

不确定环境下的战略决策: 类比推理的作用

廖颖¹, 刘鹏¹, 席酉民^{1,2}

(1. 西安交通大学管理学院, 陕西西安 710049; 2. 西交利物浦大学, 江苏苏州 215123)

摘要: 类比推理主要指个体应用一个领域或场景中的知识来处理另一个领域或场景下的问题。类比推理作为管理判断的内在认知机制, 对于理解不确定环境下的战略决策制定有重要意义。尽管近年涌现大量采用类比推理解释战略议题的研究, 但未就类比推理的基本过程以及影响其决策效果的因素形成系统性的讨论。本文首先总结了应用类比推理制定不确定环境下战略决策的基本过程; 其次, 综合已有文献, 讨论了映射算法、心智表征、源情境特征、启示特征以及搜寻方式等对类比推理决策效果有直接影响的五大过程因素, 以及历史经验、外部信息、环境特征、主体特征四大外部因素如何作用于过程因素而对决策效果产生影响的; 最后, 从深化个体层类比推理过程、探索团队层/企业层类比推理机制发挥作用的过程、拓展影响决策效果的因素及相互作用这三个方面提出了类比推理研究可进一步拓展的议题。

关键词: 战略决策; 类比推理; 启示

中图分类号: F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-4950(2018)08-0017-13

一、引言

解释企业绩效差异是战略管理研究的重要议题之一(Hoskisson等, 1999)。制度理论、产业组织理论、资源基础观和交易成本理论等经典理论视角剖析了企业内外各种客观因素对企业行为的影响, 但却忽视了企业在阐释外部环境信息中的“信息处理过程”(Powell等, 2011)。近来, 越来越多的研究者呼吁回到企业战略决策制定的微观过程, 强调企业在模糊信息环境中制定有效战略的能力是解释企业绩效的关键(Helfat和Peteraf, 2015)。特别是在复杂快变的环境中, 计算与长期预测更难成为现实, 企业战略决策将更多地表现为在模糊信息环境中的一种管理判断(Powell等, 2011)。由于环境中的战略机会总是稀有的, 了解企业在此环境下的管理判断过程并且探讨提高此过程有效性的方法, 才能更好地捕捉复杂快变环境中的机会, 提高企业

收稿日期: 2017-09-11

基金项目: 国家自然科学基金重点项目(71032002); 国家自然科学基金重点项目(71232014)

作者简介: 廖颖(1988—), 女, 西安交通大学管理学院博士研究生(通讯作者);

刘鹏(1987—), 男, 西安交通大学管理学院博士研究生;

席酉民(1957—), 男, 西安交通大学管理学院教授、博士研究生导师, 西交利物浦大学执行校长。

适应性(Gavetti等,2012)。

类比推理被作为管理判断的内在认知机制之一被引入组织与战略管理研究(Bingham和Kahl,2013;Gary和Wood,2011;Gavetti等,2005;Maitland和Sammartino,2015;Simon,1987)。类比推理主要是指个体应用一个领域或场景中的知识来处理另一个领域或场景下的问题。在面临未曾经历过的机会或困境时,决策者回想自身经历或听说过的相似情境,并依靠这些经验来处理当前情境下的问题(Gavetti和Rivkin,2005)。在现实生活中,管理者经常应用自己的经验智慧解决复杂问题。“模式识别”“比喻联想”等现象早已被许多畅销商业书提及,但在学术研究中的讨论并不多见(Gavetti和Rivkin,2005)。近年来,大量基于类比推理的研究在组织与战略管理研究中涌现。一部分研究将类比推理机制作为得出指导原则或带有详尽细节战略的过程。议题涵盖如何确定企业竞争定位(Gavetti等,2005)、制定企业多元化战略(Gavetti和Rivkin,2007)、与其他战略生产机制的比较(马骏等,2007)、获取初创企业合法性(Cornelissen和Clarke,2010)、完成团队管理任务(Gary等,2012)、商业模式创新(Martins等,2015)、在对外直接投资决策中评估东道国市场环境(Maitland和Sammartino,2015)等。另一部分研究者认为通过类比推理可对战略形势判断产生影响。议题包括创业企业的机会识别过程(Grégoire等,2010)、大型资产投资决策中的战略预测(Lovallo等,2012)、战略议题诊断(Miller和Lin,2015)等。还有部分研究继承认知心理学的成果,将其拓展至组织情境下,关注个体创造性想法的生成(Gassmann和Zeschky,2008)。少量研究将其置于组织创新背景下,探讨类比推理对产品创新(Dahl和Moreau,2002)和技术创新(Gassmann和Zeschky,2008)的影响。

以上分散的研究提示出类比推理在理解不确定环境下的战略决策的可能性和重要性,但未就类比推理的基本过程以及影响其决策效果的因素形成系统性的讨论。比如部分研究只是提及类比是一种基于经验的模式匹配过程或者仅仅简单描述了类比推理的基本步骤(Baron和Ensley,2006;Grégoire等,2010)。特别是在国内研究中,除了少量在认知相关话题下提及类比推理这一概念的研究,并没有关于这一认知机制的针对性探讨(马骏等,2007)。这种简化一方面误导了对于类比推理机制的理解,即部分研究将其看作是一种简单的“拿来主义”,而忽视了类比的本质在于比较和桥接,存在着“想象力”开发的空間(Ketokivi等,2017);另一方面大量借鉴和应用模糊了类比推理机制本身仍处于发展阶段这一现象,其过程还值得进一步探讨。更加详细地介绍类比推理机制不仅推动这一机制得到发展,也将有助于组织与战略管理研究相关话题的进一步深化。此外,现有研究尽管在多个研究话题中应用了类比推理这一视角,并且在各自的研究话题中引入多种影响类比推理效果的因素,但缺少一个统一的框架概括各类因素之间的相互关联。比如部分研究讨论新的商业机会涌现时,专家较之新手能够关联更多环境中的新要素,但是这种差异对于决策效果的影响却并没有讨论(Baron和Ensley,2006)。另一方面,随着行为学派的发展,认知(心智表征)对决策的影响备受关注,对认知起源问题却关注不够(Gavetti和Levinthal,2000;Gary和Wood,2011)。桥接这些分散的研究内容,探讨类比推理的应用效果、适用条件和影响因素,将能够形成一个更完整的框架来理解应用类比推理提高企业决策效果这一现实问题,并对后续研究的展开具有指导意义。

因此,本文首先综合类比推理过程的相关研究进展,提出类比推理的基本过程模型。随后,在类比推理的基本过程框架下,从过程因素和外部因素两个角度归纳了影响类比推理效果的主要因素及其影响过程以构建一个整合模型。最后,从深化个体层类比推理过程、探索团队层/企业层类比推理机制发挥作用的过程以及扩展影响类比推理效果的影响因素及相互作用关系三个方面提出了类比推理研究可进一步发展的议题。本文旨在通过整合的微观战略决策模型来提供一个探究不确定性环境下战略决策的新思路,并通过探讨影响这一过程的关键因

素为实践者提出相关启示。

二、基于类比推理的战略决策过程

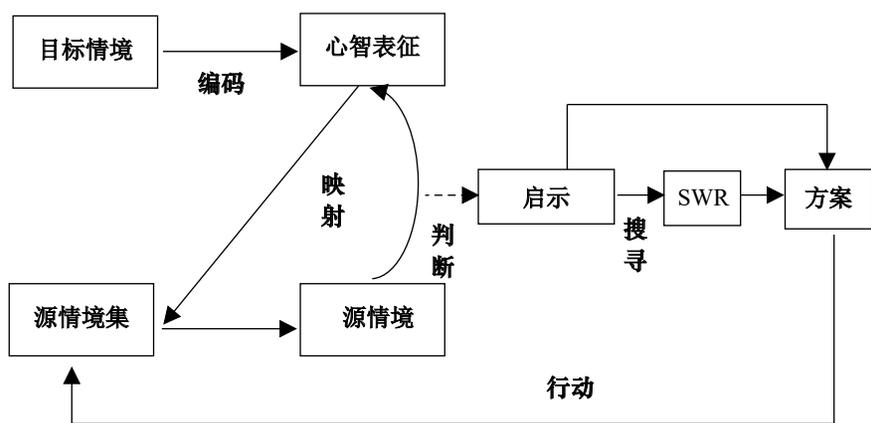
在认知心理学领域,类比推理被认为是创造性想法生成、知识转移、问题解决的内在认知过程之一。尽管认知心理学家从20世纪40年代起就开始讨论类比推理这一机制,但其在组织研究中的探讨到80年代才开始慢慢出现。Morgan(1980)发表了一系列文章,从语言学的角度讨论比喻作为一种修辞手法在组织管理(特别是知识转移)中的作用。但是这一时期对比喻的探讨主要还是将其作为一个黑箱化的概念,并未涉及比喻是如何产生的这一问题。

Gavetti(2005)引入类比推理的研究成果来回答比喻如何产生这一问题,并将其延伸至战略管理领域,将其视作管理者在不确定的环境下应用经验智慧解决战略问题的重要认知机制,与理性决策或演绎推理、局部试错、心智实验等其他战略生成机制进行比较(Farjoun, 2008; Gavetti和Rivkin, 2007)。逻辑演绎强调依靠“一套因果关系预期模型”来对情境做出理性分析。比如,一群高管团队成员依靠“理论模型”在办公室里进行严肃理性分析而得出战略决策,并遵照战略规划行动。而规则搜索则强调简单遵循惯例采取行动,通过试错过程寻找战略方案。心智试验是指通过溯因推理得出一系列有意义的似真结论。通过心智试验,个体基于某种可见的线索展开想象而发现或建构一个有意义的世界。Farjoun(2008)认为与类比推理不同,心智试验并不强调一种基于相似性的推理。比如弗雷德·史密斯在引入航空运输路线设计中经典的“辐射状交通系统”模型时,并没有因为航空运输与海上运输的相似特征,而将海上运输方案类推到航空运输中。但是Ketokivi等(2017)提出类比推理这一认知机制的关键特征在于桥接两个领域的知识而生成洞见,并不仅限于相似性推理。因而基于不同情境,类比推理可以呈现演绎推理、归纳推理和溯因推理这三种形式。

本文将基于类比推理的战略决策视作面对或建构一个战略问题而寻求最终解决方案的过程,包括一系列思维和行动形成的反馈回路。大量研究简单描述了应用类比推理解决问题的基本步骤:形成基于目标问题的粗浅心智表征,搜寻记忆中的相似情境,将相似情境下的备选方案应用于目标问题解决(Gavetti等, 2005; Gary和Wood, 2012; Maitland和Sammartino, 2015)。但以上步骤存在进一步说明和界定的空间。在第一阶段,研究者争议这一过程是直觉的还是刻意搜寻的(Gassman和Zeschky, 2008)、问题空间是存在的还是建构的(Farjoun, 2008);在第二阶段,研究者探讨这一过程的算法(Lovallo等, 2012; Miller和Lin, 2015)、多重动态映射(Cornelissen, 2005; Martins等, 2015)、记忆中存在情境知识和概念知识的区别(Surma, 2010)等问题;第三步可拆分为更详细地包含了评估、调整和行动的子过程(Baron和Ensley, 2006; Gassman和Zeschky, 2008; Gregoire等, 2008; Surma, 2010)。综合以上研究进展,为了更清晰地说明类比推理的基本过程,本文提出包含以下5个子过程的过程模型(如图1所示)。

1. 编码。决策者识别当前情境的最显著特征,形成低维度的心智表征。比如,决策者面对新的市场机会时,可能从“规模经济”“消费者转换成本”和“消费者口味差异”这三个维度去评价这一市场,并做出对该市场的初步判断:这是个“中等规模”“消费者转换成本较高”和“消费口味差别较大”的市场。

2. 映射。基于粗浅的心智表征,决策者根据某种计算过程(computational procedure)搜寻记忆中具有相似特征的场景并将其与“目标情境”进行比对,这类场景被称作“源情境”(source context)。源情境的来源并不局限于决策者的亲身经历,也可以是来自他人经历的类似活动。比如,决策者发现曾经有过(亲身或他人)在中等规模、消费者转换成本较高以及消费口味差别较大的市场上,通过“提供高端产品”的差异化战略获得成功的经历。在这一过程中,部分研究倾



资料来源:作者根据相关文献整理。

图1 基于类比推理的企业战略决策基本过程

向于将其看作是从源情境中提取相似情境的单向过程(Gentner, 1983; Gavetti等, 2005)。但另一些研究更坚持其为多层次的动态比对过程。除了源情境与目标情境之间的比对外,源情境集中存在相似特征的多个情境可被同时提取并比对,而上升至更抽象的层次(Cornelissen, 2005)(图1虚线箭头所示)。这些更抽象的心智表征又会刺激大脑所关注的目标情境特征的转变。这种相互影响而不是单向映射给想象力的产生留下了一定空间,使创新成为可能(Cornelissen和Clarke, 2010; Martins等, 2015)。

3. 判断。在对各类情境进行反复对比、提升和抽象后,决策主体形成解决目标情境问题的战略启示。这类启示包括指导进一步搜寻的搜寻启示以及描述类属之间关系的评估性启示(Maitland和Sammartino, 2015)。比如,前文提及的决策者基于过往的成功经历建立了“差异化战略可行吗?”此类搜寻性启示和“市场特征”—“差异化战略”—“成功”此类评估性启示。

4. 搜寻。搜寻启示作为较宽泛的指导原则指引决策者继续搜寻有关目标情境的其他信息,形成带有更多详细信息的“小世界表征”(small-world-representation),即SWR。通过“差异化战略可行吗?”这一疑问,决策者继续搜集有关差异化战略的信息或是继续搜集有关目标情境信息,最终通过评估性启示进行判断。同时,评估性启示也可能指导决策者直接将候选答案应用于解决战略问题。比如通过“市场特征”—“差异化战略”—“成功”这样的启示,决策者决定直接在新市场采取“差异化战略”。

5. 行动。确定最终方案后,决策者实施相应方案,并在此过程中形成新的情境记忆,而成为下一次推理的源情境。增加的“源情境”也会刺激主体记忆中相关的“情境集”并在此过程中通过比较和抽象形成部分概念知识储存于主体记忆中(Surma, 2010)。比如,“差异化战略”的实施获得成功后,决策者关于“市场特征”—“差异化战略”—“成功”这样的启示会被部分修正、强化或增加更多行动细节,储存于记忆之中。

以Maitland和Sammartino(2015)针对澳洲一家大型企业首次在非洲市场进行海外并购的决策案例为例可以简单说明以上过程。在此项目评估过程中,决策者首先对当前情境形成一个粗浅的心智表征。比如,他认为非洲市场最显著的特点在于“不稳定的政治环境”。随后,记忆中关于“政治不稳定性”相关的情境被调取。决策者回忆起曾经因为印尼政府不支持外资企业而导致项目流产的经历,建立起“法规限制”与项目成功率之间的关联。联想其他跨国企业在该地区的实践,决策者发现不必行贿也可在非洲地区成功运营,那么该地区的腐败问题应该可控。基于不同维度关联的多种情境让其意识到“该地区跨国企业状况”“选举”“当地民众道德感知”

以及“当地社区对项目的态度”等方面会对项目成功带来影响。此后,决策者可能直接将以上要素和条件与正在进行的并购项目进行匹配,决定是否并购以及确定相应解决方案。但是决策者也可能以此为基础开展下一步的信息收集,比如,组织相关人员开展关于非洲市场其他跨国企业生存状况调查或者与曾供职于非洲市场跨国企业的相关人员交流获取更多关于以上要素与项目成功率之间关系的信息,逐步完善和修正早期粗浅的心智表征,形成更为复杂的SWR。通过所建构的关于非洲市场投资环境的SWR,主体得出一系列在非洲市场成功开展运营的关键条件或要素。比如,主体认为项目成功需要增加当地员工的参与度,需要通过合乎道德的行为来获得当地社区的认可,需要招聘在当地有一定政治关联的员工等。最后,将这些要素或条件与当前正在进行的投资项目进行匹配,而得出最终方案,并继续在这些行动中收集新的信息,丰富源情境,指引下一次战略决策。

三、影响类比推理效果的主要因素

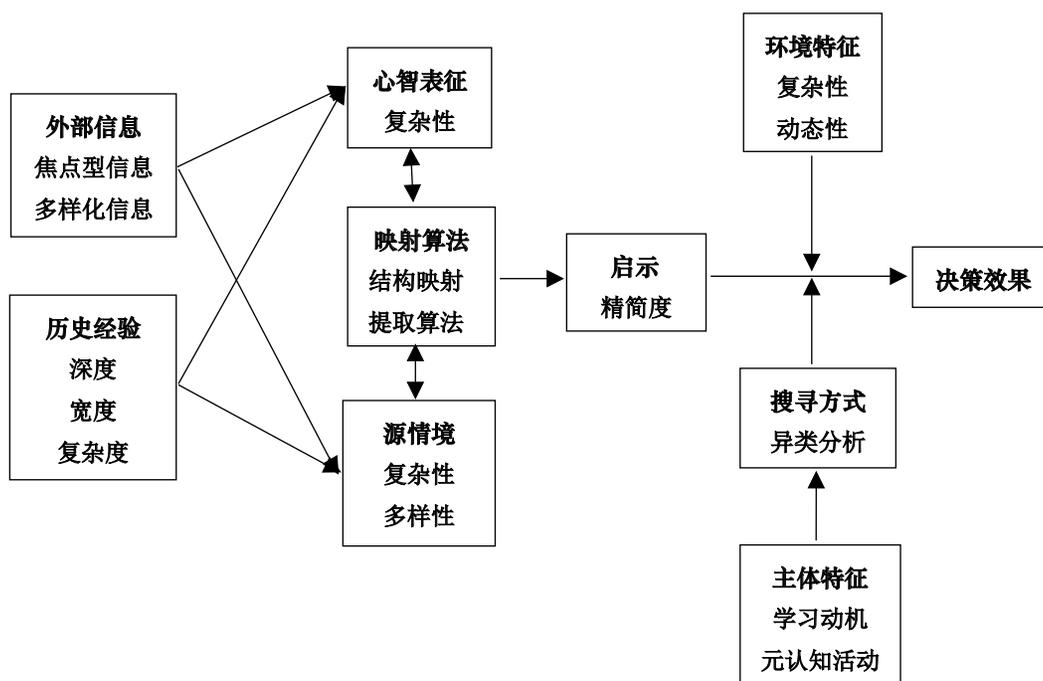
由以上讨论可知,类比推理通过提供一系列行动启示,在不确定条件下的战略决策过程中扮演了重要作用,但是决策效果主要取决于决策者通过类比推理过程所形成的小世界表征与目标情境所匹配的程度(Gavetti等,2005;Maitland和Sammartino,2015)。二者匹配性越高,则得到适应性方案的可能性越大。然而,多项研究表明通过一次类比推理过程而达到以上匹配的成功率只有12%(Gary等,2012)。因此,探讨哪些因素可提高类比推理效果以及为什么这些因素可以发挥作用将非常重要。

在类比推理过程中,映射算法、心智表征、源情境、启示以及搜寻方式都会影响到最终的决策效果,我们可以称之为过程因素。不同类型的决策主体以及应用类比推理的不同情境通过影响以上过程因素而对决策效果产生影响,我们称之为外部因素。外部因素通常包括环境特征(复杂性和动态性)和外部信息(焦点型信息和多样化信息)。决策主体因素主要包括历史经验(深度、宽度、复杂度)和主体特征(学习动机、元认知活动)。这些因素的影响路径如图2所示。

(一)过程因素

1. 映射算法。在映射过程中,决策者依靠某类算法提取记忆中的“源情境”并将其与“认知表征”匹配。认知心理学家认为情境可抽象为由要素以及要素间关系所形成的结构。类比的本质是完成两种结构的匹配既可通过表面特征完成,也可根据结构关系来完成(Gentner,1983)。表面特征通常是指构成情境的要素及其特征和属性,结构关系是指将各种要素链接在一起组成情境的关系。结构关系又可分为较低层次的关系和较高层次的关系。前者主要是指要素间简单的一一对应关系,比如动作、直接结果等;后者指更抽象且复杂的推动事物运转的内在原则,比如因果关系、数学公式、功能关系以及情境条件等。决策者若仅依靠表面特征而非“结构关系”来完成映射,将很容易造成锚定、过分乐观、忽视信息等认知偏见,特别是在新的环境或环境信息较模糊的情况下(Gentner,1983)。基于“结构关系”的映射过程被认为更有助于提高复杂新环境下类比推理的效果(Dahl和Moreau,2002)。Grégoire等(2010)发现决策者能否识别出一项新技术所蕴含的机会模式取决于能否建立较高层次的结构相似关系。

除了从结构关系特征来区分映射算法,根据映射过程中提取“源情境”的方式可将映射算法分为三种类型:“词典式”搜寻、“满意匹配”和“相似性基础的预测”。“词典式”的搜寻过程指决策者首先寻找与表征完全匹配的“源情境”,如果没有,决策者放弃其认为最不重要的要素,根据余下要素继续搜寻,通过重复此过程决策者确定最匹配的“源情境”。这个过程中,决策者做出判断所依靠的“源情境”通常是单个的或少量的(Gavetti等,2005)。由于“后视偏差”(决策者倾向于对记忆中的事件有过高估价)的存在,仅依靠少量“源情境”甚至单个“源情境”进行推



资料来源:作者根据相关文献整理。

图2 影响类比推理效果的主要因素及其影响路径

断可能影响类比推理的效果(Lovallo等,2012)。此时,达成结构关系映射至关重要。满意匹配是指决策者设定满意标准,选择符合标准的一组“源情境”,并以其中占比最高的判断作为候选答案(Miller和Lin,2015)。在满意匹配方案下,每个“源情境”在相似度上没有区分,未能考虑到不同“源情境”在决策中的作用差异。“以相似性为基础的预测”考虑将提取出来的源情境按相似度进行赋比,并借助数理模型等分析方法确定源情境的共有特征,最终构建预测方程(Lovallo等,2012)。融合专家建议以及统计分析方法的“相似性基础预测”被认为有更好的决策效果。

2. 心智表征。虽然以上研究发现当决策者能够在目标情境与源情境间建立结构关系层次的映射时,类比推理的效果更加有效。但达成此类映射较困难(Markman和Gentner,1993)。表征质量被认为是导致以上现象的重要因素。表征是指决策者在心智世界中所形成的对现实世界的建构,是决策者进一步搜寻信息理解现实世界的基础(Gavetti和Levinthal,2000)。在一般意义上,表征的质量反映了决策者对目标情境理解的深刻程度,通常以表征的复杂度(即表征隐含的要素数量以及要素间相互作用关系的程度)来衡量。理论上,表征质量越好,完成结构映射的可能性越高,决策效果更好(Gentner,1983)。Gavetti等(2005)用仿真方法发现决策者表征中关注的首要特征若恰好是影响目标情境中结构要素关系的最重要因素,决策者将更可能提取出与目标情境相匹配的源情境,最后得到具备较高价值候选答案的可能性也越大。Gary和Wood(2011)针对63位MBA学员的试验研究却表明并非心智表征的复杂性而是环境要素间因果关系理解的精确度以及环境深层结构识别程度产生更好的绩效,这些心智表征中包含了更精确的关于哪些信息是相关且重要的搜寻规则,指引心智表征的更新和完善,而最终对决策结果产生影响。

3. 源情境特征。在映射过程中,决策者在记忆中储存的源情境多样性和复杂性也是影响映

射结果的关键因素。源情境数量越多提取相匹配的源情境的可能性越高。同时,源情境更多可以提供多种比较分析的信息来源增加创新性想法生成的可能性(Dahl和Moreau, 2002)。源情境的复杂性代表了决策者对储存在其记忆中的过往情境所理解的深度,即决策者理解源情境隐含的结构关系丰富程度。源情境的复杂性对映射结果的影响首先取决于决策者能否找到与目标情境相匹配的源情境。在不匹配的情况下,决策者对源情境理解越深反而可能带来“一错再错”的影响(Gavetti等, 2005)。Gary等(2012)的研究结果表明,对“源情境”了解更深的决策者更难意识到表面特征不同但结构特征相似的情境之间的“结构匹配”。也就是说,源情境复杂度越高的决策者更难完成“结构匹配”过程,但匹配一旦成功,则可更好地解决目标任务。

4. 启示特征。由类比推理所形成的候选答案通常是指导后续信息搜寻过程的一般性原则(即启示)而不是带有详细细节的解决方案,其所暗示的搜寻范围以及规则对决策效果有重要影响。启示所包含的搜寻范围以及规则愈精确,搜寻结果会更好(Gavetti等, 2005)。Maitland和Sammartino(2015)将类比推理得出的候选答案看作是一系列启示,可分为两种类型:搜寻启示和评估启示。前者指引决策者应搜寻何种信息,后者指引决策者如何分析这些信息。一组既包含搜寻启示又包含评估启示的启示组合可被看作更高级的启示。决策者所形成的启示越高级,越可能形成包含更多要素以及要素间关系的小世界表征,与目标情境的匹配程度也更高。

5. 搜寻方式。随着候选答案的产生,决策者如何使用候选答案也会影响决策的结果。Gavetti等(2005)区分了使用候选答案的两种类型:惯常方式(orthodoxy)和异类方式(heterodoxy)。前者指决策者将候选答案直接作为决策,后者指决策者将其看作是进一步收集信息以理解目标情境的起点。异类方式可进一步细分两种类型:局部试错或系统性试错。异类方式的效果被认为好过传统方式,通过进一步信息搜寻,决策者可积累更多对目标情境的理解,提升对问题的抽象理解程度,从表面特征相似逐步提升为结构特征相似的映射(Gary等, 2012; Gassmann和Zeschky, 2008)。

(二)外部因素

1. 历史经验。决策者头脑中的“源情境”来源于经验学习过程。历史经验的深度、多样性以及复杂程度均对决策效果带来影响。拥有更多相关领域知识的专家被认为拥有更多可参考的“源情境”并且对于“源情境”的理解也更深刻,因此更可能建立结构关系层面的映射,而提升类比推理的效果。Gavetti等(2005)发现,相关任务经验越多,决策者依靠表征从记忆中提取候选源情境数量越多。Grégoire等(2010)发现,已有经验知识越多的决策者,不仅能够识别所在市场的表面特征,更能识别这些市场所面临的挑战和困难以及引发挑战和困难的原因,以此得出新技术在进入新市场时可能面临的优势和劣势。此外,经验的多样性也会增加决策者完成“结构关系”匹配的可能性。在不同领域累积的经验越多,决策者拥有更多的“源情境”。同时,多样性经历会激发决策者在搜寻过程中采取异类搜寻方式,从而提升“源情境”质量(Grégoire等, 2010)。Gary等(2012)通过设计两组表面特征不同但结构特征类似的任务实验来考察任务多样性与绩效之间的关系。在实验中,实验组与控制组完成了相同次数的任务,但是实验组面临任务的多样性高于控制组。结果表明增加任务多样后,决策者有更大可能性认识到两个场景在结构关系上的匹配,完成目标任务的绩效也越高。同时在实验过程中发现当问题情境稍作改变后,决策者会调整搜寻方式,采取系统性试错的方法来做出决策。另外,历史任务的难度越大且层次越高,学习效果越好,对“源情境”的质量越有重要影响。Grégoire等(2010)在比较拥有市场知识与技术知识的决策者之后发现,较之技术知识经验较多的决策者,市场知识较多的决策者形成“结构关系”映射的可能性更大。Maitland和Sammartino(2015)针对一家涉足海外并购的企业案例研究发现,决策者应对战略性问题的经验越多,形成更高级启示的可能性越大。总之,决

策者解决不同领域复杂问题的经历越多,形成“结构关系”映射的可能性越大,类比推理的效果越好。

2. 外部信息。类比推理并不是一个封闭的未受干扰的认知过程,在现实决策过程中,决策者与外部环境进行信息互动。本文将类比推理中可引入的外部信息分为两类:焦点型信息和多样化信息。焦点型信息通过引导决策对环境关键信息的关注而影响其对环境的编码。通过加入标杆示例或是引入专家建议可获取这类信息。比如,Surma(2010)发现在问题识别阶段,通过引入专家建议使得决策者将注意力集中于有用的特征上将提高决策效果。但是焦点信息的引入可能面临一定的问题,首先是焦点信息是否能够代表环境中的关键特征值得探讨,其次是焦点信息虽然提升决策效率但可能降低决策的创新性。比如,Dahl和Moreau(2002)在考察创新性的产品设计想法来源时发现在没有示例的情况下,应用类比较多的任务小组可创造更具原创性的产品。当加入标杆示例后,任务团队会首先分析标杆示例的特点再以此为起点寻找记忆中相匹配的情境,最终降低了产品的原创性。

多样化信息主要通过丰富“源情境”来源以及加深对“源情境”的理解而增加形成复杂心智表征的可能性,对决策结果带来影响。这种类型的信息可通过系统性搜寻、引入外部专家等方式来实现。Gassmann和Zeschky(2008)发现引入外部专家来确定“源情境”也可带来更多突破性创新。Lovallo等(2012)的研究强调不应仅仅关注“记忆”,可通过系统性的搜寻相关历史事件来扩宽“源情境”选项,以此避免个人倾向于回忆近期事件以及某些特殊事件所带来的偏见。同时在相似评估阶段引入大样本的外部专家来进行评分,最终结果表明加入外部信息后再结合相似匹配原则的预测结果更好。Martins等(2015)发现特斯拉在商业模式创新过程中,不仅分析了苹果的商业模式,还雇用了苹果前执行官乔治来打造自身的零售系统。引入多样化的外部信息是对传统类比推理过程只关注“内部经验”作用的补充,被认为可以更好地减少认知偏见,提高决策效果。

3. 环境特征。环境特征是影响类比推理效果的重要权变因素。环境特征通常分为复杂性和动态性。复杂性主要来自于构成环境的要素数量且要素间存在相互影响的范围和程度(Gavetti等,2005)。复杂性决定了决策者对环境的可认知范围。外部环境提供信息越模糊,决策者识别出关键属性以及属性间关系及其对绩效的影响困难越大,心智表征的复杂性和精确度也会降低(Gassmann和Zeschky,2008)。

动态性主要是指环境要素发生变化的程度和频率,决定环境中新信息的涌现程度。面对信息不足的环境时,决策者只能利用以往经验所提供的信息来形成认知。因此动态性影响了历史经验起作用的可能性。环境的变化既可以是渐进性变化也可以是根本性变化。当决策者面对环境要素的渐进改变时,决策者可参照过去的经验来推测新环境的属性构成,通过类比推理过程形成的对环境的理解具有指导意义。当环境的根本性变化过大的时候(比如一个完全新兴环境兴起),环境是由决策者定义并创造。此时,决策者头脑中的复杂性决定了环境的复杂性,复杂性将不再是一个重要的影响因素(Farjoun,2008)。决策者若仍然依靠过往经验来解读新的环境则可能出现偏差。由于一切都是未知,决策者最好采取“干中学”的方式来积累经验并在此过程中完成对环境的塑造。Miller和Lin(2015)的研究发现在较复杂的环境中,最佳匹配算法优于“干中学”方式,而满意匹配算法的效果比“干中学”方式更差。在动荡的环境中,决策者应放弃采取满意匹配的方法而是学会通过“干中学”方式形成长期的最佳匹配方案。总之,当决策者面临较高度度的复杂性和中等程度的动态性时,类比推理的效果更好。

4. 主体特征。除了决策主体的个体经验之外,学习动机以及元认知活动(metacognitive activities)这类心理特征变量也会影响决策结果。Gassmann和Zeschky(2008)发现对于创新持更开放态度且对已有技术持更多质疑态度的企业更愿意接受系统性试错带来的结果。

Grégoire(2010)等发现进行机会识别的决策者因有更高的搜寻动机,更可能注意到目标情境的“结构关系”。这些研究暗示动机越明显,越倾向于积极搜寻外部信息和反思绩效结果,更可能建立结构关系层面映射,因而提高决策效果。

元认知活动是指与计划、监控、评估和反思相关的一系列认知活动(Gary等,2012)。在一定程度上,元认知活动代表问题解决过程中所付出的认知努力。认知努力越多,决策主体建立结构关系映射的可能性越大(Grégoire等,2010)。这项发现与心理学相关理论呼应,Gentner(2010)有关婴幼儿学习过程的心理学研究发现,尽管他们并未掌握过多的现实知识,但是仍然能够建立多种现象之间的关联。这是因为在问题解决过程中通过不停地反思和对比,婴幼儿也能从两个或者多个表征中发现共同特征提炼为一种概念知识,并且从表面性映射逐步发展到结构关系映射。

但是,部分试验研究却发现一些心理变量对决策效果的影响并不大。Gary等(2012)考察了人口统计学特征、学习目标导向以及元认知活动等对问题解决、推理以及学习产生重要影响的变量,并未发现显著相关的证据。可能的原因在于,一方面,试验研究控制性较强,限制了问题解决的时间以及信息搜集的方式和渠道,削弱了以上心理变量发挥作用的环境;另一方面,这项研究进一步表明,类比推理实际上是一个持续的动态过程,与静态的心理特征相比,动态的学习特征与决策效果可能更相关。

四、结论与展望

类比推理作为管理判断的内在认知机制,对于理解不确定性环境下的战略决策有重要意义。通过理解其发挥作用的条件将有助于企业在管理实践中应用其提高决策效果。本文综合已有研究建构了一个系统的作用框架,但是未来研究仍有很大的讨论空间。未来研究可集中在以下三个方面:

(一)深化类比推理影响决策效果的机制研究。首先,经验与心智表征之间的关联机制有待进一步提升。现有研究假定在复杂快变的环境下,类比推理较之规则演绎以及局部搜寻方式更加有效,但是所对比的规则演绎以及局部搜寻方式都是最极端情况,而忽视了规则演绎也可产生想象力以及局部搜寻也不是完全无理性的随机搜寻过程(Farjoun,2008)。除了类比推理之外还存在着“心智试验”和“案例模型”等处理新兴情境的认知模型,这些模型之间究竟是“异”是“同”还处于争议之中。Ketokivi等(2017)提出基于不同情境,类比推理可以呈现演绎推理、归纳推理和溯因推理这三种形式。这一观点使得基于类比推理的战略决策过程有了整合以上三类认知机制的可能性。未来研究可沿此进行进一步深思。

其次,现有研究通常将类比推理得出的小世界表征(SWR)与目标情境的匹配程度作为衡量类比推理有效性的标准,以上推论假定问题情境是客观存在的。此时,映射过程较为偏向于从“源情境”向“目标情境”的逼近过程,“源情境”的复杂性对于完成结构匹配有重要影响。但是问题情境可能并不是客观存在而是被决策者建构的,特别是在面对一个完全新兴的环境时,超越现实的创造性洞见将比获取匹配性答案有更大意义。尽管本文发展了基于类比推理进行战略决策的线性模型,但类比推理实际是一个复杂的动态作用过程,这一过程对于理解创新有重要意义。类比可以存在于多阶段中,比如在问题出现前决策主体就可能应用类比来形成一般性的概念知识。同时,在映射过程中存在着“源情境”与“目标情境”之间或多个“源情境”的反复对比和融合(Cornelissen,2005;Farjoun,2008;Martins等,2015)。在搜寻过程中增加的信息事实上都存在着与已有心智模式的对比和抽象。这种内在复杂动态性对于理解创新、洞见和想象力有重要意义,但是关于这些过程的详细机理还少有探讨。近年,认知科学的相关研究指出映射过

程是一个在反复比较中由相似性较近映射迈向相似性较远映射的过程(Gentner, 2010)。对新手而言,即使不具备相关知识基础(即对源情境并没有深刻理解),仅仅在初期对两个碎片化的例子进行对比也会逐渐形成更具一般性的结构关系映射。这些研究进展对于理解战略情境下的决策问题有了新的启示,特别是对创业管理研究,深入地探讨以上过程将有助于提高创业新手把握创业机会的可能性。

另外,依靠类比推理做出战略决策并最终影响绩效到底是因为找到了最佳的解决方案还是因为其对后续行动的影响还有待深思。现有研究假定不恰当的类比可能会导致一连串后续失误。许多轶事却发现,根据不相关的维度产生的“比喻”或“启示”也会产生积极效果(Gassmann和Zeschky, 2008)。Gavetti等(2005)的仿真分析也发现即便表征的质量欠佳,决策者也可由此得到一定启示,效果将好于漫无目的的随机试错方式。这是因为恰巧找到了表面特征不相似但是结构特征相似的问题间的匹配?或是在于其产生的心理影响比如激励?又或者这仅仅是一种偶然地随机事件?这些研究迷思使得后续研究必须要与启示研究相结合明确类比—启示—环境—行动—结果之间的关系(Looock和Hinnen, 2015)。

(二)探索团队层/企业层类比推理机制发挥作用的过程。现有研究在将类比推理机制引入组织与战略管理研究将企业决策过程近似为个体决策过程。在真实的企业管理实践中,团队内部围绕重要的核心战略问题通常会经历复杂的讨论或政治博弈过程,无疑会对个体认知带来影响。比如,多样性观点的碰撞将是重要的“源情境”的来源。团队内部的权利关系分布以及政治活动都会引导单个决策者对“目标情境”关注点的转移(Kaplan, 2008)。此外,组织决策受到更多组织因素的影响。组织惯例、组织系统和政策甚至企业战略都会引导决策团队所关注的“目标情境”中的信息(Ocasio, 1997)。团队特征和组织特征是否能或在何种程度上能在决策过程中促进“结构关系”层面的映射达成,从而提高决策效果等问题都有待进一步思考。

值得一提的是,由类比产生的比喻具有很强的符号和情感唤醒特征,通过促进或抑制实体间沟通或知识转移这一组织机制对于理解类比推理与企业绩效间的关系有重大意义。比如,通过提升社会政治情境下的沟通过程,类比可能会促进战略有效执行(Farjoun, 2008)。同理,通过促进团队内成员的相互沟通,类比可促进组织中创新性想法生成(Gassmann和Zeschky, 2008)。在更高层面的组织间的沟通中,许多研究也发现了类比的意義。Bingham和Eisenhardt(2011)发现初创企业通过类比将新兴产业中的概念与已有产业中的概念对接,可更好地让他人理解新兴事物的意义,对创业企业获取合法性有重要作用。总之,怎样利用类比推理机制将个体决策上升至组织的复杂判断将是当前研究的一个难点也应是未来重要关注的研究方向。

(三)扩展各类影响类比推理效果的因素以及相互作用。在理解了类比推理如何发挥作用的基础上,进一步推断决策主体如何提升类比能力对于管理实践非常重要。现有研究大量集中于探讨经验的作用,关于外部信息以及主体特征的研究还较少。同时,各类影响因素之间存在潜在关联。比如,经验可能会塑造主体的学习特征。Grégoire等(2010)发现处理同一类问题更多的专家对于环境中与解决方案相关的信号更敏感且易激发更多认知资源来建立结构层面映射。但是在这一过程中又存在着专家更易受到认知障碍而缺少反思和质疑这一潜在机制,因此探讨经验与主体特征的关系及其最终对决策效果的影响将是一个有趣的研究方向。另外,在组织引入外部专家的过程中,决策主体与外部专家之间在形成良性互动的前提下才能提升决策效果,反之可能对决策效果带来消极影响。将类比推理与组织间学习以及社会网络相关研究进行衔接将能够更清楚地理解外部信息、主体特征以及决策绩效的复杂关系。总之,厘清各类因素之间的相互作用机理将更有助于识别影响类比推理效果的核心特征,具有重要的管理实践意义。

综上所述,本文总结了基于类比推理的战略决策基本过程,并探讨了影响类比推理决策效果的重要因素。综合已有研究,本文提出在复杂性较高且动态性适中的环境中,类比推理可有助于决策者制定适宜的战略决策。在决策过程中增加外部信息支持、丰富个人经历,持有更高的学习导向将有助于决策者形成更复杂的认知表征,增加记忆中的源情境数量与复杂度,促进决策者在战略制定过程中融合系统性的信息搜寻方法,最终更可能形成与目标情境相匹配的环境认知而提高决策效果。尽管越来越多的研究兴趣转向类比推理这一过程在战略决策中的作用,未来研究还需要结合更多认知科学的成果来完善这一过程,并将个体决策上升至组织的复杂判断。

主要参考文献

- [1]马骏,席酉民,曾宪聚. 战略的选择: 管理认知与经验搜索[J]. 科学学与科学技术管理, 2007, (11): 114-119.
- [2]Bingham C B, Eisenhardt K M. Rational heuristics: The “simple rules” that strategists learn from process experience[J]. *Strategic Management Journal*, 2011, 32(13): 1437-1464.
- [3]Bingham C B, Kahl S J. The process of schema emergence: Assimilation, deconstruction, unitization and the plurality of analogies[J]. *Academy of Management Journal*, 2013, 56(1): 14-34.
- [4]Cornelissen J P. Beyond compare: Metaphor in organization theory[J]. *Academy of Management Review*, 2005, 30(4): 751-764.
- [5]Cornelissen J P, Clarke J S. Imagining and rationalizing opportunities: Inductive reasoning and the creation and justification of new ventures[J]. *Academy of Management Review*, 2010, 35(4): 539-557.
- [6]Dahl D W, Moreau P. The influence and value of analogical thinking during new product ideation[J]. *Journal of Marketing Research*, 2002, 39(1): 47-60.
- [7]Farjoun M. Strategy making, novelty and analogical reasoning—Commentary on Gavetti, Levinthal, and Rivkin (2005)[J]. *Strategic Management Journal*, 2008, 29(9): 1001-1016.
- [8]Gary M S, Wood R E. Mental models, decision rules, and performance heterogeneity[J]. *Strategic Management Journal*, 2011, 32(6): 569-594.
- [9]Gary M S, Wood R E, Pillinger T. Enhancing mental models, analogical transfer, and performance in strategic decision making[J]. *Strategic Management Journal*, 2012, 33(11): 1229-1246.
- [10]Gassmann O, Zeschky M. Opening up the solution space: The role of analogical thinking for breakthrough product innovation[J]. *Creativity and Innovation Management*, 2008, 17(2): 97-106.
- [11]Gavetti G, Greve H R, Levinthal D A, et al. The behavioral theory of the firm: Assessment and prospects[J]. *Academy of Management Annals*, 2012, 6(1): 1-40.
- [12]Gavetti G, Levinthal D. Looking forward and looking backward: Cognitive and experiential search[J]. *Administrative Science Quarterly*, 2000, 45(1): 113-137.
- [13]Gavetti G, Levinthal D A, Rivkin J W. Strategy making in novel and complex worlds: The power of analogy[J]. *Strategic Management Journal*, 2005, 26(8): 691-712.
- [14]Gavetti G, Rivkin J W. How strategists really think. Tapping the power of analogy[J]. *Harvard Business Review*, 2005, 83(4): 54-63, 132.
- [15]Gavetti G, Rivkin J W. On the origin of strategy: Action and cognition over time[J]. *Organization Science*, 2007, 18(3): 420-439.
- [16]Gentner D. Structure-mapping: A theoretical framework for analogy[J]. *Cognitive Science*, 1983, 7(2): 155-170.
- [17]Gentner D. Bootstrapping the mind: Analogical processes and symbol systems[J]. *Cognitive Science*, 2010, 34(5): 752-775.
- [18]Grégoire D A, Barr P S, Shepherd D A. Cognitive processes of opportunity recognition: The role of structural alignment[J]. *Organization Science*, 2010, 21(2): 413-431.
- [19]Helfat C E, Peteraf M A. Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities[J]. *Strategic*

- Management Journal, 2015, 36(6): 831-850.
- [20]Hoskisson R E, Hitt M A, Wan W P, et al. Theory and research in strategic management: Swings of a pendulum[J]. Journal of Management, 1999, 25(3): 417-456.
- [21]Kaplan S. Framing contests: Strategy making under uncertainty[J]. Organization Science, 2008, 19(5): 729-752.
- [22]Ketokivi M, Mantere S, Cornelissen J. Reasoning by analogy and the progress of theory[J]. Academy of Management Review, 2017, 42(4): 637-658.
- [23]Loock M, Hinnen G. Heuristics in organizations: A review and a research agenda[J]. Journal of Business Research, 2015, 68(9): 2027-2036.
- [24]Lovallo D, Clarke C, Camerer C. Robust analogizing and the outside view: Two empirical tests of case - based decision making[J]. Strategic Management Journal, 2012, 33(5): 496-512.
- [25]Maitland E, Sammartino A. Decision making and uncertainty: The role of heuristics and experience in assessing a politically hazardous environment[J]. Strategic Management Journal, 2015, 36(10): 1554-1578.
- [26]Markman A B, Gentner D. Structural alignment during similarity comparisons[J]. Cognitive Psychology, 1993, 25(4): 431-467.
- [27]Martins L L, Rindova V P, Greenbaum B E. Unlocking the hidden value of concepts: A cognitive approach to business model innovation[J]. Strategic Entrepreneurship Journal, 2015, 9(1): 99-117.
- [28]Miller K D, Lin S J. Analogical reasoning for diagnosing strategic issues in dynamic and complex environments[J]. Strategic Management Journal, 2015, 36(13): 2000-2020.
- [29]Morgan G. Paradigms, metaphors, and puzzle solving in organization theory[J]. Administrative Science Quarterly, 1980, 25(4): 605-622.
- [30]Ocasio W. Towards an attention-based view of the firm[J]. Strategic Management Journal, 1997, 18(S1): 187-206.
- [31]Powell T C, Lovallo D, Fox C R. Behavioral strategy[J]. Strategic Management Journal, 2011, 32(13): 1369-1386.
- [32]Simon H A. Making management decisions: The role of intuition and emotion[J]. The Academy of Management Executive (1987-1989), 1987, 1(1): 57-64.
- [33]Surma J. Supporting strategic decision making with case-based reasoning[J]. International Journal of Business Insights and Transformation, 2010, 3(1): 4.

Strategic Decision Making under Uncertainty: The Role of Analogical Reasoning

Liao Ying¹, Liu Peng¹, Xi Youmin^{1,2}

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

2. Xi'an Jiaotong-Liverpool University, Suzhou 215123, China)

Summary: Analogical reasoning, which refers to relying on the experience or knowledge in one domain to resolve the problems in another domain, is a central component of human cognition to understand strategy-making issues under uncertainty. Although more and more research has applied analogical reasoning to understand various strategic and organizational issues recently, A systematic review and discussion about its process and factors determining the effectiveness of analogical reasoning remains limited.

We refer analogical reasoning in strategic decision making to a process that includes cognition and action, to reach the solution to the strategic problem that existed or constructed. The process includes five steps: encode, mapping, judge, search and act.

Through a systemic review and integration on prior research, we propose a unified conceptual framework that incorporates four external factors and five process factors, and discuss how these factors interactive to determine the effectiveness of analogical reasoning. We label the complexity and dynamic of the environment, the focus and diversity of external information, the depth, diversity and complexity of the decision maker's experience and some psychological characteristics (meta-cognitive activities and learning orientation) of the decision maker as external factors, which determine the effectiveness of decisions through influencing the complexity of the mental representation, the algorithm of mapping, the depth and diversity of the knowledge about source contexts, the type of heuristics and the search strategies. These five factors are critical cognition components directly related to make effective decisions, labeled as process factors.

Despite much progress, we explicate an agenda for future research. First, in individual-level, more efforts should be devoted into understanding analogical reasoning process. Second, more attention should be directed to scale individual-level analogical reasoning to collective behaviors. Third, factors influencing the performance of decisions and their interactions demand further exploration.

Key words: strategic decision making; analogical reasoning; heuristics

(责任编辑:雨 橙)

(上接第16页)

including the overall characteristics difference of the institutional complexity, the government and the market “both strong and coexistence, both change and interaction” to bring a unique impact, the organizational response behavior rooted in the unique social and cultural environment, the complexity and dynamics of the fields are more significant in the transitional environment. Finally, based on the above analytical frameworks, this paper constructs a theoretical model of organizational responses to institutional complexity and proposes some prospects for future research. The model emphasizes that the institutional complexity research should focus on the complexity connotation, localization characteristics and typical application situations, organizational response behavior research should focus on response strategies, response heterogeneity, response levels and response ambidexterity, and organizational response outcomes research should focus on the relationship between response behaviors and organizational legitimacy, organizational changes or innovations, institutional changes or innovations, and fields changes. This research will help to deepen the theoretical understanding of the emerging concept of institutional complexity and help to systematically sort out the types of response strategies and develop new strategies. Meanwhile, it also points out the direction for the connotation analysis, feature identification and response research of institutional complexity in the context of emerging markets and transition countries represented by China.

Key words: institutional complexity; organizational responses; institutional logics; analytical frameworks; research model

(责任编辑:雨 橙)