

中国情境下创业决策科学方法的应用与思考^{*}

□ 李 论 徐幸子 李纪珍

摘 要：Camuffo 等（2022）的研究阐明，创业者应同时注重创业过程中的“行动与思考”，这不仅可以提升识别创业机会的知识和能力，还可以改进评估创业机会的过程和方法，由此系统梳理总结了创业决策科学方法的前因、内涵、结构化步骤及绩效表现，并分析了创业决策科学方法能改善创业决策、提高创业绩效、完善创业生态系统的原因。本文在系统回顾 Camuffo 等（2022）创业决策科学方法结构化步骤（构建理论—提出假设—寻求证据—实施评估—作出决策）的基础上，阐释不同流派观点（“未知的未知”、实用主义、直觉决策、决策逻辑）对科学方法潜在的影响，并围绕科学方法对创新绩效、创业绩效的影响提出独立见解。最后，立足于中国情境，笔者指出科学方法面临着关系化、数字化、平台化的三大发展机遇，启发中国学者丰富完善创业决策的相关研究，完善中国创业生态系统。

关键词：创业决策；科学方法；中国情境；数字化

一、引言

新创企业既需要理论指导，也需要兼顾方法（Camuffo et al., 2020; Camuffo et al., 2022），这往往伴随着科学的创业决策（Combs & Ketchen, 2003; Henderson, 1999; 秦昕等, 2018）。

随着当下创业机会的不断涌现，部分创业企业倾向于频繁调整创业想法，未能践行科学决策，这往往导致创业机会的丧失（蔡莉等, 2019）。采纳有效方法一定程

^{*} 本文受中央高校基本科研业务费专项资金资助（2022NTSS10）。感谢李涌老师邀请我们对文章进行评述。

度上可以规避上述状况,也就是说,创业企业理应保持“行动”和“思考”的齐头并进,而非顾此失彼。学者们所提出的创业决策科学方法正是维持“行动”与“思考”平衡发展的关键 (Camuffo et al., 2022; Zellweger & Zenger, 2022)。

在《创业决策的科学方法及其在中国的推广》一文中, Camuffo 等 (2022) 指出创业决策科学方法为创业方法论提供了一个可行的诠释框架,在该框架的指导下,典型的创业方法论如设计思维 (Brown, 2008)、商业模式画布 (Osterwalder & Pigneur, 2010) 以及精益创业方法等 (Ries, 2011) 均不谋而合地指向了创业过

程中“循环迭代”这一“实验精神”的重要性。Camuffo 等 (2022) 认为创业决策需要遵循结构化路径的科学方法,这一路径包括五个步骤,即构建理论—提出假设—寻求证据—实施评估—作出决策。需要注意的是,该结构化路径并不需要严格遵循,但其核心是创业过程中多个结构化路径的周期性循环与迭代,即随着创业过程的深入,会发生多次决策上的更新 (Camuffo et al., 2020; Choi, 1993), 直至形成一个切实可行的方案。图 1 展示了 Camuffo 等 (2022) 总结的创业决策科学方法的结构化步骤。

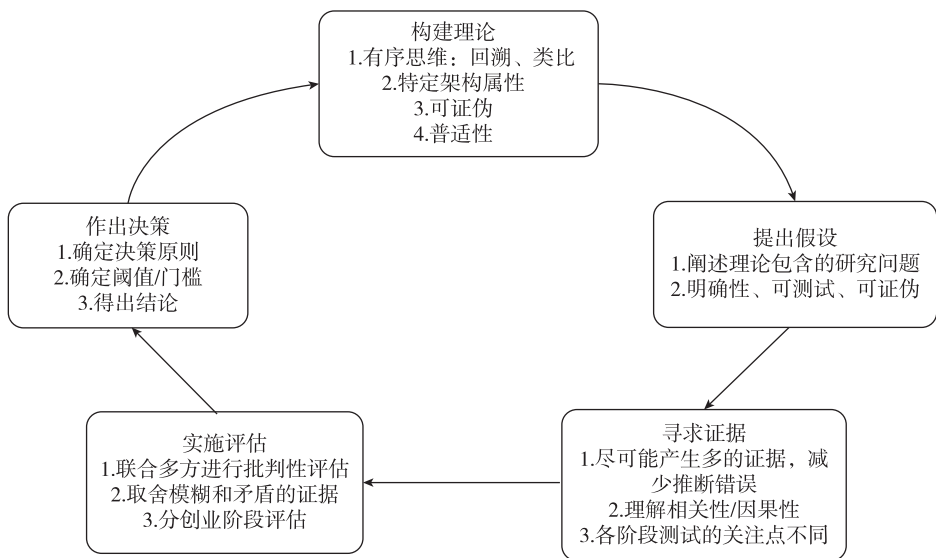


图 1 Camuffo 等 (2022) 创业决策科学方法的结构化路径

进一步地, Camuffo 等 (2022) 比较了创业者与科学家的异同之处,同时阐明了创业决策科学方法对创意终止、方向调整和创业绩效的影响。文末,作者强调,将创业决策科学方法应用于中国创业情境有助于提高中国创业生态

质量,号召学者在中国情境下开展研究。

顺承 Camuffo 等 (2022) 的行文观点及思路,笔者基于创业决策科学方法的结构化路径的多个步骤展开探讨,阐释不同学者的观点 (“未知的未知”、实用主义、直觉决策、决策

逻辑)对创业决策科学方法的潜在影响,并围绕创业决策科学方法对创新绩效、创业绩效的影响提出自己的见解。最后,立足于中国情境,笔者指出创业决策科学方法面临着关系化、数字化、平台化的三大发展机遇,期待中国创业生态系统的完善与提升。

二、创业决策科学方法的思考

当下,创业活动虽然如火如荼,但创业环境不确定性却处于前所未有的高度。一方面,世界局势动荡不安,处于“百年未有之大变局”,经济增长动能有所减缓;另一方面,数字化与人工智能等技术的蓬勃发展成为创业机会的重要引擎。作为“在不确定性中寻求确定因素”的关键抓手,创业决策科学方法或许能决定创业成败(Camuffo et al., 2022)。笔者基于Camuffo等(2022)所提出的创业决策科学方法,探究现有不同流派观点与创业决策科学方法的辩证关系,进而提出创业决策科学方法对创业绩效的影响,讨论创业决策科学方法的未来研究。

(一)“未知的未知”与科学方法

创业活动充满不确定性(Simon, 1989),换言之,“未知的未知”(unknown unknowns)(Ehrig & Foss, 2022)是创业活动乃至科学研究的本质属性。目前学者们广泛接受的观点将不确定性分为状态不确定性(state uncertainty)、效果不确定性(effect uncertainty)和响应不确定性(response uncertainty)(Arikan et al., 2020; Knight, 1921),创业者在创业过程中也经常需要面对以上三种不确定性。Camuffo等(2022)

认为,创业过程与科学发现过程相类似,通过一系列结构化的步骤将有助于不确定条件下做出科学正确的创业决策。具体而言,为了提高不确定性下企业创造价值的概率,科学方法的结构化步骤要求首先应明确创业理论,其次提出创业假设,最后寻求证据检验创业假设。而笔者认为,正是由于不确定性的存在,创业理论在最初阶段能否被明确有待深入研究。科学发现具有偶然性,创业活动也是一样,唯一不变的是变化本身。任何创业理论都存在前提条件,任何创业理论也都具有局限性。“未知的未知”使创业决策的科学性受到挑战。

Camuffo等(2022)认为,遵循科学方法所提出的创业假设应当是明确的、可检验的和可证伪的。笔者认为,创业假设如何进行检验和证伪,需要进一步分析。在创业早期阶段,作为证据的信息是相当有限的,证伪过程是寻找到“一只会说话的猪”(a talking pig)进行反例检验,还是基于大样本进行概率检验值得深思。例如,共享经济兴起之初,这一商业模式在中国是否可行,当时并无先验经验可循,共享经济的推崇者是看到一家失败的共享经济创业公司就放弃共享模式,还是寻找到大样本足以支撑概率检验再做出创业终止与否的决策?进一步地,不同行业间的经验证据能否迁移?共享单车的成功是否可作为共享充电宝或者共享汽车等的假设检验依据?

(二)实用主义与科学方法

创业决策科学方法的目的是通过一系列规范化、可重复的步骤实现决策的科学化,从而合理配置资源,提高创业绩效。实用主义的观点认为,人类的语言和思维具有局限性,无法

完全反映真实世界 (Rorty, 1982), 因此有学者指出, 创业过程不是去看最先的事物、原则、范畴和假定, 而是去看最后的事物、收获、效果和事实 (Ehrig & Foss, 2022; Ehrig & Schmidt, 2022)。从广泛意义上说, 包括婴儿在内的任何个体都遵循着提出问题、构建理论、检验假设、重新校准假设的解决问题的思路, 最终产生并积累用于指导行动的经验 (Zellweger & Zenger, 2022)。更精确地, 应当将创业者称为“实用主义科学家”, 强调创业者并非只是寻求理解世界的“象牙塔式”科学家。

本文认为, 由于有限理性的存在, 创业者并非遵循“最优化”原则, 而是在寻求一个“满意解”, 换言之, 创业决策受到资源、能力等限制, 创业者决策目标并非最优决策, 创业者甚至无法做出最优决策, 其目标是经济决策, 即创业者可接受的方案。综上, 创业决策科学方法是手段, 并非本质目的, 科学方法的熟练运用是节约创业资源、少走创业弯路、提高创业绩效的必要不充分条件。

(三) 直觉决策与科学方法

直觉决策与科学方法不同, 主要指创业者在决策过程中采取非顺序的信息处理模式, 大多表现为非自愿或无意识的选择, 以应对创业过程中的突发事件 (Manesh et al., 2022; Sinclair & Ashkanasy, 2005)。有学者将创业决策比喻为“跳芭蕾” (Manesh et al., 2022), 这一解释形象地包含了创业决策的即兴性质 (improvisational nature), 因此在“一圈又一圈”舞姿中, 融入直觉决策是提升创业决策系统性的关键一环。

越来越多的学者指出直觉决策在创业决策

中的重要性 (Hodgkinson & Sadler-Smith, 2018; Manesh et al., 2022), 并为此开展大量研究。第一, 直觉被无意识地用作处理固有的影响创业企业不确定性的策略。第二, 直觉植根于创业者的冲动, 与创业者的情感作用相呼应。第三, 理性和直觉的融合提高了创业者的能力, 使其能够跟上决策舞蹈的快慢节奏。第四, 直觉和理性的结合是创业者在复杂多变的环境中茁壮成长的催化剂。第五, 直觉会对创业者的元认知造成影响, 即影响个人对思维和学习活动的知识和控制。

近年来行为决策理论 (Behavioral Decision Theory) 的相关研究表明决策偏差不可避免 (Tversky & Kahneman, 1974), 因此在创业决策活动中不应当忽视直觉决策的影响。事实上, 在很多情况下, 尤其是创业过程的早期阶段, 创业者往往凭借个人敏锐的直觉做出决策, 而在事后进行反复推演, 总结经验教训, 改进创业理论。

(四) 决策逻辑与科学方法

学者 Sarasvathy (2001) 率先提出效果逻辑 (effectuation logic) 的观点, 认为效果逻辑指的是决策者以手头的资源和手段为出发点, 在不同的资源约束条件下调整目标, 最终实现绩效成长的过程; 而因果逻辑 (causation logic) 指的是决策者在既定的目标上寻找成本最低、效率最高的方案。自此以后, 有关创业决策中因果逻辑和效果逻辑孰优孰劣的讨论不绝于耳。例如, 张玉利等 (2021) 指出因果逻辑产生于稳定的市场环境, 而效果逻辑强调在不确定性和不可预测性下, 创业者在可承担风险范围内与外部资源持有者保持互动。刘忆斐和王丽平

(2021)发现,大数据能力和效果推理是新经济下创业企业取得创业绩效的关键核心条件。

笔者认为,创业决策科学方法与决策逻辑的关系不甚明朗,值得学者未来继续深入探讨。一方面,效果逻辑具备实验、柔性、可承受损失和先前承诺四个原则(刘忆斐和王丽平,2021),其实验原则与科学方法的实验精神相呼应;另一方面,科学方法中的寻求证据要素旨在探究不同事物或行为间的因果关系,又与因果逻辑相呼应。如先前学者所述,因果逻辑和效果逻辑并不是对立存在的,两者互为补充(Reymen et al., 2015)。笔者就科学方法与决策逻辑的关系抛砖引玉:决策逻辑是基于科学方法的思维模式,以科学方法为根基,遵循“理论构建—提出假设—寻求证据—实施评估—作出决策”的结构化步骤,既可衍生出效果逻辑,也可衍生出因果逻辑,为两大决策逻辑的有机统一奠定了分析基础。

(五) 科学方法对创新绩效的影响

笔者对创业决策科学方法与创新绩效之间的关系抱有疑惑。例如,科学方法是否会抑制突破式或颠覆性创新的诞生?笔者并不怀疑科学方法的运用有助于决策者提高渐进性创新水平或维持性创新能力,这是因为渐进性或维持性创新产品或服务的诞生往往没有脱离当下决策者所感知到的事物或行为规律。然而,突破式或颠覆性创新往往是改变人们现有认知的,并不符合时下人们对事物规律的理解,因此通过开发理论、提出假设、寻求证据、实施评估等一系列步骤之后,可能做出不支持突破式或

颠覆性创新的错误决定。因此,科学方法的运用是否有助于创新绩效是一个值得深思的问题。从更广泛意义上来说,创业者如何避免科学方法运用所带来的负面影响,是未来学者应当思考和关注的。笔者认为,要想突破科学方法的同质性而带来的思维一致性和惯性,有必要牢牢把握创业决策科学方法的本质,那就是创业即实验,每一次实施创业决策时对可能的结果持有包容开放的态度,不做先验性假设,以数据事实为唯一准绳。

(六) 科学方法对创业绩效的影响

实践界、学术界都指出科学方法对创业绩效的重要影响。领英(LinkedIn)的创始人里德·霍夫曼(Reid Hoffman)曾指出^①,决策是创业的核心竞争力之一,单个决策看起来似乎微不足道,但长期积累,造成的影响是巨大的。打个比方,改进决策的科学方法可以让每个决策的效用函数增加0.5%,在1000个这样的决策之后,这一效用函数将增加146倍。学者认为,科学方法不仅是有助于创业者做出更“准确”的决策,更重要地,科学方法有助于创业者“快速”做出创业决策,也即Camuffo等(2022)指出的科学方法有助于创业者及时终止创意或调整方向。由此看来,科学方法不仅塑造了新创企业的创业过程,而且还增强了信念形成、测试和更新决策的过程,换言之,创业决策的科学方法不仅能够提高决策的敏捷性和准确性,从长远来看,创业决策科学方法最终提高了创业绩效(Camuffo et al., 2020; Zell-

^① 参见:《领英创始人里德·霍夫曼:如何又好又快做决策?》,蒂克伟译,36氪·神译局, <https://36kr.com/p/1185872930980099>, 2021年4月19日。

weger & Zenger, 2022)。

笔者认为,围绕科学方法的情境因素,科学方法对创业绩效的影响需要进一步细化。科学方法的影响效果受到个人特质、组织文化、制度环境的影响,在不同的创业阶段,科学方法的效果也大有不同,因此,学者在未来势必要探究科学方法的时空特性(Zellweger & Zenger, 2022)。相同的创业处境,不同的创业者势必做出不同乃至截然相反的创业决策。相同的科学方法在扁平式的组织架构和层级式的组织架构中影响有何不同?集体主义和个体主义如何影响科学方法的决策效果?企业的萌芽期、成长期、成熟期又需要什么特征的决策方法?这些都是有意义有深度的研究问题,值得学者们进一步探讨。

三、中国情境下创业决策 科学方法的应用

来自意大利、英国、印度和坦桑尼亚等国的学术研究表明,创业决策科学方法可以协助规划创业决策和改善创业绩效(Camuffo et al., 2020)。由此可见,采用科学方法可能会对中国的创业生态系统产生重大影响(张哲, 2021)。纵观近些年来,中国的创新创业活动呈现出稳中向好、积极探索的态势,但还需要进一步推进创业活动的高质量发展,采用创业决策科学方法是一种有效举措。笔者在此提出三点基于中国情境的学术研究展望,就创业决策科学方法的中国化之路展开探讨。

(一) 科学方法关系化

中国管理学研究既要立足于中国实践,也要

超越实践去抽象出理论问题并进而提出解决这些问题的理论思路(李海洋和张燕, 2016)。Camuffo等(2022)在文章中阐释了关系(guanxi)作为中国情境下特有文化产物的重要性。学者们同时也留意到,近些年来,随着中国的营商环境在过去几十年间趋于结构化和成熟,在由计划经济向市场经济转变的过程中,“关系”对创业活动的影响在一定程度上正在逐步被削弱,学者们认为,关系作为一种封闭网络,会使企业在识别和获取新想法方面存在限制,从而对其绩效造成长期不利影响(Håkansson & Ford, 2002)。同时,中国创业者也在寻求新的决策范式以适应这种不断变化的环境(Anderson & Yiu-chung, 2008)。

笔者认为需要从辩证的视角看待关系与中国创业环境。“关系”和创业决策科学方法或许存在潜在的协同效应:一方面,创业决策科学方法强调实验的重要性,并将决策建立在仔细推敲的假设和站得住脚的证据之上,这为中国创业者提供了开放、务实的商业实践和规范(Camuffo et al., 2022)。另一方面,中国的营商环境自改革开放以来发生了翻天覆地的变化,市场化的规章制度也逐渐完备起来,如职业经理人等西方管理理念也传入了中国,但这并不意味着“关系”在中国的影响逐渐削弱。相反,笔者认为,无论是政府所提倡的新型政商关系,还是“腾讯系”“阿里系”“头条系”等企业间联盟,“关系”在中国也迎来了新的发展阶段。“关系”是中国社会运行的底层逻辑(Bian, 2019; Li & Li, 2021),一直在深远影响着中国社会的方方面面。“关系”是创业者创业之初重要的资源。探究中国创业者如何在“关系”情

境下实施创业决策的科学方法，将有助于创业决策科学方法在中国的推广，甚至可能提出新的本土化决策方法。

（二）科学方法数字化

以数据为核心要素的数字经济成为加快数字中国建设、构建新发展格局、推动高质量发展的核心议题^①。数字化成为提升中国经济发展的必经之路（戚聿东等，2021）。数字化如何赋能创业决策是学者值得深思的问题，一方面，在数字化情境下，广大用户基础为创业决策科学方法奠定了得天独厚的条件；另一方面，创业活动的本质是寻求不确定性并应对不确定性，作为除土地、资本、劳动力和技术之外的新型生产要素，数据为创业者认识不确定性、管理不确定性，摆脱经验、直觉的束缚，奠定了重要基础（李纪珍等，2021）。大数据催生了数据科学和机器学习，它们是组织和战略决策的重要工具，管理者越来越少地依赖直觉，并越来越多地依赖数据进行决策。因此，数据有助于创业者获得更多更全面的外部信息，通过对信息数据和所面临问题的深入分析，创业者决策将更加理性、更加高效。

数字化情境下，创业者应该基于证据、有序行动和知识学习做出创业决策，这与科学方法不谋而合。尽管实践界已经将创业决策科学方法与数字化结合起来，学术界对于两者的分析依然较为初步。已有学者研究指出，人类认识客观世界经历了四个阶段，从“观察+抽象+数学”的理论推理阶段，到“假设+实验+归纳”的实验验证阶段，再到“样本数据+机理模型”的模拟择优阶段，目前已进入“海量数

据+科学建模分析”的大数据阶段（李纪珍等，2021）。在第四阶段，企业围绕数字化时代的大规模用户群体繁衍新商业模式，此时创业决策科学方法有助于在不确定环境下打造数字经济新业态。利用大量数据和复杂的分析，现代商业预测方法使数据驱动决策成为可能，并最终成为推动创业公司发展的重要力量。因此，中国学者应当研究基于数字化的创业决策科学方法，探究科学决策如何助力企业实现产品快速迭代、精准定位市场、持续保持竞争优势。

此外，业界和学术界还需要留意数字化带来的负面影响，例如大数据杀熟，在产品研发过程中过分依赖于科学建模中数据的“功能属性”而忽略以人为本的“情感属性”等。创业决策科学方法数字化应当以不作恶（don't be evil）为准则。

（三）科学方法平台化

平台经济越来越影响中国企业的创业行为，平台转型成为创业企业获取创业资源、抵抗系统风险的重要力量。平台化使创业决策科学方法的运用呈指数级的速度增长，在中国创业情境中焕发出新的生命力。创业决策科学方法的数字化和平台化密不可分，比如 A/B 测试对于创业企业来说就很有价值，A/B 测试的应用场景非常广泛，如产品命名、交互设计、推荐算法、用户增长、广告优化和市场活动等各方面的决策。A/B 测试贯穿了抖音的整个生命周期，从产品命名、功能、交互设计到推荐算法策略，这是字节跳动的基因，而 A/B 测试的成功实施，离不开字节的内部数字实验平台 Libra。Li-

^① 资料来源：《“十四五”数字经济发展规划》。

bra 平台使提出假设、进行检验、得出结论的科学决策所需的时间被极大缩短, 广泛的用户群基础增强了得出科学结论的准确度, 成为创业决策科学方法运用的重要载体。

中国的互联网巨头诸如阿里巴巴、腾讯、京东、今日头条都在广泛通过数字实验平台为自身的决策提供数据支撑。笔者认为, 数字实验平台不仅有助于科学方法的运用和推广, 也使完善科学方法步骤成为可能, 学者可以开展对比案例研究, 探究企业如何基于不同的数字实验平台, 提高决策效率, 改善决策方法。

四、结语

作为在不确定创业环境下以“不变应对万变”的重要手段, 创业决策科学方法为广大创业企业提供了一条切实可行的路径。已有学术文献针对创业决策科学方法起源、发展、内涵、路径及应用相关的系统性论述相对较少, Camuffo 等 (2022) 这篇文章为创业学者们, 尤其是为中国的创业学者们指出了创业决策科学方法的发展方向。

笔者坚信创业决策科学方法在东西方创业情境中都至关重要, 对于东西方创业者的绩效提升也十分必要。同样地, 笔者认为, 科学方法的运用离不开创业情境, 需要与制度环境相融合。受到中国哲学潜移默化影响的创业者在运用创业决策科学方法时将呈现出怎样的特色和不同, 是有趣且值得学者关注的问题。笔者期待学者们在创业决策科学方法的研究中, 融入更多中国哲学的考量, 期待更多管理学期刊

出现基于中国本土化情境的创业决策科学方法研究, 进而推动整个创业决策研究的进展。

作者简介

李论, 北京师范大学经济与工商管理学院讲师, 于清华大学经济管理学院获得管理学博士学位, 在《外国经济与管理》《科学学与科学技术管理》等学术期刊发表过多篇与创业相关的论文, 目前主要研究领域为技术创新创业、数字化、科技政策等。

徐幸子 (通讯作者, Email: 2021000018@ccmusic.edu.cn), 中国音乐学院艺术管理系讲师, 于清华大学经济管理学院获得管理学博士学位, 在《研究与发展管理》《创新与创业管理》等学术期刊发表过多篇与创业相关的论文, 目前主要研究领域为女性创业、创业教育、数字文化产业等。

李纪珍, 清华大学经济管理学院创新创业与战略系教授, 清华大学经济管理学院动态竞争与创新战略研究中心主任。在 *Administrative Science Quarterly*, *Journal of Management*, *Management Science*, *Strategic Management Journal* 和《管理世界》《管理科学学报》等学术期刊上发表多篇有关技术创新创业和企业战略的文章。

参考文献

- [1] Camuffo, A.、Ding, Y.、Gambardella, A.: 《创业决策的科学方法及其在中国的推广》, 《管理学季刊》, 2022年第4期。
- [2] 蔡莉、葛宝山、蔡义茹: 《中国转型经济背景下企业创业机会与资源开发行为研究》, 《管理学季刊》, 2019年第2期。

[3] 李海洋、张燕:《情境化知识与普适化理论的有机结合——探索中国管理学研究的理论创新之道》,《管理学季刊》,2016年第4期。

[4] 李纪珍、钟宏、赵永新:《数据要素领导干部读本》,国家行政管理出版社2021年版。

[5] 刘忆斐、王丽平:《新经济情境下创业决策逻辑路径的选择机制——一项模糊集定性比较分析》,《科技进步与对策》,2021年第15期。

[6] 戚聿东、杜博、温馨:《国有企业数字化战略变革:使命嵌入与模式选择——基于3家中央企业数字化典型实践的案例研究》,《管理世界》,2021年第11期。

[7] 秦昕、马骏、叶文平,等:《战略和创业研究中的实验方法:现状、方法与前景》,《管理学季刊》,2018年第1期。

[8] 张玉利、田新、王瑞:《创业决策:Effectuation理论及其发展》,《研究与发展管理》,2021年第2期。

[9] 张哲:《生态隐喻方法论下的创业生态系统建构》,《经济管理》,2021年第7期。

[10] Anderson, A. R., & Yiu-chung, L. E. 2008. From tradition to modern: Attitudes and applications of guanxi in Chinese Entrepreneurship. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15 (4): 775-787.

[11] Arikan, A. M., Arikan, I., & Koparan, I. 2020. Creation opportunities: Entrepreneurial curiosity, generative cognition, and Knightian Uncertainty. *Academy of Management Review*, 45 (4): 808-824.

[12] Bian, Y. 2019. *Guanxi, How China Works*. 1st edition. Cambridge, UK: Polity.

[13] Brown, T. 2008. Design thinking. *Harvard business Review*, 86 (6): 84.

[14] Camuffo, A., Cordova, A., Gambardella, A., et al. 2020. A scientific approach to entrepreneurial deci-

sion making: Evidence from a randomized control trial. *Management Science*, 66 (2): 564-586.

[15] Choi, Y. 1993. *Paradigms and Conventions: Uncertainty, Decision Making, and Entrepreneurship*. Paradigms and Conventions: Uncertainty, Decision Making, and Entrepreneurship. http://www.researchgate.net/publication/344598124_Paradigms_and_Conventions_Uncertainty_Decision_Making_and_Entrepreneurship.

[16] Combs, J. G., & Ketchen, D. J. 2003. Why do firms use franchising as an entrepreneurial strategy?: A meta-analysis. *Journal of Management*, 29 (3): 443-465.

[17] Ehrig, T., & Foss, N. J. 2022. Why we need normative theories of entrepreneurial learning that go beyond Bayesianism. *Journal of Business Venturing Insights*, 18: e00335.

[18] Ehrig, T., & Schmidt, J. 2022. Theory-based learning and experimentation: How strategists can systematically generate knowledge at the edge between the known and the Unknown. *Strategic Management Journal*, 43 (7): 1287-1318.

[19] Håkansson, H., & Ford, D. 2002. How should companies interact in business networks? . *Journal of Business Research*, 55 (2): 133-139.

[20] Henderson, A. D. 1999. Firm Strategy and Age Dependence: A Contingent View of the Liabilities of Newness, Adolescence, and Obsolescence. *Administrative Science Quarterly*, 44 (2): 281-314.

[21] Hodgkinson, G. P., & Sadler-Smith, E. 2018. The dynamics of intuition and analysis in managerial and organizational decision Making. *Academy of Management Perspectives*, 32 (4): 473-492.

[22] Knight, F. H. 1921. *Risk, Uncertainty and Profit*. New York: Houghton Mifflin.

- [23] Li, J. , & Li, X. 2021. Yanjie Bian; Guanxi; How China Works. *Administrative Science Quarterly*, 66 (1): 9–12.
- [24] Manesh, M. F. , Flamini, G. , Petrolo, D. , et al. 2022. A round of dancing and then one more; Embedding intuition in the ballet of entrepreneurial decision Making. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 18 (2): 499–528.
- [25] Osterwalder, A. , & Pigneur, Y. 2010. *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. New York: John Wiley & Sons.
- [26] Reymen, I. M. M. J. , Andries, P. , Berends, H. , et al. 2015. Understanding dynamics of strategic decision making in venture creation; A process study of effectuation and Causation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 9 (4): 351–379.
- [27] Ries, E. 2011. *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. New York: Crown Business Group.
- [28] Rorty, R. 1982. *Consequences of Pragmatism: Essays*, 1972–1980. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- [29] Sarasvathy, S. D. 2001. Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial Contingency. *Academy of Management Review*, 26 (2): 243–263.
- [30] Simon, H. A. 1989. The Scientist as Problem Solve. In Klahr, D. , & Kotovsky, K. (eds.) . *Complex Information Processing: The Impact of Herbert A. Simon*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [31] Sinclair, M. , & Ashkanasy, N. M. 2005. Intuition: Myth or a decision – making Tool? . *Management Learning*, 36 (3): 353–370.
- [32] Tversky, A. , & Kahneman, D. 1974. Judgment under uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185 (4157): 1124–1131.
- [33] Zellweger, T. M. , & Zenger, T. R. 2022. Entrepreneurs as scientists: A pragmatist alternative to the creation – discovery Debate. *Academy of Management Review*, <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amr.2022.0163> [accessed on 04 September, 2022] .

Application and Reflection of Scientific Approach to Entrepreneurial Decision-making in the Chinese Context

Lun Li¹ Xingzi Xu² Jizhen Li³

(1. Business School, Beijing Normal University; 2. Department of Arts Management, China Conservatory of Music;
3. School of Economics and Management, Tsinghua University)

Abstract: Camuffo et al. (2022) systematically elaborated entrepreneurs should take both “action and thought” into account in the entrepreneurship, which depends not only on their knowledge and ability to identify entrepreneurial opportunities, but also on the method they used to identify the opportunity. Therefore, they summarized the antecedents, components, structured steps and performance of scientific approach to entrepreneurial decision-making, and further analyzed the reasons why scientific approach improve entrepreneurial decision-making, entrepreneurial performance, and China’s entrepreneurial ecosystem. In this paper, based on a systematic review of the structured steps of scientific approach to entrepreneurial decision making (theory – hypothesis – evidence – evaluation – decision), we explain the impact of different schools of thought (“unknown unknowns”, pragmatism, intuitive decision making, decision logic) on the scientific approach. Finally, based on the Chinese context, we point out that scientific approach faces three major development opportunities: relationalization, digitalization, and platformization, which inspire Chinese scholars to enrich and improve the research related to entrepreneurial decision-making and improve the entrepreneurial ecosystem in China.

Key Words: entrepreneurial decision-making; scientific approach; Chinese context; digitalization