

基于满意度模型的协同知识创新激励机制研究

游 静, 罗惠英

(重庆科技学院, 重庆 401331)

摘要:协同环境在为知识创新提供更好机遇的同时也为“搭便车”提供了可能,构建知识创新激励机制成为协同知识创新的首要问题。现有的以产品价格分配为基础的激励机制难以适用知识创新过程,以薪资收入为基础的员工满意度模型应用于这一过程也缺乏收入度量基础。针对知识创新收益与付出的可感知性,建立以期望收益、实际收益、期望付出、实际付出为基础的协同知识创新满意度模型,进一步通过心理学“心理账户”理论,刻画协作主体悲观心理与乐观心理影响下满意度模型的变化,以提升满意度为目标构建知识创新激励机制。介绍激励机制在区域医疗协同平台案例中的应用。

关键词:满意度;协同知识创新;激励机制

中图分类号:C931.6 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2013)05-0033-11

协同知识创新已经成为知识创新的重要形式^[1]。协作环境为知识扩散、知识共享提供了更多机会,从而为知识创新提供了更加优质的“土壤”^[2]。与此同时,协作环境可能为“搭便车”行为带来便利^[3]。如何调动协作主体知识创新积极性、提高知识创新绩效则成为协同知识创新所面临的首要问题。

学者针对知识创新激励机制进行了卓有成效的研究。如 David^[4]等研究专利保护策略的适用性,提出当模仿需要大量成本投入并且首发优势明显时,专利保护并非鼓励创新的最优模式;雷宏振^[5]等提出了建立组织激励目标、顺畅信息交流机制、多通道互补的分配机制、创新诱导机制等知识创新的激励机制;Roberto^[6]等比较了企业独立承担创新投资与形成联盟共同降低创新成本两种策略,指出两种策略均对创新有益。这些研究以组织内知识创新为背景,所构建的激励机制忽略了跨组织协调的难度。在多组织、多团队协同创新激励机制方面,Kudyba^[7]等结合供应链利益分配机制提出了强化联盟内信息交互的知识创新激励措施;马亚男^[8]对大学企业联盟的合作创新进行研究,提出了基于产出分享的激励措施;吴冰^[9]等结合供应链分析了互惠合作是协同创新的前提,提出了基于正强化和负强化的激励机制;Yongmin Chen^[10]研究指出价格机制有助于纵向一体化中业务流程创新。这些研究较多地结合供应链、合作研发研

究背景来设计知识创新的激励机制,其作用点主要围绕有形产品的价格分配机制、利益分配机制,但知识创新效果更多地体现为知识积累水平的提升,缺乏产品这一物化的载体,价格分配、利益分配机制难以直接适用。与此同时,这些激励机制较多地强调外部激励,但忽略了内源性动机对知识创新的原始驱动作用,而心理学家 Ruscio^[11]已经指出,内部动机驱动通常会使人更加全身心投入工作,并将带来更大的创造性。美国管理学家 Berelson 和 Steiner 也对激励提出定义,即“一切内心要争取的条件、希望和动力都构成了对人的激励,它是人类活动的一种内心状态”。由此可见,有效的激励机制应该更加强调内源性动机而非单纯的外部激励。在团队内部激励机制方面,学者已经取得一定研究成果。魏兴光等^[12]指出较高的团队分成、较高的风险厌恶程度以及较强的协同效应有利于团队合作,而较高的晋升奖金和较低的风险厌恶程度不利于团队合作,Nard 等^[13]对团队知识共享的激励机制进行实证研究,指出当知识共享发生于团队成员间时,激励对象作用于团队将更加有效,Enno^[14]将组织内员工关系划分为成果链、协作链以及知识共享链,并构建面向团队和面向个人的激励机制。侯景亮等^[15]研究建设项目团队的内部激励,提出在第一个和最后一个里程碑加大惩罚力度和监督频率,心理契约区分点越明显。Tobias^[16]研究指出

收稿日期:2013-03-11

基金项目:国家社会科学基金西部项目(NO.11XGL017);教育部人文社会科学研究西部和边疆地区项目(NO.10XJC630014)

作者简介:游静(1977—),女,重庆人,重庆科技学院副教授,博士,研究方向:技术创新、知识管理。

在组织协同过程中,尽管激励机制能够促进组织协同,但忽略协同所带来的机会将降低组织内和组织间整体绩效。Robert^[17]对供应链协同环境下企业间激励机制进行研究,指出绩效合约需要并非唯一的激励方式,并且绩效合约需要寻求新的支撑。这些研究从风险厌恶、合作关系、心理契约、机遇意识等不同方面强调了内在激励在团队激励中的重要价值,但研究忽略了团队内源性动力对行为的根源性影响。学者也结合 ERG 理论分析知识创新主体的内源性动机^[18],但仅刻画了需求与动机的层次,对于如何响应需求以提升心理满意度,还尚待深入研究。

由此可见,基于价格分配的激励机制尚不能直接应用于协同知识创新过程,基于团队激励理论的研究成果尚缺乏对团队内源性动力的分析,而基于需求理论的知识创新激励机制还需进一步从需求层次刻画向需求满足以提升满意度迈进。基于此,我们从提升协作主体满意度着手,建立满意度模型,并引入心理学“心理账户”概念,分析协作主体可能具有的悲观心理与乐观心理,以及不同心理状态对满意度的影响,从心理内源性角度构建提升协作知识创新激励机制,并介绍这一机制在区域医疗协同平台实际案例中的应用。

1 满意度模型

员工满意度也叫工作满意度、满足感(Job Satisfaction),它们都表示员工因为感觉到工作本身可以满足或者有助于满足自己的工作价值观需要而产生的一种愉悦的感觉,是员工对工作满意的程度。员工满意度的正式研究开始于1935年,Hoppock在他的名著 Job satisfaction 中,首度提出了员工满意度的概念^[19],他认为工作满意度是工作者心理与生理两方面对环境因素的满足感受,即工作者对工作情境的主观反应。近年来,学者对于满意度的研究重点仍集中在企业内部人力资源管理领域。如 Thomas^[20]研究组织认同与创新绩效之间的关系;Samantha D. Montes^[21]研究组织承诺对员工心理契约的影响,强调组织承诺的重要性;Lisa Schurer Lambert^[22]基于员工报酬和工作构建了满意度模型,这一模型较好地解释了员工报酬、工作与满意度的关系,但其研究结果以报酬可精确测量为基础,尚不能直接应用于知识创新实践。

基于主体“行为人”假设,我们以员工满意度的相关理论为基础,刻画建立协同知识创新主体满意度模型。

对在协同知识创新过程中,主体预期获得知识创

新收益 DE(desired earning),即主体在参与协同知识创新前希望能够实现一定程度的新知识获取;协同知识创新过程完成后,主体实际获得知识创新收益 VE(valued earning)。尽管 DE 和 VE 不能被精确测量,但可以被创新主体所感知,同时能够通过合作过程中对知识创新的积极性、对知识消化吸收能力提升等被外界所观测。由此,我们得到创新主体满意度为

$$S=VE-DE \quad (1)$$

当实际获得的收益比预期收益高时,主体满意度 $S>0$;当实际获得的收益比预期收益低时,主体满意度 $S<0$ 。进一步考虑创新主体获得知识收益的同时需要一定程度的努力付出,并且对于自身的努力,同样也存在着期望付出 DP(desired payment)与实际付出 VP(valued payment)的差异。当主体实际付出大于期望付出时,会认为付出了加倍努力才获得相应的知识提升,满意度会相应降低;反之,当实际付出小于期望付出时,会认为没有想象中那么困难即获得相应知识提升,满意度会相应提高。因此创新主体的满意度可进一步体现为

$$S=VE-DE-(VP-DP) \quad (2)$$

同样,尽管 DP 和 VP 不能被精确测量,但能够被创新主体所感知,同时能够通过对知识创新投入资源的数量和质量被外界所观测。

基于公式(2),我们分不同情况对创新主体满意度进行分析。

1)假定 VP、DP 不变,分析 VE、DE 对满意度 S 的影响。暂不考虑 VP、DP 的变化,仅考虑期望收益 DE 与实际收益 VE 变化对满意度 S 的影响。可以直观地看到,当期望收益 DE 与实际收益 VE 相等时,主体实现基本要求,满意度为 0;当期望收益 DE 大于实际收益 VE 时,主体未能实现基本要求,满意度为负;当期望收益 DE 小于实际收益 VE 时,所实现的知识获取超过基本要求,满意度为正。如图 1a 所示。沿均衡线,满意度为 0。从左向右,随着实际收益 VE 降低、期望收益 DP 提升,满意度将呈现自右上向左下降低的态势。

同时可以看到,随着协作过程的推进,主体的期望收益 DE 和实际收益 VE 都可能发生变化,并且这种变化可能并不同步。例如,随着知识积累知识收益的增长,期望获得更多的收益从而增大期望收益 DE,而实际能够获得的收益 VE 不能发生变化;或者因为外部协作增强,实际获得知识积累收益 VE 增大,而期望收益 DE 没有发生变化。出现这种变化时,可以看到如果主体期望收益 DE 增长幅度超过实

际收益 VE 增长幅度(假定 VE 从 1—10 变化,DE 变化幅度是 VE 的 1.2 倍),随着实际收益 VE 的降低、期望收益 DE 的增长,满意度自右上向左下的下降趋势更加显著。如图 1b 所示。

当主体期望收益 DE 变化幅度低于实际收益 VE 变化幅度时(假定 DE 从 1—10 变化,VE 变化幅度是 VE 的 1.2 倍),可以看到随着实际收益 VE 的降低、期望收益 DE 的增长,满意度自右上向左下的下降趋势略为缓和。如图 1c 所示。

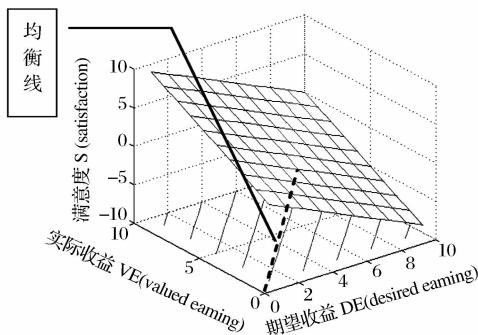


图 1a 变化幅度相同

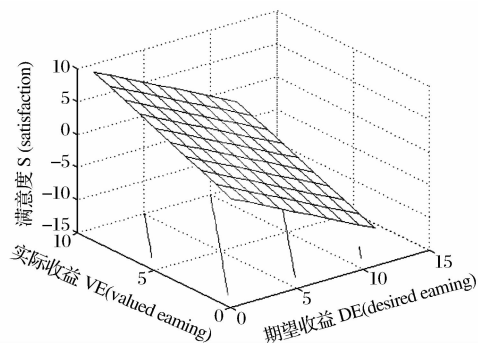


图 1b 期望收益变化幅度大

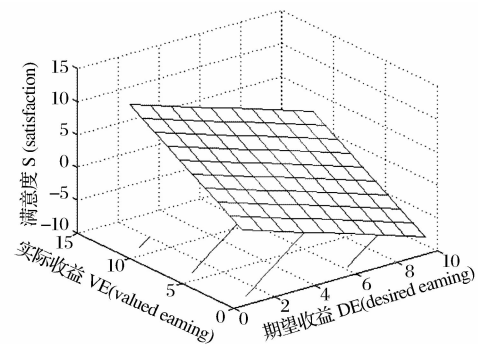


图 1c 实际收益变化幅度大

2)假定 VE、DE 不变,分析 VP、DP 变化对满意度 S 的影响。暂不考虑期望收益 DE、实际收益 VE 的变化,仅考虑期望付出 DP 与实际付出 VP 变化对满意度 S 的影响。可以看到,当期望付出 DP 与实际

付出 VP 相等时,主体实现基本要求,满意度 S 为 0;当期望付出 DP 大于实际付出 VP 时,主体所付出的努力程度低于预期,满意度为正;当期望付出 DP 小于实际付出 VP 时,主体实际付出的努力程度高于预期,满意度为负。因此可以看到,从左向右,随着实际付出的减少,期望付出的增加,主体的满意度将呈现自右下向左上增长的趋势。如图 2a 所示。

随着协作进程的推进,主体的期望付出 DP 和实际付出 VP 也可能发生变化,并且这种变化可能不同步。例如,在协作前期遇到困难,主体对未来的不确定性预期增大,从而预期增加资源投入,从而增加期望付出 DP,但实际并没有增加付出 VP;或者主体的期望付出 DP 没有发生变化,但实际付出 VP 增加。出现这种变化时,可以看到,如果主体预期付出 DP 的增长幅度超过实际付出 VP 的增长幅度(假定 VP 从 1—10 变化,DP 变化幅度是 VP 的 1.2 倍),满意度总体相对同比例变化的情形提升。如图 2b 所示。

当主体预期付出 DP 的增长幅度低于实际付出 VP 的增长幅度(假定 DP 从 1—10 变化,VP 变化幅度是 VP 的 1.2 倍),可以看到随着实际付出 VP 的减少、期望付出 DP 的增长,满意度总体相对同比例变化的情形下降。如图 2c 所示。

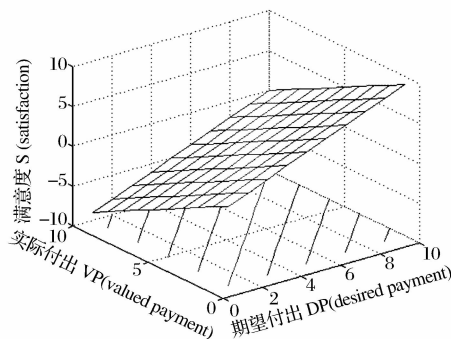


图 2a 变化幅度相同

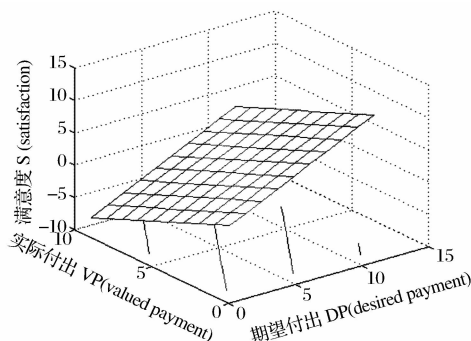


图 2b 期望付出变化幅度大

3)假设实际收益 VE 与实际付出 VP 不变,分析

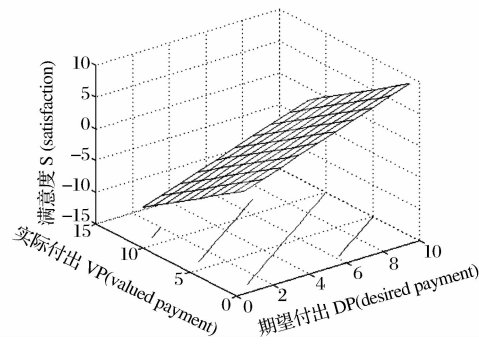


图 2c 实际付出变化幅度大

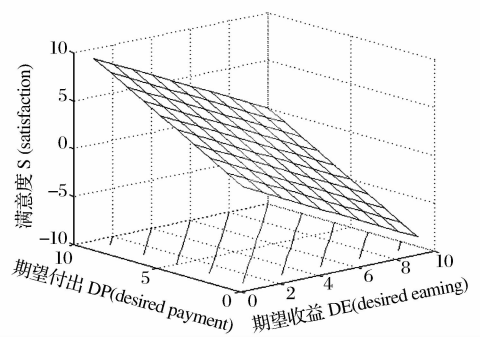


图 3a 变化幅度相同

期望收益 DE 与期望付出 DP 变化对满意度 S 的影响。暂不考虑实际收益 VE、实际付出 VP 的变化,仅考虑期望收益 DE 和期望付出 DP 变化对满意度 S 的影响。可以看到,满意度 S 可表达为

$$S=(VE-VP)-(DE-DP)$$

(3)

即期望收益与期望付出会形成一定的差额,这一差额对满意度 S 造成负面影响。当期望收益大于期望付出时,主体将形成一定的心理期望值,期待实际收益与实际付出的差额达到或者超过这一期望值。如果实际收益与实际付出的差额没有达到这一期望值,则满意度将为负。因此期望收益与期望付出的形成的“心理落差”对满意度造成负向影响,即通常所说的期望值越高,满意度可以更低。

将实际收益 VE、实际付出 VP 视为恒定,仅分析期望收益 DE、期望付出 DP 对满意度的影响。当期望收益 DE 与期望付出 DP 相等时,主体满意度为 0;当期望收益 DE 大于期望付出 DP 时,主体将形成较大的“心理落差”,对满意度形成负向影响;当期望收益 DE 小于期望付出 DP 时,主体将形成对付出大于收益“心理准备”,最终对满意度形成正向影响。如图 3a 所示。

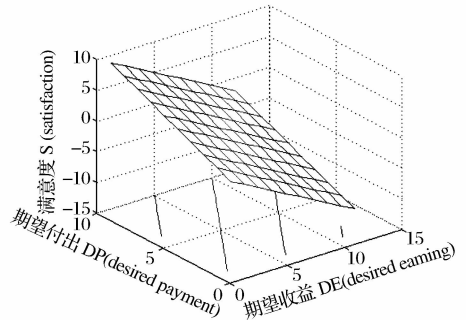


图 3b 期望收益变化幅度大

同样地,期望收益和期望付出也会随着协作的推进发生变化,并且可能变化不同步。当期望收益变化幅度大于期望付出变化幅度时(假定期望付出 DP 变化幅度 1—10,期望收益变化幅度 DE 是期望付出 DP 变化幅度的 1.2 倍),可以看到“心理落差”进一步扩大,随着期望付出降低、期望收益增大,主体满意度下降程度更大。如图 3b 所示。

当期望收益变化幅度小于期望付出变化幅度时(假定期望收益 DE 变化幅度 1—10,期望付出变化幅度 DP 是期望付出 DP 变化幅度的 1.2 倍),可以看到“心理落差”缩小,随着期望付出降低、期望收益增大,主体满意度下降程度趋向缓和。如图 3c 所示。

4)假定期望收益 DE 与期望付出 DP 不变,分析

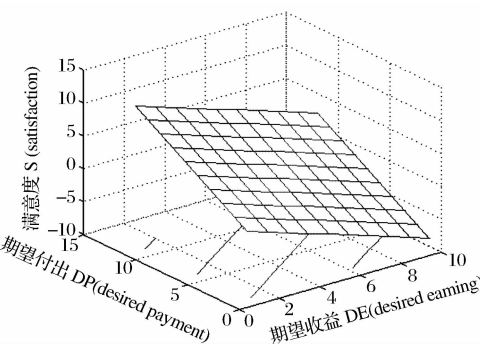


图 3c 期望付出变化幅度大

实际收益 VE 与实际付出 VP 变化对满意度 S 的影响。暂不考虑期望收益 DE、期望付出 DP 的变化,仅考虑实际收益 VE 和实际付出 VP 变化对满意度 S 的影响。可以看到,此时满意度 $S=VE-VP$,即为实际收益与实际付出的差值。当实际收益 VE 与实际付出 VP 相等时,主体满意度为 0;当实际收益 VE 大于实际付出 VP 时,主体实际获得收益大于实际付出的努力,满意度为正;当实际收益 VE 小于实际付出 VP 时,主体付出的努力大于所获得收益,满意度为负。如图 4a 所示。

同样地,实际收益和实际付出也会随着协作的推进发生变化,并且可能变化不同步。当实际收益变化幅度大于实际付出变化幅度时(假定实际付出 VP 变

化幅度 1—10, 实际收益变化幅度 VE 是期望付出 VP 变化幅度的 1.2 倍), 随着实际付出降低、实际收益增大, 主体满意度总体相对提升。如图 4b 所示。

当实际收益变化幅度小于实际付出变化幅度时 (假定实际收益 VE 变化幅度 1—10, 实际付出变化幅度 VP 是期望付出 DP 变化幅度的 1.2 倍), 随着期望付出降低、期望收益增大, 主体满意度总体相对下降。如图 4c 所示。

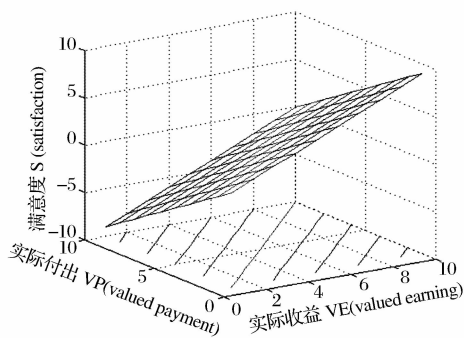


图 4a 变化幅度相同

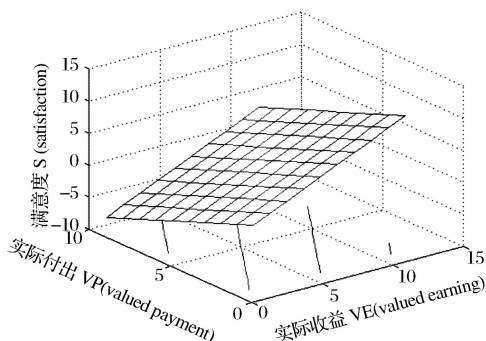


图 4b 实际收益变化幅度大

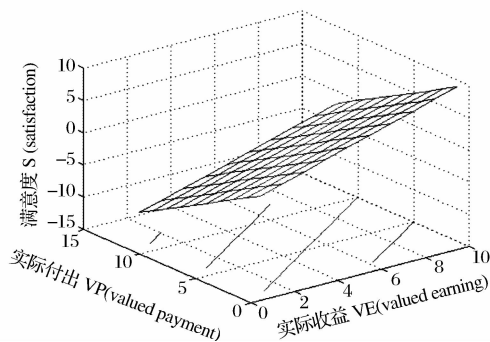


图 4c 实际付出变化幅度大

2 心理账户影响下的满意度模型

由于满意度测量所涉及的期望收益 DE、实际收益 VE、期望付出 DP、实际付出 VP 指标不能精确测量, 更多地依靠主观感受, 因此主体心理账户的划分将对满意度产生显著影响。

心理账户是芝加哥大学行为科学教授塞勒提出的概念。他认为, 除了钱包这种实际账户外, 在人的头脑里还存在着另一种心理账户。人们会把现实中客观等价的支出或收益在心理上划分到不同的账户中, 根据资金的来源、资金的所在和资金的用途等因素对资金进行分类, 这种现象被称为“心理账户” (mental accounting)^[23]。塞勒认为, 小到个体、家庭, 大到企业集团, 都有或明确或潜在的心理账户系统。在做经济决策时, 这种心理账户系统常常遵循一种与经济学的运算规律相矛盾的潜在心理运算规则, 其心理记账方式与经济学和数学的运算方式都不相同, 因此常常以非预期的方式影响着决策, 使个体的决策违背最简单的理性经济法则。塞勒 1999 年发表“心理账户”一文, 对近 20 年“心理账户”的研究做了一个总结。在文章中, 塞勒认为, 心理账户的三个部分最受关注: 第一个部分是对决策结果的感知以及决策结果的制定及评价, 心理账户系统提供了决策前后的损失——获益分析; 第二个部分涉及特定账户的分类活动, 资金根据来源和支出划分成不同的类别 (住房、食物等), 消费优势要受制于明确或不明确的特定账户的预算; 第三个部分涉及账户评估频率和选择框架, 账户可以是以每天、每周或每年的频率进行权衡, 时间限定可宽可窄。因此, “心理账户”是人们在心理上对结果 (尤其是经济结果) 的编码、分类和估价的过程, 它揭示了人们在进行 (资金) 财富决策时的心理认知过程。概括起来, 人在心理账户的影响下往往会将等量金钱划分为不同价值的账户, 例如扩大“失去”的价值, 弱化“获得”的价值, 或者相反。

在组织“行为人”假设的前提下, 协作主体对知识积累的态度也类似于人们对财富的态度。因此依据心理账户理论, 我们认为协作主体同样对将知识创新期望收益、实际收益、期望付出以及实际付出赋予不同的价值, 由此可以对满意度模型进行调整。

2.1 悲观心理影响下的满意度模型

假定协作主体的心理状态是悲观的, 在这种心理影响下, 主体一般会弱化得到知识的价值, 强化付出知识的价值, 弱化实际价值, 强化期望价值。为简化问题, 对实际价值与期望价值赋予 1:2 的权重, 对得到与付出价值赋予 1:2 的权重, 从而得到

$$S = VE - 2DE - 2(VP - 2DP) \quad (4)$$

1) 假定期望付出 DP 与实际付出 VP 不变, 分析期望收益 VE 与实际收益 DE 变化对满意度 S 的影响。在悲观心理的影响下, 不考虑期望付出 DP 与实际付出 VP, 满意度 $S = VE - DE$ 将演化为 $S = VE -$

2DE。对比 $S=VE-DE$ 和 $S=VE-2DE$,对 S 造成负向影响的 DE 权重增大,要达到满意度大于等于 0,即基本满足的状态则更加困难。因此在悲观心理影响下,如果期望付出 DP 、实际付出 VP 保持不变,则由于期望收益权重的增大,主体满意度相对无心理账户影响更低。如图 5a 和 5b 所示:

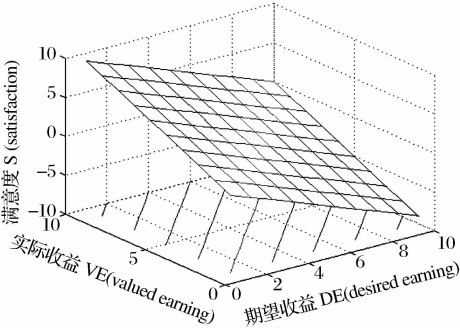


图 5a 无心理账户影响 DE、VE 与 S

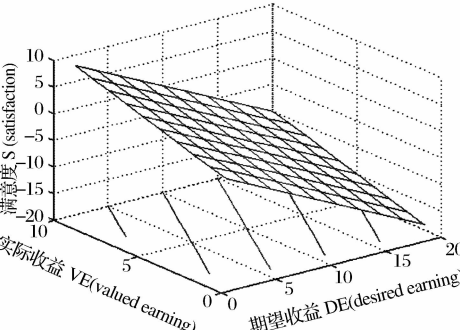


图 5b 悲观心理影响下的 DE、VE 与 S

2)假定期望收益 DE 与实际收益 VE 不变,分析期望付出 VP 与实际付出 DP 变化对满意度 S 的影响。在悲观心理的影响下,不考虑期望收益 DE 与实际收益 VE ,分析期望付出 VP 和实际付出 DP 变化对满意度 S 的影响。满意度 $S=DP-VP$ 将演化为 $S=2DP-VP$ 。对比 $S=DP-VP$ 和 $S=2DP-VP$,对 S 造成正向影响的期望付出 DP 权重增大,要达到满意度大于等于 0,即基本满足的状态则更为容易。因此在悲观影响下,如果期望收益 DE 、实际收益 VE 保持不变,则由于期望付出权重的增大,主体满意度相对无心理账户影响更高。如图 6a 和 6b 所示:

3)假定实际收益 VE 与实际付出 VP 不变,分析期望收益 DE 与期望付出 DP 变化对满意度 S 的影响。在悲观心理的影响下,不考虑实际收益 VE 与实际付出 VP ,分析期望收益 DE 和期望付出 DP 变化对满意度 S 的影响。满意度 $S=DP-DE$ 将演化为 $S=4DP-2DE$ 。对比 $S=DP-DE$ 和 $S=4DP-2DE$,

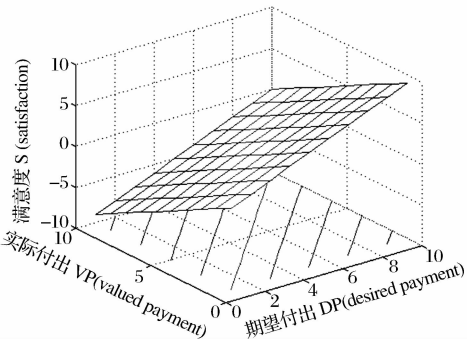


图 6a 无心理账户影响 DP、VP 与 S

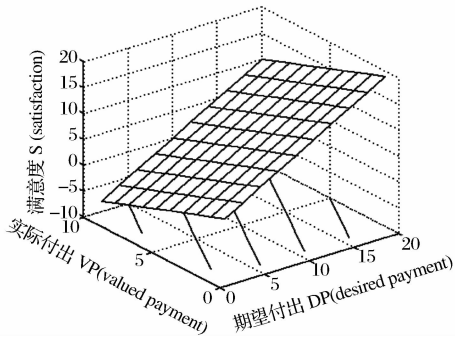


图 6b 悲观心理影响下的 DP、VP 与 S

对 S 造成正向影响的期望付出 DP 权重增大,要达到满意度大于等于 0,即基本满足的状态则更为容易。因此在悲观心理影响下,如果实际收益 VE 、实际付出 VP 保持不变,则由于期望付出权重的增大,主体满意度相对无心理账户影响更高。如图 7a 和 7b 所示:

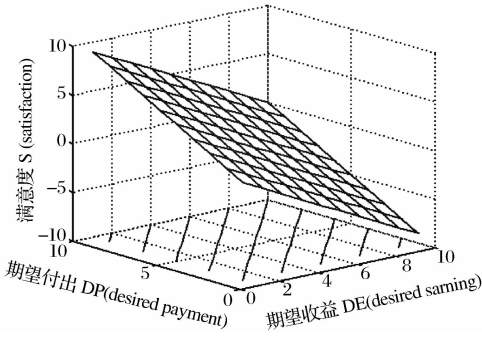


图 7a 无心理账户影响 DE、DP 与 S

4)假定期望收益 DE 与期望付出 DP 不变,分析实际收益 VE 与实际付出 VP 变化对满意度 S 的影响。在悲观心理的影响下,不考虑期望收益 DE 与期望付出 DP ,分析实际收益 VE 和实际付出 VP 变化对满意度 S 的影响。满意度 $S=VE-VP$ 将演化为 $S=VE-2VP$ 。对比 $S=VE-VP$ 和 $S=VE-2VP$,对 S 造成负向影响的实际付出 VP 权重增大,要达到

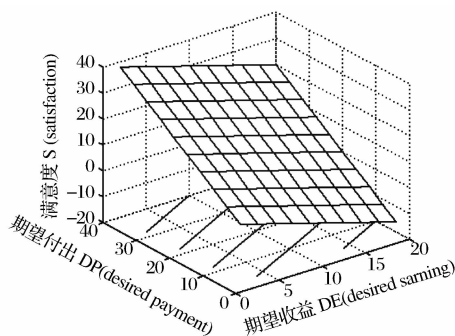


图 7b 悲观心理影响下的 DE、DP 与 S

满意度大于等于 0, 即基本满足的状态则更为困难。因此在悲观心理影响下, 如果期望收益 DE、期望付出 DP 保持不变, 则由于实际付出权重的增大, 主体满意度相对无心理账户影响更低。如图 8a 和 8b 所示:

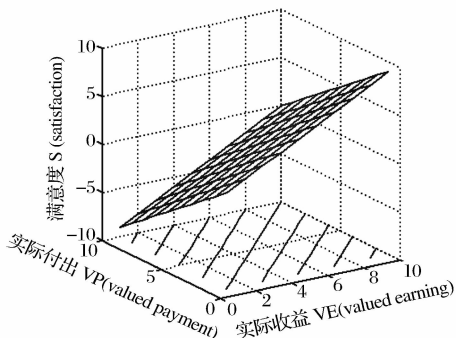


图 8a 无心理账户影响 VE、VP 与 S

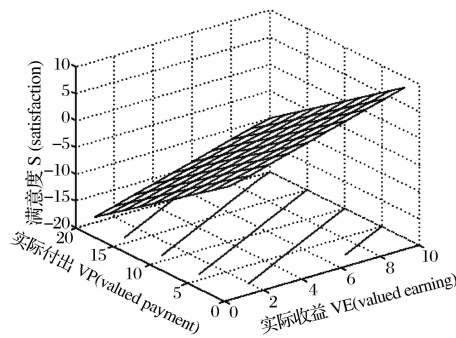


图 8b 悲观心理影响下的 VE、VP 与 S

概括起来可以看到, 由于悲观心理的影响, 协作主体有着弱化收益、强化付出、弱化实际、强化期望的心理倾向, 当仅考虑期望收益与实际收益时, 主体的满意度将降低; 当仅考虑期望付出与实际付出时, 主体的满意度将提高; 当仅考虑期望收益与期望付出时, 主体的满意度将提高; 当仅考虑实际收益与实际付出时, 主体的满意度将降低。

2.2 乐观心理影响下的满意度模型

假定协作主体的心理状态是乐观的, 在这种心理影响下, 主体一般会强化得到知识的价值, 弱化付出知识的价值, 强化实际价值, 弱化期望价值。为简化问题, 对实际价值与期望价值赋予 2:1 的权重, 对得到与付出价值赋予 2:1 的权重, 从而得到

$$S = 2(2VE - DE) - (2VP - DP) \quad (5)$$

1) 假定期望付出 DP 与实际付出 VP 不变, 分析期望收益 VE 与实际收益 DE 变化对满意度 S 的影响。在乐观的影响下, 不考虑期望付出 DP 与实际付出 VP, 满意度 $S = VE - DE$ 将演化为 $S = 2VE - DE$ 。对比 $S = VE - DE$ 和 $S = 2VE - DE$, 对 S 造成正向影响的 VE 权重增大, 要达到满意度大于等于 0, 即基本满足的状态则更加容易。因此在乐观心理影响下, 如果期望付出 DP、实际付出 VP 保持不变, 则由于实际收益权重的增大, 主体满意度相对无心理账户影响更高。如图 9a 和 9b 所示。

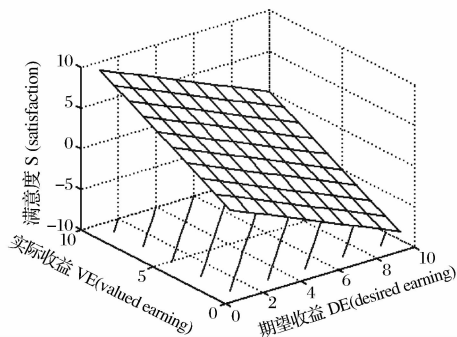


图 9a 无心理账户影响 DE、VE 与 S

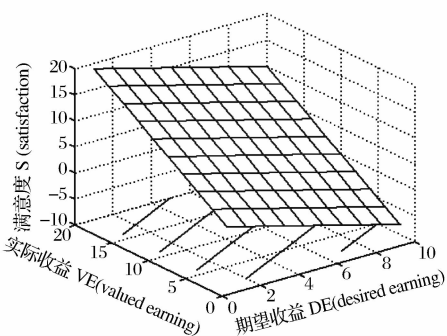


图 9b 乐观心理影响下的 DE、VE 与 S

2) 假定期望收益 DE 与实际收益 VE 不变, 分析期望付出 VP 与实际付出 DP 变化对满意度 S 的影响。在乐观心理的影响下, 不考虑期望收益 DE 与实际收益 VE, 分析期望付出 VP 和实际付出 DP 变化对满意度 S 的影响。满意度 $S = DP - VP$ 将演化为 $S = DP - 2VP$ 。对比 $S = DP - VP$ 和 $S = DP - 2VP$, 对 S 造成负向影响的实际付出 VP 权重增大, 要达到满

意度大于等于 0,即基本满足的状态则更为困难。因此在乐观影响下,如果期望收益 DE、实际收益 VE 保持不变,则由于实际付出权重的增大,主体满意度相对无心理账户影响更低。如图 10a 和 10b 所示。

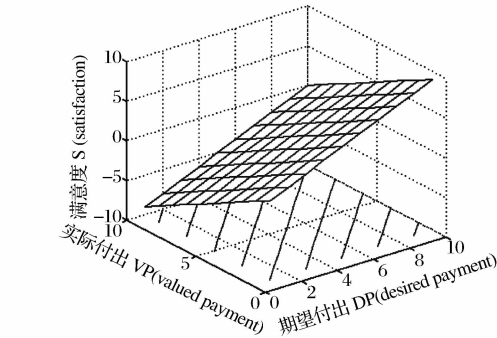


图 10a 无心理账户影响 DP、VP 与 S

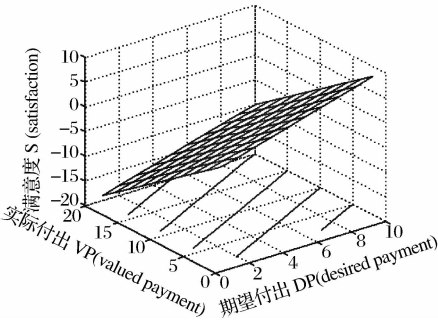


图 10b 乐观心理影响下的 DP、VP 与 S

3)假定实际收益 VE 与实际付出 VP 不变,分析期望收益 DE 与期望付出 DP 变化对满意度 S 的影响。在乐观心理的影响下,不考虑实际收益 VE 与实际付出 VP,分析期望收益 DE 和期望付出 DP 变化对满意度 S 的影响。满意度 $S=DP-DE$ 将演化为 $S=DP-2DE$ 。对比 $S=DP-DE$ 和 $S=DP-2DE$,对 S 造成负向影响的期望收益 DE 权重增大,要达到满意度大于等于 0,即基本满足的状态则更为困难。因此在乐观心理影响下,如果实际收益 VE、实际付出 VP 保持不变,则由于期望收益权重的增大,主体满意度相对无心理账户影响更低。如图 11a 和 11b 所示。

4)假定期望收益 DE 与期望付出 DP 不变,分析实际收益 VE 与实际付出 VP 变化对满意度 S 的影响。在乐观心理的影响下,不考虑期望收益 DE 与期望付出 DP,分析实际收益 VE 和实际付出 VP 变化对满意度 S 的影响。满意度 $S=VE-VP$ 将演化为 $S=4VE-2VP$ 。对比 $S=VE-VP$ 和 $S=4VE-2VP$,对 S 造成正向影响的实际收益 VE 权重增大的

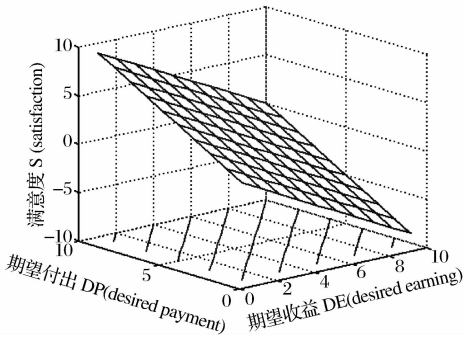


图 11a 无心理账户影响 DE、DP 与 S

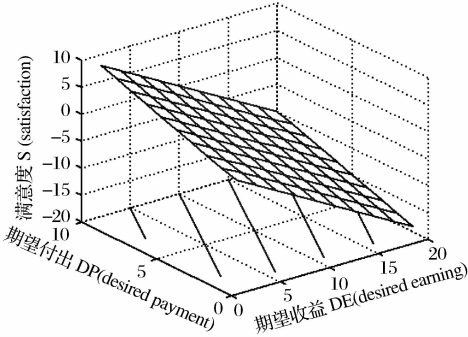


图 11b 乐观心理影响下的 DE、DP 与 S

幅度大于实际付出 VP,要达到满意度大于等于 0,即基本满足的状态则更为容易。因此在乐观心理影响下,如果期望收益 DE、期望付出 DP 保持不变,则由于实际收益权重的增大,主体满意度相对无心理账户影响更高。如图 12a 和 12b 所示。

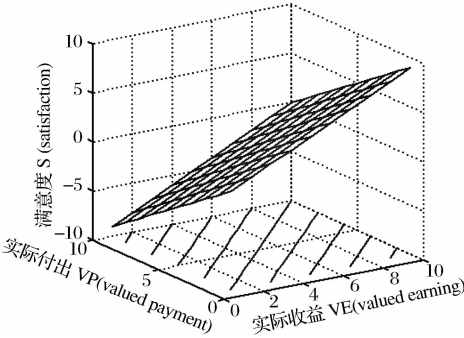


图 12a 无心理账户影响 VE、VP 与 S

概括起来可以看到,由于乐观心理的影响,协作主体有着强化收益、弱化付出、强化实际、弱化期望的心理倾向,当仅考虑期望收益与实际收益时,主体的满意度将提高;当仅考虑期望付出与实际付出时,主体的满意度将降低;当仅考虑期望收益与期望付出时,主体的满意度将降低;当仅考虑实际收益与实际付出时,主体的满意度将提高。乐观心理对满意度的影响正好与悲观心理相反。

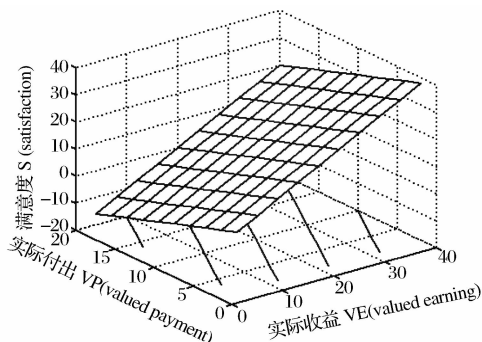


图 12b 乐观心理影响下的 VE、VP 与 S

3 激励机制构建

由组织行为学激励理论可知,提高满意度有助于绩效提升,因此我们可以借助满意度模型演算的结论,制定相应的激励策略,提升协作主体满意度,从而促进知识创新绩效提升。

1)提升主体知识创新实际收益。根据满意度模型可知,提升知识创新实际收益,可以提升协作主体满意度,从而提升知识创新绩效。并且,即便是有心理账户的影响,无论是悲观心理还是乐观心理影响,提升知识创新实际收益都有助于提高满意度,从而提升知识创新绩效。知识创新过程是伴随着协作推进而持续推进的过程,因此强化阶段性知识创新收益有助于提升协作主体满意度。并且,由于知识创新实际收益并不能够被精确测量,更多地依靠主观感受,因此提升知识创新实际收益一方面需要强化主体知识创新获取、吸收以及创新的能力,另一方面需要强化主体对知识创新实际收益的感知。例如,通过加强协作主体之间的沟通,调整协作任务分配,给予协作主体一定程度的挑战,使其在完成具有挑战性任务的过程中意识到知识创新收益的增加;通过阶段性总结和奖励,认可协作主体知识创新收益,从而强化协作主体对知识创新收益的感知和意识。

2)降低主体对知识创新的期望收益。根据模型分析结果可知,降低主体对知识创新的期望收益,有助于提升满意度,从而提升知识创新绩效。知识创新是在现有知识积累水平的基础上,通过协作主体间知识扩散与分享,实现新知识获取。因此知识创新水平受到协作主体现有知识积累水平、知识扩散能力、知识分享效益以及创新能力的共同影响。协作主体需要对自身的知识积累水平、知识扩散与吸收能力以及创新能力有清楚的认识,同时也需要对合作者知识积累水平、知识扩散与吸收能力以及创新能力形成正确的判断,以合理界定对知识创新的期望收益,避免盲目扩大期望收益。适度谨慎的态度,有助于协作主体

对知识创新期望收益形成合理评价。并且,考虑到心理账户的客观存在性,当主体具有悲观心理状态时,期望收益对满意度的影响进一步加剧,此时,尤其需要引导协作主体正确认识当前的知识积累水平,对协作知识创新形成合理的期望,避免期望值过高打击积极性,影响知识创新绩效。

3)提高对知识创新的付出预期。根据满意度模型可知,提高对知识创新的预期付出,有助于提升满意度,从而提升知识创新绩效。知识创新需要协作主体投入人力、物力以及财力资源,需要协作沟通的时间投入、人力投入,需要付出相应的努力。知识创新过程就是不断努力付出的过程。因此,需要引导主体对知识创新付出形成合理的预期,充分意识到知识创新的资源消耗性和困难性,避免低估知识创新的付出,降低满意度,并最终对知识创新绩效造成影响。同时可以看到,在心理账户的影响下,如果主体具有悲观心理,期望付出对满意度的影响将会进一步扩大,并且扩大的幅度超过期望收益、实际收益以及实际付出,成为对满意度影响最大的因素。在这种情况下,尤其需要引导主体对知识创新的付出形成正确的预期,对可能形成的付出形成正确的判断,以避免对付出的估计失误造成对满意度的负面影响。

4)降低对知识创新的实际付出。通过满意度模型可知,降低知识创新的实际付出,有助于主体提升满意度,从而提升知识创新绩效。并且在心理账户、尤其是悲观心理的影响下,实际付出对满意度的影响程度被进一步放大,降低知识创新实际付出对于提升满意度显得尤其必要。降低知识创新的实际付出并不意味着对知识创新减少资源投入、降低努力水平,而是引导主体形成对知识创新实际付出的正确评价。由于知识创新实际付出不能通过货币等计量工具精确度量,更多地依靠感知,而这种感知往往可能出现偏差,因此需要引导主体尽可能对知识创新实际付出形成正确评价。例如,通过建立尽可能多的合作机会,让协作主体对比自身与其他合作者在时间、人力等资源投入数量与质量;通过引入外部专家观测评价,形成第三方的、相对公正的资源投入评价。

4 案例

区域医疗协同平台是以信息网络、电子商务、电子支付、现代物流等现代服务支撑共性技术为基础,对传统医疗服务模式进行改造创新,建立新型数字医疗服务模式和业务流程,全面优化整合区域医疗卫生资源,实现区域内三级医疗机构的医疗资源统一调度配送和服务共享,有效控制和降低医疗服务成本,实

现患者信息高度共享^[1]。该平台建设是《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》、《医药卫生体制改革近期重点实施方案(2009—2011年)》中确立的重要举措,是缓解“看病难、看病贵”问题的重要途径。区域医疗协同建设与运行需要各级医疗机构、通讯运营商、医疗物流企业、计算机软硬件服务商以及消费者等多个主体参与,厦门、大连、镇江、阳江、上海闵行等区域正在探索实施,尽管各地实施区域医疗协同平台已经取得一定成果,但目前还没有统一的实施标准和平台标准,平台建设过程即成为协作各方探索健康档案数据标准、探索平台实施模式、探索大型医院与社区医院职责定位、探索社区医院发展策略等协同知识创新的过程。

笔者曾对厦门、大连、镇江、阳江等区域医疗协同平台实施进行详细调研。以镇江区域医疗协同平台为例,2010年8月,江苏镇江市政府与用友医疗卫生信息系统有限公司举行了镇江市区域卫生信息化建设项目签约暨“用友镇江智慧健康研究院”成立揭牌仪式。由此,镇江区域医疗协同平台建设拉开序幕。但到2010年年底时,项目进展不尽如人意。经历调整后,项目才重新步入正常轨道,居民健康档案建立、社区医院信息系统等才逐渐成果初现。

分析2010年底镇江区域医疗协同平台所经历的转折,可以看到此时,协作各方,尤其是镇江市政府对协作知识创新的满意度低。追溯到2010年8月项目启动初期,镇江市政府与用友医疗卫生信息系统有限公司合作建立“用友镇江智慧健康研究院”,由于平台建设缺乏标准,镇江市政府也没有形成对区域医疗平台的详细规划,但对平台建设寄予厚望,对协作知识创新也寄予厚望,希望能够在全国率先探索出健康档案、医院信息系统集成、社区医院发展等有益经验。所以,我们可以看到,对于镇江市政府而言,期望收益 DE 值偏高。用友医疗信息系统有限公司能够打破传统的信息系统实施模式,以双方合资建立研究院的方式来尝试建立区域医疗协同平台,其对知识创新的期望收益 DE 也是偏高的。同时由于平台建设尚无经验可循,双方可能对平台建设的困难估计不足,因此期望付出 DP 偏低。从双方的心理状态来看,用友医疗信息系统有限公司中标成为镇江市政府的合作单位,也希望将镇江作为平台建设的原型单位,因此此时双方的心理是乐观的。

随着项目的推进,在2010年期间,健康档案的梳理、集成平台的研发以及社区医院信息化的推进都不尽如人意,镇江市政府和用友医疗信息系统有限公司

都感觉到知识创新收益没有实现期望值,同时知识创新付出高于期望值。由此,

$$VE - DE < 0, VP - DP > 0, S < 0$$

双方对知识创新满意度都小于0。但在几个月的实施经历后,双方对期望收益、期望付出有了更加清楚的认识,降低期望收益、提高期望付出,同时加强项目控制和沟通交流,通过阶段性成果总结和发布,让协作主体充分感知知识积累水平的提升;通过定期交流,让镇江市政府更多了解用友医疗对平台建设所投入的人力、财力,让用友医疗也了解到镇江市政府在理顺大型医院与社区医院、制定鼓励社区医院发展政策等方面付出的努力。由此强化对知识创新收益与付出的感知,提高知识创新实际收益和实际付出,改善双方对知识创新的满意度。

通过这一调整过程,双方对平台建设知识创新的期望收益、期望付出、实际收益以及实际付出回归到理性水平,有效地推动了平台建设顺利进行。

5 结束语

协同环境为知识创新带来更好机遇的同时也带来“搭便车”的便利,从而可能损伤协同主体参与知识创新的积极性,需要构建有效的激励机制以促进知识创新。现有的激励机制或者强调产品价格分配,或者仅刻画了团队需求,针对知识创新这一缺乏产品载体的过程如何响应需求提升满意度尚待深入研究。以员工满意度研究成果为基础,结合知识创新特性建立基于期望收益、实际收益、期望付出、实际付出的满意度模型,进一步引入心理学“心理账户”理论,借助Metlab工具分析悲观心理和乐观心理下满意度模型因心理账户可能发生的变化,基于满意度提升建立协同知识创新激励机制。最后介绍这一机制在区域医疗协同平台中的应用。本文所建立的满意度模型以期望收益、实际收益、期望付出、实际付出不能被精确测定但能够并感知为假设前提,对于这些指标如何感知则尚缺乏深入研究。笔者愿意在后续研究中进一步深入,以促进协同知识创新绩效提升。

参考文献

- [1] JIANFENG WU, MARK T SHANLEY. Knowledge stock, exploration and innovation: research on the United States electro-medical device industry [J]. Journal of business research, 2009, 62(4): 474—483.
- [2] KYLE LEWIS. knowledge and performance in knowledge-worker teams: a longitudinal study of transactive memory systems [J]. management science, 2004, 50(11): 1519—1533.

- [3] 王建宇,樊治平,姜艳萍,胡国东. 合作知识创新中基于Stackelberg博弈的资源共享决策模型[J]. 中国管理科学, 2005,13(3):84—88.
- [4] DAVID ENCAOYS, DOMINIQUE GUELLEC, CATALINA MARTINEZ. Patent systems for encouraging innovation: lessons from economic analysis [J]. Research policy, 2006, 35:1423—1440.
- [5] 雷宏振,李芸. 基于激励兼容约束的企业成员创新与知识转移机制研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2007(6):152—154.
- [6] ROBERTO CELLINI, LUCAL LAMBERTINI. Dynamic R&D with spillovers: competition vs. cooperation[J]. Journal of economic dynamics & control, 2009,33:568—582.
- [7] KUDYBA, STEPHAN. Enhancing organisational information flow and knowledge creation in re-engineering supply chain systems: An analysis of the U. S. automotive parts and supplies model [J]. International Journal of Innovation Management, 2006, 10(2):163—175.
- [8] 马亚男. 大学—企业基于知识共享的合作创新激励机制设计研究[J]. 管理工程学报, 2008,22(4):36—39.
- [9] 吴冰,刘义理,赵林度. 供应链协同知识创新的激励设计[J]. 科学学与科学技术管理, 2008(7):120—124.
- [10] YONGMIN CHEN, DAVID E M SAPPINGTON. Design input prices to motivate process innovation [J]. International journal of industrial organization, 2009,27:390—402.
- [11] JOHN RUSCIO. Gatekeeping, compensation, and fallibility [J]. American psychologist, 1998,53(5):568—569.
- [12] 魏光兴,余乐安,汪寿阳,黎建强. 基于协同效应的团队合作激励机制研究[J]. 系统工程理论与实践, 2007(1):1—9.
- [13] NARDA R QUIGLEY. A multilevel investigation of the motivational mechanisms underlying knowledge sharing and performance[J]. Organization science, 2007, 18(1):71—88.
- [14] ENNO SIEMSEN. Incentives that induce task-related effort, helping, and knowledge sharing in workgroups [J]. Management science, 2007,53(10):1533—1550.
- [15] 侯景亮,迟红娟,李远富. 基于动态心理契约的建设项目团队成员激励机制[J]. 中国管理科学, 2008,16(3):173—180.
- [16] TOBIAS KRETSCHMER. Integration through incentives within differentiated organizations [J]. Organization science, 2008,19(6):860—875.
- [17] ROBERT GIBBONS. Incentives between firms (and within) [J]. Management science, 2005,51(1):2—17.
- [18] 游静. 基于ERG理论的异构信息系统知识创新激励机制研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2010(2):86—93.
- [19] HOPPOEK. Job satisfaction[M]. New York: Harper & Brothers Publishers, 1935.
- [20] THOMAS W H NG, DANIEL C FELDMAN. Psychological contract breaches, organizational commitment, and innovation-related behavior: a latent growth modeling approach[J]. Journal of applied psychology, 2010, 95(4):744—751.
- [21] SAMANTHA D MONTES, DAVID ZWEIG. Do promises matters? An exploration of the role of promises in psychological contract breach[J]. Journal of applied psychology, 2009, 94(5):1243—1260.
- [22] LISA SCHURER LAMBERT. Promised and delivered inducements and contributions: An integrated view of psychological contract appraisal[J]. Journal of applied psychology, 2011,96(4):695—712.
- [23] 董志勇. 行为经济学[M]. 北京:北京大学出版社, 2008.

Encouragement Mechanism for Cooperation Knowledge Innovation Based on Satisfaction Model

YOU Jing, LUO Hui-ying

(Chongqing University of Science and Technology, Chongqing 401331, China)

Abstract: There are more opportunities for knowledge innovation in cooperation while there are more possibilities for these enterprises to ‘take free bus’. It’s necessary to build up encourage mechanism for cooperation knowledge innovation. Some mechanism based on price division cannot be used in the process of knowledge innovation and some satisfaction model based on salary could not be used in it because there is no salary in knowledge innovation. On foundation of feeling of profit and payment, satisfaction model is put forward with desired earning, valued earning, desired payment and valued payment. Then psychological account is used in this model to analyze how satisfaction model is modified under positive and negative emotion. Some encouragement strategies are formed according to this. And a case of regional medical cooperation platform is introduced.

Key words: satisfaction; cooperation knowledge innovation; encouragement mechanism