

基于非线性相互作用视角的知识链组织间知识创造机理研究

彭双^{1,2}, 顾新², 吴绍波²

(1.西华师范大学 商学院,四川 南充 637009;2.四川大学 工商管理学院,四川 成都 610064)

摘要:从非线性相互作用的角度分析了知识链组织间知识创造的机理,得到新知识是知识链与外部环境及知识链内部各要素之间非线性相互作用的结果。

关键词:知识链;知识创造机理;非线性相互作用

中图分类号:G302

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2010)04-0124-03

1 基于非线性相互作用原理的知识链组织间知识创造机理研究

所谓非线性相互作用,就是其动力系统中不仅有线性作用项,而且还有比线性一阶项更高阶的作用项,作用的总和并不等于每一份作用相加的代数和。例如,牛顿引力论的基本定律就是平方反比关系,是非线性的^[1]。知识链是指以企业为创新的核心主体,以实现知识共享和知识创造为目的,通过知识在参与创新活动的不同组织之间流动而形成的链式结构^[2]。知识链由拥有不同知识资源的组织构成,这些组织包括核心企业(盟主)、大学、科研院所、供应商、经销商、客户甚至竞争对手。知识链本质上是一种学习联盟和知识创造联盟。知识链是一个由大量相互联系、相互作用的,具有主动性(或智能)的主体所构成的开放性的复杂系统。

知识链的非线性相互作用是指知识链与外部环境之间以及内部诸要素之间随时间、地点和条件的不同,呈现出不同的相互作用方式和不同的效应。知识链组织间协同创造的新知识是知识链与外部环境之间、知识链合法系统与影子系统之间、知识链知识创造主体间、知识与知识之间非线性相互作用的结果。这种非线性相互作用关系如图1所示。

1.1 知识链与外部环境的非线性相互作用

从知识链与外部宏观环境的关系来看,知识链组织间知识创造动机的产生和强化是知识链与外部环境非线性相互作用的结果。知识链成员参与知识链组织间知识创造动

机的强度将影响各成员对知识链组织间知识创造活动在资金、人员等方面的投入程度。企业家在追求利益最大化和企业家精神的共同作用下,会主动寻找或创造知识创新的机会。经济的快速发展、市场容量的快速扩张、合作伙伴的推动,为组织进行知识创造提供了机会。但在科技环境、经济环境、市场环境、政府政策的交互作用下,知识创造活动变得越来越复杂,知识创造成本越来越高,知识创造风险越来越大。在这种情况下,即使是实力雄厚的大组织也难以依赖自身资源和能力独立完成有着巨大风险的知识创造活动。这样,以组织间的分工合作方式进行重大的知识创造成为必然的发展趋势。组织有了合作进行知识创造的动机,并不一定会采取参与知识链组织间知识创造的行为。只有当知识链组织间知识创造活动创造的净价值比组织通过独立知识创造或其它创新途径创造的价值大,而且知识链组织间知识创造活动的成功率相对较高时,组织才可能参与知识链组织间的知识创造。社会文化和政府政策对合作创新的鼓励,潜在合作伙伴之间的知识、能力的异质性和互补性,合作伙伴良好的声誉,组织前期成功的合作体验都会增强组织对知识链组织间知识创造获得成功的信心。

1.2 知识链合法系统与影子系统的非线性相互作用

复杂系统具有作为显性模式的合法系统和作为隐性模式的影子系统两类内部模型^[3]。所谓合法系统是规范行为主体或系统对当前基本任务的认知,并驱使任务实现的有秩序、有规律的稳态系统。它规定着每个行为主体参照他人和组织基本任务所具有的权力和义务,不同行为主体只容许

收稿日期:2009-02-19

基金项目:国家自然科学基金项目(70771069,70471069);教育部新世纪优秀人才支持计划项目(NCET-06-0783)

作者简介:彭双(1970-),男,四川三台人,西华师范大学商学院市场营销教研室主任,副教授,研究方向为企业管理、知识管理;顾新(1968-),男,四川郫县人,四川大学工商管理学院教授、博士生导师,研究方向为企业管理、技术经济及管理;吴绍波(1979-),男,四川南充人,四川大学工商管理学院博士研究生,研究方向为技术创新管理。

具有量上的大小差异,不容许行为方向发生改变。它将导致行为主体同一性的行动。而影子系统是行为主体通过非正式渠道建立起来的社会联系,它由组织中的非正式组织、个人或群体的社会联系、非正式个体行为等构成。这种联系并不以执行系统当下的主要任务为目标,因而称为显性系统

的“影子”。影子系统中没有统一的行为价值取向,个人企图支持或反对合法系统的私下努力以及其它行为都有可能发生在影子系统中发生。因合法系统和影子系统的不同特性,使它们之间具有非线性相互作用,而且正是这种相互作用把知识链推向创造性空间。

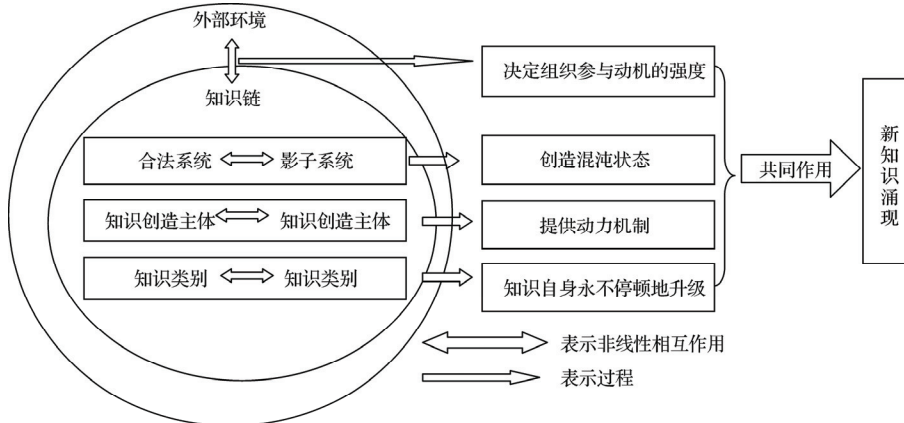


图 1 基于非线性相互作用的知识链组织间知识创造机理框架模型

知识链合法系统与影子系统之间的相互作用有 3 种基本形式^[4]:①当知识链拥有一个受防御性影子系统加强的有效合法系统时,知识链运行在稳定区域,此时它禁止成员表达对当前合法系统的异议,组织中的群体和个人都不能从事双环学习,系统墨守陈规,没有创新、创造意识。②当知识链的影子系统被超常的思维所支配,而合法系统又没有足够的容量容纳时,知识链就进入高维混沌状态,甚至可能瓦解崩溃。此时系统表现为:各种信息、思想在系统中传播速度非常快,而系统来不及处理;系统中充斥基本假定行为和幻想,而合法系统无法约束成员的行为,知识链无法进行知识创造,运行在崩溃区域。③当影子系统不断地对抗合法系统、企图颠覆合法系统,而合法系统又可以控制影子系统时,知识链就处于模棱两可的矛盾状态,即一方面,合法系统为了有效地完成当前的任务而需要保持现有的显性模式;另一方面,影子系统不断地形成潜在的创新,并试图颠覆合法系统。这种活动会导致组织焦虑的增加。在两个系统的对立斗争中,潜在的创新一直隐藏在知识链的隐性模式中,在显性模式中并不显现。随着潜在创新的不断增加,两个系统之间的斗争逐渐激烈;当达到一定的临界值时,隐性模式会取代显性模式,影子系统会取代合法系统,潜在的创新突现出能引起合法系统重大改变的革命性行为;新的合法系统可以控制焦虑时,组织将运行到更高级的稳定区域。

1.3 知识创造主体之间的非线性交互作用

知识链的知识创造过程不是单个主体的活动,而是由众多的主体或主体群参与的活动。这些不同的创新主体并不是那种游离于群体之外的“孤岛”上的“鲁宾逊式”的人物,他们在知识创造活动中存在竞争、冲突与分工与协作等大量非线性相互作用。正是主体间这些非线性相互作用,使知识创造活动得以生机勃勃地开展。

1.3.1 竞争

适度的竞争往往可以引起知识创造团队成员思想上的重视和精神上的紧张,使他们的精力集中,情绪振奋,积极性

和创造性得以充分发挥,从而使竞争变为团队不断奋进的动力。同时,团队之间的竞争有助于团队内部凝聚力的增强。竞争主要表现在首创权的争夺和不同观点之间的争论:①首创权之争。社会规范把独创性作为最高价值,首创权之争反映了尊重知识创造的独创性规范。首创权之争以“激励”的形式为参与主体提供精神情感动力,促使他们努力地工作,加快知识生产的步伐。②争论。不同观点之间产生争论的根源在于新知识是未经过完全确证的知识,具有或然性、假说性的特点。纵观人类的历史,一个新生的科学观点、思想与理论,很少有不经激烈争论与顽强斗争就被接受的。人们通过提问、猜测、观察与实验,力求使认识不断符合自然原貌,以反映其本质。这就允许探索与出错,也允许别人批评。片面性的假说内含有固有的、本质的缺陷,如果不在相互对立的争论中针锋相对,这些缺陷便很难被揭示出来。因此,争论本身就是产生新知识的动力。

1.3.2 建设性冲突

异质性团队成员由于其思维模式、看问题的角度、处理问题的方法不一样,他们之间的理念、观点、行为模式以及偏好也存在一定的差异,所以在知识创造过程中,必然会存在一定程度的冲突。冲突是组织中一个普遍存在的现象,它是无法避免的。建设性冲突能给知识链组织间知识的创造带来积极作用,而破坏性冲突则会带来消极作用。一般认为,中等程度的认知冲突属于建设性冲突,有利于创造性工作。在认知冲突中,通过团队成员间的持续争论和广泛交流,可以更加全面和深入地分析潜在的问题与问题解决的可能性,获得尽可能多的备选方案;在冲突过程中,团队成员能够互相激发彼此的灵感,增加产生新想法、新观点的可能性;适度的认知冲突会给个体带来一定的紧张与压力,个体的知识创造动机得到增强,而且适度的认知冲突也会使成员增加对对方的注意。由于人际吸引具有互补性规律,这样就会增强员工之间的相互吸引力,从而增强团队成员之间的凝聚力。冲突可以将知识的学习和创造集中在某些重要领域,压

缩相互学习的时间成本,提高学习的层次和效率,并给团队带来更为新颖和宽广的看待事物的角度。

1.3.3 分工协作

在知识链组织间的知识创造过程中,由于单个组织和个人的能力受到时间与空间、主观与客观的限制,无法完成所有知识创造活动,因此在组织、团队和个人层面都需要进行分工与协作。知识分工与协作可以使知识创造主体(包括个体、群体或团队)将有限的精力和能力投入到具有比较优势的知识生产活动中,从而提高知识创造活动的效率和质量。

1.4 知识内部的非线性相互作用

知识内部的非线性相互作用主要体现在新知识与旧知识、旧知识与新事实、新知识与新知识、隐性知识与显性知识之间。

旧知识与新知识的非线性相互作用:一方面表现为新旧知识的和谐相处——旧知识是新知识的基础,新知识是对知识的深化和发展,如牛顿的知识体系和爱因斯坦的相对论;另一方面表现为旧知识与新知识之间相互冲突,因为新知识是为了解决旧知识与新事实的矛盾而提出的。这时旧知识会阻碍和延迟新知识和被接受,新知识反过来又会促使旧理论进行自我调整、发展或被抛弃。

旧知识与新事实之间的非线性相互作用^[5]:它表现在旧知识体系对新事实的说明、吸纳和怀疑、阻碍,新事实对旧知识体系的支持巩固和解构重组。一方面,旧知识体系能直接或间接(通过调整自身)地对新事实进行解释说明,从而把新事实纳入旧知识体系,此时新事实扩大了旧知识体系的应用范围,支持和巩固了旧知识体系地位。另一方面,当旧知识体系无法直接或间接地对新事实进行解释说明时,旧知识体系会对新事实构成怀疑,阻碍和延缓新事实被承认或接受,此时新事实就会对旧知识体系构成反对,甚至引起旧知识体系的崩溃并重组出新假说。旧知识与新事实的相互作用关系是知识进步和知识变革的根源。

新知识之间的非线性相互作用:新知识之间是一种竞争和协同的关系。竞争的结果不是一个新假说战胜另一个新假说,就是两个新假说长期共存,或者是两个新假说归并成一个综合性假说,而归并通常是两种片面性理论或虚拟冲突理论竞争的结果。新知识之间的竞争同时又伴随着知识之间的协同,即新知识之间相互吸收有利于自身的内容,并逐渐修正、改进和补充竞争中显露出来的缺陷与不足,从而达到相互促进、相互渗透、共同发展。新知识之间的竞争加快了知识增长的速度,新知识之间的协同缩短了知识创造的时间;新知识之间相互吸收有益于自己的内容,并改进和补充自身的不足,从而达到相互促进、共同发展的目的。

隐性知识与显性知识的非线性相互作用^[6]:知识是在隐性知识和显性知识连续、能动的相互作用中推陈出新的。这种相互作用的形式就是 SECI 过程,也就是知识转换模式的依次交替:社会化(从隐性知识到隐性知识)、外在化(从隐性知

识到显性知识)、组合化(从显性知识到显性知识)和内在化(从显性知识到隐性知识)。知识链的知识创造是一个不断使自身升级的永不停顿的过程。SECI 过程并不局限于单一主体层面,即知识创造主体层面(个人、群体、组织或组织间的作用者)。知识链必须关心和开发个人层面上积累创造的模糊知识,因为个人的隐性知识是组织知识创新的基础。个体创造出的隐性知识在知识链系统内经过 4 种知识转换模式而得到增强,从而在更高的层面上得以结晶明晰。野中郁次郎把这种增强称为“知识的螺旋上升”。它代表了一种动态过程:当其跃上更高的本体层面时,隐性知识和显性知识相互作用的层次就提高了。从个人层面开始,这种螺旋运动经过不断扩展的相互作用的团体而上升,这种相互作用超越了小组、部门,甚至组织的界限。

2 结论

知识链与外部环境的非线性相互作用决定了组织参与知识链组织间知识创造动机的强度。知识链的合法系统与影子系统由于各自具有不同的特性,其相互作用把知识链推向创造性空间。知识链知识创造主体间的竞争、分工协作、建设性冲突为知识链组织间知识创造提供了动力。旧知识体系对新事实进行说明、吸纳和怀疑、阻碍;新事实对旧知识体系的支持巩固和解构重组。旧知识与新知识的非线性相互作用,一方面表现为新旧知识的和谐相处,另一方面表现为旧知识与新知识之间相互冲突。新知识之间的竞争加快了知识增长的速度,新知识之间的协同则缩短了知识创造的时间。新知识之间相互吸收有益于自己的内容,并改进和补充自身的不足,从而达到相互促进、共同发展。知识在隐性知识和显性知识连续、能动的相互作用中得以推陈出新。总之,新知识是知识链与外部环境之间、知识链合法系统与影子系统之间、知识链知识创造主体之间、知识与知识之间非线性相互作用的结果。

参考文献:

- [1] 沈小峰,吴彤,曾国屏.自组织的哲学[M].北京:中共中央党校出版社,1993:39.
- [2] 顾新,李久平,王维成.基于生命周期的知识链管理研究[J].科学学与科学技术管理,2007(3):98.
- [3] 杨永福,黄大庆,李必强.复杂性科学与管理理论[J].管理世界,2001(2):167-174.
- [4] 拉尔夫·斯泰西.组织中的复杂性与创造性[M].成都:四川人民出版社,2000.
- [5] 陈金祥.论科学自组织系统的非线性关系[J].系统辩证学学报,1997(3):81-85.
- [6] 迈诺尔夫·迪尔克斯,等.组织学习与知识创新[M].上海:上海人民出版社,2000:382-399.

(责任编辑:胡俊建)