

高管团队异质性与数字商业模式创新

——基于A股上市公司的经验分析

宋敬, 张卓, 叶涛

(澳门科技大学商学院, 澳门999078)

摘要: 数字商业模式作为传统商业模式通过数字技术赋能方式形成的新产物,对微观企业数字转型乃至宏观经济发展质量都有着重大影响。然而,关于企业数字商业模式创新所蕴含的战略动机仍缺乏应有的关注。基于高阶梯队理论和制度理论,探讨高管团队异质性与数字商业模式创新之间的关系,并检验了制度环境与政治关联对两者关系的调节效应。研究发现:随着高管团队异质性程度的增加,企业数字商业模式创新的水平也越高;同时,制度环境会增强高管团队异质性与企业数字商业模式创新之间的正向关系,而政治关联则会削弱上述关系。进一步地,对于非国企、成熟期行业的企业,高管团队异质性对企业数字商业模式创新的影响更为明显。从高管团队异质性的视角剖析企业数字商业模式创新的决策动机,为更好地驱动企业数字化转型提供相关启示。

关键词: 高管团队异质性; 数字商业模式创新; 制度环境; 政治关联

中图分类号: F272 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—980X(2022)5—0039—13

一、引言

近年来以大数据、云计算等为代表的数字技术与产业领域的深度融合,推动着消费升级、产业变革及经济社会转型,促使社会生活发生了深刻变化。在数字技术迭代更新的情境下,用户、投资者对企业管理的参与度不断提升,大众媒体、社交平台形成的数据资源改善了企业生存发展的商业生态环境,以数字技术为代表的商业模式创新正为企业发展提供强大的驱动力和新引擎(Michael et al, 2019),这推动着企业赋能数字技术以实现传统商业模式的创新。因此,研究企业数字商业模式创新过程中受到哪些制约因素的影响不仅具有重要的学术价值,而且对于提升企业数字化创新能力、加快企业数字化转型步伐也具有实践启示。

回顾文献发现,数字商业模式创新成为商业模式研究领域的热点主题(Richter et al, 2017)。数字商业模式创新改变了原有企业价值获取及价值创造的方式,促使企业在价值空间中获取和创造价值,企业因而能够灵活的应对环境变化进而实现绩效的提升(Teece, 2018; Li et al, 2018; Henfridsson et al, 2018)。数字商业模式创新的核心是数字技术的应用(Hossain, 2017),具有重塑工业生态系统竞争力的潜力(Yoo et al, 2012)。具体来说,已有研究表明数字技术正在沿着两个关键维度来推动企业改变原有的商业模式。第一,对客户需求的理解,在一个消费日益由自我表达驱动的世界中,数字技术使得揭示客户内在动机成为可能(Pariser, 2012);第二,从受控的价值链导向转向基于关系网的网络导向(Sahut et al, 2019),事实上,与传统价值链不同,数字化创新的价值是由网络环境中的非线性分布式控制和动态过程创造的(Westergren and Holmström, 2012),更强调通过在网络关系中要素互动对资源配置效率的提升,进而推动企业实现数字化转型。针对数字商业模式创新的影响因素,现有文献主要包括内外部两个方面,前者涉及高管认知、企业资源和能力、企业组织结构等(吴晓波和赵子溢, 2017);后者涉及市场环境冲突、行业技术变革、供应商联盟等(Martins et al, 2015)。企业数字商业模式创新具有高成本、高投入和高不确定性的特征,这可能带来创新失败的风险从而降低决策者对其进行“理性”选择。高管团队(top management team)作为决策公司重大战略问题的正式群体,由于高管团队存在经验、资源和特征等方面的差异,因而这就更需要考察异质性的高管团队

收稿日期:2021-12-01

基金项目:国家社会科学基金一般项目“高质量发展背景下货币政策工具组合对民营企业融资结构优化的调节效应研究”(19BJY248)

作者简介:宋敬,澳门科技大学商学院博士研究生,研究方向:管理会计与企业创新;张卓,博士,澳门科技大学商学院会计与财务金融系系副主任,副教授,博士研究生导师,研究方向:财务会计与公司治理;叶涛,澳门科技大学商学院博士研究生,研究方向:公司治理与企业创新。

对创新性战略决策的作用(杨林等,2020),但针对高管团队异质性的企业数字商业模式创新的研究却关注较少。此外,有学者指出高管团队异质性与企业数字商业模式创新行为的关系存在分歧,在数字商业模式创新的背景下,一方面,学者认为高管团队异质性会带来不同资源和知识,有利于引致多样性的创新观点(杨俊等,2020);另一方面,学者认为高管团队异质性会由于差异化的认知带来决策上的冲突和矛盾,可能会诱发情感冲突破坏基于多样性的创新决策优势(Pelled et al, 1999)。可见,高管团队异质性的不同会形成系统性合力,从而最终影响公司的战略决策。鉴于此,本文拟对“高管团队异质性-数字商业模式创新”的影响及其机制进行识别检验,为企业数字化创新和高管团队配置的研究提供新的证据。

利用2010—2019年A股上市公司为初始样本,根据上市公司招股说明书、年报、新闻报道等公开资料,收集高管团队成员信息、财务信息等数据进行实证检验:第一,收集上市公司相关年报,基于机器学习的研究成果并利用Python技术进行分析,统计有关于数字商业模式创新的相关词频,从而探讨高管团队异质性的影响;第二,为了更好地刻画高管团队异质性的作用,引入制度环境和政治关联作为调节变量,检验其对高管团队异质性与数字商业模式创新之间关系的调节效应;第三,以不同产权性质和企业不同生命周期阶段进行分组,考察了高管团队异质性对数字商业模式创新的作用差异。最后,研究结论为企业数字化转型过程中高管团队的优化配置提供了建议。

研究的意义如下:第一,从公司内部视角出发,探讨了数字商业模式创新的前因,不同于以往关于数字商业模式创新的研究,即通过分析数字技术对多价值创造路径创新商业模式的案例研究(Henfridsson et al, 2018);或是探讨企业数字商业模式创新与其绩效之间关系,聚焦于战略后果的实证研究(Boland et al, 2007)。事实上,尽管不少学者认同商业模式创新是企业间绩效差异的来源,但对于什么是“更好的商业模式”的前因及其作用机制的认识仍然匮乏(Rietveld, 2018;Foss和Saebi, 2017)。数字商业模式创新是基于不同领域知识的创造性组合和利用过程(Foss和Saebi, 2017),这一过程很可能与企业高管团队结构异质性密切相关(Hambrick和Mason, 1984;杨俊等,2020)。然而,目前学者对于高管团队的异质性水平及其如何建立商业模式创新的竞争优势的研究相对较少(Martins et al, 2015)。因此,聚集于高管团队异质性的角度,探讨高管团队在企业战略决策中的特定作用。第二,基于高阶梯队理论,将数字商业模式创新作为一种战略选择纳入高阶梯队理论的研究领域,针对中国背景下的高管团队异质性进行研究,提升企业应对外部市场变化的战略反应能力,借此丰富高阶梯队理论在新商业模式实践情境下的研究。第三,对于战略管理研究而言,基于互联网和信息技术等应用驱动的企业实践,学者都在反思既有战略理论工具的适用性并不断在探索新的理论解释(Priem et al, 2013)。提出“基准分析-机制分析”的研究框架,为此提供了整合已有理论与新兴理论的思路,尽管已有理论工具难以充分解释新兴实践背后的企业间绩效差异,但仍然有助于解释企业数字商业模式创新过程的前因,将商业模式作为分析单元并将其与已有理论工具联系起来,基于高阶梯队理论和制度理论,通过比较正式制度与非正式制度的差异,进一步考察制度环境和政治关联的调节效应,并讨论上述因素对高管团队异质性与数字商业模式创新之间关系的作用,从而更深入理解数字化转型过程中的情境因素,更有助于解释企业竞争优势的深层次来源,丰富了战略理论研究。

二、研究与假设

(一)高管团队异质性与数字商业模式创新

在数字经济时代,作为公司发展战略的重要内容之一,数字商业模式创新是基于不同领域知识的创造性组合和利用过程(Foss和Saebi, 2017),这一过程与企业高管团队异质性密切相关(Hambrick和Mason, 1984)。聚焦于战略的视角,本文基于高阶梯队理论认为高管团队主要通过管理认知、行为整合、环境扫描等三种机制对企业战略行为产生影响(Nadkarni和Barr, 2008)。其中,管理认知机制主要表现为,管理者在战略选择时基于过往经验和知识结构的不同而产生差异化的见解,高管团队异质性越高,则越能够为决策提供更加多元化的信息和利用这些信息的能力,促进组织的变革和发展(李卫宁和李莉,2015)。行为整合机制是高管团队成员之间共事和集体交互的过程,通过多个成员间的信息交换和经验共享使得高管团队对现有问题获得更全面的理解,同时降低高管团队异质性引起的冲突,更好地推动新战略的制定和实施(胡保亮等,2018)。环境扫描机制是企业高管团队进行信息搜索进而获得战略更新的重要途径,在异质性的背景下反映了团队成员在不同领域的知识储备及社会网络状态,具有丰富知识基础的高管在应对复杂环境问题通常

能够提出更多的应对方案。

基于上述理论逻辑,认为高管团队异质性越高,企业数字商业模式创新水平越高。从动机维度来看,数字技术打破了原有的组织边界,产品与服务的边界变得越来越模糊,单纯的技术创新或产品创新并不能满足日益变化的顾客需求(Chesbrough, 2010),因而企业需要进行商业模式创新来为顾客提供新的解决方案、创造新的价值(Teece, 2010)。此时,异质性背景下的高管团队认知机制发挥作用,管理知识的多元化有助于企业应对外部环境的复杂性(陈传明和孙俊华,2008),企业会倾向选择新的商业模式来应对外部风险。从能力维度来看,仅仅识别数字经济时代的特征并不能支撑企业获得竞争优势,高管团队异质性促进了数字商业模式创新战略的实施。此时,异质性高管团队的行为整合和环境扫描机制起到作用,高管团队的异质性特征促进了成员间对数字技术重要性的理解,有助于落实数字商业模式创新决策,同时高管团队在不同领域的知识储备及社会网络状态使得企业能更好地运用数字技术,并将其更好地嵌入商业模式创新中。

此外,高管团队异质性会促使高管成员形成不同新观点,有利于减少单一个体短视和群体思维,促进解决非标准化和非惯例性的复杂问题,从而有利于公司发挥主动创造性(杨林,2013)。具有异质性的高管团队更注重企业的创新,具有更强的风险承受能力,也更倾向于制定企业管理理念、商业模式、技术研发等方面的跨越式战略决策(刘新梅等,2013),从而更加可能促使企业进行数字商业模式创新。基于此,提出假设1:

高管团队异质性对企业数字商业模式创新具有正向显著影响(H1)。

(二)制度环境的调节效应

制度环境作为正式制度对企业的治理结构和行为决策起着重要的影响(Williamson, 2000)。高效的法律体系、良好的政府-市场关系、完善的产品和要素市场等能够促进信息的流通、扶持竞争并降低外部性,使得市场健康发展(Mcmillan和Woodruff, 2002)。由于我国各地市场要素发育程度存在明显差异,这使得各地制度环境存在差异,因而这对高管的数字商业模式创新意愿产生不同的影响。

本研究认为制度环境会从以下几方面影响高管团队异质性与企业数字商业模式创新之间的关系。首先,在制度环境完善的地区,意味着政府“有形之手”对经济干预的力度相对较弱,资源的配置更多依靠市场这一“无形之手”起作用,从而降低对市场资源要素配置的扭曲(邹国庆和倪昌红,2010),企业在市场化的竞争环境中更容易获得创新所需的资源。而高管作为企业重要的知识型团队及战略决策的核心力量,其成员之间的差异性更能适应制度环境的变化所带来的影响,利用完善的市场制度更新原有的管理经验,拓宽融资渠道,为企业数字商业模式创新提供资金支持。其次,制度环境完善的地区,意味着市场化水平也越高(王小鲁等,2017),关系网络等非市场化影响对企业的作用会被弱化,高管团队之间的异质性作用使得高管不会对原有的经营路径过分依赖,彼此之间沟通相对自由,会积极探索新的生产经营方法,降低企业的生产成本。因此,在制度环境较为完善的地区,企业获取相关资源较为容易、高管团队利用资源开展创新活动的阻力较小。最后,完善的正式制度可以提供必要的产权保护,保障高管团队的决策收益,增强决策者的长期导向,进而增强企业从事数字化转型的动机(谢卫红等,2020)。也就是说,正式制度可以提供法制保障,切实保护高管团队成员对于所熟知领域商业模式创新的成果,增强企业数字商业模式创新意愿。此外,当外部制度环境完善时,降低了高管成员从事复杂的外部信息处理的要求,高管团队成员能够更多地关注有效的运营模式,整合他们之间的不同观点,以顺利实施战略决策(Qian et al, 2012)。因此,提出假设2:

制度环境会强化高管团队异质性与企业数字商业模式创新之间的正向关系(H2)。

(三)政治关联的调节效应

在转型经济背景下,企业战略选择往往受到非正式制度的影响,尤其表现为政治关联的影响(袁建国等,2015)。政治关联有助于企业获取政府相关创新政策信息和资源条件,因而它被认为是企业重要的资源之一(Boubakri et al, 2008),这也会深刻影响微观企业的决策行为。

本研究认为政治关联会从以下两方面影响高管团队异质性与企业数字商业模式创新之间的关系。一方面,政治关联降低了企业实施数字商业模式创新的激励。政治资源越丰富的企业,可能会诱发企业关注于“政治寻租”活动,而使高管对数字商业模式创新意愿的降低,这就减弱了企业高管决策者通过数字商业模式创新来提高公司竞争能力的激励。与此同时,政治关联具有“示范认可”效应(张敏等,2010),有助于获得其他外部市场主体如投资者和消费者的认可,从而使得企业即使在传统运营模式下也能具有较高的盈利能力和市场占有率。因此这可能会限制高管团队成员利用新技术进行商业模式创新;另一方面,虽然政治关联会

减少企业融资约束,降低企业融资成本(Boubakri et al, 2012),但也会对企业造成负面影响,例如企业过于追求政治资源,可能会使得高管团队成员对于企业内部其他资源产生“挤出效应”,又如袁建国等(2015)基于企业创新视角发现了政治资源“诅咒效应”的存在性,虽然在一定程度上享有了政治关联带来的低成本,但可能扭曲高管团队成员的投资决策行为,不利于企业的可持续发展(邓建平和曾勇,2009)。这种战略短视行为会转移高管对于企业数字商业模式创新的注意力,导致企业数字商业模式创新意愿的降低。因此,对于那些具有政治关联更高的企业,在异质性情境下高管团队通过数字商业模式创新而重构竞争优势的动机则更弱。因此,提出假设3:

政治关联会弱化高管团队异质性与企业数字商业模式创新之间的正向关系(H3)。

三、研究设计

(一)数据来源与样本选择

选自2010—2019年沪深A股上市公司为初始样本,数据来源于国泰安(CSMAR)数据库,并通过招股说明书、年报、公告和网络新闻等方式搜索信息,获得高管团队特征数据,并参照袁淳等(2021)和吴非等(2021)关于企业数字商业模式创新的筛选标准。需要说明的是,本文最终有效样本的数量主要取决于这一变量的数据获取情况。从表1结果可知,从企业年报文本中获取企业数字商业模式创新指标总计24223个样本观测值,并经以下处理:第一,剔除了559个金融行业样本;第二,剔除了236个存在退市风险(special treatment,简称ST股)的公司样本和期间退市样本;第三,剔除了1627个高管团队特征信息缺失值样本;第四,剔除了5328个相关控制变量缺失值及987个异常值样本。经过严格的筛选后,最终得到2738家上市公司的15486个有效样本。

表1 数据样本筛选说明

国泰安数据库的沪深企业样本通过Python程序获取企业年报和获取词频样本	24223
去除金融行业样本	559
剔除ST、ST*和期间退市样本	236
剔除高管团队特征信息缺失值样本	1627
剔除控制变量缺失值样本	5328
剔除控制变量异常值	987
有效样本量统计	15486

(二)模型构建

为了分析高管团队异质性的企业数字商业模式创新的影响,参考李新春和肖霄(2017)、连燕玲等(2019)的研究方法,采用固定效应的面板回归模型以减少潜在的遗漏变量偏误,采用Driscoll-Kraay标准误方法进行估计(Driscoll和Kraay, 1998),并构建基准回归模型如下:

$$Bminum_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TMTheter_{i,t} + \gamma \sum Controls_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

进一步地,在模型(1)的基础上,建立回归模型(2)检验制度环境(Market)和政治关联(Political)对上述关系的调节效应。各指标定义参见表2。

$$Bminum_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 TMTheter_{i,t} + \beta_2 Market_{i,t} + \beta_3 TMTheter_{i,t} \times Market_{i,t} + \beta_4 Political_{i,t} + \beta_5 TMTheter_{i,t} \times Political_{i,t} + \delta \sum Controls_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中:下标*i*为企业;*t*为年度;*Bminum_{i,t}*为被解释变量,表示企业*i*在第*t*年的数字商业模式创新程度;*TMTheter_{i,t}*为解释变量,表示企业*i*在第*t*年的高管团队异质性程度;*Market*和*Political*为调节变量,分别表示制度环境和政治关联;*Controls_{i,t}*为一系列的控制变量;此外,本文还设置年份(*Year*)和行业虚拟(*Industry*)变量; $\varepsilon_{i,t}$ 为随机误差项。

(三)关键变量定义

1. 因变量

数字商业模式创新(*Bminum*)。首先,对本文的核心概念进行界定,即数字商业模式创新是指企业或组织以数字技术为组成部分或支撑部分,对原有商业模式进行改变的过程(Yoo et al, 2012)。此创新过程涉及三条路径:自动化和数字增强、数字化扩展及数字转型(Li, 2020)。数字商业模式创新和一般商业模式创新定义的关键区别在于强调商业模式创新过程中对数字技术的应用。其次,数据借鉴赵琛等(2020)、戚聿东和蔡呈伟(2020)的研究,主要来源于上市公司年报的披露。一般而言,年报中对公司在“数字商业模式创新”方

面的实施状况进行披露。具体数据处理步骤如下：①确定文本检索词源(关键词)。本文主题词表来源于以下两种途径：一是通过知网门户网站^①中收集的汉语主题词表、《2018中国企业数字化发展报告》《2019中国企业数字转型指数研究》等报告,从其内容中提取“数字商业模式创新”相关词源,并创建本文检索的关键词典;二是在正式分析之前进行试分析,并对主题词进行补充。其中,关键词主要包括:数字化、数字技术、商业模式创新、大数据、云计算、区块链、物联网、人工智能、虚拟现实技术、物联网(IoT)、平台即服务(PaaS)、软件即服务(SaaS)等相关的词语;②运用Python技术,爬取时间为2010—2019年公司年报中关于“数字商业模式创新”关键词的语句,涉及工具包括jieba分词、哈工大停用词表等,并对其进行分词、去除停用词及词频统计;③统计所有符合“数字商业模式创新”关键词的披露次数,得到总词频指标($Bminum_R$)。由于这一指标的分布呈显著的右偏性。因此,本文对该指标取自然对数处理,即采用 $\ln$ (“数字商业模式创新”关键词披露次数+1)来衡量企业数字商业模式创新($Bminum$)的指标。此外,在稳健性检验中,本文采用该词频所占年报总词频的比例($Bminumb$)作为被解释变量进行回归检验。

2. 自变量

高管团队异质性(TMT_{heter})。遵循已有研究(杨林,2013),通过高管团队成员在年龄、性别、教育水平和职能背景等四个人口统计学特征上的差异程度来测量TMT异质性。具体地,第一,参考Finkelstein和Hambrick(1990)的研究,采用标准差系数来测量TMT的年龄、性别异质性。第二,教育水平的编码如下:1=中专及中专以下,2=大专,3=本科,4=硕士,5=博士。第三,采用Blau分类指数(Blau和Collins,1977)计算TMT的职能背景异质性,其公式为

$$Blau's\text{CategoricalIndex} = 1 - \sum_i p_{ij}^2 \quad (3)$$

其中: P_{ij} 是指j公司第t年高管团队中i类成员所占的百分比,该指数的范围为 $[0,1]$,值越接近1,表明团队成员在特定属性上的异质性越大,越接近0,则表示异质性越小。其中,TMT团队成员职业背景的分类标准如下:①生产、研发和设计;②人力资源、管理和市场;③金融、财务、法律和其他。最后,将上述四个指标标准化后取平均值,即得到综合的高管团队异质性(TMT_{heter})指标。

3. 调节变量

进一步检验制度环境和政治关联两个变量的调节效应,具体变量如下说明:

制度环境($Market$)。本文参考杜善重(2019)的研究,当前衡量地区制度环境较常使用市场化程度作为其代理变量。因此,本文参考现有研究,采用企业所处省份的市场化指数来衡量外部制度环境,该指数越大,表示市场化水平越高,制度环境也越好。

政治关联($Political$)。参考Raymond和Wang(2015)、贾明和张喆(2010)及余明桂和潘红波(2008)的研究,企业政治关联为虚拟变量,用于衡量上市公司高管团队成员是否为前任或现任政府官员、人大代表、政协委员等,如果是则 $Political=1$,否则为0。

4. 控制变量

选取以下控制变量:公司治理变量包括企业规模($Size$)、企业年龄(Age)、董事会规模($Board$)、两职合一($Duality$)、独董比率($Inde$)、实际控制人所有权($Top1$)、高管团队规模($TMTsize$)和高管团队成员平均年龄($TMTmeanage$)等;财务指标包括现金流($Cash$)、资产负债率(Lev)、资产报酬率(Roa)和固定资产比率($Tangibility$)等。具体变量定义见表2。

表2 主要变量定义

变量	变量名称	变量定义
$Bminum$	数字商业模式创新	年报中“数字商业模式创新”关键词披露次数并取对数
TMT_{heter}	高管团队异质性	企业高管团队成员的4个背景指标计算而成的综合指标
$Market$	制度环境	采用王小鲁等(2017)的市场化指数
$Political$	政治关联	TMT现在或曾经是政府官员、人大代表、政协委员,则 $Political=1$,否则为0
$Size$	企业规模	总资产的自然对数
Age	企业年龄	企业成立年份的自然对数
$Board$	董事会规模	董事会人数的自然对数
$Duality$	两职合一	当CEO兼任董事长时取1,否则取0
$Inde$	独董比率	独董人数/董事会人数
$Top1$	实际控制人所有权	实际控制人持股比例
Lev	资产负债率	总负债/总资产
$Cash$	现金流	经营活动现金流净值/总资产
Roa	资产报酬率	净利润/总资产
$Tangibility$	固定资产比率	固定资产净值/总资产
$TMTsize$	高管团队规模	企业高管团队成员人数并加1后取自然对数
$TMTmeanage$	高管团队平均年龄	企业高管团队成员的平均年龄并取对数

① 知网空间的《汉语主题词表》网址:<http://wiki.cnki.com.cn/HotWord/2924844.htm>。

(四)描述性统计

表 3 报告了主要变量的基本统计特征。在样本期内,未取对数的数字商业模式创新词频总数(*Bminum_R*)的均值为 23.5622,标准差为 44.1608,最小值为 0,最大值为 723,表明上市企业对数字商业模式创新关注度相对有限,且企业之间差异较大。同时发现,*Bminum_R* 指标存在着明显的右偏特征。因此,本文对 *Bminum_R* 做对数变换($Bminum=\ln(1+Bminum_R)$)用以计算企业数字商业模式创新指标(*Bminum*)的方法是合理的。高管团队异质性(*TMTheter*)的标准差为 0.4899,表明企业之间的高管团队异质性存在较大差异。进一步地,企业政治关联(*Political*)的均值为 0.3694,标准差为 0.4826,表明有政治关联的企业占总样本比例达 36.94%,意味着样本期内平均意义下每 3 家上市公司中有一家拥有政治关联的高管。制度环境(*Market*)的均值为 8.2752,标准差为 1.8268,表明上市公司所处的外部市场化水平较高,制度环境也相对较为完善。其他控制变量见表 3,不再进行说明。

此外,还进行了 Pearson 相关性检验,见表 4,并没有发现各主要变量之间存在多重共线性问题,并且高管团队异质性(*TMTheter*)与企业数字商业模式创新(*Bminum*)的相关系数为 0.024,且在 1% 水平下显著,初步支持了高管团队异质性会提升企业数字商业模式创新的论断。

表 3 主要变量的基本统计特征						
变量名	观测值	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Bminum</i>	15486	2.4853	1.1050	0.0000	2.3979	5.4765
<i>Bminum_R</i>	15486	23.5622	44.1608	0.0000	10.0000	723.0000
<i>TMTheter</i>	15486	-0.0149	0.4899	-1.7387	-0.0149	2.4367
<i>Political</i>	15486	0.3694	0.4826	0.0000	0.0000	1.0000
<i>Market</i>	15486	8.2752	1.8268	-0.3000	8.6700	11.1093
<i>Size</i>	15486	22.0218	1.2850	19.6869	21.8281	26.0936
<i>Age</i>	15486	2.7259	0.3956	1.3863	2.7726	3.4657
<i>Board</i>	15486	2.1398	0.1970	1.6094	2.1972	2.7081
<i>Dualiy</i>	15486	0.2839	0.4509	0.0000	0.0000	1.0000
<i>Inde</i>	15486	0.3744	0.0535	0.3333	0.3333	0.5714
<i>Top1</i>	15486	0.3621	0.1678	0.0449	0.3487	0.7677
<i>Lev</i>	15486	0.4082	0.2097	0.0486	0.3972	0.8943
<i>Cash</i>	15486	0.0419	0.0704	-0.1767	0.0419	0.2409
<i>Roa</i>	15486	0.0424	0.0550	-0.2437	0.0404	0.1954
<i>Tangiblity</i>	15486	0.2156	0.1591	0.0021	0.1826	0.7039
<i>TMTsize</i>	15486	2.0006	0.4107	1.0986	1.9459	3.0910
<i>TMTmeanage</i>	15486	3.8628	0.0787	3.6550	3.8677	4.0273

表 4 变量间相关性系数表

变量	<i>Bminum</i>	<i>TMTheter</i>	<i>Political</i>	<i>Market</i>	<i>Size</i>	<i>Age</i>	<i>Board</i>	<i>Dualiy</i>
<i>Bminum</i>	1							
<i>TMTheter</i>	0.024***	1						
<i>Political</i>	-0.027***	-0.004	1					
<i>Market</i>	0.225***	0.060***	-0.024***	1				
<i>Size</i>	0.009	0.031***	0.026***	0.004	1			
<i>Age</i>	-0.022***	0.106***	-0.062***	0.056***	0.178***	1		
<i>Board</i>	-0.086***	-0.039***	0.077***	-0.134***	0.257***	0.034***	1	
<i>Dualiy</i>	0.100***	0.003	0.007	0.126***	-0.203***	-0.102***	-0.186***	1
<i>Inde</i>	0.054***	0.001	-0.01	0.039***	0.028***	-0.014*	-0.515***	0.113***
<i>Top1</i>	-0.015*	-0.093***	-0.001	0.091***	0.061***	-0.176***	-0.074***	0.052***
<i>Lev</i>	-0.118***	0.044***	0.008	-0.083***	0.540***	0.220***	0.166***	-0.175***
<i>Cash</i>	-0.034***	-0.018**	-0.003	0.013	0.048***	0.033***	0.042***	-0.022***
<i>Roa</i>	0.043***	-0.035***	0.020**	0.057***	-0.056***	-0.124***	0.016**	0.067***
<i>Tangiblity</i>	-0.297***	-0.047***	0.003	-0.188***	0.130***	0.051***	0.152***	-0.107***
<i>TMTsize</i>	0.051***	0.052***	0.074***	-0.059***	0.153***	-0.108***	0.142***	0.016**
<i>TMTmeanage</i>	-0.132***	-0.033***	-0.042***	-0.030***	0.332***	0.248***	0.153***	-0.101***
VARIABLES	<i>Inde</i>	<i>Top1</i>	<i>Lev</i>	<i>Cash</i>	<i>Roa</i>	<i>Tangiblity</i>	<i>TMTsize</i>	<i>TMTmeanage</i>
<i>Inde</i>	1							
<i>Top1</i>	0.115***	1						
<i>Lev</i>	0	-0.085***	1					
<i>Cash</i>	-0.012	0.062***	-0.147***	1				
<i>Roa</i>	-0.028***	0.158***	-0.372***	0.378***	1			
<i>Tangiblity</i>	-0.039***	-0.035***	0.138***	0.249***	-0.138***	1		
<i>TMTsize</i>	-0.025***	0.073***	0.026***	-0.050***	0.056***	-0.052***	1	
<i>TMTmeanage</i>	-0.015*	-0.007	0.204***	0.072***	-0.067***	0.185***	-0.016**	1

注: *、**、*** 分别代表显著性水平 10%、5%、1%。

四、实证分析与结果

(一)基本回归结果

表 5 报告了高管团队异质性影响企业数字商业模式创新的实证回归结果。从表中后两列回归结果可

知,高管团队异质性(*TMTheter*)对企业数字商业模式创新(*Bminum*)的回归系数显著为正($\text{coef.}=0.0737, P<0.01$; $\text{coef.}=0.0457, P<0.01$),表明在主要负责经营管理的高管团队中,高管团队成员之间的异质性越高,则越提升了企业数字商业模式创新的水平,验证了高管团队成员异质性带来知识资源要素是企业数字创新发展的重要影响因素这一理论预期,即支持研究假设1。从控制变量来看,当公司规模(*Size*)越大、董事会规模越大(*Board*)、现金流越充足(*Cash*)及资产负债率越低(*Lev*)时,越有利于促进企业数字商业模式创新。

表5 高管团队异质性与企业数字商业模式创新

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Bminum</i>	<i>Bminum</i>	<i>Bminum</i>	<i>Bminum</i>
<i>TMTheter</i>	0.2481*** (13.9276)	0.0474*** (6.7076)	0.0737*** (4.7813)	0.0457*** (5.7296)
<i>Size</i>			0.3671*** (29.5278)	0.2710*** (13.5851)
<i>Age</i>			0.7810*** (5.1021)	0.1870 (1.5295)
<i>Board</i>			0.0837** (2.5240)	0.1557*** (6.8166)
<i>Dualiy</i>			-0.0446*** (-4.0680)	-0.0393*** (-4.6989)
<i>Inde</i>			-0.2798* (-1.9125)	-0.1695 (-1.6153)
<i>Top1</i>			-0.3145*** (-6.1156)	-0.194*** (-4.1489)
<i>Lev</i>			-0.3731*** (-5.9295)	-0.1743** (-3.0756)
<i>Cash</i>			0.2875** (3.3104)	0.2463** (2.5331)
<i>Roa</i>			-0.0509 (-0.2478)	0.0566 (0.3791)
<i>Tangibility</i>			-0.5163*** (-8.3352)	-0.3679*** (-5.1678)
<i>TMTsize</i>			-0.0505** (-2.9973)	-0.0654*** (-5.3548)
<i>TMTmeanage</i>			-0.3485** (-3.2735)	-0.3786** (-2.9797)
Constant	2.4890*** (19.5134)	2.1711*** (19.4088)	-5.9734*** (-13.1161)	-2.5685*** (-2.8816)
行业固定效应	No	Yes	No	Yes
年份固定效应	No	Yes	No	Yes
<i>N</i>	15486	15486	15486	15486
Within- <i>R</i> ²	0.0182	0.2755	0.2563	0.3056

注: *、**、***分别代表显著性水平10%、5%、1%;括号内为*T*值。

(二)调节效应检验

表6的(1)列检验制度环境对高管团队异质性与企业数字商业模式创新之间关系的调节效应,(2)列检验政治关联对高管团队异质性与企业数字商业模式创新之间关系的调节效应。(1)列中显示,*Market*和*TMTheter*的交乘项回归系数通过显著性检验且为正($\text{coef.}=0.0179, P<0.01$),这意味着制度环境在高管团队异质性与企业数字商业模式创新关系中的调节效应得到支持,意味着制度环境会强化高管团队异质性对企业数字商业模式创新的正效应,研究假设H2成立;(2)列中显示,*Political*和*TMTheter*的交乘项回归系数显著为负($\text{coef.}=-0.0355, P<0.05$),表明高管团队异质性和企业数字商业模式创新之间受政治关联的负向调节作用,研究假设H3成立。此外,在(3)列的整合调节效应模型中,制度环境与政治关联的交乘项回归系数依然具有显著性($\text{coef.}=0.0177, P<0.01$; $\text{coef.}=-0.0353, P<0.05$),说明上述调节效应具有稳健性,进一步地支持研究假设。

表6 调节效应检验结果

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>Bminum</i>	<i>Bminum</i>	<i>Bminum</i>
<i>TMTheter</i>	0.0452*** (3.9094)	0.0472*** (5.9130)	0.0468*** (4.0335)
<i>Market</i>	0.0316 (1.6016)		0.0318 (1.6184)
<i>TMTheter</i> × <i>Market</i>	0.0179*** (3.8527)		0.0177*** (3.8484)
<i>Political</i>		0.0115 (1.3286)	0.0112 (1.2421)
<i>TMTheter</i> × <i>Political</i>		-0.0355** (-2.6475)	-0.0353** (-2.5652)
<i>Size</i>	0.2679*** (13.5125)	0.2709*** (13.5684)	0.2678*** (13.4979)
<i>Age</i>	0.1880 (1.5766)	0.1855 (1.5124)	0.1864 (1.5585)
<i>Board</i>	0.1534*** (6.4766)	0.1554*** (6.6275)	0.1532*** (6.3256)
<i>Dualiy</i>	-0.0400*** (-5.0855)	-0.0392*** (-4.6554)	-0.0399*** (-5.0329)
<i>Inde</i>	-0.1659 (-1.5337)	-0.1734 (-1.6374)	-0.1696 (-1.5539)
<i>Top1</i>	-0.1965*** (-3.8903)	-0.1931*** (-4.1110)	-0.1954*** (-3.8588)
<i>Lev</i>	-0.1766** (-3.0801)	-0.1729** (-3.0340)	-0.1752** (-3.0382)
<i>Cash</i>	0.2405** (2.5368)	0.2475** (2.5401)	0.2416** (2.5434)

续表6

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>Bminum</i>	<i>Bminum</i>	<i>Bminum</i>
<i>Roa</i>	0.0517(0.3571)	0.0560(0.3759)	0.0511(0.3534)
<i>Tangibility</i>	-0.3481***(-4.3856)	-0.3682***(-5.2156)	-0.3485***(-4.4262)
<i>TMTsize</i>	-0.0648***(-5.3549)	-0.0663***(-5.5846)	-0.0657***(-5.5897)
<i>TMTmeanage</i>	-0.3634**(-2.8302)	-0.3832**(-2.9588)	-0.3682**(-2.8110)
<i>Constant</i>	-2.5263**(-2.9221)	-2.5413**(-2.7937)	-2.4981**(-2.8277)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	15486	15486	15486
Within- <i>R</i> ²	0.3065	0.3058	0.3067

注:*,**、***分别代表显著性水平 10%、5%、1%;括号内为 *T* 值。

(三)分样本检验

基于企业不同产权性质和所处不同生命周期的分组,考察高管团队异质性对企业数字商业模式创新的影响差异。因此,本文将样本按照产权性质分为国企和非国企,并参考刘诗源等(2020)的研究,本文使用现金流模式法^②划分企业生命周期,将样本分为成长期、成熟期和衰退期三个阶段,重复模型(1)的分析,回归结果见表7。

由表7可知,首先从(1)列的国企样本回归中,高管团队异质性系数并不具有显著性,而从(2)列的回归结果显示,高管团队异质性对非国有企业的数字商业模式创新显著为正($\text{coef.}=0.0316, p < 0.05$),说明非国有企业的高管团队异质性所激发的创新意愿更高,越有利于企业数字商业模式创新决策。其次,从(3)列到(5)列的分企业生命周期阶段样本回归结果显示,高管团队异质性并未对成长期和衰退期的企业数字商业模式表现出显著影响;而对于成熟期的企业而言,高管团队异质性对企业数字商业模式表现出显著正向影响($\text{coef.}=0.0387, P < 0.1$)。这说明了在高管团队异质性的影响下,成熟期企业具有丰富的组织资源,高管团队成员之间决策冲突较小,可能有利于数字商业模式创新决策制定和实施。综上,高管团队异质性对于成熟期及非国有企业的数字商业模式创新促进作用更为明显。

表7 分样本检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	国企	非国企	成长期	成熟期	衰退期
	<i>Bminum</i>	<i>Bminum</i>	<i>Bminum</i>	<i>Bminum</i>	<i>Bminum</i>
<i>TMTheter</i>	0.0254(1.0879)	0.0316** (3.2571)	0.0235(1.7739)	0.0387*(1.8707)	0.0839(1.2235)
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-1.7559**(-2.8549)	-2.0981*(-1.9546)	-0.7369(-0.6768)	-3.0503***(-4.6277)	-1.4392(-1.4630)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	5328	10158	7842	5127	2451
Within- <i>R</i> ²	0.1925	0.3589	0.3470	0.2867	0.2804

注:*,**、***分别代表显著性水平 10%、5%、1%;括号内为 *T* 值。

五、稳健性检验

(一)内生性问题

高管团队异质性作为公司层面的变量,实证结果可能会因为测量误差而产生内生性的问题,因而采用工具变量法来降低内生性问题带来的潜在影响,参照 Fisman 和 Svensson(2007)对内生性问题的处理思路,以同一年度该公司所在行业中高管团队异质性的平均值作为工具变量。表8回归结果显示,在考虑了高管团队异质性与企业数字商业模式创新之间关系可能存在的内生性问题后,高管团队异质性的系数依然显著为正,表明高管团队异质性会促进企业数字商业模式创新,与前文结果相一致。

② 现金流模式法通过经营、投资、筹资三类活动现金流净额的正负组合来反映不同生命周期的经营风险、盈利能力和增长速度等特征,既能够规避行业固有差异的干扰,也避免对生命周期的样本分布进行主观假设,具有较强的可操作性和客观性。

表8 工具变量检验结果

变量	(1)	(2)
	<i>Bminum</i>	<i>Bminumb</i>
<i>TMTheter</i>	1.5141*** (7.9584)	0.0638*** (5.3428)
<i>Control</i>	Yes	Yes
Klei-Bergen-Paap	135.073	
LM statistic	[0.0000]	
Klei-Bergen-Paap	147.903	
Wald <i>F</i> statistic	{16.38}	
<i>N</i>	16684	16684

注：所有回归均纳入了控制变量；[]内为*P*值；Kleibergen-Papp LM 检验的原假设为工具变量识别不足；Klei-Bergen-Papp Wald *F* 检验的原假设为工具变量为弱工具变量，{}内为 Stock-Yogo 弱工具变量在 10% 显著水平的临界值。

(二) 稳健性检验

(1) 更换回归模型的标准误。本文参考李春涛等(2020)研究,采用聚类稳健标准误的固定效应模型。见表9,结果表明,主要结论依然成立。

(2) 剔除未有数字商业模式样本的稳健性检验。由于样本期内有一些企业从未在年报中披露关于数字商业模式创新的信息,这可能会影响本文的回归结果。为了消除这种干扰,将样本期内数字商业模式创新统计词频一直为零的公司剔除,进一步增强本文结果的可信度。回归结果见表10,结果与前文的结论一致。

(3) 控制行业和年份的交互项。采用 Moser 和 Voena (2012) 关于控制“时间×行业”的高阶多维联合固定效应方法(表11),结果与前文的结论一致。

表9 更换回归模型的稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Bminum</i>	<i>Bminumb</i>	<i>Bminum</i>	<i>Bminumb</i>
<i>TMTheter</i>	0.0474** (2.5357)	0.0024** (2.1737)	0.0457** (2.4795)	0.0023** (2.1082)
<i>Control</i>	No	No	Yes	Yes
<i>Constant</i>	2.1711*** (12.2719)	0.0433*** (6.1962)	-2.5685*** (-2.8827)	-0.2399*** (-4.2223)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	15486	15486	15486	15486
Within- <i>R</i> ²	0.2743	0.1308	0.3040	0.1595

注：*、**、***分别代表显著性水平 10%、5%、1%；括号内为*T*值。

表10 剔除未有数字商业模式样本的稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Bminum</i>	<i>Bminumb</i>	<i>Bminum</i>	<i>Bminumb</i>
<i>TMTheter</i>	0.0469*** (7.5596)	0.0025*** (5.2163)	0.0467*** (6.3143)	0.0025*** (5.6792)
<i>Control</i>	No	No	Yes	Yes
<i>Constant</i>	2.2002*** (18.6858)	0.0443*** (9.8415)	-2.7704*** (-3.9804)	-0.2436*** (-7.9104)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	15127	15127	15127	15127
Within- <i>R</i> ²	0.2923	0.1318	0.3254	0.1609

注：*、**、***分别代表显著性水平 10%、5%、1%；括号内为*T*值。

表11 控制行业和年份的交互项的稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Bminum</i>	<i>Bminumb</i>	<i>Bminum</i>	<i>Bminumb</i>
<i>TMTheter</i>	0.0405*** (6.5472)	0.0017*** (3.9944)	0.0384*** (5.7405)	0.0017*** (4.1706)
<i>Control</i>	No	No	Yes	Yes
<i>Constant</i>	2.1161*** (19.7885)	0.0466*** (8.1403)	-2.6885*** (-3.0665)	-0.1936*** (-6.7800)
时间×行业	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	15486	15486	15486	15486
Within- <i>R</i> ²	0.2949	0.1705	0.3239	0.1930

注：*、**、***分别代表显著性水平 10%、5%、1%；括号内为*T*值。

(4)剔除金融不稳定影响因素。高管团队异质性对企业数字商业模式创新的影响,可能会与国内金融发展态势密切相关,忽视这类因素可能会对回归结果产生偏误。在本研究中,时间样本范围涉及 2010—2019 年,将我国股灾(2015 年和 2016 年)的影响进行剔除,以尽可能排除股灾及其后续干扰的影响。如表 12 所示结果表明,研究结论基本一致。

表 12 剔除金融不稳定影响因素的稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Bminum</i>	<i>Bminumb</i>	<i>Bminum</i>	<i>Bminumb</i>
<i>TMTheter</i>	0.0511*** (7.8879)	0.0031*** (4.2188)	0.0505*** (10.2014)	0.0031*** (6.9803)
<i>Control</i>	No	No	Yes	Yes
<i>Constant</i>	2.1833*** (24.6300)	0.0417*** (12.3352)	-2.2549* (-2.4399)	-0.2367*** (-9.5939)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	11477	11477	11477	11477
Within- <i>R</i> ²	0.2973	0.1471	0.3214	0.1726

注:*, **, *** 分别代表显著性水平 10%、5%、1%;括号内为 *T* 值。

六、结论与讨论

(一)研究结论与启示

近年来随着信息技术的发展,促进了传统企业的转型并催生出新的商业模式,这种新的商业模式对我国企业和经济的发展产生了重要影响。本文立足于微观企业的治理背景,探讨了高管团队异质性对企业数字商业模式创新的影响,并分别在制度环境和政治关联等情境下进行了拓展性分析。研究发现,高管团队异质性越高,越能够提升企业数字商业模式创新水平。当制度环境越完善时,强化了高管团队异质性与企业数字商业模式创新之间的正向关系,而政治关联越强时,所形成的“诅咒效应”则削弱了上述关系。进一步地,对于非国企、成熟期行业的企业,高管团队异质性对企业数字商业模式创新的影响更为明显。本文研究结论为高管团队异质性对企业数字商业模式创新的正面影响提供证据支持。

本研究具有如下启示:

首先,异质性的高管团队成员是进行企业数字商业模式创新和获得竞争优势的关键。在应对信息化、数据化和智能化的新一轮企业竞争中,高管团队所具有的异质性资源尤为重要。高管团队成员的异质性能为企业数字商业模式创新提供更为丰富和多元化的知识、经验和管理技能等无形资源,能够有效地提升企业数字商业模式创新的执行力。由此,对于转型期的企业而言,着力培养和引进具有多元化、异质性和创新精神的高层管理者,有利于企业突破传统束缚,推动其从传统商业模式向数字商业模式的转型。

其次,完善各省域市场化的相关政策,强化市场主导秩序,深化市场改革是激发企业数字商业模式创新的重要推动力,也是实现我国企业转型升级的制度保障。如何激励企业敢于突破传统运营模式的禁锢,向“数字化”和“服务型”的新型商业模式转变是决定我国企业能否更好发展的关键。但对正处于转型调整期的企业而言,制度复杂性与不完备性成为禁锢公司数字商业模式创新的“牢笼”。因此,强化市场主导逻辑是推动企业进行数字商业模式创新的关键动力,有利于激发企业突破禁锢,敢于运用数字技术进行商业模式创新。

最后,政府可以完善有关企业数字商业模式创新的扶持政策,保证政策实施的透明度和公平性,减少企业通过政治关联进行寻租活动。进一步地,强化企业在数字商业模式创新中的重要主体地位,激发企业发展动能。企业也应考虑和权衡政治关联的收益与成本,优化数字商业模式创新的决策。

(二)理论贡献、研究局限与展望

尽管高阶梯队理论起源于 20 世纪 80 年代,但在近年来研究中,针对数字化背景下的商业模式创新研究并不充分,尤其缺乏中国本土情境的实证研究。本研究的第一点贡献是通过推进此类研究,帮助企业利用数字商业模式创新建立核心竞争力并力求转型升级。高阶梯队理论的应用为数字商业模式创新提供了一个新的理论视角,对其适用的边界条件进行考察,不仅推动高管团队异质性研究的发展,而且帮助中国企业应对外部市场变化提供战略指导。第二点贡献是丰富了企业数字商业模式创新研究的文献。不同于以往关于数字商业模式创新的研究,即通过分析数字技术对多价值创造路径创新商业模式的案例研究(Henfridsson

et al, 2018),或是探讨企业数字商业模式创新与绩效之间的关系,聚焦于战略后果的实证研究(Boland et al, 2007),而本文聚集于高管团队异质性,从公司内部角度出发,对数字商业模式创新的前因进行探索。在数字化背景下,如何合理配置高管团队成员和保持企业商业模式创新具有重要意义。第三点贡献则更关注于中国情境的研究路径拓展,通过验证非正式制度与正式制度存在的作用差异,回应了朱沅等(2016)的研究。本文在高管团队异质性的背景下,考虑了制度环境和政治关联这两种因素对企业数字商业模式创新的影响,发现了政治关联表现出与正式制度相反的调节效应。研究结果表明,在缺乏监督制度支持的情形下政治关联很容易成为私人政治资本,诱使公司决策者产生寻租行为,使公司偏离数字商业模式创新的长期战略方向。这为理论拓展及现实商业情境提供新的研究方向。

本研究还可能存在以下不足。首先,高阶梯队理论所覆盖的内容非常广泛,仅考虑了高管团队异质性的作用,而高阶梯队理论中所涵盖的感知能力和价值观等心理结构本文并没有通过实证研究进行检验。因此,未来研究可以进一步地探讨。其次,本文的样本来源于中国上市公司,整体而言,虽然考虑了行业变量的影响,但仍存在一定的行业局限性,表现为每个行业的研究结果可能存在差异性。因此,未来研究可针对不同行业进行分析。最后,关于高管团队异质性的测量,仅使用了人口统计量指标进行测量。因此未来研究可综合考虑其他指标进行测量。

参考文献

- [1] 陈传明,孙俊华,2008.企业家人口背景特征与多元化战略选择——基于中国上市公司面板数据的实证研究[J].管理世界,(5):124-133.
- [2] 邓建平,曾勇,2009.政治关联能改善民营企业的经营绩效吗[J].中国工业经济,(2):98-108.
- [3] 杜善重,2019.董事长与总经理的亲缘关系影响了中国家族企业的创新投入吗[J].管理学季刊,(4):86-111.
- [4] 胡保亮,赵田亚,闫帅,2018.高管团队行为整合,跨界搜索与商业模式创新[J].科研管理,39(12):37-44.
- [5] 贾明,张喆,2010.高管的政治关联影响公司慈善行为吗?[J].管理世界,26(4):99-113.
- [6] 李春涛,闫续文,宋敏,2020.金融科技与企业创新——新三板上市公司的证据[J].中国工业经济,(1):81-98.
- [7] 李卫宁,李莉,2015.TMT异质性,战略变革与绩效改善的关系研究——基于绩效下滑的非多元化企业的数据实证[J].中国管理科学,23(6):153-162.
- [8] 李新春,肖霄,2017.制度逃离还是创新驱动?——制度约束与民营企业的对外直接投资[J].管理世界,33(10):99-112.
- [9] 连燕玲,叶文平,刘依琳,2019.行业竞争期望与组织战略背离——基于中国制造业上市公司的经验分析[J].管理世界,35(8):155-172.
- [10] 刘诗源,林志帆,冷志鹏,2020.税收激励提高企业创新水平了吗——基于企业生命周期理论的检验[J].经济研究,55(6):105-121.
- [11] 刘新梅,韩骁,白杨,2013.控制机制、组织双元与组织创造力的关系研究[J].科研管理,34(10):1-9.
- [12] 潘红波,夏新平,余明桂,2008.政府干预、政治关联与地方国有企业并购[J].经济研究,(4):41-52.
- [13] 戚聿东,蔡呈伟,2020.数字化对制造业企业绩效的多重影响及其机理研究[J].学习与探索,(7):108-119.
- [14] 王小鲁,樊纲,余文静,2017.中国分省份市场化指数报告(2016)[M].北京:社会科学文献出版社.
- [15] 吴非,胡慧芷,林慧妍,2021.企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J].管理世界,37(7):130-144.
- [16] 吴晓波,赵子溢,2017.商业模式创新的前因问题:研究综述与展望[J].外国经济与管理,39(1):114-127.
- [17] 谢卫红,林培培,李忠顺,2020.数字化创新:内涵特征、价值创造与展望[J].外国经济与管理,(7):1-12.
- [18] 杨俊,张玉利,韩炜,2020.高管团队能通过商业模式创新塑造新企业竞争优势吗?——基于CPSED II数据库的实证研究[J].管理世界,36(7):55-77.
- [19] 杨林,2013.高管团队异质性、企业所有制与创业战略导向——基于中国中小企业板上市公司的经验证据[J].科学与科学技术管理,34(9):159-171.
- [20] 杨林,和欣,顾红芳,2020.高管团队经验、动态能力与企业战略突变:管理自主权的调节效应[J].管理世界,36(6):168-201.
- [21] 余明桂,潘红波,2008.政治关系、制度环境与民营企业银行贷款[J].管理世界,24(8):9-21.
- [22] 袁淳,肖土盛,耿春晓,2021.数字化转型与企业分工:专业化还是纵向一体化[J].中国工业经济,(9):137-155.
- [23] 袁建国,后青松,程晨,2015.企业政治资源的诅咒效应——基于政治关联与企业技术创新的考察[J].管理世界,31(1):139-155.
- [24] 张敏,张胜,王成方,2010.政治关联与信贷资源配置效率——来自我国民营上市公司的经验证据[J].管理世界,26(11):143-153.

- [25] 赵璨, 陈仕华, 曹伟, 2020. “互联网+”信息披露: 实质性陈述还是策略性炒作——基于股价崩盘风险的证据[J]. 中国工业经济, (3): 174-192.
- [26] 朱沅, KUSHINS E, 周影辉, 2016. 社会情感财富抑制了中国家族企业的创新投入吗?[J]. 管理世界, 32(3): 99-114.
- [27] 邹国庆, 倪昌红, 2010. 经济转型中的组织冗余与企业绩效: 制度环境的调节作用[J]. 中国工业经济, (11): 120-129.
- [28] BLAU P M, COLLINS R, 1977. Inequality and heterogeneity: A primitive theory of social structure[J]. Social Forces, 58(2): 677-683.
- [29] BOLAND R J, LYYTINEN J K, YOO Y, 2007. Wakes of innovation in project networks: The case of digital 3-d representations in architecture, engineering, and construction[J]. Organization Science, 18(4): 631-647.
- [30] BOUBAKRI N, COSSET J C, SAFFAR W, 2008. Political connections of newly privatized firms[J]. Journal of Corporate Finance, 14(5): 654-673.
- [31] BOUBAKRI N, GUEDHAMI O, MISHRA D, et al, 2012. Political connections and the cost of equity capital[J]. Journal of Corporate Finance, 18(3): 541-559.
- [32] CHESBROUGH H, 2010. Business model innovation: Opportunities and barriers [J]. Long Range Planning, 43(2): 354-363.
- [33] DRISCOLL J C, KRAAY A C, 1998. Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data [J]. Review of Economics & Statistics, 80(4): 549-560.
- [34] FINKELSTEIN S, HAMBRICK D C, 1990. Top-management-team tenure and organizational outcomes: The moderating role of managerial discretion[J]. Administrative Science Quarterly, 35(3): 484-503.
- [35] FISMAN R, SVENSSON J, 2007. Are corruption and taxation really harmful to growth? Firm level evidence[J]. Journal of Development Economics, 83(1): 63-75.
- [36] FOSS N J, SAEBI T, 2017. Fifteen years of research on business model innovation [J]. Journal of Management, 43(1): 200-227.
- [37] HAMBRICK D C, MASON P A, 1984. Upper echelons[J]. Automatic Control and Computer Sciences, 41(1): 39-43.
- [38] HENFRIDSSON O, NANDHAKUMAR J, SCARBROUGH H, et al, 2018. Recombination in the open-ended value landscape of digital innovation[J]. Information & Organization, 28(2): 89-100.
- [39] HOSSAIN M, 2017. Business model innovation: Past research, current debates, and future directions [J]. Journal of Strategy & Management, 10(3): 342-359.
- [40] LI F, 2020. The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends[J]. Technovation, 92: 102-112.
- [41] LI L, SU F, ZHANG W, et al, 2018. Digital transformation by sme entrepreneurs: A capability perspective[J]. Information Systems Journal, 28(6): 1129-1157.
- [42] MARTINS L L, RINDOVA V P, GREENBAUM B E, 2015. Unlocking the hidden value of concepts: A cognitive approach to business model innovation[J]. Strategic Entrepreneurship Journal, 9(1): 99-117.
- [43] MCMILLAN J, WOODRUFF C, 2002. The central role of entrepreneurs in transition economies [J]. Journal of Economic Perspectives, 16(3): 153-170.
- [44] MICHAEL R, ROMANA R, CHRISTIANA M, 2019. Digitalization and its influence on business model innovation [J]. Journal of Manufacturing Technology Management, 30(8): 1143-1160.
- [45] MOSER P, VOENA A, 2012. Compulsory licensing: Evidence from the trading with the enemy act[J]. American Economic Review, 102: 396-427.
- [46] NADKARNI S, BARR P S, 2008. Environmental context, managerial cognition, and strategic action: An integrated view [J]. Strategic Management Journal, 29(13): 1395-1427.
- [47] PELLED H H, EISENHARDT K M, XIN K R, 1999. Exploring the black box: An analysis of work group diversity, conflict and performance[J]. Administrative Science Quarterly, 44(1): 1-28.
- [48] PARISER E, 2012. The filter bubble: How the new personalized web is changing what we read and how we think [M]. New York, US: Penguin.
- [49] PRIEM R L, BULTER J E, LI S, 2013. Toward reimagining strategy research: Retrospection and prospection on the 2011 AMR decade award article[J]. Academy of Management Review, 38(4): 471-489.
- [50] QIAN C, CAO Q, TAKEUCHI R, 2012. Top management team functional diversity and organizational innovation in china: The moderating effects of environment[J]. Strategic Management Journal, 34(1): 110-120.
- [51] RAYMOND F, WANG Y, 2015. The mortality cost of political connections [J]. Review of Economic Studies, 82(4): 1346-1382.
- [52] RICHTER C, KRAUS S, BREM A, et al, 2017. Digital entrepreneurship: Innovative business models for the sharing economy[J]. Creativity and Innovation Management, 26(3): 300-310.
- [53] RIETVELD J, 2018. Creating and capturing value from freemium business models: A demand-side perspective[J]. Strategic

- Entrepreneurship Journal, 12(2): 171-193.
- [54] SAHUT J M, DANA L P, LAROCHE M, 2019. Digital innovations, impacts on marketing, value chain and business models: An introduction [J]. Canadian Journal of Administrative Sciences / Revue Canadienne des Sciences de l'Administration, 37(1): 61-67.
 - [55] TEECE D J, 2010. Business models, business strategy and innovation[J]. Long Range Planning, 43(3): 172-194.
 - [56] TEECE D J, 2018. Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world[J]. Research Policy, 47(8): 1367-1387.
 - [57] WESTERGREN U H, HOLMSTRÖM J, 2012. Exploring preconditions for open innovation: Value networks in industrial firms[J]. Information and Organization, 22(4): 209-226.
 - [58] WILLIAMSON O E, 2000. The new institutional economics: Taking stock, looking ahead [J]. Global Jurist, 38(3): 595-613.
 - [59] YOO Y, BOLAND JR R J, LYYTINEN K, et al, 2012. Organizing for innovation in the digitized world [J]. Organization Science, 23(5): 1398-1408.

The Heterogeneity of Top Management Team and Digital Business Model Innovation : Based on the Experience Analysis of A Share Listed Companies

Song Jing, Zhang Zhuo, Ye Tao

(School of Business, Macao University of Science and Technology, Macao 999078, China)

Abstract: As a new product formed by the traditional business model through the digital technology empowerment mode, the digital business model has a great impact on the digital transformation of micro enterprises and even the quality of macroeconomic development. However, there is still a lack of due attention on the strategic motivation of enterprise digital business model innovation. Based on the senior echelon theory and the institutional theory, the relationship between the heterogeneity of the executive team and the digital business model innovation was discussed, and the moderating effect of the institutional environment and the political association on the two relationship was tested. The thesis found that as the level of enterprise digital business model innovation increases, the higher the institutional environment will enhance the positive relationship between executive team heterogeneity and enterprise digital business model innovation, while the political association will weaken the above relationship. Further, for enterprises in non-state-owned enterprises and mature industries, the heterogeneity of senior management team has a more impact on enterprise digital business model innovation is obvious. This thesis analyzes the decision-making motivation of enterprise digital business model innovation from the perspective of senior executive team heterogeneity, and provides relevant enlightenment to better drive the digital transformation of enterprises.

Keywords: top management team heterogeneity; digital business model innovation; institutional environment; political connection