

doi. 10. 3724/1005-0566. 20250617

AI 赋能的创业企业成长机制研究

肖雄辉¹, 傅 慧², 朱虹明³

- (1. 西南大学商贸学院, 重庆 402460;
2. 中山大学管理学院, 广东 广州 510275;
3. 重庆工商大学经济学院, 重庆 400067)

摘要: 人工智能(AI)驱动的创业企业是促进新质生产力形成的核心主体。基于最优区分理论视角,探索中国AI创业企业机会原型下的创业成长机制。研究发现,最小可行产品的叙事区分度与创业成长绩效存在倒U型关系,其可理解性具有正向促进作用。研究结果可为场景创新驱动的创业成长理论拓展和实践启示提供有益借鉴。

关键词: 人工智能; 创业企业成长; 多场景; 机会原型; 最优区分

中图分类号: F270.7; C93 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005-0566(2025)06-0177-14

Research on the growth mechanism of startups enabled by AI

XIAO Xionghui¹, FU Hui², ZHU Hongming³

- (1. Business College, Southwest University, Chongqing 402460, China;
2. School of Business, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China;
3. School of Economics, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

Abstract: Artificial intelligence (AI) driven startups are the core entities forming new quality productive forces. Based on the perspective of optimal distinctiveness theory, this article empirically tests the mechanism of the optimal distinctiveness and readability of the minimum viable product under opportunity prototype design on entrepreneurial growth performance. Results indicate that there is an inverted U-shaped relationship between the optimal narrative distinctiveness of the minimum viable product and entrepreneurial growth performance. Readability promotes entrepreneurial growth performance. This research offers valuable insights for the theoretical advancement and practical implementation of entrepreneurial growth within the intelligent economy enabled by scenic innovation.

Key words: artificial intelligence; new venture growth; multi-scene; opportunity prototype; optimal distinctiveness perspective

以人工智能(artificial intelligence, AI)为代表的新兴数字技术是擘画“科技强国”蓝图的创新动力^①。2025年春节期间以DeepSeek、宇树科技等为代表的创业企业的突围成长引发了全球对中国科

技发展和AI创业涌现的重点关注。习近平总书记在党的二十大报告中明确指出“构建新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎”,助推中国

收稿日期:2025-05-02 修回日期:2025-06-03

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年项目(24YJC630244; 24YJC630322); 国家自然科学基金面上项目(72172165); 广东省自然科学基金面上项目(2024A151011283); 重庆市社科规划博士项目(2023BS036)。

作者简介: 肖雄辉(1990—),男,湖南嘉禾人,西南大学商贸学院讲师,管理学博士,研究方向为数字创业和人工智能。通信作者:傅慧。

^① 信息来源:《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》

式现代化建设。围绕智能化发展,2022 年科技部等六部门印发了关于加快场景创新驱动 AI 高水平应用的指导意见,进一步明确中国数字经济发展的方向和路径。目前,中国 AI 领域的创新处于全球领先地位,其专利申请量高达 39 万件,占全球总量的 74.7%^[1]。截至 2025 年 5 月,工商信息显示,中国注册企业中有约 885 万的数字企业法人主体,包含以下数字技术:AI (268.69 万)、大数据 (225.47 万)、云计算 (310.16 万)、区块链 (33.86 万),占总数 6 000 万的 14%^②。14% 的数字企业主体贡献着 42.8% 的 GDP 体量^③,其重要性不言而喻。其中,AI 驱动的数字企业更是由于其技术变革带来的颠覆式创新与多主体、多情境互动所生成的价值涌现^[2-5],呈现出了典型的高技术、高成长和高附加值的“三高”特征。研究机构预测,到 2035 年,AI 将驱动中国经济增长率从 6.3% 提速至 7.9%^[6]。2025 年 3 月的《政府工作报告》进一步明确指出“持续开展‘人工智能+’行动”“鼓励发展创业投资”,因此探索 AI 赋能的创业企业成长机制具有重要的现实意义。

创业企业成长是学术研究的重要议题^[7-9],AI 创业企业的成长近年来更是备受关注^[10-11]。有学者认为 AI 是当今企业最重要的变革驱动要素之一^[2,12]。DeepSeek、ChatGPT 及其他生成式人工智能 (Generative AI) 系统的发布加速改变了数字时代创业企业的成长规则^[13]。在多模态^④原型 AI 系统的驱动下,不同存储类型的数据 (文本、声音、图像、视频等) 可进行转换、融合生成并赋能。创业企业可结合不同需求,重新组合匹配技术以发现或创造机会,在价值创造、传递和捕获等链条活动的不同应用场景中综合运用,形成新的模式与业态^[14-17],如汽车自动驾驶、远程医疗诊断、智能家居应用、智慧工厂制造等,本文称为多场景机会 (multi-scene opportunity)。随时间推移演化,创业企业需展开适当的机会现实化 (opportunity actualization) 活

动^[18],方可确保 AI 系统能嵌入不同场景持续为企业创造价值。本文结合相关研究^[3-4,12],对从创立便通过 AI 技术融合驱动完成机会发现或创造,向需求市场提供数字产品/服务,并在数字经济制度环境中创建并推广其获得认同所需要的价值观、信念、规则、行为模式,实现指数化规模扩张的创业企业,界定为“原生 AI 驱动创业企业” (born AI-driven ventures),这一类型企业为本文特指的 AI 创业企业。

AI 创业企业在 AI 技术赋能和场景机会意义建构下,较传统的创业企业成长得更快速且更具可拓展空间^[19]。在 AI 创业典型要素——数字可供性的推动下^[20],创业企业如何在短时间内形成受众可评估的数字产品/服务原型至关重要^[21-22]。因此,本文聚焦 AI 创业中的最小可行产品 (minimum viable product, MVP),将其视作驱动创业成长的机会原型 (opportunity prototype)。在合法性、差异性与受众可理解性等要素的作用下,选择设计 MVP 的最优叙事区分和可理解性^[23],是形成机会现实化过程中设计递归效应的关键。通过对 MVP 影响创业成长绩效的实证检验,探索不同维度下 MVP 的特征与创业成长之间的关系。同时,考虑 AI 创业企业的战略类别,研究类别门槛与所处创业生态的数字基础设施水平对上述成长驱动的调节作用,揭示 AI 创业成长理论机制的边界。

本文的贡献在于:首先,本文将 AI 创业企业作为数字创业的典型类型进行探索,将 MVP 的最优叙事区分与可理解性等维度特征和创业成长绩效进行实证研究,丰富 AI 与创业成长融合的学术前沿领域,回应了 Nambisan 等^[20]在数字可供性的实例化与 Shepherd 等^[22]在精益创业机会原型上的研究呼吁;其次,本文是最优区分理论在 AI 创业成长绩效上的匹配探索,所揭示的倒 U 型作用机制能对最优区分下创业成长理论形成重要的理论边际贡献^[24-25]。本文将场景视作 AI 创业活动的前

② 信息来源:天眼查工商信息查询网站 <https://www.tianyancha.com/>。

③ 据《中国数字经济发展研究报告 (2024 年)》,我国数字经济规模已达到 53.9 万亿元,占 GDP 比重的 42.8%。

④ 模态 (modal) 是物理计算机领域的词汇,指“特定模式下的某种状态”,后引申至数据处理、用户界面人机交互等研究应用上。多模态则指存在某种事物同时存在多种模式状态,如文本、图片、视频等^[14]。

置情境,区别于现有类别研究所聚焦的产业类别、市场类别和产品类别等^[26-27],拓展创业延展成长理论。同时,通过最优叙事区分的引入探究能深化 AI 创业企业对合法性与差异性的平衡设计与考量,对最优区分在类别门槛和数字基础设施上的调节作用的实证探索,亦能丰富该理论的边界条件。将机器学习方法应用在 AI 创业企业的研究情境,有利于突破创业研究中结构化数据匮乏的情形^[28-29]。

一、理论基础

(一) AI 创业研究

AI 创业为数字经济背景下创新驱动型的创业方式,其核心是创业者积极利用或协同 AI 进行创业机会现实化的过程^[4, 18]。Chalmers 等^[2]正式确定 AI 创业概念,并认为它是 AI 技术与创业的各种形式结合,在替换一般任务的同时能够增强创业中各项核心活动,影响创业机会不确定性的同时改变创业活动的时空边界和创业产出结果。AI 创业后续相关研究主要涉及创业企业创建及成长历程^[10, 30]、商业模式创新^[31]、不确定性应对^[32]等主题,但它们更多的是将 AI 视为数字技术的某一类型或数字创业的组件而开展的工具属性式研究,将 AI 创业企业视为独特类型并对 AI 技术驱动创业成长核心赋能作用的研究相对较为缺乏。因此,在我国多元开放应用场景和 AI 领域局部领先的浪潮驱动下, AI 创业这类高增加值的经济活动值得深入探究。

(二) 创业成长相关研究

考虑创业企业具有不同的成长速度与聚焦目标的差异,其成长可分为初始创建(start-up)和延展成长(scale-up)两种不同成长状态^[33]。过往研究更倾向于研究企业创建后的前 3 年内的成长,而对于创建后到成长为中大规模企业之间的阶段关注较少^[34],后者往往与延展成长状态相关。学者将延展成长的创业企业定义为近 3 年平均增长率(在员工规模或营收上)超过 20% 的企业,同时具备高市场份额与低运营成本等特征^[9]。Jansen 等^[35]认为延展成长是一个具有多元内涵的研究构念,值得深入研究。因此,本文研究所聚焦的成长状态为延展成

长状态。相关研究认为创业企业延展成长的内在经济逻辑主要包括供给侧规模经济(supply-side economies of scale)、需求侧的规模收益(supply-side benefits of scale)、范围经济(economies of scope)和复制经济(economies of replication)等^[9, 35]。

对于 AI 创业企业的成长而言,它们能够通过 AI 技术赋能和产品类别意义建构共同驱动,在更短的时间机会窗口下实现成长,且拥有更广的成长拓展空间^[19],其成长特征符合短时间内快速规模化成长的延展成长,成长过程伴随着所融入的 AI 技术带来的互动生成性、多主体开放性和数字可供性等属性的涌现^[20]。由于 AI 创业企业价值传递的场景可以是多模态的延展空间,如文本、图片、视频或 3D 情境描述等。由此,本文定义“AI 创业企业延展成长”为将 AI 技术的生成性、开放性、可供性、数据网络外部性、环境反身增强性等属性特征嵌入到创业活动,在不同场景下,适应并突破不同状态下内外部成长约束的过程。针对 AI 创业企业的延展成长,已有文献对该现象有着一定的观察分析^[12, 19],但对其背后的相关驱动要素与机理仍缺乏深入探讨。

(三) 最优区分理论

分化差异(differentiation)与同化融入(assimilation)是人类在社会活动中的两类基本需求^[36],企业的两种不同需求亦有两个核心维度,即来自市场的压力要求企业必须与众不同,以及来自制度的同化压力呈现出合法性需求^[37]。Zhao 等^[24]在融合组织、战略和心理学等相关领域知识后,提出了“最优区分”(optimal distinctiveness)理论。最优区分理论是一种关于企业如何兼顾求同存异,以赢得市场竞争的战略理念,该理论认为企业须与同行有足够的相似度从而获得认可,同时亦需要有足够的差异化才能脱颖而出^[24-25]。最优区分是组织识别、编排不同类型战略资源和行为策略,协调处理合法化一致性与差异化新颖性之间张力,在动态环境中实现价值创造的动态过程^[27]。创业企业亦须平衡考虑新颖性导向下的区分度、功能性导向下的贡献宣称、数字化环境中的创新以及政治战略之间的张力处理等^[26]。在动态演进的新

兴数字技术和市场环境中, AI 创业企业所关联的分类不断涌现和演化, 大多数分类尚不成熟, 且分类之间存在跨类别创新, 受众面临分类模糊感知。因此, 在 AI 技术导向的场景机会分类涌现过程中, 以最优区分为研究视角, 揭示 AI 创业企业如何平衡合法性与差异性并获得成长所需关键资源的机制值得进一步探索。

二、研究假设

(一) 机会原型与创业成长

机会原型是一种认知框架或知识结构, 创业者可利用它将技术、社会、市场、政府政策和其他因素的变化联系起来, 并在变化事件或趋势中感知到蕴含新产品或服务想法, 进而发展成为创业企业^[38]。AI 创业中的数字人工制品 (digital artifact) 被认为是衔接创业企业和潜在用户的重要交互载体, 亦是机会原型的实例化^[39]。由于其所具有的可更改、再编辑的属性特征^[20], 数字人工制品为 AI 创业活动提供了实现延展成长的载体与空间。

在创业机会原型“目标—手段”关系重新组合的编排本质下, 设计科学范式主导的 AI 创业机会原型值得进一步探究^[22]。由于在设计科学范式下, 概念、模型、方法和实例化的选择均有不同的研究规范, 本文选择 AI 创业中的 MVP 作为原型设计的对象^[21, 23], 探索设计范式下 MVP 的原型特征与创业成长绩效之间的关系。MVP 是创业成长中以最快时间形成“创建—测量—学习”循环的基本实例化, 是在创业想法概念化后为把握机会窗口而选择的商业化原型^[21]。AI 创业企业在平衡合法性与差异性之间张力的基础上^[24], 需考虑原型本身对于受众的可理解性, 以获得关键受众的支持。合法性与差异性平衡下的最优区分由于受到两种力量的驱动, 两者同时作用于创业主体上对创业成长绩效的影响属于效果对立的配对张力, 最开始受众能够感受到 AI 创业企业因合法性遵从所带来的融入认可 (与其他同类型的 AI 创业企业相类似), 而随着时间的演化, AI 创业企业 MVP 所拥有的差异性作用逐步显现, 受众更期待在合法性的基础上有更多的差异性。因此, MVP 涵括的

两种属性会形成作用相反但又集于一体的两股“隐性的力量”。两者有效的平衡能促使 AI 创业企业成长获得最优区分的状态^[26]。同时, 由于 AI 创业企业的产品/服务是直接面向受众的, 它们能被受众理解的程度对于企业的成长至关重要^[23]。MVP 的可理解性能够增强受众与 AI 创业企业的数字产品/服务之间的概念理解或共情模式的形成, 进而触发目标受众支持行为的发生。由此, 本文提出以下假设。

假设 H1: AI 创业企业机会原型设计下最小可行产品的最优叙事区分与创业成长绩效呈倒 U 型关系;

假设 H2: AI 创业企业机会原型设计下最小可行产品的可理解性可促进创业成长绩效。

上文是对机会原型与创业成长绩效在 AI 创业 MVP 的设计下进行的机制论述, 属微观层面机制探讨。从 AI 创业所处中观环境视角出发, 有必要对所属行业类别与数字制度环境的适配性作进一步探究^[40], 以揭示 AI 创业企业对于 AI 技术的应用能力和所属数字基础设施水平对机会原型与创业成长作用机理的边界条件。

(二) 机会原型、类别门槛与创业成长

AI 创业企业在选择进入某一类别时, 会面临不同类别的门槛, 这种门槛可能来自财务资本或者认知技巧、受教育水平等人力资本^[41]。类别门槛在一定程度上增加了 AI 创业企业进入该类别的难度, 在高门槛的类别中, AI 创业企业会选择更为复杂的或有准入条件的数字产品/服务作为 MVP 提供给受众进行检验接受^[28]。往往追求新颖性的受众可能更青睐该门槛下的 MVP^[42], 如此受众范围便会缩小, 最优叙事区分与创业成长绩效之间的关系在一定程度上会被削弱, 使得最优叙事区分与创业成长绩效之间的作用变得不那么敏感, 倒 U 型的关系会被扁平化; 对于类别门槛在可理解性与成长绩效之间的关系影响上, 本文认为类别门槛在筛选关键受众的知识储备、共享价值观、可接受需求性等维度上要求更高^[22], MVP 的机会原型在验证过程中可能需要时间更长, 其原型的最小可行性水平会被提高。AI 创业企

业在与受众展开市场交互的过程中,高类别门槛在一定程度上会削弱调节可理解性正向促进创业成长绩效的影响。由此,本文提出以下假设。

假设 H3:AI 创业的类别门槛负向调节最优叙事区分与创业成长绩效之间的关系,即在高类别门槛下倒 U 型曲线将变得更平缓。

假设 H4:AI 创业的类别门槛负向调节最小可行产品可理解性与创业成长绩效之间的关系。

(三)机会原型、数字基础设施与创业成长

数字基础设施(digital infrastructures)是融合感知、传输、存储、计算、处理等为一体的战略性设施,是支持数字经济高质量发展的“新基建”,它们包括为创业活动提供通信、合作或计算能力的数字技术工具和系统等^[43-44]。数字基础设施能为创业者提供快速制定或重新生成创新组合的机会,促使 AI 创业活动形成时空范围和创业过程的高度可延展性^[39]。在 AI 创业生态系统中,AI 数字基础设施作为一种共享型的基础设施在 AI 创业活动激发、正式制度安排治理、数字用户公民化和数字市场协调等维度有重要作用^[45]。在最优叙事区分方面,考虑在较高的 AI 数字基础设施水平下,

MVP 实现商业化的难度低,AI 创业企业在相同类别下与其他企业相比较产生出区分度的难度更大,在相同水平下,机会原型要驱动形成更好创业绩效需要更高的区分度。同时,在数字基础设施水平相对较高的地区,其竞争亦更为激烈,叙事区分度需要更高,才能达到相同水平的创业成长绩效。因此,高数字基础设施水平的最优叙事区分对于创业成长绩效的边际作用会相对于在低数字基础设施水平下变小,其正向促进作用会相对弱化;在 MVP 的可理解性方面,较高的数字基础设施水平能够使得 AI 创业企业更有效地将机会原型的 MVP 在受众可理解的情形下获得资源支持,将机会原型下的 MVP 进一步商业化,进而获得创业成长绩效。由此,提出如下假设。

假设 H5:AI 创业企业所处的数字基础设施水平负向调节最优叙事区分与创业成长绩效之间的关系。

假设 H6:AI 创业企业所处的数字基础设施水平正向调节最小可行产品的可理解性与创业成长绩效之间的关系。

综上,形成 AI 创业企业成长机制研究的理论框架,如图 1 所示。

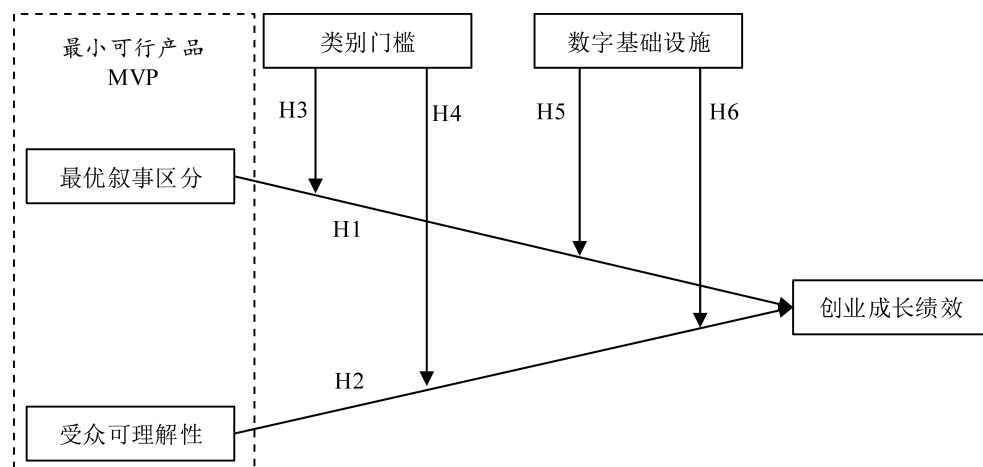


图 1 AI 创业企业成长机制的理论框架

三、研究设计

(一)样本和数据来源

考虑核心研究主题最优分区是基于组织类别在不同场景和价值链中的实证探索,本文在确定研究样本前对 AI 创业企业的应用场景、产业链及

技术赋能点展开具象分析(如智能驾驶、智慧家居、智慧农业、智慧医疗等应用场景),确定具体研究情境。研究对象上学界认为成立时间在 8 年^[46]或 12 年^[47]以内的企业可视为创业企业。为确保样本的总体代表性,本文选择 12 年内的 AI 创业企

业进行实证研究(后期对成立 8 年以内的样本进行稳健性检验)。通过工商信息检索、网络爬取等方式,获取 AI 创业企业的名称、简介、注册资本、实缴资本、产品/服务名称、企业地址、企业核心应用行业场景标签及所属类别、融资估值情况、企业缴纳社保人数、产品简介情况等信息。

(二) 变量界定与测量

1. 被解释变量

创业成长绩效(*Growth Performance*):参考已有研究^[48-49],使用 AI 创业企业的最近一轮融资(*Fund_Recent*)或总融资额(*Fund_Total*)进行衡量表征。为解决回归分布中的偏度问题,对指标采用取对数后再进行分析。同时,为确保呈现时间上的因果关系,本文对表征创业成长绩效的融资和估值数据滞后 1 年后进行匹配收集。

2. 解释变量

最优叙事区分(*Distinct*,以下简称最优区分):参考 Haans^[50]和 Taeuscher 等^[42]的研究,使用最优区分的经典方法进行度量。具体而言,运用机器学习主题建模(topic modeling)技术将 AI 创业企业的公司和产品简介进行话题建模,计算公式如下:

$$\sum_{T=1}^N ABS(\theta_{T,i} - \bar{\theta}_{T,I}) \quad (1)$$

式(1)中, $\theta_{T,i}$ 指企业*i*在指定话题*T*上的值; $\bar{\theta}_{T,I}$ 指行业*I*在话题*T*上的平均值,考虑由具体的应用场景表征,根据相同核心场景类别内的创业企业进行平均求得;*N*指生成的话题数,最优叙事区分由单个 AI 创业企业与相同场景类别下的平均值的绝对值,进而通过在不同话题上的累加获得。本文参考主题建模技术关于最优困惑度的主题数^[51],使用 8 个主题进行研究。

受众可理解性(*Readability*,以下简称“可理解性”):参考陈霄等^[52]和 Asay 等^[53]的研究,采用 AI 创业企业的简介使用常用字(*ComWord*)和常用词(*ComVoc*)两个指标进行衡量,常用字和常用词来自中国现代汉语词典。其中,常用词有 16 254 个,常用字为 5 708 个。

调节变量——类别门槛(*Cate_Thresh*):参考

莫怡青等^[54]的研究,使用企业的注册资本作为类别门槛的衡量指标。国家最新修订的《公司法》施行后恢复了企业注册资本认缴的规定,创业企业考虑在竞争过程中需要承担的责任、自身信用水平以及创业承诺等因素,仍会为企业在目标类别下设置合理的注册资本。因此,注册资本的高低能反映 AI 创业企业在将自身 AI 技术应用在具体业务上的类别门槛。

调节变量——数字基础设施(*Digit_Infra*):参考潘为华等^[44]、Schade 等^[40]的研究,使用互联网普及率、互联网域名数、互联网宽带接入口数、电话普及率和长途光缆线路长度等 5 个指标进行表征。在具体指标的权重计算方面,本文采用标准化后的熵值法进行确定^[44],降低人为主观因素的同时形成较为客观准确的权重。

3. 控制变量

本文参考 Lin 等^[49]与 Taeuscher 等^[42]的研究,对 AI 创业企业的社保参保人数规模(*Size*)、企业年龄(*Age*)、成长状态 *Status*(概念化状态 *State_Concept*、商业化状态 *State_Comm*、延展状态 *State_Scale*)、许可经营项目(*License*)、所处区域(*Region*)^[55]等变量进行控制。

四、实证分析

(一) 描述性统计分析

回归样本的描述性统计和相关性分析结果如表 1 所示,变量的描述性统计数值均在合理范围内。在对变量的多重共线性进行检验,方差膨胀因子(VIF)均在 5 以下,远低于临界水平^[56]。由此可知,本文不存在多重共线性问题。

(二) 假设检验

1. 最优区分和可理解性对创业成长绩效的影响

表 2 列示了最优区分、可理解性、类别门槛、数字基础设施等变量对创业成长绩效的回归结果。结果显示,最优区分的二次项(*Distinct*²)对创业成长绩效(*Fund_Recent*)具有显著的负向影响($\beta = -0.928, p < 0.01$),最优区分(*Distinct*)对创业成长绩效具有显著的正向影响($\beta = 1.864, p < 0.01$),这表明最优区分与创业成长绩效之间遵循

表 1 描述性统计和相关性分析

变量	Mean	SD	1	2	3	4	5
<i>Fund_Recent</i>	14 000.000	46 000.000	1	—	—	—	—
<i>Distinct</i>	1.046	0.304	-0.039	1	—	—	—
<i>Readability</i>	121.381	57.735	0.083 ***	-0.096 ***	1	—	—
<i>Cate_Thresh</i>	3 857.458	18 000.000	0.236 ***	-0.039	0.049 **	1	—
<i>Digit_Infra</i>	58.080	11.855	0.017	-0.009	0.000	-0.003	1
<i>Size</i>	66.728	277.370	0.201 ***	-0.010	0.058 **	0.197 ***	-0.013
<i>Age</i>	5.786	2.467	0.045 *	-0.049 **	0.140 ***	0.053 **	0.000
<i>Status</i>	0.971	0.168	0.035	0.057 **	0.103 ***	0.032	-0.005
<i>State_Concept</i>	0.856	0.352	-0.267 ***	0.006	-0.190 ***	-0.140 ***	0.021
<i>State_Comm</i>	0.107	0.310	0.089 ***	-0.009	0.163 ***	0.059 **	-0.021
<i>License</i>	0.214	0.410	0.007	0	0.042 *	0.035	0.010
<i>Region</i>	2.833	1.589	-0.097 ***	0.049 **	-0.061 **	-0.028	0.089 ***
<i>VIF</i>	—	—	—	1.019	1.072	1.069	1.009
	6	7	8	9	10	11	12
<i>Size</i>	1	—	—	—	—	—	—
<i>Age</i>	0.103 ***	1	—	—	—	—	—
<i>Status</i>	0.038	-0.115 ***	1	—	—	—	—
<i>State_Concept</i>	-0.193 ***	-0.363 ***	-0.052 **	1	—	—	—
<i>State_Comm</i>	0.160 ***	0.275 ***	0.049 **	-0.845 ***	1	—	—
<i>License</i>	0.026	-0.027	0.082 ***	-0.038	0.025	1	—
<i>Region</i>	-0.043 *	-0.019	0.035	0.064 ***	-0.046 *	0.241 ***	1
<i>VIF</i>	1.076	1.198	1.047	3.893	3.551	1.076	1.086

注：*、**、*** 分别表示 $p < 0.10$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 有统计学意义。

表 2 层级回归结果

变量	DV: <i>Fund_Recent</i>						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
<i>Constant</i>	7.487 *** (0.217)	6.584 *** (0.336)	7.426 *** (0.183)	6.559 *** (0.364)	7.429 *** (0.183)	5.563 *** (1.579)	7.395 *** (0.181)
<i>Size</i>	0.544 *** (0.039)	0.537 *** (0.039)	0.514 *** (0.039)	0.539 *** (0.039)	0.514 *** (0.039)	0.537 *** (0.039)	0.518 *** (0.039)
<i>Age</i>	-0.165 *** (0.037)	-0.162 *** (0.037)	-0.171 *** (0.037)	-0.161 *** (0.037)	-0.170 *** (0.037)	-0.162 *** (0.037)	-0.171 *** (0.037)
<i>Status</i>	0.032 (0.037)	0.033 (0.038)	0.017 (0.037)	0.035 (0.038)	0.014 (0.037)	0.033 (0.038)	0.014 (0.038)
<i>State_Concept</i>	-0.557 *** (0.055)	-0.572 *** (0.055)	-0.559 *** (0.055)	-0.574 *** (0.055)	-0.571 *** (0.055)	-0.572 *** (0.056)	-0.556 *** (0.054)
<i>State_Comm</i>	-0.295 *** (0.053)	-0.294 *** (0.053)	-0.296 *** (0.052)	-0.299 *** (0.053)	-0.300 *** (0.053)	-0.294 *** (0.053)	-0.294 *** (0.052)
<i>License</i>	0.073 ** (0.034)	0.065 * (0.034)	0.066 ** (0.033)	0.069 ** (0.034)	0.064 * (0.033)	0.065 * (0.034)	0.066 ** (0.033)
<i>Region</i>	-0.075 *** (0.022)	-0.072 *** (0.022)	-0.071 *** (0.022)	-0.073 *** (0.022)	-0.072 *** (0.022)	-0.072 *** (0.022)	-0.071 *** (0.022)
<i>Cate_Thresh</i>	0.445 *** (0.039)	0.460 *** (0.039)	0.456 *** (0.038)	1.172 *** (0.320)	0.452 *** (0.038)	0.460 *** (0.039)	0.453 *** (0.038)
<i>Digit_Infra</i>	0.016 *** (0.003)	0.016 *** (0.003)	0.015 *** (0.003)	0.016 *** (0.003)	0.015 *** (0.003)	0.016 (0.027)	0.016 *** (0.003)
<i>Distinct</i>	-0.087 (0.110)	1.801 *** (0.595)	—	1.857 *** (0.596)	—	1.895 (2.954)	—
<i>Distinct²</i>	—	-0.908 *** (0.274)	—	-0.930 *** (0.274)	—	-0.973 (1.346)	—
<i>Readability</i>	—	—	0.172 *** (0.035)	—	0.172 *** (0.034)	—	-0.179 (0.174)
<i>Distinct × Cate_Thresh</i>	—	—	—	-1.382 ** (0.618)	—	—	—
<i>Distinct² × Cate_Thresh</i>	—	—	—	0.618 ** (0.284)	—	—	—
<i>Readability × Cate_Thresh</i>	—	—	—	—	-0.060 * (0.032)	—	—
<i>Distinct × Digit_Infra</i>	—	—	—	—	—	-0.002 (0.050)	—
<i>Distinct² × Digit_Infra</i>	—	—	—	—	—	0.001 (0.023)	—
<i>Readability × Digit_Infra</i>	—	—	—	—	—	—	0.006 ** (0.003)
<i>N</i>	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760
<i>R²</i>	0.354	0.358	0.363	0.360	0.364	0.358	0.365
<i>Adjusted R²</i>	0.350	0.354	0.359	0.355	0.360	0.353	0.361
<i>F</i>	102.317	94.746	105.362	81.083	95.516	80.185	97.191

注：*、**、*** 分别表示 $p < 0.10$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 有统计学意义。

倒 U 型关系。进一步使用 STATA 的 `utest` 模块^[57]进行正式检验,计算出的极值点为 0.991,最优区分的取值范围为[0.790,1.109]。可知,极值点在数据范围内,并能够在 1% 的统计水平上拒绝原假设。同时,结果中的 `slope` 区间存在负号,因而可以认为最优区分与创业成长绩效之间的倒 U 型关系成立(见图 2)。综上,假设 H1 得到证实。

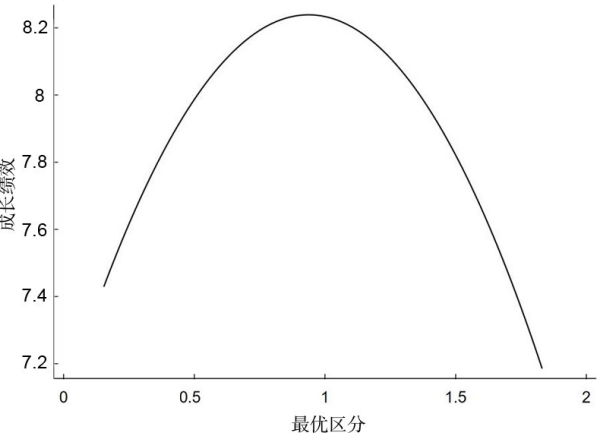


图 2 最优区分与创业成长之间的倒 U 型关系

表 2 的模型 3 结果显示,最小产品的可理解性对创业成长绩效具有显著的正向影响($\beta = 0.172$, $p < 0.01$)。由此可知,假设 H2 得到证实。

2. 类别门槛的调节效应

表 2 的模型 4 结果显示,类别门槛对最优区分与创业成长绩效之间的关系具有负向调节作用($\beta = 0.618$, $p < 0.05$)(见图 3),假设 H3 得到证实。

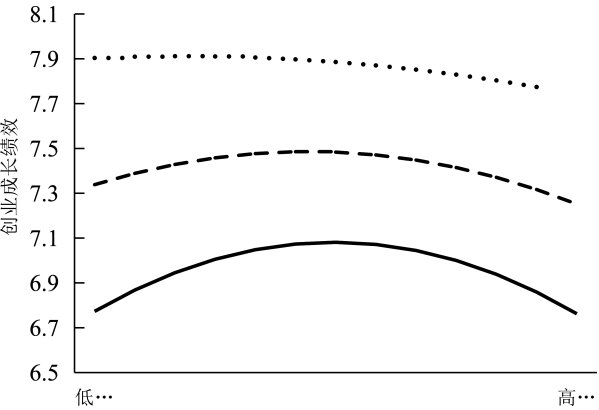


图 3 不同类别门槛水平下最优区分对创业成长绩效的影响

表 2 的模型 5 结果显示,类别门槛对可理解性与创业成长绩效之间的关系具有负向调节作用($\beta = -0.060$, $p < 0.01$)(见图 4),假设 H4 得到证实。

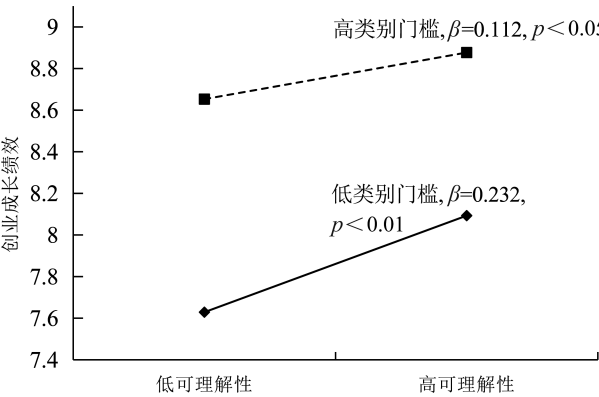


图 4 类别门槛对可理解性与创业成长绩效关系的调节效应

3. 数字基础设施的调节效应

表 3 模型 6 结果显示,数字基础设施对最优区分与创业成长绩效之间关系的调节作用不显著,即假设 H5 未得到证实。对此,本文进一步分析认为,数字创业所处的数字基础设施属于数字创业生态系统中的正式与非正式制度安排的综合体现^[45],它对 AI 创业企业 MVP 的最优区分能够在产品/服务的数字环境中的边际增益作用是递减的影响,故调节作用的系数为负,但由于其作用关系对于 AI 创业企业的关键受众感知而言,存在空间上的学习效应,而此种学习效应在数字情境下实现技术较为普遍通用,故未呈现显著调节作用。

表 3 模型 7 结果显示,数字基础设施对可理解性与创业成长绩效之间的关系具有显著的正向调节作用($\beta = 0.006$, $p < 0.05$)(见图 5),假设 H6 得到证实。

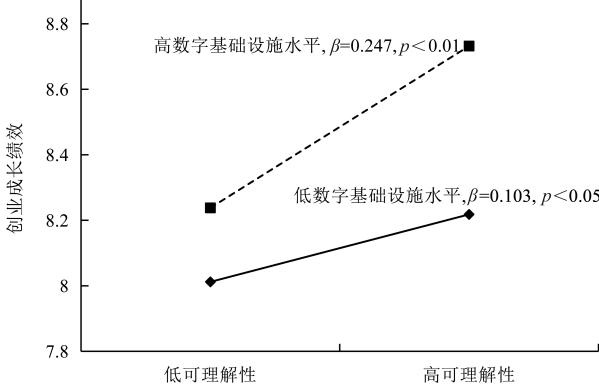


图 5 数字基础设施对可理解性与创业成长绩效关系的调节效应

(三) 稳健性检验

1. 改变被解释变量

本文使用历次融资总额替代最近一轮的融资总额作为因变量,对所有假设进行再次检验,结果如表3所示。从表3模型2可以看出,最优区分与历次融资总额之间的倒U型关系仍然显

著。进一步的 Utest 检验也支持了倒 U 型关系的成立。表3模型3再次支持了可理解性对创业成长绩效的积极影响。表3的模型4和模型5再次验证了类别门槛的负向调节作用,模型6和模型7中数字基础设施的作用效果也与表2中的检验结果一致。

表3 稳健性检验——替换被解释变量

变量	DV: Fund_Total						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Constant	7.716 *** (0.247)	6.733 *** (0.418)	7.624 *** (0.207)	6.703 *** (0.420)	7.627 *** (0.207)	7.624 *** (1.834)	7.595 *** (0.205)
Size	0.732 *** (0.045)	0.725 *** (0.045)	0.692 *** (0.045)	0.728 *** (0.045)	0.692 *** (0.045)	0.726 *** (0.045)	0.696 *** (0.045)
Age	-0.139 *** (0.042)	-0.136 *** (0.042)	-0.148 *** (0.042)	-0.133 *** (0.042)	-0.146 *** (0.042)	-0.137 *** (0.042)	-0.147 *** (0.042)
Status	0.058 (0.039)	0.058 (0.039)	0.037 (0.039)	0.060 (0.039)	0.034 (0.039)	0.057 (0.039)	0.034 (0.039)
State_Concept	-0.750 *** (0.072)	-0.745 *** (0.073)	-0.725 *** (0.073)	-0.745 *** (0.073)	-0.737 *** (0.073)	-0.743 *** (0.072)	-0.722 *** (0.073)
State_Comm	-0.361 *** (0.066)	-0.359 *** (0.067)	-0.362 *** (0.067)	-0.364 *** (0.067)	-0.366 *** (0.067)	-0.358 *** (0.066)	-0.360 *** (0.067)
License	0.092 ** (0.039)	0.083 ** (0.039)	0.083 ** (0.039)	0.087 ** (0.039)	0.081 ** (0.039)	0.083 ** (0.039)	0.083 ** (0.039)
Region	-0.076 *** (0.025)	-0.073 *** (0.025)	-0.071 *** (0.025)	-0.073 *** (0.025)	-0.072 *** (0.025)	-0.073 *** (0.025)	-0.070 *** (0.025)
Cate_Thresh	0.500 *** (0.044)	0.505 *** (0.044)	0.501 *** (0.044)	1.226 *** (0.396)	0.497 *** (0.043)	0.506 *** (0.044)	0.498 *** (0.043)
Digit_Infra	0.020 *** (0.003)	0.020 *** (0.003)	0.019 *** (0.003)	0.020 *** (0.003)	0.020 *** (0.003)	0.005 (0.031)	0.020 *** (0.003)
Distinct	-0.126 (0.127)	1.929 *** (0.687)	—	2.001 *** (0.691)	—	0.217 (3.432)	—
Distinct^2	—	-0.989 *** (0.321)	—	-1.018 *** (0.322)	—	-0.230 (1.562)	—
Readability	—	—	0.234 *** (0.039)	—	0.234 *** (0.039)	—	-0.102 (0.194)
Distinct × Cate_Thresh	—	—	—	-1.300 * (0.787)	—	—	—
Distinct^2 × Cate_Thresh	—	—	—	0.536 (0.375)	—	—	—
Readability × Cate_Thresh	—	—	—	—	-0.063 * (0.037)	—	—
Distinct × Digit_Infra	—	—	—	—	—	0.029 (0.058)	—
Distinct^2 × Digit_Infra	—	—	—	—	—	-0.013 (0.026)	—
Readability × Digit_Infra	—	—	—	—	—	—	0.006 * (0.003)
N	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760
R ²	0.404	0.407	0.416	0.409	0.417	0.407	0.417
Adjusted R ²	0.401	0.404	0.413	0.405	0.413	0.403	0.413
F	138.269	129.180	140.642	109.134	128.882	109.517	129.058

注: *、**、*** 分别表示 $p < 0.10$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 有统计学意义。

2. 改变解释变量

借鉴 Tauscher 等^[42]的研究,本文在计算最优区分指标时采用10个主题进行稳健性检验。而对于可理解性,本文参考陈霄等^[52]的研究,采用常用字(ComWord)和常用词(ComVoc)两个指标衡量可理解性进行再次检验。表4的结果显示,最优区分

与可理解性对创业成长绩效影响的主效应依然得到支持。类别门槛的调节效应中,虽类别门槛与最优区分的交互项的系数不显著,但其系数符号与表2一致;类别门槛与常用字的交互项系数显著为负,虽然与常用词的交互项系数不显著,但其符号也与表2中的可理解性一致,因此可认为类别门

槛的调节作用基本得到证实。而数字基础设施的调节效应结果则在最优叙事区分上为负向调节显著,在可理解性上正向调节显著。考虑本文的解释变量的主题词由 8 个替换成了 10 个,在最优区

分战略上有更强的解释力,区分定位所覆盖的范围更广,其促进创业成长绩效的边际效益变得显著。总体而言,在改变解释变量后,本文的假设检验结果依然稳健。

表 4 稳健性检验——替换解释变量

变量	DV: Fund_Recent								
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Constant	5.366 *** (0.398)	7.422 *** (0.183)	7.431 *** (0.183)	5.374 *** (0.395)	7.426 *** (0.183)	7.433 *** (0.183)	2.164 (1.905)	7.395 *** (0.181)	7.395 *** (0.181)
Size	0.536 *** (0.039)	0.514 *** (0.039)	0.517 *** (0.039)	0.535 *** (0.039)	0.513 *** (0.039)	0.516 *** (0.039)	0.534 *** (0.039)	0.518 *** (0.039)	0.520 *** (0.039)
Age	-0.171 *** (0.037)	-0.172 *** (0.037)	-0.169 *** (0.037)	-0.173 *** (0.037)	-0.170 *** (0.037)	-0.168 *** (0.037)	-0.172 *** (0.037)	-0.172 *** (0.037)	-0.169 *** (0.037)
Status	0.029 (0.038)	0.017 (0.037)	0.019 (0.037)	0.026 (0.038)	0.014 (0.037)	0.016 (0.037)	0.027 (0.038)	0.014 (0.038)	0.016 (0.037)
State_Concept	-0.583 *** (0.054)	-0.559 *** (0.055)	-0.559 *** (0.055)	-0.583 *** (0.054)	-0.572 *** (0.055)	-0.568 *** (0.055)	-0.588 *** (0.055)	-0.556 *** (0.055)	-0.555 *** (0.054)
State_Comm	-0.299 *** (0.052)	-0.297 *** (0.052)	-0.296 *** (0.052)	-0.298 *** (0.052)	-0.301 *** (0.053)	-0.299 *** (0.053)	-0.304 *** (0.053)	-0.294 *** (0.052)	-0.293 *** (0.052)
License	0.068 ** (0.033)	0.067 ** (0.034)	0.065 * (0.033)	0.067 ** (0.033)	0.065 * (0.033)	0.064 * (0.033)	0.069 ** (0.034)	0.067 ** (0.033)	0.065 * (0.033)
Region	-0.074 *** (0.022)	-0.072 *** (0.022)	-0.071 *** (0.022)	-0.074 *** (0.022)	-0.073 *** (0.022)	-0.071 *** (0.022)	-0.075 *** (0.022)	-0.071 *** (0.022)	-0.070 *** (0.022)
Cate_Thresh	0.453 *** (0.038)	0.455 *** (0.038)	0.458 *** (0.038)	0.454 (0.347)	0.451 *** (0.038)	0.455 *** (0.038)	0.454 *** (0.038)	0.453 *** (0.038)	0.455 *** (0.038)
Digit_Infra	0.016 *** (0.003)	0.015 *** (0.003)	0.015 *** (0.003)	0.016 *** (0.003)	0.015 *** (0.003)	0.015 *** (0.003)	0.071 ** (0.031)	0.016 *** (0.003)	0.016 *** (0.003)
Distinct	4.078 *** (0.636)	—	—	4.043 *** (0.627)	—	—	10.495 *** (3.405)	—	—
Distinct ^2	-1.897 *** (0.283)	—	—	-1.878 *** (0.279)	—	—	-4.879 *** (1.494)	—	—
ComWord	—	0.173 *** (0.035)	—	—	0.173 *** (0.034)	—	—	-0.157 (0.174)	—
ComVoc	—	—	0.165 *** (0.035)	—	—	0.167 *** (0.035)	—	—	-0.216 (0.172)
Distinct × Cate_Thresh	—	—	—	-0.170 (0.639)	—	—	—	—	—
Distinct ^2 × Cate_Thresh	—	—	—	0.149 (0.286)	—	—	—	—	—
ComWord × Cate_Thresh	—	—	—	—	-0.064 ** (0.032)	—	—	—	—
ComVoc × Cate_Thresh	—	—	—	—	—	-0.047 (0.032)	—	—	—
Distinct × Digit_Infra	—	—	—	—	—	—	-0.111 ** (0.056)	—	—
Distinct ^2 × Digit_Infra	—	—	—	—	—	—	0.051 ** (0.024)	—	—
ComWord × Digit_Infra	—	—	—	—	—	—	—	0.006 * (0.003)	—
ComVoc × Digit_Infra	—	—	—	—	—	—	—	—	0.007 ** (0.003)
N	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760
R ²	0.366	0.363	0.362	0.367	0.364	0.363	0.368	0.365	0.364
Adjusted R ²	0.362	0.359	0.359	0.362	0.360	0.359	0.363	0.361	0.360
F	100.706	105.296	105.415	86.188	95.435	95.594	85.566	96.980	97.493

注: *、**、*** 分别表示 $p < 0.10$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 有统计学意义。

3. 改变样本

本文删除 8 年以上的样本再次进行检验,结果显示,最优区分与可理解性对创业成长绩效影响的主效应以及类别门槛的调节效应依然得到显著支持(见表 5)。数字基础设施分别对最优区分和

可理解性的调节作用,与主检验总体保持一致,研究假设再次得到了证实。

综上所述可知,本文所形成的研究结果具有足够的稳健性。

表 5 稳健性检验——改变样本

变量	DV: Fund_Recent						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Constant	7.354 *** (0.238)	6.432 *** (0.392)	7.268 *** (0.203)	6.418 *** (0.393)	7.264 *** (0.203)	5.837 *** (1.819)	7.229 *** (0.201)
Size	0.561 *** (0.042)	0.553 *** (0.042)	0.537 *** (0.042)	0.555 *** (0.042)	0.537 *** (0.042)	0.553 *** (0.042)	0.540 *** (0.042)
Age	-0.088 ** (0.038)	-0.083 ** (0.038)	-0.097 ** (0.038)	-0.081 ** (0.038)	-0.097 ** (0.038)	-0.082 ** (0.038)	-0.098 *** (0.038)
Status	0.043 (0.039)	0.044 (0.039)	0.028 (0.039)	0.046 (0.039)	0.026 (0.039)	0.043 (0.039)	0.025 (0.039)
State_Concept	-0.517 *** (0.065)	-0.513 *** (0.065)	-0.502 *** (0.065)	-0.517 *** (0.064)	-0.512 *** (0.065)	-0.514 *** (0.065)	-0.496 *** (0.065)
State_Comm	-0.282 *** (0.064)	-0.280 *** (0.064)	-0.284 *** (0.064)	-0.288 *** (0.064)	-0.285 *** (0.064)	-0.282 *** (0.064)	-0.278 *** (0.064)
License	0.068 * (0.036)	0.060 * (0.036)	0.059 (0.036)	0.064 * (0.036)	0.058 (0.036)	0.060 * (0.036)	0.058 (0.036)
Region	-0.064 *** (0.024)	-0.061 *** (0.024)	-0.060 ** (0.024)	-0.062 *** (0.023)	-0.060 ** (0.023)	-0.062 *** (0.024)	-0.058 ** (0.023)
Cate_Thresh	0.455 *** (0.041)	0.460 *** (0.041)	0.459 *** (0.041)	1.199 *** (0.351)	0.453 *** (0.041)	0.461 *** (0.041)	0.455 *** (0.041)
Digit_Infra	0.017 *** (0.003)	0.017 *** (0.003)	0.017 *** (0.003)	0.017 *** (0.003)	0.017 *** (0.003)	0.027 (0.031)	0.017 *** (0.003)
Distinct	-0.103 (0.117)	1.836 *** (0.652)	—	1.875 *** (0.651)	—	3.793 (3.442)	—
Distinct^2	—	-0.936 *** (0.302)	—	-0.947 *** (0.301)	—	-2.152 (1.577)	—
Readability	—	—	0.163 *** (0.037)	—	0.161 *** (0.037)	—	—
Distinct × Cate_Thresh	—	—	—	-1.409 ** (0.681)	—	—	—
Distinct^2 × Cate_Thresh	—	—	—	0.616 ** (0.314)	—	—	—
Readability × Cate_Thresh	—	—	—	—	-0.057 * (0.034)	—	—
Distinct × Digit_Infra	—	—	—	—	—	-0.034 (0.059)	—
Distinct^2 × Digit_Infra	—	—	—	—	—	0.021 (0.027)	—
Readability × Digit_Infra	—	—	—	—	—	—	0.006 ** (0.003)
N	1 536	1 536	1 536	1 536	1 536	1 536	1 536
R ²	0.346	0.350	0.354	0.353	0.356	0.351	0.356
Adjusted R ²	0.342	0.346	0.350	0.347	0.351	0.346	0.352
F	82.744	76.993	83.693	66.074	76.197	65.638	76.901

注：*、**、*** 分别表示 $p < 0.10$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 有统计学意义。

五、研究结论与启示

本文通过对 AI 创业企业机会原型下 MVP 的最优区分和可理解性对创业成长绩效的作用机制进行实证检验,并探索了类别门槛和数字基础设施的调节作用。实证结果表明,MVP 的最优区分与创业成长绩效具有倒 U 型关系,可理解性积极促进创业成长绩效,类别门槛负向显著调节上述

两种关系,数字基础设施水平正向调节可理解性与创业成长绩效之间的关系。

(一)理论贡献

一是,本文将 AI 创业作为数字创业的高阶子集和独特类型进行探索,拓展了数字创业前沿子领域中的相关理论^[2,4-5]。本文将 AI 创业企业 MVP 的最优区分与可理解性等维度特征和创业成

长绩效进行实证研究,有利于将实践导向的精益创业研究与理论导向 AI 创业机会原型研究的进一步融合拓展。二是,本文基于最优区分理论视角探究 AI 创业成长绩效的研究问题,探索发现的最优区分与成长绩效之间存在倒 U 型作用机制,丰富了 AI 创业企业成长的相关理论^[19,24]。同时,考虑在 AI 创业延展成长过程中,本文创新性地提出将场景机会开发纳入获得受众支持的重要因素,将场景视为 AI 创业活动的前置情境,区别于国外创业研究现有理论框架体系,拓展中国情境下 AI 创业管理理论^[12,58]。三是,本文选择从类别门槛和数字基础设施水平等对 AI 创业理论边界的探讨,从微观和中观层面进行联系探索拓展了创业机会领域的相关研究^[40,44]。本文在机会现实化本体论哲学讨论基础上进一步探索^[18],对该理论与创业成长议题进行了实证检验,探究通过机会原型来培育高科技、高效能和高质量等特征的 AI 创业企业成长,创新地形成了 AI 创业机会观下新质生产力核心要素与培育的相关理论发现,并进一步发展了创业设计研究的相关理论成果。

(二)管理启示与政策建议

在管理启示方面,创业企业可根据 AI 应用的场景所形成的 MVP,选择合适的产品/市场类别以实现创业成长。具体而言,AI 创业企业在应用场景上的叙事区分上需同时考虑合法性和差异化,并选择设计合适的区分度,同步考虑应用语言等策略,增强创业企业 MVP 的可理解性,以提升关键受众给予支持的概率和力度。

在政策建议方面,其一,开放场景接口,引导 AI 创业生态多主体参与共建,实现价值共创。对于政府、行业协会等 AI 创业生态系统和新质生产力的培育者而言,引导 AI 创业企业结合自身技术能力与创业生态系统的应用场景,适当放松场景开放应用的门槛并提高 AI 创业企业所在区域的数字基础设施水平,能有效提升创业生态中创业企业的成长绩效。因此,政府职能部门和行业协会可通过进一步放开场景的管控约束力量,通过将“人工智能+”等制度性倡议行动,将 AI 技术与传

统行业场景、新兴行业场景等进行深度融合,进一步释放数字基础设施价值;其二,结合机会原型设计细分创业场景,在新颖性与可理解性的 MVP 设计上,可形成头部场景与长尾场景并存的可供发展模式。积极鼓励投融资机构在多元化应用场景驱动的创业生态系统中细化垂直产品类别的融合应用,将场景进行价值细分,根据潜在价值、使用频率、用户数等进行区分,进一步催化 AI 创业在不同场景中的涌现。

(三)研究展望

未来的研究可从以下 3 个方面开展。第一,未来可以进一步开展智能化情境下 AI 企业如何通过 AI 技术独有的数据规模效应和技术杠杆驱动创业成长问题的研究。第二,本文通过建立 AI 企业投融资与企业成长类别的数据,揭示了不同类别和数字基础设施下 MVP 对创业成长的作用机制。未来可以结合不同的成长指标的测量标准(如销售收入、企业员工规模、市场占有率、技术创新程度、搜索引擎关键词热度等成长指标维度),考虑成长中的真实需求和“炒作”现象、成长短期和长期主义导向等,进一步探究 AI 创业企业在延展状态下的成长机理。第三,由于本文所选择的 AI 创业在核心指标的测量过程中主要是将其归纳为某一典型类型展开实证研究,未来的研究可进一步考虑跨场景的研究设计,并结合相关的制度事件进行更为具体的因果机制的探究,拓展研究结论。

参考文献:

- [1]王林辉,钱圆圆,周慧琳,等. 人工智能技术冲击和中国职业变迁方向[J]. 管理世界, 2023, 39(11): 74-95.
- [2]CHALMERS D, MACKENZIE N G, CARTER S. Artificial intelligence and entrepreneurship: implications for venture creation in the fourth industrial revolution[J]. Entrepreneurship theory and practice, 2021, 45(5): 1028-1053.
- [3] KEMP A. Competitive advantage through artificial intelligence: toward a theory of situated AI[J]. Academy of management review, 2024, 49(3): 618-635.
- [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]李大元,潘壮,陈晓红. 人工智能赋能创业:基于结构主题模型的综述[J]. 科研管理, 2024, 45(11): 14-25.
- [6]珀迪,邱静,陈笑冰. 埃森哲:人工智能助力中国经济

- 增长[J]. 机器人产业, 2017(4): 80-91.
- [7] PENROSE E T. The theory of the growth of the firm[M]. New York: Oxford University Press, 1959.
- [8] DESANTOLA A, GULATI R. Scaling: organizing and growth in entrepreneurial ventures[J]. Academy of management annals, 2017, 11(2): 640-668.
- [9] BOHAN S, TIPPMMANN E, LEVIE J, et al. What is scaling? [J]. Journal of business venturing, 2024, 39(1): 106355.
- [10] 李晓华, 高旭东, 李纪珍. 柔性框架: AI 领域的学术创业企业如何跨越“死亡之谷”[J]. 南开管理评论, 2023, 26(3): 4-14, 27, 15-16.
- [11] BABINA T, FEDYK A, HE A, et al. Artificial intelligence, firm growth, and product innovation[J]. Journal of financial economics, 2024, 151: 103745.
- [12] 于晓宇, 曹港, 蒋宗寰, 等. 人工智能与创业的交汇: 研究述评与展望[J]. 外国经济与管理, 2025, 47(4): 63-81.
- [13] COOK S, HAGIU A, WRIGHT J. Turn generative AI from an existential threat into a competitive advantage[J]. Harvard business review, 2024, 102(1): 118-125.
- [14] BLATTNER M, GLINERT P. Multimodal integration[J]. IEEE multimedia, 1996, 3(4): 14-24.
- [15] MARIANI M, DWIVEDI Y K. Generative artificial intelligence in innovation management: a preview of future research developments [J]. Journal of business research, 2024, 175: 114542.
- [16] 陈劲. 加强推动场景驱动的企业增长[J]. 清华管理评论, 2021(6): 1.
- [17] 邹波, 杨晓龙, 唐倩, 等. 花开并蒂: 人与 AI 协同的场景化产品开发机会识别案例研究[J]. 南开管理评论, 2024, 27(1): 51-65.
- [18] RAMOGLIOU S, TSANG E W K. A realist perspective of entrepreneurship: opportunities as propensities[J]. Academy of management review, 2016, 41(3): 410-434.
- [19] TRUONG Y, SCHNECKENBERG D, BATTISTI M, et al. Guest editorial: artificial intelligence as an enabler for entrepreneurs: an integrative perspective and future research directions[J]. International journal of entrepreneurial behavior & research, 2023, 29(4): 801-815.
- [20] NAMBIAN S, WRIGHT M, FELDMAN M. The digital transformation of innovation and entrepreneurship: progress, challenges and key themes[J]. Research policy, 2019, 48(8): 103773.
- [21] RIES E. The lean startup: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses [M]. New York: Crown Currency, 2011.
- [22] SHEPHERD D A, GRUBER M. The lean startup framework: closing the academic-practitioner divide [J]. Entrepreneurship theory and practice, 2021, 45(5): 967-998.
- [23] STEVENSON R, BURNELL D, FISHER G. The minimum viable product (MVP): theory and practice[J]. Journal of management, 2024, 50(8): 3202-3231.
- [24] ZHAO E Y, FISHER G, LOUNSBURY M, et al. Optimal distinctiveness: broadening the interface between institutional theory and strategic management [J]. Strategic management journal, 2017, 38(1): 93-113.
- [25] 郭海, 李永慧, 赵雁飞. 求同还是存异? 最优区分研究回顾与展望 [J]. 南开管理评论, 2020, 23(6): 214-224.
- [26] TAEUSCHER K, BOUNCKEN R, PESCH R. Gaining legitimacy by being different: optimal distinctiveness in crowdfunding platforms [J]. Academy of management journal, 2021, 64(1): 149-179.
- [27] ZHAO E Y. Optimal distinctiveness: a new agenda for the study of competitive positioning of organizations and markets[M]. New York: Cambridge University Press, 2022.
- [28] YOUNGER S, FISHER G. The exemplar enigma: new venture image formation in an emergent organizational category [J]. Journal of business venturing, 2020, 35(1): 105897.
- [29] MCKNIGHT B, ZIETSMAN C. Finding the threshold: a configurational approach to optimal distinctiveness[J]. Journal of business venturing, 2018, 33(4): 493-512.
- [30] SCHIAVONE F, PIETRONUDO M C, SABETTA A, et al. Designing AI implications in the venture creation process [J]. International journal of entrepreneurial behavior & research, 2023, 29(4): 838-859.
- [31] KULKOV I. Next-generation business models for artificial intelligence start-ups in the healthcare industry [J]. International journal of entrepreneurial behavior & research, 2023, 29(4): 860-885.
- [32] TOWNSEND D M, HUNT R A, RADY J, et al. Are the futures computable? knightian uncertainty and artificial intelligence[J]. Academy of management review, 2025, 50(2): 415-440.
- [33] 傅慧, 郭希婕, 肖雄辉. 合法性组合如何促进独角兽企业的延展成长: 基于模糊集的定性比较分析[J]. 中国软科学, 2024(9): 132-141.

- [34] COMBS J G, KETCHEN Jr D J, TERJESEN S A, et al. After the startup: a collection to spur research about entrepreneurial growth[J]. *Strategic entrepreneurship journal*, 2023, 17(3): 693-709.
- [35] JANSEN J J P, HEAVEY C, MOM T J M, et al. Scaling-up: building, leading and sustaining rapid growth over time[J]. *Journal of management studies*, 2023, 60(3): 581-604.
- [36] BREWER M B. The social self: on being the same and different at the same time[J]. *Personality and social psychology bulletin*, 1991, 17(5): 475-482.
- [37] DEEPHOUSE D L. To be different, or to be the same? it's a question (and theory) of strategic balance[J]. *Strategic management journal*, 1999, 20(2): 147-166.
- [38] SANTOS S C, CAETANO A, BARON R, et al. Prototype models of opportunity recognition and the decision to launch a new venture: identifying the basic dimensions[J]. *International journal of entrepreneurial behavior & research*, 2015, 21(4): 510-538.
- [39] NAMBISAN S. Digital entrepreneurship: toward a digital technology perspective of entrepreneurship[J]. *Entrepreneurship theory and practice*, 2017, 41(6): 1029-1055.
- [40] SCHADE P, SCHUHMACHER M C. Digital infrastructure and entrepreneurial action-formation: a multilevel study[J]. *Journal of business venturing*, 2022, 37(5): 106232.
- [41] SARKAR S, RUFÍN C, HAUGHTON J. Inequality and entrepreneurial thresholds[J]. *Journal of business venturing*, 2018, 33(3): 278-295.
- [42] TAEUSCHER K, ZHAO E Y, LOUNSBURY M. Categories and narratives as sources of distinctiveness: cultural entrepreneurship within and across categories[J]. *Strategic management journal*, 2022, 43(10): 2101-2134.
- [43] FÜRSTENAU D, BAIYERE A, KIEWER N. A dynamic model of embeddedness in digital infrastructures[J]. *Information systems research*, 2019, 30(4): 1319-1342.
- [44] 潘为华, 贺正楚, 潘红玉. 中国数字经济发展的时空演化 and 分布动态[J]. *中国软科学*, 2021(10): 137-147.
- [45] SUSSAN F, ACS Z J. The digital entrepreneurial ecosystem[J]. *Small business economics*, 2017, 49: 55-73.
- [46] ZAHRA S A. Technology strategy and new venture performance: a study of corporate-sponsored and independent biotechnology ventures[J]. *Journal of business venturing*, 1996, 11(4): 289-321.
- [47] HMIELESKI K M, BARON R A. When does entrepreneurial self-efficacy enhance versus reduce firm performance? [J]. *Strategic entrepreneurship journal*, 2008, 2(1): 57-72.
- [48] GOMPERS P, KOVNER A, LERNER J, et al. Performance persistence in entrepreneurship[J]. *Journal of financial economics*, 2010, 96(1): 18-32.
- [49] LIN Y K, MARUPING L M. Open source collaboration in digital entrepreneurship[J]. *Organization science*, 2022, 33(1): 212-230.
- [50] HAANS R F J. What's the value of being different when everyone is? the effects of distinctiveness on performance in homogeneous versus heterogeneous categories[J]. *Strategic management journal*, 2019, 40(1): 3-27.
- [51] BLEI D M, NG A Y, JORDAN M I. Latent dirichlet allocation[J]. *Journal of machine learning research*, 2003, 3 (Jan): 993-1022.
- [52] 陈霄, 叶德珠, 邓洁. 借款描述的可读性能够提高网络借款成功率吗[J]. *中国工业经济*, 2018(3): 174-192.
- [53] ASAY H S, ELLIOTT W B, RENNEKAMP K. Disclosure readability and the sensitivity of investors' valuation judgments to outside information[J]. *The accounting review*, 2017, 92(4): 1-25.
- [54] 莫怡青, 李力行. 零工经济对创业的影响: 以外卖平台的兴起为例[J]. *管理世界*, 2022, 38(2): 31-45, 3.
- [55] 郑志刚, 李邈, 金天, 等. 有限合伙协议构架与上市公司治理[J]. *管理世界*, 2022, 38(7): 184-201.
- [56] GUJARATI D N, PORTER, D C. Basic econometrics [M]. New York: McGraw-Hill Press, 2009.
- [57] LIND J T, MEHLUM H. With or without U? the appropriate test for a U-shaped relationship[J]. *Oxford bulletin of economics and statistics*, 2010, 72(1): 109-118.
- [58] 朱承亮, 雷家骕. 中国创业研究 70 年: 回顾与展望[J]. *中国软科学*, 2020(1): 11-20.

(本文责编: 默 黎)