

行为生产：提高预测力的新视角

张 敏¹,唐伟勤²,张 隐¹

(1.华中科技大学 管理学院,湖北 武汉 430074;2.中南财经政法大学 安全科学与管理学院,湖北 武汉 430074)

摘 要:随着对行为理论研究的深入,行为生产成为生产领域的一个新的研究方向。通过对近10年来国内外有关文献的整理,分析了生产管理与人力资源管理两学科的内在联系,梳理了生产管理和行为理论的研究脉络,提出了对传统生产理论中经济学假设的质疑,最后对行为生产的研究方向和知识结构框架提出了一个初步的设想。

关键词:行为生产管理;行为科学;人力资源;预测力

中图分类号:F273

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)10-0001-05

0 引言

认知心理学认为,行为是社会中的人在相互作用的过程中,以客观化行事外在表现出来的对各种刺激的主观反应。行为不是对刺激的直接映射,其间要经过一系列中介变量的作用,这些变量包括个人目标、价值观念、期望、认知方式、收集及整合信息的能力等^[1]。刺激通过中介变量的加工制作形成经济行为的意向,而意向的外在显示才是人们能够看到的经济行为。决策者和参与者的心理认知偏差是无法观察到的,但其行为是可以观察的。

2002年,美国普林斯顿大学认知心理学教授卡利门(Daniel Kahneman)由于对经济学的理论基础提出成功的挑战而获诺贝尔经济学奖。挑战的焦点就在于指出了传统的期望效用函数理论的限制性,而效用函数是许多经济学分析的基础。一些经济学家和心理学家合作,将认知心理学研究成果纳入经济学研究的分析框架,形成了行为经济学的新流派^[2]。行为经济学的理论基本上还是在经济学理性行为模型框架上,加入当代心理学关于人类认知局限性的研究成果,进而对这些模型进行一些修正。通常,人们认为直觉是对客观事物作用于人的感觉器官时的直观反应,一般没有经过理性思考;而知觉则是人对事物各种属性及其相互关系的综合反应,它或多或少包含着一些思考的成分。因此,行为经济学在选择行为实验中借用了心理学对知觉的定义,体现了行为经济学家对人的兴趣、动机、爱好、需要、价值观念以及由此规定的风险偏好和风险规避的重视和关注^[3]。

近几年,行为经济学逐渐向经济学的其它传统领域扩展,有些已经产生巨大的影响,有些影响也逐步开始显现。现在冠有行为前缀的就有:行为劳动经济学、行为福利经济学、行为财政学、行为金融学、行为法律和经济学、行为组织经济学、行为产业经济学、行为公共经济学、行为公司金融学以及刚刚兴起的神经元经济学等。现代行为经济学越来越多地成为跨学科理论发展的基础和分析工具,原因在于其一方面利用了新古典经济学的基本理论框架,认同新古典经济学作为一个分析基准所具有的强大生命力;另一方面更在新古典经济学的基础上,增加了更多符合心理事实的内容,使原先的公理化假定趋向科学和合理,潜意识地解释了理性行为^[4]。这样不仅能够提高原先理论的预测力,而且也今后理论的发展提供了更大的空间。

本文比较系统地整理和比较了近10年来国内外的有关文献,提出了一个与行为经济学相关联的又一个全新研究方向——行为生产。笔者认为,行为生产研究的主要问题不是行为过程,而是心理认知偏差对生产运营活动带来的各种影响。在回顾人力资源与生产学科长期割裂所导致的学科发展桎梏的基础上,对传统运营理论中的经济学假设提出质疑,并为建立行为生产管理研究框架提出一点设想。希望通过对前人研究成果的总结,引起更多学者对这一领域的重视,拓展对该领域的研究与应用,为先进生产方式的推广提供理论和现实依据。

1 人力资源与生产学科的长期割裂

在学科发展史上,运营管理(OM)和人力资源(HRM)

收稿日期:2008-03-27

基金项目:国家自然科学基金(70332001)

作者简介:张敏(1975-),女,湖北黄冈人,华中科技大学管理学院博士研究生,研究方向为生产与应用管理;唐伟勤(1976-),女,中南财经政法大学安全科学与管理学院副教授,研究方向为危机管理;张隐(1976-),男,江西南昌人,华中科技大学管理学院博士研究生,研究方向为生产管理。

是两个几乎完全割裂的学科。长期以来,将人力资源与生产管理结合的研究一直很少,这两个学科的文獻几乎从未交叉。在实践中,生产经理和人力资源经理可能只是在处理与薪酬相关的行政事务时才会有一些初级的接触。在学术界,这两个学科被独立的学术团队研究,利用不同的理论基础,发表在截然不同的期刊上。John Boudreau^[5]认为,生产运营和人力资源管理在基础层面上是密切相关的,生产运营战略会直接影响人力资源战略的具体战术决策(如:薪酬体系、培训方案以及员工的录用和安置),而人力资源管理中人的反应又可以用来解释传统生产模型中的扰动和不规则变化。Ahmad 和 Schroeder^[6-8]指出,尽管很多人认同人是影响运营竞争优势的关键因素,但一直没有把人力资源战略和生产战略结合起来。作者通过分析不同国家或地区各个行业生产运作战略中人力资源管理的绩效情况,得出以下结论:运营绩效与人力资源管理有较强的正相关性;能否将运营战略与人力资源管理整合会直接决定跨行业、跨地区兼并活动的成败;利用有效的HRM实践活动可以帮助企业获得更高的生产绩效。

Vicknaysen 等^[9-12]学者认为,在工程项目中虽然广泛采用风险管理,但却忽视了人的因素,而人却是影响项目实施的最大风险源,因此需要将这一因素纳入工程项目的风险管理中来。作者通过问卷证实了这一观点,但没有提出可行的识别和控制行为风险的办法。

Boudreau等^[5]学者总结了运营模型中常见的几个行为假设,主要包括:①人的行为确定并且可以预测;②个体行为相互独立;③行为不隶属于产品;④人是没有情感的;⑤人的行为是可以观察的,等等。作者通过大量实证分析得出以下几个重要结论:①OM和CRM在管理实践过程中是密切相连的;②传统OM模型忽略或简化了行为因素,在实际执行过程中不仅会带来量上的偏差,也会令人产生误解;③传统的HRM通常只关注一些重要的行为因素,如:激励、团队和学习,而这些结果难以直接运用于OM模型进而指导生产过程。

Marie 和 Alan^[13]从供应链管理的角度分析了人力资源管理的重要性。这些学者认为在供应链管理中,组织间关系的协调需要多维度协同管理,并以两层供应链系统为研究对象,从7个方面搜集了经验数据。通过大量实证研究发现,供应链伙伴之间的关系通常只保持在运营层面的合作,但如果存在诸如设备故障、质量波动等一系列问题,又缺乏快速反应机制,供应链运作绩效会大幅降低。尽管大家都认同在运营层面人力资源管理的重要性,但是组织间人力资源活动的优先权依然很低。如果供应链合作伙伴通过内部人力资源的调整来适应外部合作伙伴之间的合作,则可以提高供应链的响应性和效率。

Elliot 等^[14]学者总结了近20年来(1985-2005年),在《Journal of Operations Management》、《Manufacturing and Service Operations Management》、《Production and Operations Management》、《Management Science》、《Decision Sciences》、《Journal of Applied Psychology》六大期刊上关于运

营管理和行为研究交叉的文章,从意图、行为、反馈(反应能力)3个方面系统归纳了运营模型中的相关行为假定,并逐一进行了分析,建立了一个比较完整的架构。第一次比较深入地分析了行为对于生产管理领域的重要性和影响,系统回顾了已有生产模型中对行为的假设和由此导致的问题。生产运营管理的研究,长久以来一直侧重于产品开发、过程优化、库存管理、需求预测以及供应链管理等方面。但是,理论研究与实践活动之间存在一个很大的断层,即缺乏对操作者生产行为的解释。在运营过程中,成功的管理工具和技术、精准的理论都依赖于对人类行为的深刻理解和。合作伙伴之间缺乏信任和有效的激励,以及与生俱来对风险的厌恶成为阻碍成功运营的三大消极因素。虽然行为实验被广泛应用于研究行为经济学、心理学、社会学、医学等多个学科,在管理科学中也有很多分支学科都考虑了行为因素带来的影响,如:会计学、营销学等。但是,国际学术界对行为生产的研究相对匮乏,国内的研究仍尚未起步。

2 传统运营理论中的经济学假设可能存在的质疑

有关绩效高低与工作设计的研究表明(Appelbaum and Batt 1993, Ichniowski and Shaw 1999);HRM实践活动(团队建设、授权等)的价值通常通过生产层面的绩效(质量、生产速率等)来反映^[15-16]。一个由设计人员、工人和监督者组成的团队,可以通过增加操作者之间交流的机会以及对生产环节的各种事务及时处理来提高工作绩效。尽管行动、工作绩效、激励回报三者之间密切相关,但是,我们却不能确定操作者能够真正认识到这一重要性;并且,雇员对自身行为与组织整体绩效之间关系的准确理解,也会影响他们工作的主动性和创造力。有关全面质量管理和员工绩效管理的相关文献中也普遍接纳以下观点:如果操作者对生产的关键因素和提高绩效的手段都非常了解,则通过授权可以改善工作绩效^[17]。一直以来,OM模型向我们提供了一个非常精确的以实现过程优化为目的的方案描述,可是,模型的假设条件与过程简化和实际生产过程有较大差异,特别是很多行为假设会与实际操作发生偏离,因而模型的有效性程度无法判断。另外,企业的组织模式、激励制度、培训方案等都会对生产系统的稳定性和有效性带来影响,OM模型的准确性受到一定的质疑^[17]。

Elliot Bendoly等^[14]学者认为,传统的运营理论在进行理论推导时主要从意图、行为、反馈3个方面做出了大量的假设,有助于分析运营中出现的一些问题。对复杂问题进行假设可以帮助我们简化研究对象,方便归纳和导出结论;尤其是逻辑严密的一系列假定,可以帮助我们抓住主要矛盾,从不同层面理解和比较。尽管如此,研究者个体兴趣和体验的差异仍会限制他们对特定假设的选择。由于OM领域的研究者也许对行为理论没有很深入的理解,导致OM模型通常使用最基本的行为假设——“经济人”假

定。我们试图通过行为经济学中的相关理论对这些问题作出解释。

当代西方主流经济学关于“经济人”的完全理性假设包括下面3个含义:①对认知对象有完全解读的能力;②具有稳定一致的偏好;③在不确定条件下,根据期望效用评价选择对象。对应于完全理性,有限理性也包括如下3个含义:①人们在认知过程中会存在大量的启发式偏差;②人们的偏好也并不总是稳定一致的;③在不确定情况下,人们用预期理论(Prospect Theory)揭示的过程来评价效用。相对于“经济人”的完全理性,有限理性是普遍存在的。由于管理学科以激励人的积极性、提高组织效率为目标,不得不兼顾多数人的一般行为和少数人的特殊行为,因此管理学对人的假设早已超越了“经济人”假设,从而有了复杂人、社会人、管理人等新理论^[17]。但是,生产管理的目的仍是追求综合利益和长期利益的最大化,各种决策模型的根本目标都与经济利益最大化直接或间接相关。这说明对生产管理的研究前提依然奉行“经济人”信条。

2.1 对行为人“偏好一致”假定的质疑

生产活动是人类进行的主要社会活动。人由于具有社会性,因而其偏好和决策必然会受到不同社会环境和生产环境的制约。由于生产环境的复杂多变,使得不同空间、不同时代的人是异质的个体,于是造成人的生产行为动机和选择也各不相同。在现代企业制度下,不同成员有不同的目标,企业也可能选择非利益最大化的目标。因为在决策中不但要涉及自我利益,还需要考虑社会角色、文化背景、意识形态等因素,所以,生产活动的决策者只能企图寻求一个兼顾市场、利润以及公平的“足够好”的结果。除了物质利益之外,生产者还有安全、自尊、感情等社会性的需求,所以应该将这些非财富最大化行为引入个人的效用函数,并且重视制度的作用。人与社会、人与生产是互动的,异质的个体行为对社会生产所造成的结果会在各种生产活动中体现出来,同时异质的社会生产环境也会反过来影响个体行为的多样性^[20]。另外,心理学的研究已清楚地表明,人们的行为并不只是偶然偏离理性,而是经常以同样的方式偏离,人们的行为偏差其实是系统性的。所以,在不同生产方式、不同组织结构中的个体生产行为也就具有了不同特征,人们的价值判断也因而不同,偏好经常呈现出“不一致性”^[21]。

2.2 对“期望效用”评价方法的质疑

在传统经济学中,偏好的存在是由预期效用的排序决定的,即在给定价格和预算约束下求解效用函数最大化,因而这一研究并不包含对选择行为的预期。实际上,行为人的选择行为是否理性,取决于他对事件决策时是否进行了理性思考,是否对影响决策的信息和环境因素进行搜集、整合、加工和处理以获得完备信息,或者说是否发挥了自己对事件决策的认知^[22]。

我们可以借鉴经济学中的均衡分析方法——有噪音的均衡,来预测参与生产的个体的相对稳定行为,从而拓展传统均衡概念的界限。经济活动中的很多行为都是一种

所谓的随机最优反应均衡理论。在经典博弈论中,生产活动的每个博弈参与者都被假定具有同质的充分推理和计算能力,因而能够计算期望获得的最大效用,进而演绎出稳定的纳什均衡点。然而,由于从事生产活动的个体偏好不一致,具有异质的计算能力,加之在形成预期的过程中会受到各种随机因素的干扰,故而无法选择纳什意义下的最优反应,而是根据一种统计学原则来选择策略,其中较好的策略会得到更多选择,最后达到一个有噪音的稳定均衡^[21]。认知心理学的最新成果发现,人们在认知对象时往往走思维捷径,而走思维捷径在简化认知过程、提高认知效率的同时却极易造成认知的偏差,这些偏差并不是偶然的、可以忽略的,而是会导致明显的经济后果^[23]。缺乏对生产参与者行为的有效预期,无法准确评价生产者的实际效用,这些都体现了期望效用函数理论的局限性,对“期望效用”为基础的决策方法带来了质疑。

因此,我们认为从事生产活动的个体不完全具备经济学中“完全理性”假设,其行为特征更倾向呈现出一种“有限理性”的表象。Thaler^[24]从行为经济学的角度揭示的人的行为特征可概括为3个方面:“有限利己”、“有限理性”、“有限意志力”。分别对应于经济人的“完全利己”、“完全理性”、“无限意志力”。这种“行为经济人”假设,或许和实际生产活动中反映出的参与者行为更加吻合。

3 对行为生产管理的研究展望

早在2000年POMS(Production and Operations Management Society)年会上,Jack R.M.^[25]就曾对运营管理的发展前景作出展望。他认为OM应该有一些独特的分支,其中就提到了行为研究。在达拉斯举行的2007年POMS年会上,其中两场重要会议都对生产运作管理和人力资源管理的联系进行了讨论。尽管与会的很多论文都认同人是运营管理中的重要资源要素,但现有的组织行为以及人力资源的相关理论、原则不能很好地清晰界定生产运营管理中的一些问题。Florida International University决定组建行为生产管理学院(The College of Behavioral Operations Management.),致力于促进与生产活动相关的组织行为和人力资源相关理论的整理、分类、应用和修正,并最终促进一些新理论的产生。至此,Behavioral Operations Management——行为生产管理作为一个新兴的研究方向第一次正式被确定。

3.1 行为生产领域研究脉络设想

如前所述,传统生产运营理论研究的体系框架是建立在理性个体和个体随机行为假设的基础上的,以企业预期效用最大化为基石,着重研究理性假设条件下的各种生产运营机制,包括各种模型和数学机理。其研究脉络可参见图1。

行为生产领域在对传统生产运营理论假设提出质疑的前提下,以心理学对人们实际决策行为的研究成果为基础,遵循特殊的心理过程与规律,通过引入各种行为变量试图对生产模型进行修正。行为生产领域研究脉络设想如图2所示。

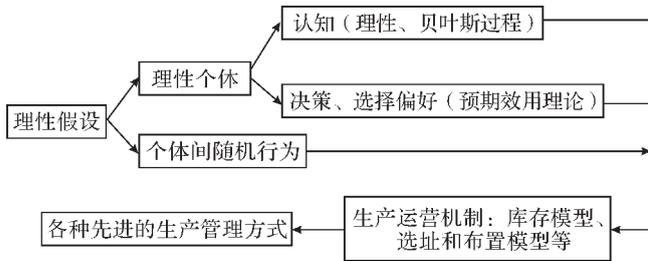


图1 传统生产运营理论研究脉络

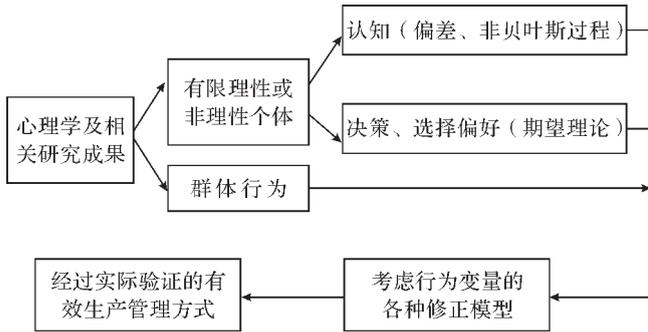


图2 行为生产领域研究脉络设想

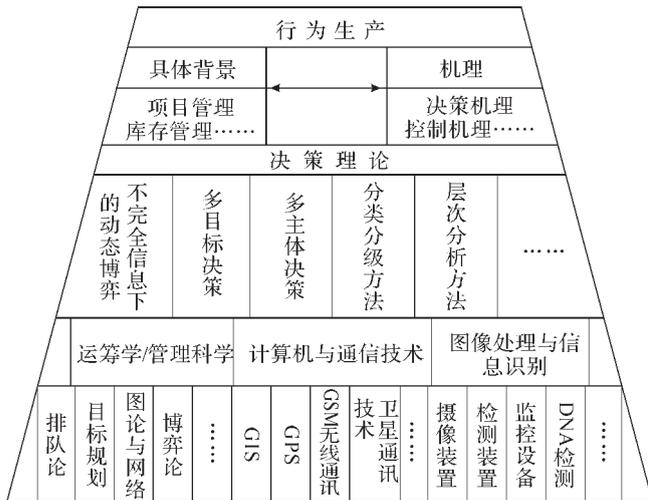


图3 行为生产知识结构框架设想

3.2 行为生产知识结构框架设想

图3对行为生产知识结构框架提出了设想，从下至上被分为3层，分别是理论与技术层、决策方法层、机理研究层。目前，计算机通信技术和图像处理信息识别技术发展迅猛，各种决策理论日益成熟，这些都为行为生产的发展打下了良好的基础。由于行为生产理论的研究需要借鉴管理学、行为科学、心理学、经济学等多门社会学科的研究成果，把这些学科的理论放置于生产这个复杂系统中，研究参与者的实际生产行为，因而必须通过调查、实验、仿真来挖掘现象的本质。利用有效的数据处理及挖掘方法，充分整合调查数据，运用数学方法构筑模型，系统分析行为需求的产生机理、行为选择的决策机理和心理活动对生产行为选择偏好的影响。在此基础上，按照一定的规则将不同研究加以整合，形成行为生产研究体系。在图3中，下一层结构是上一层结构实现的基础，上一层结构是对下一层结构的深入。尤其是机理研究，旨在探询事件发生所遵循的内在逻辑和规律，帮助我们找到行为生产在不同场合、不

同背景下的分析范式，直接指导实践活动，因而将会是我们研究的重点和难点。

我们相信，随着研究的深入，行为生产的研究重点不再是对传统生产理论的挑战，而是概括行为特征，提炼行为变量，然后将其运用到理性决策的分析框架中^[27]。改善和替代后的决策模型，不仅考虑客观的备选方案以及环境对它们的影响，而且包含了决策者主观心理因素、认知局限性以及环境对决策者的心理影响等因素^[28]，以得到普适性更强的模型。传统的理性决策模型成为这个模型的特例。在研究初期，行为生产将会以一种描述性研究为主要手段。作为规范性研究的先行阶段，不仅可以解释生产行为，更重要的是为决策者提供更实用的决策指导和决策工具。随着研究的纵向推进，行为生产将形成比较完整的逻辑主线，将各种研究课题有机地、合乎逻辑地联系在一起。

目前，我们需要在识别传统生产决策模型及其假设的基础上，挖掘和揭示理论与实际不一致的现象，而这种不一致现象也许是由于人的认知能力、心理因素所导致的；然后，我们可以将这一行为特征进行归纳，增加行为变量或用考虑行为因素后的变量替代原模型中的变量，得到新的决策模型；最后，对新模型进行检验，寻找该模型的新推论，并从理论和实践两方面进行论证。我们预测在不远的将来，行为生产和传统的理性生产在决策建模和实际应用领域会不断融合，这也是生产运营管理逐步走向成熟的一个标志。

参考文献：

- [1] 徐印州,肖建.美国消费经济学的学科理论新进展与启示[J].学术研究,2006(7).
- [2] 马涛.行为经济学对传统主流经济学的挑战[J].社会科学,2004(7).
- [3] 周业安,李街月.历史视角的行为经济学[J].教学与研究,2007(8).
- [4] 何大安.经济学世界中理性选择与非理性选择之融合——从质疑效用最大化角度对若干理论观点的理解[J].浙江学刊,2007(6).
- [5] BOUDREAU J,HOPP W,MCCLAIN J,et al.On the Interface Between Operations and Human Resources Management [J]. Manufacturing & Service Operations Management,2003,5(3): 179-202.
- [6] AHMAD S,SCHROEDER R.The impact of human resource management practices on operational performance: recognising country and industry differences [J].Journal of Operations Management 2003,21:19-43.
- [7] MORTON A.,CALDER I,DOWNS M,et al.Human factors in engineering risk [D].IMIA Power Generation Database,Zurich Engineering,2000.
- [8] THEVENDRAN V.Risk management in the construction industry: the relevance of human factors [D].University of Nottingham,School of Civil of Engineering,Nottingham,2002.
- [9] VICKNAYSON T,M J Mawdesley.Perception of human risk

- factors in construction projects: an exploratory[J].International Journal of Project Management,2004,22:131-137.
- [10] HILLSON D.Extending the risk process to manage opportunities[J].International Journal of Project Management,2002,20(4):235-40.
- [11] JAAFARI A.Management of risks,uncertainties and opportunities on project: time for a fundamental shift[J].International Journal of Project Management,2001,19:89-101.
- [12] PENDER S.Managing incomplete knowledge: why risk management is not sufficient [J].International Journal of Project Management,2001,19(2):79-87.
- [13] MARIE K S,ALAN H.The pervasive human resource picture in interdependent Supply relationships[J].International Journal of Operations& Production Management,2007,27(1):8-27.
- [14] ELLIOT B,KAREN D,KENNETH L.Behavior in operations management: Assessing recent findings and revisiting old assumptions [J].Journal of Operations Management,2006,24:737-752.
- [15] APPELBAUM E,BATT R.High-Performance Work Systems: American Models of Workplace Transformation[D].Economic Policy Institute,Washington,DC,1993.
- [16] ICHNIOWSKI C,SHAW K,PRENNUSHI G.The effects of human resource management practices on productivity: A study of steel finishing lines [J].The American Economic Review,1997,87(3):291-313.
- [17] SERPELL A.Integrating quality systems in construction projects: the Chilean case [J].International Journal of Project Management,1999,175:317-322.
- [18] MARIE K S,ALAN H.The pervasive human resource picture in interdependent Supply relationships[J].International Journal of Operations& Production Management,2007,27(1):8-27.
- [19] SALEM M,H LAZARUS,J Cullen.Developing self-managing teams: Structure and performance [J].The Journal of Management Development,1992,11(3):24-30.
- [20] 苗明杰,孙继伟.论经济学和管理学的根本区别[J].世界经济文汇,1998(4).
- [21] KAHNEMAN D,MARK W R.Aspect of Investor Psychology [J].Journal of Portfolio Management,1998(124):52-65.
- [22] 贺京同,那艺,董洁.个体行为动机与行为经济学[J].经济社会体制比较,2007(3).
- [23] 何大安.经济学世界中理性选择与非理性选择之融合——从质疑效用最大化角度对若干理论观点的理解[J].浙江学刊,2007(2).
- [24] KAHNEMAN D,TVERSKY A.Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk[J].Econometrica,1979,47(2):263-292.
- [25] THALER R H.The end of behavioral finance [J].Financial Analysts Journal,1999,11:12-17.
- [26] JACK R M.Hopes for the future of operations management [J].Journal of Operations Management,2001(19),397-402.
- [27] 邵希娟,杨建梅.行为决策及其理论研究的发展过程[J].科技管理研究,2006(5).
- [28] 刘帮成,朱晓妹,唐宁玉.基于社会网络构建的人力资源实践与知识转移关系研究[J].科技进步与对策,2007(2).

(责任编辑:赵 峰)

Behavioral Operation:a New Perspective to Improve the Power of Forecast

Zhang Min,Tang Weiqin²,Zhang Yin¹

(1.School of Management,Huazhong University of Science & Technology,Wuhan,China 430074;

2.Safety Science and Administration School,Zhongnan University of Economics and Law,Wuhan,China 430074)

Abstract:Because of increasingly investigation of behavioral science, behavioral operations management becomes a new direction in the study of operation science. Although the OM literature has paid little attention to HR issues, we question the economics hypothesizes in traditional operation management, analyze the limitations of existing studies. At last, the further research trends of the multidisciplinary and knowledge structure skeleton are suggested.

Key Words:Behavioral Operations Management; Behavioral Science; Human Resources; the Power of Forecast