

数字化转型对企业客户结构的影响效应及机制:交易成本视角

刘满芝,夏季,刘琪瑶

(中国矿业大学 经济管理学院,江苏 徐州 221116)

摘要:基于交易成本 3 个维度的分析框架,利用 2007—2022 年中国 A 股上市公司的面板数据实证分析数字化转型对企业客户结构的影响效应及机制。研究发现,数字化转型会降低企业客户结构的集中程度,工具变量、PSM 法等也都得到一致的结论。进一步研究发现,数字化转型通过提高交易频率、降低交易不确定性、降低资产专用性三条路径来弱化客户集中度,其中,外界竞争环境、内部高管教育水平都存在一定的调节作用。

关键词:数字化转型;客户集中度;交易成本;区域竞争程度

DOI:10.13956/j.ss.1001-8409.2024.11.09

中图分类号:F49;F274;F832.5

文献标识码:A

文章编号:1001-8409(2024)11-0065-07

Effects and Mechanisms of Digital Transformation on Firms' Customer Structure: A Transaction Cost Perspective

LIU Man-zhi, XIA Ji, LIU Qi-yao

(School of Economics and Management, China University of Mining and Technology, Xuzhou 221116)

Abstract: Based on the analytical framework of the three dimensions of transaction costs, the effects and mechanisms of digital transformation on firms' customer structure are empirically analyzed using panel data of Chinese A-share listed firms from 2007 to 2022. It is found that digital transformation reduces the concentration of firms' customer structure, and the instrumental variables and PSM method also yield consistent conclusions. It is further found that digital transformation weakens customer concentration through three paths: increasing transaction frequency, reducing transaction uncertainty, and reducing asset specialization, in which the external competitive environment and the internal executive education level have a moderating effect.

Key words: digital transformation; customer concentration; transaction costs; degree of regional competition

引言

随着大数据与云计算、虚拟现实、区块链、数字通信等数字技术的广泛应用,各行各业都迎来了前所未有的变革与机遇^[1],发展数字经济已经成为新一轮科技革命背景下产业变革的战略举措^①。“十四五”时期是中国数字经济转型升级的重要阶段与高科技发展“超车”窗口期,近一年,国务院发布近 70 份文件对企业、教育等领域的数字化转型活动进行规范引导。在国家政策的大力扶持与数字技术应用的双重影响下,数字化转型已成为了学术界的热点话题,自 2016 年起,数字化转型技术与数字化转型应用等领域的文献数量急剧攀升。

作为实体经济的重要组成部分,企业是数字化转型实际应用的重点领域,目前已有大量文献证明数字化转

型通过提高要素配置速率、促进创新、降低成本等途径增强企业竞争能力、提升交易话语权,表明数字化转型存在优化客户结构的可能性,但鲜有文献直接聚焦于数字化转型与客户结构的联系。客户作为企业极其重要的利益相关者,处于供应链下游,对企业的经营活动、财务决策及资本市场行为等产生重要影响:过于依赖大客户会导致企业独立性缺失^[2]、产生不良的经营决策;而大客户资源过少则会给企业的收入与业务带来较大风险波动。

二十大报告指出,要重点关注产业链、供应链的安全水平,习近平总书记强调,产业链、供应链在关键时刻不能掉链子。利用数字化赋能全产业链条以提升其风险抵御能力,对于整体经济的健康、稳健、持续运行发展至关重要。同时随着市场竞争日趋激烈,投机主义与逆

收稿日期:2023-09-20

基金项目:国家自然科学基金项目(72374197、71874186);国家社会科学基金项目(22&ZD137);中国矿业大学中央高校基本科研业务费专项资金项目(2023ZDPYSK03、2023SKHQ03);徐州市政策引导类计划项目(KC22327)

作者简介:刘满芝(1978—),女,江苏徐州人,教授,研究方向为能源资源环境经济与创新管理;夏季(2002—),女,辽宁阜新,研究方向为供应链管理;刘琪瑶(2000—),女,河南洛阳人,硕士研究生,研究方向为企业数字化转型。

①引用自《支持中小企业数字化转型试点工作的通知》。

向选择成为常态,企业只顾自身利益的单核发展模式正被逐步淘汰。我们不禁思考:既然数字化可以在要素配置、创新绩效等方面对企业产生重要影响,那其能否帮助企业跨越组织边界、发展良性可靠的客户关系?又将分别从哪几个方面对客户结构产生显著影响?探究以上问题为企业缓解“大客户依赖”、提高经营稳定性、降低不确定风险等提供重要的理论参考,也将进一步探索降低产业链风险、稳定整体经济运行的可行路径。

本文的边际贡献可能有以下几点:(1)丰富了数字化转型在供应链视角的研究;(2)从威廉姆森交易成本视角进行定量测算,拓展了理论的研究范围,为该理论在企业管理领域的应用提供了参考;(3)探索数字化对客户结构影响路径与内外部调节作用,为企业与政府决策提供一定的理论依据。

1 文献综述与研究假说

1.1 数字化转型与客户结构

数字化转型是企业为适应数字经济时代而做出的必然选择。各类文献对数字化转型定义较为广泛,普遍认可的一种是:通过信息、计算、通信和连接技术的组合触发其属性的重大变化来改进实体的过程^[3],其多重学科性对企业战略、管理模式、信息技术、供应链和营销等方面都产生了积极的影响^[1];在企业生产效率方面,数字化转型通过降低成本、驱动创新或加速企业间知识溢出促进其全要素生产率提升;在资本市场上,数字化转型通过创新效应等提升股票流动性^[4];创新战略层面,数字化提高了企业技术创新“增量”,并通过融资约束、弱化代理冲突等方式提升企业绿色创新水平。

数字化对营销的影响研究主要集中于供应链、数字广告与社交媒体效应领域^[1]。目前,数字化趋势下的传统“供应商—生产商—批发商—零售商”结构被逐步颠覆,整个供应链呈现出网络化、动态化的特点^[5],因而企业获客触点增加、客户范围显著扩大,原有的客户结构也将随之改变。客户集中度是描述客户结构的重要定义,关于客户集中度的研究目前主要集中于其对企业经营绩效与资本市场的影响,在这之中存在许多竞争的观点:有研究认为客户集中度增加将会增加供应商的风险导致更高的股权成本^[6],但也有研究认为客户集中度显著提高了中小企业绩效^[2]、客户群集中的供应商可以提高效率^[7]等。简而言之,多数文献关注客户集中度对企业经营的作用,但鲜有文献研究企业数字化转型这个重要过程对客户集中度的影响。

通过梳理现有的研究文献,企业之所以过度依赖大客户,根源在于其核心竞争力较薄弱,难以获得足够的客户资源,资源的缺失使企业对客户的权力有限、不得不选择依赖部分销售占比较高的老客户^[8]。而数字化转型主要通过创新驱动、要素配置及成本优化几条路径提高企业的竞争与发展能力进而对客户集中度产生影响:创新效应方面,数字化技术的应用引导企业突破式创新,促进绩效提升^[3,9,10],使企业赢得可持续竞争优

势^[11]、议价能力提升,而由于权力与资源依赖直接相关,最终降低对于销售额占比较大的大客户的依赖;从要素配置角度,借助数字化转型,企业提升外部资源获取能力,并将外部资源与内部生产运营要素组合^[12],借此实现各类要素的有效配置,提升了企业对于市场变化的适应能力,有助于拓宽客户范围,现有大客户对组织的影响程度将会降低。

优化成本视角,主要分为生产成本与交易成本两部分,数字化技术的应用替代了一部分低端劳动力,且该过程中对低端劳动力产生的替代效应小于对有形资产的挤占效应,因此能够降低生产成本^[13]、激发对于技术、专利、数据资源等无形资产的投入,生产要素创新组合实现降本增效,生产效率将会进一步提升^[14];交易成本方面,企业的数字化建设加速了信息流与资金流的全面整合与深度融合^[15],将会减少由信息不对称导致的机会主义行为^[16],进而降低企业监督成本。同时利用物联网和大数据,企业可以快速建立起客户的消费信息数据库,并且能够以较低的成本对客户进行实时追踪、帮助高管及时掌握充分的市场信息,提高其决策科学性和准确性^[17],降低交易管理成本。此外,数字化信息沟通使交易双方全面地了解价格、质量等关键信息,避免商业过程中因沟通不畅和需求模糊造成的问题^[18],显著降低额外成本。企业交易成本与生产成本的降低推动企业形成自身成本优势,帮助企业提高市场竞争力^[18],进而拓展市场边界、扩大客户资源,降低对于大客户的过多依赖^[8]。综合以上几方面因素,提出假设:

H1:数字化转型与企业客户集中度存在负相关关系。

1.2 基于交易成本三个维度的中介作用

科斯在1937年的著作中强调“交易成本的存在导致企业的出现”,首次提出了交易成本的概念^[19],他总结交易成本是为准确获得市场信息而需要的费用,还包括谈判和经常性契约的费用,威廉姆森在科斯的基础上对交易成本的发展与成因进行更深入的研究:他认为交易成本理论的核心是“管理者为追求节省交易成本而进行的改革”,同时他提出了三个关键因素来衡量交易成本的高低,分别为交易频率、资产专用性、交易的不确定性^[20],也被称为评估交易成本的三个基本维度。本文即从这三个维度出发,探索数字化转型对客户结构产生影响的路径。

交易的不确定性是指“围绕交易的意外变化”^[21],交易成本理论一般考虑两种不确定性:由于潜在政治或经济变化引起的环境不确定性,受到客观环境影响较大,一般难以衡量;第二种是行为的不确定性,当交易缺乏有效沟通,就可能引起某方信息缺失产生不确定性和风险。由于环境不确定性难以控制,一般从交易的行为不确定性入手进行分析:利用数字化转型带来的物联网和大数据,企业可以快速建立起客户的消费信息数据库,并且能够以较低的成本对客户进行实时追踪、帮助高管及时掌握充分的市场信息、提高其决策科学性和准

确定性、降低交易管理成本,另一方面信息的不确定性降低会提高交易的透明程度^[22]、降低交易风险,吸引更多的潜在用户。归纳为“数据实时追踪统计——交易不确定性降低——交易风险与管理成本降低——吸引潜在客户”路径,在此基础上提出假设:

H2:数字化转型可以通过降低交易中的行为不确定性来降低客户集中度。

交易频率主要指阶段内交易的次数。企业采用先进信息技术对交易流程及材料进行管理,实现物、人等资源的高效运转,通过改善交易环境的便利性从而提高交易频率。帮助克服地域文化、语言障碍、国别差异等现实问题,进而降低了企业之间的沟通、协作成本^[23],此外还可以通过享有的规模经济效应,使生产成本进一步降低。通过信息系统进行的客户匹配与商务谈判简化了业务流程^[16],成本优势与交易便捷性都有利于客户的获取,客户集中度将会降低。上述过程归纳为“数字技术便利交易环境——交易频率提高、固定交易成本降低——获取更多客户”路径,在此基础上提出假设:

H3:数字化转型可以通过提高交易频率来降低客户集中度。

资产专用性是威廉姆森假说中最重要的一点,被定义为“为支持特定交易而进行的持久投资”,当资产改变用途后产生的价值大幅度降低,说明其专用性更强。高专用性的资产增加了事后机会主义行为的风险,交易一方很可能利用这种依赖性进行“敲竹杠”或“要挟”的行为,这种行为导致双方通过市场完成交易所耗费资源往往高于在一体化内部完成同样交易所耗费资源^[24],从而提高了交易成本。据威廉姆森的研究,资产专用性可以主要分成实物资产专用性等共六大类,其中实物资产专用性具有独特性和难以替代性的特征,最符合专用性的定义^[25],因此本文主要研究实物资产专用性。受到数字化转型的影响,企业能更加灵活地管理和利用实物资产,实现设备的多功能化或共享化进而提高其利用率、降低了其专用程度,交易主体可以随意终止交易并寻找替代伙伴^[26],有助于企业开拓新市场、扩大客户范围,客户集中度将会降低。该路径可以总结为“数字化促进实物资产多功能化——企业资产专用性降低——有助于开拓新市场——客户范围扩大——客户集中度降低”,在此基础上提出假设:

H4:数字化转型可以通过降低资产专用性来降低客户集中度。

1.3 竞争环境、高管教育水平的调节作用

外部竞争视角出发,企业的行为与竞争环境紧密联系。当区域内竞争程度较强时,下游的买方议价能力更强、外部选择众多,为降低经营风险,企业需要与买方建立牢固关系,对于主要大客户依赖程度将会提高^[27],同时过度的竞争将会一定程度上阻碍企业的技术革新与数字化转型^[28],导致企业产生抱团行为;相反,在外部竞争较弱时,下游买方市场的转换成本较高,企业拥有更

高的议价权、市场地位更高,有余力通过创新研发与数字革新等活动^[29]来提高企业内部控制能力与竞争力,更有利于进行客户资源的整合与优化。在此基础上提出假设:

H5:区域竞争程度将削弱数字化转型对客户集中度的抑制程度。

转向企业内部管理视角,教育水平更高的高管人员在适应环境变化并尝试新活动、新技术方面更具优势^[30],这种优势会影响高管进行决策行为时获取和分析信息的能力,从而增强其在进行内部管理的决策有效性,提高内部管理质量,为企业开展各项转型活动奠定坚实基础,有利于数字化转型工作的顺利开展与客户资源的优化^[31]。在此基础上提出假设:

H6:高管教育水平将增强数字化转型对客户集中度的抑制程度。

2 计量模型与变量设定

2.1 样本选择与数据来源

本文以我国2007—2022年间A股上市公司数据为样本,为保证研究的准确性,对数据进行如下处理:(1)排除金融类企业数据;(2)删除ST企业和在研究期间退市的企业;(3)剔除控制变量样本缺失,将数据进行标准化处理;(4)对所有微观数据进行1%和99%的缩尾处理。本文所采用的数据均来自国泰安数据库(CSMAR)。

2.2 变量度量

2.2.1 解释变量

本文的解释变量为数字化转型(Dig)。借鉴文献^[4],根据国泰安CSMAR数据库所公开的数字化转型程度数据,将关于数字化关键词的五个维度进行加总得到总词频,最后对总词频+1进行对数化处理^[32]以衡量企业数字化转型程度。

2.2.2 被解释变量

客户集中度(Cus),参考武晨^[33]研究,以前五大客户营业收入之和占营业收入的比重(GC1)检验,并以客户集中度赫芬达尔指数(Customer HHI)作为替代变量进行稳健性检验。

2.2.3 中介变量

行为不确定性(AQ)采用会计信息质量指标,其中1=优秀,2=良好,3=合格,4=不合格,数值越低表明信息透明度越高。

交易频率(TF)通过总资产周转率指标表示,总资产周转率是衡量企业整体资产营运效率的重要指标^[34],资产的周转次数的增加与天数的减少,反映了其营运能力增强、交易频率也就更高。

实物资产专用性(Cap)借鉴^[25]采用两个指标进行测量,首先采用固定资产占总资产的比重进行衡量,该比重越高,说明企业实物资产专用性越强;另采用固定资产净值、在建工程、无形资产、长期待摊费用之和占企业总资产的比重作为衡量实物资产专用性的指标。

2.2.4 调节变量

区域竞争度(Env)作为外部调节变量,参考李健等人研究^[28],选择公司所在省份的公司数量衡量地区竞争程度,所在地区公司数量越多竞争越激烈;高管教育水平(Edu)作为企业内部调节变量,选择上市企业披露的平均高管教育水平进行描述,数值越高表述高管整体受教育水平更高。

2.2.5 控制变量

参考已有研究控制变量选取情况如下:企业规模(Size)采用营业收入的自然对数衡量;企业上市时间(Age)采用公司上市年数加 1 对数值表示;企业性质(SOE)国有为 1,否则为 0;财务杠杆(Lev),资产负债率表示;盈利能力(ROA)采用净利润与总资产比值;成长性(Growth)以营业收入增长率表示;管理费用率(Mfee)以管理费用/营业收入表示;两职合一(Dual)董事长与总经理为同一人为 1,否则为 0;独立董事比例(Indeep)采用独立董事与董事人数比值表示;董事会规模(Board);第一大股东持股比例(Shrcr1);股权制衡度(Balance)以第二至第五位股东持股比例之和与第一大股东持股比例比值表示。

同时本文还控制了年份效应(Year)、行业效应(Ind),采用多维固定模型进行回归分析。

2.3 实证模型构建

$$Cus_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Dig_{it} + \alpha_2 X_{it} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

(1)是对于直接作用效应的检验,其中 Cus_{it} 为第 t 年 i 公司的客户集中度情况; Dig_{it} 为第 t 年 i 公司的数字化转型情况; $Industry$ 和 $Year$ 为行业及年度虚拟变量; ε 为随机误差项。

$$MED_{it} = \beta_0 + \beta_1 Dig_{it} + \beta_2 X_{it} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$Cus_{it} = \lambda_0 + \lambda_1 Dig_{it} + \lambda_2 MED_{it} + \lambda_3 X_{it} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

参考部分研究^[27]采用因果逐步回归法构建模型,(2)(3)式是对于中介效应的检验机制,MED 为中介变量。 α_1 为数字化转型对客户集中度的总效应, λ_1 为数字化转型对客户集中度的直接效应, $\lambda_2 X \beta_1$ 为数字化通过中介变量 MED 传导的中介效应。

3 实证分析

3.1 描述性统计及相关性分析

表 1 变量描述性统计给出了主要变量的描述性统计。经过相关性分析与 VIF 检验,变量之间的相关性均较小,VIF 均值为 1.49,模型不存在明显的共线性问题。

3.2 基准分析

表 2 回归模型基准分析列(1)呈现了为未控制特征变量的结果,显示企业数字化转型程度指标(Dig)的回归系数在 1% 的水平上显著为负。在表 1 列(3)中,加入相关控制变量后,Dig 的估计系数依然显著为负。这一

结果初步支持了 H1。

表 1 变量描述性统计

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
Cus	20586	32.62893	22.1972	1.47	96.81
Dig	20586	1.37385	1.435197	0	5.159055
Size	20586	20.73802	1.723114	15.10406	24.95758
Age	20586	2.623563	0.52137	1.098612	3.433987
SOE	20586	0.251725	0.434014	0	1
Lev	20586	0.398032	0.208302	0.046644	0.934099
ROA	20586	0.036727	0.072706	-0.34849	0.206923
Growth	20586	0.368904	0.96003	-0.70393	6.892901
Mfee	20586	0.094208	0.074067	0.008919	0.451521
Dual	20586	0.327893	0.469457	0	1
Indeep	20586	37.64187	5.349629	33.33	57.14
Board	20586	8.349607	1.525603	5	13
Shrcr1	20586	32.69343	14.13271	8.54	70.76
Balance	20586	0.806017	0.624166	0.0342	2.869

表 2 回归模型基准分析

	(1)	(2)	(3)
	-0.0706 *** (-8.65)		-0.0624 *** (-7.76)
Dig		-0.134 *** (-16.67)	-0.128 *** (-15.88)
Size		-0.140 *** (-16.11)	-0.141 *** (-16.24)
Age		0.0521 *** (-6.76)	0.0490 *** (-6.35)
SOE		0.0222 ** (-2.66)	0.0221 ** (-2.65)
Lev		-0.0526 *** (-6.91)	-0.0530 *** (-6.98)
ROA		0.0551 *** (-8.11)	0.0578 *** (-8.5)
Growth		0.0248 ** (-3.09)	0.0275 *** (-3.42)
Mfee		-0.0256 *** (-3.77)	-0.0230 *** (-3.40)
Dual		-0.00365 (-0.47)	-0.00115 (-0.15)
Indeep		-0.0401 *** (-4.87)	-0.0388 *** (-4.72)
Board		0.000215 (-0.02)	-0.000887 (-0.09)
Shrcr1		0.00475 (-0.5)	0.00544 (-0.58)
Balance		-0.522 (-2.65)	-0.423 * (-2.19)
常数项			
固定效应	Yes	Yes	Yes
N	20586	20586	20586
R ²	0.1147	0.1572	0.1596

注:括号内为依据稳健标准误计算的 t 值;* , ** , *** 表示在 10%、5% 和 1% 水平显著(下同)

4 内生性问题与稳健性检验

4.1 内生性问题

4.1.1 固定效应模型

为避免可能出现的个体差异,进一步对个体效应进行控制,结果依然显著,佐证原假设。

4.1.2 PSM 法

考虑到样本可能存在自选择的干扰,借鉴曾亚婷等人研究^[31]并采用了类似方法,按照年报中是否出现数字化转型词汇定义企业是否实施数字化转型的二值变量,选取公司层面的一系列控制变量作为特征变量对实施数字化转型的企业与未实施数字化转型的企业进行 1:1 最近邻匹配。在进行 PSM 回归估计前,所有协变量均通过平衡性检验,且经过 PSM 的五种方法估计,数字化转型企业平均处理效应(ATT)在 1% 水平上显著且系数均为“-”,与前文基准结果基本一致。

表 3 工具变量法结果

VARIABLES	first:y = Dig (1)	second:y = Cus (2)
Dig		-0.0966 *** (0.0216)
mean_var1	0.2035 *** (0.0035)	
Constant	0.1187 (0.0850)	-0.4565 ** (0.1937)
控制变量	Yes	Yes
固定效应	Yes	Yes
N	20586	20586
R ²	0.823	0.1589
第一阶段统计量	2478.37	

4.1.3 工具变量法

本文采用工具变量法进行估计,以避免双向因果问

表 5 中介机制检验

变量	AQ (1)	Cus (2)	TF (3)	Cus (4)	Cap1 (5)	Cus (6)	Cap2 (7)	Cus (8)
Dig	-0.0767 *** (-9.85)	-0.0581 *** (-7.22)	0.04962 *** (7.26)	-0.0605 *** (-7.52)	-0.2396 *** (-33.72)	-0.0737 *** (-8.94)	-0.2269 *** (-35.15)	-0.0811 *** (-9.76)
AQ		0.0558 *** (-7.77)						
TF				-0.3743 *** (-4.56)				
Cap1						-0.0475 *** (-6.03)		
Cap2								-0.0732 *** (-9.76)
常数项	0.630266 (3.37)	-0.458 (-2.38)	0.2138 (1.30)	-0.4148 *** (-2.15)	0.6735 ** (3.95)	0.3908 *** (-2.03)	0.4023 ** (2.57)	-0.3792 ** (-1.93)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	20586	20586	20586	20586	20586	20586	20340	20340
R ²	0.2084	0.1621	0.392	0.1605	0.343	0.1611	0.3596	0.1642

题。采用按年度-地区-行业划分的数字化水平均值(mean_var1)作为工具变量进行内生性检验。结果发现在控制了内生性问题后,研究结论依然成立。

4.2 稳健性检验

4.2.1 替换核心解释变量

客户集中度赫芬达尔指数(Customer HHI)作为被解释变量的替代变量进行稳健性检验,得到 Dig 的系数仍显著为负,核心结论稳健。

表 4 稳健性检验

变量	替换核心被解释变量 (1)	解释变量滞后一期处理 (2)
Dig	-0.05858 *** (-7.42)	-0.0607634 *** (-6.92)
控制变量	Yes	Yes
固定效应	Yes	Yes
N	20586	16954
R ²	0.1896	0.1591

4.2.2 变量滞后处理

因为数字化转型的影响具有滞后性,因此对解释变量进行滞后一期处理,得到 Dig 的系数仍显著为负,表明核心结论稳健。

5 机制检验

在 H1 的基础上,为探索数字化转型程度影响企业客户集中度的内在机制,对 H2、H3 和 H4 进行进一步检验。

5.1 交易不确定性的中介机制检验

表 5 列(1)、列(2)结果显示企业进行数字化降低了交易不确定性,交易风险与管理成本下降,客户数量增加、集中度下降,这支持了 H2。

5.2 交易频率的中介机制检验

表 5 列(3)、列(4)结果显示企业进行数字化转型便利了交易环境使得交易频率提高、固定交易成本降低,有利于获取更多客户,集中度下降,这支持了 H3。

5.3 资产专用性的中介机制检验

结果显示数字化实现了实物资产多功能化并减少了专用资产的投入,降低了企业资产专用性,客户集中度下降,这支持了 H4。

6 异质性分析

6.1 考虑企业外部经济发展水平

考虑企业外部经济发展水平异质性,结果显示,企业在经济发展迅速的环境中,效应更加显著,这可能是由于良好经济环境为企业提供了更多的市场机会与技术资源支持,企业可以更容易地获取支持、拓展市场以

获得更多客户。

6.2 考虑企业经营时间

考虑企业经营时间,结果显示,经营时间长的企业降低该集中度的程度更明显,原因可能在于成立时间久的企业往往能依靠其技术积累、管理模式以及资金优势获取更多市场份额、并更多关注未来发展,有利于其开展数字化转型。

6.3 考虑企业规模

本文将企业按规模分为较低与较高两组,实证结果可知,大型企业该影响更为明显。

表 6 异质性分析

变量	外部经济发展水平(人均 GDP)		经营时间(Age)		企业规模(Size)	
	低 (1)	高 (2)	短 (3)	长 (4)	小 (5)	大 (6)
Dig	-0.0570 *** (0.0123)	-0.0634 *** (0.0107)	-0.0437 *** (0.0114)	-0.0666 *** (0.0114)	-0.0312 *** (0.0112)	-0.0833 *** (0.0115)
常数项	-0.5860 *** (0.1967)	-0.5926 (0.9321)	-0.3421 *** (0.1081)	-0.5693 *** (0.1975)	-0.2244 ** (0.1064)	-0.6114 *** (0.2002)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	10279	10307	10046	10540	10046	10540
adj. R ²	0.2063	0.1226	0.0721	0.2289	0.1020	0.2139

7 调节效应

7.1 区域竞争程度的调节作用

表 7 显示,随着外部竞争程度增加,数字化转型对大客户依赖的作用逐渐减弱,与预期作用机理一致,支持了 H5。

7.2 高管教育水平的调节作用

结果表明随着高管的教育水平提升,数字化转型对大客户依赖的抑制作用逐渐增强,高管的教育水平发挥着显著的促进作用,与预期作用机理一致,支持了 H6。

表 7 调节效应

	区域竞争程度(Env)		高管平均教育水平(Edu)	
	无交互项 (1)	有交互项 (2)	无交互项 (3)	有交互项 (4)
Dig	-0.0644 *** (0.0081)	-0.0853 *** (0.0128)	-0.0640 *** (0.0082)	-0.0593 *** (0.0083)
Env	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)		
Dig × Env		0.0001 ** (0.0000)		
Edu			0.0427 ** (0.0167)	0.0322 * (0.0170)
Dig × Edu				-0.0530 *** (0.0169)
常数项	-0.4156 ** (0.1965)	-0.4309 ** (0.1966)	-0.5296 *** (0.2022)	-0.4812 ** (0.2027)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
N	20410	20410	20078	20078
adj. R ²	0.1581	0.1582	0.1543	0.1543

8 结论与启示

文章基于 2007—2022 年的 A 股上市企业数据进行分析,研究数字化转型对于客户结构的影响,研究发现:(1)数字化转型将会显著降低企业对主要客户的依赖,与已有研究^[8,27]结论一致。(2)数字化转型可以通过降低交易不确定性使得交易风险与成本降低、提高交易频率,降低固定交易成本从而获取更多客户;此外还存在通过实现实物资产多功能化降低企业资产专用性的路径,有助于企业开拓新市场、扩大客户范围;(3)区域竞争过于激烈会促使企业产生抱团现象,对该影响产生抑制作用;而高管的教育背景会一定程度上影响内部管理有效性,促进该作用,在部分文章^[30]中也证实了这一点。(4)此影响在成立年限较长的企业、规模较大的企业和外部经济发展良好的企业样本中更加显著,可能是这几类企业样本具备良好的内部治理结构与外部发展空间,新技术实施效果尤其明显,与现有研究^[16,27]结果一致。

基于以上研究结论,本文分别从企业调整与政策支持两个角度提出启示。企业调整视角:(1)关注客户风险。企业要时刻关注并及时调整自身客户结构,既要抢占市场资源获得稳定的客户关系,又要不断扩大市场影响力。(2)提升链条灵活性。企业应当充分把握数字经济发展所带来的机遇,积极布局数字化战略,从而促进自身客户资源结构优化。(3)供应链信息共享。完善大数据信息资源共享平台搭建,及时获取、分析数据、展示关键节点确保信息透明。(4)优化资产管理。对资产进行全链条动态智能化管理,将资产实物管理与数据价值管理有机融合,实现业财链路资源配置能力的全面升

级。(5)内部管理者聘任。在聘任高管团队成员时有意识地提高高管团队的受教育程度,有利于公司在各项创新领域的实践与发展。

政府调节视角:(1)优化营商环境。政府需要遵循差异化的原则,针对不同外部环境与性质的企业要制定适合的扶持措施,做到因企施策、因行施策。(2)企业差异化管理。不同性质和规模的企业存在客户资源的获取不平衡现象,政府应出台数字化转型的专项帮扶与定向指导政策实现企业的融通发展。(3)提升监管水平。提升政府数字化监管与治理水平是关键任务。只有加强立法规范与人才培养合作,才能构建起与数字经济发展相适应的数字化监管治理体系。

参考文献:

- [1] Verhoef P C, Broekhuizen T, Bart Y, et al. Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda[J]. Journal of Business Research, 2021, 122: 889-901.
- [2] 田志龙, 刘昌华. 客户集中度、关键客户议价力与中小企业绩效——基于中小企板制造业上市公司的实证研究[J]. 预测, 2015, 34(4): 8-13.
- [3] Vial G. Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda[J]. The Journal of Strategic Information Systems, 2019, 28(2): 118-144.
- [4] 吴非, 胡慧芷, 林慧妍, 等. 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, 2021, 37(7): 130-144.
- [5] 陈剑, 黄翔, 刘运辉. 从赋能到使能——数字化环境下的企业运营管理[J]. 管理世界, 2020, 36(2): 117-128.
- [6] Dhaliwal D, Judd J S, Serfling M, et al. Customer Concentration Risk and the Cost of Equity Capital[J]. Journal of Accounting & Economics, 2016, 61(1): 23-48.
- [7] Patatoukas P N. Customer - Base Concentration: Implications for Firm Performance and Capital Markets[J]. Accounting Review, 2012, 87(2): 363-392.
- [8] 侯德帅, 王琪, 张婷婷, 等. 企业数字化转型与客户资源重构[J]. 财经研究, 2023, 49(2): 110-124.
- [9] Masoud R, Basahel S B. The Effects of Digital Transformation on Firm Performance: The Role of Customer Experience and IT Innovation[J]. Digital, 2023, 3(2): 109-126.
- [10] Ferreira J J M, Fernandes C I, Ferreira F A F. To Be or Not to Be Digital, That Is the Question: Firm Innovation and Performance[J]. Journal of Business Research, 2019.
- [11] Barney J B. Firm Resource and Sustained Competitive Advantage[J]. Journal of Management, 1991, 17(1): 99-120.
- [12] 马鸿佳, 王亚婧. 大数据资源对制造企业数字化转型绩效的影响研究[J]. 科学学研究, 2024, 42(1): 146-157, 182.
- [13] 王荣基, 王珏, 白东北. 数字化转型与企业市场势力——理论机制与经验识别[J]. 现代管理科学, 2022(6): 157-166.
- [14] 陈堂, 陈光. 数字化转型对产业结构升级的空间效应研究——基于静态和动态空间面板模型的实证分析[J]. 经济与管理研究, 2021, 42(8): 30-51.
- [15] 袁航, 朱承亮. 数字经济、交易成本与中国区域创新创业[J]. 科研管理, 2023, 44(4): 19-28.
- [16] 石大千, 李格, 刘建江. 信息化冲击、交易成本与企业TFP——基于国家智慧城市建设的自然实验[J]. 财贸经济, 2020, 41(3): 117-130.
- [17] 叶永卫, 李鑫, 郭飞, 等. 数字化转型与企业经营成本变动[J]. 世界经济文汇, 2023(2): 70-90.
- [18] 张虎, 高子恒, 韩爱华. 企业数字化转型赋能产业链关联: 理论与经验证据[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(5): 46-67.
- [19] Coase R H. The Nature of the Firm[J]. Economica, 1937, 4(16): 386-405.
- [20] Williamson O E. The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead[J]. Journal of Economic Literature, 2000, 38(3): 596-613.
- [21] Grover V, Malhotra M K. Transaction Cost Framework in Operations and Supply Chain Management Research: Theory and Measurement[J]. Journal of Operations Management, 2003, 21(4): 457-473.
- [22] Given J. The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies[J]. Media International Australia, 2015(154): 146-147.
- [23] 戚聿东, 肖旭. 数字经济时代的企业管理变革[J]. 管理世界, 2020, 36(6): 135-152.
- [24] 伍山林. 交易费用定义比较研究[J]. 学术月刊, 2000(8): 8-12.
- [25] 胡浩志, 吴梦娇. 资产专用性的度量研究[J]. 中南财经政法大学学报, 2013(1): 38-46.
- [26] 贾子楠. 交易成本理论综述与应用[J]. 现代营销(下旬刊), 2022(7): 102-104.
- [27] 李雷, 杨水利, 陈娜. 数字化转型对企业大客户依赖性的影响——基于规模经济与范围经济的解释[J]. 系统管理学报, 2023, 32(2): 395-406.
- [28] 李健, 薛辉蓉, 潘镇. 制造业企业产品市场竞争、组织冗余与技术创新[J]. 中国经济问题, 2016(2): 112-125.
- [29] 王晔, 陈洋, 崔箫. 求变还是求稳: 动态能力对企业数字化转型的影响机制研究[J]. 东岳论丛, 2022, 43(8): 88-96.
- [30] Tihanyi L, Ellstrand A E, Daily C M, et al. Composition of the Top Management Team and Firm International Diversification[J]. Journal of Management, 2000, 26(6): 1157-1177.
- [31] 曾亚婷, 黄珏. 高管团队教育背景对技术创新的影响研究——基于企业社会责任的中介效应[J]. 财会通讯, 2021(8): 32-35.
- [32] 高天宏, 王小娟. 企业数字化转型对供应链集中度的影响——基于信息透明度中介变量的研究[J]. 河北工程大学学报(社会科学版), 2023, 40(1): 27-35.
- [33] 武晨. 客户集中度与企业创新绩效: 供应链金融的值变效应[J]. 金融经济研究, 2021, 36(5): 114-132.
- [34] 陈延桐. 企业营运能力提升路径研究——以S公司为例[J]. 会计师, 2023(1): 74-76.

(责任编辑:何敏)