

从自组织理论视角看智力资本的开发

万 希

摘要: 本文从自组织理论的视角来探讨智力资本的开发,认为企业外在环境的变化要求企业采取自组织的形式来管理智力资本,并提出通过自组织理论来指导智力资本的开发。

关键词: 智力资本, 自组织理论, 企业文化, 超文本组织

中图分类号: F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-5766(2005)04-0058-06

Intellectual Capital Development in View of Self-organization Theory

WAN Xi

Abstract: This paper discusses intellectual capital development from self-organization theory, argues that outside environment change needs use self-organization to manage intellectual capital, and puts forward to guide intellectual capital development.

Key Words: intellectual capital; self-organization theory; corporate culture; hypertext organizations

自组织理论是由耗散结构理论、协同学及超循环理论组成的一个整体,是研究系统自组织过程的机制、规律和形式的科学,强调从世界的本身去研究世界,因而自组织理论研究的是世界进化机制问题。人类社会在自己探索的不断地进行试错式演化过程中,也正在证明自组织演化优于被组织演化方式。例如,经过近百年的经济演化,几经反复,市场经济已经被证明优于计划经济,而前者的思想方法基本上是自组织,而后者的思想基本上是被组织。本文所指智力资本的开发是从一个组织的角度来阐述智力资本的创造、捕捉和利用,并试图从现代科学的最新进展中寻求一些启示,认为在知识经济时代,通过人们的自组织行为能为企业带来丰富的智力资产。

一、自组织理论的形成和发展

普利高津(I. Prigogine, 1969)提出的耗散结构理论是建立在对热力学第二定律的研究基础之上的。他把宏观系统分为3种:一是孤立系统,它跟其周围的环境不产生信息和物质的交换;二是封闭系统,它只与环境交换信息;三是开放系统,它与环境交换信息和物质。耗散结构理论探讨一个系统在何种条件下才能够从无序走向有序,并出现一种新的、稳定的、内部充满活力的结构。耗散结构理论揭示,当一个系统处于开放状态,在该系统从平衡态到近平衡态、再到远离平衡态的演化过程中,当达到远离平衡态的非线性区时,一旦系统的某个参量的变化达到一定的阈值,通过涨落,该系统就可能发生突变(即非平衡相变),由原来的无序混乱状态转变为一种时间、空间或功能有序的新状态。这种在远离平衡区形成的新的稳定的、宏观有序结构,需要不断与外界交换物质、能量和信息,并保持一定稳定性,且不因外界微小扰动而消失,此即为耗散结构。系统这种能够自行产生的组织性和相干性,被称为自组

收稿日期: 2004-11-28

作者简介: 万希(1970-),男,江西临川人,厦门大学管理学院博士研究生,研究方向:组织理论和人力资源管理的理论与实践。E-mail: wanxi7@msn.com。厦门市,361005。

织现象。因此，耗散结构理论又被称为非平衡系统的自组织理论。耗散结构理论回答了在什么条件下，新的结构和新型的组织能够自发地形成，但对到底是怎样形成的却仅仅是初步探索，对这个问题的进一步研究，便产生了协同学理论。

“协同学”的创始人哈肯(H. Haken)在1976年第一次提出“自组织”概念，同时比较清晰地比较了“自组织”和“组织”的概念差别。他用了一个通俗的例子解析了两者的区别。他说，比如说有一群工人，“如果每个工人都是在工头发出的外部命令下按完成确定的方式行动，我们称之为组织，更为严格一点，称之为有组织的行为”，“如果没有外部命令，而是靠某种相互默契，工人们协同工作，各尽职责来生产产品，我们就把这种过程称为自组织”。他还对自组织系统下了一个明确的定义：如果系统在获得空间的、时间的或功能的结构过程中，没有外界的特定制约，我们便说系统是自组织的。这里的“特定”一词是指那种结构和功能并非外界强加系统的，而且外界是以非特定的方式作用于系统的。这是自然或客观事物自身自主地组织化、有序化和系统化的运动过程。这一过程具有3个明显的特征：它是一个反熵（熵出自希腊文，意为发展）过程，是一个组织化、有序化提高的过程，在这一过程中具有充分自组织性和有序性的时空结构和功能行为从混沌状态中或从某种组织化有序水平较低的形态中产生出来；这是一个具有内在目的性和调节性的自发过程，自我完成的过程；新结构的产生或新结构的出现由少数几个序参量所主宰，序参量是决定系统有序化程度的宏观参量，是表示系统整体运动模式的状态参量。自组织的运行机制由运动性质机制、自稳机制、突现机制及评价机制等4种基本机制的综合作用构成。其中突现机制是自组织运动中主要的核心机制，它是系统从低水平向高水平升级的直接过程，其主要表现为协同学的系统发展进化的质变过程和超循环理论的多样系统不断综合的过程这两种形式。自组织运动来自这4种机制的相互作用，其中任何一种单独的机制，或缺少任何一种机制的作用，都不可能完成自组织过程。协同学较耗散结构理论更进一步指出，一个系统从无序向有序转化的关键并不在于热力学平衡还是不平衡，也不在于离平衡态有多远，而在于只要是一个由大量子系统构成的系统，在一定条件下，它的子系统之间通过非线性的相互作用就能够产生协同现象和相干效应，这个系统在宏观上就能够产生时间结构、空间结构或时空结构，形成一定的自组织功能结构，表现出新的有序状态。

如果说协同学是研究物理世界的自组织现象，然后把它推广到生物界和社会领域中的理论，那么，几乎与协同学同时产生的“超循环”理论则是直接从生物领域入手来研究非平衡系统的自组织的问题的。所谓的超循环，就是较高等级的循环，或者是循环组成的循环，超循环理论的中心思想是要说明在生命起源和发展的化学阶段和生物学进化阶段之间，有一个分子的自组织阶段。在这个进化阶段中，形成了今日人们所发现的具有统一的遗传密码的细胞结构。这种统一的遗传密码的形成并不在于它是进化过程中的惟一可以进行的选择，而是在这一阶段形成一种超循环式的组织，这种组织具有“一旦建立就永存下去”的选择机制。

自组织理论的出现和发展，使系统科学的研究大大地前进了一步。但自组织理论本身是处在不断完善和发展过程中，关于自组织的临界状态以及自组织过程控制等问题的研究并未得到令人满意的结果，用自组织理论系统地研究社会经济系统更是有待进一步发展。

二、用自组织理论指导智力资本的开发

智力资本是相对于传统的物质资本而言的，是知识企业最为重要的资源，是一种潜在的、无形的、动态的、能够带来价值增值的价值，是企业真正的市场价值与账面价值的差距，是物质资本与非物质资本的合成。智力资本是结构资本和人力资本的总和。员工的能力、知识、技能、态度、经验和相互联系都是人力资本。企业无法拥有人力资本，但可以拥有自己的结构资本，比如数据库、手册和商标等。从某种意义上讲，结构资本就是员工离开后，工作场所里剩下的所有东西。结构资本又可以分为客户资本

和组织资本。组织资本可以分为创新资本、流程资本、文化资本和核心能力资本。创新资本进一步分为版权和无形资产。智力资本的结构如图1所示。

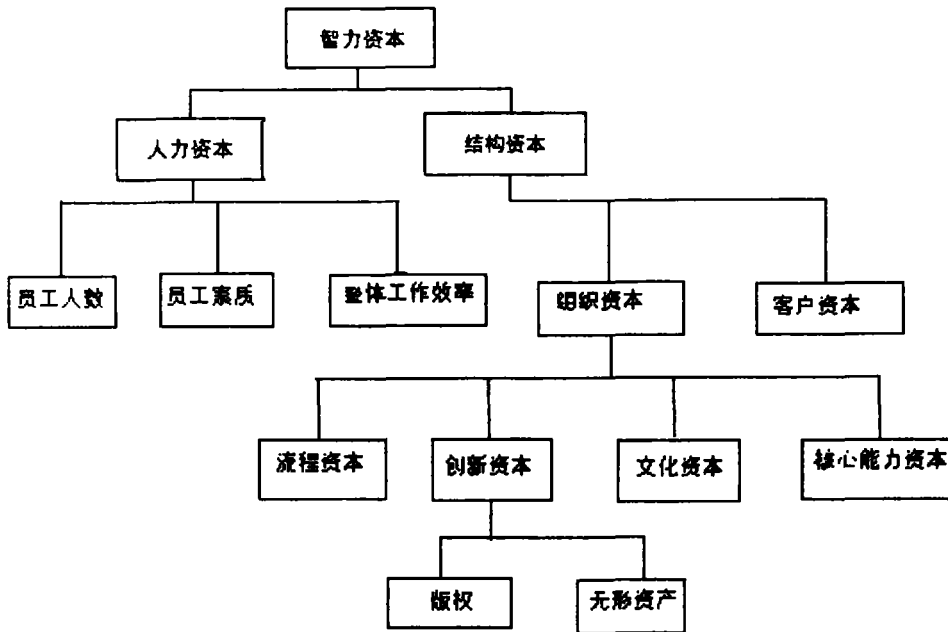


图1 智力资本的结构

资料来源：彭特·赛德马兰卡：《智慧型组织：绩效、能力和知识管理的整合》，经济管理出版社，2004年版，第164页。

1. 企业的环境的变化

对具有非线性复杂系统的研究，使得人们深刻地认识到在这类复杂系统中的自组织系统及其特征。与企业外在的迅速变化的市场环境相适应的自组织就更为需要。

在高速变化的国际大环境下，企业要获得并保持领导地位，需要采用一整套创新、开发和应用知识的周密战略。这样做的原因显而易见。在产品和服务的价值中，来自于物质资源和体力劳动的有形资源的比例正加速减少，而越来越多地源于创造智力财富和知识的无形的资源。靠监督和逼迫是得不到创新理念的。因此，知识时代的组织需要一种能够保持竞争力的，可以产生、获得和应用智力资本的管理模式。

在知识社会中自愿合作是获取长期竞争优势的基础。表面看来获取这种优势似乎很容易，但实际上却极其困难。本质上说，高度发展的合作关系具备自我维持和相互促进的特点。这种关系需要长时间地培养，不会像技术、软件或其他孤立环节和方法那样容易被别的企业抄袭。《财富》杂志主编杰弗里·科尔文就曾指出：“人正成为我们最重要的资源。实质上，企业信息技术化程度越高，员工素质的高低就越显得重要。”

另一个使智力资本难于模仿的原因是无法通过增加金钱激励来控制或影响智力资本。真正的亲密关系只存在于高度信任和利他主义的社会环境中。不幸的是，这些特点在多数组织中并不存在，取而代之的是当今盛行的竞争的定位和管理下属的权力。知识时代里，竞争会严重影响生产效率。这一点正如金和莫伯内描述的那样：“知识是锁在人脑中的资源，这与土地、劳动力和资本等传统生产要素是大不相同的。创造和分享知识是一种无形活动，既无法监督，也不能强迫人们这样去做。只有当人们心甘情愿合作时，才能创造和分享知识。”

我们要摒弃等级式的机器管理模式。这种管理模式过去对那些在非全球化的相对稳定的环境中，大量雇佣教育水平相对较低的员工或新移民的大型企业来说，确实起到了不小的作用。但是，我们必须跟上时代发展，接纳全新的理念来面对未来。应该清楚，如果我们希望企业能够不断创新并能充分发挥成员的智慧，就决不应该用对待机器的态度来对待有生命的体系。应该看到了像全面质量管理、授权或团队这样的管理理念，还是有价值并值得借鉴的。但在传统环境下，这些理念最终还是沦为等级制度的牺牲品。

2. 隐性知识的转移主要依靠自组织实现

自组织系统无需外界指令而能自行组织、自行创生、自行演化，即自主从无序走向有序。显性知识是已经被编码，并以讲座、数据库、文件、文章、书籍等形式贮存起来。接触这些载体的人们，可以将其解读出来并应用到实际工作中。显性知识最便利的收集方法便是使用互联网。显性知识是易于传播（易于识别）并易于为人应用，除去那种妥善保护好的商业绝密或专利，显性知识不会给公司带来很大的竞争优势。但是隐性或孤立的知识，比显性知识模糊。隐性知识只有通过第一手经验或与知识更丰富的人共同工作，才能获得。隐性知识主要指个人的观念和抽象概念。与显性知识不同的是，隐性知识不能纪录在文献、数据库、书籍或档案中，只能通过口头交流进行共享，这决定了隐性知识很难传播开来。

隐性知识和显性知识之间相互转化，是一个永无休止的循环过程。隐性知识产生出来并被保存下来，然后在人与人的交流过程中得以应用，这样隐性知识就转化成显性知识了。显性知识又激发出更多的隐性知识。这个过程周而复始，永无止境。只有通过自发组织，才能产生出隐性知识，靠强迫或抄袭是得不到隐性知识的。隐性知识才是竞争优势的最终源头。以下这些过程（不限于此）能够支持隐性知识的产生和共享：正在进行中的项目；试验；定期检查反思；经常联络沟通；开发并保持与专家、客户、供货商以及政府部门等之间的非正式的联络或关系。

日本学者野中郁次郎(Nonaka)和竹内弘高(Konno)认为，新知识产生于显性知识和隐性知识的相互转换过程中，他们将知识的转换过程分成了4种不同的类型，从而提出了知识转化的SECI模型。(1)共同化过程：隐性知识向显性知识转换过程；(2)外化过程：显性知识向显性知识转换过程；(3)结合化过程：显性知识向隐性知识转换过程；(4)内化过程：隐性知识向隐性知识转换过程。隐性知识与显性知识的转化如图2所示。

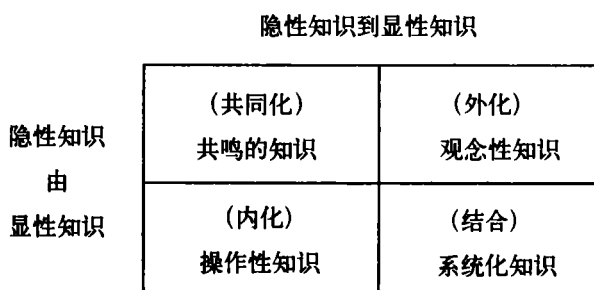


图2 隐性知识与显性知识的转化

资料来源：野中郁次郎，竹内弘高：《创新求胜——智价企业论》，远流出版公司，2000年版，第95页。

野中和竹内用隐喻说明隐性知识显性化的机制是通过员工的自主性来达到。让员工享有自主权，组织往往可以获得意想不到的机会。富有原创性的观念将可具有自主性的个人身上释放出来，扩散到小组之间，并成为组织的观念。就知识创造的观点来看，这类组织在寻找和联想信息时能维持较高的弹性，由于这个系统符合自组织所必备的“最低关键规格”的原则。

根据耗散结构理论，组织要不断吸收外部的物资、信息和知识，作为一个组织的智力资本开发的主体的智力资本，企业员工的头脑一定要保持开放，也就是要与周围环境即自然界或社会的广泛接触，吸纳各种有用的信息和知识。组织头脑的开放性还反映在对组织中已有知识的不满足和对已有结论的不满意，因而时刻准备接纳并且主动地去搜集新的知识与信息。这也和耗散结构理论所揭示的新的有序结构

(体现为不同于原有的新设想、新思路)的发生机理相契合。员工头脑的开放还和保持强烈的好奇心与创新意识的培养有着密切的联系。当开放的头脑因接受外界的新知识和信息时,就会和头脑中已经储存的知识形成对照,二者之间存在的差别,一方面会使人产生一种因吸收了新的知识与信息而带来的愉悦心情,同时也会激起一股弥补这种差别的创造冲动,即产生创造的意识与欲望。而有无这种创造意识,是能否进入创造状态并进而调动所有智力与创造力发挥的各种心理因素的前提条件。

有志从事创造活动的人在吸纳知识时要十分注意异质知识的补充,这有利于固有知识系统的失稳,这样就为产生新的设想或思路提供条件。一般来说,同类的知识、相同的观点积累得越多,传统的系统就越稳固,新的思想就愈难以产生。耗散结构理论中所谓“非平衡是有序之源”,可以解释为什么长期从事单一领域研究的人,其创造力反而下降,而一些重大的科学理论或技术发明反而出自不同领域的科学家或非专业人士之手。在其他条件相同的情况下,具有多样性知识和经验的人,比只有一种知识和经验的人,更容易产生新的设想和独创的见解。因此,在智力资本的开发过程中,要不断地引进新的思想、新的人才以及知识产权资产。

3. 智力资本的开发的组织形式应符合自组织理论的要求

组织创新的高级形式是自组织,自组织的经济系统具有良好的动力性能和良好的平衡性能。从组织结构上看,总裁直到基层员工的多层“金字塔”组织将逐渐倒塌瓦解。代之而起的是以总裁和公司内执行董事为中心,并与外聘董事、员工、顾客、股东、交易对象相结合的伙伴群体。团队组织成员之间不存在上下级领导关系,只有核心与外围,没有中层干部的伙伴群体,没有高中低级之分,都是各有所长的专家,这种变化符合自组织理论的要求。管理层次太多,冗官、冗员太多,企业主管的意见与基层、现场的情况都无法迅速传达到需要者手中,而且使信息和意见在传递中失效或失真。过去这种从上至下的线性作用关系,使企业系统很难发生变化和产生协同效应。随着改革的深入,我国企业所面对的环境,所接受的信息都将更加复杂,为了寻求新的平衡,非线性作用机制必然产生。这种扁平的柔性组织结构,就是企业内部非线性关系的一种表现形式,将使企业成为一种富有生命力、充满智慧的组织,信息将充分流动,企业员工将自我调动,发挥自己最大的能力和创造性,从而使企业这个系统整体效率更高、更灵活,对外部环境的适应能力也更强。

这里要谈的实现自组织的组织形式有利于智力资本的来发的新形式就是超文本型组织(Hypertext Organizations),该组织形式是由乔治·S·达伊(Day, George)首先提出。超文本组织是一个开发的系统,符合自组织理论的要求,它能促使组织的外部的消费者和其他公司、组织产生持续和机动性知识互动,能收集客户对新产品的反应,发现消费者需要的新趋势。

超文本是计算机的用语,超文本的一个文本可以通过一个文本获得其他文本的更多内容,并使内容扩充。超文本组织是通过信息技术,使信息共享更加方便,在组织内部有相互联系的各个层次,能够有效地加工各种各样的思想。组织的顶层是一个项目团队层面(Process-Team Layer),在这里有多个团队分别管理着水平型的业务流程,或者从事知识的创新活动,比如知识的创新活动。要执行某项任务组成的团队成员是从不同的职能部门或地区调集,完成任务后,他们就返回原来的职能部门。组织中间层是按功能进行结构化的商业系统层面(Business-System Layer)。主要是开发必要的专业知识以支持职能层战略,并为职能层团队提供人才的储备,也能为从事远程工作并为职能性专业知识的共享创造机会,这样使得所有团队之间的学习成为可能。组织的根基是知识基础层面(Knowledge-base layer),沉淀了组织长年累积的知识,包括体现在企业的远景和文化的隐性知识和在信息系统的显性知识。当外部环境发生变化时,超文本组织的成员,可以随时从一个层次向另一个层次进行移动,出入不同的组织环境。但是,在一个确定的时点上,一个成员只能隶属于一个层次,这与矩阵式组织中可以隶属于两个职能单元是完

全不同的。^①

4. 营造适宜智力资本开发的自组织企业文化氛围

组织的凝聚力、协调及控制可以通过制度、纪律等“刚性连接件”产生，但是不如共同的价值观、信念、行为准则这些“内部粘结剂”更有效。为增强企业系统内部的协同作用，提高企业的凝聚力，就需要建设适合自身发展的优秀企业文化。优秀的企业文化是体现了人本主义管理思想的一种管理方法，是企业在长期生产经营活动中形成的以全体成员共同价值观为基础的思想观念和行为习惯的总和，是能使各部分协调一致的传统。通过抓企业文化，使企业摆脱困境，走出低谷，持续发展，在竞争中长期立于不败之地，是许多企业的实践所证明了的有效办法，也是企业文化的功能的表现。建立自组织的企业文化能使企业员工之间、员工与企业之间增强凝聚力，产生“有劲往一个方向上使”的结果，增加企业各要素之间的协同，尽可能减小内耗，对外界的负熵流进行充分整合，从而使系统进入自组织状态。

与外企和民营企业相比，我国的国有企业依然存在平均主义和论资排辈现象，这两种现象的存在，严重压抑了人的积极性和创造性的发挥，滋长了懒惰的作风。许多寻求自身发展和自我价值实现的员工纷纷跳槽到外企和民营企业。企业原有的高级人才留不住，外面的高级人才又吸引不来，失去人才储备和支持的国有企业发展缓慢，举步维艰。从自组织理论看，这种论资排辈和平均主义现象增加了员工对企业的不满，使企业系统无法产生协同作用，内耗巨大，从而产生了大量的熵增，使企业系统向无序的方向发展。企业如果要向有序的方向发展，就要引进足够的负熵流，抵消内部产生的熵增。从人力资本的角度来说，就是要不断地引进优秀的员工。例如，可以通过薪酬这一外部因素来激活这个系统，产生协同效应。优秀的薪酬政策应该是对外具有竞争性，对内具有公平性，同时符合公司的实际情况和战略目标，只有这样，才能激励员工发挥自己的最大潜能，一个不完善的薪酬设计体系不但不能激励员工，反而促使员工离开企业或消极怠工。

参考文献：

1. Ruth L. Williams, Wendi R. Bukowitz., 2001, The Yin and Yang of Intellectual Capital Management, Journal of Intellectual Capital, vol:2, 96~108.
2. 朱莉·L·戴维斯, 苏珊娜·S·哈里森:《董事会里的爱迪生:智力资产获利管理方法》, 机械工业出版社, 2003年版。
3. 帕特里克·沙利文:《价值驱动的智慧资本》, 华夏出版社, 2002年版。
4. 野中郁次郎, 竹内弘高:《创新求胜——智价企业论》, 远流出版公司, 2000年版。
5. 彭特·赛德马兰卡:《智慧型组织:绩效、能力和知识管理德整合》, 经济管理出版社, 2004年版。
6. 普利高津:《从混沌到有序——人与自然的新对话》, 上海译文出版社, 1987年版。
7. 沈华嵩:《经济系统的自组织理论》, 中国社会科学出版社, 1991年版。
8. 张彦, 林德宏:《系统自组织概论》, 南京大学出版社, 1990年版。
9. 陈士俊:“从耗散结构理论看创新人才的培养与高教改革——兼论创造性思维的耗散结构模型”, 《自然辩证法研究》, 2003年第5期。

(责任编辑:欣然)

^① 野中郁次郎、竹内弘高:《创新求胜——智价企业论》, 远流出版公司, 2000年版, 第226~232页。