



# 创业失败经验与新产品 开发绩效的倒U形关系： 创业导向的多重中介作用

于晓宇, 陶向明

上海大学 管理学院, 上海 200444

**摘要:** 已有研究忽视先前经验中创业失败经验的独特价值, 缺乏对创业失败经验是否以及如何影响新产品开发绩效的研究。整合经验学习和认知理论, 基于231位创业老手及其新创企业的经验数据, 使用层次回归和自助方法检验创业失败经验对新产品开发绩效的影响, 同时探索创业导向在两者关系间的多重中介作用。研究表明, 创业失败经验与新产品开发绩效存在倒U形关系, 创业失败经验与创业导向的预应性、创新性和风险承担性3个维度间存在倒U形关系, 创业导向在创业失败经验与新产品开发绩效的关系中起部分中介作用。研究结果深化了对创业情景下失败经验与组织绩效关系的理解, 提出失败经验向新产品开发绩效转化的中间路径, 对创业者和风险投资家有重要的实践启示。

**关键词:** 创业失败; 先前经验; 创业导向; 新产品开发绩效; 创业老手

**中图分类号:** F272.2

**文献标识码:** A

**doi:** 10.3969/j.issn.1672-0334.2015.05.001

**文章编号:** 1672-0334(2015)05-0001-14

## 1 引言

新产品开发是创业企业的核心活动, 其成败决定创业企业能否生存并取得竞争优势<sup>[1]</sup>。作为对未知结果的实验<sup>[2]</sup>, 多数新产品开发最终难逃失败厄运<sup>[3]</sup>。从经验学习角度看, 创业者的先前经验是创业企业新产品开发绩效的决定因素, 多项研究<sup>[4-6]</sup>已证实先前经验有助于新产品开发绩效的提高, 但却混淆了先前经验中成功和失败的经验对新产品开发绩效作用的差异, 并且在创业失败经验与新产品开发绩效关系的观点上仍存在争议。经验学习理论认为, 创业者从之前创业失败中的学习能增强其创业能力, 并帮助创业企业提高其创新能力<sup>[7]</sup>, 尤其是新产品的创新性。然而认知理论认为, 创业失败(尤其是多次创业失败)带来的负面情绪引发认知困难, 导

致创业者形成“无助感”, 对新产品开发有不利影响<sup>[8]</sup>。因此, 本研究聚焦探索创业失败经验对随后新产品开发绩效的影响, 深化对先前经验, 尤其是创业失败经验在随后创业活动中的角色和作用的理解。

先前经验是创业者的个体属性, 而新产品开发绩效是企业层面的重要成果。先前经验(包括创业失败经验)对新产品开发绩效的作用可能是通过一个由创业者塑造的组织层面变量来传导。创业导向是创业者的创业精神在组织层面的延伸<sup>[9]</sup>, 创业导向水平的高低主要由创业者塑造<sup>[10]</sup>, 并对包括新产品开发绩效在内的组织绩效有显著影响<sup>[11]</sup>。人力资本相关研究表明, 作为一种专有性较强的人力资本, 先前经验(包括创业失败经验)是创业导向的重要决定

**收稿日期:** 2015-03-04 **修返日期:** 2015-08-03

**基金项目:** 国家自然科学基金(71472119, 71102030); 上海市教委与上海市教育发展基金会曙光计划(14SG38); 国家社会科学基金(13AZD015, 11&ZD035); 上海市哲学社会科学“十二五”一般课题(2014BGL013); 上海市浦江人才计划项目(15PJC053); 上海大学内涵建设资助项目(085SHDX001)

**作者简介:** 于晓宇(1982-), 男, 山东章丘人, 管理学博士, 上海大学管理学院教授, 研究方向: 创业和技术管理等。  
E-mail: yuxiaoyu@vip.126.com

因素<sup>[12]</sup>。因此,本研究同时检验创业导向对创业失败经验与新产品开发绩效之间关系的中介作用,探索创业失败经验向新产品开发绩效转化的路径。

## 2 相关研究评述

### 2.1 创业失败经验

由于研究视角的差异以及相关概念的混淆(如企业倒闭、资不抵债、企业破产等),学者们对创业失败概念的界定尚未达成一致<sup>[13]</sup>。借鉴McGrath<sup>[2]</sup>的研究,本研究将创业失败定义为创业者未达到预期目标而对新企业的终止。目前,创业失败相关研究主要聚焦于创业失败成因(如创业者性格缺陷<sup>[14]</sup>和市场竞争激烈<sup>[15]</sup>等)和创业失败修复(如创业失败学习和后续创业意向等<sup>[13]</sup>)等方面,由于数据可获得性等的制约,较少关注创业失败经验对后续创业绩效的影响等问题<sup>[13]</sup>。

少数关于先前经验与随后续效关系的研究主要集中在创业经验的有/无、时间长/短、创业次数多/少与新企业绩效的线性关系方面<sup>[16]</sup>,有关创业失败经验与新产品开发绩效关系的研究较为匮乏,且研究结论存在冲突。基于资源视角的观点认为,创业失败经验是一种特殊的人力资本,会对机会识别、新产品开发绩效产生重要的积极影响<sup>[12]</sup>。基于学习视角的观点也认为,创业者能从失败中吸取教训,并在后续创业活动中表现出更高的主动性和更强的创业能力<sup>[17]</sup>,提高企业的新产品开发绩效。然而,基于认知和情感视角的观点则认为,创业失败会给创业者带来很高的财务成本及负面情绪(如自尊丧失、情绪紧张和独立性丧失等)<sup>[18]</sup>,给新产品开发绩效带来不利影响。此外,已有研究关于创业失败经验影响新产品开发绩效的具体路径仍不清晰。Yamakawa等<sup>[19]</sup>提出创业者先前创业失败次数与后续企业绩效(含新产品开发绩效)存在倒U形关系,但结果却未通过实证检验。

综上,已有研究多从单一视角出发,拘泥于从创业失败经验到新产品开发绩效的线性逻辑,忽视了从个体经验向组织绩效转化的转换机制,造成研究结论时常对立。创业失败经验是否以及如何影响新产品开发绩效有待于整合视角和实证研究加以阐释<sup>[13]</sup>,据此,本研究整合经验学习和认知理论,检验创业失败经验与新产品开发绩效之间的非线性关系,同时考察创业导向在个体经验和组织绩效间的中介作用,弥补以上研究局限和不足。

### 2.2 创业导向

创业导向是指企业进入新业务领域所采取的预见性、创新性和风险性的行为与战略<sup>[20]</sup>。Miller<sup>[10]</sup>认为创业导向包括预见性、创新性和风险承担性3个方面。预见性反映企业按照未来需求或预期变化采取行动的倾向<sup>[21]</sup>;创新性反映企业从事或者支持可能产生新思想、新事物或新技术的创意和创造活动的倾向<sup>[9]</sup>;风险承担性反映企业在追逐和把握潜在的市场机会以及进行新产品研发等活动时,愿意承担

风险的程度<sup>[22]</sup>。

创业导向相关研究主要集中在其与组织绩效的关系方面,如创业导向对企业绩效的直接影响<sup>[23]</sup>和组织学习<sup>[24]</sup>等变量对两者关系的中介作用以及领导方式<sup>[25]</sup>等因素对两者关系的调节影响。对创业导向前因变量的研究相对较少且集中在组织及以上层面,如组织文化<sup>[26]</sup>以及文化与制度<sup>[27]</sup>等变量,较缺乏对个体层面前因变量的研究。根据认知理论,先前经验,尤其是失败经验会影响个体的认知模式和行为方式<sup>[28]</sup>,进而对企业的战略观念和行为模式(创业导向)产生影响,因此创业失败经验可能是塑造创业导向的决定因素之一。另外,Lumpkin等<sup>[9]</sup>认为构成创业导向的不同维度虽然有一定的相关性,但也具有相对的独立性。处于不同的产业状况和发展阶段时,企业往往会采取不同的创业导向战略组合<sup>[29]</sup>。因此,本研究从认知角度探索创业失败经验对创业导向的预见性、创新性和风险承担性的影响作用,研究创业导向的各个维度在创业失败经验与新产品开发绩效关系中的中介作用,进一步打开创业失败经验向新产品开发绩效转化过程的“黑箱”。

## 3 研究假设

### 3.1 创业失败经验与新产品开发绩效

已有关于创业失败经验与新产品开发绩效关系的研究存在分歧。经验学习和资源基础理论认为,创业者过往的创业失败经验对创业者及其创业企业而言都是有价值、难以模仿的资源<sup>[30]</sup>。隧道原理认为,创业失败为创业者提供了经历企业创生、生存和退出全部过程的机会,因此有利于其发现新的商业机会<sup>[31]</sup>。经验学习认为,经历创业失败使创业者深刻反省先前的创业机会、企业管理和外部环境,有助于在随后创业过程提升企业运营效率<sup>[32]</sup>。无论是发现新商业机会(决定新产品的质量),还是提升企业运营效率(决定新产品推出的速度),都有利于提升创业企业的新产品开发绩效。然而,应对理论认为,创业失败是令人痛苦和极具破坏性的负面经历<sup>[18]</sup>,除造成经济损失外,还会阻碍创业者的认知过程,影响他们理性决策的能力<sup>[4]</sup>,给新产品开发绩效带来负面影响<sup>[33]</sup>。

事实上,以上两个观点并不对立,不同的创业失败经验水平可能会对新产品开发绩效产生不同的影响。Baron等<sup>[33]</sup>认为,经验对绩效的作用存在阈值,当失败经验超出某一临界值时,失败次数的增加并不一定会正向影响其随后续效<sup>[19]</sup>。具体而言,创业失败经验与新产品开发绩效之间可能存在倒U形关系,即当创业失败经验较少时,创业者可能从创业失败中获得更多知识和激励<sup>[2]</sup>,在对创业失败的反省中发展出独特的机会识别能力,进而提高随后创业过程中的新产品开发绩效。Ucbasaran等<sup>[34]</sup>用来自英国的企业数据发现,经历过完整创业失败过程的创业者更可能发现新的商机。然而,如果创业者经历太多创业失败,则非常可能因此消沉并降低自信水

平<sup>[4]</sup>,削弱创业者的认知能力和学习成效<sup>[19]</sup>,决策也更加趋于保守<sup>[32]</sup>,这一系列变化会降低其随后创业企业的新产品开发绩效。Brunstein等<sup>[35]</sup>研究发现,创业失败次数越多,创业者的自信水平越低,越会降低其机会识别能力和企业的新产品开发绩效。综上,当创业失败经验超过某一个水平,创业失败经验带来的弊端将超过其价值,而在这一水平之前,创业失败经验所带来的价值远大于其弊端。据此,本研究提出假设。

H<sub>1</sub> 创业者先前创业失败经验与当前企业的新产品开发绩效存在倒U形关系。

### 3.2 创业失败经验与创业导向

经验学习理论认为,当失败经历较少时,由其引发的消极情绪会刺激创业者不断搜索、学习和适应,促使创业者更加客观地认识创业难度,反省自己的不足,做出更大努力<sup>[36]</sup>,变得更加主动地迎接挑战、克服困难<sup>[2]</sup>,进而促使企业更加主动地应对竞争并保持先发优势。然而,当经历过多次失败后,创业者可能会失去信心,不愿对抗逆境<sup>[35]</sup>,被动应对创业过程中的竞争和挑战。进一步,Ucbasaran等<sup>[34]</sup>认为如果创业者视某次创业失败经历为异常现象时,仍会对自身能力保持信心,但遭遇过多的创业失败,创业者的主动性会减弱,创业者会变得更加被动,不愿接受富有挑战性的任务,致使企业难以主动预测或者响应环境变化。据此,本研究提出假设。

H<sub>2</sub> 创业失败经验与当前企业的预应性存在倒U形关系。

与成功经验相比,失败经验更能激励组织成员搜寻新的解决问题方法,挑战旧观念并实现创新<sup>[37]</sup>。当失败经历较少时,创业者能够保持创新自我效能感<sup>[38]</sup>,已有研究证实创新自我效能感与创新性倾向和创新行动显著正相关<sup>[39]</sup>,此时会促使企业探索解决问题的新方法并保持创新投入。然而,失败经验增加到一定程度将会降低创业者的自我效能感<sup>[4]</sup>,导致其在认知结构和洞察力方面形成惯性<sup>[40]</sup>,制约其获取新信息和新想法能力的发挥<sup>[34]</sup>,限制其参与突破性的创新活动<sup>[41]</sup>,给企业的创新性倾向带来不利影响。据此,本研究提出假设。

H<sub>3</sub> 创业失败经验与当前企业的创新性存在倒U形关系。

企业行为理论认为,创业企业在面对失败情景时往往会有两种不同的行为反应<sup>[42]</sup>,一类是采取偏好风险的行为,如向创新活动投入更多的资源并愿意承担相应风险;另一类则是采取规避风险的行为,如减少对创新活动的资源投入<sup>[42]</sup>。不同的行为反应取决于创业者对创业失败的认知<sup>[43]</sup>,当创业者的失败经历较少时,创业者很难调整自身的认知偏见,如过度自信和熟悉偏差等,因此更可能将创业失败解释为可解决的问题,并据此选择更加冒险的方式再次创业<sup>[44]</sup>。由创业失败经历导致的这一风险叠加效应常用来解释赌徒困境,可能导致创业者低估环境竞争性<sup>[45]</sup>,并在随后创业过程中再次失败。但随着创

业失败经验的积累,创业者解决困难和挑战风险的信心会有一定程度的减弱<sup>[34]</sup>,致使其高估失败事件发生的概率并认为过去的失败很有可能再度发生,使创业者及其企业将失败情景视为企业生存的威胁,由选择偏好风险行为转变成规避风险的行为<sup>[44]</sup>,做出更加保守的决策,最终导致创业企业承担风险倾向降低。据此,本研究提出假设。

H<sub>4</sub> 创业失败经验与当前企业的风险承担性存在倒U形关系。

### 3.3 创业导向的中介作用

大量研究检验了创业导向各维度对企业绩效和新产品开发绩效有正向影响<sup>[9,25,39]</sup>。预应性较高的企业能把握未来市场的变化趋势,识别市场的潜在需求,比竞争对手更早地提供满足顾客偏好的新产品或服务,更可能获得构筑新产品开发的先发优势,取得市场领先地位<sup>[46]</sup>,并提高新产品开发绩效。Lumpkin等<sup>[9]</sup>认为,创新性水平高的企业能够通过产品创新、市场创新、技术创新和管理创新等方式获得竞争优势和企业发展所需资源,主动搜寻和创造新的商业机会,提高企业的市场运营能力、利润率和新产品开发绩效。风险承担性较高的创业企业能够在细分市场定位和提供高价产品上战胜竞争对手,并针对市场的变化快速做出反应,从新机会中获益<sup>[11]</sup>。

新创企业是创业者创业行为的结果,其行为决策更多依赖于创业者个体认知和行为的塑造,很少采用规范和理性的分析<sup>[47]</sup>,Schein<sup>[48]</sup>进一步指出创业者的思想和行为很大程度上影响了企业的战略导向。因此,创业者个体的创业失败经验通过影响创业者的认知模式、决策过程和行为方式<sup>[28]</sup>,进而影响企业的战略导向,尤其是企业创业导向的水平。创业导向是创业者精神在组织层面的延伸<sup>[9]</sup>,一般会正向影响创业企业的组织绩效,尤其是新产品开发绩效<sup>[11,25]</sup>。因此,创业失败经验对新产品开发绩效的影响可能部分是通过由创业者塑造的创业导向传导,即创业失败经验通过倒U形关系影响创业导向3个维度,并通过创业导向3个维度的部分中介作用影响新产品开发绩效。因此,本研究提出假设。

H<sub>5</sub> 创业导向在创业失败经验与新产品开发绩效间起部分中介作用。

H<sub>5a</sub> 预应性在创业失败经验与新产品开发绩效间起部分中介作用;

H<sub>5b</sub> 创新性在创业失败经验与新产品开发绩效间起部分中介作用;

H<sub>5c</sub> 风险承担性在创业失败经验与新产品开发绩效间起部分中介作用。

综合研究假设,本研究提出理论模型,见图1。

## 4 研究方法

### 4.1 样本和数据

#### 4.1.1 数据收集

本研究选择高新技术新创企业为研究对象,将新创企业界定为成立时间不超过8年的企业<sup>[49]</sup>,同时

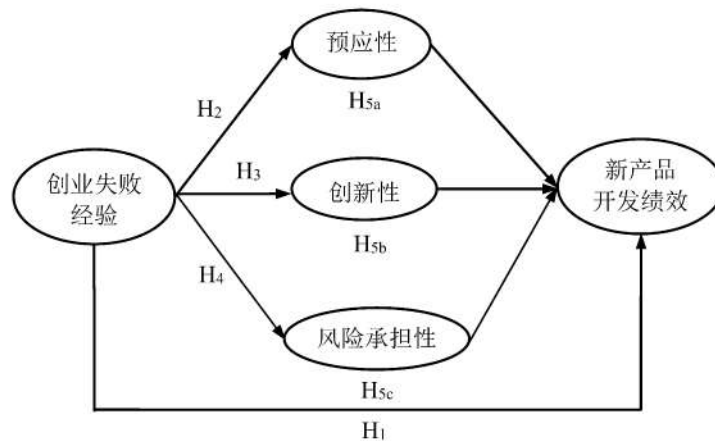


图1 理论模型

Figure 1 Conceptual Model

根据Li等<sup>[50]</sup>的甄别标准选取样本企业。①创始团队有研发或工程技术人员；②30%或以上员工是技术人员；③3%以上销售收入用于研发。设定高新技术新创企业作为研究对象的主要原因在于，高新技术企业热衷于开发新产品，与非高新技术企业相比，往往会遭遇更多的失败<sup>[51]</sup>。在正式调研之前，本研究采用回译方法以确保对原始量表翻译的准确性，并对来自15家高科技企业的CEO进行预测试，参照他们的反馈意见对量表题项的语言表达进行修饰和调整，尽量保证量表的内容效度。

本研究采取分层随机抽样方法，从2013年9月至11月在北京、上海、杭州等高科技企业分布集中的城市抽取500家样本企业，并采用现场访谈的方式，对受访企业的总经理、副总经理或CEO进行问卷调查，回收有效样本427份，有效回收率为85.400%。由于不同类型的创业者（如创业新手和创业老手<sup>[36]</sup>）的创业失败经验可能对研究结论存在不同影响，本研究参照Ucbasaran等<sup>[34]</sup>的研究仅保留其中由创业老手（即受访者中创业次数大于1的创业者）填写的231份问卷作为最终研究样本。

#### 4.1.2 样本概况

样本特征情况见表1。在受访者中，男性居多，占68.831%；40岁以下的占比较大，为83.550%；拥有本科和硕士学历的居多，分别占64.069%和22.944%。样本企业中，企业年龄在3年~4年的占比最大，为45.022%；产权类型上，私营企业和合资企业较多，分别占61.905%和21.645%；企业规模大都在50人以下，这一比例为79.653%。总体来看，样本分布较为广泛，具有一定代表性。

#### 4.2 变量和测量

(1)新产品开发绩效。借鉴Zhang等<sup>[49]</sup>在中国情景下对高新技术新创企业研究时使用的Likert 5点量表，本研究请创业者评估企业在持续推进新产品、率先引入新产品、迅速发布新产品等5个方面与主要竞

争对手相比的成功程度，用以度量新产品开发绩效，该量表关注创新质量和速度，被广泛应用于中国高科技企业的相关研究，具有较好的外部效度。

(2)创业失败经验。借鉴Ucbasaran等<sup>[34]</sup>的研究，本研究请创业者分别回答之前因未能实现创业目标或期望而终止企业的数量（即创业失败次数）和自己创建或收购企业的数量（即总的创业次数）。由于创业老手的创业经历（如创业次数）和创业失败经历均存在差异（如创业失败次数和创业失败成本均不同等），为提高创业失败经验对新产品开发绩效的解释效力，本研究用创业失败次数占总的创业次数的比率测量创业失败经验<sup>[34,52]</sup>，并对该比率进行平方化处理。在进行回归分析之前对创业失败经验及其平方项进行中心化处理，以检验其与新产品开发绩效的非线性关系。另外，稳健性检验结果显示，创业失败经验立方项与新产品开发绩效不存在显著关系， $\beta = 0.950, p = 0.614$ 。

(3)创业导向。本研究采用Miller<sup>[10]</sup>的3维度分类框架和De Clercq等<sup>[53]</sup>的7题项量表测量创业导向，分别测量作为独立变量的新创企业的预应性、创新性和风险承担性。所有题项均采用Likert 7点量表，1为非常不同意，7为非常同意。本研究设置部分逆问题，如我们公司通常实施那些已被证明是可行的办法等，在数据收集后对逆问题项进行重新编码，然后分别将上述3个维度的相关题项得分汇总后求均值来代表对应构念。

(4)控制变量。根据人力资本相关研究，教育程度、性别和年龄等人力资本构成要素会对新产品开发绩效产生影响<sup>[12]</sup>；另外，企业生命周期理论认为，企业年龄、企业规模和产权类型等变量也会影响新产品开发绩效<sup>[42]</sup>。本研究将以上要素作为控制变量，企业年龄用企业注册之日至问卷回收之日的年限差测量，企业规模通过计算全职员工人数的自然对数获得。

**表1 样本特征统计**  
**Table 1 Statistics of the Sample Characteristics**

个人特征	测量项目	样本量	百分比/%	企业特征	测量项目	样本量	百分比/%
个人年龄	29岁及以下	57	24.675	企业年龄	1年~2年	22	9.524
	30岁~40岁	136	58.875		3年~4年	104	45.022
	41岁~50岁	36	15.584		5年~6年	60	25.974
	51岁及以上	2	0.866		7年~8年	45	19.480
教育程度	本科以下	21	9.091	产权类型	国家/集体所有制	12	5.195
	本科	148	64.069		合资企业	50	21.645
	硕士	53	22.944		私营企业	143	61.905
	博士	9	3.896		外资企业	26	11.255
性别	男	159	68.831	企业规模	20人以下	116	50.216
					20人~50人	68	29.437
	女	72	31.169		50人~100人	34	14.719
					100人以上	13	5.628
合计		231	100.000	合计		231	100.000

**表2 变量的信度、效度和验证性因子分析结果**  
**Table 2 Analysis Results of Reliability, Validity and Confirmatory Factor Analysis of Variables**

题项	因子载荷值	t 值
预应性( $\alpha = 0.830, CR = 0.830, AVE = 0.710$ )		
我们通常主动挑战竞争对手,而不是被动响应竞争对手	1.000 <sup>a</sup>	
我们通常采取大胆的战略行动,而不是细微的战略调整	0.958	8.976
创新性( $\alpha = 0.782, CR = 0.786, AVE = 0.648$ )		
与短期研发项目相比,我们在长期项目(大于三年)上投入更多	0.847	8.163
在本行业中,我们通常是率先推出新产品的公司之一	1.000 <sup>a</sup>	
风险承担性( $\alpha = 0.907, CR = 0.908, AVE = 0.768$ )		
我们鼓励冒险精神	0.999	19.045
接受高风险的商业项目	1.000 <sup>a</sup>	
通常实施那些已被证明可行的办法	0.927	16.590
新产品开发绩效( $\alpha = 0.877, CR = 0.881, AVE = 0.600$ )		
持续推出新产品	0.896	14.687
率先引入新产品	0.900	15.007
迅速发布新产品	1.000 <sup>a</sup>	
开发高质量的新产品	0.851	12.060
使用新产品渗透市场	0.696	11.615
$\chi^2 = 64.268, \chi^2_{df} = 1.339, GFI = 0.958, DELTA^2 = 0.989, CFI = 0.989, TLI = 0.985, RSMEA = 0.038$		

注:a 为固定因子载荷值。

### 4.3 信度和效度

#### 4.3.1 信度

本研究通过检验内部一致性系数和相应构念的载荷值来评估量表的信度。在调查研究中,一般以Cronbach's  $\alpha$  系数作为测量量表内部一致性的重要标

准,当Cronbach's  $\alpha$  系数大于0.700时说明量表达达到一定的信度标准<sup>[54]</sup>。表2给出变量的信度检验结果,数据显示本研究变量的Cronbach's  $\alpha$  系数均在0.700以上,变量的组合信度(CR)值都高于门槛值0.600,因此量表的信度较好。

#### 4.3.2 效度

对于有理论依据、经过验证的成熟量表可以直接采用验证性因子分析<sup>[55]</sup>。首先,本研究选用 $\chi^2/df$ 衡量模型的整体拟合程度,同时选取DELTA<sup>2</sup>指数、CFI、TLI和RMSEA等指标测量模型与数据的拟合程度。表2给出变量的信度、效度检验和验证性因子分析结果,数据显示该量表的结构效度很好,确保了模型中所有构念的单维性。其次,由表2数据可知,所有变量的平均抽取变异量(AVE)值均大于门槛值0.500,说明聚合效度较高。所有题项的因子载荷都高于门槛值0.600,显示出良好的收敛效度。此外,表3给出描述性统计结果和相关系数矩阵,表3显示相关系数矩阵对角线上的AVE值的平方根比其在行和列的相关系数数值都大,说明量表具备良好的区分效度。

#### 4.4 共同方法偏差

大部分采用感知数据测量自变量和因变量的研究都可能产生共同方法偏差的问题,借鉴Podsakoff等<sup>[56]</sup>的建议,本研究采取程序和统计控制的方法来

降低共同偏差。在程序上,采用多题项方式测量构念,将预测变量和校标变量放在问卷的不同位置<sup>[57]</sup>,以降低出现共同方法偏差的概率。在统计控制上,由于Harman单因子检验方法的假设前提存在明显缺陷,而且没有任何控制方法效应的作用,本研究采用验证性因子分析检验共同方法偏差,可以对单一因子解释了所有的变异这一假设做出更为精确的检验<sup>[58]</sup>。如果共同方法偏差很严重,那么单因子会解释所有显变量。采用巢状模型比较单因子模型和测量模型的拟合优度(在测量模型中将所有协方差路径系数设为1,即为单因子模型),发现单因子模型的拟合优度( $\chi^2 = 82.843, df = 54$ )与表2显示的测量模型的拟合优度( $\chi^2 = 64.268, df = 48$ )相比较差,说明共同方法偏差不会影响本研究的数据结果。

#### 5 分析和结果

##### 5.1 相关统计分析

表3给出所有变量的均值、标准差、相关系数以及中介变量和因变量的AVE值的平方根。

表3 描述性统计和相关系数矩阵

Table 3 Descriptive Statistics and Correlation Matrix

	性别	个人 年龄	教育 程度	公司 年龄	公司 规模	私营 企业	合资 企业	外资 企业	创业失 败经验	预应性	创新性	风险 承担性	新产品 开发 绩效
性别													
个人年龄	-0.081												
教育程度	0.063	0.198**											
公司年龄	-0.029	0.049	0.068										
公司规模	0.007	0.033	0.031	0.039									
私营企业	0.143*	-0.047	-0.013	-0.014	-0.042								
合资企业	-0.172***	0.027	0.051	0.040	0.066	-0.670***							
外资企业	-0.003	-0.002	-0.076	-0.055	-0.012	-0.454***	0.187**						
创业失败经验	-0.028	0.054	0.067	0.083	-0.004	0.064	0.086	-0.092					
预应性	-0.092	-0.062	0.026	0.019	0.063	-0.046	0.148*	-0.117 <sup>†</sup>	0.240***	<b>0.843</b>			
创新性	0.013	0.003	0.097	0.032	0.013	0.059	-0.041	0.026	0.290***	0.377***	<b>0.805</b>		
风险承担性	0.007	0.139**	0.095	-0.050	0.046	0.030	-0.005	-0.048	0.142*	0.346***	0.337***	<b>0.876</b>	
新产品开发绩效	-0.107	0.164*	0.082	0.019	-0.005	-0.081	0.152*	-0.013	0.200**	0.408***	0.439***	0.407***	0.774
均值	0.312	1.926	2.217	4.636	1.335	0.619	0.217	0.112	0.516	4.905	4.937	4.792	5.675
标准差	0.464	0.659	0.657	1.874	0.464	0.487	0.413	0.317	0.348	1.231	1.131	1.209	0.984

注:\*\*\*为 $p < 0.001$ ,\*\*为 $p < 0.010$ ,\*为 $p < 0.050$ ,<sup>†</sup>为 $p < 0.100$ ,样本量为231,下同;虚拟变量企业产权类型以国有企业为参照组;对角线以下数据为相关系数,对角线上数据为AVE值的平方根,用黑体表示。

由表3可知,各变量的描述性统计和相关系数均无异常现象。其中,个人年龄( $r = 0.164, p < 0.050$ )、合资企业( $r = 0.152, p < 0.050$ )、创业失败经验( $r = 0.200, p < 0.010$ )、预应性导向( $r = 0.408, p < 0.001$ )、创新性导向( $r = 0.439, p < 0.001$ )和风险承担性导向( $r = 0.407, p < 0.001$ )均与新产品开发绩效显著正相关。创业失败经验与预应性导向( $r = 0.240, p < 0.001$ )、创新性导向( $r = 0.029, p < 0.001$ )和风险承担性导向( $r = 0.142, p < 0.050$ )存在显著相关性。

为消除研究领域里常见的由一次项和其平方项的高相关性引发的多重共线性问题,本研究采取两种解决方法。其一,借鉴耿紫珍等<sup>[39]</sup>的研究,对本研究中涉及到平方项的所有变量进行均值中心化;其二,应用残差中心化程序<sup>[60]</sup>解决一次项(即创业

失败经验)及其平方项(创业失败经验平方项)的多重共线性问题,即用一次项对平方项回归后产生的残差值代替原来的二次项用于数据处理。数据处理结果显示,整个模型的方差膨胀因子(VIF)小于2,而且所有变量间的相关系数均小于0.700的临界值<sup>[22]</sup>。因此,本研究不存在严重的多重共线性问题。

5.2 层级回归分析

本研究使用SPSS 17.0软件,采用层级回归对假设进行检验,结果见表4。模型1为控制变量对新产品开发绩效的回归模型,模型2为控制变量和自变量对新产品开发绩效的主效应模型,模型3为加入中介变量的全模型,模型4~模型6分别为检验自变量对中介变量的回归模型。

表4 新产品开发绩效的层次回归分析结果

Table 4 Analysis Results of Hierarchical Linear Regression Relating to New Product Development Performance

	因变量			中介变量		
	新产品绩效			预应性	创新性	风险承担性
	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6
控制变量						
性别	-0.075	-0.035	-0.039	-0.047	0.022	0.030
个人年龄	0.149*	0.155**	0.148**	-0.080	-0.019	0.129
教育程度	0.055	0.041	0.002	0.015	0.088	0.059
公司年龄	0.005	0.026	0.027	0.016	0.028	-0.057
公司规模	-0.021	-0.048	-0.061	0.035	0.000	0.029
私营企业	0.174	0.095	0.101	-0.113	0.103	-0.060
合资企业	0.273*	0.201	0.210	0.010	0.019	-0.076
外资企业	0.121	0.099	0.106	-0.133	0.117	-0.069
自变量						
创业失败经验		0.171**	0.021	0.234***	0.286***	0.141*
创业失败经验平方项		-0.275***	-0.162**	-0.228***	-0.146*	-0.147*
中介变量						
预应性			0.184**			
创新性			0.269***			
风险承担性			0.213***			
$R^2$	0.063	0.163	0.379	0.146	0.121	0.072
调整 $R^2$	0.029	0.124	0.342	0.108	0.081	0.029
$F$	1.866 <sup>†</sup>	4.270***	10.184***	3.773***	3.028**	1.695 <sup>†</sup>
$\Delta F$	1.866 <sup>†</sup>	3.073***	25.201***	13.104***	12.218***	4.658**

注:表中数据为标准化回归系数。

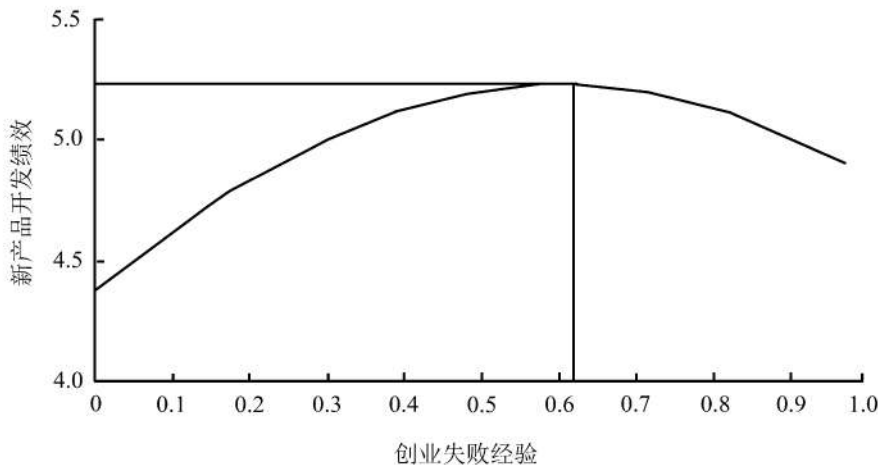


图2 创业失败经验与新产品开发绩效的倒U形关系图  
Figure 2 The Inverted U-Shape Relationship between Entrepreneurial Failure Experience and New Product Development Performance

模型2的回归结果表明,创业失败经验平方项对新产品开发绩效存在显著负向影响, $\beta = -0.275$ ,  $p < 0.001$ ,表明创业失败经验与新产品开发绩效之间存在倒U形关系, $H_1$ 得到验证。进一步,创业失败经验与新产品开发绩效的倒U形关系见图2,本研究利用Cohen等<sup>[61]</sup>提出的公式( $x = -\frac{b}{2a}$ ,  $x$ 为自变量, $b$ 为一次项非标准化回归系数, $a$ 为二次项非标准化回归系数)求出倒U形曲线零斜率点处的创业失败经验值为0.619,新产品开发绩效为5.227。具体说来,创业失败经验与新产品开发绩效的关系起初为正相关,但随着创业失败经验的累加,这种正向关系越来越弱。当创业者创业失败次数占其总创业次数的比例(即创业失败经验)为61.903%时,企业新产品开发绩效最高。但超过该零斜率点后,新产品开发绩效会随着创业失败经验的增大而减少。通俗地说,样本数据表明,创业失败经验占创业经验的比例为 $\frac{2}{3}$ 时,其新产品开发绩效最高。

模型4、模型5和模型6的回归结果表明,创业失败经验平方项与预应性显著负相关, $\beta = -0.228$ ,  $p < 0.001$ ,说明创业失败经验与预应性存在倒U形关系, $H_2$ 得到验证;创业失败经验平方项与创新性显著负相关, $\beta = -0.146$ ,  $p < 0.050$ ,说明创业失败经验与创新性导向存在倒U形关系, $H_3$ 得到验证;创业失败经验平方项与风险承担性也显著负相关, $\beta = -0.147$ ,  $p < 0.050$ ,说明创业失败经验与风险承担性导向存在倒U形关系, $H_4$ 得到验证。

另外,由模型3的回归结果可知,预应性( $\beta = 0.184$ ,  $p < 0.010$ )、创新性( $\beta = 0.269$ ,  $p < 0.001$ )和风险承担性( $\beta = 0.213$ ,  $p < 0.001$ )都与新产品开发绩效显著正相关,而创业失败经验平方项对新产品开发绩效的影响依旧显著( $\beta = -0.162$ ,  $p < 0.010$ ),但是

与模型2相比,其标准化回归系数的绝对值变小。根据Baron等<sup>[62]</sup>检验中介效应的三步骤原则可知,预应性、创新性和风险承担性分别在创业失败经验与新产品开发绩效的倒U形关系中发挥部分中介作用, $H_{5a}$ 、 $H_{5b}$ 和 $H_{5c}$ 得到验证。

### 5.3 多重中介作用分析

Hayes等<sup>[63]</sup>认为,Baron等<sup>[62]</sup>检验中介效应的方法可能会歪曲路径中的倒U形关系,无法清晰揭示第三方变量在该自变量与因变量关系中的中介效应。因此,本研究同时采用Preacher等<sup>[64]</sup>推荐的bootstrapping方法验证本研究假设,用该方法进行模型参数估计,尤其是进行多重中介研究时更稳健,能有效降低第I类错误<sup>[58]</sup>。据此,本研究使用SPSS 17.0软件和Preacher等<sup>[64]</sup>提供的SPSS宏,将样本数量设置为5000,置信区间设置为95%,对本研究的理论模型进行进一步检验。

bootstrapping检验结果见表5。创业失败经验的平方项对新产品开发绩效存在显著的负向影响, $\beta = -0.275$ ,  $p < 0.001$ ,表明创业失败经验与新产品开发绩效存在倒U形关系, $H_1$ 得到验证;创业失败经验平方项分别与预应性( $\beta = -0.229$ ,  $p < 0.001$ )、创新性( $\beta = -0.146$ ,  $p < 0.050$ )和风险承担性( $\beta = -0.147$ ,  $p < 0.050$ )显著负相关, $H_2$ 、 $H_3$ 和 $H_4$ 均得到验证。结果进一步验证了层级回归分析的结论,增强了结论的稳健性和可靠性。

中介效应检验结果见表6。创业失败经验对新产品开发绩效的总的间接效应为 $-0.042(a_1b_1) - 0.039(a_2b_2) - 0.031(a_3b_3) = -0.112$ ,偏差校正与增进95% bootstrapping置信区间为 $[-0.209, -0.039]$ ,置信区间不包括零,表明总的间接效应显著<sup>[65]</sup>。另外,由表6可知,各中介效应值如下。预应性的中介效应为 $a_1b_1 = -0.042$ ,  $z = -2.254$ ,  $p < 0.050$ ,偏差校正与增进95% bootstrapping置信区间为 $[-0.096, -0.010]$ ,



表5 Bootstrapping 检验结果  
Table 5 Analysis Results of Bootstrapping

假设	系数	标准误	t 值	p 值	检验结果
H <sub>1</sub> : 创业失败经验平方项→新产品开发绩效	-0.275	0.063	-4.344	0.000	通过
H <sub>2</sub> : 创业失败经验平方项→预应性	-0.229	0.064	-3.578	0.000	通过
H <sub>3</sub> : 创业失败经验平方项→创新性	-0.146	0.065	-2.253	0.025	通过
H <sub>4</sub> : 创业失败经验平方项→风险承担性	-0.147	0.067	-2.210	0.028	通过

$R^2 = 0.378$ , 调整  $R^2 = 0.341$ ,  $F = 10.184$ ,  $df_1 = 13.000$ ,  $df_2 = 217.000$ ,  $p = 0.000$

注: bootstrapping 样本量为5 000, 下同。

表6 预应性、创新性和风险承担性对创业失败经验与新产品开发绩效的中介效应  
Table 6 Mediating Effects of Proactiveness, Innovativeness and Risk-taking between Entrepreneurial Failure Experience and New Product Development Performance

点估计	积差相关系数		bootstrapping 方法						
			95% 置信区间		偏差矫正 95% 置信区间		偏差矫正与增进 95% 置信区间		
	标准误	z 值	下限	上限	下限	上限	下限	上限	
间接效应									
预应性	-0.042	0.022	-2.254*	-0.094	-0.009	-0.096	-0.010	-0.096	-0.010
创新性	-0.039	0.025	-1.999*	-0.100	-0.003	-0.103	-0.004	-0.105	-0.005
风险承担性	-0.031	0.019	-1.875†	-0.079	-0.002	-0.085	-0.005	-0.086	-0.005
合计	-0.112	0.043		-0.210	-0.040	-0.207	-0.038	-0.209	-0.039
效应比较									
预应性与创新性	-0.003	0.033		-0.066	0.068	-0.063	0.071	-0.063	0.071
预应性与风险承担性	-0.011	0.026		-0.065	0.041	-0.063	0.043	-0.065	0.042
创新性与风险承担性	-0.008	0.030		-0.072	0.047	-0.072	0.047	-0.074	0.046

置信区间不包括零,表明预应性的中介效应显著, H<sub>5a</sub>得到验证;创新性的中介效应为  $a_2b_2 = -0.039$ ,  $z = -1.999$ ,  $p < 0.050$ , 偏差矫正与增进95% bootstrapping 置信区间为  $[-0.105, -0.005]$ , 置信区间不包括零, 表明创新性的中介效应显著, H<sub>5b</sub>得到验证;风险承担性的中介效应为  $a_3b_3 = -0.031$ ,  $z = -1.875$ ,  $p < 0.100$ , 偏差矫正与增进95% bootstrapping 置信区间为  $[-0.086, -0.005]$ , 置信区间不包括零,表明风险承担性的中介效应显著, H<sub>5c</sub>得到验证。

另外,根据表6的中介效应对比结果可知,预应

性和创新性对比效应的偏差矫正与增进95% bootstrapping 置信区间为  $[-0.063, 0.071]$ , 置信区间包括零。因此,预应性和创新性的中介作用无显著差异。而预应性和风险承担性对比效应的偏差矫正与增进95% bootstrapping 置信区间为  $[-0.065, 0.042]$ , 置信区间包括零。因此,预应性和风险承担性所起到的中介作用也没有显著差异。最后,创新性和风险承担性对比效应的偏差矫正与增进95% bootstrapping 置信区间为  $[-0.074, 0.046]$ , 置信区间包括零。因此,创新性和风险承担性的中介作用也没有显著差异。综

上, 预应性、创新性和风险承担性在创业失败经验与新产品开发绩效的关系中均起到部分中介作用, 且中介作用程度无显著差异。

## 6 结论

本研究整合经验学习和认知理论提出创业失败经验、创业导向与新产品开发绩效关系的理论模型并进行实证检验。研究表明, 创业失败经验与新产品开发绩效存在倒U形关系, 创业失败经验与创业导向3个子维度存在倒U形关系, 创业导向在创业失败经验与新产品开发绩效之间起部分中介作用。

(1) 本研究拓展了先前经验的内涵, 发现创业失败经验对于新产品开发绩效的独特作用。已有关于先前经验的研究聚焦探索创业经验<sup>[4]</sup>、职能经验<sup>[5-6]</sup>、技术和市场经验<sup>[65]</sup>等对于组织绩效的影响, 而不同性质的先前经验(如成功经验和失败经验)对创业者的后续态度<sup>[4]</sup>和行为<sup>[34]</sup>以及组织绩效可能存在不同的影响。对创业者而言, 创业失败“司空见惯”, 虽然对于新产品开发等组织绩效具有独特价值, 但没有得到既有研究的关注。本研究聚焦于创业失败经验, 将其从先前经验中独立出来, 深化了对不同性质先前经验作用的理解, 为进一步研究各类失败经验对后续创业活动及组织绩效的独特作用奠定基础。

(2) 本研究提出并检验创业失败经验与新产品开发绩效之间的倒U形关系, 得出最有利于新产品开发绩效的创业失败经验水平。不同于以往检验先前经验与组织绩效之间线性关系的做法, 本研究整合经验学习和认知理论, 提出创业失败经验与新产品开发绩效存在倒U形关系, 为现有研究结论的不一致性提供了相机解释。同时, 创业失败经验与新产品开发绩效的倒U形关系在一定程度上印证了Ucbasaran等<sup>[34]</sup>关于创业失败经验与机会识别存在倒U形关系的研究结论, 未来研究可进一步探索各类失败经验与个体行为和组织绩效的非线性关系。

(3) 本研究检验创业导向在创业失败经验与新产品开发绩效倒U形关系中的多重中介效应, 揭示了创业失败经验向新产品开发绩效转化的具体路径。更精细地解释了创业失败经验通过影响创业导向进而影响新产品开发绩效的作用机理, 揭示了从创业失败经验到新产品开发绩效之间的非线性转化路径。意义在于阐释创业失败经验不但可通过个人层面的人力资本因素直接影响新产品开发绩效, 而且可通过塑造组织层面创业导向对新产品开发绩效施以间接影响。此外, 多重中介模型检验结果表明, 创业导向各维度的中介作用存在差异但并不显著, 为关于“创业导向各个维度的影响是否存在差异”的学术争论<sup>[66]</sup>提供了新产品开发情景下的经验证据。

(4) 本研究检验创业失败经验与创业导向的关系, 从认知理论视角拓展了对创业导向前因变量的理论诠释。已有研究很少从个体层面探索创业导向

的前因变量, 本研究认为创业导向主要由创业者塑造<sup>[10]</sup>, 并向组织层面延伸<sup>[9]</sup>, 利用认知理论关于经验影响个体的认知模式和行为方式的研究视角, 首次将创业失败经验作为创业导向的前因变量进行研究, 发现创业失败经验与创业导向的3个维度均存在倒U形关系, 丰富了认知视角下创业导向前因变量的解释, 对创业导向领域研究进行了有益的补充。

本研究结果对创业者、风险投资家、创业教育具有一定的实践启示。对创业者, 尤其是创业老手(包括组合创业者和连环创业者)而言, 创业失败经验是把“双刃剑”, 对后续创业决策和组织绩效有正、反两方面的作用。具有较少创业失败经验的创业者应避免缺乏经验造成决策偏见, 具有较多创业失败经验的创业者应降低大量失败经验造成的负面情绪及其导致的认知障碍。对风险投资家而言, 往往更倾向投资于具有较多创业失败经验的创业者, 但本研究样本数据表明, 创业失败经验占全部创业经验  $\frac{2}{3}$

时, 新产品开发绩效达到最优, 说明风险投资家应更加理性地评估创业失败经验对后续创业活动的价值和意义。本研究对创业教育和创业政策制定者也有一定启发。适度创业失败经验水平对于后续创业活动有重要价值, 如果缺乏一个能宽宥创业失败的文化(如好面子)和制度(如破产法是否对创业失败者较温和), 那么创业者难以对创业失败进行客观反省并从中学习, 或者从中学学习但却难以鼓起勇气“再来一次”。

本研究有3个方面的局限。一是没有区分创业失败规模和程度上的差异。本研究对创业失败的定义虽被大量研究采纳<sup>[13,34,36]</sup>, 却难以度量其程度和规模, 这可能会对研究发现的普适性产生影响。未来可进一步探索不同程度创业失败经验对组织绩效的影响机制, 同时探究不同类型的创业老手(如组合创业者和连环创业者等)对研究结论是否存在差异。其次, 创业失败经验为创业者提供了宝贵的学习机会<sup>[34]</sup>, 其他类型的失败经验(如新产品开发失败经验等)对新产品开发绩效存在影响, 而这些失败经验必然具有异质性<sup>[34]</sup>, 未来研究可考察不同类型的失败经验与新产品开发绩效的关系以及情景因素(如社会网络<sup>[67]</sup>)对该关系的调节影响。最后, 创业导向相关研究大多集中于讨论创业导向的3个维度<sup>[20]</sup>, 未来可扩展对创业导向其他潜在维度的研究, 如竞争积极性和自治性等<sup>[9]</sup>, 还可以对子维度进行细分, 如将风险承担性分为商业风险承担性和财务风险承担性<sup>[9]</sup>, 精细化创业导向在先前经验与绩效关系中的作用阐释。

## 参考文献:

- [1] Brown S L, Eisenhardt K M. Product development: Past research, present findings, and future directions [J]. The Academy of Management Review, 1995, 20 (2): 343-378.

- [2] McGrath R G. Falling forward: Real options reasoning and entrepreneurial failure [J]. *The Academy of Management Review*, 1999, 24(1): 13-30.
- [3] Chiesa V, Frattini F. Commercializing technological innovation: Learning from failures in high-tech markets [J]. *Journal of Product Innovation Management*, 2011, 28(4): 437-454.
- [4] Shepherd D A. Learning from business failure: Propositions of grief recovery for the self-employed [J]. *The Academy of Management Review*, 2003, 28(2): 318-328.
- [5] 田莉, 张玉利. 基于创业团队先前经验的新技术企业市场进入战略选择研究 [J]. *管理科学*, 2012, 25(1): 1-14.  
Tian Li, Zhang Yuli. Market entry strategy selection of new technology venture based on prior experiences of entrepreneurial team [J]. *Journal of Management Science*, 2012, 25(1): 1-14. (in Chinese)
- [6] 彭正龙, 何培旭. 创始团队关键人力资本、战略地位优势与创业绩效 [J]. *管理科学*, 2014, 27(3): 24-38.  
Peng Zhenglong, He Peixu. Founding team key human capital, strategic positional advantages and entrepreneurial performance [J]. *Journal of Management Science*, 2014, 27(3): 24-38. (in Chinese)
- [7] Shepherd D A, Wiklund J, Haynie J M. Moving forward: Balancing the financial and emotional costs of business failure [J]. *Journal of Business Venturing*, 2009, 24(2): 134-148.
- [8] Baron R A, Henry R A. How entrepreneurs acquire the capacity to excel: Insights from research on expert performance [J]. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2010, 4(1): 49-65.
- [9] Lumpkin G T, Dess G G. Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance [J]. *The Academy of Management Review*, 1996, 21(1): 135-172.
- [10] Miller D. The correlates of entrepreneurship in three types of firms [J]. *Management Science*, 1983, 29(7): 770-791.
- [11] Zahra S A, Covin J G. Contextual influences on the corporate entrepreneurship-performance relationship: A longitudinal analysis [J]. *Journal of Business Venturing*, 1995, 10(1): 43-58.
- [12] Davidsson P, Honig B. The role of social and human capital among nascent entrepreneurs [J]. *Journal of Business Venturing*, 2003, 18(3): 301-331.
- [13] 于晓宇. 创业失败研究评介与未来展望 [J]. *外国经济与管理*, 2011, 33(9): 19-26, 58.  
Yu Xiaoyu. Review and future directions of entrepreneurial failure [J]. *Foreign Economics & Management*, 2011, 33(9): 19-26, 58. (in Chinese)
- [14] Franco M, Haase H. Failure factors in small and medium-sized enterprises: Qualitative study from an attributional perspective [J]. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2010, 6(4): 503-521.
- [15] Cardon M S, Stevens C E, Potter D R. Misfortunes or mistakes? Cultural sensemaking of entrepreneurial failure [J]. *Journal of Business Venturing*, 2011, 26(1): 79-92.
- [16] 王瑞, 薛红志. 创业经验与新企业绩效: 一个研究综述 [J]. *科学学与科学技术管理*, 2010, 31(6): 80-84, 99.  
Wang Rui, Xue Hongzhi. Entrepreneurial experience and new venture's performance: A literature review [J]. *Science of Science and Management of S. & T.*, 2010, 31(6): 80-84, 99. (in Chinese)
- [17] Shepherd D A, Patzelt H, Wolfe M. Moving forward from project failure: Negative emotions, affective commitment, and learning from the experience [J]. *The Academy of Management Journal*, 2011, 54(6): 1229-1259.
- [18] Cope J. Entrepreneurial learning from failure: An interpretative phenomenological analysis [J]. *Journal of Business Venturing*, 2011, 26(6): 604-623.
- [19] Yamakawa Y, Peng M W, Deeds D L. How does experience of previous entrepreneurial failure impact future entrepreneurship? [C] // *The Academy of Management Annual Meeting Proceedings*. Academy of Management, 2010: 1-5.
- [20] Covin J G, Lumpkin G T. Entrepreneurial orientation theory and research: Reflections on a needed construct [J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2011, 35(5): 855-872.
- [21] Kreiser P M, Marino L D, Kuratko D F, Weaver K M. Disaggregating entrepreneurial orientation: The non-linear impact of innovativeness, proactiveness and risk-taking on SME performance [J]. *Small Business Economics*, 2013, 40(2): 273-291.
- [22] 董保宝. 风险需要平衡吗: 新企业风险承担与绩效倒U型关系及创业能力的中介作用 [J]. *管理世界*, 2014(1): 120-131.  
Dong Baobao. Is risk needed to be balanced? The inverted U-shape relationship between the risk-taking and the performance of new firms, and the mediating effects of the entrepreneurial capability [J]. *Management World*, 2014(1): 120-131. (in Chinese)
- [23] Gupta V K, Gupta A. Relationship between entrepreneurial orientation and firm performance in large organizations over time [J]. *Journal of International Entrepreneurship*, 2015, 13(1): 7-27.
- [24] Zhao Y, Li Y, Lee S H, Chen L B. Entrepreneurial orientation, organizational learning, and performance:

- Evidence from China [ J ]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2011, 35(2): 293-317.
- [25] Engelen A, Gupta V, Strenger L, Brettel M. Entrepreneurial orientation, firm performance, and the moderating role of transformational leadership behaviors [ J ]. *Journal of Management*, 2015, 41(4): 1069-1097.
- [26] Fayolle A, Basso O, Bouchard V. Three levels of culture and firms' entrepreneurial orientation: A research agenda [ J ]. *Entrepreneurship & Regional Development*, 2010, 22(7/8): 707-730.
- [27] Kreiser P M, Marino L D, Dickson P, Weaver K M. Cultural influences on entrepreneurial orientation: The impact of national culture on risk taking and proactiveness in SMEs [ J ]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2010, 34(5): 959-983.
- [28] 汤淑琴, 蔡莉, 陈彪. 创业者经验研究回顾与展望 [ J ]. *外国经济与管理*, 2014, 36(1): 12-19.  
Tang Shuqin, Cai Li, Chen Biao. A literature review of entrepreneur experience and prospects [ J ]. *Foreign Economics & Management*, 2014, 36(1): 12-19. (in Chinese)
- [29] 张玉利, 李乾文. 公司创业导向、双元能力与组织绩效 [ J ]. *管理科学学报*, 2009, 12(1): 137-152.  
Zhang Yuli, Li Qianwen. Corporate entrepreneurial orientation, ambidextrous competence and organizational performance [ J ]. *Journal of Management Sciences in China*, 2009, 12(1): 137-152. (in Chinese)
- [30] Hayward M L A, Forster W R, Sarasvathy S D, Fredrickson B L. Beyond hubris: How highly confident entrepreneurs rebound to venture again [ J ]. *Journal of Business Venturing*, 2010, 25(6): 569-578.
- [31] Ucbasaran D, Shepherd D A, Lockett A, Lyon S J. Life after business failure: The process and consequences of business failure for entrepreneurs [ J ]. *Journal of Management*, 2013, 39(1): 163-202.
- [32] Sarasvathy S D, Menon A R, Kuechle G. Failing firms and successful entrepreneurs: Serial entrepreneurship as a temporal portfolio [ J ]. *Small Business Economics*, 2013, 40(2): 417-434.
- [33] Baron R A, Henry R A. How entrepreneurs acquire the capacity to excel: Insights from research on expert performance [ J ]. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2010, 4(1): 49-65.
- [34] Ucbasaran D, Westhead P, Wright M. The extent and nature of opportunity identification by experienced entrepreneurs [ J ]. *Journal of Business Venturing*, 2009, 24(2): 99-115.
- [35] Brunstein J C, Gollwitzer P M. Effects of failure on subsequent performance: The importance of self-defining goals [ J ]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1996, 70(2): 395-407.
- [36] Ucbasaran D, Westhead P, Wright M, Flores M. The nature of entrepreneurial experience, business failure and comparative optimism [ J ]. *Journal of Business Venturing*, 2010, 25(6): 541-555.
- [37] Sitkin S B. Learning through failure: The strategy of small losses [ J ]. *Research in Organizational Behavior*, 1992, 14: 231-266.
- [38] Benight C C, Bandura A. Social cognitive theory of posttraumatic recovery: The role of perceived self-efficacy [ J ]. *Behaviour Research and Therapy*, 2004, 42(10): 1129-1148.
- [39] Khedhaouria A, Gurău C, Torrès O. Creativity, self-efficacy, and small-firm performance: The mediating role of entrepreneurial orientation [ J ]. *Small Business Economics*, 2015, 44(3): 485-504.
- [40] Liao S H, Fei W C, Liu C T. Relationships between knowledge inertia, organizational learning and organization innovation [ J ]. *Technovation*, 2008, 28(4): 183-195.
- [41] Marvel M R, Lumpkin G T. Technology entrepreneurs' human capital and its effects on innovation radicalness [ J ]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2007, 31(6): 807-828.
- [42] 于晓宇, 蔡莉. 失败学习行为、战略决策与创业企业创新绩效 [ J ]. *管理科学学报*, 2013, 16(12): 37-56.  
Yu Xiaoyu, Cai Li. Learning from the failure, strategic decision comprehensiveness and innovation performance [ J ]. *Journal of Management Sciences in China*, 2013, 16(12): 37-56. (in Chinese)
- [43] Ucbasaran D, Westhead P, Wright M. Opportunity identification and pursuit: Does an entrepreneur's human capital matter? [ J ]. *Small Business Economics*, 2008, 30(2): 153-173.
- [44] Audia P G, Greve H R. Less likely to fail: Low performance, firm size, and factory expansion in the shipbuilding industry [ J ]. *Management Science*, 2006, 52(1): 83-94.
- [45] Simon M, Houghton S M, Aquino K. Cognitive biases, risk perception, and venture formation: How individuals decide to start companies [ J ]. *Journal of Business Venturing*, 2000, 15(2): 113-134.
- [46] 魏谷, 孙启新. 组织资源、战略先动性与中小企业绩效关系研究: 基于资源基础观的视角 [ J ]. *中国软科学*, 2014(9): 117-126.  
Wei Gu, Sun Qixin. The relationship among organizational resources, strategic proactiveness and performance: A resources-based view [ J ]. *China Soft Science*, 2014(9): 117-126. (in Chinese)
- [47] Mullins J W. Early growth decisions of entrepreneurs: The influence of competency and prior performance un-

- der changing market conditions[J]. *Journal of Business Venturing*, 1996, 11(2): 89-105.
- [48] Schein E H. The role of the founder in creating organizational culture [J]. *Organizational Dynamics*, 1983, 12(1): 13-28.
- [49] Zhang Y, Li H. Innovation search of new ventures in a technology cluster: The role of ties with service intermediaries [J]. *Strategic Management Journal*, 2010, 31(1): 88-109.
- [50] Li H, Atuahene-Gima K. Product innovation strategy and the performance of new technology ventures in China [J]. *The Academy of Management Journal*, 2001, 44(6): 1123-1134.
- [51] Song M, Montoya-Weiss M M. The effect of perceived technological uncertainty on Japanese new product development [J]. *The Academy of Management Journal*, 2001, 44(1): 61-80.
- [52] 龙丹, 张玉利, 李姚矿. 经验与机会创新性交互作用下的新企业生成研究 [J]. *管理科学*, 2013, 26(5): 1-10.  
Long Dan, Zhang Yuli, Li Yaokuang. Study on the new venture emergence based on interactions between experiences and innovative opportunity [J]. *Journal of Management Science*, 2013, 26(5): 1-10. (in Chinese)
- [53] De Clercq D, Dimov D, Thongpapanl N. The moderating impact of internal social exchange processes on the entrepreneurial orientation-performance relationship [J]. *Journal of Business Venturing*, 2010, 25(1): 87-103.
- [54] Cronbach L J. Coefficient alpha and the internal structure of tests [J]. *Psychometrika*, 1951, 16(3): 297-334.
- [55] 杜运周, 张玉利, 任兵. 展现还是隐藏竞争优势: 新企业竞争者导向与绩效U型关系及组织合法性的中介作用 [J]. *管理世界*, 2012(7): 96-107.  
Du Yunzhou, Zhang Yuli, Ren Bing. Competitors of new firms and their performance, and the mediating effects of the organizational legitimacy [J]. *Management World*, 2012(7): 96-107. (in Chinese)
- [56] Podsakoff P M, MacKenzie S B, Lee J Y, Podsakoff N P. Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies [J]. *Journal of Applied Psychology*, 2003, 88(5): 879-903.
- [57] Lu Y, Zhou L, Bruton G, Li W. Capabilities as a mediator linking resources and the international performance of entrepreneurial firms in an emerging economy [J]. *Journal of International Business Studies*, 2010, 41(3): 419-436.
- [58] 谢宗晓, 林润辉, 王兴起. 用户参与对信息安全管理有效性的影响: 多重中介方法 [J]. *管理科学*, 2013, 26(3): 65-76.  
Xie Zongxiao, Lin Runhui, Wang Xingqi. Impacts of users' participation on the effectiveness of information security management: The multiple mediation approach [J]. *Journal of Management Science*, 2013, 26(3): 65-76. (in Chinese)
- [59] 耿紫珍, 刘新梅, 杨晨辉. 战略导向、外部知识获取对组织创造力的影响 [J]. *南开管理评论*, 2012, 15(4): 15-27.  
Geng Zizhen, Liu Xinmei, Yang Chenhui. The effect of strategic orientations and external knowledge acquisition on organizational creativity [J]. *Nankai Business Review*, 2012, 15(4): 15-27. (in Chinese)
- [60] Zhang Y, Rajagopalan N. Once an outsider, always an outsider? CEO origin, strategic change, and firm performance [J]. *Strategic Management Journal*, 2010, 31(3): 334-346.
- [61] Cohen J, Cohen P, West S G, Aiken L S. *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* [M]. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2003: 195-201.
- [62] Baron R M, Kenny D A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations [J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986, 51(6): 1173-1182.
- [63] Hayes A F, Preacher K J. Quantifying and testing indirect effects in simple mediation models when the constituent paths are nonlinear [J]. *Multivariate Behavioral Research*, 2010, 45(4): 627-660.
- [64] Preacher K J, Hayes A E. Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models [J]. *Behavior Research Methods*, 2008, 40(3): 879-891.
- [65] Nerkar A, Roberts P W. Technological and product-market experience and the success of new product introductions in the pharmaceutical industry [J]. *Strategic Management Journal*, 2004, 25(8/9): 779-799.
- [66] Covin J G, Lumpkin G T. Entrepreneurial orientation theory and research: Reflections on a needed construct [J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2011, 35(5): 855-872.
- [67] 潘安成, 李鹏飞. 交情行为与创业机会: 基于农业创业的多案例研究 [J]. *管理科学*, 2014, 27(4): 59-75.  
Pan Ancheng, Li Pengfei. Jiaqing behaviors and entrepreneurial opportunity: A multi-case study on agricultural entrepreneurship [J]. *Journal of Management Science*, 2014, 27(4): 59-75. (in Chinese)

## An Inverted U-Shape Relationship between Entrepreneurial Failure Experiences and New Product Development Performance: The Multiple Mediating Effects of Entrepreneurial Orientation

Yu Xiaoyu, Tao Xiangming

School of Management, Shanghai University, Shanghai 200444, China

**Abstract:** Prior empirical studies on the relationship between entrepreneur's prior experience and the new venture performance are mixed. Some scholars argue that entrepreneur's prior experience may enhance new venture performance primarily based on the human-capital theory. However, many scholars hold the viewpoint that more prior experience may not guarantee better new venture performance, since prior experience can shape his/her cognitive profile and lead to his/her bias in thinking, which may retard the entrepreneurs' learning behaviors and thus negatively affect performance of new ventures. Previous studies failed to jointly consider both the positive and negative effects of entrepreneurial failure experience on new venture performance, and have not addressed whether and how entrepreneurial failure experience influences the New Product Development (NPD) performance of new ventures. To address these research gaps, this study provides fresh insights into the relationship between entrepreneurial failure experience and NPD performance. This study integrates experience learning theory and cognitive theories and builds a conceptual model to explore an inverted U-shaped relationship between entrepreneurial failure experience and NPD performance and the underlying mechanism.

Hypotheses were tested using data from 231 habitual entrepreneurs of high-technology new ventures. The study results, based on hierarchical regression analysis and bootstrapping method, showed that: ① There was an inverted U-shaped relationship between entrepreneurial failure experience and the NPD performance; ② There were inverted U-shaped relationships between entrepreneurial failure experience and the three dimensions of entrepreneurial orientation, namely, proactiveness, innovativeness and risk-taking; ③ proactiveness, innovativeness and risk-taking partially mediate the relationship between entrepreneurial failure experience and NPD performance respectively.

The study demonstrates a nonlinear transformation path from entrepreneurial failure experiences to the NPD performance, which addresses the inconsistency of existing research findings on prior experiences and performance, and deepens the understanding of the crucial role of entrepreneurial failure experiences on NPD performance. Additionally, the results also suggest the mediating effects of entrepreneurial orientation on the relationship between entrepreneurial failure experience and NPD performance, which indicates that entrepreneurial failure experiences not only directly influence the NPD performance through human capital at individual level but also indirectly influence NPD performance by shaping entrepreneurial orientation at organizational level. Finally, entrepreneurial failure experiences have an inverted U-shaped relationship with the three dimensions of entrepreneurial orientation. Such conclusions enrich our knowledge about the antecedents of entrepreneurial orientation from the cognitive perspective. The empirical results should alert entrepreneurs, especially habitual entrepreneurs (i. e. sequential entrepreneurs and portfolio entrepreneurs), to the potential problems associated with an over-reliance on personal failure experiences. This study has highlighted that failure experiences have both positive and negative effects on entrepreneur's entrepreneurial decision-making and organizational performance. In addition, the study also suggests that venture capitalist should evaluate the value of entrepreneurial failure experiences on entrepreneurial activity more rationally.

**Keywords:** entrepreneurial failure; prior experience; entrepreneurial orientation; new product development performance; habitual entrepreneurs

**Received Date:** March 4<sup>th</sup>, 2015      **Accepted Date:** August 3<sup>rd</sup>, 2015

**Funded Project:** Supported by the National Natural Science Foundation of China (71472119, 71102030), the Shuguang Planning of Shanghai Education Development Foundation (14SG38), the National Social Science Foundation of China (13AZD015, 11&ZD035), the Project of Philosophy and Social Science of Shanghai (2014BGL013), the Pujiang Talent Plan of Shanghai (15PJC053) and the Project of Social Development of Metropolis and Construction of Smart City (085SHDX001)

**Biography:** Yu Xiaoyu (1982 - , Native of Zhangqiu, Shandong), Doctor in Management and is a Professor in the School of Management at Shanghai University. His research interests include entrepreneurship and technology management, etc. E-mail: yuxiaoyu@vip.126.com      □