

数字成瘾问题研究进展^{*}

李军军

摘要:过度消费数字产品和服务导致的数字成瘾不但降低了人们的工作效率和学习效果,还对公众身心健康产生不利影响,甚至引发社会公共问题,因此已经引起越来越多的关注,相关研究日益丰富。现有研究表明,数字成瘾是由外部因素和内部欲望共同驱动的,包括资本扩张、技术渗透、消费习惯和个人偏好等原因,应对措施包括外部干预、外部激励、自我控制和自我承诺等,需要采取综合性防治政策。在理论机制和随机实验方面,数字成瘾相关研究已经取得很大进展,将来有望在实验对象、微观基础、个体特性和防治政策等方面取得更多突破。

关键词:数字成瘾 数字消费 跨期选择 自我控制 外部激励

在数字时代,信息通讯和人工智能等数字技术改变了全球经济社会的运作模式,电脑、智能手机以及在线平台已在几乎所有年龄段的人群中得到广泛使用(Bucci et al, 2019; Wiraniskala & Sujarwoto, 2020)。从信息探索、信息共享和自我记录,到学习、娱乐、沟通、建立和维护社会关系,世界上近一半的人口已经实现了数字化(Hughes & Burke, 2018; Foroughi, 2022)。社交媒体在日常工作和生活中扮演着越来越重要的角色,手机上的社交应用程序改变了人们交流、学习和游戏的方式,数字消费在世界各地人们的休闲时间中占据了越来越大的比重。最新调查报告显示,全球手机用户数达 54.8 亿,网络用户数达 51.8 亿,其中,社交媒体用户数达 48 亿,占世界总人口的 59.9%,有互联网接入的人平均每天上网 6.5 个小时,个别国家人均上网时间超过每天 9 个小时,平均每天在社交媒体上花费 2.4 个小时。^①

虽然数字技术在创新经济模式、提高经济效率、丰富娱乐生活方面发挥了巨大作用,但人们开始担忧过度使用数字产品会导致数字成瘾问题,对人们身心健康、工作和学习产生不利影响(Ho, 2021; Peng et al, 2022)。智能手机、视频游戏和社交媒体应用程序可能与香烟、毒品或赌博一样令人成瘾和有害(Eyal, 2020)。2020 年,世界卫生组织正式承认数字成瘾是一个全球性问题,过度的在线活动和互联网使用导致人们白天无法管理时间,精力和注意力下降,并在夜间产生睡眠模式紊乱或失眠问题,从而降低个人的主观幸福感(Mosquera et al, 2020; Allcott et al, 2020)。一项针对 31 个国家的调查显示,在 12~41 岁的网络用户中,6% 的人有数字成瘾症状(Cheng & Li, 2014)。数字成瘾的患病率在全球范围内存在差异,西方国家平均为 4.60%,其他国家平均为 8.90%(Pan et al, 2020)。来自不同国家的研究报告称,在全球新冠疫情期间,与经济困难、丧亲之痛、孤立、焦虑和压力有关的数字成瘾有所增加(Wu et al, 2022),使这一问题变得更加严重。由于数字技术和网络媒体的增加、其他娱乐来源的缺乏,以及家庭秩序带来的网络交流的依赖,青少年网瘾患病率最高,从意大利的 0.8% 到香港的 26.7% 不等(Kuss et al, 2014)。早在 2013 年,就有 70% 的青少年(14~18 岁)每天使用社交媒体,到 2018 年,45% 的青少年“几乎每时每刻”都在上网(Boniell-Nissim & Sasson, 2018)。

^{*} 李军军,福建师范大学经济学院,邮政编码:350108,电子邮箱:ljjmailbox@163.com。感谢匿名审稿人的建议,文责自负。

^① S. Kemp(2023), “Digital 2023 April global statshot report”, <https://datareportal.com/reports/digital-2023-april-global-statshot>.

近年来,经济学、心理卫生和信息技术等领域都展开了对数字成瘾问题的研究,相关文献数量激增。梳理现有研究成果、了解数字成瘾的研究趋势对更好地分析数字成瘾的表现、影响和原因,以及制定和完善数字成瘾的防范措施具有重要价值。

一、数字成瘾的内涵及类型

(一)数字成瘾的内涵界定

数字成瘾(digital addiction)也被称为技术成瘾、网络成瘾、计算机成瘾等,最早被认为是一种涉及人机交互的非化学成瘾行为(Griffiths,1995),但学术界就其定义或诊断标准尚未达成共识,存在较大的争论(Widyanto & Griffiths,2006;Morita et al,2022)。现在多数研究认为,数字成瘾是对数字媒体设备和在线平台的过度、强迫、冲动甚至草率使用(Khang et al,2013),并且对它们产生很强的心理依赖性(Rugai & Hamilton-Ekeke,2016)。也有研究将其定义为以不受控制的互联网使用为特征的冲动控制障碍,包括用户在没有充分理由的情况下无法切换到其他可用的替代品来达到相同的要求(Kuss et al,2014)。美国成瘾医学协会(ASAM)和美国精神病学会(APA)将数字成瘾定义为“一种大脑奖赏、动机、记忆和相关性环回路的原生性慢性疾病,这些回路的功能障碍会导致生理、心理、社会和精神特征性临床表现”(Peper & Harvey,2018)。

(二)数字成瘾的类型

数字成瘾以多种形式表现出来,Young(1999)将数字成瘾分为游戏成瘾、信息超载、网络强迫、网络性成瘾和网络关系成瘾五种类型。Smania et al(2010)把数字成瘾分为四类:一是信息超载,如上网时间过长会导致工作效率下降;二是强迫性数字成瘾,如花太多时间在手机或在线活动上,包括游戏、购物、影视甚至赌博;三是网络性成瘾,如过多浏览某些特殊网站;四是社交网络成瘾,如过多的在线社交,反而忽视现实生活中的人际关系。Singh & Singh(2019)和 Meng et al(2022)把数字成瘾归纳为数字设备、数字平台和数字媒体三类,其中数字设备包括计算机、智能手机、数据玩具等,数字平台包括 Google、Youtube、Facebook、Twitter 等,数字媒体包括视频游戏、电脑游戏、网络媒体、在线购物和各种应用程序。

(三)数字成瘾特征

数字成瘾是强迫性、习惯性和不受控制地使用数字设备,以及过度、重复地参与特定的在线活动,与传统的饮酒和烟草成瘾相似,具有冲动、强迫、过度和草率等特征,具体有以下几种表现。一是显著性,使用数字产品成为生活中最重要的活动,并支配着个人的思维、感受和行为。二是情绪改变,受影响的人因使用数字产品而产生各种主观体验(Rahayu et al,2020)。三是耐受性,需要越来越多的数字消费以达到满足感。四是戒断难,个人在突然停止或减少使用数字产品时所经历的身体影响和不愉快感觉(Kuss & Griffiths,2011)。五是冲突,由于使用互联网的时间过长而出现各种与现实生活的冲突。六是易复发,在经过一段时间的戒断或控制后,又重复之前行为模式(Al Mamun & Griffiths,2019)。

数字成瘾也有很多不同于传统成瘾行为的特点:一是数字成瘾对身心健康造成的损害在短期内不易体现;二是大部分数字产品和服务的价格很低甚至免费,没有预算约束和价格变化的影响,因而更容易令人上瘾;三是网络的互动互惠特性刺激了社交网络的普及,如社交媒体和社交游戏等,社交流动性(即建立人际关系的难易程度)决定了用户的上瘾程度。

二、数字成瘾的影响

关于数字消费对个人工作和生活的影 响,现有研究存在不同观点。一方面,数字技术和网络媒体的广泛应用给工作和生活提供了极大的便利,用户很容易获得信息和进行娱乐,加强相互之间的联系。早期研究发现,社交媒体对主观幸福感的影响是积极的,主要是通过增强参与度实现(Ellison et al,2007;Verduyn et al,2015)。Burke & Kraut(2016)发现,接受来自较强关系的人有针对性的信息能积极改善个人幸福感,而查看朋友发布给所有人的信息与改善幸福感无关。这种新的数字消费

模式在一定程度上重塑和丰富了社会结构和社会习俗,并创造了大量的消费者剩余(Kwon,2011)。另一方面,许多研究认为,过度使用智能手机、视频游戏和社交媒体应用程序引发数字成瘾,对公众在社交、身体和心理上会造成伤害(Khang et al,2013),并引起家庭破裂、工作绩效低下、侵犯隐私、情感伤害和情绪不稳等个人或社会问题等(Cham et al,2019)。

(一) 损害个人身心健康

数字成瘾被认为在功能上等同于传统成瘾,一旦这种冲动变得无法控制,就会使一个人的生活失去平衡,对身心健康产生各种不利影响,包括身体和情绪两方面(Petry et al,2014)。长期数字成瘾产生的身体症状除了疲劳和睡眠不足,还可能导致背痛、头痛、体重变化、睡眠障碍、视力模糊等更严重的身体健康问题(Kandasamy et al,2019)。此外,还有腕管综合征(Colucci,2018)以及久坐对健康的有害影响,在极端情况下可能导致自杀(Young,1998)。

数字成瘾导致的典型情绪症状是焦虑、抑郁、孤立感和记忆功能障碍,还会引发愤怒、悲伤和恐惧等负面情绪(Zhang et al,2019)。大量研究发现,数字成瘾与抑郁症之间存在显著关系,包括智能手机成瘾(Peng et al,2022)、社交媒体成瘾(Foroughi et al,2022)和电子游戏成瘾(Zhou et al,2022)等形式,而且会通过引起抑郁症等情绪障碍直接或间接地损害人们的福祉(Yang et al,2022)。也有研究认为,数字成瘾和抑郁之间具有双向影响关系,存在一种先有蛋还是先有鸡的逻辑困境(Geng et al,2021),数字成瘾可以导致抑郁症(Wartberg et al,2019),反过来抑郁症也会导致数字成瘾(Yuan et al,2021),因为抑郁症患者会过度使用数字产品来补偿这种消极的情绪状态。

Facebook 是全球范围内影响最大的社交平台,不仅提供了与朋友联系、建立社交网络的途径,还提供了大量信息和新闻,占据市场主导地位(Bailey et al,2018),其用户每天花费了太多时间,数字成瘾问题最有代表性。Burke et al(2010)研究发现,Facebook 上的定向交流与社会幸福感之间存在正相关,因为受试者报告说,他们的社会关系得到了改善,孤独感减少了。Facebook 使得用户与他人保持联系更加容易,会改善情绪和幸福感,但也可能会从社会比较中引发负面情绪和习惯(Tromholt,2016)。从社会心理学角度看,尽管使用 Facebook 可能是由人类的基本需求(例如社交需求)或诸如无聊或孤独等不利状态引发的,但它带来的副作用会导致消极的情绪状态(Sagioglou & Greitemeyer,2014)。

(二) 降低工作绩效

互联网对个人福祉和工作效率的影响一直是多个领域的研究热点。一方面,学者们认识到信息和通信技术应用对个人互动、协作和交换知识的能力以及企业的生产力产生了巨大影响(Forman & Zeebroeck,2012)。另一方面,网络成瘾被认为会影响员工工作时间,减少专注力,降低工作效率。根据社会认知理论,数字成瘾行为可以改变人们对诸如工作场所和个人环境的感知方式,以及个人与环境的互动方式。数字成瘾者不仅受到环境的影响,还受到成瘾行为的影响。数字用户如果表现出经常干扰其他任务的成瘾行为,又将对他们的工作环境产生影响,因为他们倾向于在社交网络上投入更多的精力和时间,而忽视其他活动(Charlton,2002)。研究认为,由于与工作任务竞争的持续心理依恋,用户不管是工作还是闲暇时间,都会时刻关注自己的数字设备,数字成瘾行为不仅消耗时间,还会分散员工执行工作任务的注意力,削弱员工完成工作任务的表现(Moqbel & Kock,2017)。

作为工作沟通和协作的重要工具,电子邮件能够最大限度地减少沟通时间和成本,但同时也带来了新的挑战,在办公环境中处理太多电子邮件将分散工作注意力。Jackson et al(2003)研究发现,员工平均需要 64 秒才能从处理电子邮件的状态中恢复到正常工作来。即使收件人想忽略电子邮件而专注于工作也是会有影响的,因为办公系统的原因,70%的电子邮件在收到后的 60 秒内被打开,85%的电子邮件在 2 分钟内被打开。Freeman(2011)总结了电子邮件通信的许多负面后果,并将其与传统的通信模式进行了比较,“电子邮件致死”和“电子邮件的暴政”等提法表明,电子邮件是日益增长的信息过载的主要组成部分。根据美国在线邮箱于 2008 年 6 月进行的年度电子邮件成瘾调查,在接受调查的 4000 名用户中,近一半(46%)的人表示他们对电子邮件“成瘾”。知识经济研究公司 Basex 估计,信息过

载在 2007 年和 2008 年给美国经济造成了至少 6500 亿美元和 9000 亿美元的损失。垃圾邮件增加了这一成本,因为它给发件人尤其是收件人带来了持续的干扰,导致时间和生产效率的损失。

Marotta & Acquisti(2017)认为,在网络上分散注意力的机会是如此之多和广泛,以至于人们几乎无法抗拒。在工作中,个人平均每 10.5 分钟就会被 Facebook 或其他社交媒体的外部通知打断一次,比如网页上弹出的广告等。有些是内部驱动的,那些在社交网络上特别活跃的人不管是否收到通知,都会频繁地刷新社交媒体页面以获取他人最新动态,或者无法控制想再点击一个娱乐视频的欲望。大量研究分析了外部产生的在线中断对个人绩效、决策和情感状态的影响(Jackson et al,2001;Bailey & Konstan,2006),持续的网络干扰会分散个人的注意力和专注力,降低个人工作能力和工作效率。因此,近年来出现了许多在线工具帮助互联网用户设置“数字围栏”来保护他们的工作时间和数字空间,如广告拦截、在特定时间内阻止访问特定网站的应用程序等。但是,大多数试图禁止在工作中使用社交网络以避免工作效率下降的尝试都失败了,而且保护员工工作不受干扰可能会产生适得其反的效果,Buccioli et al(2011)研究发现,被告知不要将互联网用于个人用途最终可能会导致员工的工作效率下降,因为抵制网络诱惑需要强大的意志力,而意志力的消耗反过来会对员工的表现产生不利影响。

(三)破坏社会关系

人类需要社会关系和互动交流,如果个人缺乏对其所生活环境的归属感和亲密感,可能会导致孤独感。数字成瘾者自发或强迫性地将其社会关系转移到虚拟环境中可能与增加社会联系的初衷背道而驰。随着使用网络社交时间的增加,人们面对面的社交互动反而减少了,亲密而有意义的关系的减少可能会带来孤独感,过度使用数字设备也会对日常生活和人际关系产生负面影响(Mengi et al,2020)。研究表明,社交网络成瘾与调节情绪的困难增加有关,数字成瘾者对社交网络的关注促使他们在现实社交中孤立自己,增加独处时间,牺牲与亲人相处的时间,从而体验不到那么多积极的感觉,最终剥夺了他们体验快乐、幸福等积极情绪的机会,进而导致情绪不稳。那些不受控制的互联网使用水平较高的人,其社会联系水平往往更低(Hormes et al,2014)。

(四)降低生活满意度

智能手机的使用与生活满意度和幸福感之间的关系也开始引起人们的兴趣。在不同的研究中,社交媒体使用与幸福感之间的关系并不确定,存在积极、中立和消极的各种可能,但大多数研究都认为,过多地使用社交媒体与幸福感之间存在反向因果关系(Cheng et al,2019)。过度使用社交媒体会对其产生情感依恋,在无法使用时会感到痛苦,他们可能会试图减少社交媒体的使用,但往往难以成功。调查发现,Facebook 的使用与幸福感之间存在负相关关系(Shakya & Christakis,2017),使用 Facebook 越多,对生活的满意度、主观幸福感就会越低(Sagioglou & Greitemeyer,2014),与其他用户相比,沉迷于 Facebook 的用户生活满意度是最低的(Błachnio et al,2016)。社交媒体对生活幸福感的负面影响也是因人而异,在男性用户和活跃用户身上尤为明显(Mosquera et al,2020)。另外,从年龄来看,老年用户社交媒体上的朋友数量较少,更关心自己的隐私,使用频率较低,而年轻用户更愿意披露个人信息,使用频率更高,因而更容易受到影响(Murphy,2012)。

(五)影响青少年成长

数字设备在儿童和青少年的学习和生活中发挥着重要影响,但他们的自制力比成年人更差,更容易沉迷于社交媒体和网络游戏,数字成瘾的风险非常高(Bonieli-Nissim & Sasson,2018)。数字成瘾会影响儿童和青少年的心理和身体健康,如视力下降、听力障碍和身体肥胖等,对身心健康造成实质性损害(Beyens & Nathanson,2019),同时还会导致社交焦虑、情绪问题和认知缺陷等症状(Weinstein et al,2015)。此外,儿童和青少年是大脑发育的关键时期,数字成瘾可能会对大脑造成功能性损伤(Hutton et al,2020)。Tang et al(2017)基于 3267 名本科大学生的样本数据,调查研究了中国、新加坡和美国年轻人对互联网使用、在线游戏和在线社交网络的成瘾率及其与抑郁症状的关系,发现男生对网络和游戏更容易上瘾,女生对网络社交更容易上瘾。与美国学生相比,中国和新加坡学生更容易沉迷于互联网使用和在线社交,而不太沉迷于网络游戏。在中国,沉迷于各种网络成瘾的

学生患抑郁症的概率最高。

在影响青少年学业方面,Wang et al(2013)发现患有数字成瘾症状的学生学习成绩较低。根据Englander et al(2010)的研究,社交媒体在学界的使用弊大于利,社交媒体严重影响学生的学习成绩。在社交媒体用户中,Facebook用户的学习成绩比不使用或使用任何其他社交媒体的人都要差,因为Facebook是学生分心的主要原因(Kirschner & Karpinski, 2010),让学生沉迷于非学习活动,从而降低学习效率(Alshuaibi et al,2018)。也有研究认为社交媒体对学生学业成绩的影响不完全是负面的,而是取决于学生使用社交媒体的方式,学生的个性特征起着至关重要的作用,一般而言,外向型性格的学生更容易受到影响(Sharma & Behl,2022)。

(六)影响不明确

也有研究通过实证分析认为,大量使用社交媒体对个人的幸福感和生活满意度的影响是不明确的,并不像人们所担心的那样严重。Banjanin et al(2015)通过调查发现,在社交网络上花费的时间和社交网络相关活动对观察到的网络成瘾水平与抑郁之间的关系均无显著影响。Orben et al(2019)使用大规模纵向数据集分析了青少年使用社交媒体与幸福感之间的关系,大多数人报告的是微小的、琐碎的和不重要的结果,两者之间可能存在双向因果关系。Zhuang et al(2020)认为,跟过去担忧广播、电视、视频游戏和电脑等设备一样,现在担心社交媒体对健康产生不利影响,但是社交媒体的使用不会导致幸福感下降或学习成绩下降。

三、数字成瘾的原因

一般认为数字成瘾的原因是多方面的,有经济、社会、技术和个人心理等各种因素。有研究认为,数字成瘾原因包括社会文化、个人心理倾向和网络的特定属性(Cash et al,2012),也有研究提出,应包括个人、家庭、学校、网络和环境等多种因素(Chung et al,2019)。总体而言,数字成瘾由外部环境因素和个人内部欲望共同驱动,有比较复杂的形成机制。

(一)数字资本扩张

近年来,资本迅速进军数字经济领域。资本出于积累和增值目的,通过参与式数字消费这种渠道,利用消费者提供数字内容和社会关系为它们提供免费劳动,用户被“捕捉”并被塑造以适应资本的需求,数字成瘾者甘愿花费大量时间沉溺于数字资本的扩张版图。

Web 2.0 是用户主导生成内容的互联网商业模式,这种模式下消费者即生产者,有潜力“无缝”整合生活和娱乐,企业能够利用消费者参与交流活动和信息共享的时间提供更多的消费选择(Terranova, 2004)。很多视频网站和社交媒体等新的数字服务平台让消费者提供数字内容,使消费者变成了生产者,使得个人花费过多在线时间。这种生产和消费的融合,或者说免费劳动的日益普及,是资本降低劳动力成本或者将劳动力成本转嫁给消费者的一种趋势,是在直接生产过程之外获取价值的重要实现途径。Facebook将自己定位为交互式、基于参与者的在线媒体,是基于用户生成内容的网络平台,这些内容通过参与者之间的信息共享创造价值,企业的商业模式和利润来源都取决于免费劳动。Cohen(2008)认为,Facebook用户上传视频、评论照片、链接朋友、使用Facebook应用程序以及分享文化品位等各种活动,虽然不生产物质产品,也没有雇佣关系,但是为企业提供了免费劳动,是企业的价值来源。

在社交媒体上,几乎所有的会员活动都可以被视为对公司有利的免费劳动。比如,Facebook开始招募了一些会员,然后会员的主要任务是添加朋友,通过向整个通讯簿发送电子邮件,邀请联系人加入,病毒般地扩大用户群体。Facebook有效地利用了用户自主贡献的增长策略,将平台呈现为一种有用的“将你与周围人联系起来的社交工具”,使人不由自主地加入并沉迷于它(Sagioglou & Greitemeyer,2014)。

数字消费者在线行为产生的各种数据和信息也被用于商业利益和提高广告效果(Robinson et al,2015)。一方面,企业利用消费者数据可以更好地将其产品与消费者偏好相匹配来增加盈利能力;另一方面,这些数据使企业能够对消费者进行价格歧视,使社会盈余的分配向企业倾斜(Zhuang

et al,2020)。这种针对消费者的例子很普遍,比如在线视频和游戏行业利用个人数据将广告瞄准那些最有可能受到诱惑的人(Morris,2019)。Ichihashi & Kim(2022)研究发现,一个更容易令人成瘾的平台会让消费者产生更低的参与效用,但会产生更高的分配注意力的边际效用。为了鼓励消费者花费大量时间在平台上,平台会降低收费标准,甚至提供免费的低质量服务,以增加用户黏性和提高成瘾程度。

(二)数字技术的全面渗透

随着移动技术和复杂数字系统的出现,智能数字设备、社交网站或其他在线平台在各个年龄段的人群中都得到了广泛使用,即使是那些数字资源有限的人,都在利用数字技术改变他们的生活方式(Elliot, 2018)。数字技术对提升人们的生活质量做出了贡献,从信息探索和共享到学习、娱乐、交流和社交(Foroughi et al, 2022)。新技术的扩散和应用产生了各种数字产品和服务,展现出巨大的新奇感和独创性,在全社会产生“数字崇拜”,对民众日常生活的体验产生巨大影响。数字话语权正是这种当代敬畏的集中体现,即网络技术改变了一切,对当代社会产生了巨大的影响,不仅是社会的物质基础,也是社会的思想基础(Fisher,2010)。

随着越来越多的经济活动在线上进行,很多工作都被各类数字设备围绕,人们始终与互联网保持联系,数字成瘾的机会变得无处不在、不可避免。在过去几十年里,各个国家的总体互联网普及率和人均互联网使用量大幅度提升等因素是数字成瘾增长的基础。收入水平提高和闲暇时间增加为个人花费大量时间在数字产品和服务上面提供了便利,数字产品和服务内容的丰富和便利性增加了对所有人群的吸引力。基于互联网的技术或应用程序的设计对在数字体验中产生成瘾效果起着重要作用,这些技术被认为是有意设计的,目的是让用户觉得必须使用它们。各种在线服务甚至专门设计了用于吸引和维持用户注意力的功能,以最大限度地提高用户在线上花费的时间、参与度、自我披露程度或广告曝光率(Acquisti,2016)。很多应用程序基于诱导强迫性效果的设计原则,通过使用奖励系统来鼓励用户的重复行为,增加用户黏性,使用户不自觉地花费了最多的在线时间(Berthon,2019)。

在线教育在学术资源和学术交流方面有很多优势,可以为师生获得知识提供很多便利(Amin et al,2016)。因此大规模开放在线课程(MOOCs)成为趋势,许多知名教育机构在平台上开设了在线课程,为学生提供了灵活的学习机会。微软 Teams、Zoom 和 Google Meet 等在线平台提供专门服务,便于组织各种虚拟会议、网络研讨会和在线课程。学生们发现这些课程对提高他们的知识基础和职业发展水平都很有用处(Dzogbenuku et al,2019)。但是,在线教育给师生提供便利的同时,使学生特别是青少年更多地暴露在网络环境中,在线工具的广泛使用使学生面临各种各样的网络诱惑,极大地分散了学生的学习专注力,让他们沉迷于各种非学习活动(Alshuaibi et al,2018)。

(三)消费习惯形成

在跨期选择时,消费者更有可能选择能够产生即时效用的行为,增加的直接效用不仅可以从参与带来愉快或满足的活动中获得,也可以通过推迟那些立即引起不快的活动来获得。由于各种数字产品和服务的消费,能够立刻给消费者带来直接效用,使得用户更愿意持续地花费时间在各种应用程序上,而不考虑时间成本以及对未来其他活动的影响,特别对缺乏自我控制能力的人更容易形成数字消费习惯,表现出只顾眼前的成瘾特征。比如,积极的消费外部性在跨社交网络平台传播用户生成内容方面发挥了重要作用(Susarla et al,2012;Zeng & Wei,2013),数字成瘾者倾向于评估从使用社交网络中获得的效用,而忽略其带来的不良后果。参与的用户越多,平台内的社会流动性越大,交流所产生的效用就越高,就更具有吸引力。因此,社会流动性影响个人参与在线社交活动的活跃程度,就是这种即时效用发挥的作用(Fang et al,2013)。

理性成瘾理论认为,过去的消费通过影响当前和未来消费的边际效用来诱导当前消费,如果过去的消费对现在的消费有积极影响,从而产生累积效应,就会形成一种习惯性上瘾。如果消费者考虑到未来各种因素的影响,比如对未来价格的预期,仍然做出成瘾行为的选择,那么就是理性成瘾。Hyeokkoo et al(2016)认为,当用户预期未来社交流动性会增加时,他们就会增加当前的社交应用消费。因此,使用社交网络的用户都有形成和维持稳定社交关系的动力,这种动力通过使用社交网络

得到加强,表现出理性的成瘾行为。

针对数字成瘾行为,Gul & Pesendorfer(2007)提出了诱惑模型,认为容易令人上瘾的数字商品具有诱惑效用,在与其它商品一起组成的效用函数中,消费者在做选择时更加偏好于这些特定数字商品,反映了数字成瘾的微观机理。Kuss(2013)观察到,电脑游戏玩家尽管知道长时间玩游戏有潜在的负面后果,如睡眠不足或无法完成重要任务,但对他们而言游戏是一种诱惑商品,如果他们缺乏克服这种诱惑的意志力,可能会更加频繁地玩游戏,并持续玩更长时间。在这些玩家中,只有那些有足够自我意识的人才可能会想办法限制自己玩游戏的时间,以减轻过度玩游戏的伤害。

(四)个人心理偏好

社会认知理论认为人、行为和环境相互作用,成为彼此的决定因素。数字成瘾者不仅受到环境的影响,还受到行为的影响,从而形成对数字消费的个人心理偏好。最主要的是数字消费带来的激励作用,数字内容(如社交媒体服务、文本、视频、推送通知)提供的间歇性奖励被认为会激活大脑中的奖励回路,并导致依赖性的形成(Peper & Harvey,2018)。社交媒体、在线新闻等数字消费反映了人们需求的社会和心理根源,心理需求与数字成瘾呈正相关,而个人对需求的自我控制与数字成瘾呈负相关(Kim et al,2008)。用户通过在社交网络上投入时间、精力和创造力,可以获得信息、维持友谊并产生感情归属感或满足感,获得娱乐价值和精神享受。比如,在社交网络上特别活跃的个人可能会觉得“有必要”经常查看网站,无论他们是否收到通知(Hgg et al,2006)。Sagioglou & Greitemeyer(2014)针对 263 名用户样本的研究表明,Facebook 上的活动主要由社交和非互动过程组成,大多数参与的活动(即社会信息的被动消费)对一些用户来说都有相当负面的结果,人们在应用程序上活跃的时间越长,之后的情绪就越消极。但是仍然有大量人每天都在使用 Facebook,这可能是因为他们犯了情感预测误差,他们希望在使用 Facebook 后感觉更好,但事实上他们会感觉更糟。造成这种情感预测误差的原因可能是由潜在的激励因素引起的,比如社交需求等,这些因素使积极的期望变得非常突出,并掩盖了过去因使用软件而成瘾造成时间浪费和情绪消极的不良记忆。

还有就是个人担心被社会环境所忽略,那些对个人能力、自主性和人际关系的需求没有得到满足的人,以及对生活满意度较低的人,往往会感到被忽略的恐惧,担心当自己缺席时其他人会经历更有趣的事件,从而时刻关注社交媒体的动态(Beyens et al,2016)。有很多个人因性格或者心理原因导致数字成瘾,比如性格内向、社交困难,或者患有焦虑和抑郁情绪,或者缺乏情感支持和面临压力(Kim et al,2008)。很多案例研究表明,某些人群更容易数字成瘾,比如那些患有焦虑和抑郁的人,过于害羞且无法轻易与同龄人建立联系的人患数字成瘾的风险也更高(Kuss & Griffiths,2011)。此外,心理压力和不快乐也会极大地助长数字成瘾,缺乏情感支持使得个体转向数字媒体来满足自己的需求,数字成瘾在 20 至 30 岁患有抑郁症的男性中更为常见(Castille & Tilman,2012)。

最后是自我表现的需要。社交媒体日益成为数字成瘾的研究重点,因为社交媒体变得容易普及,各个年龄段的人都在社交媒体平台上分享他们的故事、感受、视频、图片和各种公共内容(Karakose et al,2023)。用户使用社交媒体是为了与他人建立或维持持久的、积极的、情感上愉快的关系,经常努力通过接受他人的认可和征求他人的意见来提高自己的社会存在感和权威(Ellison et al,2007;Steinfeld et al,2008)。研究发现,自我表现或者自恋是个人频繁使用社交软件的重要因素,自恋得分较高的人更加重视 Facebook,他们在 Facebook 上有更多的朋友(Gentile et al,2012),在交往中更加活跃,花费更多的时间。上瘾程度较高的 Facebook 用户会频繁地更新自己的状态,以达到宣传和表现自己的目的(Ong et al,2011)。年轻人,尤其是 16~24 岁的年轻人,更愿意通过社交媒体网站与朋友和家人联系,通过交流信息来展示自己的社会地位(Boyd & Ellison,2007)。

四、如何应对数字成瘾

对数字成瘾的个人防治措施主要是心理和药理治疗,包括心理辅导、软件介入、药理治疗和综合治疗四类(Cemiloglu et al,2022)。此外,还包括公共防治政策,主要涵盖了从放任到税收、补

贴、监管豁免、限制、产品责任和公共卫生运动等各个方面,应该采取差异化的政策或者政策组合(Berthon et al,2019)。研究者一致认为,解决数字成瘾问题重要的是预防策略,在成瘾变得严重之前就解决风险因素(Kwon,2011;Yu & Shek,2013)。

(一)外部干预

在数字消费中,有些人是理性有远见的,而有些人容易短视成瘾,只注重眼前的数字消费需求。在不同特征的群体中,个体在效用最大化和成本效益合理化的决策方面存在差异,因而是否成瘾以及成瘾程度在统计上存在差异。政府通过信息增强政策,广泛揭示数字成瘾的风险和可能产生的后果,有望提高公众对数字成瘾危害的认识,提升个人的自我控制能力,减少成瘾性数字消费。

为了应对数字成瘾问题,各国政府实施了各种预防措施。例如,法国教育部禁止一年级至九年级学生在学校使用智能手机。韩国一直在实施2010年备受争议的“灰姑娘法”,该法律禁止网络游戏提供商在午夜至早上6点之间向16岁以下的青少年提供服务。美国2019年提出了《社交媒体成瘾减少技术法案》,禁止社交媒体公司使用提高用户在其平台上参与度的技术,并要求设置每天30分钟的默认时间限制(但用户可选择更改)。但数字消费与传统成瘾商品有很大不同,特别是价格方面的差异导致普通限制性政策难以发挥作用。很多人也对这些限制性政策提出质疑,认为这些政策存在许多明显的法律漏洞和规避途径,在遏制数字成瘾方面只取得了暂时和有限的成功。^①

由于工作效率低下源于个人的当下偏好和对工作的拖延,公司的策略是对效率低下的沟通时间进行限制(Makarov,2011)。例如,对于员工频繁地查阅电子邮件导致工作效率低下的问题,很多公司尝试了各种解决方案。一是加强监控,公司通过监控其内部电子邮件,惩罚那些在白天查看社交邮件的员工;二是限制员工的上网时间,Hong(2007)进行了一个实验,将“安静时间”和“互动时间”区分开来,结果是自我报告的工作效率提高;三是在开车等特定情境下完全禁止使用电子邮件的极端措施;四是使用比电子邮件更少分散注意力的替代通信工具,比如在线日历或者在线文档协作。此外,还有一种帮助用户创建数字围栏以保护他们使用数字设备时间和空间的工具软件,例如广告拦截程序。这些工具有助于在特定时间段内监控甚至防止访问分散注意力的网站。这些政策试图限制员工被干扰和分心,但并不总是受到员工的欢迎,它们对个人表现是积极还是消极影响也不太明确(Maeve et al,2015)。

在干预措施的效果方面,现有研究大多通过比较个人在数字设备和服务上花费时间的变化来评估。Marotta & Acquisti(2017)利用一款“Freedom”应用程序做了实验分析,该应用程序可以阻止对各种网站和服务的访问,并使用在线众包平台和实际的货币激励来捕捉干预措施对受试者的影响。试验中不对对照组做任何干预,实验组中一种是外源性干预,即应用程序被设置为在固定时间内阻止访问预先确定的、可能令人上瘾的网站,另一种是内源性干预,参与者可以自主选择是否屏蔽这些网站。实验结果表明,采用这种限制性工具确实提高了个人的工作效率,相比较而言,外源性干预条件下的参与者在众包平台上完成了更多的任务,赚了更多的钱。然而,处于内源性干预条件下的参与者被赋予自主选择是否被干预的权利,大多未能有效地自我控制,生产效率也没有发生任何显著变化。Marotta & Acquisti(2018)通过实验发现,在工作时间屏蔽了流行的社交媒体网站后,工人完成的任务更多,收入也增加了。

Hunt et al(2018)进行了一项实验研究,以调查社交媒体使用与幸福感下降的关系。他们把宾夕法尼亚大学143名本科生随机分配成两组,实验组学生每天在每个平台上使用社交媒体的时间被限制为10分钟,对照组像往常一样使用社交媒体不受干涉。监测发现,实验组在三周内的孤独感和抑郁感明显减少,将社交媒体的使用时间限制在每天30分钟左右会显著改善幸福感。Allcott et al(2020)进行了一项随机对照试验,实验组的受试者必须停用Facebook账户一个月。结果发现,这种

^①W. Song(2014),“Midnight ban imposed on online games”,<http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20100412000752>.

干预减少了包括其他社交媒体在内的总体在线活动,11个主观指标中有4个指标的主观幸福感增加,而且在实验结束后仍然保持效果。

此外也有采取体育活动(Tseng et al,2022)和“以毒攻毒”数字游戏(Ding & Li,2023)等其他方法进行干扰的研究。大部分研究表明,外部干预是有效的,干预组的数字成瘾程度明显低于对照组,特别是在青少年的数字成瘾方面,外部干预前后差异显著。但有分析认为,这样的评估只是将干预效果与花费在数字设备上的时间联系起来,是过于简化了的数据分析,因为很多时候使用电子设备并不意味着在使用上有问题,很有可能是基于工作需求的正当使用。此外,使用设备时间的减少只突出了数字成瘾症状的改善,即使个人没有表现出过度使用现象,也有可能是数字成瘾(Allcott et al,2022)。

(二)外部激励

部分研究探讨了外部激励如何改变数字成瘾行为,即通过一定的激励措施诱使用户减少数字消费,从而达到戒除上瘾行为或者降低上瘾程度的目的。一般需要考虑,激励措施是否有效,对不同人群是否产生不同的效果。如果产生效果,在激励措施退出后能否长久地改变用户行为习惯。

Allcott et al(2022)邀请2000名美国成年人参与了一项随机实验,参与者被要求在手机上安装一个自动记录某软件使用时间的应用程序,可以利用这个程序把6个最常用并容易令人成瘾的软件的使用时间限制为自己理想的预期时间,如果实际使用时间减少将获得相应奖励。根据问卷分析,84%的人有数字成瘾的感觉,23%的人愿意安装控制程序限制上网时间,这也反映了个体的差异性。处置效应模型估计结果表明,自愿设置时间限制的人平均每天减少手机使用时间20分钟。在给予每小时2.5美元奖励的三周内,实验组每天的软件使用时间减少了56分钟,比对照组的平均值减少了39%。在奖励结束后的三周内,奖励组每天使用的时间仍然减少了19分钟,再之后的三周内,每天使用的时间减少了12分钟,表明数字成瘾和减缓过程都是一种习惯形成,激励措施也有长期效果。

(三)自我控制

由于个人偏好在时间上的不一致性,个人通常会在面临诱惑时选择不符合长期利益的方案。在Gul & Pesendorfer(2001)提出的跨期选择模型中,消费者在面临诱惑前后可能会采取不同的方案,为减缓这种选择冲突,一是事前进行合理选择,在没有诱惑时尽量排除包括诱惑因素的方案,这是单纯的自我控制;二是后期自我控制以抵制短期诱惑,是带有诱惑的自我控制。

Acland & Chow(2018)实施了一项在线游戏的大规模现场实验,时间跨度从2007年10月到2014年6月,参与游戏的人被随机分配为对照组和实验组,并且定期轮换。实验组玩家也有两个选择,游戏之前可以选择是否给自己游戏数量设定限制,游戏过程中也有一次机会选择是否暂停游戏。处置效应模型估计结果表明,使用带有自控设置的玩家的游戏次数更少、时间更短,因为他们能够克服玩更多游戏的诱惑。但分位数回归结果表明,如果玩家缺乏克服这种诱惑的自控力,他们可能会更频繁地玩游戏,并且玩的时间更长。

Collis & Eggers(2022)同样利用“Freedom”应用程序研究了自我控制对使用社交媒体的影响。随机分配的参与者使用该软件将社交媒体的使用时间限制在每天10分钟,实验发现这并没有减少他们花费在数字设备上的总时间,也没有发现社交媒体的使用对幸福感和学业有任何影响。因为,当通常浏览的网站被屏蔽时,他们往往会寻找并发现新的网站,从而使软件的限制失去作用。因此,自我控制能力至关重要,只有具备自控能力的人使用该软件才会有效果。当然,该实验的一个特点就是没有限制智能手机总的使用时间,而是让用户有选择的权利去自己设定受限的网站,这也是考验个人自控能力之处。Hoong(2021)实施了一项随机实验,邀请629名参与者定时报告社交媒体和总体手机使用情况,分别记录使用手机的理想时间、预测时间和实际时间,随机将50%的参与者分配到实验组,促使他们把手机使用时间限制在之前计划的理想时间范围内。通过比较手机实际使用时间和理想时间的差异发现,缺乏自我控制导致的过度使用智能手机和社交媒体现象普遍存在,大部分人花在手机上的时间比他们预测和计划的要多。虽然采用限制措施后显著减少了手机使用,但是只对那些已经成瘾而且确实

愿意自我控制的人有效。也就是说,限制措施只对那些一开始花在手机上的时间超过预期的参与者才有效,而对于最初花在手机上的时间比他们声称的理想时间要少的参与者,应用限制干预反而增加了手机使用时间。同样,对于重度成瘾者的效果明显高于使用量较少的人,这意味着自我控制能力较高的人更有可能在应用限制干预后减少使用手机。上述研究表明,自我控制能力在防治数字成瘾方面可以发挥重要作用,但存在一些前提条件,包括个人的自愿参与并与外在干预结合起来,才能取得较好效果。

(四)自我承诺

自我承诺是指个体为了避免未来的错误选择而主动制定计划,包括实施限制措施。当然,这种承诺可能受诱惑并且缺乏自我控制能力,不一定能够实现。Bryan et al(2010)提出,如果违背承诺就施加真正的经济惩罚或实现承诺就给予奖励的情况被称为硬承诺,而承诺是否履行没有实质性奖惩措施,只产生心理后果的情况被称为软承诺,作者对这两种承诺的数字成瘾防治效果进行了研究。

Mosquera et al(2020)在2017年对1765人进行了一项大型现场实验,以分析Facebook对用户的价值及其个人日常活动和幸福感的影响。他们使用激励程序询问参与者需要支付多少钱才愿意一周不使用Facebook。参与者评估了他们对一周使用Facebook的重视程度,然后被随机分配到限制使用的处理组或没有限制的对照组。结果表明,承诺并坚持不使用Facebook一周的补偿价值平均数为67美元,中位数为40美元。Herzog(2018)、Corrigan et al(2018)、Brynjolfsson et al(2019)、Sunstein(2019)、Allcott et al(2020)等也做了类似研究。其中,Brynjolfsson et al(2019)认为,包括社交媒体在内的数字技术产生了大量的消费者剩余。为了评估Facebook产生的消费者剩余,他们通过激励兼容选择实验研究发现,2017年美国用户从使用Facebook中获得的补偿价值中位数约为每月48美元,这是他们愿意放弃使用Facebook一个月的补偿价值。他们还通过对欧洲一所大学的学生进行类似实验研究发现,样本中学生每月使用Facebook获得的补偿价值中位数为97欧元。Allcott & Gentzkow(2017)认为,社交媒体在获取信息方面发挥了重要作用,它影响了人们获取新闻的途径,从而影响了个人对其价值的评估。实验也表明,Facebook是获取非主流媒体新闻的重要渠道,那些离开Facebook一周的人会增加新闻浏览,愿意参与更健康的活动,情绪变得更好,这些结果在男性中更为明显。研究结果进一步表明,在限制一周不能使用Facebook后,其补偿价值增加了19.6%,说明社交媒体成瘾会改变个人对其价值的评估。

五、现有研究不足和未来研究方向

(一)现有研究不足之处

第一,实验样本的获取方面。目前大多数实证研究都是通过现场实验收集样本数据,并采用处置效应模型进行对比分析,大部分样本收集过程都没有遵循随机抽样原则,而是从某一类群体中招募受试者,比如某个大学的学生或者某几个企业的员工,还有很多纯粹是在线调查,大多数参与者都是自愿或者因奖励而参加,样本自我选择偏差会降低研究结果的代表性。不同的群体,比如职员和学生,成年人和青少年在数字消费方面有很大差别,在消费偏好、效用函数和自控力等方面都有所不同。因此,样本的代表性成为影响研究结论的重要因素,这也是为什么很多研究结论不一致的原因。另外,实验往往只能获得截面数据,或者只有少数几次跨期数据,缺乏长期数据进行纵向研究,因为大部分处置效应模型只评估了某项措施的直接影响,而没有长期跟踪分析。

第二,实验环境的变化方面。现有研究大都基于个体反馈信息进行统计分析,模型没有考虑用户之间的相互效应和其他外部性影响。社交媒体的普遍应用增加了个体的手机依赖,如果一个人的社交媒体使用增加了其他人的使用,这种积极的网络外部性将放大个体的自我控制问题。在外部性方面,实验环境的不同也会造成实验结果的差异,数字消费在特定时期内往往表现出独特性。比如,Allcott et al(2022)是在新冠疫情大流行期间开展实验的,人们日常生活受到严重干扰,88%的参与者报告疫情使他们有了更多的空闲时间,从而大大增加了手机使用时间。因此,如果没有考虑到外部环境的影响,研究就会产生偏误。

第三,实验对象的丰富方面。随着数字技术快速发展,数字消费场景不断更新和丰富,消费者面临越来越多的数字产品和服务,导致数字成瘾模型的很多参数变得不稳定。现有文献中的实验在考察各类干预措施的效果时往往只能选择某一类或少数几个应用程序,覆盖面不足。在实验过程中,数字成瘾者往往很难抵挡诱惑,在某一个设备或者某几个软件被限制使用后会尝试使用其他的替代设备和软件,实验结果就不能反映真实情况。

第四,实验数据的偏误方面。实验参与者通常会被要求报告他们在游戏、社交媒体和数字设备上花费的时间和各种心理感受,这也很容易产生记忆误差,特别是参与者考虑物质奖励或者心理因素,可能会有故意谎报数据的动机,造成统计上的记录误差,从而影响研究结果的可靠性和有效性。应对方法是在实验对象的数字设备上安装检测软件,可以更客观地记录使用情况,尽量减少统计误差,但这种记录不能很好地区分手机是否正常使用,无法准确判断个人的主观感受。

(二)未来研究方向

第一,解决样本的代表性问题。为了使研究样本更具代表性,要尽量扩大实验样本的覆盖范围和延长实验时间,可以与社交媒体平台或互联网服务商直接合作,利用数字消费大数据的丰富信息,全面而深入地分析数字成瘾的行为特征和变化规律。

第二,探讨实证分析的微观基础。虽然现有研究基于样本数据用定量模型做了实证分析,但有关数字成瘾的原因、自我承诺和外部激励等数字成瘾防治措施产生效果的潜在机制和微观基础还不明确,理论模型中数字消费的个人偏好和效用函数还不够明确。很多研究发现,实验中非常多的参与者意识到自我控制问题,并愿意使用限制措施减少在线时间,那现实中为什么人们没有主动使用这类限制性工具?抑或这类工具太贵或无效?这些问题都需要进一步深入研究。

第三,了解数字成瘾的个体差异。现有对数字成瘾问题的研究大都是基于群体的一般性和平均情况,较少分析数字成瘾的个体差异。比如,Hyeokkoo et al(2016)在不同群体中观察到成瘾行为性质的显著差异,某些群体表现出理性成瘾行为,而其他个体则是短视成瘾,而且这些个体差异会因数字应用的特性而相对变化。与网络游戏相比,社交媒体用户的短视成瘾程度更为明显。因此,未来可以从微观角度探讨哪些个体更容易数字成瘾,再具体而言哪些群体更容易短视成瘾,哪些群体是理性成瘾等,从而为识别数字成瘾和制定干预措施提供更精准的判定依据。

第四,完善数字成瘾的防治政策。数字成瘾的性质和程度各不相同,如何完善和实施政策组合来改善数字成瘾对不同群体的影响?如何利用人工智能技术开发有效、可靠、实时的数字成瘾对抗系统?提供数字产品和服务的各类公司如何将其产品与消费者福利最佳结合,并承担更多的社会责任?这些问题也都是值得未来深入探讨的方向。

参考文献:

- Acland, D. & V. Chow(2018), "Self-control and demand for commitment in online game playing: Evidence from a field experiment", *Journal of the Economic Science Association* 4(1):46-62.
- Acquisti, A. (2016), "Nudges for privacy and security: Understanding and assisting users? Choices online", *ACM Computing Surveys* 50(3):1-41.
- Al Mamun, M. A. & M. D. Griffiths(2019), "The association between Facebook addiction and depression: A pilot survey study among Bangladeshi students", *Psychiatry Research* 271:628-633.
- Allcott, H. & M. Gentzkow(2017), "Social media and fake news in the 2016 election", *Journal of Economic Perspectives* 31(2):211-236.
- Allcott, H. et al(2020), "The welfare effects of social media", *American Economic Review* 110(3):629-676.
- Allcott, H. et al(2022), "Digital addiction", *American Economic Review* 112(7):2424-2463.
- Alshuaibi, M. et al(2018), "Use of social media, student engagement, and academic performance of business students in Malaysia", *International Journal of Educational Management* 32(4): 625-640.
- Amin, Z. et al(2016), "Impact of social media of student's academic performance", *International Journal of Business and Management Invention* 5(4):22-29.
- Bailey, B. P. & J. A. Konstan(2006), "On the need for attention-aware systems: Measuring effects of interruption on

- task performance, error rate, and affective state”, *Computers in Human Behavior* 22(4):685—708.
- Bailey, M. et al(2018), “Social connectedness: Measurement, determinants, and effects”, *Journal of Economic Perspectives* 32(3):259—280.
- Banjanin, N. et al(2015), “Relationship between internet use and depression”, *Computers in Human Behavior* 43(2):308—312.
- Berthon, P. et al(2019), “Addictive devices: A public policy analysis of sources and solutions to digital addiction”, *Journal of Public Policy & Mark* 38(4):451—468.
- Beyens, I. & A. I. Nathanson(2019), “Electronic media use and sleep among preschoolers: Evidence for time-shifted and less consolidated sleep”, *Health Communication* 34(5):537—544.
- Beyens, I. et al(2016), “‘I don’t want to miss a thing’: Adolescents’ fear of missing out and its relationship to adolescents’ social needs, Facebook use, and Facebook related stress”, *Computers in Human Behavior* 64:1—8.
- Blachnio, A. et al(2016), “Association between Facebook addiction, self-esteem and life satisfaction: A cross-sectional study”, *Computers in Human Behavior* 55(2):701—705.
- Boniell-Nissim, M. & H. Sasson(2018), “Bullying victimization and poor relationships with parents as risk factors of problematic internet use in adolescence”, *Computer in Human Behavior* 88:176—183.
- Boyd, M. D. & N. B. Ellison(2007), “Social network sites: Definition, history, and scholarship”, *Journal of Computer-Mediated Communication* 13(1):210—230.
- Bryan, G. et al(2010), “Commitment devices”, *Annual Review of Economics* 2(1):671—698.
- Brynjolfsson, E. et al(2019), “Using massive online choice experiments to measure changes in well-being”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116(15):7250—7255.
- Bucci, S. et al(2019), “The digital revolution and its impact on mental health care”, *Psychology and Psychotherapy* 92(2):277—297.
- Buccioli, A. et al(2011), “Temptation and productivity: A field experiment with children”, *Journal of Economic Behavior and Organization* 78(1):126—136.
- Burke, M. et al(2010), “Social network activity and social well-being”, SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems.
- Burke, M. & R. E. Kraut(2016), “The relationship between Facebook use and well-being depends on communication type and tie strength”, *Journal of Computer-Mediated Communication* 21(4):265—281.
- Cash, H. et al(2012), “Internet addiction: A brief summary of research and practice”, *Current Psychiatry Reviews* 8(4):292—298.
- Castille, C. M. & L. S. Tilman(2012), “The five factor model of personality and employees’ excessive use of technology”, *Computers in Human Behavior* 28(5):1947—1953.
- Cemiloglu, D. et al(2022), “Combating digital addiction: Current approaches and future directions”, *Technology in Society* 68, no. 101832.
- Cham, S. et al(2019), “Digital addiction: Negative life experiences and potential for technology-assisted solutions”, in: Á. Rocha et al(eds), *New Knowledge in Information Systems and Technologies*, Vol. 2. Springer.
- Charlton, J. P. (2002), “A factor-analytic investigation of computer ‘addiction’ and engagement”, *British Journal of Psychology* 93(3):329—344.
- Cheng, C. & A. Y. Li(2014), “Internet addiction prevalence and quality of (real) life: A meta-analysis of 31 nations across seven world regions”, *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 17(12):755—760.
- Cheng, J. et al(2019), “Understanding perceptions of problematic Facebook use: When people experience negative life impact and a lack of control”, in: CHI Conference on Human Factors in Computing Systems.
- Chung, S. et al(2019), “Personal factors, internet characteristics, and environmental factors contributing to adolescent internet addiction: A public health perspective”, *International Journal Environmental Research and Public Health* 16(23):1—15.
- Cohen, N. S. (2008), “The valorization of surveillance: Towards a political economy of Facebook”, *Democratic Communication* 22(1):5—22.
- Collis, A. & F. Eggers(2022), “Effects of restricting social media usage on wellbeing and performance: A random-

- ized control trial among students”, *PLoS One* 17(8), e0272416.
- Colucci, A. (2018), “The role of the social networks, between a utility and a new addiction”, *Psychiatria Danubina* 30(7):511–514.
- Corrigan, J. R. et al(2018), “How much is social media worth? Estimating the value of Facebook by paying users to stop using it”, *PloS One* 13(12), e0207101.
- Ding, K. & H. Li(2023), “Digital addiction intervention for children and adolescents: A scoping review”, *International Journal of Environmental Research and Public Health* 20(6):47–77.
- Dzogbenuku, R. K. et al(2019), “Social media and student performance: The moderating role of ICT knowledge”, *Journal of Information, Communication and Ethics in Society* 18(2):197–219.
- Elliot, A. (2018), *The Culture of AI: Everyday Life and the Digital Revolution*, Routledge.
- Ellison, N. B. et al(2007), “The benefits of Facebook ‘friends’: Social capital and college students’ use of online social network sites”, *Journal of Computer-Mediated Communication* 12(4):1143–1168.
- Englander, F. et al(2010), “Internet use among college students: Tool or toy?”, *Educational Review* 62(1):85–96.
- Eyal, N. (2020), *Indistractable: How to Control Your Attention and Choose Your Life*, Bloomsbury Publishing.
- Fang, X. et al(2013), “Predicting adoption probabilities in social networks”, *Information Systems Research* 24(1):128–145.
- Fisher, E. (2010), *Media and New Capitalism in the Digital Age*, Palgrave Macmillan.
- Forman, C. & N. Zeebroeck(2012), “From wires to partners: How the internet has fostered R&D collaborations within firms”, *Management Science* 58(8):1549–1568.
- Foroughi, B. et al(2022), “Associations between Instagram addiction, academic performance, social anxiety, depression, and life satisfaction among university students”, *International Journal of Mental Health and Addiction* 20(8):2221–2242.
- Freeman, J. (2011), *The Tyranny of E-mail: The Four-Thousand-Year Journey to Your Inbox*, Scribner Press.
- Fuller, G. (2019), “Time for a screen break?”, *Community Practitioner* 92(4):34–39.
- Geng, Y. et al(2021), “Smartphone addiction and depression, anxiety: The role of bedtime procrastination and self-control”, *Journal of Affective Disorder* 293:415–421.
- Gentile, B. et al(2012), “The effect of social networking websites on positive self-views: An experimental investigation”, *Computers in Human Behavior* 28(5):1929–1933.
- Griffiths, M. D. (1995), “Technological addictions”, *Clinical Psychology Forum* 76(2):14–19.
- Griffiths, M. D. (2000), “Does internet and computer ‘addiction’ exist? Some case study evidence”, *Cyberpsychology and Behavior* 3(2):211–218.
- Gul, F. & W. Pesendorfer(2001), “Temptation and self-control”, *Econometrica* 69(6):1403–1435.
- Gul, F. & W. Pesendorfer(2007), “Welfare without happiness”, *American Economic Review* 97 (2):471–476.
- Herzog, B. (2018), “Valuation of digital platforms: Experimental evidence for Google and Facebook”, *International Journal of Financial Studies* 87(6):1–13.
- Hgg, R. et al(2006), “Overview of business models for Web 2.0 communities”, in: K. Meißner(ed), *Gemeinschaften in Neuen Medien*, Thelem Universitätsverlag und Buchhandel Dresden Press.
- Ho, T. T. Q. (2021), “Facebook addiction and depression: Loneliness as a moderator and poor sleep quality as a mediator”, *Telematics and Informatics* 61:101–117.
- Hong, R. Y. (2007), “Worry and rumination: Differential associations with anxious and depressive symptoms and coping behavior”, *Behaviour Research and Therapy* 45(2):277–290.
- Hoong, R. (2021), “Self control and smartphone use: An experimental study of soft commitment devices”, *European Economic Review* 140(C):1–39.
- Hormes, J. M. et al(2014), “Craving Facebook? Behavioral addiction to online social networking and its association with emotion regulation deficits”, *Addiction* 109(12):2079–2088.
- Hughes, N. & J. Burke(2018), “Sleeping with the frenemy: How restricting ‘bedroom use’ of smartphones impacts happiness and wellbeing”, *Computers in Human Behavior* 85:236–244.
- Hunt, M. G. et al(2018), “No more FOMO: Limiting social media decreases loneliness and depression”, *Journal of*

Social and Clinical Psychology 37(10):751—768.

- Hutton, J. S. et al(2020), “Associations between screen-based media use and brain white matter integrity in pre-school-aged children”, *JAMA Pediatrics* 174(1):1—10.
- Hyeokkoo, E. K. et al(2016), “Excessive dependence on mobile social Apps: A rational addiction perspective”, *Information Systems Research* 27(4):665—991.
- Ichihashi, S. & B. Kim(2022), “Addictive platforms”, *Management Science* 69(2):1127—1145.
- Jackson, T. et al(2001), “The cost of email interruption”, *Journal of Systems and Information Technology* 5(1):81—92.
- Jackson, T. et al(2003), “Understanding email interaction increases organizational productivity”, *Communications of the ACM* 46(8):80—84.
- Kandasamy, S. et al(2019), “A study on anxiety disorder among college students with internet addiction”, *International Journal of Community Medicine and Public Health* 6(4):1695—1700.
- Karakose, T. et al(2023), “A comprehensive review on emerging trends in the dynamic evolution of digital addiction and depression”, *Frontiers in Psychology* 14:1—24.
- Khang, H. et al(2013), “Self-traits and motivations as antecedents of digital media flow and addiction: The internet, mobile phones, and video games”, *Computers in Human Behavior* 29(6):2416—2424.
- Kim, E. J. et al(2008), “The relationship between online game addiction and aggression, self-control and narcissistic personality traits”, *European Psychiatry* 23(3):212—218.
- Kim, J. & J. Lee(2011), “The Facebook paths to happiness: Effects of the number of Facebook friends and self-presentation on subjective well-being”, *Cyber Psychology, Behavior, and Social Networking* 14(6):359—364.
- Kirschner, P. A. & A. C. Karpinski(2010), “Facebook and academic performance”, *Computers in Human Behavior* 26(6):1237—1245.
- Kuss, D. et al(2014), “Internet addiction: A systematic review of epidemiological research for the last decade”, *Current Pharmaceutical Design* 20(25):4026—4052.
- Kuss, D. J. & M. D. Griffiths(2011), “Online social networking and addiction - A review of the psychological literature”, *International Journal of Environmental Research and Public Health* 8(9):3528—3552.
- Kuss, D. J. (2013), “Internet gaming addiction: Current perspectives”, *Psychology Research and Behavior Management* 14(6):125—137.
- Kwon, J. H. (2011), “Toward the prevention of adolescent Internet addiction”, in: K. S. Young & C. N. de Abreu (eds), *Internet Addiction: A Handbook and Guide to Evaluation and Treatment*, Hoboken, NJ: Wiley.
- Maeve, D. et al(2015), “Social media update 2014”, <http://www.pewinternet.org/2015/01/09/social-media-update-2014/>.
- Makarov, U. (2011), “Networking or not working: A model of social procrastination from communication”, *Journal of Economic Behavior & Organization* 80(3):574—585.
- Marotta, V. & A. Acquisti(2017), “Online distractions, website blockers, and economic productivity: A randomized field experiment”, Preliminary Draft, <http://weis2017.econinfosec.org>.
- Marotta, V. & A. Acquisti(2018), “Interrupting interruptions: A digital experiment on social media and performance”, Social Science Research Network Working Paper, No. 3283951.
- Meng, S. Q. et al(2022), “Global prevalence of digital addiction in general population: A systematic review and meta analysis”, *Clinical Psychology Review* 92:102—128.
- Mengi, A. et al(2020), “An institution-based study to assess the prevalence of nomophobia and its related impact among medical students in Southern Haryana, India”, *Journal of Family and Medicine Primary Care* 9(5):2303—2308.
- Moqbel, M. & N. Kock(2017), “Unveiling the dark side of social networking sites: Personal and work-related consequences of social networking site addiction”, *Information and Management* 55(1):109—119.
- Morita, M. et al(2022), “Bidirectional relationship of problematic internet use with hyperactivity/inattention and depressive symptoms in adolescents: A population-based cohort study”, *European Children Adolescent Psychiatry* 31(10):1601—1609.
- Morris, C. (2019), “Big data meets the beer industry”, <https://fortune.com/2019/01/29/iot-big-data-beer-industry/>.

- Mosquera, R. et al(2020), “The economic effects of Facebook”, *Experimental Economics* 23(2):575—602.
- Murphy, A. A. (2012), “The relationship between Facebook usage and age, social anxiety, self-esteem, and extraversion”, Unpublished Doctoral Dissertation, Walden University. New York, USA.
- Ong, E. Y. L. et al(2011), “Narcissism, extraversion and adolescents’ self-presentation on Facebook”, *Personality and Individual Differences* 50(2):180—185.
- Orben, A. et al(2019), “Social media’s enduring effect on adolescent life satisfaction”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116(21):10226—10228.
- Pan, Y. C. et al(2020), “Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction”, *Neuroscience & Biobehavioral Review* 118:612—622.
- Peng, Y. et al(2022), “Depression and loneliness as mediators between social support and mobile phone addiction”, *Psychiatr Danub* 34(3):475—482.
- Peper, E. & R. Harvey(2018), “Digital addiction: Increased loneliness, anxiety, and depression”, *NeuroRegulation* 5(1):3—8.
- Petry, N. M. et al(2014), “An international consensus for assessing internet gaming disorder using the new DSM—5 approach”, *Addiction* 109(9):1399—1406.
- Rahayu, F. S. et al(2020), “Research trend on the use of IT in digital addiction: An investigation using a systematic literature review”, *Future Internet* 12(10):1—23.
- Robinson, H. et al(2015), “Internet advertising effectiveness: The effect of design on click through rates for banner ads”, *International Journal of Advertising* 26(4):527—541.
- Rugai, J. & J. T. Hamilton-Ekeke(2016), “A review of digital addiction: A call for safety education”, *Journal of Education and e-Learning Research* 3(1):17—22.
- Sagioglou, C. & T. Greitemeyer(2014), “Facebook’s emotional consequences: Why Facebook causes a decrease in mood and why people still use it”, *Computers in Human Behavior* 35(1):359—363.
- Shakya, H. B. & N. A. Christakis(2017), “Association of Facebook use with compromised well-being: A longitudinal study”, *American Journal of Epidemiology* 185(3):203—211.
- Sharma, S. & R. Behl(2022), “Analyzing the impact of social media on students’ academic performance: A comparative study of extraversion and introversion personality”, *Psychological Studies* 67(4):549—559.
- Singh, A. K. & P. K. Singh(2019), “Digital addiction: A conceptual overview”, *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, no. 3538.
- Smania N. et al(2010), “Effect of balance training on postural instability in patients with idiopathic Parkinson’s disease”, *Neurorehabilitation and Neural Repair* 24(9):826—834.
- Steinfeld, C. et al(2008), “Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis”, *Journal of Applied Developmental Psychology* 29(6):434—445.
- Sunstein, C. R. (2019), “Valuing Facebook”, *Behavioural Public Policy* 4(3):370—378.
- Susarla, A. et al(2012), “Social networks and the diffusion of user-generated content: Evidence from YouTube”, *Information Systems Research* 23(1):23—41.
- Tang, C. S. K. et al(2017), “Addiction to internet use, online gaming, and online social networking among young adults in China, Singapore, and the United States”, *Asia Pacific Journal of Public Health* 29(8):673—682.
- Terranova, T. (2004), *Network Culture: Politics for the Information Age*, London: Pluto Press.
- Tromholt, M. (2016), “The Facebook experiment: Quitting Facebook leads to higher levels of well-being”, *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 19(11):661—666.
- Tseng, Y. H. et al(2022), “Effect of a strategic physical activity program on cognitive flexibility among children with internet addiction: A pilot study”, *Children* 9(6):798—805.
- Valenzuela, S. et al(2009), “Is there social capital in a social network site? Facebook use and college students’ life satisfaction, trust, and participation”, *Journal of Computer-Mediated Communication* 14(4):875—901.
- Verduyn, P. et al(2015), “Passive Facebook usage undermines affective well-being: Experimental and longitudinal evidence”, *Journal of Experimental Psychology General* 144(2):480—488.
- Wang, L. et al(2013), “Internet addiction of adolescents in China: Prevalence, predictors, and association with well-

- being”, *Addiction Research and Theory* 21(1):62–69.
- Wartberg, L. et al(2019), “A longitudinal study on psychosocial causes and consequences of internet gaming disorder in adolescence”, *Psychology Medicine* 49:287–294.
- Weinstein, A. et al(2015), “Internet addiction is associated with social anxiety in young adults”, *Annals of Clinical Psychiatry* 27(1):4–9.
- Widyanto, L. & M. Griffiths (2006), “Internet addiction: A critical review”, *International Journal of Mental Health and Addiction* 4(1):31–51.
- Wiraniskala, B. & S. Sujarwoto(2020), “Reaping or losing digital dividend? The use of social media for enhancing public participation: A literature review”, *Journal of Public Administration Studies* 5(2):89–95.
- Wu, Q. et al(2022), “Changes of internet behavior of adolescents across the period of COVID–19 pandemic in China”, *Psychology, Health & Medicine* 28(1):37–47.
- Yang, X. et al(2022), “A bidirectional association between internet addiction and depression: A large-sample longitudinal study among Chinese university students”, *Journal of Affective Disorder* 299:416–424.
- Young, K. S. (1998), “Caught in the net: How to recognize the signs of internet addiction—And a winning strategy for recovery”, *Assessment* 21(6):713–722.
- Young, K. S. (1999), “Internet addiction: Evaluation and treatment”, *Student British Medical Journal* 7:394–436.
- Yu, L. & D. T. L. Shek (2013), “Internet addiction in Hong Kong adolescents: A three-year longitudinal study”, *Journal of Pediatric & Adolescent Gynecology* 26(3):10–17.
- Yuan, G. et al(2021), “The influence of depressive symptoms and fear of missing out on severity of problematic smartphone use and internet gaming disorder among Chinese young adults: A three-wave mediation model”, *Addictive Behaviors* 112:1–8.
- Zeng, X. & L. Wei(2013), “Social ties and user content generation: Evidence from Flickr”, *Information Systems Research* 24(1):71–87.
- Zhang, J. et al(2019), “Combined effects of depression and anxiety on suicide: A case-control psychological autopsy study in rural China”, *Psychiatry Research* 271:370–373.
- Zhou, J. et al(2022), “Parental phubbing and internet gaming addiction in children: Mediating roles of parent-child relationships and depressive symptoms”, *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking* 25(8):512–517.
- Zhuang, L. et al(2020), “Data privacy and temptation”, NBER Working Paper, No. 27653.

Research Progress on Digital Addiction

LI Junjun

(Fujian Normal University, Fuzhou, China)

Abstract: The digital addiction caused by excessive consumption of digital products and services not only reduces the efficiency of working and learning, but also has adverse effects on personal physical and mental health and even cause social public problems, which has attracted increasing attention with rich research results. Existing research has shown that digital addiction is driven by both external factors and internal desires, including capital expansion, technological penetration, consumption habits, and personal preferences. Measures for coping to digital addiction include external intervention, external incentives, self-control and commitment, etc. Therefore, comprehensive prevention and governance policies are needed. The related literature has made great progress in theoretical mechanism and random experiments, and is expected to make greater progress in experimental samples, micro-foundations, individual characteristic and comprehensive policies in the future.

Keywords: Digital Addiction; Digital Consumption; Intertemporal Choice; Self-Control; External Incentive

(责任编辑:李仁贵)

(校对:刘洪愧)