0	0.001	拒绝原假设

Wilcoxon 符号秩检验结果表明,无论是抖音还是钉钉,在两次测量之间操作素养得分均有差异。因为两次测量的项目是不变的,在第一次测量后一些受访者表示他们自己解决了测试中不懂的问题,因而在第二次测试中会表现更好。对钉钉来说,差异原因是第一次访谈时受访者大多接触钉钉时间不长,还处于摸索中,而一周后第二次访谈时受访者均已使用钉钉开始授课,即使还没有使用过所有功能,对钉钉的熟悉度和操作熟练度相较第一次都有了很大的提高。由此表明手机操作素养的习得是一个过程,它不会凭空产生,而需要在使用中逐步学习,每个人对不同 APP 的习得速度也不尽相同。

另外,在两次测量中,仅第一次抖音和钉钉的操作素养得分之间有显著的差异,第二次则没有显著差异。第一次测试时抖音操作素养得分平均分(8.60)高于第一次钉钉操作素养得分平均分(7.00),而第二次抖音操作素养得分平均分(9.15)与第二次钉钉操作素养得分平均分(9.10)接近。经过一周的探索,钉钉和抖音操作素养的平均得分已经很接近,表明尽管受访者一开始对钉钉远不如抖音熟悉,但操作技能的难度不是很大,用户可以通过摸索和学习掌握两种 APP 的大部分操作。

由抖音和钉钉的操作素养对比可以发现,无论是日常生活情境还是工作任务情境,对用户的基本操作素养要求都不高,用户基本能在短时间内熟练掌握常用功能,不同之处在于两种情境下的任务要求不同。日常生活情境的

APP 会将最核心、最有吸引力的功能作为主要内容,用户会使用常用功能就能满足娱乐需求;而工作任务情境则对用户提出了多种任务要求,例如班主任除了要使用钉钉群直播、家校本外,还要使用投票、问卷、视频会议等功能,这些任务的数量和难度远高于日常生活情境。同时,由于功能众多,通常工作类 APP 的点击路径更长,操作更为繁琐。因此,工作任务情境比日常生活情境所需的操作素养更高。

3.2.2 手机信息素养

手机信息素养体现在是否能正确使用 APP 获取、处理和利用信息。APP 中的海量信息需要用户拥有明辨真伪、适度接受和利用的能力。面对使用 APP 过程中遇到的问题,用户需要具备搜索、筛选、评价和整合信息以解决问题的能力。本研究对两个 APP 所需的手机信息素养进行测量,分别设置了 5 个开放式测量任务(见表 2),根据其回答的完整性、丰富性、逻辑性和可行性进行打分,最低 1 分,最高 5 分。20 位受访者的手机信息素养得分情况如表 5 所示。

对第一次和第二次访谈中抖音和钉钉的信息素养得分进行相关样本 Wilcoxon 符号秩检验,得到结果如表 6 所示。

从受访者抖音和钉钉的信息素养得分来看,两次访谈中受访者的手机信息素养在两种 APP 中并无显著差异,尽管第二次访谈的信息素养平均得分略高于第一次(第一次抖音 20.30,第二次抖音 20.40;第一次钉钉 20.15,第二次钉钉 20.20),但差异并不显著,推测原因可

表 5 手机信息素养得分

	APP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
一	抖音	19	10	18	9	20	17	20	20	24	22	25	22	23	25	18	21	22	24	25	22
	钉钉	19	10	18	9	19	17	20	19	24	21	25	22	23	25	19	20	22	22	25	22
二	抖音	19	10	18	10	20	17	20	20	24	22	25	22	23	25	19	21	22	24	25	22
	钉钉	19	10	18	10	20	17	20	19	24	22	25	22	22	25	19	20	22	24	25	21

表 6 手机信息素养得分 Wilcoxon 符号秩检验

原假设	Sig.	结论
第一次抖音信息素养得分与第一次钉钉信息素养得分之间差异的中位数等于 0	0.180	保留原假设
第二次抖音信息素养得分与第二次钉钉信息素养得分之间差异的中位数等于 0	0.102	保留原假设
第一次抖音信息素养得分与第二次抖音信息素养得分之间差异的中位数等于 0	0.157	保留原假设
第一次钉钉信息素养得分与第二次钉钉信息素养得分之间差异的中位数等于 0	0.655	保留原假设

能是有了第一次访谈的基础,但影响可以忽略不计。这表明手机信息素养是一种“通用”的素养,与手机信息相关的使用既是信息素养的来源,也是信息素养的表现,习得需要漫长的过程。手机信息素养得分高的受访者多是平时经常搜索信息的资深网络用户,对网络信息非常熟悉且有自己的判断,在接触钉钉时也比其他受访者更易上手,手机操作素养也相应较高。相反手机信息素养低的用户在面对大量信息时表现出无所适从、茫然、困惑,也影响了他们的使用水平。

由抖音和钉钉的信息素养对比可以发现,用户在工作任务情境和日常生活情境中的信息素养表现相近,但工作任务情境对用户的信息储备量和信息处理能力的要求更高,用户需要高效地搜索、整合和处理工作流程中的信息,而日常生活情境对用户的信息辨别能力要求更高,如资讯类 APP 有大量良莠不齐的信息需要有效辨识。用户在工作任务情境中也需提高信息辨别能力和防诈骗意识,因此工作任务情境比日常生活情境所需的信息素养要求更高。

3.2.3 手机战略素养

手机战略素养直接决定能否用好一个

APP,其本质是手机在个人发展中的角色定位,具体表现在明确的目标维度和合理有效的手段维度。两次访谈均询问受访者对于日常生活情境(抖音)和工作任务情境(钉钉)下的使用目的、使用意愿和困难解决方式。19 位受访者认为智能手机是通信工具,16 位受访者将手机作为娱乐工具,仅有 5 位受访者会将手机用于教学工作中(非工作联络)。

战略素养中的目标维度可通过受访者使用抖音和钉钉的目的来测量。受访者提到使用抖音的目的包括“打发时间”“好玩”“有意思的视频”“学做菜”等;除了 4 位对抖音表示非常不感兴趣的受访者外,大多数受访者对抖音持积极正面的态度。受访者对使用钉钉的目的基本一致,类似“为了工作”“必须使用”的表述出现在每个访谈中;第一次访谈中,7 位受访者对钉钉的态度比较负面,“麻烦”“不想弄”“心烦”“折腾”等;在一周的使用结束后,6 位受访者的态度有所转变,肯定钉钉作为疫情期间特殊教学工具的作用,评价其“有用”“好用”“方便”“疫情结束也可以接着用”等。

战略素养中的手段维度可通过使用意愿和困难解决方式两个方面来测量。

第一,受访者对抖音和钉钉的主动使用意愿在两种情境下有着显著的差异。抖音的主动使用意愿呈现两极分化的态势:一周之后,积极情绪的受访者更加主动地继续使用,而不感兴趣的受访者直接放弃。受访者对钉钉的使用意愿受到校方强制使用的影响,从被动转为主动,且没有出现停止使用的现象;使用强度存在差异,好感度高的用户主动使用且强度更高,学会的操作技能也更多。

第二,受访者在使用抖音和钉钉过程中遇到困难时的解决(应对)方式分为三种:探索型、求助型和放弃型。①日常生活情境下的解决方式以探索为主。大多数受访者在使用抖音中很少遇到问题,即使遇到也是探索,特别必要时采用求助方式,或在无意识中放弃。②工作任务情境下解决方式包含所有三种类型。受访者在探索钉钉过程中遇到困难会采用求助方式,求助对象多为同事、家人和网络,求助和互助的次数比日常生活情境更多;放弃解决问题的比例同样很高。在首次手机操作素养测试中,受访者有很多不知道的技能;但在一周后第二次测试中,仍有超过一半的受访者没有掌握这些技能,放弃的原因有“觉得用不到就不会去学”“即使现在学会,长时间不用也会忘记”。

由两种情境下的战略素养对比可以发现,受访者对手机娱乐功能的初始积极态度更容易持续,初始消极态度没有变化,因为日常生活情境缺乏战略素养中明确的使用目的,尤其是提升社会地位的目的。受访者对手机工作功能的初始消极态度因特定工作情境下明确的使用目的而变得积极,对工作功能的初始积极态度则在战略素养作用下得到延续,只有受访者B因接近退休对手机工作功能的初始消极态度没有变化。在解决问题时,日常生活情境下的受访者以探索为主;而工作任务情境以求助为主。这种差异源于两种情境对操作素养和信息素养的要求不同。工作任务情境更需要用户有实现明确目标的决心和采纳合适且有效手段的能力,因此工作任务情境比日常生活情境所需的

战略素养更复杂。

3.3 不同情境下手机素养差异原因探究

尽管受访者大都认为手机应用程序不需要操作技能,但在日常生活和工作任务两种不同情境下,手机素养存在上述差异,本文通过扎根理论来探究该现象的影响因素。

3.3.1 编码结果

基于20名受访者的访谈文本,随机选择其中2/3的原始资料进行编码分析,另外1/3用作理论饱和度检验。编码过程共提取了28个关于应用程序使用水平描述和原因的初始概念,并进一步抽象为16个范畴,6个主范畴。分析结果没有脱离已有的重要范畴和关系,可认为该理论饱和度较好。编码过程涉及大量语句,限于篇幅不再赘述,主范畴及其对应的附属范畴、内涵及部分初始概念如表7所示。

在编码基础上挖掘故事线为:在需要的刺激下,用户面临手机素养失衡的状态,情感特征和知识水平是影响用户调节行为的内在动因;社会支持是外部影响因素。主范畴的典型关系如表8所示。

3.3.2 手机素养失衡调节行为模型

本文构建的手机素养失衡调节行为模型如图1所示。前文观察到的手机素养失衡源于在日常生活和工作任务两种情境之间转换过程中,原有的素养不适应新情境的要求,从而产生的不匹配状态,这一过程也可被理解为情境转换背后用户需求的变化而引发的手机素养失衡状态。不匹配的结果表现在:用户在习惯情境下操作素养、信息素养和战略素养的存量与比例关系相对固定,但在新情境中,过去的素养无法有效支撑新的特定任务。日常生活情境需要用户具备操作手机特定应用程序核心功能的能力、信息评价(含辨识)能力和探索行为能力,对三类典型的素养有更高的要求;生活情境中手机使用行为的发生常常是因用户的日常习惯而非特定目标,因此战略素养在其中的价值明显小于出于特定目标的工作任务情境。在用户相

表 7 扎根理论编码结果

主范畴	范畴	范畴内涵	初始概念
情感特征	喜好	在手机上进行娱乐活动和工作所带来的愉悦感、便利感的偏好	娱乐性、易用性、有用性
	障碍	在采纳、使用应用程序时客观上的困难和限制	身体限制、网络障碍
	信心	在采纳、使用应用程序时主观上对成功的信念	学习信心
知识水平	流程逻辑	应用程序各功能的操作流程的设计逻辑	发布作业流程
	ICT 基础	计算机、智能手机等 ICT 设备的基础功能的操作与知识	文件存储位置
	其他知识	使用过程中的其他相关知识	互动技巧
社会支持	社会关系	家人、朋友、同事等社会网络提供的支持	家庭成员帮助、同事帮助
	网络求助	在互联网上搜索信息或发布求助信息以获得帮助	网络搜索、网络社群
	专业指导	来自有关专业人员或官方使用指南的专业指导	系统使用帮助、专业人员帮助
手机素养失衡	操作素养失衡	用户的手机操作素养随情境的变化而出现的不足状态	应用程序改变、任务改变、操作难度改变
	信息素养失衡	用户在使用智能手机时随情境变化出现的信息能力不足状态	信息来源改变、信息量改变、信息传播路径改变
	战略素养失衡	用户在使用智能手机时随情境变化出现的目标与手段的不协调状态	工作方式改变、手机习惯改变、学习方式改变
需要	外部刺激	影响用户需要的外部环境强加的或温和的刺激	强制使用、周围普及
	内部动机	用户自发产生的对应用程序及其功能的需要	自愿使用
素养失衡调节行为	主动调节行为	用户主动地调节素养失衡状态的行为	探索、求助
	被动调节行为	用户被动地适应素养失衡状态的行为	被动学习、放弃

表 8 主范畴的典型关系

典型关系	关系结构	关系结构的内涵
社会支持→素养失衡调节行为	因果关系	来自社会、人际、系统等的外部支持和帮助等外部因素影响用户素养失衡调节行为
情感特征→素养失衡调节行为	因果关系	用户在素养失衡状态时受到情感层面内部因素的影响
知识水平→素养失衡调节行为	因果关系	用户在素养失衡状态时受到认知层面内部因素的影响
需要→素养失衡→素养失衡调节行为	前因关系	需要会直接导致用户的素养失衡,进而催生了用户的素养失衡调节行为

对不习惯的新情境如工作情境中,工作任务需要其具备操作手机各种应用程序的能力,具备

能够高效地搜索、整合和处理工作流程中的信息并分析信息的能力,需要用户利用积极情感

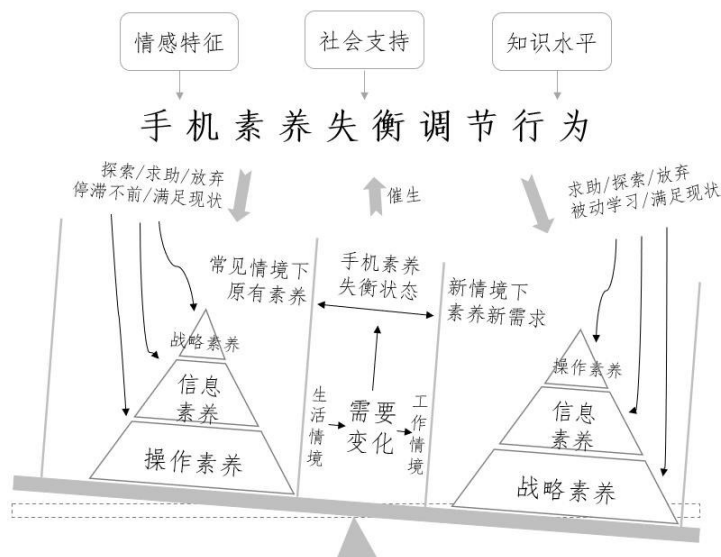


图1 手机素养失衡调节行为理论模型

态度进行求助和探索,从而完成特定工作目标,工作情境对战略素养的要求更加复杂。

当原有情境下形成的手机素养不能满足新情境中工作或生活的需要,这种失衡状态必然需要调节行为。调研发现,手机素养失衡调节行为明显受到情感特征、社会支持和知识水平三个因素的影响。源于积极情感的求助和探索行为,源于消极情感的被动学习、满足现状、停滞不前甚至放弃行为,都影响着用户手机素养的习得状况和组配方式在新旧情境转换前后的不平衡状态,直至达到相对稳定的平衡点。无论是新的日常生活情境还是新的工作任务情境,更新情境的出现都会再次打破用户的手机素养平衡,发生新一轮的失衡调节行为,并依次循环。

(1) 需求变化刺激下的手机素养失衡及调节行为

在使用智能手机过程中,受到来自内部或外部的需求刺激,用户产生了新的使用需求,原有的手机素养与新手机素养需求之间存在一定差距,最直观可以测量到的是用户的手机操作素养。面对新需求,用户产生了素养不匹配甚

至在某种情境下素养失衡的状态。这种不平衡的状态不会存在很久,用户会采取一定的调节行为来保持素养与需求的平衡,在使用和学习的过程中获得新的手机素养。正是在这种“失衡—调节—平衡”的循环过程中,用户更加融入手机数字世界。

不同用户的失衡状态表现不尽相同。一些用户出现了时间或长或短的不适应状态,如在操作中不顺畅、无从下手,以至于出现茫然、焦虑、担忧、烦躁、闷气等情绪。特别是在工作任务和日常生活两种情境转换时,习惯于用手机娱乐而不是工作的用户,没有这方面的基础和准备,在外界突然要求使用手机工作时表现出的素养失衡最为明显。用户必须采取调节行为以提升自己的手机素养或降低工作任务难度,来达到新的平衡。

“让我们用钉钉我真是头疼,把我难住了,下载钉钉就费半天劲。网上直播讲课,看不见学生我就不会讲了,担心学生看不到板书、听不见讲课。经过三五天摸索才稍微熟练一点儿,但也没办法和学生互动。平时自己对手机上其他功能使用也不多,主要是不感兴趣,导致现在

不适应。最后还是给班主任打了个电话,他才告诉我怎么弄。这下赶鸭子上架,不得不开始用,但其实我压根儿不想用,就勉强完成任务吧。”(B)

有些用户没有表现出明显的负面反应,但也能看到他们采取了积极的调节策略,帮助自己尽快度过失衡期,如主动学习、搜寻信息、讨论交流,在调节过程中还能有余力帮助其他用户。

“没开始上网课的时候学校有老师就问我哪个平台能上网课,我特意查了查……,最早是太原有个学校开始用钉钉,后来我也都上手试了试。用之前我以为会很麻烦,还专门去看了使用帮助,每个功能怎么用我都学了。不过后来正式用起来也就只用群直播、家校本那几个功能,几乎没有遇到困难。一开始还有年龄大一点儿的老师来问怎么用,后来慢慢地大家都熟练了。”(R)

(2) 社会支持对手机素养失衡调节行为的影响

第一,强关系对手机素养失衡调节行为的影响

强关系是在同质性较强、经常联络的社群中可以相互获得支持和帮助的节点间的连接,常用来相互提供精神层面的社会支持,如家庭成员、亲戚、好友、同事。社会支持来源最多的是人际关系,特别是家庭亲子关系,成年孩子能在智能手机使用上给予父母很多帮助,父母也愿意向子女求助。另外一个重要的人际关系是关系亲近的同事,比如同一个班的授课老师,或同一个学科教研组的同事,班主任和手机素养高的同事起到了主要的支持作用。强关系提供的社会支持具有应答速度快、情感联结强的特点,用户更愿意采取主动调节的策略,直接向他人求助或在使用中遇到问题后再向他人寻求帮助。

“这次多亏我儿子在家,和我一起鼓捣这些。我是我们班第一个开直播的,我们班老师们还都进来听。其实就是打开群直播,我儿子

帮我架了个支架。老师们来直播间一看,原来是这么回事,回去立马就能开直播课了。我儿子也给我出主意。后来我嫌在纸上不方便了,我儿子还给我在电脑上下了个几何画板,我就能在电脑上画图了。我瞧里面还有投票、问卷啥的,但是我也用不着,班主任弄好了给我们截图。要是有问题了就问我儿子。”(G)

“有一次课件不知道怎么回事一直上传不了,我有点儿着急,就在群里问了我们教信息技术的老师,他就说是钉钉整个都崩了,让我等会儿再试,过了一会儿果然就好了。他要不说我真不知道怎么回事儿。”(A)

第二,弱关系对手机素养失衡调节行为的影响

弱关系是指连接若干个异质性较强的社群之间的节点关系,可以相互提供新信息、工具等的支持,如一个位于社群之外但与本社群某个节点有连接的节点。本研究中被提及的第一类弱关系是专业服务人员。本应得到信赖的手机APP系统服务和专业人员反而常被样本群体忽略,用户很少会特意去看使用帮助,对学校的培训也不在意,很多用户看到新应用一开始出现的使用引导甚至会直接跳过,这也从侧面反映了用户认为智能手机的操作是不需要专门学习的。

“学校的(钉钉)培训不知道一共有几次,我只去过第一次,因为是学校要求所有班主任都必须参加的,是钉钉那边派的人讲的,好几个学校的老师一起听。但是我也没仔细听,左耳朵进右耳朵出的,退出来就全忘了。我是特别想学会,特别想用好,但就是学不会,听培训也没用,两个小时太长了,也不知道是记性不好还是脑子就是不够用了。我一般不看帮助,一个是找不到帮助在哪儿,再一个是字太多,看得费劲。”(C)

第二类弱关系是网络上提供回答和帮助的社群。年轻用户更喜欢通过网络社群和搜索引擎寻求社会支持,“有问题就上网搜,网上什么都有”是其惯性思维。除了传统的百度等搜索

引擎、微博、豆瓣、知乎等网络兴趣社群也是获得帮助的重要途径。用户可以根据关键词进行站内搜索,或直接发布提问等待其他人解答。

“平时除了工作生活就是追星嘛……打榜什么的特别复杂,之前有打过一个QQ音乐榜单,我经常找不到那个榜单怎么才能进去,积分直接花钱买很简单,其他任务都巨复杂。比如听歌送票,不知道为啥总是拿不到票;还有人充绿钻充错页面的,也没有积分。所以我觉得追星真的不比工作简单。还好后援会、站子一般会出教程,说是保姆级别的、一看就懂的那种,我才能勉强跟上。也有很多粉丝会科普,还会做很详细的步骤图。有时候还不懂的就去微博超话里问,很多一样追星的小姐妹很快就会来回答的。”(T)

弱关系提供的社会支持具有覆盖范围广、异质性强的特点,能够解答在强关系网络中无法回答的问题,但需要用户具备一定的信息素养,能够完成信息搜索、信息处理等操作,否则弱关系下的社会支持对用户失衡状态的调节影响微乎其微。

(3)情感特征对手机素养失衡调节行为的影响

情感特征是用户在面对智能手机使用时的内心状态,可粗略地分为积极和消极两类,积极可以细分为愉悦、期待、自信等,消极可以细分为无聊、挫败、烦躁、生气等。年龄较大的用户通常有畏难的情绪,特别是在多次尝试失败后容易对使用智能手机感到不自信,认为自己“学不会”、也“记不住”。但情感特征不是固定不变的,在帮助和鼓励下,情绪消极的用户也能逐步克服困难、树立信心。

“还是有挺多功能不会的,瞧着班主任给发的那些投票、填表,我也想知道怎么弄,但是不会,就是懒,年龄大了,其实年龄也不是根本问题,主要就是思想懒惰,嫌麻烦。我工作效率确实不高,接受能力比较差。我女儿天天跟我说很简单的,我让她给我做个表吧,她就不给做,说让我学。我当然想她直接帮我做好,但是她

不做,确实在会的稍微多一点了。”(F)

年轻用户也无法做到一直保持着积极心态,也会有心烦意乱想放弃的时候。个人情绪变动极大,且会直接影响用户的素养失衡调节行为。当用户拥有积极的情感时,更容易出现学习、探索等主动调节行为;而处于消极情感下,用户更容易放弃手机相应功能的使用。工作任务的强制性和功利性迫使用户在消极情感下必须掌握一定的基础操作,但除此之外的其他功能,用户可以选择放弃,例如相比于班主任,普通老师不必承担班级管理工作,因此也不会主动学习和使用相关功能。

“我懒得去看,没意思,基本上用不到的功能我也不去看。有人会就行了,我们普通老师不用。”(D)

“我喜欢看小说,之前用过一个小说软件,因为它是免费的,朋友给我推荐我才下的,结果广告贼多,看着看着一不小心就点开了,半天都关不掉,一直跳转,关了淘宝,支付宝又打开了,关了支付宝,京东又跳出来了。我要气死了,直接就卸载了。过了好久我朋友说可以设置的,那样就不会影响阅读。但是我真的很气,再也不想用了,直接放弃。”(K)

(4)知识水平对素养失衡调节行为的影响

知识水平不仅包括手机的操作和原理即手机操作素养,也包括与任务内容相关的知识。对用户来说,手机的操作本身并不困难,按照指导一步步完成基本都能做到,真正困难的是理解“为什么这么操作”。当用户不明白如何高效操作及其背后的原理时,其工作效率和热情将大打折扣,任务严重拖延且质量不高。知识水平的高低直接决定用户能否独立完成探索,知识水平高的用户会更多地采取探索式的主动调节行为。

以受访者E为例,他在手机使用场景转换过程中出现了明显的素养失衡状态。在娱乐方面E最常用的是某短视频APP和新闻资讯APP,已经使用了近两年的时间,目前还没有遇到过问题,或者说遇到的小问题都可以自己摸索解决。他表示“(这种APP)只要有手就会

用”,该方面的知识水平足以支撑他的探索行为。另外 E 除了直播上课,身为班主任的他需要使用智能手机完成统计学生信息、发布考试试题、开班会等工作任务。在计算机方面,E 能够使用最基本的 office 功能,但像 PPT 动画等更复杂的任务对他来说很难完成,计算机工作水平一般,而在手机工作方面甚至存在更多困难。

“怎么能让每个人每天都上传体温,不要都在群里发单独的 Excel? 怎么能编辑微信里的文件? 怎么能把 PDF 格式的试题和答案分开? 怎么能把微信文件发到钉钉群里?”(E)

在笔者告诉他具体的操作步骤后,E 很快就能掌握。这些问题看起来是操作问题,但背后

需要更多的知识储备。笔者需要向 E 解释,共享文档如果不拷贝副本直接修改会覆盖掉以前的内容,PDF 和 Word 是两种不同的格式,PDF 无法直接编辑,等等,否则用户在不理解的情况下很容易忘记正确的操作步骤,甚至放弃使用。

3.3.3 不同情境下手机素养失衡调节行为的动态变化

根据扎根理论归纳出的三个影响因素:情感特征、知识水平、社会支持,笔者将用户手机素养失衡调节行为划分在三个维度的八个象限里(见图 2)。这八种素养失衡调节行为并不是一成不变的,而是随着用户的使用和学习需要处在动态的变化中。

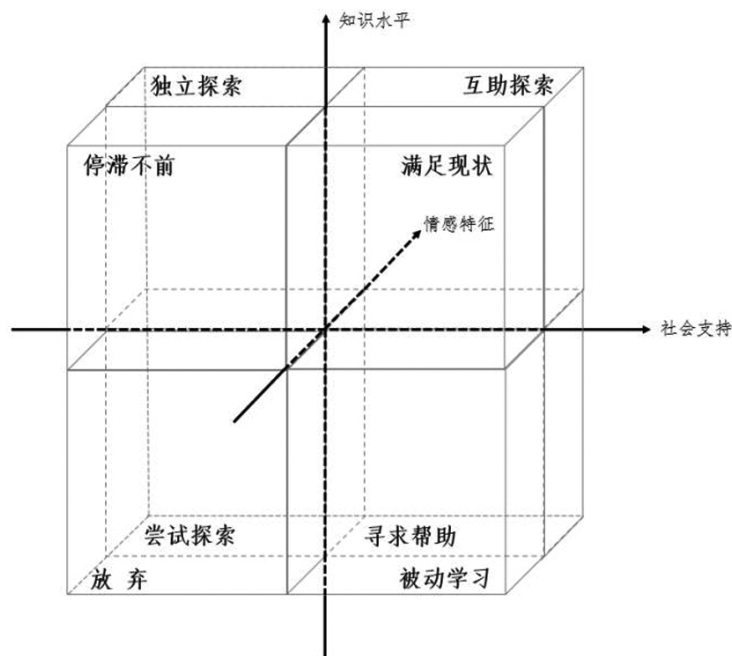


图2 手机素养失衡调节行为的分类

当用户拥有积极的情感特征时,他有强烈的满足需求的欲望,知识水平较高的用户会优先采取探索的策略,相比之下知识水平低的用户探索少一些,他们会很快遇到各类问题,就终止探索。另一个维度社会支持代表用户能从外界获得帮助的程度,社会支持高的用户倾向于向他人、网络、手册等寻找帮助,互助意愿高,但

社会支持低的用户很少和他人共同完成任务,不愿意承认自己遇到了麻烦,这时用户的情感特征很容易转向消极。

当用户陷入消极情感特征时,使用的策略也偏向保守,他们不再渴望解决问题,而是希望迅速结束操作,放弃解决问题,原有素养与需求之间仍旧保持平衡。如果用户的知识水平高,

他们很少会在完成基本需求时遇到无法解决的困难,既然完成基础任务就足够了,使用策略会偏向满足现状,社会支持低时还会出现短暂放弃或停止使用的情况。当消极情感用户的知识水平低但社会支持高时,也就是外界提供了大量用户不想接受的帮助,在一定程度上通过被动学习他们的问题可以得以解决,但完成效果比不上积极策略的结果。最糟糕的情况是用户的知识水平、社会支持都很低,用户无法通过探索或求助任何一种方法满足需求,而不得不放弃,这种情况常发生在年龄较大、脾气急躁、手机素养低的用户身上。

在不同情境下,用户的情感特征、知识水平和社会支持都有所差异。

第一,情感特征与知识水平的差异。相比于日常生活情境下的具体活动,智能手机上的工作任务是具体的、必须完成的、可替代性低的,用户可能在使用过程中产生倦怠、烦闷等消极的情感特征;同时由于工作任务所需要的软件功能比较复杂,对用户的知识水平提出了较高要求,用户可能会遇到各种各样的问题,当自身的知识水平达不到时,往往陷入被动甚至放弃。在与之相反的生活情境中,用户大多拥有积极的情感特征,表现为“开心”“有意思”“愿意花时间探索”,娱乐功能对用户也十分友好,不仅对用户的知识水平要求不高,而且有很多符合用户心理的使用引导和提示,无论用户的知识水平高低,几乎都能通过探索或求助满足自己的需求,如果实在无法解决,放弃或转向替代品的代价也很小。

第二,社会支持的差异。无论是日常生活还是工作任务情境,社会支持都至关重要。人们不可能掌握所有的知识和技能,因此,在外界的帮助下解决问题的能力显得尤为重要。在日常生活情境中用户的情感特征以及处理方式都比较积极,但在工作任务情境中如果获得的社会支持不够,用户很容易陷入“停滞”当中甚至被迫“放弃”,这给工作带来巨大的不便。受访者I为该校信息技术教师,他表示,尽管钉钉和

学校都安排了对教师使用钉钉的培训,但参与者仍然不多,其中很大部分参加培训的老师也只是“挂”在手机上,并没有认真去聆听和学习,而在之后的实际使用中又遇到了困难。集中培训的内容多是常用工具和基础功能,但教师用户在实际操作中遇到的问题是各种各样的,手机型号、系统类型也有差异,因此有针对性的社会支持显得更为重要。

4 结语

面对数字时代的转型,教师等职业群体的传统工作方式和信息素养已经不能满足需求,积极探索新技术应用的用户往往在工作中更得心应手、事半功倍。本文通过访谈和扎根理论分析,以不同情境下智能手机应用为切入点,探究中学教师手机素养的失衡状态及其调节行为和影响因素。核心研究发现如下。

(1)工作任务情境对中学教师的手机操作素养和信息素养的要求更高,对战略素养的要求更复杂;在实际使用中,与日常生活情境相比,用户的手机操作素养和战略素养表现出较大的差异,但信息素养差异不显著。

(2)中学教师在面对新的需要和任务情境时均出现了不同程度的素养失衡状态,所采取的调节行为划分为六类:互助探索、独立探索、尝试探索、寻求帮助、被动学习和放弃。其中独立探索、互助探索、尝试探索和寻求帮助属于主动调节行为,通过提高自身手机素养和优化素养结构达到新的平衡;被动学习和放弃属于被动调节行为,通过降低任务难度勉强维持平衡;另外,满足现状和停滞不前属于非调节行为。

(3)用户的素养失衡调节行为主要受到情感特征、知识水平、社会支持三个因素的影响。本研究重点观察教师群体第一次从日常生活情境转换到工作任务情境时的行为表现,发现手机素养失衡状态是普遍存在的,但在不同情境的转换中这种差异尤为显著,能够被观察和测量得到。

用户能够在短时间内通过摸索或帮助提升手机操作素养,但手机信息素养和战略素养的形成与提高非一日之功。使用实践与手机素养之间是相辅相成的,手机素养是高效使用的保证,使用是手机素养积累的主要途径。尽管智能手机的操作素养门槛一般很低,但在特定情境如工作任务中,某些职业仍缺乏有效的、比例合理的手机素养。同时在调节失衡状态时,处于消极情感中、社会支持不足、知识水平低的用户更容易放弃,从而错失提高工作效率和改善数字化福祉的机会。

笔者探究不同情境下用户手机素养的差异及其调节行为,并不是要将生活和工作两者对立起来,而是为了揭示手机素养在工作情境下的重要性。随着智能手机功能不断增强,从单一的通信工具到信息交流工具,从娱乐休闲工

具到个人智能助理,智能手机用户需要不断提升操作素养、信息素养和战略素养,面对手机素养失衡时,应主动采取调节行为,以满足工作和生活等各种需要。

对于包括图书馆在内的信息职业来说,应该像重视传统信息素养、计算机和互联网带来的数字素养一样,重视对手机素养结构及其变化规律的探究,将具体情境和手机素养纳入素养课程中,做好各类重点人群智能手机使用的“引路人”,为公平的信息社会提供强大的社会支持和多样化的数字素养教育服务。

未来研究需要拓展研究对象范围,进一步考量手机素养分类的可操作性和完整性,尤其是战略素养对操作素养和信息素养的催化效应,还需深入探究手机素养失衡调节中不同类型行为的转化关系及其在新技术条件下的解释力。

参考文献

- [1] International Telecommunication Union. ICT statistics[EB/OL]. [2020-03-20]. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.
- [2] 中国互联网络信息中心. 第45次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. [2020-04-28]. <http://www.cnnic.net/hlwfzyj/hlwzbg>. (China Internet Network Information Center. The 45th *China statistical report on Internet development* [EB/OL]. [2020-04-28]. <http://www.cnnic.net/hlwfzyj/hlwzbg>.)
- [3] Scharff C, Rene V, Schoepp J G, et al. Exploring mobile device literacy in Senegal[C] // 2017 IEEE Global Humanitarian Technology Conference (GHTC). IEEE, 2017: 1-7.
- [4] Comunello F, Mulargia S, Belotti F, et al. Older people's attitude towards mobile communication in everyday life: digital literacy and domestication processes[C/OL] // Proceedings of the First International Conference on Human Aspects of IT for the Aged Population, 2015: 439-450 [2020-03-10]. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-20892-3_43.
- [5] Nouri S S, Avila-Garcia P, Cembali A G, et al. Assessing mobile phone digital literacy and engagement in user-centered design in a diverse, safety-net population: mixed methods study[J]. JMIR mHealth and uHealth, 2019, 7 (8): e14250.
- [6] 宋红岩. “数字鸿沟”抑或“信息赋权”?——基于长三角农民工手机使用的调查研究[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2016, 38 (6): 132-137. (Song Hongyan. “Digital divide” or “Information Empowerment”: research on mobile phone use of migrant workers in Yangtze River Delta[J]. Modern Communication (Journal of

- Communication University of China), 2016, 38(6): 132-137.)
- [7] 李晓静. 数字鸿沟的新变:多元使用、内在动机与数字技能——基于豫沪学龄儿童的田野调查[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2019, 41(8): 12-19. (Li Xiaojing. Changes in digital divide: a field investigation of school-age children in Henan Province and Shanghai[J]. Modern Communication(Journal of Communication University of China), 2019, 41(8): 12-19.)
- [8] 李威,郑素洁. 浅论大学生媒介素养之“新常态”[J]. 辽宁工业大学学报(社会科学版), 2015, 17(4): 82-84. (Li Wei, Zheng Sujie. On the “new normal” of college students’ media literacy[J]. Journal of Liaoning University of Technology(Social Science Edition), 2015, 17(4): 82-84.)
- [9] 赵联飞. 中国大学生中的三道互联网鸿沟——基于全国12所高校调查数据的分析[J]. 社会学研究, 2015, 30(6): 145-168, 245. (Zhao Lianfei. Three Internet gaps among Chinese college students :based on the data of 12 universities in China[J]. Sociological Studies, 2015, 30(6): 145-168, 245.)
- [10] Soler G L. Older Australians’ information literacy experiences using mobile devices[J]. Journal of Information Literacy, 2019, 13(2): 4-25.
- [11] Van Dijk J A G M. The deepening divide: inequality in the information society[M]. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2005: 37-48.
- [12] 曹丹,杨清. 大学生与手机互联网——福州市大学生手机上网行为与素养调查报告[J]. 东南传播, 2009(1): 149-152. (Cao Dan, Yang Qing. College students and mobile Internet: investigation on mobile Internet behavior and literacy of college students in Fuzhou[J]. Southeast Communication, 2009(1): 149-152.)
- [13] 于良芝,王俊丽. 从普适技能到嵌入实践——国外信息素养理论与实践回顾[J]. 中国图书馆学报, 2020, 46(2): 38-55. (Yu Liangzhi, Wang Junli. From context-independent skills to embedded practice: a review of information literacy research and practice[J]. Journal of Library Science in China, 2020, 46(2): 38-55.)
- [14] Enwald H, Hirvonen N, Huvila I, et al. Relationship between everyday health information literacy and attitudes towards mobile technology among older people[C/OL]//5th European Conference on Information Literacy in the Workplace, 2018: 450-459[2020-03-10]. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-74334-9_47.
- [15] Eriksson-backa K, Ek S, Niemel R, et al. Health information literacy in everyday life: a study of Finns aged 65-79 years[J]. Health Informatics Journal, 2012, 18(2): 83-94.
- [16] Leung R, Tang C, Haddad S, et al. How older adults learn to use mobile devices: survey and field investigations[J/OL]. ACM Transactions on Accessible Computing, 2012, 4(3): 1-11[2020-03-10]. http://doi-org-s.vpn.ruc.edu.cn/10.1007/978-3-319-20892-3_43.
- [17] Gascón J F F, Alcalde M C, Zamora M J P, et al. How elders evaluate apps: a contribution to the study of smartphones and to the analysis of the usefulness and accessibility of ICTS for older adults[J]. Mobile Media & Com-

- munication, 2015, 3(2): 250-266.
- [18] Limberg L, Sundin O, Talja S. Three theoretical perspectives on information literacy[J]. College & Research Libraries, 2012, 67(5): 429-445.
- [19] 李舒欣, 赵宇翔. 新媒体环境下数字移民的媒介素养探索: 基于智能手机应用的扎根分析[J]. 图书情报工作, 2016, 60(17): 94-102. (Li Shuxin, Zhao Yuxiang. An exploration on the media literacy of digital immigrants under the new media environment: based on the grounded theory analysis of smartphone application[J]. Library and Information Service, 2016, 60(17): 94-102.)
- [20] Edwards S L, Bruce C S, Mcallister L M. Information literacy research: the consolidation of a theme[C/OL]// ALIA 2004 Conference Event. Brisbane, Australia, 2004: 1-30 [2020-05-05]. <https://core.ac.uk/reader/10873330>.
- [21] Gaston N. Developing people's information capabilities: fostering information literacy in educational, workplace and community contexts[J]. Electronic Library, 2015, 33(6): 1195-1196.
- [22] Puspitasari L, Ishii K. Digital divides and mobile internet in Indonesia: impact of smartphones[J]. Telematics and Informatics, 2016, 33(2): 472-483.
- [23] 许怡敏, 陈瑜林. 基于智能手机的大学生非正式学习调查与教育策略研究[J]. 广州广播电视大学学报, 2018, 18(2): 36-43, 109. (Xu Yimin, Chen Yulin. Research on smartphone-based informal learning in college students[J]. Journal of Guangzhou Open University, 2018, 18(2): 36-43, 109.)
- [24] 陈征微. 大学生群体中的数字鸿沟——以北京地区高校为例[J]. 广告大观(理论版), 2016(5): 50-55. (Chen Zhengwei. Digital divide among university students: case study of universities in Beijing[J]. Advertising Panorama, 2016(5): 50-55.)
- [25] 曾凡斌. 第二道数字鸿沟的影响因素研究——基于对大学生实证分析[J]. 江淮论坛, 2011(1): 134-144. (Zeng Fanbin. The effect factors of the second digital divide: based on positive analysis among the college students[J]. Jianghuai Tribune, 2011(1): 134-144.)
- [26] 王逊. 难以跨越的“数字鸿沟”——新生代农民工移动互联网使用行为研究[J]. 前沿, 2013(4): 107-109. (Wang Xun. "Digital divide" that is hard to cross: research on mobile Internet use behavior of new generation migrant workers[J]. Forward Position, 2013(4): 107-109.)

韩蕾倩 中国人民大学信息资源管理学院硕士研究生。北京 100872。

闫 慧 中国人民大学信息资源管理学院副教授, 博士生导师。北京 100872。

(收稿日期: 2020-05-05)