

赋能政府数据开放知识创造

——动态能力之探测—规则—反应

袁莉 李姗蔓

(四川大学公共管理学院, 四川 成都 610065)

摘要: [目的/意义] 研究动态能力如何赋能政府数据开放(Open Government Data, OGD)的知识创造, 有助于深度理解其动态能力作用过程并持续推动 OGD 发展。[方法/过程] 结合复杂适应系统(Complex Adaptive System, CAS)理论与知识创造的 SECI 模型, 将 OGD 动态能力的作用过程分解为“探测—规则—反应”3个环节, 构建基于 CAS-SECI 的 OGD 动态能力作用过程模型, 通过焦点小组访谈法深入分析 OGD 动态能力作用的知识创造内核, 并对 OGD 动态能力作用过程进行分解。[结果/结论] OGD 变化感知能力、吸收转化能力、沟通交流能力及重构创新能力在“探测—规则—反应”过程中, 通过知识社会化、外部化、组合化和内部化中的相关知识活动及流程, 实现知识资本转化, 系统反映了 OGD 动态能力作用的知识创造过程。着眼于对相关知识活动的实施和优化, 提出强化探测、关注积累、加强交流、聚焦创新方面的对策建议。

关键词: 政府数据开放; 动态能力; 知识创造; 作用过程

DOI: 10.3969/j.issn.1008-0821.2024.06.007

[中图分类号] D63; G203 [文献标识码] A [文章编号] 1008-0821 (2024) 06-0082-10

Empowering Knowledge Creation of Open Government Data

——Detection—Rule—Response of Dynamic Capability

Yuan Li Li Shanman

(School of Public Administration, Sichuan University, Chengdu 610065, China)

Abstract: [Purpose/Significance] Studying how dynamic capabilities empower the knowledge creation of Open Government Data(OGD) would help to deeply understand the process of its dynamic capabilities and continue to promote the development of OGD. [Method/Process] The paper combined the theory of Complex Adaptive System(CAS) with the SECI model of knowledge creation, decomposed the process of OGD dynamic capability into three links of “detection—rule—response”, constructed a functioning model of the OGD dynamic capability process based on CAS-SECI, deeply analyzed the knowledge creation core of the OGD dynamic capability through focus group interviews, and decomposed the OGD dynamic capability process. [Result/Conclusion] In the process of “detection—rule—response”, the change perception ability of OGD, the absorption and transformation ability of OGD, the communication ability of OGD and the reconstruction and innovation ability of OGD realize the transformation of knowledge capital through the relevant knowledge activities and processes in knowledge socialization, externalization, combination and internalization, which systematically reflect the knowledge creation process of OGD's dynamic ability. Focusing on the implementation and optimization of related knowledge activities, the paper puts forward countermeasures and suggestions for strengthening detection, focusing on accumulation, strengthening communication, and focusing on innovation.

Key words: open government data; dynamic capability; knowledge creation; functioning process

收稿日期: 2023-08-17

基金项目: 国家社会科学基金项目“基于知识观的政府数据开放整体能力构建研究”(项目编号: 20BTQ043)。

作者简介: 袁莉(1976-), 女, 教授, 博士, 硕士生导师, 研究方向: 政府数据开放、知识管理。李姗蔓(1998-), 女, 博士研究生, 研究方向: 政府数据开放。

数字经济时代,开放的、动态的、可流转的数据是数字经济发展的活水之源^[1]。2022 年,国务院要求增强数据要素的共享开放,激励数据创新创造^[2]。而在政策、技术以及需求实时改变的动态环境中,OGD 供需对接不充分、数据利用缺乏创新以及开放动力不足等问题反映了 OGD 缺乏适应性能力的现状,抑制了 OGD 原有的数据优势^[3],影响 OGD 的持续性发展。

OGD 的竞争优势源于其内部特有的知识资源^[4],其对环境适应性的匮乏是由上述知识资源在发展过程中的固化所导致^[5]。OGD 动态能力是保持 OGD 环境适应性的关键能力^[6],通过不断更新创造固化了的的知识资源^[7],维持 OGD 在发展过程中的数据优势。

OGD 动态能力有助于推动 OGD 对环境的适应,其作用过程体现为 OGD 主体通过一系列复杂的知识创造活动应对环境变化的需要,可将其看作一个复杂适应系统^[8]。然而,这一系统如何完成知识创造,何种知识活动能提升其作用效能,对 OGD 动态能力作用过程的研究,有助于掌握 OGD 动态能力作用本质并充分把握其发力方向,推动 OGD 良性发展。为此,本文将以复杂适应系统与知识创造的相关理论为基础,对 OGD 动态能力如何赋能其知识创造进行深入探索。

1 文献回顾与理论分析

1.1 相关研究

现有动态能力作用过程的研究,充分借鉴复杂适应系统(CAS)理论,从外部特征到内部核心反映了动态能力的知识创造属性。从动态能力作用过程的外部表征看,动态能力的作用表现为系统内适应性主体通过“接受环境变化的刺激并做出反应”来提升和更新原有能力^[9],以此实现对环境变化的适应^[10];从动态能力作用过程的内部核心看,这一“刺激—反应”本质上是一系列知识创造活动^[11],不同类型的动态能力与知识激活创新的过程一一映射^[12],在知识创造的不同阶段发挥着不同的作用^[13-14],完成“接受环境刺激并做出反应”的全过程。

对于 OGD 动态能力,已有研究对其类型和作用过程进行了探讨。将 OGD 动态能力归纳为 4 种类型:感知内外部环境变化的 OGD 变化感知能力、

学习吸收内外部知识的 OGD 吸收转化能力、促进内部知识沟通交流的 OGD 沟通交流能力、进行知识重构创新的 OGD 重构创新能力^[15-16]。OGD 通过建立起内部主体及其与 OGD 用户之间的沟通机制及时更新 OGD 内外部知识,以捕捉内外部环境变化^[17],并持续推动 OGD 内部的知识学习,促进开放数据的创新利用及其价值释放^[18]。

相关研究提出,OGD 动态能力的作用过程是各类动态能力在知识创造的不同场景下对 OGD 内部知识进行的更新创造^[16]。然而,OGD 动态能力如何推动这一知识创造的实现?其过程及场景是怎样的?它们通过哪些知识活动完成知识创造?通过何种知识活动能提高其作用效能?现有研究尚未进一步展开。

1.2 研究设计

CAS 理论的“刺激—反应”模型为剖析 OGD 动态能力作用过程提供了基础,而如何阐释这一过程中的知识创造,本文将其与知识创造模型结合进行了探索。本研究将:①结合 CAS 理论与知识创造理论,构建 OGD 动态能力的作用模型,探索 OGD 主体在发挥动态能力作用过程中的知识创造内核;②基于上述模型对 OGD 动态能力作用过程进行系统性分析,掌握各环节的知识活动方式、知识转化过程等;③把握 OGD 动态能力作用过程及知识创造内核,提出有效发挥 OGD 动态能力作用的对策建议。

2 OGD 动态能力的作用模型及知识创造内核

OGD 动态能力通过不断更新创造知识,积极应对环境变化带来的刺激^[16],剖析其作用过程将有助于理解 OGD 动态能力作用的本质,推动 OGD 的持续发展。相关研究表明,OGD 动态能力的作用过程可被视为受到环境“刺激”并做出“反应”的复杂活动^[19],而这一复杂活动的内核主要体现为 OGD 知识的更新创造。

因此,本文将以 CAS 理论的“刺激—反应”模型为框架,以知识创造理论的各场景为枢纽,以动态能力理论的能力演化过程为基础,深入分析 OGD 动态能力作用过程及其知识创造场景、方式与结果,并提出能力提升建议。

2.1 OGD 动态能力的“探测—规则—反应”过程

动态能力的适应性主体及其在动态环境下一系列复杂的适应性行为使得动态能力具有 CAS 的基本特征^[20]，其作用过程通过“刺激—反应”模型中的探测器、规则集以及反应器 3 个部分得以展现^[21]。OGD 动态能力作为对 OGD 环境变化的适应性表现，其作用过程同样具有 CAS 中“刺激—反

应”模型的基本特征，即具有适应性的 OGD 主体通过探测器感应环境的“刺激”，借助规则集对此类“刺激”进行处理与匹配，在此基础上通过反应器做出一系列“反应”响应“刺激”^[22]，提升对环境的适应性^[23]，由此形成了 OGD 动态能力作用的“探测—规则—反应”过程，如图 1 所示。

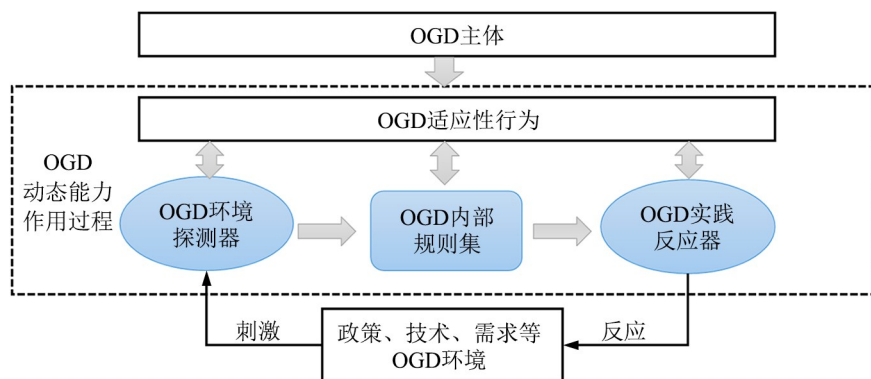


图 1 OGD 动态能力“探测—规则—反应”过程

Fig. 1 “Detect-Rule-Response” Process of OGD Dynamic Capability

OGD 环境在政府数据开放过程中是动态变化的。OGD 动态能力作用始于环境变化带来的“刺激”，包括政府数据开放发展中政策制度的调整、新兴数据技术的迭代、用户数据利用与服务的需求变化等，这些刺激对 OGD 持续发展提出新的要求，是其不断更新创造和自我调试的起点。

OGD 主体是 OGD 运行过程中的供需双方。OGD 供给方主要指政府等国家机关^[24]，承担开放数据提供、推动、运营等相关职责；OGD 需求方指对开放数据进行开发、利用以及反馈的个人与组织。OGD 价值实现依靠供需双方的共同作用。

OGD 适应性行为是 OGD 主体接受“刺激”并对此所作出的一系列“反应”，这一系列“反应”即 OGD 主体发挥动态能力作用的过程。借鉴 CAS 的“刺激—反应”模型，研究将 OGD 动态能力的作用过程分解为“探测—规则—反应”3 个环节，分别对应于模型中探测器、规则集与反应器三要素的作用。①探测器：OGD 主体首先应具有及时感知 OGD 内外部政策、技术等环境的变化，发现 OGD 知识缺口的能力^[25]，这是推动 OGD 进入动态更新的启动能力；②规则集：针对发现的知识缺口，OGD 主体应具备学习吸收、沟通整合的能力，一方面通过吸收转化，从 OGD 内外部获取知识，实现 OGD

内知识的积累与更新；另一方面，通过沟通交流，将问题与 OGD 内部的知识进行匹配，推动 OGD 主体之间的知识互补与整合，通过更新或创造知识重塑规则，实现对知识缺口的清晰认知与把握；③反应器：在知识学习和积累基础上，OGD 主体如何针对现有知识缺口，在反应器中充分利用现有知识进行重构创新，提出并实施新的解决方案以应对环境变化带来的刺激，弥补知识缺口，这是最终实现突破创新的能力。

OGD 主体通过探测器、规则集以及反应器中的一系列知识活动，实现 OGD 主体对环境变化的感知、知识的吸收转化、知识的沟通交流以及知识的重构创新，通过各类 OGD 动态能力的系统性整合，实现对 OGD 知识的更新与创造，解决了 OGD 在环境变化过程中的适应性和自我提升问题。

2.2 OGD 动态能力作用的知识创造内核

“探测—规则—反应”过程体现了 OGD 动态能力作用的知识创造内核。其具体通过 OGD 变化感知能力在探测器中的知识活动、OGD 吸收转化能力和 OGD 沟通交流能力在规则集中的知识活动、OGD 重构创新能力在反应器中的知识活动，实现 OGD 的知识更新创造。4 种 OGD 动态能力分别作用于知识创造的不同场景，具有差异化的知识活动

场所^[16]，每一场景中的动态能力均通过相应的知识活动输出知识，完成知识更新和创造，场景化分析能系统反映 OGD 动态能力“探测—规则—反应”的全过程^[20]。因此，下文将具体分析 OGD 动态能力的作用场景，并探讨各场景下的动态能力如何通过知识活动推动知识转化。

2.2.1 OGD 动态能力作用场景分析

日本学者野中郁次郎 (Nonaka) 阐述了知识创造的 SECI 模型^[26]，即知识分别在原始场、对话场、系统场以及实践场中的社会化、外在化、组合化和内部化过程，推动了组织隐性知识和显性知识转化，实现了知识的更新、创造^[27]，这一模型能充分体现 OGD 动态能力在不同场景下推动 OGD 个体与群体之间的知识转化与激活，有效促进知识更新与匹配的过程^[28]，为 OGD 动态能力发挥作用实现知识创造提供了有力的分析框架。

原始场是 OGD 动态能力的“探测器”感知变化的场景。原始场为 OGD 主体，尤其是 OGD 个体间的隐性知识的转化(社会化)提供了场所，使 OGD 主体通过非正式沟通，分享彼此对 OGD 的理解、探索用户需求的变化，有助于及时发现 OGD 知识缺口，是 OGD 主体感知环境变化刺激的主要场所。

对话场是 OGD 动态能力的“规则集”进行吸收转化的场景。对话场为 OGD 主体的隐性知识向显性知识的转化(外部化)提供了场所，使 OGD 个体、群体之间通过跨部门协作、经验分享等群体对话方式，针对问题积累并更新 OGD 内部的知识，实现对 OGD 知识缺口以及 OGD 内部运行规则的把握，是 OGD 主体根据环境刺激不断吸收知识的主要场所。

系统场是 OGD 动态能力的“规则集”进行沟通交流的场景。系统场为 OGD 主体，尤其是 OGD 群体间的显性知识的整合(组合化)提供了场所，使 OGD 主体通过线上线下平台得以沟通，对 OGD 知识进行互补整合，形成新的知识，以实现对知识缺口形成一致的清晰认知，是 OGD 主体针对知识缺口进行沟通交流的主要场所。

实践场是 OGD 动态能力的“反应器”完成重构创新的场景。实践场为 OGD 主体，尤其是 OGD 个体的显性知识向隐性知识的转化(内部化)提供

了场所，使 OGD 主体通过实践不断地思考、训练，消化 OGD 内部知识，对 OGD 知识进行重构、创新，以此形成对环境刺激的有效反应，是 OGD 主体重塑和再造 OGD 内部知识弥补知识缺口的主要场所。

SECI 的原始场、对话场、系统场以及实践场分别为 OGD 变化感知能力、OGD 吸收转化能力、OGD 沟通交流能力以及 OGD 重构创新能力提供了知识转化与创造的空间，使 OGD 主体在不同场景中分别通过显隐性知识的社会化、外部化、组合化与内部化，推动了 OGD 知识的更新与创造，实现了 OGD 知识缺口的发现到问题的解决。OGD 动态能力、“探测—规则—反应”过程与 SECI 各场景的映射模型，如图 2 所示。

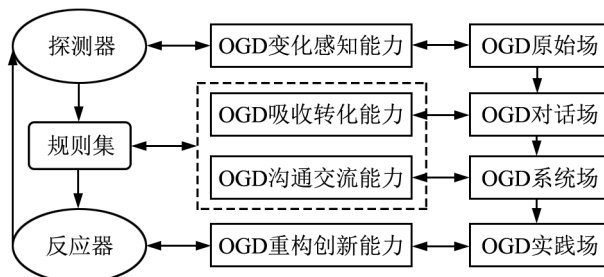


图 2 OGD 动态能力“探测—规则—反应”与 SECI 的映射模型

Fig. 2 The Mapping Model of “Detection-Rule-Response” of OGD Dynamic Capabilities and SECI

明确了 OGD 动态能力作用的知识创造本质，OGD 动态能力在各场景中是通过何种知识活动方式推动其显隐性知识的转化？具体又实现了何种 OGD 知识的更新或创造？下文将对其作用过程进行深入剖析。

2.2.2 基于 CAS-SECI 的 OGD 动态能力作用模型

OGD 动态能力的知识创造作用过程抽象且复杂。因此，在明确 OGD 动态能力类型及其作用场景的基础上，梳理能力内部的知识活动逻辑是深入剖析 OGD 动态能力作用过程的重要步骤。

为阐释动态能力的知识创造内核，Teece D J 等^[6]提出的动态能力作用演化的 3P 框架——路径 (Path)、流程 (Process) 和位势 (Position)，以进一步梳理 OGD 动态能力通过哪些知识活动、以何种方式推动 OGD 实现怎样的转变。其中，OGD 动态能力作用过程中的路径 (Path) 表现为 OGD 内部具

体的知识活动方式,其推动 OGD 内部显隐性知识的积累、整合以及重组等流程(Process)的演进,进而对 OGD 位势(Position)形成改变。位势即为 OGD 动态能力所更新和创造的知识,强调其知识资本的属性。OGD 知识资本是 OGD 内外部知识的具体表现形式,主要包括:①OGD 人力资本,指在政府数据开放过程中,相关参与者在数据开放、共享以及开发利用过程中所具备的经验、知识与技能;②OGD 结构资本,指数据开放相关的数据安全法律法规、数据管理办法、数据条例、数据开放平台以及开放协作的生态文化等;③OGD 关系资

本,指数据开放过程中,OGD 内部的共享协作关系,及其与公众之间的沟通合作、协助开发等服务。OGD 知识资本是 OGD 动态能力发挥作用的关键对象,决定了 OGD 整体性结构资源,并为 OGD 动态能力的作用目标界定了范围^[29]。

基于上述分析,本研究借助 CAS 中的“刺激—反应”模型,将 OGD 动态能力作用分解为“探测—规则—反应”3 个环节,将其与动态能力作用场景结合,并借助动态能力的“路径—流程—位势”反映 OGD 动态能力作用的知识创造内核,由此构建基于 CAS-SECI 的 OGD 动态能力作用模型,如图 3 所示。

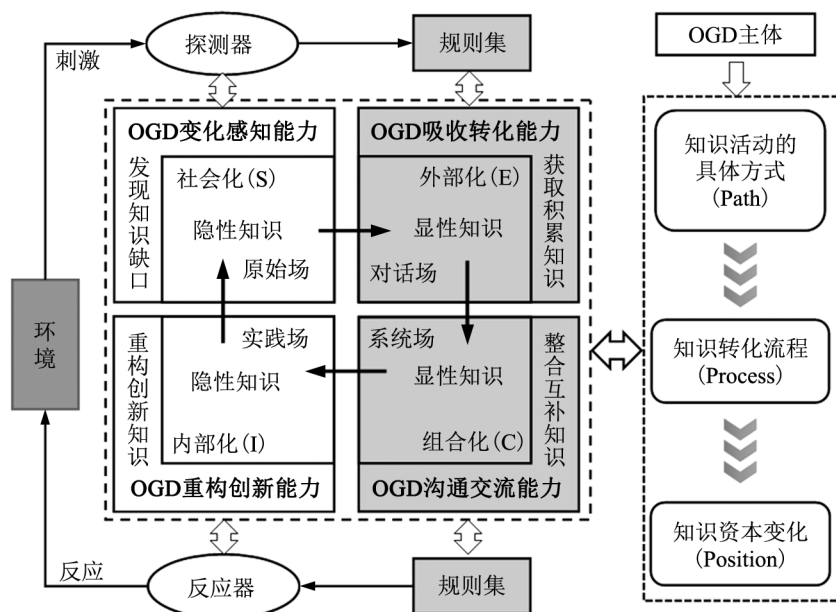


图 3 基于 CAS-SECI 的 OGD 动态能力作用模型

Fig. 3 OGD Dynamic Capability Functioning Model Based on CAS-SECI

2.3 OGD 动态能力知识创造内核的访谈设计

在构建 OGD 动态能力作用模型的基础上,具象化其“3P”框架内的知识活动方式是明晰 OGD 动态能力作用过程与结果的关键。因此,研究围绕知识创造的 4 类场景设计问卷,利用焦点小组访谈法,探究 OGD 动态能力作用过程中 OGD 个体与群体之间的具体知识活动、方式及作用结果。

2.3.1 对象选取

OGD 动态能力作用过程的具体知识活动方式及结果体现在 OGD 主体对开放数据的实践工作与利用中。因此,本研究共选择了 10 名从事政府数据开放的实践工作者、相关研究人员和公共数据创新大赛参与者作为访谈对象。

2.3.2 数据收集

焦点小组访谈法是指汇聚一组人并使其针对特定问题进行讨论,能较好地体现该问题的个体与群体反应。研究采用焦点小组访谈法,围绕 OGD 动态能力作用过程的不同场景进行访谈,有利于揭示各场景下 OGD 主体的个体知识活动以及群体知识活动。

在访谈过程中,以 OGD 动态能力作用模型为基础,设定相应情景,对访谈对象进行提问,引导其充分阐述不同 OGD 动态能力作用情景下的知识活动方式及结果。为方便访谈数据收集,在征得被访谈者的同意后,进行了访谈录音,每位受访者访谈时间均在 20~30 分钟。

2.3.3 数据分析

对访谈语音文本进行整理,依据动态能力的

“路径—流程—位势”三要素，提炼 OGD 主体在 OGD 动态能力不同作用场景下的知识活动方式以及结果。

数据分析发现，虽然访谈对象既涉及 OGD 供给方，也涉及 OGD 需求方，但 OGD 供给方和需求方存在角色的交叉，在相关政策及管理机制的鼓励下，OGD 供给方往往也需要对开放数据进行开发、利用，扮演 OGD 需求方的角色；OGD 供需双方的

表 1 OGD 动态能力作用访谈分析
Tab. 1 Interview Analysis on the Function of OGD Dynamic Ability

OGD 动态能力作用场景	路 径		能力结果
	知识活动方式	频数	
原始场	师徒一带一模式	3	扩大信息来源范围
	自行浏览数据动态	6	建立信息获取渠道
	闲谈工作动态与进展	5	丰富 OGD 主体经验
对话场	内部相关资源协调统筹	5	形成资源的统筹协调
	开放数据经验分享	8	推动组织经验分享
系统场	开展专题会议	6	完善 OGD 申请回复机制 形成 OGD 反馈合作机制
	OGD 相关主体合作	5	
	一体化平台反馈	2	
实践场	方案计划试运行	5	完善数据开放支持服务
	用户反馈再体验	3	开发形成数据产品方案
	数据开发利用实践	5	提升 OGD 主体技能经验

3 OGD 动态能力作用过程分解

根据 CAS-SECI 的 OGD 动态能力作用模型，研究将通过探测器、规则集及反应器三要素，探讨“探测—规则—反应”中的 OGD 动态能力作用过程，上述访谈数据为 OGD 动态能力作用过程的路径、流程以及位势分析提供了支撑，研究将借助这一数据对 OGD 主体的知识活动方式、知识转化流程以及知识资本变化进行系统性分析。OGD 动态能力作用过程如图 4 所示。

3.1 OGD 动态能力的“探测器”——知识社会化活动

OGD 动态能力的“探测器”借助 OGD 变化感知能力，在 OGD 原始场中的知识社会化活动中发挥作用，探测环境变化所带来的刺激，包括对 OGD 相关政策、技术应用、服务需求等方面变化的感知，发现 OGD 的知识缺口。

在社会化阶段的原始场中，OGD 变化感知能力的知识活动如图 4(a) 所示。

知识活动联系紧密，OGD 动态能力发挥作用时，OGD 供需双方在发现问题、理解问题、认识问题以及提出解决方案等环节中存在紧密的互动，双方知识活动方式具有一定的相似性。因此，对于 OGD 供需双方知识活动的分析，研究没有对主体进行区分，认为这些知识活动均反映了 OGD 动态能力的作用，整理结果如表 1 所示。

1) 路径：社会化阶段，OGD 个体成员通过“师徒模式”、浏览数据开放动向以及闲谈数据工作发展动态等非正式的知识活动方式，使 OGD 个体成员间形成了对 OGD 政策、技术以及内外部需求变化感知的共有体验。

2) 流程：在浏览、闲谈以及师徒模式等知识活动方式中，OGD 个体成员之间的隐性知识在原始场中实现了共享，推动了 OGD 个体成员的隐性知识的交换、积累，包括各类社会信息的收集和相应工作环境的建立等^[30]。

3) 位势：OGD 个体通过非正式交流实现隐性知识共享的流程中，推动了 OGD 主体之间对于共有体验的共享，扩大了 OGD 主体的信息来源，建立了新的信息渠道，丰富了 OGD 主体信息获取的途径；同时促进了其隐性知识的转移，提升了 OGD 主体在数据开放方面的相关业务技能以及经验，对 OGD 组织内部的关系资本以及人力资本进行了更新

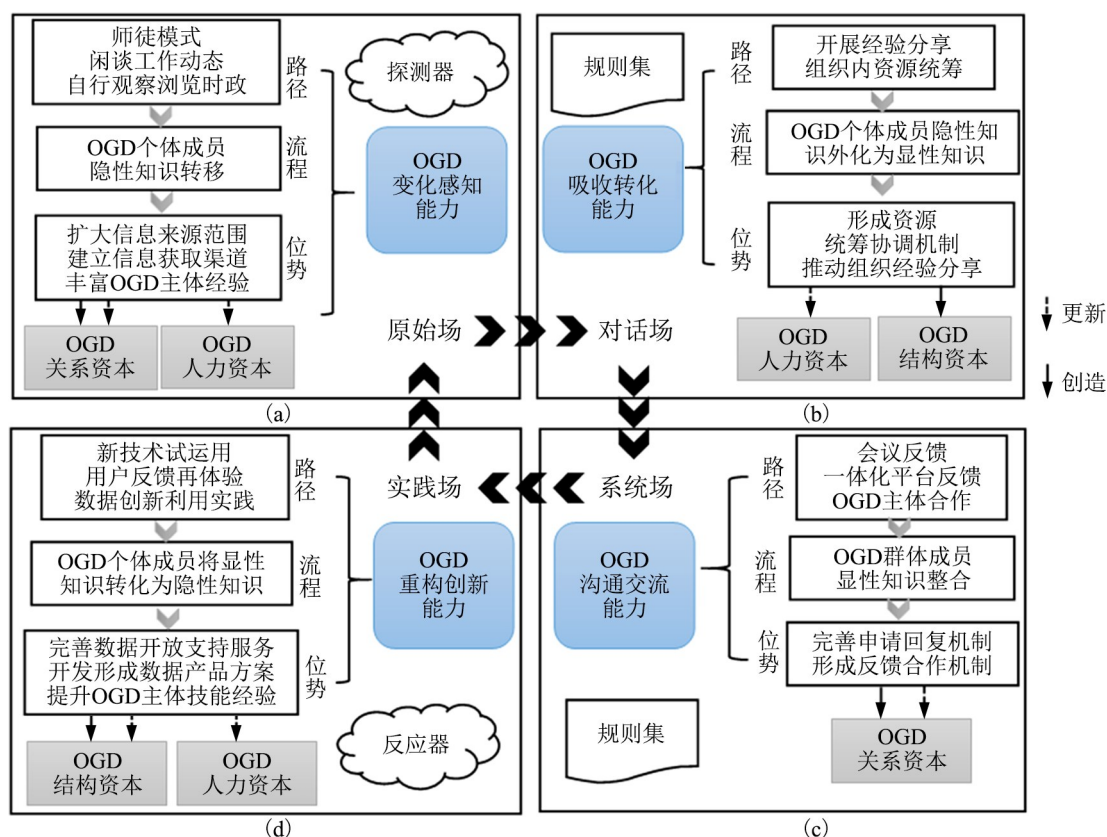


图 4 OGD 动态能力作用过程分析

Fig. 4 Analysis of the Functioning Process of OGD Dynamic Capabilities

与创造，以此实现 OGD 组织对 OGD 政策环境、技术环境、服务需求的共同感知，并形成对数据及其服务的预测，发现当前数据和服务与目标之间的知识缺口。

3.2 OGD 动态能力的“规则集”——知识外部化和组化活动

OGD 动态能力的“规则集”，借助 OGD 吸收转化能力在 OGD 对话场中的知识外部化活动，以及 OGD 沟通交流能力在 OGD 系统场中的知识组化活动发挥作用，吸收、积累与整合 OGD 内外部知识，使 OGD 主体形成对知识缺口清晰统一的认知，包括对 OGD 服务提供缺口、开放数据风险以及用户反馈等方面的问题的把握。

3.2.1 对话场中的知识外部化活动

在感知变化、发现组织知识缺口的基础上，为缩小这种缺口、提升原有能力，需要 OGD 主体不断地吸收并积累可利用的知识，发挥 OGD 转化吸收能力的作用，其在对话场中的具体知识活动如图 4(b) 所示。

1) 路径：外部化阶段，OGD 群体在对话场中

通过定期或不定期的数据问题复盘、经验分享会、知识挖掘系统、专家问答系统以及资源统筹机制等知识管理办法^[31]，实现对 OGD 内部知识的吸收并积累，以此加强组织间的经验积累，形成相应的知识资源统筹协调。

2) 流程：在这类复盘与经验分享的过程中，OGD 个体通过与群体中其他个体之间的对话，以文字、图像以及图表等方式，将个体及群体内难以表达的隐性知识统筹转化为便于理解的显性知识^[32]，从隐性知识中创造出新的显性概念，在此过程中不断对外部知识进行获取和吸收，丰富组织的知识，并通过对话形成 OGD 组织间的跨层级协作，推动知识的统筹与转化。

3) 位势：OGD 个体与群体通过经验分享等进行隐性知识到显性知识转化的流程中，分享会、专题会以及构建资源统筹机制等方式与手段为 OGD 吸收转化能力提供了对话场。一方面，在鼓励 OGD 知识分享、推动 OGD 成员经验等人力资本积累更新的同时，丰富 OGD 集体对数据集及其服务提供、数据利用反馈、数据风险等方面的认知；另一方

面,构建资源统筹机制,推动部门间知识资源的形式转换与协调,促进 OGD 主体之间的有效互动,实现 OGD 内部的资源协调,在更新 OGD 人力资本的同时形成了新的 OGD 结构资本,以此针对已有知识缺口获取并积累相应知识,提升对知识缺口以及内部运行机制的把握。

3.2.2 系统场中的知识组合化活动

OGD 主体在形成对 OGD 知识缺口清晰认知的过程中,沟通交流能力发挥了重要作用,其在系统场中的具体知识活动如图 4(c)所示。

1) 路径:组合化阶段,OGD 群体成员在现有 OGD 知识积累的基础上,通过数据专题会议、开放一体化平台、数据仓库等沟通交流以及整合的渠道不断互动^[31],将 OGD 内外部知识组合、整理形成新的显性知识^[33],实现 OGD 组织对 OGD 知识缺口的一致认知。

2) 流程:在这类会议、平台中,OGD 群体成员从 OGD 组织内部或外部搜集已公开的资料等外化知识,对各自提出的改进 OGD 原有问题的显性知识进行连接,对不同知识进行整理、分类、结合,在分享和交流中达成一致,并加以整合成新的显性知识^[16]。

3) 位势:OGD 群体成员通过会议、网络平台等线上线下渠道,将整合而成的新知识传播给组织成员,实现 OGD 资源的链接与协同,也为用户对数据的利用反馈提供了渠道,由此形成并完善 OGD 主体间的合作关系,保障 OGD 主体的互动,推动 OGD 关系资本的更新与创造,实现 OGD 个体、群体之间的知识互补。

3.3 OGD 动态能力的“反应器”——知识内部化活动

OGD 动态能力的“反应器”借助 OGD 重构创新能力,在 OGD 实践场中的知识内部化活动发挥作用,为弥补知识缺口提出解决方案或采取措施,形成对 OGD 问题的反应,包括 OGD 用户需求缺口、数据安全风险以及数据管理漏洞等问题的回应。

实践场中的 OGD 重构创新能力以解决问题为目标,主要任务是将整合而成的新知识用于弥补 OGD 知识缺口,其具体知识活动如图 4(d)所示。

1) 路径:内部化阶段,OGD 个体成员通过创新大赛实例、新政策“试运行”、技术结合业务运

用、用户反馈“再体验”等具体的知识实践活动,对上述过程形成的 OGD 新的显性知识进行练习、反思以及运用,将其转化为自身的知识,以此形成问题的解决方案。

2) 流程:在“技术运用”“再体验”“数据创新实践”等方式中,OGD 个体成员通过前面 3 个过程的体验,将新的显性知识用于数据开放的工作中,推动外部知识与个体内部知识结合,促进其个体成员对显性知识的内化,逐渐将其转化为个体有价值的知识资产,使之成为 OGD 个体在新的条件下内在化了的隐性知识。

3) 位势:OGD 个体成员通过实践实现显性知识内化的流程中,主要通过“数据创新利用实践”,开发出创新型数据产品以及方案,并在社会化、外部化及组合化的知识积累基础上,通过“政策试运行”“新方案试点”“再体验”以及针对性宣传推广等实践方式,对 OGD 规章、标准以及数据运行权利等方面进行完善与重构,形成相应政策标准体系、相关报告、计划以及解决方案等,在解决 OGD 现有问题的同时,提升了 OGD 主体应对环境变化的实际经验与创新技能,对 OGD 结构资本与人力资本进行更新与创造,弥补 OGD 的知识缺口,提升 OGD 的环境适应性。

4 对策建议与研究总结

4.1 对策建议

本文通过对 OGD 动态能力作用过程进行分解,深入分析了其知识创造的全过程,较为清晰地呈现了 OGD 动态能力的作用场景,各场景中的知识活动方式、OGD 主体显隐性知识的转化及其带来的 OGD 知识资本变化,显然,相关知识活动的实施及优化将有助于提升 OGD 动态能力作用效能。结合访谈数据并参考国内外数据开放平台的实践措施,本文从以下 4 个方面提出提升 OGD 动态能力作用效能的建议。

1) 推广共创空间,强化环境探测。访谈数据及动态能力作用过程分析显示,变化感知能力作用的充分发挥依赖于知识来源的扩展和渠道的丰富。因此,着力于创造 OGD 共享的线上线下工作空间,通过研讨会、在线课程等形式,为 OGD 主体提供最新的政策、技术解读,一方面有助于 OGD 内部

建立良好的学习和知识分享氛围；另一方面可以帮助 OGD 主体接触到新的观点与想法，扩大 OGD 获取信息知识的来源，如丹麦将“开放数据宣传日”作为政府与社会公众日常交流的空间，鼓励全体社会公众参与并利用公共开放数据^[34]，有助于政府对用户需求的感知。除此之外，设立数据开放专员，专门负责面向政府内部以及公众的推广、需求收集，及时感知内外部需求的变化。如美国芝加哥设置了开放数据协调员 (Open Data Coordinator)，负责监督开放数据计划的执行，制定并实施相应的公众参与策略，以及探索开放数据现状、准备开放数据报告等^[35]，是 OGD 主体感知技术等外部环境变化的有效方式。

2) 关注经验积累，奠定发展基础。访谈数据及动态能力作用过程分析显示，吸收转化能力作用的充分发挥依赖于资源的统筹协调和经验分享。因此，可通过定期组织 OGD 内部常态化经验分享、员工研讨，分析数据开放工作的痛点与难点，吸收不同部门的观点与经验，建立起 OGD 内部知识库，营造 OGD 整体内部的开放数据工作氛围，在实现 OGD 内部协作的同时，丰富员工在开放数据服务、用户建议回复等方面的能力。如美国联邦政府信息服务办公室等部门共建了“Resources.data.gov”在线存储库，提供数据开发工具、案例研究以及管理和数据利用指南等功能^[36]，其对于数据开放相关知识经验的存储、积累 OGD 内部人力资本给予了重要支持。

3) 加强交流协作，明确发展现状。访谈数据及动态能力作用过程分析显示，沟通交流能力作用的充分发挥依赖于协作反馈机制的完善。为此，应加强各 OGD 主体间的沟通，推动政府与学界、商界、政界的合作，广泛吸收经验，优化政府在数据集展示、提供、评估以及定价等方面的职能，如长沙市举办的数据共享开放研讨会，聚焦数据应用场景，分析企业对数据的迫切需求与场景化应用，助力数据开放应用经验的推广^[37]。同时，合理利用大数据技术、一体化平台以及人工智能技术，掌握用户对政府数据开放的需求建议，形成对 OGD 工作计划的有力支撑，如新西兰设立了用户与用户之间、用户与政府之间的两类线上交流论坛^[38]，一

方面有助于用户之间的交流以及对数据应用创新的探讨；另一方面有助于政府与用户的交流，征集用户的相关意见和建议等。

4) 聚焦创新实践，提升开放效能。访谈数据及动态能力作用过程分析显示，重构创新能力作用的充分发挥依赖于 OGD 主体技能提升及应用平台搭建。一方面，可组织 OGD 内部的数据开放培训工作，对新技术、新政策的推出进行实践化演练，建立线上数据技术训练工具，提升用户以及 OGD 员工的数据技术水平；另一方面，政府应联合高校、科研院所以及数据相关企业等，搭建政校合作平台，举办数据比赛、数创沙龙等多种类型的数据开放创新利用活动，将开放数据的应用场景通过科研、学术、市场转化等可落地方式延伸到用户身边。如韩国针对“数据开放利用”开展培训课程，对 OGD 内涵、相关法律政策、优秀案例等进行详细的介绍，并提供 Python 练习、数据分析、机器学习以及人工智能等开放数据实践课程，使用户有机会通过实践感受数据利用效能，对提升 OGD 主体的数据开放素养起到了积极作用^[39]。

4.2 研究总结

研究围绕动态能力如何赋能 OGD 知识创造这一问题，剖析了 OGD 动态能力知识创造的“探测—规则—反应”过程，构建了基于 CAS-SECI 的 OGD 动态能力作用模型，阐释了各类 OGD 动态能力在不同场景下的知识创造方式与作用过程，并就如何更好地发挥 OGD 动态能力的作用提出了对策建议，深度剖析了 OGD 动态能力作用过程及其知识创造内涵，为更好地释放动态能力作用效能、助力 OGD 发展提供了参考。

但研究仍存在一些不足，OGD 动态能力的作用过程较为复杂，分析过程中的实证研究还有待进一步细化，未来研究将结合现有分析框架，扩充实证研究范围，力图丰富 OGD 动态能力领域的研究成果。

参考文献

- [1] 付熙雯. 数字中国建设中政府数据开放利用政策的优化 [J]. 陕西师范大学学报 (哲学社会科学版), 2022, 51 (4): 118-133.
- [2] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见 [EB/OL]. <http://www.gov.cn/>

- zhengce/2022-12/19/content_5732695.htm, 2022-12-02.
- [3] 孟显印, 杨超. 我国开放政府数据应用开发的现状与问题——基于开放政府数据平台的分析 [J]. 情报杂志, 2020, 39 (3): 163-171, 197.
- [4] Prahalad C K, Hamel G. The Core Competence of the Corporation [J]. Harvard Business Review, 1990, 68 (3): 79-91.
- [5] Leonard-Barton D. Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development [J]. Strategic Management Journal, 1992, 13 (S1): 111-125.
- [6] Teece D J, Pisano G, Shuen A. Dynamic Capabilities and Strategic Management [J]. Strategic Management Journal, 1997, 18 (7): 509-533.
- [7] 孙红霞, 生帆, 李军. 基于动态能力视角的知识流动过程模型构建 [J]. 图书情报工作, 2016, 60 (14): 39-46.
- [8] 袁莉, 徐丽新, 姚乐野. 政府数据开放的知识创造机理研究 [J]. 情报理论与实践, 2022, 45 (2): 78-84.
- [9] 齐庆祝, 杜纲. 企业竞争优势之源的理论评述 [J]. 天津大学学报 (社会科学版), 2004, 6 (2): 133-137.
- [10] 可星, 彭靖里, 王劲骅. 企业组织能力系统演化机制的新研究范式——基于 CAS 理论视角 [J]. 昆明理工大学学报 (社会科学版), 2013, 13 (3): 16-22.
- [11] 刘臣, 张庆普. 知识创造的复杂适应系统角度分析 [J]. 科技管理研究, 2008, 28 (10): 267-269.
- [12] Nonaka I. A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation [J]. Organization Science, 1994, 5 (1): 14-37.
- [13] 李彬, 王凤彬, 秦宇. 动态能力如何影响组织操作常规?——一项双案例比较研究 [J]. 管理世界, 2013, 29 (8): 136-153, 188.
- [14] 郑素丽, 章威, 吴晓波. 基于知识的动态能力: 理论与实证 [J]. 科学学研究, 2010, 28 (3): 405-411, 466.
- [15] 袁莉, 李姝蔓, 赵婧. 政策文本视角下地方政府数据开放动态能力的识别与培育研究 [J]. 情报理论与实践, 2022, 45 (10): 96-102.
- [16] 袁莉, 姚乐野. 政府数据开放的整体能力: 概念、框架及演化机制 [J]. 图书情报工作, 2021, 65 (19): 53-60.
- [17] 顾嘉琪, 袁莉. 基于公众需求的政府数据开放服务质量提升研究 [J]. 情报杂志, 2020, 39 (6): 196-202.
- [18] 孙明阳, 刘春艳. 我国教育数据开放现状、问题与对策研究——以 15 个地方政府数据开放平台教育数据为例 [J]. 图书馆学研究, 2022, 43 (8): 30-39.
- [19] 吴绍艳, 杜纲. 基于 CAS 理论的企业动态能力构建机理研究 [J]. 北京科技大学学报 (社会科学版), 2005, 21 (4): 112-115, 135.
- [20] 夏维力, 陈晨, 钟培. 基于复杂适应系统理论的组织知识创造机理研究 [J]. 情报杂志, 2009, 28 (6): 126-130.
- [21] Holland J H. Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity [M]. Addison Wesley Longman Publishing Co., Inc., USA, 1996.
- [22] 刘化洋, 胡西厚, 宋勇燕, 等. 刺激—反应模型下的医养结合养老服务模式复杂性研究 [J]. 卫生经济研究, 2019, 36 (2): 20-23.
- [23] 陈禹. 复杂适应系统(CAS)理论及其应用——由来、内容与启示 [J]. 系统辩证学学报, 2001, 9 (4): 35-39.
- [24] 鲁敏. 当代中国政府概论 [M]. 天津: 天津人民出版社, 2019.
- [25] 王小磊, 杨育, 曾强, 等. 客户协同创新的复杂性及主体刺激—反应模型 [J]. 科学学研究, 2009, 27 (11): 1729-1735.
- [26] Nonaka I, Takeuchi H. The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation [M]. New York: Oxford University Press, 1995.
- [27] 储节旺, 是沁. 基于 SECI 模型的开放式创新机制研究 [J]. 新世纪图书馆, 2016, 37 (10): 57-61.
- [28] Wu L Y. Applicability of the Resource-Based and Dynamic-Capability Views under Environmental Volatility [J]. Journal of Business Research, 2010, 63 (1): 27-31.
- [29] 江积海. 动态能力是“皇帝的新装”吗?——构成、功效及理论基础 [J]. 经济管理, 2012, 34 (12): 129-142.
- [30] Huff A S, Eden C. Managerial and Organizational Cognition [J]. International Studies of Management & Organization, 2009, 39 (1): 3-8.
- [31] 徐建中, 冷单. 知识管理视角下企业核心竞争力的提升模式及战略选择研究 [J]. 中国科技论坛, 2011, 27 (12): 60-65.
- [32] Nonaka I, Toyama R, Konno N. SECI, Ba and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation [J]. Long Range Planning, 2001, 33 (1): 5-34.
- [33] 袁天波, 白思俊, 宫晓华. 组织知识创造过程及能力开发模型研究 [J]. 科学与科学技术管理, 2007, 28 (12): 84-87.
- [34] OPEN DATA DK. Dialog Workshop [EB/OL]. <https://www.opendata.dk>, 2024-01-04.
- [35] City of Chicago. Open Data Executive Order(No.2012-2) [EB/OL]. https://www.chicago.gov/city/en/narr/foia/open_data_executiveorder.html, 2024-01-04.
- [36] United States Government. Resources.data.gov [EB/OL]. <https://resources.data.gov/>, 2024-01-04.
- [37] 长沙市人民政府. 聚集场景应用 释放数据价值 [EB/OL]. http://sjzyj.changsha.gov.cn/zfxxgk/fdzdgknr/qtfdx/gzdt/202211/t20221129_10916380.html, 2024-01-04.
- [38] Data.govt.nz. Data Practice Communities [EB/OL]. <https://www.data.govt.nz/toolkit/communities-and-groups/>, 2024-01-04.
- [39] Data.go.kr. Open Square-D [EB/OL]. <https://www.data.go.kr/osd/opensquare.do>, 2024-01-04.

(责任编辑: 郭沫含)