

DOI: 10.16538/j.cnki.fem.2019.08.003

# 创业者信息扫描与创新机会识别

## ——直觉和环境动态性的调节作用

纪 炆<sup>1</sup>, 周二华<sup>2</sup>, 李彩云<sup>3</sup>, 彭瑞卿<sup>4</sup>

(1. 西安交通大学 管理学院, 陕西 西安 710049; 2. 华中科技大学 管理学院, 湖北 武汉 430074;  
3. 武昌理工学院 商学院, 湖北 武汉 430223; 4. 湖北经济学院 信息管理与统计学院, 湖北 武汉 430205)

**摘 要:** 识别创新机会既是创业成功的关键,也是企业转型与发展的重要动力。然而,当前学界并未给予创新机会以足够关注。信息是创新机会识别的基础。依据信息处理观和社会认知理论,研究考察了创业者信息扫描行为与创新机会识别的关系以及直觉和环境动态性在其间的调节作用。通过对中西部城市266名中小企业家进行问卷调查,阶层回归结果表明:创业者信息扫描频率越高,其识别创新机会的可能性也越大。特别是对高直觉创业者而言,这种关系更为强烈,但环境动态性并不会对这种关系产生显著影响。进一步的联合效应分析显示,高直觉高动态情境下,创业者信息扫描频率对创新机会识别的影响最强。本文增进了我们对创新机会识别过程的理论认识,同时对我国创业管理与教育也有重要的实践意义。

**关键词:** 信息扫描; 创新机会; 机会识别; 直觉; 环境动态性

**中图分类号:** F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-4950(2019)08-0029-14

### 一、引 言

创业是一个追寻机会以发掘新事物来创造价值的过程,而创新是通过整合现有知识与技术以更好地满足现行需求或创造新需求的过程,因而创新也是创业研究的关键领域(Drucker, 1998; Reynolds等, 2005; Acs等, 2009)。在创业研究中,创新主要关注的是那些能够帮助企业实现重大经济或社会价值的机会(Drucker, 1998; 张玉利等, 2008)。Gielnik等(2014)指出,对于新兴经济体的企业,特别是那些处在集体主义文化下的新创企业,创新显得尤为重要。新时期,创新创业已成为中国经济转型最大的新动能。十三届一次会议进一步提出要打造“双创”升级版。

收稿日期: 2018-12-11

基金项目: 国家自然科学基金重点项目(71232001); 国家自然科学基金项目(71671060); 中国博士后科学基金资助项目(2017M623135)

作者简介: 纪 炆(1984—), 男, 西安交通大学管理学院博士后;

周二华(1972—), 女, 华中科技大学管理学院教授(通讯作者);

李彩云(1987—), 女, 武昌理工学院商学院讲师;

彭瑞卿(1985—), 男, 湖北经济学院信息管理与统计学院副教授。

创新创业学者郑刚将此解读为,同质化与低水平模仿的“草根创业”时代一去不返,而创新驱动的创业时代已然开启<sup>①</sup>。

机会识别是一切创业活动的起点,创业机会的本质在于创新(Shane和Venkataraman, 2000)。对企业成长和市场发展而言,创新机会具有更大的价值创造潜力(张玉利等,2008; Dahlqvist和Wiklund, 2012; 鲁喜凤和郭海, 2018; 张爱丽和张瑛, 2018)。Gaglio和Katz(2001)还指出,较于一般机会,创新机会的发现过程更为复杂,因素更为多变。然而,学界并未给予创新机会以足够的关注(张玉利等,2008; Hechavarria和Welter, 2015; 张爱丽和张瑛, 2018)。目前,关于创业决策过程的研究主要采用特质方法和认知方法,但特质方法日渐式微,认知方法则广受认可(Keh等,2002)。创业研究的认知方法主要关注的是创业者所偏好的信息收集、处理以及评价信息的方式在其中的作用(Allinson等,2000; 杨俊等,2015)。信息扫描是创业者赢得竞争、建立优势的必要保证(Stewart等,2008)。尽管有少数学者尝试探讨创业者信息搜寻对识别创新机会的影响,但相关研究仍有三方面不足:第一,信息搜寻与创新机会识别间的关系不一致<sup>②</sup>。Hsieh和Kelley(2016)研究表明,创业者信息获取行为有助于其更好地识别创新机会,而Gielen等(2014)却发现,创业者积极的信息搜寻并不会显著影响商业机会的创新程度。第二,割裂了创业者个人特质与认知因素的相互联系。从创业者特质或认知的单个方面探讨其对新创企业机会识别的影响,这种做法过于简化,也不利于我们正确理解机会识别过程(Dimov, 2007; Tang等,2012; 张红和葛宝山,2014)。第三,忽视了环境对创新机会的影响。环境是创业机会产生的基础(Hmieleski和Baron,2009),并且缺少对环境变量的考虑,我们就难以对创新机会的来源作出客观解答(张玉利等,2008)。

信息处理观认为,信息是个体决策的基础,而只有被个体予以关注并对其做进一步编码和解释的信息才能用于决策。在组织领域,高管对信息的关注即为信息扫描(Corner等,1994)。而信息处理是创业机会识别的一个关键要素(Baron,2006)。Short等(2010)在评述以往文献的基础上指出,从单纯地关注创业者及其创业行为转变到理解创业者与有价值的机会间的关系已成为创业研究的趋势。社会认知理论还认为,个人特征、行为以及环境的多因素结合可以更好地解释决策过程(Wood和Bandura,1989)。这也与Wood和McKinley(2010)的机会创造论的观点一致<sup>③</sup>。直觉是管理者处理信息的一种方式,也是创业者识别机会的一个关键要素。而环境不确定性是塑造创业者决策与行为的重要情境变量,环境动态性是其具体体现(Hmieleski和Baron,2009)。同时,直觉反映的是个体间基于环境事件敏感性的差异,人与环境匹配是个体信息处理和成功决策的基本要求(Kozhevnikov等,2014)。由此,本研究探讨创业者信息扫描与创新机会识别的关系,并分析直觉和环境动态性对前述关系的影响效应。

以中西部266名中小企业家为对象,研究发现:创业者信息扫描的频率越高,其识别创新机会的可能性就越大,特别是对高直觉创业者而言,这种关系会更为强烈。而环境动态性并不会对这种关系产生显著影响。进一步联合效应分析表明,高直觉高动态情境下,创业者信息扫描频率对创新机会识别的影响最强。本文的研究贡献体现在三个方面:第一,研究肯定了创业者信息扫描行为对创新机会识别的积极影响,丰富了关于创新机会识别的影响因素研究。第二,将创业者行为、特征以及外部环境结合起来,阐明了具有何种特征的创业者可以更好地识别创新机会和外部环境施加了何种影响,拓展了创新机会识别的研究框架。第三,不同于以往研究

<sup>①</sup>双升级版解读!郑刚:从草根创业到创新驱动的创业[EB/OL]. <http://www.som.zju.edu.cn/xinwenzhongxin/xinwenzhongxin/zhongdianxinwen/33269.html>.

<sup>②</sup>信息搜寻不等同于信息扫描。在信息搜寻活动中,决策主体带有明确的目标与动机,而信息扫描的范畴则更大。

<sup>③</sup>Wood和McKinley(2010)认为,创业机会的产生是创业者认知、行为与环境交互的结果。关于机会,目前有机会创造论和机会发现论两种观点。在创新机会识别过程中,本文认为这两种观点都具有合理性。

考察直觉对管理决策的直接影响,本文聚焦于直觉对创业者信息扫描活动的调节效应,增进了人们对于直觉在创业决策中的认识。

## 二、理论基础与研究假设

### (一) 创新机会及其识别

对市场发展而言,机会的创新性比简单的机会数量有着更为深远的影响(Dahlqvist和Wiklund,2012)。从微观视角来看,机会的创新性不仅影响了创业者的创业意愿,还改进了新创企业的资源配置方式及创业绩效(鲁喜凤和郭海,2018;张爱丽和张瑛,2018)。然而, Samuelsson和Davidsson(2009)发现,只有约12%的创业者识别的机会属于创新型的。创新机会意味着存在一个创造新的产品或生产方式的情境或机遇,它至少涉及部分新颖性要素(Shepherd和DeTienne,2005)。Baron(2006)则特别强调,只有那些真正有新突破的机会才是创新机会,而那些仅仅只能扩展或重复现有商业模式的机会并不是本质上的机会。Sarasvathy(2003)将创业机会划分为复制型、改进型和创新型三类。这其中,创新型机会的价值创造潜力更为突出(Shane和Venkataraman,2000;张玉利等,2008)。尽管不少学者较早地注意到了机会识别过程中机会属性的差异,但是直到2007年,Holmén等(2007)在整合相关研究的基础上才正式提出创新机会这一概念<sup>①</sup>。基于他们的界定,创新机会是一种实现潜在经济价值的可能性,它源自于适应技术知识、顾客偏好或者经济主体间关系的变化而产生的资源与市场的崭新组合(Holmén等,2007)。

近年来,学者从认知视角对机会识别过程进行了剖析,比较有代表性的是Baron(2006)的模式认可模型和Grégoire等(2010)的机会识别认知过程模型。模式认可模型认为,机会识别是个人利用认知结构对看似不相关的事件和趋势进行认知关联的过程(Baron,2006);机会识别认知过程模型认为,机会识别过程是在对外部新信息进行意义建构的基础上完成的,意义建构是个人通过协同比较新信息与既有信息(事件、情境)在特征、结构上的相似性来实现(Grégoire等,2010)。尽管两者的观点有一定差异,但他们都认可机会识别的两个微观阶段,即创业者首先对外部环境的事件或信息予以关注,而后对它们进行加工。虽然机会识别的数量有别于机会的创新性(Shepherd和DeTienne,2005),但其识别过程也应涉及信息关注与加工两个环节。

Gaglio和Katz(2001)是较早将创业活动中的一般机会与创新机会进行区分的学者,并认为创业警觉性是创新机会识别的关键因素。Baron(2006)通过理论分析指出,除创业警觉性外,创业者信息搜寻以及先前知识都会影响创新机会识别过程。李宁娟和高山行(2017)还认为,信息扫描有助于企业识别探索性创新机会。然而,他们的研究均未经实证检验。目前,学界关于创新机会识别影响因素的实证研究刚刚起步。一些学者考察了创业者特质对创新机会识别的影响。如张玉利等(2008)研究显示,拥有更多社会资本的创业者更容易识别创新机会。王国红等(2018)进一步发现,创业者对弱关系的利用更易于识别创新机会,且对强弱关系的混合利用比单一利用所产生的正向效应更大。DeTienne和Chandler(2007)还发现,创业者在识别的机会创新程度上并无明显的性别差异。还有学者强调了认知因素的作用。经验塑造了创业者心智框架。Shepherd和DeTienne(2005)研究表明,创业者拥有的顾客知识对机会的创新性产生显著正向影响。Robson等(2012)也发现,富有经验的创业者较新手更有可能追寻到创新机会。不仅如此,于东平等(2017)研究表明,企业家既有知识、乐观程度及创造性思维等要素与创新机会识别呈倒U形关系。Baldacchino(2013)研究发现,高直觉创业者具有更强的机会识别能力,从而

<sup>①</sup>与创新机会相似的概念有技术机会、创业机会和生产机会,它们之间既有区别又有联系。具体论述可阅读Holmén等(2007)的研究。

更有可能识别创新机会。

尽管相关研究获得了一定进展,但仍存在三个方面的不足:第一,研究结论尚有分歧。虽然绝大多数学者认可信息获取对创业机会识别的积极影响(Baron, 2006; Grégoire等, 2010),但关于信息搜寻行为与创新机会的研究却产生了不一致观点。如Hsieh和Kelley(2016)研究表明,创业者信息获取行为有助于其更好地识别创新机会,但Gielnik等(2014)分析却发现,创业者信息获取并不会对机会创新性产生显著影响。第二,忽视了创业者个人特质与认知因素的交互影响。Tang等(2012)就指出,仅从特质或认知因素窥探机会识别过程的做法过于简化,探讨创业者信息获取与其认知因素的交互作用是未来拓展创业研究的一个更可取路径,这可以促进我们更好地理解机会识别过程。第三,未考虑环境因素的影响。Hmieleski和Baron(2009)指出,环境为创业机会的产生提供了肥沃的土壤。张玉利等(2008)还特别强调,创业机会属性的变化究竟源于环境还是创业者,未来研究需要给予解答。

## (二)信息扫描与创新机会识别

信息扫描是企业监控外部环境并从中获取信息的有力手段。身为企业高管,其工作职责之一即是信息扫描(Boyd和Fulk, 1996)。信息扫描也称之为环境扫描,它是决策主体感知性地浏览企业外部事件及其关系的信息行为(Aguilar, 1967)。信息扫描包括无导向性的信息观察、有条件的信息观察、非正式的信息搜寻以及正式的信息搜寻四种模式(Choo和Auster, 1993)。前两类扫描活动不带有目的性,后两类扫描活动则有较强的目的性且个体的主动性也更强。信息扫描包括任务环境扫描和一般环境扫描,其核心内容在于搜集有关企业外部技术发展变化、竞争者以及客户的信息(李宁娟等, 2018)。信息扫描通常以决策主体信息扫描活动的频率高低来反映(董小英等, 2008)。

Cassiman和Veugelers(2006)指出,从环境中获取信息是激发创新性成果的关键。遵循这一思路,我们认为创业者信息扫描有助于其识别创新机会。首先,高频率的信息扫描有助于拓展创业者机会视野。高频率的信息扫描使创业者更有可能接触到包括顾客、技术、竞争等外部环境多个层面的信息,创业者就越有可能了解到与企业现有业务完全不同的领域和实践,从而也就更有可能识别与现有业务、流程不同的创新机会(Troilo等, 2014; 李宁娟等, 2018)。多元化的信息还可以在在一定程度上克服个人狭窄的知识和经验所造成的认知固化,有助于创业者创新思考(何一清等, 2015)。其次,高频率的信息扫描也有助于丰富创业者既有的知识基础。高频率的信息扫描能够增加创业者知识的类别,使原本碎片化的知识更加完整(禹献云和周青, 2018),也在很大程度上弥补或校正了原有知识的不足(Sofka和Grimpe, 2010),从而提高了创业者知识重组的可能性,有助于企业创新商业模式(吴增源等, 2018)。Zhou和Li(2012)还指出,新旧知识的整合有利于企业产生突破式的创新思想,企业也更易于把握未来技术与市场的发展动向。再次,高频率的信息扫描也强化了创业者在某一特定领域的知识累积。随着信息扫描频率的增加,创业者获得的某类信息更为充足,这既有助于提高创业者的知识深度(伍勇和魏泽龙, 2017),也便于其甄别有价值的信息(Gielnik等, 2014; 禹献云和周青, 2018),从而有助于创业者在该领域进行突破性创新(Zahra和George, 2002; 秦鹏飞等, 2019)。最后,高频率的信息扫描还有助于提高创业者吸收能力。持续的信息扫描活动强化了创业者学习过程,从而提升了其外部信息的吸收能力(Danneels, 2008),而吸收能力的提高可以帮助企业识别突破式创新的机会(李宁娟和高山行, 2017)。特别是Hsieh和Kelley(2016)的研究证实,创业者信息获取与创新机会识别呈显著正相关关系。据此,我们提出:

H1: 创业者信息扫描行为显著地正向影响创新机会识别。

### (三) 直觉的调节作用

认知风格是个体收集、处理和评价信息所偏好的方式,它对管理者战略决策具有深刻的影响。直觉是个体认知风格的一种模式(Allinson等,2000)。尽管不同学科对直觉的理解存在一定差异,但对其特征有四方面共识,即直觉是一个无意识的、倾向于做整体联系的、快速的、情感驱动的判断过程(Allinson等,2000;Dane和Pratt,2007;Kozhevnikov等,2014)。众多学者指出,直觉可以帮助管理者更好地做出战略决策(Khatri和Ng,2000;Dane和Pratt,2007;Elbanna和Fadol,2016)。近年,渐有学者将直觉引入到创业研究中并发现,直觉型创业者不仅可以更好地识别创业机会(Allinson等,2000;Kickul等,2009;Sadler-Smith,2016),而且机会的创新性也更高(Baldacchino,2013)。直觉也是反映个人差异的重要变量(Kozhevnikov等,2014)。根据Tang等(2012)的观点,我们在已有研究的基础上进一步探讨直觉对信息扫描行为与创新机会识别关系的调节作用。

信息扫描既包括无意识的信息观察,也包括有意识的信息搜寻活动(Choo和Auster,1993)。在创新机会识别过程中,直觉在创业者信息关注和加工阶段均发挥着重要作用。首先,直觉影响创业者的信息关注范围。在无意识的信息观察活动中,高直觉创业者不会将目光过早地聚焦于某一狭窄领域(Dane和Pratt,2007),从而有助于其在信息扫描活动中获得多元化信息,也提高了创业者接触到全新领域信息的可能性。特别是高直觉创业者倾向于做整体性关联,以至于他们会关注到环境中不连续事件的变化,而不连续事件中往往蕴藏着突破性创新的机会(Shepherd等,2017)。其次,直觉影响创业者对信息的筛选与解释。无意识的信息观察活动在帮助创业者获得多元化信息的同时,必然也会出现矛盾信息、冗余信息。而高直觉的个体往往会产生积极性偏见(Poore等,2014)。这种偏见不仅使创业者更倾向于保留积极信息,也使其更容易看到信息中的积极信号,从而产生更多的机会性解释(Kickul等,2009;Poore等,2014),而机会性解释有利于创造性活动的开展(Pétevári等,2016)。

在有意识的信息搜寻活动中,创业信息扫描行为更可能受理性分析驱使(Cunha和Miguel,2007)。理性分析是与直觉相对的认知风格类型,它更多的涉及理性成分,分析型决策者较少受情感影响,往往着眼于细节,习惯于渐进式线性分析,判断过程缓慢(Epstein等,1996;Kozhevnikov等,2014)。根据这一界定,直觉可能负向调节了信息扫描与创新机会识别间的正向关系。然而,越来越多的学者认为,在创业机会识别过程中,直觉与理性分析并非竞争替代的关系,它们可以协调共生(Cunha和Miguel,2007;Evans和Stanovich,2013;Sadler-Smith,2016)。有意识的信息搜寻通常以创业者现有知识为基础,提高搜寻频率可以加强其知识深度(伍勇和魏泽龙,2017)。或者是创业者为吸收新颖信息而突破原有知识框架展开信息搜寻(Sofka和Grimpe,2010)。不论是何种形式,高直觉创业者都可以更好地对新旧知识进行创新性整合(Sadler-Smith,2016),进而极大地促进了创造性观点的产生(Pétevári等,2016)。此外,机会的一个特征是转瞬即逝性。高频率的信息扫描增加了信息量,创业者要及时识别创新机会,就需要快速地对大量信息进行加工,而快速正是直觉决策所具有的一个优势。综上,我们提出:

H2: 直觉正向调节了创业者信息扫描行为与创新机会识别的关系。

### (四) 环境动态性的调节作用

环境动态性是环境不确定性的一个重要维度,它反映的是企业外部环境的变动性与不可预测性程度。高动态性的环境下,企业面临的外部因素变动性程度较高,预测外部事件变化的难度也加大(Garg等,2003),因此这种环境下所包含的信息数量更多,多元化程度也更高。信息处理观认为,信息是个体决策的基础。Boyd和Fulk(1996)研究还发现,当决策任务的战略重要性越高时,高管对信息的依赖程度也就越高,信息扫描的作用也就越强。创新机会对企业的生

存与发展至关重要。因此,创业者需要通过高频率的信息扫描来获取外部环境信息,以更好地理解动态性的外部环境,从而识别好的有价值的创新机会。Ebrahimi(2000)实证分析了香港高管在动态环境下的信息扫描行为。结果表明,企业外部环境的动态性越高,高管的信息扫描频率与范围也随之增加。

相反,在低动态的环境下,由于环境较为稳定,环境所提供的信息也相对较少。高频率的信息扫描活动并不会有助于创业者获得有益的信息增量,如此一来,随着信息扫描活动的持续进行,信息的单一化、重复性特征就愈加明显。Hough和White(2004)认为,稳定环境中的大多数信息可能早已为管理者所熟知,既而他们获取信息的动机降低。这也就弱化了信息扫描与创新机会识别间的关系。此外,根据资源保存理论,倘若创业者在低动态性的环境下将大部分精力用于信息扫描,则会导致其精力的过度浪费,从而挤占了用于创造性思考的时间与精力(Garg等,2003)。综上,我们提出:

H3:环境动态性正向调节了创业者信息扫描与企业创新机会识别的关系。

#### (五)直觉与环境动态性的联合调节作用

社会认知理论指出,个体决策是个人特征、行为以及环境的多因素综合作用的结果(Wood和Bandura,1989)。直觉反映的是个体间基于环境事件敏感性的差异。在信息处理与决策过程中,管理者只有做到人与环境匹配,才能提高个体信息处理和决策的质量(Kozhevnikov等,2014)。虽然学界注意到了直觉和环境动态性对企业战略决策产生的影响(Dane和Pratt,2007;Hmielecki和Baron,2009),但直觉和环境动态性的关系未能得到很好地阐释。Elbanna和Fadol(2016)认为,直觉与环境动态性存在正相关关系。一方面,在动态环境下,顾客需求变化很快,产品、技术生命周期缩短,依靠渐进式的分析方式很难捕捉到转瞬即逝的机会(Dayan和Di Benedetto,2011)。而且动态性环境产生的信息量通常很大,这使得信息质量参差不齐(Frantz,2003;Dayan和Di Benedetto,2011)。Patton(2003)认为,直觉的快速整合机制可以有效地克服信息质量产生的困扰。Dane和Pratt(2007)也强调,快速多变的环境使得管理者很有必要依靠直觉进行决策。Khatri和Ng(2000)研究发现,在动态的环境中,直觉型决策能产生更好的绩效。基于此,我们认为直觉与环境动态性可能对信息扫描与创新机会识别的关系存在联合调节效应。

根据组合的思想,直觉与环境动态性匹配为四种情境:高动态高直觉、低动态高直觉、低直觉高动态和低直觉低动态。在高动态高直觉情境下,尽管高频率的信息扫描活动可以帮助创业者获得大量有用的信息,但同时信息的碎片化、多元程度更加突出。这就对创业者快速识别并整合关键信息的能力提出了较高要求(Eisenhardt,1989)。而高直觉创业者在快速整合信息方面具有优势(Dane和Pratt,2007;Kozhevnikov等,2014)。在高动态低直觉下,信息扫描虽然有助于创业者获得增量信息,但低直觉难以完成信息的快速整合。而在低动态高直觉情境下,创业者获得外部增量信息的可能性较低。失去了信息补充,创业者更多地依赖发散思维来实现突破式创新(Gielnik等,2014)。并且,心理学研究表明,高直觉有助于个体创造力的提高(Raidl和Lubart,2001)。而在低动态低直觉情境下,环境所呈现的大多数信息早已被市场主体所熟知(Hough和White,2004)。此时,创业者信息扫描活动获得的增量信息较少,通过渐进式的理性分析,可能产生利用式创新(Harrington和Ottenbacher,2009)。因此,相比其他三种情境,在高动态高直觉情境下,创业者信息扫描最有可能识别创新机会。于是,我们进一步提出:

H4:环境动态性和直觉对创业者信息扫描与创新机会识别的关系起正向调节作用,且在高动态环境下,高直觉创业者通过信息扫描行为识别创新机会的可能性最高。

### 三、研究设计

#### (一)样本选取与数据收集

以中小企业家为研究对象,通过问卷方式收集数据,调查时间从2016年11月至2017年9月,调查区域涉及武汉、西安、成都三个城市。问卷通过两种途径发放,且均以匿名方式填答。第一,将问卷发放给参加中小企业家培训项目的学员。我们利用高校承办的中小企业家培训项目的机会,在课间发放问卷270份,现场回收问卷231份。第二,将问卷发放给企业孵化器园区内的企业主。我们借助社会关系获得了8家孵化器负责人的支持,通过他们的介绍直接深入园区现场发放问卷132份,当场回收54份,一周后由负责人处收到16份。两种途径共发放问卷402份,回收问卷301份,剔除填答不完整问卷35份,最终用于分析的问卷为266份,有效回复率为66.17%。

#### (二)变量测定

本研究量表均来自现有文献,具体如表1所示。

表1 因子分析与量表信效度

变量	测量题项	因子载荷		$\alpha$	CR	AVE
		EFA	CFA			
创新机会识别	在您最近发现的机会中,相应的核心技术目前尚不可得	0.754	0.771	0.872	0.838	0.633
	在您最近发现的机会中,顾客将会体验到一种全新的产品或服务	0.802	0.820			
	在您最近发现的机会中,相应的产品或服务将代表着大的行业变革	0.781	0.786			
信息扫描	客户	0.750	0.782	0.811	0.887	0.532
	竞争对手	0.723	0.733			
	技术	0.680	0.712			
	政府政策	0.739	0.751			
	宏观经济	0.702	0.714			
	法律法规	0.704	0.728			
社会文化	0.665	0.691				
直觉	您相信自己对他人的初始感觉	0.804	0.792	0.848	0.861	0.550
	您对自己的预感确信无疑	0.731	0.747			
	您对他人的最初印象几乎总是正确的	0.722	0.713			
	您经常依赖自己的直觉来判断他人的可信度	0.740	0.755			
	即使您不能解释其中原由,您也会凭感觉判断他人何时是对何时是错	0.712	0.704			
环境动态性	您所在的市场环境经常发生变化	0.800	0.814	0.910	0.894	0.622
	您的客户会经常希望推出新的产品和服务	0.753	0.766			
	您所在的市场正持续性地发生变化	0.761	0.788			
	在最近一年里,您所在的市场几乎没有发生变化	0.782	0.803			
网络规模	您所在的市场,产品和服务的推出数量快速且频繁地变动	0.772	0.781	0.883	0.805	0.683
	您有很多可以交往的亲戚、朋友、商业伙伴等社会关系	0.833	0.843			
网络强度	在您需要帮助的时候,会有很多人愿意帮助您	0.822	0.810	0.886	0.802	0.571
	您经常同亲戚、朋友保持密切联系	0.770	0.781			
	您经常同商业伙伴保持密切联系	0.762	0.754			
创造性自我效能感	您经常同行业专家保持密切联系	0.711	0.732	0.851	0.820	0.604
	您相信自己能够创造性地解决遇到的问题	0.752	0.782			
	您认为自己比较擅长于提出新颖的想法	0.837	0.811			
	您认为自己可以有效地改进他人的想法	0.752	0.738			

1. 创新机会识别。本研究采用Hsieh和Kelley(2016)编制的创新机会识别量表。该量表是目前唯一用于测量创新机会识别的量表,共有3个题项,采用李克特7点评分法,即“1=完全不符合,7=完全符合”。样题如“在您最近发现的机会中,相应的核心技术目前尚不可得”。验证性因子分析(CFA)的主要指标为: $\chi^2/df=1.423$ , $RMSEA=0.031$ , $GFI=0.950$ , $AGFI=0.922$ , $TLI=0.968$ , $CFI=0.993$ 。

2. 信息扫描。目前使用最多的是采用扫描频率指标。我们参照董小英等(2008)的做法,量表包含环境因素的7个方面(客户、竞争对手、技术、政府政策、宏观经济、法律法规和社会文化),采用李克特5点评分法,即“1=全年少于一次,5=每天”。CFA的主要指标为: $\chi^2/df=2.087$ , $RMSEA=0.054$ , $GFI=0.912$ , $AGFI=0.893$ , $TLI=0.947$ , $CFI=0.961$ 。

3. 直觉。本研究采用Epstein等(1996)编制的直觉风格量表。该量表共有5个题项,采用李克特7点评分法,即“1=完全不符合,7=完全符合”。样题如“您相信自己对他人的初始感觉”。CFA的主要指标为: $\chi^2/df=1.832$ , $RMSEA=0.021$ , $GFI=0.983$ , $AGFI=0.954$ , $TLI=0.976$ , $CFI=0.998$ 。

4. 环境动态性。该量表包含5个测量题项,其中1题为反向题,题项出自Jansen等(2009)。采用李克特7点评分法,即“1=完全不符合,7=完全符合”。样题如“您所在的市场环境经常发生变化”。CFA的主要指标为: $\chi^2/df=1.644$ , $RMSEA=0.032$ , $GFI=0.958$ , $AGFI=0.920$ , $TLI=0.966$ , $CFI=0.978$ 。

5. 控制变量。张玉利等(2008)发现,创业者社会资本与先前经验均与创业机会发现呈正相关关系。Kickul等(2009)研究还表明,创业者自我效能感会显著影响其机会识别过程。为此,本研究对企业家社会资本、先前经验和创造性自我效能感加以控制。其中:社会资本量表源自De Carolis等人的研究(2009),量表分为网络规模和网络强度两个维度,网络规模共2个题项,网络强度共3个题项,采用李克特7点评分法,即“1=完全不符合,7=完全符合”;先前经验由1个题项测量,题项为“您之前是否有与当前行业相关的经验”(1=有;0=没有);创造性自我效能感量表源自Tierney和Farmer的研究(2002),共有3个题项,采用李克特7点评分法,即“1=完全不符合,7=完全符合”。此外,研究也控制了行业、公司年龄、公司规模、企业家性别、年龄以及教育程度6个因素。

### (三)共同方法偏差

本文从两个方面控制自我报告式量表可能存在的共同方法偏差问题。第一,事前控制。根据Podsakoff等(2003)的建议,我们在量表设计时力求题项简洁,并差异化部分量表量级,各子量表间均设置填答提示语和空间分隔;在问卷施测过程中,我们采用的是匿名化的纸笔测试方法。这些措施在一定程度上减轻了共同方法偏差。第二,事后检验。我们采用Harman单因子测试技术,对所有题项强制抽取1个因子,结果显示析出的单因子仅解释了34.3%的变异量,这小于50%的临界水平,说明研究未受到共同方法偏差的影响。

## 四、实证分析结果

### (一)信度和效度检验

本研究运用SPSS19.0和AMOS6.0进行探索性和验证性因子分析来检验量表的信效度,结果如表1与表2所示。表1显示,各个题项的因子载荷均大于0.6,所有变量的Cronbach's  $\alpha$ 在0.811—0.910之间,高于阈值0.7。而且各变量的组合信度在0.802—0.894之间,也高于阈值0.6,这说明研究变量具有良好的信度。每个变量AVE的值在0.532—0.683之间,高于阈值0.5,这表明变量具有良好的聚合效度。除前述各变量CFA指标表明主要变量具有良好的效度外,我

他们还进行了各竞争模型间的拟合比较。表2显示,七因子模型能更好地拟合数据。这说明,研究变量具有良好的区分效度。此外,我们还比较了变量相关系数与AVE平方根的大小。通过表1与表3数据的对比发现,各变量AVE平方根都大于对应的相关系数,这也表明变量具有良好的区分效度。

表2 竞争模型的验证性因子分析

模型	$\chi^2/df$	RMSEA	GFI	AGFI	TLI	CFI
七因子模型	2.024	0.032	0.918	0.902	0.959	0.961
六因子模型	3.161	0.091	0.812	0.776	0.842	0.851
五因子模型	3.270	0.103	0.803	0.763	0.820	0.833
四因子模型	5.743	0.134	0.646	0.632	0.765	0.782
单因子模型	9.352	0.191	0.493	0.460	0.524	0.541

注:七因子模型对应为表1所示的七个变量;六因子模型是将创新机会识别与创造性自我效能感合并,其余变量不变;五因子模型是在六因子模型基础上,将网络规模和网络强度合并;四因子模型是在五因子模型基础上,将直觉与环境动态性合并;单因子模型是将所有变量合并。

### (二)描述性统计与相关系数

表3展示了各变量的均值、标准差和相关系数。可以看出,信息扫描、直觉、网络强度、创造性自我效能感均与创新机会识别呈显著的正相关关系(信息扫描: $\rho=0.332, p<0.01$ ;直觉: $\rho=0.493, p<0.01$ ;网络强度: $\rho=0.174, p<0.05$ ;创造性自我效能感: $\rho=0.634, p<0.001$ ),先前经验与创新机会识别呈显著的负相关关系( $\rho=-0.161, p<0.05$ ),直觉与环境动态性也呈显著的正相关关系( $\rho=0.233, p<0.05$ )。

表3 均值、标准差和相关系数

变量	均值	标准差	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. 行业	2.351	0.723													
2. 公司年龄	5.775	3.054	0.030												
3. 公司规模	39.505	17.962	0.021	0.112											
4. 性别	0.803	0.172	-0.010	0.032	-0.043										
5. 年龄	34.723	8.041	0.048	0.071	0.090	0.012									
6. 教育程度	2.932	0.824	0.032	0.051	0.134	0.041	0.063								
7. 创新机会识别	4.570	1.252	0.018	-0.122	0.043	0.076	-0.080	0.171*							
8. 信息扫描	2.961	0.793	0.008	0.081	0.120	0.023	0.065	0.201*	0.332**						
9. 直觉	4.492	1.014	0.031	0.070	0.042	0.133	0.091	0.274*	0.493**	0.101					
10. 环境动态性	4.281	1.221	-0.028	0.080	0.041	0.093	0.024	0.041	-0.050	0.282*	0.233*				
11. 网络规模	3.843	0.984	0.011	0.060	0.113	0.072	0.153*	0.130	0.092	0.084	0.013	0.032			
12. 网络强度	4.022	1.161	0.052	0.124	0.188*	0.042	-0.060	0.103	0.174*	0.132	-0.040	0.082	0.121		
13. 先前经验	0.774	0.343	-0.010	0.024	0.051	0.083	0.104	0.185*	-0.161*	0.042	0.132	0.024	0.091	0.112	
14. 创造性自我效能感	4.332	1.077	0.022	-0.031	0.030	0.074	-0.141	0.152*	0.634***	0.192*	0.323**	0.073	0.042	-0.090	0.224*

注:\*表示 $p<0.05$ ,\*\*表示 $p<0.01$ ,\*\*\*表示 $p<0.001$ 。

### (三)回归分析结果

为避免因交互项的加入所致的共线性,我们将交互项所涉及的变量做均值中心化处理。我们计算了各变量的VIF,结果显示VIF值在1.74~5.62之间,均低于门槛值10,这说明解释变量不存在共线性问题。表4展示了阶层回归分析结果。表4模型2所示,在主变量放入回归模型后,其变异解释力增加了2.1%( $p<0.05$ ),信息扫描的回归系数为0.582,且在0.001的水平上显著,这表明信息扫描显著正向影响创新机会识别,因此H1获得支持。为考察直觉的调节作用,我们将直觉和对应的交互项放入模型3。结果显示,相较基础模型,模型3的整体解释力增加到22.3%,

增加的解释力也在0.01的水平上显著,信息扫描与直觉的交互项回归系数为0.284( $p<0.01$ ),所以H2也获得支持。同样,我们将环境动态性和对应的交互项放入模型4来检验假设H3。结果显示,模型4的整体解释力增加到20.4%,增加的解釋力也在0.05的水平上显著,但信息扫描与环境动态性的交互项回归系数为0.068( $p>0.05$ ),这表明环境动态性的调节作用并不显著,故H3并未得到验证。这违背了我们的预测。可能的原因在于:一方面,尽管在低动态环境下,信息扫描获取的信息增量较少,但这在一定程度上也增强了创业者的环境可控性感知与自信(Drover等,2018),从而激发了其创造性自我效能感;另一方面,高动态环境下,信息扫描虽然可以获得大量信息,但同时创业者信息处理能力要求大幅提高(Boyd和Fulk,1996),从而降低了信息利用效果。模型5是加入所有调节变量、二阶交互项以及三阶交互项的结果。从中看出,模型的解释力进一步显著增加( $\Delta R^2=0.070, p<0.01$ ),三阶交互项的回归系数为0.174( $p<0.05$ ),这表明直觉与环境动态性在信息扫描与创新机会识别间起显著的正向联合调节作用。此外,模型4还显示,直觉和环境动态性的回归系数分别为0.374( $p<0.01$ )、-0.056( $p>0.05$ )。这说明,直觉对机会创新性存在显著的正向影响,而环境动态性对机会创新性并无直接效应。

表4 阶层回归分析结果

变量	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5
常数项	3.478	3.412	3.370	3.285	3.513
行业	0.035	0.032	0.022	0.023	0.033
公司年龄	-0.152	-0.114	-0.093	-0.072	-0.098
公司规模	0.081	0.088	0.083	0.074	0.086
性别	0.013	0.019	0.025	0.018	0.016
年龄	-0.024	-0.026	-0.037	-0.032	-0.022
教育程度	0.179*	0.153*	0.161*	0.173*	0.172*
网络规模	0.081	0.062	0.074	0.081	0.080
网络强度	0.287**	0.252**	0.271**	0.254**	0.282**
先前经验	-0.186*	-0.138	-0.139	-0.138	-0.134
创造性自我效能感	0.707***	0.651***	0.644***	0.593***	0.642***
信息扫描(IS)		0.582***	0.523***	0.534***	0.541***
直觉(IN)			0.392***		0.374***
环境动态性(ED)				-0.024	-0.056
IS×IN			0.284**		0.322**
IS×ED				0.068	0.043
IN×ED					0.112*
IS×IN×ED					0.174*
R <sup>2</sup>	0.171	0.192	0.223	0.204	0.242
ΔR <sup>2</sup>		0.021*	0.052**	0.032*	0.070**
F	2.493*	3.361**	4.682***	3.968***	6.254***

注:\*表示 $p<0.05$ ,\*\*表示 $p<0.01$ ,\*\*\*表示 $p<0.001$ 。

为更好地理解直觉和环境动态性的调节作用,我们绘制了调节效应图,如图1和图2所示。可以看出,信息扫描在高直觉情境下对创新机会识别的影响更大,特别是在高直觉和高动态环境下其对创新机会识别的影响最强。我们还按照Aiken和West(1991)的方法计算并测试了每种情境下的简单斜率及其显著性。结果显示,当直觉作为调节变量时,信息扫描在高直觉情境下的简单斜率为0.811( $p<0.001$ ),而在低直觉情境下为0.235( $p<0.05$ ),两组斜率均显著异于零;当直觉与环境动态性起联合调节作用时,信息扫描在高直觉高动态情境下的简单斜率为1.135( $p<0.001$ ),而在其他三种情境下的系数依次为0.600( $p<0.01$ )、0.052( $p>0.05$ )、

0.377( $p < 0.05$ ),除低直觉高动态情境外,其余三种情境的简单斜率均显著异于零。此外,我们按照Dawson和Richter(2006)的方法测试了各系数的差异显著性。结果表明,高直觉高动态情境的简单斜率显著大于其他三种情境,而其他三种情境间的差异也在统计上显著。上述结果进一步支持了H2和H4。且信息扫描与创新机会识别的关系由强到弱的情境依次为:高直觉高动态、高直觉低动态、低直觉低动态、低直觉高动态。

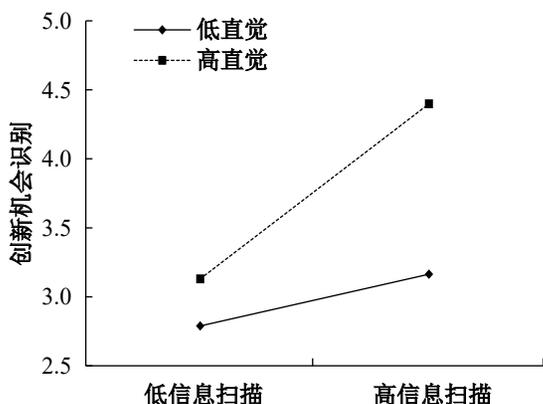


图1 直觉对信息扫描与创新机会识别的调节作用

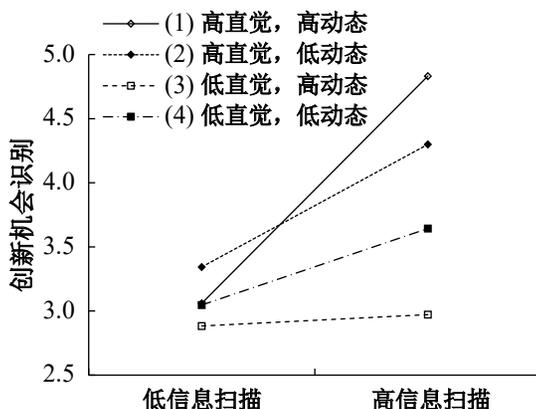


图2 直觉和环境动态性对信息扫描与创新机会识别的联合作用

## 五、结论与展望

创业机会的本质在于创新。识别创新机会对企业的生存与发展至关重要,而信息是创新机会识别的基础。本研究考察了创业者信息扫描与创新机会识别的关系以及直觉和环境动态性在其间的调节作用。结论不仅有助于增进我们对创新机会识别过程的理论认识,也为我国创业管理与教育提供了实践指导。

### (一)研究结论

本文的实证研究发现,随着信息扫描频率的增加,创业者识别创新机会的可能性会显著提高,且直觉对两者关系起正向调节作用。即相比低直觉创业者,高直觉创业者的信息扫描行为更有助于其识别创新机会。环境动态性对机会创新性并无直接效应,也不会显著影响信息扫描与创新机会识别的关系。但联合效应分析表明,直觉和环境动态性对信息扫描与创新机会识别间的关系起正向联合调节作用。信息扫描与创新机会识别的关系在高直觉高动态、高直觉低动态、低直觉低动态、低直觉高动态情境下依次减弱。

### (二)理论意义

第一,丰富和强化了信息是创新机会识别基础的证据,也为平衡现存的矛盾结论提供了一种新解释。虽然信息获取是创业机会识别的基础(Baron, 2006; Grégoire等, 2010),但Shepherd和DeTienne(2005)指出,机会的数量不等同于机会的创新性。然而,当前关于创业机会属性的实证研究还比较少(张玉利等, 2008; Hechavarria和Welter, 2015; 张爱丽和张瑛, 2018)。特别是Gielnik等(2014)与Hsieh和Kelley(2016)的研究结论存在不一致,这可能意味着信息扫描与创新机会识别间的关系存在一定的边界条件。除原研究可能暗示的国家和地区差异所致外,目前并无相关研究对这一关系差异做进一步探讨。本文通过实证分析表明,创业者信息扫描对创新机会识别产生显著的正向影响。这为信息扫描与创新机会识别间的正向关系提供了新的证据,并且我们发现直觉对信息扫描与创新机会识别的关系起正向调节作用,而环

境动态性的调节作用并不显著,这说明创业者认知风格的差异是影响信息扫描与创新机会识别关系的一个因素。相反,环境动态性并不是一个有力的情境变量。

第二,拓展了机会识别的研究框架,加深了我们对创新机会识别过程的理解。Tang等(2012)认为,从创业者单个层面考察机会识别过程的做法过于简化,将创业者特质与认知因素结合起来分析更为可取。本文将创业者直觉、环境动态性与信息扫描活动结合起来分析创新机会识别过程,这是对现有研究框架的一个拓展。我们的结论表明,创业者直觉正向调节了信息扫描与创新机会识别的关系,而环境动态性的调节作用并不显著,且不会对创新机会产生直接影响。这较好地回答了张玉利等(2008)关于创新机会来源的问题,即环境并非创新机会产生的决定因素,创业者认知的作用更重要。这也为机会创造论提供了合法性支持。我们进一步的分析显示,直觉和环境动态性对信息扫描与创新机会识别起联合正向调节作用。这也与Koellinger(2008)关于创业者创新性的观点一致。他认为,之所以某些创业者更具创新性,并非是创业者个人或环境单方面因素使然,而是两者联合作用的结果。因此,我们的研究从信息获取的角度揭示了创业者创新性存在差异的原因。

第三,为直觉与理性的协调共生观提供了实证支持,也拓展了直觉在创业研究中的视角。Dane和Pratt(2007)指出,相较于理性分析,直觉在非结构化的决策过程中更有效,在创造性活动中尤其如此。然而,直觉与理性分析并不是截然对立的关系。在创业机会识别过程中,它们可以协调共生(Cunha, 2007; Evans和Stanovich, 2013; Sadler-Smith, 2016)。但是这一观点并未经过实证检验。创业信息扫描活动也涉及理性分析要素(Cunha, 2007)。本文研究表明,直觉对信息扫描与创新机会识别的关系起正向调节作用。这在一定程度上为直觉与理性的协调共生观提供了证据。此外,直觉在创业活动中的作用逐渐引起学者的重视,但这类研究分析的是直觉的直接作用(Allinson等, 2000; Kickul等, 2009; Sadler-Smith, 2016)。本文结论表明,创业者直觉不仅直接影响其创新机会识别,还在信息扫描与创新机会识别的关系中起调节作用,而且不论外部环境如何,高直觉始终有利于创新机会识别。这一结论深化了我们对直觉在信息处理与机会识别过程中作用的认识,也拓展了直觉在创业研究中的思路。

### (三)实践启示

创新创业已成为中国经济转型的最大新动能。创新是创业活动的本质,机会识别是创业活动的起点。本文结论对我国创业管理与教育也有重要的实践意义。首先,创业者可以通过积极的信息扫描活动来提高其识别创新机会的概率。尽管创业者在经验、社会资本等方面存在短期内难以克服的瓶颈,但通过自身努力,同样可以达到其他优势创业者所取得的成就。信息扫描就是创业者发挥主观能动性的一个方面。更为关键的是,创业者要将自身特征与环境因素结合起来。在高动态的环境下,创业者不仅要在信息扫描活动上付出努力,还要重视直觉的运用。其次,政府或创业者自身应该重视信息管理方法与直觉能力的培养。在创业教育与学习过程中,应该有针对性地开展信息搜寻方法、信息源的利用技巧、直觉思考方式的锻炼等项目,这样可以大大提升创业者成功的概率和创业活动质量。最后,可以通过评价创业者信息管理活动、创业者特征以及其所处的环境特征来考察创业项目的质量与前景。风投资本为创业活动的发展提供了有力支撑。但风投资本的逐利性和有限性也决定了其必须要重视投资效率。项目的创新性是风投资本关注的一个方面。虽然评价项目的创新性有很多手段,本文的结论也可作为现行评价体系的一个有益补充。

### (四)不足与展望

本文也存在几点不足:第一,有限的样本量影响了结论的推广。由于资源所限,研究对象仅为中西部的三个城市,特别是缺乏经济相对发达省份的数据。因此,本文的结论是否在更大范

围内成立,这需要后期更充足的信息来验证。第二,控制变量的选择还不够充分。与机会识别过程相类似,创新机会识别过程也是一个复杂的认知过程。虽然我们在研究中控制了几个认可度较高的变量,但近期研究又发现创业激情(马翠萍等,2017)、反思维方式(张浩等,2018)等会影响创业者机会识别。因为研究时滞,这些新因素我们未及时考虑,后期研究应予以重视。第三,缺少对中间机制的考察。本研究分析了信息扫描对创新机会识别的影响及其情境效应,但并未对其间机制展开探讨。为更好地理解创新机会识别过程,后期应在机制上深入研究。基于社会认知观,创造性自我效能感是一个可能的中介变量。

### 主要参考文献

- [1]李宁娟,高山行.未吸收冗余、环境扫描、探索式创新——基于企业内外部因素调节作用的研究[J].科学学与科学技术管理,2017,(1):108-119.
- [2]杨俊,张玉利,刘依冉.创业认知研究综述与开展中国情境化研究的建议[J].管理世界,2015,(9):158-169.
- [3]禹献云,周青.外部搜索策略、知识吸收能力与技术创新绩效[J].科研管理,2018,(8):11-18.
- [4]张红,葛宝山.创业机会识别研究现状述评及整合模型构建[J].外国经济与管理,2014,(4):15-24,46.
- [5]张爱丽,张瑛.特质性调节定向、感知机会创新性与创业意图[J].科学学研究,2018,(12):2233-2241.
- [6]Corner P D, Kinicki A J, Keats B W. Integrating organizational and individual information processing perspectives on choice[J]. *Organization Science*, 1994, 5(3): 294-308.
- [7]Dane E, Pratt M G. Exploring intuition and its role in managerial decision making[J]. *Academy of Management Review*, 2007, 32(1): 33-54.
- [8]Ebrahimi B P. Perceived strategic uncertainty and environmental scanning behavior of Hong Kong Chinese executives[J]. *Journal of Business Research*, 2000, 49(1): 67-77.
- [9]Eisenhardt K M. Making fast strategic decisions in high-velocity environments[J]. *Academy of Management Journal*, 1989, 32(3): 543-576.
- [10]Gaglio C M, Katz J A. The psychological basis of opportunity identification: Entrepreneurial alertness[J]. *Small Business Economics*, 2001, 16(2): 95-111.
- [11]Gielnik M M, Kramer A C, Kappel B, et al. Antecedents of business opportunity identification and innovation: Investigating the interplay of information processing and information acquisition[J]. *Applied Psychology*, 2014, 63(2): 344-381.
- [12]Harrington R J, Ottenbacher M C. Decision-making tactics and contextual features: Strategic, tactical and operational implications[J]. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 2009, 10(1): 25-43.
- [13]Holmén M, Magnusson M, McKelvey M. What are innovative opportunities?[J]. *Industry and Innovation*, 2007, 14(1): 27-45.
- [14]Hsieh R M, Kelley D J. The role of cognition and information access in the recognition of innovative opportunities[J]. *Journal of Small Business Management*, 2016, 54(S1): 297-311.
- [15]Kozhevnikov M, Evans C, Kosslyn S M. Cognitive style as environmentally sensitive individual differences in cognition: A modern synthesis and applications in education, business, and management[J]. *Psychological Science in the Public Interest*, 2014, 15(1): 3-33.
- [16]Sadler-Smith E. The role of intuition in entrepreneurship and business venturing decisions[J]. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 2016, 25(2): 212-225.
- [17]Shepherd D A, McMullen J S, Ocasio W. Is that an opportunity? An attention model of top managers' opportunity beliefs for strategic action[J]. *Strategic Management Journal*, 2017, 38(3): 626-644.
- [18]Short J C, Ketchen D J Jr, Shook C L, et al. The concept of "Opportunity" in entrepreneurship research: Past accomplishments and future challenges[J]. *Journal of Management*, 2010, 36(1): 40-65.
- [19]Wood M S, McKinley W. The production of entrepreneurial opportunity: A constructivist perspective[J]. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2010, 4(1): 66-84.

# Entrepreneur Information Scanning and Identification of Innovative Opportunities: The Moderating Roles of Intuition and Environmental Dynamism

Ji Yang<sup>1</sup>, Zhou Erhua<sup>2</sup>, Li Caiyun<sup>3</sup>, Peng Ruiqing<sup>4</sup>

(1. School of Management, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China;

2. School of Management, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China;

3. Business School, Wuchang University of Technology, Wuhan 430223, China;

4. School of Information Management and Statistics, Hubei University of Economics, Wuhan 430205, China)

**Summary:** Information is fundamental to individual decisions. However, extant literature has the following three shortcomings: First, the relationship between information searching and identification of innovative opportunities is not definite. Second, the interconnectedness between entrepreneurs' characteristics and cognitive factors is artificially separated, which oversimplifies the analysis of the processes of entrepreneurial opportunity identification. Third, the influence of environment on innovative opportunities is disregarded. As such, it is difficult to make an objective reply to where innovative opportunities come from. Information scanning refers to a type of activity that executives pay attention to information. The social cognitive theory suggests that the combination of individual characteristics, behaviors, and external environment can better explain the processes of decision-making. Intuition is one pattern of executives' information processing. It is also a key to identifying entrepreneurial opportunities. Environmental dynamism is an important variable which shapes entrepreneurs' decision-making and behaviors. This study examines the relationship between entrepreneur information scanning and identification of innovative opportunities as well as the moderating roles of intuition and environmental dynamism. Through a survey of 266 entrepreneurs from Wuhan, Xi'an, and Chengdu which are located in central and western China, the results of hierarchical regression analysis indicate that the greater the frequency of entrepreneur information scanning, the higher the probability of identifying innovative opportunities for her or him. Especially for high intuitive entrepreneurs, this positive relationship becomes stronger. But environmental dynamism does not have a significant moderating role in the relationship, which is in conflict with our prediction. Further joint effect analysis shows that information scanning has a strongest impact on identification of innovative opportunities under the context of high intuition and high dynamism. By jointly exploring the roles of entrepreneurs' characteristics, behaviors, and environment, our findings elaborate on which type of entrepreneurs is able to identify innovative opportunities more easily and how external environment exerts an effect, which further extends the research framework for identification of innovative opportunities. Moreover, this study also strengthens our understanding about the impact of intuition on entrepreneurial decision-making.

**Key words:** information scanning; innovative opportunities; opportunity identification; intuition; environmental dynamism

(责任编辑:王雅丽)