

数字化转型背景下效果推理对商业模式调整的影响研究

谢琳^{1*}, 王奇珍^{2#}

¹浙江理工大学经济管理学院, 浙江 杭州

²浙江理工大学科技与艺术学院经济管理学院(创业学院), 浙江 绍兴

收稿日期: 2025年4月27日; 录用日期: 2025年5月16日; 发布日期: 2025年6月16日

摘要

数字化转型背景下企业的商业模式调整备受关注,但效果推理对企业商业模式调整的作用机制尚不清楚。文章结合效果推理和组织合法性理论,构建组织合法性调节下效果推理对商业模式调整影响的理论模型,并以347家数字化转型企业的样本数据进行实证。结果表明:促进型效果推理和预防型效果推理对商业模式调整均有倒U形作用;市场合法性正向调节提升型效果推理与商业模式调整的关系,却负向调节预防型效果推理对商业模式调整的影响。文章在丰富效果推理、市场合法性与商业模式调整相关研究的同时,对企业如何实施商业模式调整实践具有指导意义。

关键词

促进型效果推理, 预防型效果推理, 商业模式调整, 市场合法性, 数字化转型

The Impact of Effectuation on Business Model Adaptation in the Context of Digital Transformation

Lin Xie^{1*}, Qizhen Wang^{2#}

¹School of Economics and Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

²School of Economics and Management (The Entrepreneurship Institute), Keyi College, Zhejiang Sci-Tech University, Shaoxing Zhejiang

Received: Apr. 27th, 2025; accepted: May 16th, 2025; published: Jun. 16th, 2025

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 谢琳, 王奇珍. 数字化转型背景下效果推理对商业模式调整的影响研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(6): 1433-1446. DOI: 10.12677/ec1.2025.1461882

Abstract

Firm's business model adaptation (BMA) has attracted much attention under the background of digital transformation. However, it's not clear how effectuation influences firm's BMA. Grounded in the theories of effectuation and organizational legitimacy, we construct the theoretical model of effectuation on BMA, as well as the moderating role of organizational legitimacy. Using the survey data collected from 347 firms for empirical testing, the results show that both promotion-focused effectuation and prevention-focused effectuation have inverted U-shaped effects on BMA. Market legitimacy strengthens the relationship between promotion-focused effectuation and BMA, but weakens the effect of prevention-focused effectuation on BMA. The paper enriches the research on market legitimacy, effectuation and BMA, and is significant for venture on how to deal with BMA.

Keywords

Promotion-Focused Effectuation, Prevention-Focused Effectuation, Business Model Adaptation, Market Legitimacy, Digital Transformation

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着市场竞争加剧和技术变革加速,企业所处的商业生态正经历着前所未有的变化,这种变化促使企业必须重新审视价值创造与获取机制,商业模式调整成为应对动态环境的战略选择[1]。商业模式调整是企业主动变革和修正原有商业模式以适应外界变化的过程[2][3]。尤其数字化转型情境下,数字技术重塑了主流市场的价值创造模式,这无疑加剧了企业商业模式调整的复杂性与不确定性[4]。效果推理作为一种应对不确定环境的启发式决策,强调企业利用现有资源进行机会开发与试错探索,帮助企业发现商业模式变革的机会,并通过灵活学习及时调整业务模式、运营管理等关键环节[5][6]。实践中,许多行业领先企业利用效果推理实现了商业模式调整。以苹果公司为例,通过分析数字内容需求变化,敏锐洞察到数字服务平台对增强用户粘性、创造新价值的巨大潜力。基于此,苹果推出 iTunes 商店,率先从硬件销售模式转向服务订阅模式,并通过 App Store 等数字平台,推动公司完成从平台型向生态型商业模式的跨越。为此,在数字化转型背景下,探究效果推理对企业商业模式调整的影响机制具有重要意义。

梳理相关研究发现,以往研究多探索传统企业的效果推理原则与商业模式活动的关系,且研究结论存在分歧。如有研究将联盟作为促使企业调整商业模式的知识资源[7],也有学者强调过度依赖试验原则探索商业问题的解决方案,可能导致商业活动效率低下[5]。究其原因,可能是传统企业所处市场环境趋于稳定,而效果推理适用于高不确定性情境[8][9]。虽然有研究从知识整合[6]、创业路径[10]等视角探索效果推理对企业适应数字化的重要影响,并认同组织敏捷性及协同创新对商业模式调整的作用[11],但仍存在以下缺口:首先,现有研究表明效果推理作为应对不确定环境的认知决策,与企业改变管理认知进行商业模式调整的逻辑一致[12],而较少文献将数字化转型作为独立理论情境,探讨效果推理对企业商业模式调整的作用机制。与传统创新情境相比,数字化转型视角更关注技术架构的动态适配与模块化资源编排,其不确定性会加剧组织认知惯性,企业容易陷入是否调整以及如何调整商业模式的困境[9]。因此,探究数字化转型背景下效果推理如何影响商业模式调整至关重要。其次,虽然有学者探究企业智能化转

型的效果推理或创新柔性[6][13],并验证效果推理对商业模式的线性作用[14],但多数学者将效果推理视为整体构念或研究效果推理不同原则的同向作用[15],忽视了数字化转型背景下不同效果推理原则可能会对企业商业模式调整产生差异化影响。数字化转型背景下企业面临机遇与挑战并存的复杂环境,管理者将感知到的外部环境解释为“机会”或“威胁”关系到商业模式调整决策[16],因此有必要从管理者的关注焦点角度,进一步明晰不同效果推理原则对商业模式调整的影响机理。最后,基于组织合法性视角,企业的商业模式调整面临制度合法性挑战[9]。尤其是数字技术催生的新型商业模式可能超出市场参与方认知范围,缺乏市场关键资源支持,加剧市场相关方认同对企业商业模式调整的约束[17]。因此,有必要探讨市场合法性对效果推理与商业模式调整关系的权变作用。

综上所述,本研究整合效果推理和组织合法性理论,考察不同关注焦点下效果推理对商业模式调整的影响机制,并检验市场合法性在效果推理与商业模式调整关系中的调节作用。

2. 理论基础与研究假设

2.1. 效果推理

效果推理源于创业领域,是一种手段导向的启发式决策,区别于传统目标导向的因果推理[18]。Sarasvathy [5]最先引出效果推理,即企业决策者需要考虑“我是谁”“我知道什么”和“我认识谁”,在了解组织可利用的现有资源和可承受的最大损失后,选择目标战略伙伴进行管理实践、探索试错并灵活运用突发事件等。效果推理通常包含试验、柔性、预先承诺和可承受损失四个原则[19],但多数学者将效果推理视为整体构念或研究效果推理不同原则的同向作用[20]。然而,有研究发现效果推理不同原则反映出不同的认知过程和行为,在同一标准下可能出现相反影响[21]。Palmie 等[15]利用调节焦点理论来分析管理者效果决策动机和战略倾向,并认为提升焦点和预防焦点反映了不同的战略决策,二者在管理者试图满足的动机、追求目标和标准及结果方面都有所不同[22]。为此,本文借鉴 Palmie 等[15]研究将效果推理的四个原则划分为提升型和预防型两类,以此揭示效果推理原则间的差异性。其中,提升型效果推理包含试验原则和柔性原则,该类管理者关注提升焦点并渴望成功,对新想法、新观点等持开放态度[22];预防型效果推理包含预先承诺原则和可承受损失原则,该类管理者注重预防焦点,倾向于安全需求和损失警戒,极力避免损失和错误[23]。数字化转型背景下,数字技术应用催生智能互联产品和用户个性化需求,加剧企业技术研发、产品设计、盈利模式及交易方式等的不确定性[6]。效果推理作为一种应对环境不确定性的认知决策受到关注,管理者将数字化转型面临的外部环境解释为“机遇”或“威胁”直接影响商业模式调整决策[16]。一方面,提升型效果推理的管理者倾向于利用数字技术主动探索新机遇,通过低成本试验快速识别可行方案,整合战略活动,应对数字化转型不确定性,其决策具有动态调整和跨界实验的特征[22]。另一方面,预防型效果推理则表现为依托数字工具规避转型风险,通过与利益相关者形成战略联盟,打破组织惯性,助力数字化转型,其决策强调风险隔离与路径依赖[23]。两类策略分别映射出管理者对数字化不确定性的机会创造导向与风险控制导向,因此区分提升型和预防型效果推理是必要的。

2.2. 商业模式调整

商业模式是企业与外界主体进行互动而形成的、以创造和获取价值为主的基础架构[24],而商业模式调整是企业 在现有商业模式的基础上,根据外部环境(如市场需求、技术变化、竞争态势)或内部资源的变化,对商业模式进行优化或修正以保持现有业务的竞争力[2][3]。现有学者主要从理性定位、演化学习和管理认知三个视角来研究商业模式的动态演化过程。其中,理性定位视角强调企业通过理性分析外部环境来设计最优商业模式,演化学习视角认为企业依赖以往组织惯例和经验来被动变革商业模式以适应环

境变化,但这两种视角均未关注管理者的主观能动性[3]。基于管理认知视角,商业模式反映了管理者关于顾客想要什么、如何满足其需求并从中盈利的认知假设[8],该视角强调管理者的主观能动性,即企业主动调整商业模式以适应外界环境变化[2]。数字化转型情境下,数字技术的快速迭代颠覆了传统价值创造逻辑,模糊了行业边界并加剧竞争范式复杂性,管理者难以仅依赖历史经验或静态分析做出决策[4]。同时,用户需求的数据化呈现、资源整合的模块化特征以及盈利模式的网络效应,导致商业模式构成要素间的动态耦合性加强,这要求管理者必须突破线性思维,通过持续认知重构来解构技术嵌入后的新价值主张与利益分配机制[2]。因此,强调管理认知的能动性,本质上是应对数字化情境不确定性的必然选择。梳理文献发现,以往学者主要关注初创企业通过调整组织结构来找到匹配环境的商业模式,忽略了数字化转型企业通过主动调整商业模式以维持市场优势地位的重要性[1]。数字化转型背景下,多数企业选择主动调整商业模式以应对数字技术催生的高市场竞争压力、低资源获取门槛和更加开放的组织环境[4]。因此,探讨效果推理如何在此过程中发挥作用,对于深入理解企业在动态环境中的战略调整具有重要意义。

2.3. 市场合法性

组织合法性是制度理论的核心概念,可表征企业行为被外部相关方认同的程度。现有学者主要基于战略视角和制度视角研究组织合法性对企业行为的影响,其中战略视角下组织合法性被视为企业捕获其他资源的工具性资源[25],制度视角下企业需要遵循社会规范和行为准则来同构外部环境以获取组织合法性[26]。Suchman [27]综合以上两种视角,认为组织合法性是一种看法或假设,即在既有社会体系建构的规范、价值、信念和定义中,组织的行动是合乎需要的、适当性和合意性的。有学者针对合法性不同定义将其维度划分概括为“二维论”(内部和外部合法性)和“三维论”(规制、规范和认知合法性;实用、道德和认知合法性)[28],但数字化转型背景下,数字技术的应用使顾客身份从价值需求者转变为价值共创者,促使企业更加注重市场导向和用户需求认同,市场合法性有利于企业更敏捷地洞察顾客需求变化并及时响应[7]。梳理相关研究发现,过往研究主要从行业增长[14]、竞争强度[18]等市场层面探索效果推理和商业模式关系的边界条件,忽视了数字化转型背景下企业的商业活动还受到现有制度框架的约束,数字技术催生的新型商业模式可能超出市场参与方已有认知范围而缺乏市场关键资源支持[17]。为此,考虑到数字化转型背景特征,本研究参考 Guo 等[29]从制度逻辑角度认为,市场合法性反映了企业行为与市场现行规则和规范的一致性,强调企业商业活动被市场参与方认可和接受的程度。数字经济时代,数字平台形式、数字基础设施和数字制度建构对社会利益相关方的认知造成很大冲击,市场合法性对数字化转型企业持续获取合法资源和外部支持至关重要[7]。

2.4. 效果推理与商业模式调整

2.4.1. 提升型效果推理与商业模式调整

提升型效果推理鼓励企业借助手段导向或设置最佳目标来提升竞争优势[23]。管理者以开放、包容心态拥抱新机会并评估潜在风险与收益,柔性整合手边资源并从突发事件中吸纳价值创造的新逻辑,进而修正和优化企业商业模式。一方面,企业利用既有手段和资源挖掘潜在数字化追赶机会时,可能放弃理想化的创新试验成果,呈现出成功导向的提升焦点[22]。数字化转型背景下,大数据、云计算和人工智能等技术能够提高试验原则的资源集成能力,而企业依赖试验原则有助于降低试错学习成本,加速企业产品和服务的数字化重组或连接[30],进而推动组织快速调整原有商业模式。另一方面,管理者将意外事件视为创新机遇和潜在商机的来源,反映出积极的提升焦点[22]。数字技术的自生长性、可供性等特征增加了不确定性,而企业柔性感知外部环境有助于其快速重构数字资源,提高定位客户需求的精准性,快速

响应产品或服务的数字化诉求[13]。

然而, 过度依赖提升型效果推理可能阻碍企业商业模式调整。一方面, 直播平台和社交媒体等数字化平台促使企业在更加开放的环境中开展商业活动, 而试验原则倾向于根据现有资源并非具体目标调整商业战略、方案等[5]。试验程度较高时组织无法及时尝试最佳产品和商业模式来满足目标客户需求, 导致商业流程调整无法匹配数字化情境下的运营管理、服务模式等变革[17]。另一方面, 数字技术具有编程再生能力和数据同质化等特征, 能够加速柔性原则对非系统性资源的获取[8]。而企业过于依赖高水平柔性原则时, 可能造成新颖资源的吸收能力过载、阻碍原有优势领域知识的耦合和交互, 导致企业无法维系现有价值创造模式, 甚至在商业模式修正和调适中脱轨[4]。基于以上分析, 本研究提出如下假设:

H1a: 提升型效果推理与商业模式调整之间呈倒 U 形关系。

2.4.2. 预防型效果推理与商业模式调整

预防型效果推理引导企业追求规避导向或最低目标来满足安全需求[23], 管理者以履行义务和避免损失的保守状态预估可承受损失范围, 深化与利益相关方的协作承诺[15], 确保价值创造和获取模式的稳步调整。一方面, 企业会自主联结主动承诺的利益相关方, 以降低其对组织运营活动和战略目标的干预, 体现避免损失的预防焦点[22]。遵循预先承诺原则的数字化转型企业通过与人工智能、大数据等领域伙伴协同互动, 有助于加速数字资源重构, 奠定组织构建新价值创造和获取机制的资源基础, 从而提高其对调整后商业模式的接受程度[31]。另一方面, 遵守可承受损失原则的企业倾向按照最低风险标准调整商业模式, 呈现安全导向的预防焦点[22]。大数据分析降低组织实施可承受损失原则的资源评估及行为控制风险, 并且数字技术使得企业更容易调配资源、平衡资源, 有助于提高交易流程、内容或方式的改进效率[25]。因此, 企业开展可承受损失原则借助数字技术提高风险评估效率, 有利于精准获取目标客户需求、优化交易流程等, 降低商业模式调适风险[4]。

然而, 过度依赖预防型效果推理可能阻碍企业商业模式调整。一方面, 企业过度寻求外部承诺会产生惰性且抵触自主创新, 与合作伙伴对共同目标、业务流程和行动方案等承诺的创新逻辑存在“根本性冲突”[15]。高水平预先承诺原则则会加剧企业的资源内耗, 增大企业合作协调成本, 降低组织向数字化业务过渡的积极性[8], 进而难以优化商业模式。另一方面, 数字技术的颠覆性和无边界性使组织遭受更多创新挑战, 企业修正或改变初始商业模式的基础架构时面临不确定性[3]。因此, 数字化转型背景下过度依赖可承受损失原则的企业通常采取渐进式投资策略, 以降低商业模式调整的潜在损失[32], 从而可能错失数字化机会窗口或转型升级的先发优势。基于以上分析, 本研究提出如下假设:

H1b: 预防型效果推理与商业模式调整之间呈倒 U 形关系。

2.5. 市场合法性在效果推理与商业模式调整间的调节作用

市场合法性的调节作用

获得市场合法性的企业可发掘和利用更多市场机会, 增强提升型效果推理对商业模式调整的影响。一方面, 市场合法性为提升型效果推理企业提供了更坚实的资源基础。在数字化转型进程中, 市场合法性有助于企业更有效地整合数字资源, 吸引外部合作方与资源投入, 弥补部分企业因试验程度不足、数字资源投入有限而收效甚微的缺陷[33], 使企业能够基于丰富的市场信息与用户反馈, 精准识别潜在创新机会与用户个性化需求[34], 进而加速组织产品转型升级, 缩短商业模式调整周期。另一方面, 市场合法性营造了更宽松的试错环境。数字化转型背景下, 数字化基础设施和数字化平台促使企业嵌入更加开放的市场环境[4], 企业通过获取市场相关方认同来增强市场敏感性, 能够灵活调度各方资源[33]。在此过程中, 企业得以通过灵活试错的方式, 不断探索并优化商业模式, 摆脱组织既有商业模式的惯性束缚[35], 实现商业模式调整的平稳过渡。

然而, 随着提升型效果推理程度超过一定范围, 市场合法性会加剧提升型效果推理对商业模式调整的负向影响。一方面, 合法性压力将使企业陷入路径依赖困境。数字技术加速企业与市场主体建立商业关联获取多样化资源[8], 但现有的产业结构和技术范式可能限制组织灵活融合数字技术与商业运营流程[34]。遵循柔性原则的企业倾向选择同质化的技术或产品资源以缓解现有规范压力, 忽略数字经济时代的技术创新趋势和顾客需求变化[7], 从而陷入商业模式调整的路径依赖。另一方面, 市场合法性将增加企业调整商业模式的潜在损失。市场合法性认可下, 由于市场主体对既有商业模式的深度认同, 将抑制企业的数字创新战略认知和数字资源集成能力, 甚至难以试验新兴数字技术、创新产品和商业模式, 进而阻碍对传统价值创造和获取方式的重新评估[17], 提高企业调整商业模式的潜在风险。基于此, 本研究提出如下假设:

H2a: 市场合法性对提升型效果推理与商业模式调整的关系起正向调节作用。

不同于提升型效果推理, 市场合法性不利于预防型效果推理对商业模式调整的影响。一方面, 市场合法性削弱了企业的威胁感知能力。数字化转型背景下, 企业需跨界集成多样化资源以识别用户个性化需求。当追求市场合法性认同时, 低水平的预先承诺关系使得企业倾向于获取同质性冗余资源, 而合作组织会因零数字化红利脱离价值共创联盟, 导致企业对数字化环境中用户需求异质性、技术代际更迭等隐性风险形成认知盲区[36], 进而可能错失数字化机会窗口, 加大企业向数字化商业模式调整的难度[29]。另一方面, 市场合法性触发预防型推理企业的路径依赖效应。市场合法性要求企业引导顾客需求、灵活调度不同领域资源并进行试错创新[37]。然而, 预防型效果推理强调安全需求和避免损失, 这种导向与市场合法性对创新和资源调度的要求相冲突, 可能减缓数字化商业模式的快速调整, 限制企业的灵活应对能力[6]。

然而, 随着预防型效果推理超过一定程度, 市场合法性则缓解预防型效果推理对商业模式调整的负向影响。一方面, 市场合法性有助于降低预防性推理企业的认知锁定风险。当企业深度嵌入市场合法性体系时, 其与外部主体形成的制度性信任能够转化为战略资源, 使企业能够更精准地捕捉顾客个性化需求或竞争者动态, 降低预防型效果推理在商业模式调整中的机会成本[38], 有助于缓解企业在融合数字技术与现有业务过程中面临的高不确定性[11]。另一方面, 市场合法性通过外部规范和实践对企业形成约束, 促使其采取符合市场期望的行为, 避免机会主义或过度激进的策略, 引导企业追求更长远的发展空间[27]。市场合法性认可下, 企业遵循可承受损失原则能够高效降低试错成本、规避过度冒险行为, 并在市场规范的约束下探索更稳健的创新路径[17], 进而实现调整后商业模式的可持续发展。基于此, 本研究提出如下假设:

H2b: 市场合法性对预防型效果推理与商业模式调整的关系起负向调节作用。

基于上述理论研究和假设推导, 本文构建了如图 1 所示的理论模型。

3. 研究方法

3.1. 研究样本与数据收集

本文通过问卷调查收集样本数据。首先, 课题组邀请 2 位数字化转型企业的总经理和运营总监及 2 位创新创业领域专家指导问卷设计, 主要调整表述不清的条目和问卷结构。根据反馈, 课题组对问卷内容和措辞进行了修改和润色。随后, 走访杭州大创小镇发放 30 份小样本进行预测试, 验证量表的信效度并形成最终问卷。调研集中在浙江、江苏、上海、广东和山东等沿海省份, 因沿海地区经济较发达, 企业的数字化转型特征明显, 且涌现出较多特色商业模式。调研数据收集时间约四个月, 主要采用四种途径: 委托相关省市的数字经济联合会和物联网产业协会发放问卷 200 份; 通过工商联提供的企业名单, 调研团队联系企业负责人并邮寄问卷 200 份; 走访数字化产业园区和参加数字化专题研讨会发放问卷 200 份;

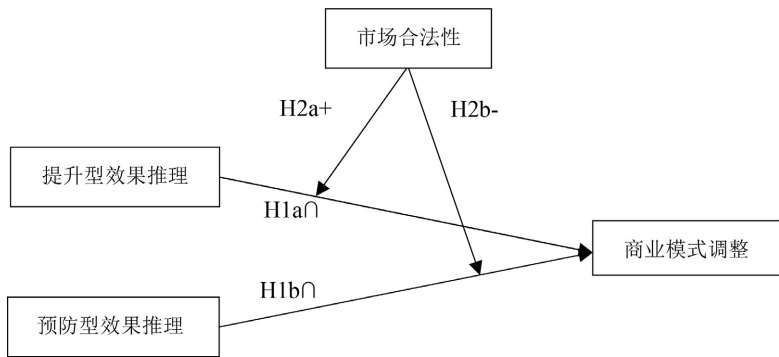


Figure 1. Hypothetical model
图 1. 假设模型

借助专业调研公司发放问卷 200 份。课题组在调研前均向企业详述问卷目的，并要求中高层管理人员填写问卷。课题组共发放问卷 800 份，剔除无效问卷后得到有效问卷 347 份。为避免回答者偏差，本研究还将参与调查的企业与未参与企业进行了对比，结果显示企业特征变量无显著差异，表明调查结果具有较高的普适性。样本的描述性统计如表 1 所示。

Table 1. Descriptive statistics of the sample
表 1. 样本的描述性统计

企业特性	类别	数量	占比(%)	被调查者特性	类别	数量	占比(%)
地区	浙江	88	25.36	性别	男性	192	55.33
	江苏	80	23.05		女性	155	44.67
	上海	67	19.31	年龄	25 岁以下	196	56.48
	广东	68	19.60		25~35 岁	114	32.85
	山东	44	12.68		35 岁以上	37	10.66
企业规模	300 人以下	103	29.68	教育程度	本科	145	41.79
	301~500 人	70	20.17		硕士	108	31.12
	501~1000 人	66	19.02		博士	63	18.16
	1000 人以上	108	31.12		专科及以下	31	8.93
企业年龄	3 年以下	88	25.36	本行业任职年限	0~2 年	110	31.70
	3~5 年	112	32.28		3~5 年	122	35.16
	6 年以上	147	42.36		6 年以上	115	33.14
行业类型	高新技术行业	183	52.74	职位级别	中层管理者	65	18.73
	非高新技术行业	145	44.38		高层管理者	282	81.27

3.2. 变量测量

本研究采用李克特七级量表打分，1~7 分别表示非常不同意到非常同意，由低到高过渡，4 表示中立态度。

1) 解释变量：参考 Chandler 等[19]研究，用七个题项测量提升型效果推理(POE)，其中采用“组织采

取实验方法尝试不同的产品和商业模式”等三个题项测量试验(*EX*), 采用“组织会尽量灵活使用新出现的机会”等四个题项测量柔性(*FL*)。用五个题项测量预防型效果推理(*PRE*), 其中采用“为了减少不确定性的影响, 组织与顾客、供应商及其他组织建立大量合作关系”等两个题项测量预先承诺(*PR*), 采用“组织会谨慎进行资源承诺以确保其在可承受范围内”等三个题项测量可承受损失(*AL*)。

2) 调节变量: 参考 Guo 等[29]研究, 采用“我们的做法获得了顾客的认可”等四个题项测量市场合法性(*ML*)。

3) 被解释变量: 参考 Saebi 等[2]研究, 采用“引入新的产品或服务类型”等七个题项测量商业模式调整(*BMA*)。

4) 控制变量: 参考以前学者的研究[9] [38], 管理者任职期限(*MTO*)用管理者任期平均数来衡量; 管理者层级(*MP*)用哑变量表示, 0 表示中层管理者, 1 表示高层管理者。企业规模(*S*)用员工人数取自然对数来测量; 企业年龄(*A*)用成立时间来表示; 所属行业(*I*)考虑高新技术行业是否存在影响, 哑变量 1 表示高新技术行业, 0 表示非高新技术行业。

3.3. 信度与效度检验

从表 2 可知, 关键变量的 Cronbach’s α 系数均大于 0.70, 表明量表具有较好的内部一致性。探索性因子分析(*EFA*)结果发现, 各因子载荷均接近或大于 0.7, 各变量的 *AVE* 和 *CR* 值均处于可接受范围。并且, 提取特征值大于 1 的因子并利用最大方差法旋转, 根据旋转后的成分矩阵, 提取出的成分也为 7 个因子, 说明变量之间具有较好的区分效度。

Table 2. The reliability and validity of variables
表 2. 变量的信度及效度

变量	因子载荷	解释变量量(%)	Cronbach’s α	AVE	CR
提升型效果推理(<i>POE</i>)		58.387	0.880	0.644	0.926
试验(<i>EX</i>)	0.844		0.828	0.621	0.830
	0.812				
	0.784				
柔性(<i>FL</i>)	0.819		0.881	0.661	0.886
	0.808				
	0.772				
	0.907				
预防型效果推理(<i>PRE</i>)		60.311	0.834	0.704	0.922
预先承诺(<i>PR</i>)	0.900		0.849	0.738	0.849
	0.887				
可承受损失(<i>AL</i>)	0.844		0.858	0.681	0.863
	0.877				
	0.869				
市场合法性(<i>ML</i>)	0.811	70.928	0.863	0.614	0.864
	0.858				

续表

	0.834				
	0.832				
	0.725	66.235	0.912	0.610	0.916
	0.826				
	0.749				
商业模式调整(BMA)	0.790				
	0.866				
	0.827				
	0.898				

3.4. 同源方法偏差

本研究通过以下途径检验同源方法偏差问题：使用 Harman 单因子测试方法，结果发现最大因子方差解释率为 24.389%，并未出现单个主导因子存在的情况。通过验证性因子分析(CFA)来测试模型。从表 3 可知，六因子的模型拟合效果均优于其他五组模型，表明变量间具有较好的区分效度。在六因子模型基础上加入共同因子，拟合指数无明显增加，这意味着有无共同因子对本文模型的影响不大。

Table 3. Results of confirmatory factor analysis
表 3. 验证性因子分析结果

模型	X2/df	GFI	AGFI	NFI	IFI	CFI	RMSEA
六因子模型 + SMV	1.285	0.943	0.917	0.947	0.988	0.988	0.029
六因子模型	1.422	0.929	0.909	0.935	0.980	0.979	0.035
五因子模型	2.383	0.876	0.845	0.888	0.932	0.931	0.063
四因子模型	3.256	0.843	0.806	0.844	0.886	0.886	0.081
三因子模型	5.844	0.726	0.667	0.716	0.753	0.751	0.118
双因子模型	9.058	0.609	0.529	0.556	0.585	0.582	0.153
单因子模型	12.534	0.508	0.409	0.383	0.403	0.400	0.183

注：单因子模型：EX + FL + PR + AL + ML + BMA；双因子模型：EX + FL + PR + AL + ML、BMA；三因子模型：EX + FL + PR + AL、ML、BMA；四因子模型：EX + FL、PR + AL、ML、BMA；五因子模型：EX + FL、PR、AL、ML、BMA；六因子模型：EX、FL、PR、AL、ML、BMA。

4. 数据分析与实证结果

4.1. 描述性统计和相关性分析

如表 4 所示，变量间的相关系数均低于 0.6，随后借助回归分析来检验假设。

Table 4. Descriptive statistics and correlation coefficient matrix
表 4. 描述性统计和相关系数矩阵

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 S	-								
2 A	0.135*	-							

续表

3 <i>MP</i>	0.002	-0.035	-						
4 <i>MTO</i>	0.259**	0.345**	-0.030	-					
5 <i>I</i>	0.144**	0.056	0.034	0.045	-				
6 <i>POE</i>	-0.074	-0.012	0.048	0.055	0.044	(0.803)			
7 <i>PRE</i>	0.061	0.023	0.016	0.036	0.076	0.138**	(0.839)		
8 <i>ML</i>	0.044	0.000	-0.061	0.030	0.078	0.029	0.213**	(0.784)	
9 <i>BMA</i>	0.192**	0.025	-0.016	0.172**	0.086	0.175**	0.391**	0.208**	(0.781)
均值	6.339	4.406	0.813	3.574	0.527	4.453	4.976	4.870	4.801
标准差	0.989	2.253	0.391	1.685	0.500	1.413	1.458	1.558	1.538

注: *** $p < 0.001$; ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$ (双尾检验); 对角线为 AVE 的平方根。

4.2. 假设检验

如表 5 所示, 方差膨胀因子(VIF)的值均低于 10, 这表明本文的多重共线性问题并不严重。模型 2 为加入自变量一次项后的回归结果, 模型 3 为同时加入一次项和二次项的回归结果。对比模型 2 和 3, 模型的拟合效果显著提升($\Delta R^2 = 0.062, p < 0.001$), 说明二次项模型的拟合优度显著优于线性模型, 支持进行后续检验。从模型 3 可知, 提升型效果推理对商业模式调整的一次项系数为正($\beta = 0.124, p < 0.05$), 平方项系数为负($\beta = -0.185, p < 0.001$); 预防型效果推理对商业模式调整的一次项系数为正($\beta = 0.262, p < 0.001$), 平方项系数为负($\beta = -0.275, p < 0.001$)。然而, 回归方程二次项系数显著并不是确保曲线关系存在的充分条件, 本文借鉴 Lind 和 Mehlum [39]倒 U 形关系的三步检验程序, 验证了自变量取最小值和最大值时的曲线斜率是否分别为正和负、以及曲线拐点是否在自变量取值范围内。借助 Stata 软件的 `u-test` 命令检验发现: 提升型效果推理取最小值和最大值的斜率分别为 1.041 和-0.539, 曲线拐点值为 4.955 在 [1, 7] 的取值范围, 95% 的置信区间为 [4.69, 6.19]; 同理, 预防型效果推理取最小值和最大值时的斜率分别为 1.709 和-0.501, 曲线拐点值为 5.730 在 [1.4, 7] 的取值范围内, 95% 的置信区间为 [5.40, 6.34]。综上所述, 假设 1a 和假设 1b 得到验证。从模型 4 可知, 市场合法性与提升型效果推理的一次项交互系数为正($\beta = 0.126, p < 0.01$), 平方项交互系数为负($\beta = -0.119, p < 0.01$)。同理, 市场合法性与预防型效果推理一次项交互系数为负($\beta = -0.168, p < 0.01$), 平方项交互系数为正($\beta = 0.189, p < 0.001$)。假设 2a 和假设 2b 得到验证。

Table 5. Regression analysis results

表 5. 回归分析结果

变量	商业模式调整				
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	Max VIF
<i>S</i>	0.152** (2.761)	0.152** (2.646)	0.152** (3.185)	0.111* (2.534)	1.134
<i>A</i>	-0.050 (-0.897)	-0.043 (-0.609)	-0.068 (-1.404)	-0.039 (-0.873)	1.206
<i>MP</i>	-0.015 (-0.291)	-0.016 (-0.325)	-0.016 (-0.355)	-0.039 (-0.940)	1.036
<i>MTO</i>	0.146* (2.545)	0.149** (2.516)	0.149** (2.997)	0.155** (3.389)	1.244
<i>I</i>	0.061 (1.148)	0.036 (0.718)	0.040 (0.863)	0.051 (1.215)	1.069
<i>POE</i>		0.153*** (2.902)	0.124** (2.696)	0.157*** (3.688)	1.068

续表

<i>PRE</i>	0.265*** (6.368)	0.262*** (5.394)	0.220*** (4.754)	1.258
<i>POE</i> ²		-0.185*** (-4.056)	-0.160*** (-3.778)	1.068
<i>PRE</i> ²		-0.275*** (-5.709)	-0.223*** (-4.889)	1.232
<i>ML</i>			0.088* (2.033)	1.183
<i>ML*POE</i>			0.126** (2.989)	1.067
<i>ML*PRE</i>			-0.168** (-3.425)	1.424
<i>ML*POE</i> ²			-0.119** (-2.798)	1.059
<i>ML*PRE</i> ²			0.189*** (3.835)	1.596
<i>R</i> ²	0.058	0.248	0.310	0.432
<i>F</i>	4.233**	14.919***	16.859***	18.015***
ΔR^2	0.058***	0.190***	0.062***	0.121***

注：****p* < 0.001；***p* < 0.01；**p* < 0.05 (双尾检验)；括号中为 *T* 值，下同。

4.3. 稳健性检验

如表 6 所示，为增强结论的可靠性，参考 Yu 等[38]研究，本文考虑不同层级管理者对效果推理和商业模式调整的理解不同，且排除中层管理者提供的样本数据再次回归检验。检验结果与前文基准模型结果保持一致，佐证了本文核心结论。

Table 6. Sample selection method (N = 282)
表 6. 筛选样本法(N = 282)

变量	商业模式调整		
	模型 3	模型 4	模型 5
<i>S</i>	0.149** (2.817)	0.103* (2.116)	0.083 (1.841)
<i>A</i>	-0.043 (-0.799)	-0.008 (-0.162)	0.025 (0.546)
<i>MTO</i>	0.161** (2.932)	0.160** (3.162)	0.153** (3.278)
<i>I</i>	0.018 (0.352)	0.023 (0.480)	0.068 (1.538)
<i>POE</i>	0.140** (2.681)	0.169** (3.503)	0.148** (3.297)
<i>PRE</i>	0.255*** (4.635)	0.220*** (4.229)	0.193*** (3.997)
<i>POE</i> ²	-0.157** (-3.055)	-0.137** (-2.870)	-0.122** (-2.751)
<i>PRE</i> ²	-0.253*** (-4.663)	-0.216*** (-4.249)	-0.240*** (-5.050)
<i>ML</i>		0.104* (2.170)	0.081 (1.764)
<i>ML*POE</i>		0.103* (2.173)	0.096* (2.169)
<i>ML*PRE</i>		-0.157** (-2.869)	-0.179*** (-3.531)
<i>ML*POE</i> ²		-0.127** (-2.662)	-0.143** (-3.241)
<i>ML*PRE</i> ²		0.206*** (3.788)	0.198*** (3.660)
<i>R</i> ²	0.300	0.424	0.517
<i>F</i>	14.599***	15.206***	16.637***
ΔR^2	0.238	0.125	0.093

5. 结论与启示

5.1. 研究结论

本研究基于效果推理和组织合法性理论, 构建数字化转型背景下效果推理、市场合法性与商业模式调整的关系模型, 得到如下结论: 第一, 提升型效果推理和预防型效果推理对商业模式调整均有倒 U 形影响。数字化转型情境下, 效果推理对商业模式调整呈现出非线性影响, 过于大胆试验或追求创新, 可能使企业面临技术不成熟、市场接受度低等风险, 增加商业模式调整的成本和难度; 反之, 过于关注风险规避, 可能错过数字化发展机遇。第二, 市场合法性在效果推理与商业模式调整间发挥差异化的调节作用。具体而言, 市场合法性强化提升型效果推理和商业模式调整的倒 U 形关系, 但弱化预防型效果推理对商业模式调整的非线性影响。

5.2. 研究贡献

本研究的理论贡献有以下三点: 首先, 将效果推理与商业模式调整研究拓展至数字化情境。不同于传统企业研究强调知识整合的线性决策与创业路径依赖[6] [10], 本研究揭示了数字化转型情境下技术嵌入性重构价值主张与模块化资源编排的动态过程, 延伸了效果推理与商业模式调整关系的研究情境。并且, 以往学者们对商业模式调整的研究更多关注互联网创业[3]、新兴行业[7]、服务行业[12]等情景, 探讨数字化转型背景下企业如何主动调整商业模式有助于丰富和拓展组织数字赋能商业模式的相关理论内容[40]。其次, 基于效果推理理论揭示不同类型的效果推理对商业模式调整的影响机制。既有研究探讨了效果推理整体构念对商业模式创新[14]、商业模式设计[18]的影响机制, 但缺乏从管理者的关注焦点(提升或预防)角度来考察企业不同效果推理原则的差异性[15]。本研究既呼应了 Arend 等[21]“区分效果推理不同原则的作用差异”的观点, 又拓展了不确定环境下效果推理与商业模式调整的非线性关系研究。最后, 结合组织合法性视角, 探究了效果推理对商业模式调整的影响边界, 既拓展了以往学者从行业增长、竞争强度等方面对商业模式权变因素的研究, 又证实了市场相关方提供的资源和机会对数字化转型企业调整商业模式的重要影响[7], 深化了市场合法性对效果推理和商业模式调整关系的边界效应。

5.3. 管理启示

本文的管理启示有以下两方面: 一方面, 数字化转型背景下, 企业应平衡利用效果推理原则优化商业模式。一是, 管理者应利用大数据分析、云计算等技术, 降低试验成本、提高试验效率, 洞察数字经济下的个性化需求。同时, 企业需注重组织柔性感知外部环境, 灵活配置资源, 调整结构以适应技术、产品及工艺流程等变化, 逐步建立新的价值创造和获取模式, 维持市场竞争优势。二是, 企业需与消费者共创价值, 与产业链伙伴及竞争对手建立创新生态系统, 降低资源获取成本、优化服务增值效率。然而, 过度关注机会的效果决策可能导致缺乏严谨的商业计划, 增加成本并偏离战略目标; 过度保守则可能降低对新机会的感知, 陷入商业模式调整的困境。另一方面, 数字化转型企业应该重视市场合法性的获取。数字化转型情景下企业需要注重市场导向和顾客需求导向, 按照用户、供应商等市场利益相关者的个性化需求开展数字业务, 方便组织开展实验探索活动、柔性对待外部突发事件。基于此, 企业应该整合市场利益相关者带来的市场资源, 借助严谨的商业计划、建立战略联盟来发挥资源协同作用, 从而提高组织调整后商业战略的可接受度和可持续发展。

5.4. 研究局限与展望

本研究存在以下局限: 首先, 将商业模式调整视为静态变量, 但数字化转型情景下企业通常需要调整多次商业模式, 未来可将其视为连续过程, 采用纵向案例或系统动力学仿真开展跟踪研究。其次, 本

文将商业模式调整作为整体构念, 并未考虑数字化转型企业不同程度商业模式调整的作用机理, 未来可探讨效果推理对渐进式和变革式商业模式调整的影响机制。最后, 本研究样本企业未细分行业, 未来可聚焦特定行业(如生物医药、新能源、人形机器人等), 探讨效果推理与商业模式调整战略的关系。

基金项目

浙江理工大学科技与艺术院课程建设项目(kykc2314)。

参考文献

- [1] 纪雪洪, 张思敏, 赵红. 创业企业商业模式调整机制研究: 直接动因、调整过程与主要模式[J]. 南开管理评论, 2019, 22(5): 49-63+89.
- [2] Saebi, T., Lien, L. and Foss, N.J. (2017) What Drives Business Model Adaptation? The Impact of Opportunities, Threats and Strategic Orientation. *Long Range Planning*, **50**, 567-581.
- [3] 张敬伟, 杜鑫, 田志凯, 等. 效果逻辑和因果逻辑在商业模式构建过程中如何发挥作用——基于互联网创业企业的多案例研究[J]. 南开管理评论, 2021, 24(4): 27-40.
- [4] Jin, Y., Zhu, X., Zhang, X., Wang, H. and Liu, X. (2024) Business Model Innovation of 3D-Printing Garment Enterprises in Digital Transformation: Business Model Innovation Canvas Approach. *European Journal of Innovation Management*. <https://doi.org/10.1108/ejim-03-2023-0223>
- [5] Sarasvathy, S.D. (2001) Causation and Effectuation: Toward a Theoretical Shift from Economic Inevitability to Entrepreneurial Contingency. *Academy of Management Review*, **26**, 243-263. <https://doi.org/10.5465/AMR.2001.4378020>
- [6] Racat, M., Ricard, A. and Mauer, R. (2023) Effectuation and Causation Models: An Integrative Theoretical Framework. *Small Business Economics*, **62**, 879-893. <https://doi.org/10.1007/s11187-023-00787-x>
- [7] 刘莎莎, 宋立丰, 宋远方. 数字化情景下互联网独角兽的公司创业路径研究[J]. 科学学研究, 2020, 38(1): 113-123.
- [8] Caputo, A., Pizzi, S., Pellegrini, M.M. and Dabić, M. (2021) Digitalization and Business Models: Where Are We Going? A Science Map of the Field. *Journal of Business Research*, **123**, 489-501. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.053>
- [9] Mihailova, I. (2023) Business Model Adaptation for Realized International Scaling of Born-Digitals. *Journal of World Business*, **58**, Article ID: 101418. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2022.101418>
- [10] Denoo, L.Y., Li-Renko, H. and Clarysse, B. (2022) The Impact of Customer Ties and Industry Segment Maturity on Business Model Adaptation in an Emerging Industry. *Strategic Entrepreneurship Journal*, **16**, 602-632.
- [11] Teece, D.J. (2010) Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*, **43**, 172-194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
- [12] Osiyevskyy, O. and Dewald, J. (2015) Explorative versus Exploitative Business Model Change: The Cognitive Antecedents of Firm-Level Responses to Disruptive Innovation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, **9**, 58-78. <https://doi.org/10.1002/sej.1192>
- [13] Zhang, Y., Li, Z., Sha, Y. and Yang, K. (2022) The Impact of Decision-Making Styles (Effectuation Logic and Causation Logic) on Firm Performance: A Meta-Analysis. *Journal of Business & Industrial Marketing*, **38**, 85-101. <https://doi.org/10.1108/jbim-08-2021-0378>
- [14] Futterer, F., Schmidt, J. and Heidenreich, S. (2018) Effectuation or Causation as the Key to Corporate Venture Success? Investigating Effects of Entrepreneurial Behaviors on Business Model Innovation and Venture Performance. *Long Range Planning*, **51**, 64-81. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.008>
- [15] Palmié, M., Huerzeler, P., Grichnik, D., et al. (2019) Some Principles Are More Equal than Others: Promotion- vs. Prevention-Focused Effectuation Principles and Their Disparate Relationships with Entrepreneurial Orientation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, **13**, 93-117.
- [16] Vial, G. (2019) Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, **28**, 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- [17] 罗章保, 程德俊. 制度视角下企业数字化转型的内涵与路径研究述评[J]. 管理学报, 2024, 21(11): 1727-1738.
- [18] Harms, R., Alfert, C., Cheng, C. and Kraus, S. (2021) Effectuation and Causation Configurations for Business Model Innovation: Addressing COVID-19 in the Gastronomy Industry. *International Journal of Hospitality Management*, **95**, Article ID: 102896. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.102896>
- [19] Chandler, G.N., DeTienne, D.R., McKelvie, A. and Mumford, T.V. (2011) Causation and Effectuation Processes: A Validation Study. *Journal of Business Venturing*, **26**, 375-390. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.10.006>

- [20] Smolka, K.M., Verheul, I., Burmeister-Lamp, K. and Heugens, P.P.M.A.R. (2018) Get It Together! Synergistic Effects of Causal and Effectual Decision-Making Logics on Venture Performance. *Entrepreneurship Theory and Practice*, **42**, 571-604. <https://doi.org/10.1177/1042258718783429>
- [21] Arend, R.J., Sarooghi, H. and Burkemper, A. (2015) Effectuation as Ineffectual? Applying the 3E Theory-Assessment Framework to a Proposed New Theory of Entrepreneurship. *Academy of Management Review*, **40**, 630-651. <https://doi.org/10.5465/amr.2014.0455>
- [22] Brockner, J., Higgins, E.T. and Murray, B.L. (2004) Regulatory Focus Theory and the Entrepreneurial Process. *Journal of Business Venturing*, **19**, 203-220.
- [23] Hmieleski, K.M. and Baron, R.A. (2008) Regulatory Focus and New Venture Performance: A Study of Entrepreneurial Opportunity Exploitation under Conditions of Risk versus Uncertainty. *Strategic Entrepreneurship Journal*, **2**, 285-299. <https://doi.org/10.1002/sej.56>
- [24] Zott, C. and Amit, R. (2010) Business Model Design: An Activity System Perspective. *Long Range Planning*, **43**, 216-226. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004>
- [25] Ruel, S., El Baz, J., Ivanov, D. and Azadegan, A. (2023) Can Organizational Legitimacy Stimulate Digitalization and Affect Operational Performance? The Impact of COVID-19 on Uncertainty in Supply Management. *Journal of Purchasing and Supply Management*, **29**, Article ID: 100880. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2023.100880>
- [26] DiMaggio, P.J. and Powell, W.W. (1983) The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, **48**, 147-160. <https://doi.org/10.2307/2095101>
- [27] Suchman, M.C. (1995) Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *The Academy of Management Review*, **20**, 571-610. <https://doi.org/10.2307/258788>
- [28] 葛安茹, 唐方成. 基于合法性视角的新物种涌现机理研究: 花椒直播的案例分析[J]. 科研管理, 2020, 41(12): 112-120.
- [29] Guo, H., Shen, R. and Su, Z. (2019) The Impact of Organizational Legitimacy on Product Innovation: A Comparison between New Ventures and Established Firms. *IEEE Transactions on Engineering Management*, **66**, 73-83. <https://doi.org/10.1109/tem.2018.2803061>
- [30] Gupta, G. and Bose, I. (2019) Strategic Learning for Digital Market Pioneering: Examining the Transformation of Wishberry's Crowdfunding Model. *Technological Forecasting and Social Change*, **146**, 865-876. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.020>
- [31] Wu, L., Liu, H. and Su, K. (2020) Exploring the Dual Effect of Effectuation on New Product Development Speed and Quality. *Journal of Business Research*, **106**, 82-93. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.016>
- [32] Dew, N., Sarasathy, S., Read, S. and Wiltbank, R. (2009) Affordable Loss: Behavioral Economic Aspects of the Plunge Decision. *Strategic Entrepreneurship Journal*, **3**, 105-126. <https://doi.org/10.1002/sej.66>
- [33] Xu, S., He, J., Morrison, A.M., Su, X. and Zhu, R. (2023) The Role of Bricolage in Countering Resource Constraints and Uncertainty in Start-Up Business Model Innovation. *European Journal of Innovation Management*, **27**, 2862-2885. <https://doi.org/10.1108/ejim-11-2022-0632>
- [34] 奉小斌, 马晓书. 决策理性视角下知识搜索对创新合法性的影响[J]. 科研管理, 2022, 43(10): 172-179.
- [35] Zhang, J.A., O'Kane, C. and Chen, G. (2020) Business Ties, Political Ties, and Innovation Performance in Chinese Industrial Firms: The Role of Entrepreneurial Orientation and Environmental Dynamism. *Journal of Business Research*, **121**, 254-267.
- [36] 吴言波, 韩炜, 邵云飞. 数字平台能力、新颖型商业模式创新与新创企业成长[J]. 研究与发展管理, 2023, 35(6): 71-84.
- [37] Coskun-Setirek, A. and Tanrikulu, Z. (2021) Digital Innovations-Driven Business Model Regeneration: A Process Model. *Technology in Society*, **64**, Article ID: 101461. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101461>
- [38] Yu, B., Hao, S. and Wang, Y. (2020) Organizational Search and Business Model Innovation: The Moderating Role of Knowledge Inertia. *Journal of Knowledge Management*, **24**, 1705-1718. <https://doi.org/10.1108/jkm-02-2020-0100>
- [39] Lind, J.T. and Mehlum, H. (2010) With or without U? The Appropriate Test for a U-Shaped Relationship. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, **72**, 109-118. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2009.00569.x>
- [40] 陈一华, 张振刚, 黄璐. 制造企业数字赋能商业模式创新的机制与路径[J]. 管理学报, 2021, 18(5): 731-740.