

DOI: 10.16538/j.cnki.fem.20210802.103

【导语】当前,数字经济已成为经济发展的主旋律和国际竞争的制高点,各国纷纷通过顶层设计和政策机制设计确立数字经济发展的国家战略地位。作为重要的国家战略,数字经济既是我国经济转型增长的新动能,也是我国经济提质增效的新蓝海,因此迫切需要厘清我国数字经济发展的主要路径。数字创业是数字经济繁荣发展的关键环节,在人工智能、区域链、云计算、大数据等数字技术的赋能下,数字新企业不断创生和快速发展,成为数字经济新价值创造的源泉。数字创业也催生了许多新模式、新业态和新产业,从根本上改变着人们的生产和生活方式。这种新的创业实践也引起学者的高度关注,数字创业已成为当前学术研究的热点话题。与传统创业相比,数字创业有其独特性,这些独特性亟待发掘,存在巨大的研究空间。在此背景下,我们组织了“智能化时代的数字创业研究”特刊。

数字技术等新兴技术及其快速发展,重构了社会经济的方方面面,包括创业过程。因此,也给创业研究带来很多新的问题。例如,在机会识别方面,以今日头条等企业为代表的数字创业实践,并不是从需求预测和供给组合的角度发现新机会,而是从客户行为数据中发现新机会;在资源开发方面,数字创业颠覆了资源不可再生性等假设,基于数字技术可再生性(generativity),数字创业企业在开发数字资源满足客户需求的过程中,能够生成新的数字资源;在创业团队方面,数字创业团队已经不局限于人与人的组合,基于数字技术使能或可供性(affordance),以虚拟偶像为代表的数字企业,其创业团队还包括人与机器的组合。这些重要的变化意味着创业研究需要面向新问题,重新思考经典理论的前提和边界,并根据科学研究来构建新的理论。

理论是情境依赖、现象驱动的,任何理论都源自不可知现象的抽象和精炼,或者提出崭新的研究问题,或者提出新的研究角度或解释逻辑。面对数智化时代下的新兴数字创业实践,喊口号和炒概念没有出路,我们比以往任何时候都更加迫切地需要回归学术理性,在理论与实践的交互中严谨科学地推动理论的建构、检验和发展。本特刊从投稿中筛选录用了5篇论文。这5篇论文聚焦于数智化时代的新兴创业活动,从实践中凝练科学问题,利用理论建构、案例研究和定量研究等多种方法开展扎实的研究工作,具有很好的创造性和探索性。其中,郭海等(2021)的是理论建构论文,在与已有理论的对话中凝练数字技术驱动新兴创业的行为特征并构建了BREAK理论模型;王节祥等(2021)和郭润萍等(2021)采用案例研究方法建构和发展理论,探讨了数字生态系统情境下新兴创业的镶嵌战略与创业机会的开发策略;陈金亮等(2021)和卢艳秋等(2021)采用定量研究方法检验和发展理论,讨论在位企业数字化转型过程中的决策逻辑和创新绩效问题。我们期望这些前沿研究成果能在引领基于新兴创业实践的学术理性讨论方面起到推动作用,这是我们学者应该承担的责任;我们相信这些前沿研究成果在与已有理论的对话中做出了理论贡献,对于后续研究会有启发作用。

特刊编辑:蔡莉(吉林大学)、朱秀梅(吉林大学)、杨俊(浙江大学)、于晓宇(上海大学)

从数字技术到数字创业:内涵、特征与内在联系

郭海^{1,2}, 杨主恩¹

(1. 中国人民大学商学院,北京 100872;2. 中国人民大学数字创业创新研究中心,北京 100872)

收稿日期:2021-01-02

基金项目:国家自然科学基金项目(71872178,72072175)

作者简介:郭海(1980—),男,中国人民大学商学院、中国人民大学数字创业创新研究中心教授,博士生导师;
杨主恩(1996—),男,中国人民大学商学院博士研究生(通讯作者,rbsyangzhu@163.com)。

摘要: 随着大数据、云计算、人工智能等技术的爆发,以数字技术与创业活动交叉融合为特点的数字创业领域迅速发展。然而,当前研究仍处于起步阶段,对数字技术、数字创业这两个基本概念的理解不够透彻,对数字技术影响创业活动的底层逻辑的认识不够深刻,这限制了数字创业领域的发展。本文基于学科交叉视角,选取过去20年在信息系统和创业管理两大领域发表的重要文献,对数字技术与数字创业相关研究进行了回顾。在此基础上,分别对数字技术、数字创业的概念内涵及特征进行了界定。然后,构建了一个BREAK理论框架,分别从建立(build)、重塑(reconfigure)、提高(enhance)、放大(amplify)、保持(keep)五个方面阐述数字技术影响数字创业特征的内在机制。论文深化了对数字创业概念要素及其表现特征的认识,通过将研究问题从“数字创业是什么(what)”转向“数字创业为什么(why)”,推动数字创业研究从对实践现象的显性描述向对内在理论逻辑的深度剖析转变,对推动数字创业领域的发展做出了一定的贡献。最后,对未来研究方向进行了展望。基于BREAK框架,本文认为数据资源价值的识别与开发、数字企业开放与控制战略平衡、数字时代企业运营逻辑的转变、数字创新的多元影响以及数字技术对企业绩效的差异化影响机制等问题都值得进一步研究。

关键词: 数字技术;数字创业;内涵;特征;内在联系

中图分类号: F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-4950(2021)09-0003-21

一、引言

创业被定义为识别、评估和利用机会的过程(Shane和Venkataraman,2000),它是推动经济发展的重要动力(周冬梅等,2020)。作为数字技术与创业活动相结合的一种新现象(Nambisan,2017),数字创业成为创业发展的新形态,正在深刻地改变经济增长方式、实体经济形态和产业布局(Feindt等,2002;朱秀梅等,2020)。根据中国信息通信研究院的统计,2020年我国数字经济规模达39.2万亿元,占GDP比重超过三分之一^①,数字创业活动在其中发挥了关键作用。

数字创业是一个典型的跨学科现象(Zaheer等,2019)。从实践视角看,数字创业的蓬勃发展既依赖于大数据、云计算、人工智能等数字技术的崛起,也得益于我国近几年兴起的“大众创业、万众创新”热潮。从研究视角看,数字创业滥觞于创业管理,起源可追溯到十余年前的互联网创业,特别是电子商务的崛起(Zaheer等,2019),但数字创业作为一个学术术语却是首先出现在信息系统领域(Davidson和Vaast,2010)。针对数字创业研究,创业和信息系统这两个领域同时形成了相对较稳定的研究传统(Shen等,2018)。近年来,数字创业研究的吸引力快速攀升,信息系统、创业创新、战略管理等不同领域的学者纷纷加入到数字创业研究中来(Wasserman,2003;Gregorio等,2005;Nambisan,2017;Srinivasan和Venkatraman,2018;余江等,2018;蔡莉等,2019;朱秀梅等,2020;刘志阳等,2020),其学科交叉的属性日益突显。

作为一个新兴领域,数字创业研究正迅速获取合法性(Zaheer等,2019)。领域发展的基石是界定核心概念。遗憾的是,这一点并未做好。首先,数字技术的内涵与特征界定碎片化。数字技术是数字创业的核心要素,深入剖析数字创业需厘清数字技术的概念。在当前研究中,信息系统与创业领域对数字技术的界定各有侧重(Nambisan,2017;Zaheer等,2019),但缺乏衔接与整合。其次,数字创业的内涵界定不统一。学者们分别从各自视角出发尝试对这一术语进行界定,但缺乏对话与交流。第三,数字技术对数字创业的影响机制不清晰。例如,朱秀梅等(2020)基于5W1H概念体系揭示了数字创业的概念要素与表现特征,侧重于回答“是什么(what)”的问

^①中国信息通信研究院,《中国数字经济发展白皮书(2021年)》,2021年4月。

题。但是“为什么(why)”这一问题仍然有待解释,即:数字创业为什么会表现出不同于传统创业活动的特征?类似地,蔡莉等(2019)在探讨数字技术对创业活动的影响时,侧重于对实践和理论现象的显性描述,但其背后的作用机制仍然需要考察。

为此,本文在已有研究基础上,引入跨学科研究视角,针对数字技术与数字创业的内涵、特征及其内在联系这几个基本问题做了进一步探索。首先,在文献回顾的基础上,对数字技术、数字创业的内涵与特征进行了界定;其次,构建了一个BREAK理论框架,对数字技术影响数字创业的底层逻辑和作用机制进行了归纳;最后,对未来研究方向进行了展望。

二、研究方法

(一)文献检索

在文献检索方面,本文主要采用关键词检索的方式获取英文样本文献,并在研究领域、来源期刊、关键词和发表年份等方面进行限定。首先,考虑到数字创业研究的学科交叉性和前沿性特点,将检索范围拓展至一般管理、创业创新、信息系统几个领域,分别针对数字创业、数字技术两类文献进行检索。其次,为了提高样本文献的时效性,将检索时间限定在2001年至2020年。再次,为提高文献的代表性,本文通过限定期刊收录清单与补充高相关期刊名单的方式确定期刊来源。一方面,针对数字创业文献,将检索期刊限定为UTD 24本和FT 50本管理类高水平期刊;针对数字技术文献,将检索期刊限定为由Anne-Wil Harzing教授编著的JOURNAL QUALITY LIST中信息系统领域的55本A类期刊。另一方面,补充了*Technological Forecasting and Social Change*、*Journal of Business Research*、*Long Range Planning*、*Small Business Economics*这四本对数字技术与数字创业问题高度关注的专业期刊。最后,为提高检索质量,本文选取Web of Science数据库作为外文文献检索源,并对关键词进行限定。通过对核心文献的回顾以及同行讨论,确定了创业关键词:entrepreneur*、new venture*、start-up*,以及数字化关键词:digit*、big data*、internet*。数字技术文献的检索主要限定digit*类数字化关键词;数字创业文献的检索则要求创业与数字化关键词分别组合。在此基础上,限定关键词出现在检索文献的主题中,包括标题、摘要和关键词,由此检索出数字创业文献425篇,数字技术文献86篇。

中文样本文献的筛选采用了类似的方法与流程。本文选取知网、维普和万方数据库作为主要的中文文献检索源;期刊来源包括国家自然科学基金委员会管理科学部认定的管理类30本与中文社会科学引文索引(CSSCI)管理类29本核心期刊;数字创业在2011年前后步入热潮(蔡莉等,2019),国内学者也开始予以关注,故中文文献检索时间限定在2011年至2020年;关键词限定为数字创业、数字技术;由此检索出的文献数量为14篇。

(二)文献筛选

为了更有针对性地对相关研究进行梳理,由两位研究者以每篇文章为分析单元进行背对背筛选,筛选标准如下:①剔除与研究主题相关性较弱的文献;②剔除重复搜索的文献;③补充部分高被引文献。研究团队经过多次循环讨论达成一致意见,最终筛选出89篇相关文献,其中英文文献79篇,中文文献10篇。期刊与时间分布情况如表1和图1所示,期刊分布图仅展示发表相关研究数量超过3篇及以上的期刊。英文样本文献主要分布在*MIS Quarterly*、*Information Systems Journal*等信息系统领域期刊,以及*Technological Forecasting and Social Change*、*Journal of Business Research*、*Entrepreneurship Theory and Practice*等一般管理与创业创新领域期刊;国内研究集中在《外国经济与管理》和《科学学研究》这两本期刊。不难发现,数字创业研究在期刊分布上呈现出明显的跨学科特点(见表1)。从发表年份看,相关研究自2015年以后呈现井喷趋势,充分展示了这一领域的研究潜力(见图1)。

表 1 相关文献的期刊分布情况

期刊	数量	类别
<i>MIS Quarterly</i>	7	信息系统
<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	7	创新管理
<i>Information Systems Journal</i>	6	信息系统
<i>Journal of Business Research</i>	5	一般管理
外国经济与管理	4	一般管理
<i>Entrepreneurship Theory and Practice</i>	3	创业管理
科学学研究	3	一般管理

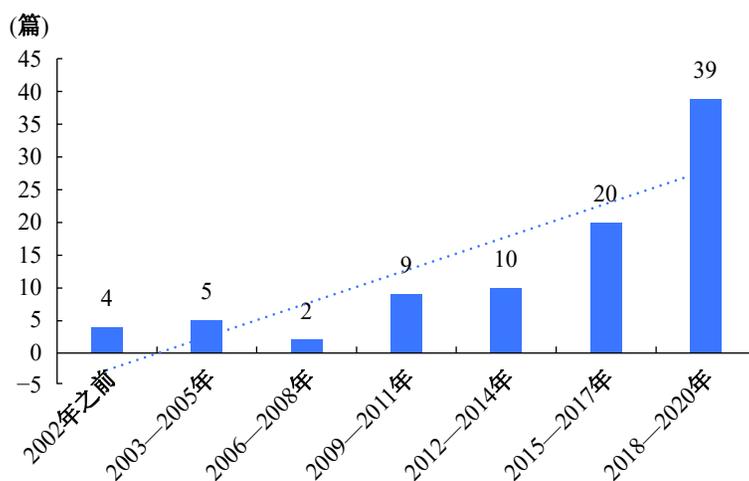


图 1 相关文献的时间分布情况

三、数字技术的内涵与特征

(一)数字技术的内涵

数字技术被视为数字创业的核心要素 (Davidson和Vaast, 2010; Nambisan, 2017; Steininger, 2019), 理解数字创业需要首先理解数字技术的内涵。相对而言, 信息系统领域更注重数字技术的本体特征, 创业领域则更关注数字技术在创业中的应用。

第一, 列举数字技术的具体类型是理解数字技术内涵的重要途径。列举法有利于通过简单的归纳呈现数字技术的类别, 推动早期研究的发展。然而, 列举法无法明确其本质内涵, 导致概念边界不清晰与学术对话不统一。第二, 相比不断添加一直处于动态发展中的技术类型, 部分学者更关注数字技术的组成元素。Nambisan (2017) 界定了数字技术在创业活动中的关键表现与主要应用, 将其划分为数字组件、数字基础设施和数字平台三个元素, 一定程度上推动了数字技术与创业研究的融合。目前, 国内学者也普遍接受这一观点 (余江等, 2018; 蔡莉等, 2019; 朱秀梅等, 2020)。第三, 信息系统学者侧重于将数字技术视为信息通信技术 (ICT 技术) 的最新发展, 关注其技术性本质。在早期研究中, 数字技术的基础被认为是可以将信息标准化并允许组织快速编码、存储、形式化和分发知识的信息和通信技术系统 (Markus等, 2006; Williams等, 2009; Cenamor等, 2019; Sturgeon, 2019)。随后, Yoo等 (2010) 深入挖掘了数字技术的内涵, 认为数字技术包括设备、网络、服务和内容四个层次。设备层包括计算机硬件等物理部分和对计算机的控制以及与其他层次连接的逻辑部分。网络层包括光纤电缆、无线电波等物理部分和媒体访问等逻辑部分。服务层包括访问、创建、存储和操作内容等应用程序功能。内容层包含各种形式的数据, 如文本、声音、影像等 (Yoo等, 2010; Seo, 2017)。具体如表2所示。

表2 数字技术的内涵

视角	内涵	来源
类型	数字技术被视为信息、计算、通信和连接性技术的组合	Bharadwaj等,2013; Vial,2019
	数字技术包括大数据和分析、自主机器人、仿真、水平和垂直系统集成、物联网、网络安全、云计算、加法制造和增强现实	Rußmann等,2015
元素	数字技术包括社交技术、移动技术、分析技术、云计算技术和物联网技术,即SMACIT模型	Sebastian等,2017; Vial,2019
	数字技术是指数字组件、数字基础设施和数字平台三个不同但相关的元素	Nambisan,2017
	数字技术主要表现为数字产品、数字平台、数字基础设施工具或系统,以及数字应用、组件或媒体内容	Berger等,2021
本体	数字技术允许或加强了前所未有的计算、通信、内容和人的网络融合,可以分为数字组件、数字基础设施和数字平台三个不同但相关的元素	Elia等,2020
	数字技术是指由信息和通信技术所体现或使之成为可能的产品或服务	Lyytinen等,2016; Von Briel等,2018
	数字技术是指互联网、智能手机和其他收集、存储、分析和共享信息的应用和技术	Ben Youssef等,2021
	数字技术包括层次设备、网络、服务、内容四个层次	Yoo等,2010
	数字技术的基础是可以将信息标准化并允许组织快速编码、存储、形式化和分发知识的信息和通信技术系统	Markus等,2006; Williams等,2009

本文认为,数字技术是指改进了的信息通信技术或系统,既包括数字硬件等物理部分,也包括网络连接、访问和操作等逻辑部分,还包括数据、产品、平台和基础设施等结果部分。一方面,计算、存储、带宽、微电子硬件和软件应用程序的不断改进大大提高了新一代信息通信技术的力量(Bharadwaj等,2013)。例如,云技术发展带来的以网络为载体的虚拟空间极大地提高了对数据的计算、储存、处理、共享和管理能力。另一方面,数字信息与物理形式的解耦使得广泛的产品和过程转换成为可能(Lusch和Nambisan,2015),大大降低了硬件的成本、功耗和尺寸要求。可重复编辑与扩展的数字技术可以在保持如设备硬件、光纤电缆等物理层次基本不变的情况下,仅通过应用程序等逻辑部分的简单修改,就能实现性能提高、功能迭代和大规模输出的目标(Nambisan,2017;蔡莉等,2019)。

数字技术可以嵌入到已有技术、产品和服务中,主要表现为数字组件、数字平台和数字基础设施三个要素(Lyytinen等,2016;Nambisan,2017;Von Briel等,2018;Nambisan等,2019;蔡莉等,2019)。数字组件是指嵌入在数字产品或服务中的具有特定功能和价值的应用程序或媒体内容(Nambisan,2017),例如手机App、电子芯片、汽车导航内的追踪器等。数字平台是指一组共享的、通用的服务和体系结构(Tiwana等,2010;Nambisan,2017),比如IOS系统和Android系统等具有可扩展性的操作系统或开源网络社区,是数字组件的重要载体(余江等,2018)。数字基础设施是指提供通信、协作或计算能力,并能支持资源集聚的数字技术工具和系统,例如提供计算、沟通和资源集聚渠道的网络平台、在线社区和3D打印等(Nambisan,2017)。

(二)数字技术的特征

数字创业活动很大程度上依赖于数字技术本身的特征。信息系统领域强调数字技术独立于实体组织的本体特征。Yoo(2010)以数字组件为例,概括了数字技术的可编辑性、可寻址性、可感知性、可沟通性、可记忆性、可追溯性、可联想性七个特征。这一归纳也得到了其他学者的认同(Von Briel等,2018;蔡莉等,2019;谢卫红等,2020;朱秀梅等,2020)。Yoo等(2012)进一步从应用视角出发,认为数字技术具备为特定用户或特定情境提供行动潜力的技术可供性,应用

到创新过程中可以表现为通过实现行为可能性而自发产生变化的生成性特征。此外,蔡莉等(2019)在总结现有研究基础上进一步归纳了数字技术可扩展与可关联的特征。在上述观点基础上,本文归纳出数字技术的十大特征:可编辑性、可扩展性、可寻址性、可追溯性、可记忆性、可沟通性、可联想性、可感知性、可生成性与可供应性(Yoo,2010;Huang等,2017;Nambisan,2017;蔡莉等,2019;朱秀梅等,2020;谢卫红等,2020)。具体如表3所示。

表3 数字技术的特征

功能类别	特征	释义	来源
计算类	可编辑性	可以被控制行为之外的对象访问和修改的能力,嵌入式和多功能性的计算能力使得非数字组件变得更可编程和可重塑	Yoo,2010;Huang等,2017;Henfridsson等,2014;Nambisan,2017;蔡莉等,2019;谢卫红等,2020
	可扩展性	数字技术能够以低成本、高速度的方式增强性能	Von Briel等,2018;余江等,2018;蔡莉等,2019
通信类	可寻址性	一种数字组件对多种类似组件的信息进行单独响应的能力	Yoo,2010;Von Briel等,2018;谢卫红等,2020
	可追溯性	被感知和记忆下来的数据是可以复原和追溯的	Yoo,2010;Von Briel等,2018;谢卫红等,2020
	可记忆性	数字技术可以帮助数字产品记住被使用的时间地点和主体,以及交互的结果	Yoo,2010;Von Briel等,2018;谢卫红等,2020
连接类	可沟通性	数字技术使得不同的产品之间或者产品与使用者之间的可交流性和可感知性	Yoo,2010
	可联想性	数字技术可以定义用户、产品和时间地点等相关信息的关联性,从而使大众分类法成为可能	Yoo,2010;Günther,2017
	可感知性	嵌入数字技术的产品具备情境的感知能力	Yoo,2010;谢卫红等,2020
应用类	可生成性	数字技术所表现的行为体通过混合与重组自发产生无准备变化的特征	Cennamo和Santalo,2019;余江等,2018
	可供应性	特定对象(数字技术)对特定用户或特定情境所提供的行动潜力或可能性	Yoo,2010;Tilson等,2010;Lyytinen等,2016

关于数字技术特征的分类,目前暂无系统性研究。谢卫红等(2020)在对数字创新特征进行分类时,将Yoo(2010)提出的几类技术性特征按照功能分为计算、通信与感知三类。本文在借鉴此分类的基础上,将其按照功能类别分为计算、通信、连接与应用四类。计算类特征强调以数字组件为代表的数字技术进行大规模修改与迭代的计算功能(Yoo等,2010;Huang等,2017;Nambisan,2017;蔡莉等,2019)。通信类特征强调数字技术本身的联通与标记功能(Yoo,2010;Von Briel等,2018;谢卫红等,2020)。连接类特征强调数字技术载体与环境的交互功能(Yoo,2010;Von Briel等,2018;谢卫红等,2020)。通信特征与连接特征是建立数字平台或网络的重要基础。应用类特征强调数字技术被应用后的显性功能(Yoo等,2010;Tilson等,2010;Lyytinen等,2016)。

第一,计算类特征包括可编辑性与可扩展性。可编辑性(programmability)是指可以被控制行为之外的对象访问和修改的能力(Nambisan,2017;蔡莉等,2019)。嵌入式和多功能性的计算能力使得非数字组件变得更具备可编程性和可塑性。数字技术促进了形式和功能之间的脱耦,这意味着数字编码指令的独立性和可重复修改性,如可以通过对数字组件的部分修改将新的功能嵌入到数字产品中(Henfridsson等,2014;Huang等,2017)。可扩展性(scalability)是指数字技术以低成本、高速度地增强功能和性能的能力。数字技术扮演了一个中介角色,能够控制输入、输出及其转换,这体现了其适应性和扩展性(Von Briel等,2018)。通过对软硬件的修改或

简单添置,就能实现较高水平的性能优化,以及处理大规模业务的能力(余江等,2018)。可编辑性与可扩展性极大地提高了数字技术的计算能力。

第二,通信类特征包含可寻址性、可追溯性与可记忆性。可寻址性(addressability)是指一种数字组件对多种类似组件的信息进行单独响应的能力。该特征为数字网络的建立提供了可能(Yoo,2010),因为万物互联的前提是每个个体可被单独追踪和标识。例如,通过芯片和二维码标识使数字产品可以被定位和追踪。可追溯性(traceability)是指被感知和记忆下来的数据是可以复原和追溯的(Yoo,2010)。例如,人工智能系统可以重现产品使用的场景,这大大提高了数据的真实性。可记忆性(memorability)是指数字技术可以帮助数字产品记住被使用的时间、地点和主体,以及互相影响的结果(Yoo,2010)。例如,手机App对用户地理位置、使用时长和常用功能的记忆。这三个特征是数字通信能力的基础。

第三,连接类特征是指可沟通性、可联想性与可感知性。可沟通性(communicability)是指数字技术促进不同产品之间或者产品与使用者之间的交流与感知(Yoo,2010)。例如,COVID-19疫情期间大数据系统对于病毒携带者旅途的监控。可联想性(associability)是指数字技术定义用户、产品和时间地点等相关信息的关联性,从而使大众分类法成为可能(Yoo,2010)。例如,微博基于使用记录对用户进行标签化的身份认定,从而实现个性化推送。Von Briel等(2018)指出,数字技术在某种程度上与其他行动者相互依赖,这使得它们具有可联想性的交互性,可以促进资源与人际关系的交换。此外,数字技术提高了综合各种数据源的可能性(Günther,2017),从而可能达到“1+1>2”的效果。例如,喜马拉雅FM可以通过算法同时与大量创造内容的用户建立不同的联系,从而产生海量的实时真实数据。可感知性(sensibility)是指嵌入数字技术的产品具备情境感知能力(Yoo,2010;Dourish,2001),例如,在汽车中安装小型传感器,可以根据场景变化发挥特定功能,也可以收集不同类型的信息。这三个特征使得主体与内外部客体的关联互动更加有效。

第四,应用类特征包括可生成性与可供应性。可生成性(generativity)是指数字技术所表现的行为体通过混合与重组自发产生无准备变化的特征(Cennamo和Santalo,2019)。虽然数字技术单独使用时可以产生价值,但当其与其他产品服务连接时,价值和功能可以得到极大的扩展。例如,通过不同数字组件间的重新连接、组合、扩展和分配,创造出更多的创业机会或者重构产品和服务的边界(余江等,2018)。可供应性(affordances)指特定对象(数字技术)对特定用户或特定情境所提供的行动潜力或可能性。正如木头可以为使用者提供“变为桌子”的可能性,数字技术也为使用者提供了产生新能力、开发新机会或重塑新模式的可能性(Autio等,2018)。可生成性与可供应性展示了数字技术的应用潜力。

四、数字创业的内涵与特征

(一)数字创业的内涵

数字创业研究可追溯到对互联网创业的考察,特别是针对电子商务及相关创业现象的研究(Amit和Zott,2001;Berger等,2021)。近年来,学者们逐渐使用数字创业这一术语来界定和解释由数字技术催生的创业行为(Sambamurthy等,2003;Bharadwaj等,2013;Shen等,2018)。学者们尝试从不同角度界定数字创业的概念,但现有解读呈现出碎片化特点。具体如表4所示。

从领域发展看,数字创业被视为一个与社会经济和数字技术相关的交叉现象(Nambisan,2017;Berger等,2021),这一定义概括性强但不够清晰,不利于学术对话的深入发展。因此,界定数字创业内涵成为后续研究的一个基础性问题。从研究视角看,创业学者更侧重于对创业过程和结果的探讨,聚焦于数字技术对企业机会识别、评估和利用,以及价值创造、分配和获取的

表4 数字创业的内涵

视角	内涵	来源
领域发展:	数字创业是数字技术和创业的交叉领域	Nambisan, 2017
实践与学科演变	数字创业是数字技术与传统创业过程和结果的交集	Berger等, 2021
过程视角:	数字创业是基于对数字媒体和其他信息通信技术的使用来寻求机会	Davidson和Vaast, 2010
机会识别、评估与利用	数字创业包括通过创造新的数字技术,或利用这些技术对现有企业进行风险投资和改造	Shen等, 2018
	数字创业是大量使用数字化技术和社交媒体以及其他新兴信息技术参与创业机会的识别、发展、实现和改进的过程	余江等, 2018
结果视角:	数字创业是指创业者在数字平台系统中开发机会、创造和分配价值的过程	Nambisan和Baron, 2021
价值创造、分配与获取	数字创业是指创建一个新企业以通过电子网络生产和创造数字产品获得收入	Guthrie, 2014
	数字创业是将数字新创企业作为一项新业务进行创建或在一家已成立的企业内部创建的过程	McMullen和Dimov, 2013 Zaheer等, 2019
资源要素:	数字初创企业被定义为以无处不在的方式利用IT的新企业,这意味着它们完全是IT驱动或数字模式驱动的	Steininger, 2019
以何(with what)	数字创业是一种通过互联网和信息通信技术等技术,将传统业务与新的创造和经营方式调和的过程	Le Dinh等, 2018
	数字创业可以被定义为部分或全部创业活动以数字方式进行,而不是以更传统的形式进行	Hair等, 2012; Schiavone等, 2019
手段要素:	“数字创业”的广义定义是,通过开发新的数字技术或者对数字技术的新的使用方法,创建新的企业,改造现有企业	Ferreira等, 2018; Elia等, 2020
如何(how)	数字创业可以被视为由于技术变革导致的创业企业在商业和制度领域的战略机动过程	Andrea等, 2019
	数字创业是指传统组织中部分或全部实体被数字化的过程	Hull等, 2017
	数字创业是创业者将数字技术用于创业活动和风险开发的过程	Li等, 2013
主体要素:	数字创业是由数字技术和能够持续监控活动流的人组成的	Sussan和Acs, 2017
由谁(by who)	数字创业包括商业的、社会的、政府的和公司的任何形式的使用	Qi, 2018
	数字技术的代理	Song, 2019

作用。信息系统学者的研究视角更广阔,重点关注创业主体、创业资源及创业方式等核心要素的数字化过程。对数字创业过程的关注是研究发展的一大进步,但是概念界定应同时体现对创业过程、成果和代理的综合表述(Nambisan, 2017; 刘洋等, 2020)。此外,部分学者将数字创业等同为数字新创企业的建立和成长(Guthrie, 2014),但实际上在位企业的数字化转型也应当被视为数字创业的组成部分。因此,本文认为数字创业是指通过开发或利用数字技术进行机会识别、评估和利用,并创造、分配与获取价值的过程。数字创业研究试图理解数字技术在识别、评估和利用机会过程中发挥的作用,以及对数字创业方式(how)、数字创业主体(by who)及数字创业资源(with what)的影响。由此,数字创业的概念内涵既包括了利用数字技术建立新企业,也包括在位企业开发或利用数字技术进行再创业活动;既包括对具体微观过程的描述,也包括对较宏观的战略结果的把握;既包括开发或利用数字技术进行机会识别、评估和利用的创业过程,也包括由此产生的价值创造、分配与获取的创业结果。

(二)数字创业的特征

数字技术塑造了创业实践的新特点。一方面,从创业过程看,数字技术强化了创业活动的灵敏性、互联性与开放性。例如,Mark等(2019)认为数字技术有利于企业了解客户的需求和不

断变化的环境,从而识别有价值的新机会。在此过程中,企业变得更加灵敏,并且具备更强的环境适应能力与动态迭代能力。Günther(2017)则以大数据为例指出了数字技术带来的互联与分析功能。数字技术使得综合来自各种大数据源的数据成为可能,提高了工作实践层面的分析和决策效率,有利于充分评估创业机会的可行性。开放性的特征体现在数字创业者的知识分享过程中。例如,数字制造商在互联网平台上共享设计蓝图,供他人重复使用。数字技术有助于建立一个无边界的兼容平台,每个行动者都可以通过外部资源的连接与协同丰富自身的知识库,从而促进机会识别与利用能力的提高(Laursen和Salter,2006)。另一方面,从创业结果看,数字技术提高了创业活动的创造力和颠覆性。Qi(2018)认为数字技术能够带来跨界破坏,触发价值创造的新周期,这使得创造性的解决方案能够克服监管环境下进行数字创业的障碍。Vial(2019)进一步指出了数字技术在企业应用中显示出的颠覆性和创造性。颠覆性主要体现在数字技术对外部环境和内部管理的颠覆。例如,平台技术通过促进数字产品和服务的交换,使得现有市场的重新定义成为可能。创造性则体现在对企业价值网络和数字渠道的重塑。例如,数字技术创建了新渠道,促进数字创业产出由产品导向转变为市场导向。

数字技术所诱发的创业实践变化引人瞩目,但是为什么会发生这样的变化?应该如何认识数字创业的新特征?学者们对此做了一些有意义的探索。Nambisan(2017)将数字创业特征分为弱边界性与弱预定义性两个特征,这意味着对传统创业的颠覆。一方面,数字创业突破了过程与结果的边界,包括空间和时间的界限、产品和服务的界限、创业不同过程的界限等,因此促进了创业过程的互联、开放与兼容(Nambisan和Baron,2021);另一方面,数字化降低了创业机构的预定义地位,导致创业活动在广泛、多样和动态的分布式机构中发生,这意味着创业想法及其实施的能力来源无需集中于某个中心化机构(Nambisan,2017)。例如,数字众筹机制弱化了金融机构对于创业者的中心化位置,促进创业资金来源的灵活多样性(Mollick,2014;Nambisan,2017)。Scuotto(2017)和Urbinati等(2020)进一步指出,信息通信等数字技术帮助企业通过网络连接获取包含大量信息、反馈和经验的分散数据,同时有助于推动企业间的信息交换、知识共享以及生态系统之间的交流协作。Sambamurthy等(2003)认为大数据等信息与分析技术的应用提高了企业感知环境、捕捉机会的动态性和敏捷性。此外,针对数字创业的高创新性与颠覆性结果,Elia等(2020)认为其原因在于对互联网和数字技术的利用,以及对嵌入创业活动中的大量分散性和差异性创业者的创新潜力的释放(Elia等,2020)。在此基础上,朱秀梅等(2020)将数字创业的特征归纳为高数字性、高价值性、高创新性三大特征。

尽管学者们做了许多探索,但是关于数字创业的特征尚未形成一致认知(朱秀梅等,2020)。首先,现有研究的系统性不足。部分研究关注大数据、云计算、众筹等特定数字技术在创业活动中呈现出的特点,而忽视数字创业作为一个特定术语所表现出的整体性特征。第二,未有效区分数字技术、数字化与数字创业的特征。概念之间的边界比较模糊,例如可能将企业由于数字技术的应用而呈现的行为特征等同于数字技术的本体特征。第三,术语不统一,部分特征之间存在意涵的交叉。例如,数字创业的弱预定义性与开放性均强调数字创业过程的开放、创业方式的灵活和创业边界的模糊;又比如,数字创业的灵活性、敏捷性和灵敏性等术语内涵相似,但是不同领域的学者在使用时采用了符合各自认知的表述,一定程度上阻碍了学术对话的建立。通过对已有研究的回顾和归纳,本文将数字创业的特征划分为数字性、创新性、开放性、灵活性和价值性五大特征。具体如表5所示。

首先,数字性突出了数字创业的技术性特征。数字性是指创业过程中数字技术与载体的开发与应用。从创业资源与载体看(with what),数字创业的基础性要素是嵌入在创业活动中的数字技术,主要表现为数字组件、数字平台和数字基础设施三个相关但不同的要素形式

表5 数字创业的特征

特征	释义	来源
数字性	创业过程中数字技术与载体的开发与应用,突出了数字创业的技术性特征	Nambisan, 2017; 朱秀梅等, 2020
创新性	创业过程中对于新产品、新技术、新流程和新模式的开发、改进或应用,突出了数字创业的创业性特征	Anderson等, 2014; 周冬梅等, 2020; 余江等, 2017; Hair等, 2012
开放性	企业在决定参与者、输入要素、创业过程以及创业结果方面的开放程度、规模和范围,是当前数字创业研究重点关注的话题	Nambisan等, 2019; Scuotto, 2017; Laursen和Salter, 2006
灵活性	企业感知环境、识别机会、评估机会并利用机会的灵敏度,是数字创业的重要过程特征	Vial, 2019; Von Briel等, 2018; Mark等, 2019
价值性	创业过程价值创造、分配与获取的结果与回报,是数字创业的重要结果特征	Vial, 2019; 朱秀梅等, 2020; Nambisan, 2017

(Nambisan, 2017)。数字创业实践可以归纳为对移动端程序等数字组件的开发,对以数字网络为基础的创业平台的利用,以及对信息、通信、计算机和连接技术的应用(Nambisan, 2017)。从创业主体(by who)和方式(how)看,虚拟团队等数字创业者是重要的参与主体,创业方式呈现出很强的关联性和互动性(朱秀梅等, 2020)。此外,从创业过程和结果看,数字创业的机会识别、评估与开发呈现出数据导向和开放创新的特点(Nambisan, 2017),价值创造、分配与获取则呈现生长性和动态性的特点(余江等, 2018)。对数字性特征的把握是理解数字创业的关键。

第二,创新性突出了数字创业的创业性特征。创新性是指在创业过程中对新产品、新技术、新流程和新模式的开发、改进或应用(Anderson等, 2014; 周冬梅等, 2020)。数字创业过程中的创新活动表现出了更高的可生成性,这源于数字技术的作用。数字技术可以将声音、图像、视频等媒介信息转化为0和1的二进制数据,这意味着存储和处理数字资源变得更容易和更统一,扩展了创新活动的范围和规模(Nyl和Holmstr, 2015; 余江等, 2017; 朱秀梅等, 2020)。例如,开发者可通过对既有程序的改进实现功能的更新换代,从而以较低成本实现渐近性创新结果,这无疑提高了数字创业者的创新能力。此外,开源社区、数字创业生态系统等开放平台也逐渐成为数字创业者获取创意、挖掘机会和降低风险的重要载体(Hair等, 2012; 朱秀梅等, 2020)。

第三,开放性是数字创业的边界性特征。开放性是指企业在决定参与者、输入要素、创业过程以及创业结果方面的开放程度、规模和范围(Nambisan等, 2019)。可编辑与可沟通的数字技术使信息交换、知识共享和生态系统协作更加便捷。数字技术帮助企业更好地实现开放式协作和网络连接,使企业能够获取分散的数据(Scuotto, 2017)。例如,数字制造商在网上分享他们的设计蓝图以供同行交流和重复使用,进而促进开放式设计(Troxler和Wolf, 2017)。大数据技术还促进了开放网络的建立,帮助企业通过开放式创新和建立价值共创网络获取竞争优势(Zeng和Glaister, 2018)。例如阿里巴巴通过平台的开放,从创新生态系统中获取独特创意;并通过外部资源的协同丰富企业自身的知识库,进而提高开放式创新的能力(Laursen和Salter, 2006)。不同层次主体的创业目标与动机存在差异,数字技术可通过促进不同主体的深入交流缓解这种矛盾(Nambisan等, 2019)。

第四,灵活性是数字创业的过程性特征。灵活性是指企业感知环境、识别机会、评估机会并利用机会的灵敏度(Vial, 2019)。数字技术本身具备可感知性,数据的大容量和分析的高速度有利于促进企业的敏捷性,以感知变化并捕捉机会(Von Briel等, 2018)。数字时代的外部环境呈现出更为复杂、多元和动态的特点,创业企业需要提高灵活度和柔性,对有价值的环境变化保持嗅觉。例如,企业利用大数据技术洞察消费者行为和市场状况的变化(Mark等, 2019),为

下一步决策提供依据。又如,数字平台的发展为企业交换知识和信息提供了更便捷的途径,有利于创业者及时获取信息、更新创业战略。

第五,价值性是数字创业的结果性特征。价值性是指在创业过程中的价值创造、分配与获取的结果与回报。一方面,数字技术作用于创业活动有利于创新价值主张。例如,Netflix的商业模式从最初的基于物理储存的电影租赁模式,转变为第一家大型视频流媒体服务提供商(Vial,2019),就是基于数字技术的颠覆性作用。另一方面,数字创业活动呈现出更强的非预先定义特征(Nambisan,2017),这意味着传统中心化机构的作用下降,这使得价值创造与分配网络的参与者(例如创业者与客户)之间能够直接交流。例如,韩国数字视频领域“边播边拍”的新模式就是用户主动引导价值创造方向的典型案例。此外,可复制与可扩展的数字技术还直接为创业者提供了低成本数字资源,提高了创造和获取高价值回报的可能性(Vial,2019;朱秀梅等,2020)。

五、数字技术与数字创业的内在联系: BREAK理论框架

学者们对数字创业的界定各有侧重,但均认可数字技术在创业过程中发挥的重要作用(Davidson和Vaast,2010;Nambisan,2017;Steininger,2019)。数字技术与创业实践的深度融合正是导致数字创业区别于传统创业的根本性诱因(Nambisan,2017;Von Briel等,2018),而数字创业所呈现的特征在某种程度上也是数字技术的独特性所塑造的(Nambisan,2017;Von Briel等,2018)。因此,要理解数字创业活动的本质特征,就需要考虑数字技术特征的影响并厘清两者之间的理论联系(Yoo等,2010)。

数字技术对创业活动的影响是多种多样的。一方面,数字技术以颠覆性方式塑造了数字创业的某些特征;另一方面,创业的一些基本逻辑虽未被颠覆,却被无意识地改变或重塑了。本文构建了一个BREAK理论模型以阐述数字技术作用于数字创业的内在机理。数字技术对数字创业过程的“打破”(break)是通过某些作用机制实现的。Von Briel等(2018)曾指出,数字技术作为创业活动的外部推动者和中介因素,影响企业风险投资过程的三类机制:保持、修订和创造。其中,保持和修订机制强调数字技术的“改进性”作用,而创造机制更侧重于“颠覆性”作用。在创业实践中,数字技术发挥作用的机制并不是单一的,而是融合性的(Yoo等,2012;谢卫红等,2020),可以单独或组合的方式影响创业过程的不确定性。因此,本文基于数字创业背景进一步扩展了该框架(Von Briel等,2018)。

首先,保持(preserve)类机制的目的在于维持现有实体的功能,分为压缩、保存、捕获三种机制。压缩是指减少操作或执行的时间投入。数字技术使得命令处理的输入、转换和输出更加标准化,降低了协调成本,提高了现有实体的自动化效率。保存是指减少资源投入。例如,数码产品的可重复使用功能使其边际成本递减明显,购买、维护和升级产品的成本可以在大量用户之间分摊,进而降低平均成本。捕获是指对所创造和分配的价值获取。其次,修订(modify)类机制的目的在于改进现有实体,分为扩展、替代、连接三种机制,其作用是修改现有实体。扩展是指增加资源的可用性,比如增加资源的利用方式。替代是指扩大资源的替代性,降低资源转换的门槛。连接是指提高资源的匹配度,促进资源的优化配置。最后,创造(create)类机制的目的在于发展新的实体,分为组合、生成、供应三种机制。组合是指捆绑资源创造新的实体或构件,如物理设备、符号功能、商业模式等。生成是指更改现有实体或构件以发展新的实体或构件。供应是指创造新的行为可能性,即通过技术可供性来发展实体的新潜力。数字技术以单个或组合机制的差异化方式作用于数字创业过程,进而塑造了数字创业的特征。如图2所示。

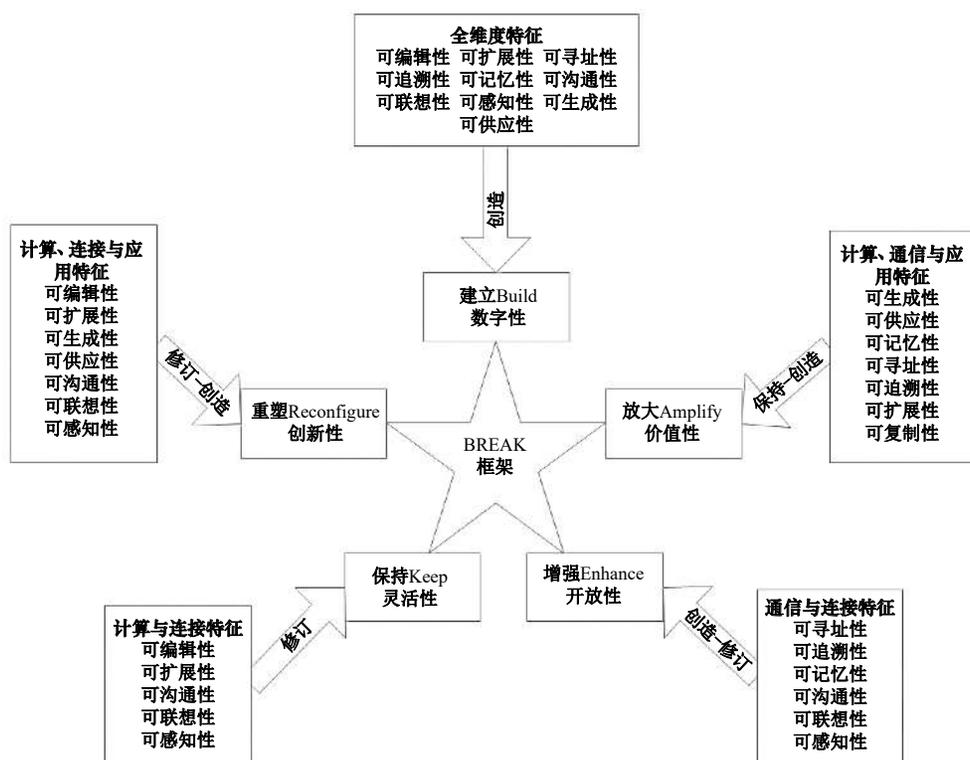


图2 数字技术与数字创业特征的内在联系: BREAK理论框架

(一)创造机制:建立(build)数字性

数字技术的全维度特征通过创造机制建立了数字创业的数字性。数字性强调在创业过程中对数字技术、载体、内容的开发与应用。余江等(2018)指出,数字创业与传统创业存在很大差异,其原因在于数字技术成为数字创业者交流的主要工具,并且在创业管理上具备虚拟化、网络化的特征。换言之,数字技术对创业活动的颠覆性影响,首先就体现在数字性上。数字技术通过生成机制产生了海量的数据资源与模块,通过组合机制促进新旧资源的捆绑与利用,并通过供应机制把新兴资源、结构和模式转化为无限的行动潜力。

首先,从创业资源看,数字技术可生成性的应用特征为创业活动产出了海量可复制和可统一操作的数据资源(Reuber和Fischer,2011;Sorescu,2017),这种被转化为0和1的二进制资源具备同质化操作和重新编辑的功能,使得存储和处理的操作更容易且标准更统一。数据作为一种新型生产要素,其载体的多样性、使用过程的非排他性和使用方式的差异性,不仅是企业独特的、有价值的、难以模仿的内部资源,还有助于建立新的模式、关系和结构,为创业活动提供难以预期的潜力。其次,从创业载体看,数字技术的通信与连接特征是数字平台产生的前提,不仅有助于资源的汇聚、整合与协同,还打破了知识流动与信息交换的壁垒,体现了数字创业的弱边界性(Teece,2018)。再次,从创业主体看,数字技术特别是社交媒体技术可沟通的连接特征大大便捷了数字创业者之间的交流和沟通,并促进了创业者与内外利益相关者之间的联系和协作,为网络化管理提供了可能。此外,虚拟团队等数字创业者也开始成为创业活动的重要参与主体(朱秀梅等,2020)。最后,从创业机会看,一方面,生成和供应机制为创业活动创造了新的数字创业机会,例如数据资源的有效收集、整合与分析是大数据分析公司崛起的基础。此外,大数据与云计算技术的连接特征为识别和挖掘新的创业机会提供了强大的搜寻能力和捕获能

力,企业可以根据更加精确和迅速的数据分析识别新产品开发方向(BarNir等,2003;Potstada和Zybura,2014)。另一方面,可编辑与可扩展的计算特征通过组合与供应机制使得传统产品利用数字化进行再创业成为可能。例如,新冠肺炎疫情爆发期间传统物流与人工智能技术的结合挖掘了“无人配送”的广阔空间。

(二)修订—创造机制:重塑(reconfigure)创新性

数字技术的计算、连接和应用特征通过修订—创造机制重塑了数字创业的创新性。创新性是对开发、改进或应用新模块的描述(Anderson等,2014;周冬梅等,2020)。数字技术并未完全颠覆创业的所有底层逻辑,但可依托修订类和创造类机制在改进现有实体的基础上发展新的趋势,重塑创新活动的规模、范围和导向。

首先,数字技术可编辑、可扩展的计算特征意味着数字编码指令是独立运行且可以极低成本进行修改的,通过对符号逻辑或数字组件的更改可以实现数字产品和服务的更新迭代,极大地提高了创新的规模与效率(Henfridsson等,2014;Huang等,2017)。其次,数字技术的计算与应用特征通过扩展、替代等修订机制扩大了创新活动的范围。数字技术促进了内容与媒介之间的脱耦,这意味着数字、文字、音乐和图像等数字内容可以在同一个标准下以极低成本实现跨越式传播,使得创新成果的传播更加广泛(Tilson等,2010;Yoo等,2010;Lyytinen等,2016)。再次,数字技术的连接特征,包括可感知性、可沟通性、可联想性,有利于建立开源社区和数字创业生态系统,为创业者提供创意获取、创新开发、风险转移的跨地域和跨组织的协作载体(Hair等,2012;余江等,2017),进一步促进创业者与利益相关者之间的价值共创。此外,连接机制也有利于创新主体与关键互补资源的结合,进一步重组既定的创新过程(Yoo等,2012;余江等,2017)。例如,数字创业者与消费者的交流互动催生了用户创新模式,推动创新方向由传统的产品导向转变为用户需求导向,促进了平台化、组合化、分布化的数字创新(谢卫红等,2020)。最后,数字技术的应用特征通过创造类机制催生全新的产品服务、流程结构、网络关系和商业模式(谢卫红等,2020),重塑了创新产出的形式。

(三)创造—修订机制:提高(enhance)开放性

数字技术的通信与连接特征通过创造—修订机制提高了数字创业的开放性。开放性是关于创业过程开放程度、规模和范围的综合描述(Nambisan等,2019;蔡莉等,2019)。根据经典理论的观点,企业竞争优势很大程度上依赖于信息的不对称性,因此传统创业者往往强调对核心资源和能力的控制(Makadok和Barney,2001)。然而,数字创业者更倾向于通过开放协作实现价值共创。因此数字技术对开放性特征具备更强的“颠覆性”潜力。

一方面,数字技术的通信和连接特征通过修订机制打破了创业的边界,增强了创业活动的开放性。这既包括资源获取的无边界性,例如数字技术可沟通的连接特征为创业企业拓宽获取资源的渠道,消除资源获取的地理区域壁垒(Drover等,2017);也包括创业产品或服务边界的模糊,例如IOS等数字平台的产品具有极强的演化特征,其功能组件可以通过不同行动者的介入而不断地更新迭代(余江等,2018);还包括创业机会边界的打破,例如数字创业机会的识别和利用不再是单向的,而是创业者与市场的双向交互过程(余江等,2018)。另一方面,数字技术的通信和连接特征使得数字创业生态系统的产生成为可能。数字技术可以将创业者与内外部行动者连接起来形成一个网络化的松散联盟,在这个平台上,不同的行动者实现了不同程度的要素交换、资源共享、信息交流、知识扩散和战略协作(Nambisan等,2019;朱秀梅等,2020),例如创业者可以共享创意、设计图纸与技术基础设施。此外,一个连接起来的价值共创体系降低了企业内外部不同活动的协调成本,同时使得企业资源利用的范围扩大,例如大数据和云计算技术促使企业以较低的成本高效率地完成资源配置。数字技术还催生了开放式治理模式。一方

面,数字技术提高了创业过程的去中心化,赋予创业者更开放、更自由的工作方式,例如新冠肺炎疫情期间兴起的远程办公模式。另一方面,多样化的创业主体与利益相关者之间的沟通更加自由,促进了用户在数字创业过程中的深度参与,也加快了创业主体对用户新需求的识别和利用(蔡莉等,2019)。同时,数字创业产出的模糊性也可能为创业者提供更大的容错空间。

(四)保持—创造机制:放大(amplify)价值性

数字技术的计算、通信和应用特征通过保持—创造机制放大了数字创业的价值性。价值性揭示了创业活动的价值创造结果(Guthrie,2014;Nambisan和Baron,2021)。数字创业在价值创造、分配、获取等环节中的价值性被数字技术所放大,表现为成本付出更低和创业回报更高(朱秀梅等,2020),这主要得益于数字技术的计算、通信与应用特征。

首先,数字技术可编辑、可扩展的计算特征与可生成的应用特征促进了低成本的数字资源在创业企业中的大规模应用,既通过压缩和保存机制降低了资源获取、匹配、利用的成本,又通过捕获机制提高了创造和获取高价值回报的预期(Vial,2019;朱秀梅等,2020)。数字技术通过创造类机制也增强了创业活动的动态迭代性,有利于价值获取模式的不断更新,例如从广告插入到会员购买再到个性化点播,数字技术帮助知识付费平台根据用户习惯及时更新获利模式。数字创业活动的非预先定义特征(Nambisan,2017)还降低了传统中心化机构的作用,有利于创业主体之间降低交易成本,直接分配利润,例如区块链技术的发展对传统信用机构的冲击为创业者开拓了更大的获利空间。其次,数字技术的通信特征有助于建立虚拟信用体系,推动众筹、区块链等新技术、新模式的价值共创过程。数字技术可编辑、可扩展的计算特征则创造出新的价值主张,例如随着4G网络技术的发展,Bilibili弹幕视频网、抖音等短视频网站迅速崛起并迎来一波深刻影响产业发展的市场红利,这在3G技术背景下是不可想象的。最后,数字技术的应用特征(可生成性、可供应性)催生了全新的价值创造模式,如平台模式、物联网模式、共享经济模式等(Munoz和Cohen,2017;Srinivasan和Venkatraman,2017;Sestino等,2020)。新价值创造模式的兴起往往意味着新的生态或者利基市场的发现和开拓,将为先进入的数字创业者带来丰厚的超额回报,这在互联网行业即体现为“赢者通吃”的商业逻辑。

(五)修订机制:保持(keep)灵活性

数字技术的计算和连接特征通过修订机制保持了数字创业的灵活性。灵活性是指识别和利用创业机会的灵敏程度(Vial,2019)。创业企业以灵活性著称,但是随着规模越来越大,组织架构僵化与管理决策滞后等问题难以避免,如何保持灵活性成为一个巨大挑战。数字技术的计算特征和连接特征可以帮助创业企业保持灵敏的嗅觉与灵活的态度。

首先,从机会识别看,数字技术通过连接机制促进了创业企业与外部环境的信息交换,一定程度上降低了企业决策落后于市场变化的风险。数据的大容量和分析的高速度有利于培养企业的灵敏嗅觉,以快速感知环境细微但有意义的变化(Von Briel等,2018)。例如,新冠肺炎疫情期间,大数据可以模拟社交封闭后的用户需求变化曲线和方向,进而为企业的“无接触配送”持续提供指导。其次,从机会评估看,数字技术的连接特征进一步提高了数字创业者的评估能力。例如,利用数据分析更加精确、灵活地对新机会的利弊进行分析评估,从而筛选出更有潜力的新机会(BarNir等,2003;Potstada和Zybura,2014)。再次,从机会利用看,数字技术可编辑、可扩展的计算特征通过扩展机制提高了企业嵌入式、多功能的计算能力,使得非数字组件变得更具可塑性。例如,通过结构的部分变化可以实现适应新环境的新功能,推动产品和服务按照用户需求进行更新迭代,保持了创业灵活性(Nambisan,2017;Von Briel等,2018;蔡莉等,2019)。最后,数字技术的计算特征还意味着创业机会实现的方式更加新颖(Nambisan,2017),降低创业企业的进入壁垒,为数字创业者实现创业意图提供更广泛和易于获取的工具,加快对机会的

灵活利用(蔡莉等,2019)。例如大量智能移动客户端服务App的兴起。

数字技术通过上述作用机制对数字创业活动形成了“打破(break)效应”。当前,数字技术对数字创业的数字性、开放性的塑造更倾向于“颠覆性打破”,对创新性、灵活性的塑造则类似于“改进性打破”,而对价值性的塑造则两者兼具。

首先,数字性是数字创业最独特的特征。余江等(2018)认为,数字创业与传统创业的差异源自数字技术成为了数字创业者交流的主要工具,并且在创业管理方面具备虚拟化与网络化的特征。因此,数字性是传统创业活动所不具备的特征,是数字技术导致的颠覆性结果。如前所述,数字技术可生成性的应用特征为创业活动产出了海量可复制和可统一操作的数据资源(Reuber和Fischer,2011),这种被转化为0和1的二进制资源具备同质化操作和重新编辑的功能,是传统创业活动难以大规模获取的新型生产要素,为数字创业创新提供了全新的禀赋。

其次,数字创业的开放性也是对传统创业活动的颠覆。传统战略管理理论认为,企业竞争优势和大程度上依赖于企业所掌握的核心资源和能力(Makadok和Barney,2001)。然而,数字创业者似乎更强调通过扩展组织边界,以更加开放的方式与利益相关者一起为客户创造尽可能多的价值。特别是,数字平台的出现在企业决定参与者、输入要素、创业过程以及创业结果方面的开放程度、规模、范围等方面提供了传统创业活动无法具备的优势(Nambisan等,2019),因此数字技术对开放性特征具备更强的“颠覆性”潜力。

再次,数字技术对创业活动的创新性、灵活性的塑造更类似于增量式的改进作用。创新性和灵活性都是传统创业和数字创业活动兼具的特征。创业活动体现为识别、评估、利用创业机会的创新性活动,数字技术并未改变创业的这一本质属性。不过,通过重塑创新活动的规模、范围和导向,数字技术促进了创新规模的扩大与创新效率的提升,并通过连接机制促进内外部创意、资源、知识、技术、模式之间的互动与匹配,提高创业企业的环境适应性和战略灵活性。

最后,数字创业的价值性同时体现了数字技术“改进”和“颠覆”的双重作用。一方面,数字创业在价值创造、分配、获取等环节中的价值性被数字技术所放大,表现为成本付出更低和创业回报更高(朱秀梅等,2020),这是数字技术发挥的“改进性”作用。另一方面,数字技术也可能通过创造机制催生出全新的价值创造模式(如平台模式),这是数字技术发挥的“颠覆性”作用。

考虑到数字技术具备很强的潜在行动可能性(Cennamo和Santalo,2019;Yoo,2010),其对数字创业活动的“打破效应”并非静态的,而是随着技术应用程度的加深而动态演变的。Verhoef等(2021)将数字技术与企业活动的结合概括为三阶段过程:数码化、数字化、数字化转型。数码化(digitization)是指利用数字技术将模拟信息转换为数字信息的行为,例如使用数字应用程序进行内部日常管理等,此类数字技术的应用不会改变价值创造活动。数字化(digitalization)是指使用数字技术改变现有的业务流程,例如应用ERP系统进行集成式管理。这种变化有助于优化现有的业务流程、节约运营成本,但是仍然不会对企业产生“颠覆性”的改变。数字化转型(digital transformation)是指企业使用数字技术开发新的数字商业模式以创造更多价值的过程,例如部分现代化医院广泛而深入地使用IT技术从根本上改变了医疗保健服务的提供方式。企业只有在实现了通过数字技术改变价值创造模式时,才会产生“颠覆性”的结果。因此,对于数字创业企业而言,每一类数字技术都有很强的潜在价值,随着数字技术与创业过程的不断融合,数字技术的“打破效应”将逐渐从增量式改进演化为质变式颠覆。

六、结论与展望

在已有研究的基础上,本文进一步厘清了数字技术与数字创业的概念内涵。数字技术是ICT技术的最新发展,包括硬件等物理部分、网络等逻辑部分和数据等结果部分,其特征分为

计算、通信、连接和应用四个功能类别,包括可编辑性、可扩展性、可寻址性、可追溯性、可记忆性、可沟通性、可联想性、可感知性、可生成性和可供应性这十大特征。数字创业是指通过创造或利用数字技术进行机会识别、评估和利用,并最终创造、分配、获取价值的过程,其特征可归纳为数字性、创新性、开放性、灵活性和价值性。在此基础上,本文构建了一个BREAK理论框架用以揭示数字技术与数字创业的内在联系并阐述其作用机制。本文认为,数字创业领域未来可重点关注以下话题。

第一,深入探索并揭示数据资源的价值。数字创业的数字性特征很大程度上源于所生成的规范化数据。数据作为一种可同质化操作和重新编辑的全新生产要素,其潜力和价值目前尚未被完全识别与开发。例如,作为增值性的信息,数据可以用于优化决策;从加速资源流转的角度看,数据具备压缩时间的功能;数字货币的兴起又赋予了数据以资本的属性。数据在容量(volume)、速度(velocity)、类别(variety)、价值(value)等维度上都呈现出不同于土地、设备、劳动力等传统生产要素的独特性。海量数据的管理、多元数据的分类、数据价值的识别、数据载体的构建等问题都值得进一步探讨(朱秀梅等,2020)。此外,在数据的生成、获取、传输、储存和应用过程中所产生的隐私权问题同样值得关注。

第二,关注数字企业开放与控制的战略平衡问题。数字企业的边界扩展性是一个有价值的话题(Nambisan,2017;谢卫红等,2020),吸引了众多学者的目光。模糊的边界与开放的治理模式有利于实现内外部行动者的资源共享、思想交流和开放协作(Franklin等,2013;Drover等,2017;Nambisan,2017),从而降低创业门槛。但是开放也带来了企业控制权弱化的问题。一家开放的企业不仅表现为积极参与同行对话,以吸收外部有价值的信息、观点和资源,也可能表现为不断提高自身战略的透明度,主动与利益相关者分享资源和收益。企业开放度的不断提高可能带来新的治理问题,例如,创业者在主动打破“藩篱”的同时也可能因为失去保护而“引狼入室”,失去对关键资源的控制。依托于开放平台的创业企业也可能在信息不对称的情况下被平台主导方所侵害(Nambisan等,2018;蔡莉等,2019),近期引发持续关注的数字平台反垄断声浪就是对该现象的侧面印证。在数字经济时代,没有企业可以关起门来做生意,数字技术提高了市场开放度已经是一个既成事实,但是如何把握开放与控制的尺度对于创业主体来说是一个具有战略意义的问题。

第三,数字创业的灵活性要求创业主体必须以用户需求为导向。未来研究可重点关注数字创业企业的用户导向相关话题(Nambisan等,2019;Vial,2019)。数字时代是一个用户主导的时代,数字技术的发展与应用使得用户创业成为可能。用户的直接或间接参与促使创业过程由封闭转向开放,创业结构由稳定转向动态,创业边界由清晰转向模糊(Nambisan等,2019)。嵌入式的用户参与要求数字创业者必须以灵活的理念和姿态进行应对,在与用户的价值共创中实现自身的成长。从实践的角度看,随着规模的增长,“大公司病”是困扰许多在位企业的痼疾,也包括一些数字化龙头企业。数字技术如何突破组织惯性与制度刚性,实现在位企业的灵活转变,是一个兼具理论意义与实践价值的话题。此外,传统的以资源和能力为基础的战略理论是否还能解释需求导向的市场实践也值得继续探讨。这是一体两面的问题,既是传统战略理论的更新需要,也暗示了需求基础观等新理论的发展潜力。

第四,数字技术在一定程度上重塑了创新的规模、范围和导向,也降低了创新的门槛。但是创新门槛的降低可能也意味着创新的标准在降低。这种“小步快走”式的渐进式、迭代式创新对于新产品、新技术、新流程和新模式的开发、改进或应用具有哪些优势?这仍然有待探索。此外,数字技术带来的开源社区与数字创业生态系统的建立,一定程度上促进了价值共创的过程(Hair等,2012;余江等,2017),但是也可能导致数字小微企业难以保留自身的创新成果,反过

来影响创业者的创新意愿。最后,数字创新导致的产业链重构也会带来一系列社会伦理问题,这一点也值得特别关注。

第五,数字技术影响创业企业价值创造、分配和获取的过程值得深入探索。一方面,数字技术可以通过压缩和保存机制降低企业成本,通过捕获机制获取回报(Vial,2019;朱秀梅等,2020)。换言之,数字技术可以帮助企业降本增效,提高利润。另一方面,数字技术还可催生新的价值创造模式,如平台模式、物联网模式、共享经济模式等(Munoz和Cohen,2017;Srinivasan和Venkatraman,2017;Sestino等,2020)。换言之,数字技术可以通过创新机制为企业谋求新的市场生态位。那么,不同类型的数字技术是否存在效率导向与创新导向的区分?数字技术的效率机制与创新机制在不同创业企业中的表现是否存在差异?这些问题有待进一步考察。

主要参考文献

- [1]蔡莉,杨亚倩,卢珊,于海晶.数字技术对创业活动影响研究回顾与展望[J].*科学学研究*,2019,37(10):1816-1835.
- [2]刘洋,董久钰,魏江.数字创新管理:理论框架与未来研究[J].*管理世界*,2020,36(7):198-217+219.
- [3]刘志阳,赵陈芳,李斌.数字社会创业:理论框架与研究展望[J].*外国经济与管理*,2020,42(4):3-18.
- [4]刘志阳,王泽民.人工智能赋能创业:理论框架比较[J].*外国经济与管理*,2020,42(12):3-16.
- [5]谢卫红,林培望,李忠顺,郭海珍.数字化创新:内涵特征、价值创造与展望[J].*外国经济与管理*,2020,42(9):20-32.
- [6]余江,孟庆时,张越,靳景.数字创业:数字化时代创业理论和实践的新趋势[J].*科学学研究*,2018,36(10):1801-1808.
- [7]余江,孟庆时,张越,张兮,陈凤.数字创新:创新研究新视角的探索及启示[J].*科学学研究*,2017,35(7):1103-1111.
- [8]周冬梅,陈雪琳,杨俊,鲁若愚.创业研究回顾与展望[J].*管理世界*,2020,36(01):206-225.
- [9]朱秀梅,刘月,陈海涛.数字创业:要素及内核生成机制研究[J].*外国经济与管理*,2020,42(4):19-35.
- [10]Amit R, Zott C. Value creation in e-business[J]. *Strategic Management Journal*,2001,22(6-7):493-520.
- [11]Andrea G, Christofer L, Christian S, Eriksson K, Nykviste R. Digital entrepreneurship and field conditions for institutional change: Investigating the enabling role of cities[J]. *Technological Forecasting and Social Change*,2019,146(9):877-886.
- [12]Anderson N, Potocnik K, Zhou J. Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary and guiding framework[J]. *Journal of Management*,2014,40(5):1297-1333.
- [13]Autio E, Nambisan S, Thomas L D W, Wright M. Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems[J]. *Strategic Entrepreneurship Journal*,2018,12(1):72-95.
- [14]Barnir A, Gallaughier J M, Auger P. Business process digitization, strategy, and the impact of firm age and size: The case of the magazine publishing industry[J]. *Journal of Business Venturing*,2003,18(6):789-814.
- [15]Ben Youssef A, Boubaker S, Dedaj B, Carabregu-Vokshi M. Digitalization of the economy and entrepreneurship intention[J]. *Technological Forecasting Social Change*,2021,(3):120043.
- [16]Berger E S C, Von Briel F V, Davidsson P, Kuckertz A. Digital or not—The future of entrepreneurship and innovation[J]. *Journal of Business Research*,2021,125(3):436-442.
- [17]Bharadwaj A, Sawy O A E, Pavlou P A, Venkatraman N V. Digital business strategy: Toward a next generation of insights[J]. *MIS Quarterly*,2013,37(2):471-482.
- [18]Cenamor J, Parida V, Wincent J. How entrepreneurial SMEs compete through digital platforms: The roles of digital platform capability, network capability, and ambidexterity[J]. *Journal of Business Research*,2019,100(7):196-206.
- [19]Cennamo C, Santalo J. Generativity tension and value creation in platform ecosystems[J]. *Organization Science*,2019,30(3):617-641.
- [20]Davidson E, Vaast E. Digital entrepreneurship and its sociomaterial enactment[C]. Hawaii International Conference on System Sciences. IEEE Computer Society, 2010.
- [21]Dourish P. Seeking a foundation for context-aware computing[J]. *Human Computer Interaction*,2001,16(2):229-241.
- [22]Drover W, Wood M S, Zacharakis A. Attributes of angel and crowdfunded investments as determinants of VC screening decisions[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*,2017,41(3):323-347.

- [23]Elia G, Margherita A, Passiante G. Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2020, 150(1): 119791.
- [24]Ekbia H R. Digital artifacts as quasi-objects: Qualification, mediation, and materiality[J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2009, 60(12): 2554-2566.
- [25]Feindt S, Jeffcoate J, Chappell C. Identifying success factors for rapid growth in SME e-commerce[J]. *Small Business Economics*, 2002, 19(1): 51-62.
- [26]Ferreira J J M, Fernandes C I, Ferreira F A F. To be or not to be digital, that is the question: Firm innovation and performance[J]. *Journal of Business Research*, 2018, (101): 583-590.
- [27]Franklin M, Searle N, Stoyanova D, Townley B. Innovation in the application of digital tools for managing uncertainty: The case of UK independent film[J]. *Creativity and Innovation Management*, 2013, 22(3): 320-333.
- [28]Gregorio D D, Kassicieh S K, Neto R D G. Drivers of e-business activity in developed and emerging markets[J]. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2005, 52(2): 155-166.
- [29]Guthrie C. The digital factory: A hands-on learning project in digital entrepreneurship[J]. *Journal of Entrepreneurship Education*, 2014, 17(1): 115-133.
- [30]Günther W A, Mehri M H R, Huysman M, Feldberg F. Debating big data: A literature review on realizing value from big data[J]. *Journal of Strategic Information Systems*, 2017, 26(3): 191-209.
- [31]Hair N, Wetsch L R, Hull C E, Perotti V, Hung Y T. Market orientation in digital entrepreneurship: Advantages and challenges in a web 2.0 networked world[J]. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 2012, 9(6): 1-17.
- [32]Henfridsson O, Mathiassen L, Svahn F. Managing technological change in the digital age: The role of architectural frames[J]. *Journal of Information Technology*, 2014, 29(1): 27-43.
- [33]Huang J, Henfridsson O, Liu M J, Newell, S. Growing on steroids: Rapidly scaling the user base of digital ventures through digital innovation[J]. *MIS Quarterly*, 2017, 41(1): 301-314.
- [34]Kane G C. The American red cross: Adding digital volunteers to its ranks[J]. *MIT Sloan Management Review*, 2014, 55(4): 1-6.
- [35]Laursen K, Salter A. Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms[J]. *Strategic Management Journal*, 2006, 27(2): 131-150.
- [36]Le Dinh T, Vu M C, Ayayi A. Towards a living lab for promoting the digital entrepreneurship process[J]. *International Journal of Entrepreneurship*, 2018, 22(1): 1-17.
- [37]Li L, Su F, Zhang W, Mao J Y. Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective[J]. *Information Systems Journal*, 2018, 28(6): 1129-1157.
- [38]Low M B, Macmillan I C. Entrepreneurship: Past research and future challenges[J]. *Journal of Management*, 1998, 14(2): 139-161.
- [39]Lusch R F, Nambisan S. Service innovation: A service-dominant logic perspective[J]. *MIS Quarterly*, 2015, 39(1): 155-175.
- [40]Lyytinen K, Yoo Y, Jr R J B. Digital product innovation within four classes of innovation networks[J]. *Information Systems Journal*, 2016, 26(1): 47-75.
- [41]Makadok R, Barney J B. Strategic factor market intelligence: An application of information economics to strategy formulation and competitor intelligence[J]. *Management Science*, 2001, 47(12): 1621-1638.
- [42]Mark V R, Tatiana E, Jochen S, Mary-Anne W. Avoid being the Turkey: How big data analytics changes the game of strategy in times of ambiguity and uncertainty[J]. *Long Range Planning*, 2019, 52(5): 1-21.
- [43]Markus M L, Steinfield C W, Wigand R T, Minton G. Industry-wide is standardization as collective action: The case of the US residential mortgage industry[J]. *MIS Quarterly*, 2005, 30(1): 439-465.
- [44]McMullen J S, Dimov D. Time and the entrepreneurial journey: The problems and promise of studying entrepreneurship as a process[J]. *Journal of Management Studies*, 2013, 50(8): 1481-1512.
- [45]Mollick E. The dynamics of crowdfunding: An exploratory study[J]. *Journal of Business Venturing*, 2014, 29(1): 1-16.

- [46]Munoz P, Cohen B. Mapping out the sharing economy: A configurational approach to sharing business modelling[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2017, 125(12): 21-37.
- [47]Nambisan S. Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2017, 41(6): 1029-1055.
- [48]Nambisan S, Baron R A. On the costs of digital entrepreneurship: Role conflict, stress, and venture performance in digital platform-based ecosystems[J]. *Journal of Business Research*, 2021, 125(3): 520-532.
- [49]Nambisan S, Wright M, Feldman M. The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes[J]. *Research Policy*, 2019, 48(8): 103773.
- [50]Nyl N D, Holmstr M J. Digital innovation strategy: A framework for diagnosing and improving digital product and service innovation[J]. *Business Horizons*, 2015, 58(1): 57-67.
- [51]Potstada M, Zybur J. The role of context in science fiction prototyping: The digital industrial revolution[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2014, 84(4): 101-114.
- [52]Qi D J. Moving a mountain with a teaspoon: Toward a theory of digital entrepreneurship in the regulatory environment[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2018, 46(1): 923-930.
- [53]Reuber A R, Fischer E. International entrepreneurship in internet-enabled markets[J]. *Journal of Business Venturing*, 2011, 26(6): 660-679.
- [54]Rüßmann M, Lorenz M, Gerbert P, Waldner M, Justus J, Engel P, Harnisch M. Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries, The Boston Consulting Group, Boston, 2015.
- [55]Sambamurthy V, Bharadwaj A, Grover V. Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms[J]. *MIS Quarterly*, 2003, 27(2): 237-265.
- [56]Schiavone F, Tutore I, Cucari N. How digital user innovators become entrepreneurs: A sociomaterial analysis[J]. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2020, 32(6): 683-696.
- [57]Scuotto V, Santoro G, Bresciani S, Del Giudice M. Shifting intra-and inter-organizational innovation processes towards digital business: An empirical analysis of SMEs[J]. *Creativity and Innovation Management*, 2017, 26(3): 247-255.
- [58]Sebastian I, Ross J, Beath C, Mocker M, Moloney K, Fonstad N. How big old companies navigate digital transformation[J]. *MIS Quarterly*, 2017, 16(3): 197-213.
- [59]Seo D B. Digital business convergence and emerging contested fields: A conceptual framework[J]. *Journal of the Association for Information Systems*, 2017, 18(10): 687-702.
- [60]Sestino A, Prete M I, Piper L, Guido G. Internet of Things and big data as enablers for business digitalization strategies[J]. *Technovation*, 2020, 98(12): 102173.
- [61]Shane, S. Venkataraman, S. The promise of entrepreneurship as a field of research[J]. *Academy of Management Review*, 2000, 25(1): 217-226.
- [62]Shen K N, Lindsay V, Xu Y C. Digital entrepreneurship[J]. *Information Systems Journal*, 2018, 28(6): 1125-1128.
- [63]Srinivasan A, Venkatraman N. Entrepreneurship in digital platforms: A network-centric view[J]. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2018, 12(1): 54-71.
- [64]Song A K. The digital entrepreneurial ecosystem—A critique and reconfiguration[J]. *Small Business Economics*, 2019, 53(5): 569-590.
- [65]Sorescu A. Data-driven business model innovation[J]. *Journal of Product Innovation Management*, 2017, 34(5): 691-696.
- [66]Steininger D M. Linking information systems and entrepreneurship: A review and agenda for IT-associated and digital entrepreneurship research[J]. *Information Systems Journal*, 2019, 29(2): 363-407.
- [67]Sturgeon T J. Upgrading strategies for the digital economy[J]. *Global Strategy Journal*, 2019: 1-24.
- [68]Sussan F, Acs Z J. The digital entrepreneurial ecosystem[J]. *Small Business Economics*, 2017, 49(1): 55-73.
- [69]Teece D J. Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world[J]. *Research Policy*, 2018, (46): 1367-1387.
- [70]Tilson D, Lyytinen K, Sørensen C. Digital infrastructures: The missing IS research agenda[J]. *Information Systems Research*,

- 2010, 21: 748-759.
- [71]Tiwana A, Konsynski B, Bush A. Platform evolution: Coevolution of platform architecture, governance, and environmental dynamics[J]. *Information Systems Research*, 2010, 21(4): 675-687.
- [72]Troxler P, Wolf P. Digital maker-entrepreneurs in open design: What activities make up their business model?[J]. *Business Horizons*, 2017, 60(6): 807-817.
- [73]Urbinati A, Chiaroni D, Chiesa V, Frattini F. The role of digital technologies in open innovation processes: An exploratory multiple case study analysis[J]. *R&D Management*, 2020, 50(1): 136-160.
- [74]Verhoef P C, Broekhuizen T, Bartb Y, Bhattacharyaa A, Donga J Q, Fabiana N, Haenlein M. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda[J]. *Journal of Business Research*, 2021, 122: 889-901.
- [75]Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda[J]. *The Journal of Strategic Information Systems*, 2019: 118-144.
- [76]Von Briel F, Davidsson P, Recker J. Digital technologies as external enablers of new venture creation in the IT hardware sector[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2018, 42(1): 47-69.
- [77]Wasserman N. Founder-CEO succession and the paradox of entrepreneurial success[J]. *Organization Science*, 2003, 14(2): 149-172.
- [78]Williams M D, Dwivedi Y K, Lal B, Schwarz A. Contemporary trends and issues in IT adoption and diffusion research[J]. *Journal of Information Technology*, 2009, 24(1): 1-10.
- [79]Yoo Y. Computing in everyday life: A call for research on experiential computing[J]. *MIS Quarterly*, 2010: 213-231.
- [80]Yoo Y, Boland R J, Lyytinen K, Majchrzak A. Organizing for innovation in the digitized world[J]. *Organization Science*, 2012, 23(5): 1398-1408.
- [81]Yoo Y, Hendridsson O, Lyytinen K. The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research[J]. *Information Systems Research*, 2010, 21(4): 724-735.
- [82]Zaheer H, Breyer Y A, Dumay J C. Digital entrepreneurship: An interdisciplinary structured literature review and research agenda[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2019, (148): 119735.
- [83]Zeng J, Glaister K W. Value creation from big data: Looking inside the black box[J]. *Strategic Organization*, 2018, 16(2): 105-140.

From Digital Technology to Digital Entrepreneurship: Connotation, Characteristics and Internal Connection

Guo Hai^{1,2}, Yang Zhuen¹

(1. School of Business, Renmin University of China, Beijing 100872, China; 2. Research Center for Digital Entrepreneurship and Innovation, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Summary: With the outbreak of new technologies such as big data, cloud computing and artificial intelligence, the field of digital entrepreneurship, characterized by the intersection and integration of digital technology and entrepreneurship, is profoundly changing the model of economic growth, the shape of the real economy and the industrial layout. In recent years, the research on digital entrepreneurship has become increasingly attractive. Scholars from different fields such as information system, entrepreneurship and innovation, and strategic management have joined this emerging field, and its interdisciplinary nature has become increasingly prominent. However, the current research is still in the initial stage. The understanding of the two basic concepts of digital technology and digital

entrepreneurship is not thorough enough, and the relevant research is fragmented. In addition, the lack of deep understanding of the underlying logic of how digital technologies impact entrepreneurial activities has limited the development of the field.

Based on an interdisciplinary perspective, this study reviews research on digital technology as well as digital entrepreneurship by selecting literatures published in the fields of information systems and entrepreneurship management in the past 20 years. Based on this, the concept connotation and characteristics of digital technology and digital entrepreneurship are defined. Digital technology is defined as the latest development of ICT technology, including the physical part, the logical part, and the result part. The characteristic of digital technology is classified into four categories and ten specific types. Digital entrepreneurship refers to the process of identifying, evaluating and exploiting opportunities through the creation or use of digital technologies, and ultimately creating, distributing and acquiring value. It is characterized in five dimensions, namely as digitalization, innovation, openness, flexibility and value.

Then, a BREAK theoretical framework is built to explain the mechanism of how digital technologies shape the characteristics of digital entrepreneurship. This study holds that the “break” of digital technology to the process of digital entrepreneurship is realized through five mechanisms, namely Build, Reconfigure, Enhance, Amplify and Keep. At present, the shaping of digital technology to digital entrepreneurship’s characteristics of digitalization and openness is inclined to “disruptive breaking”, the shaping of innovation and flexibility is similar to “improved breaking”, and the shaping of value is both. Considering that digital technology has a strong potential for action, its “breaking effect” on digital entrepreneurial activities is not static, but gradually evolves from incremental improvement to qualitative disruption with the deepening of technology application.

Finally, we propose several directions for future research. Based on the BREAK framework, we argue that there are great theoretical value and research potential in the identification and development of data resource value, the strategic balance between the open and control of digital firms, the transformation of the firm’s business logic in the digital era, the multidimensional influences of digital innovation. This study deepens our understanding of digital entrepreneurship through promoting the research question from “what is the digital entrepreneurship” to “why digital entrepreneurship happens”. Further, this study promotes the transformation of digital entrepreneurship research from the explicit description of practical phenomena to in-depth analysis of the internal theoretical logic, thus contributes to the development of digital entrepreneurship field.

Key words: digital technology; digital entrepreneurship; connotation; characteristics; internal connection

(责任编辑: 宋澄宇)