

# 知识企业的主导生产要素:知识资本 ——基于“概念格”理论的推论\*

刘国武<sup>1</sup>,李卫星<sup>2</sup>

(1. 厦门大学会计发展研究中心,福建 厦门 361005;2. 湖北经济学院,湖北 武汉 430205)

**摘要:**伴随着知识经济时代的到来,知识资本已经替代了财务资本成为制约知识企业生存与发展的主导性生产要素,并成为知识企业生产及其效率的决定性因素。文章旨在以“概念格”理论为基础,对知识企业生产经营活动的主导生产要素进行进一步的分析 and 探索,以证明知识经济时代知识企业的主导生产要素是由不同经济时代的主导生产要素逐步演化而来,比起工业经济时代的主导要素已发生了根本性变革,为知识企业生产要素投入的有效组合分析、知识资本的确认与计量研究等提供理论支持。

**关键词:**概念格;主导生产要素;知识资本

**中图分类号:**F270;F224 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2006)12-0130-10

## 一、引言

伴随着知识经济时代的到来,知识企业的生产要素比起工业经济时代工业企业的生产要素已发生了革命性的变革。知识资本已经替代了财务资本成为制约知识企业生存与发展的主导性生产要素;知识资本成为知识企业生产及其效率的决定性因素;知识企业的知识资本在“收益递增”经济活动中表现出强烈的“互补性<sup>①</sup>”(汪丁丁,2001)。面对知识资本这些显著的特征,如何从理论上加以论证,目前还较为鲜见。

本文旨在以“概念格<sup>②</sup>”(concept-lattice)理论为基础,对知识企业生产经营活动的主导生产要素进行更进一步的分析和探索,以求对主导生产要素进行重新描述和表达,证明知识经济时代知识企业主导生产要素发生了根本性变革,为知识企业生产要素投入的有效组合分析提供理论支持。作为一种理论尝试,本文的主要观点是以“概念格”理论为依托,在阐明不同经济时代的主导生产要素基础上推论知识经济时代的主导生产要素——知识资本,并对知识资本的概念和分类进行分析。

本文所研究问题的关键在于如何以“概念格”理论推论出知识经济时代的

收稿日期:2006-08-16

作者简介:刘国武(1965—),男,湖北随州人,厦门大学会计发展研究中心副教授,博士后流动站研究人员;李卫星(1958—),男,湖北武汉人,湖北经济学院教授。

主导生产要素是由不同经济时代的主导生产要素演化而来。在研究方法上类似于“符号学<sup>③</sup>”(Semiotics),但在本文中给出较严格的数学推论。当然,本文并无意深入讨论“概念格”本体理论及其产生和发展以及其未来的运用领域等等,只是将“概念格”理论停留在可操作的层面上分析和推论,为不同经济时代主导生产要素演变理论研究提供一种新的思路,也为知识资本的后续研究提供理论基石。

本文研究的意义主要表现在:(1)为构架知识经济时代的经济理论体系在方法上开辟了一条新的思路,作了一次新的尝试。我们目前的经济理论是在工业经济时代产生的,而且形成了较为完备的理论体系,但是这一理论体系面对知识经济时代是否适用,值得理论界的工作者深思,能否利用“概念格”这一认知理论的最新成果来研究知识经济面对的理论问题,这一尝试是极其重要的。(2)为知识资本的后续研究奠定了理论基础。知识资本在知识企业中扮演着越来越重要的角色,其运营管理已经被提上议事日程,对于知识企业生产要素投入的有效组合分析、知识资本的确认与计量研究等提供了理论支持。

## 二、“概念格”理论分析

(一)“概念格”的定义。物的存在意味着物内部更小的系统群体之间具有稳定性,这样的稳定性是靠规律维系的,也就是逻各斯<sup>④</sup>。物具有了稳定性才有形,有规律的事物才具有相对稳定的形态,有了形态,才可以为人所识。事物之规律均有不同,大同小异者可被区分出来,归纳为类,区分物的方法称为逻辑(昌明、梁捷,2004)。基于这种思想,按照上面的定义,我们引入“概念格”。

“概念格”这种研究分类的方法又被称为“形式概念分析”(Formal Concept Analysis)。具体地说,我们对有限个具体的事物进行分类,得到如下几个集合,场景(事)或物品(物)的集合,称为 I;属性的集合,称为 T;概念的集合,称为 C。

定义:“概念格”由以下元素组成:(1)场景(事)或物品(物)的集合 I;(2)属性的集合 T;(3)概念的集合 C;(4)从场景 I 到概念 C 的映射关系  $ic$ ;(5)从分类 T 到概念 C 的映射关系  $tc$ ;(6)概念上的偏序关系  $r$ ;(7)概念子集的交运算  $\Delta$ ;(8)概念子集的并运算  $\vee$ 。即“概念格” $L = \langle I, T, C, ic, tc, r, \Delta, \vee \rangle$ 。

这里,我们必须着重讨论一下概念的集合 C,概念在形式数学的文献中又称为形式概念(Formal Concepts),形式概念是一个二元有序对,形式概念 =  $\langle \text{外延}, \text{内涵} \rangle$ ,其中外延是事物集合 I 的子集,内涵是属性集合 T 的子集。对于任意一个概念  $c \in C$  可以写作: $c = \langle I_c, T_c \rangle = \text{ObjectDerivation}C(I_c) = \text{AttributeDerivation}C(T_c)$ (Schwarzweiller, 2003)。这说明一个形式化的概念可以由概念的内涵表达,也可以由概念的外延表达,还可以由不矛盾的内涵和外

延同时表达。我们用“概念格”上的表达方法,“能指”就是属性  $t \in T$ ，“所指”就是事物  $i \in I$ ,符号就是我们所说的“概念”。

在上面的定义中,ic 是求外延的运算,tc 是求内涵的运算。任何事物的集合,都产生这样一个概念,其内涵是能指称这些实例的属性的集合。同样地,任何内涵的集合,都产生这样一个概念,其外延是能被这些属性区分的实体的集合。故而,内涵与外延之间完全对应,也即概念是满的,完备的。如果我们从专业化这个角度看,事物越是专业化,就拥有越来越少的外延和越来越多的内涵。这样对于任何一个形式概念,我们定义概念的交,即为内涵的交的概念,定义概念的并,为外延的交的概念。

Schwarzeweller(2003)已经证明,一切“概念格”都是完备格。即“概念格”上的最大元(所有事物集合  $I$  的并)存在,“概念格”上的最小元(所有性质集合  $T$  的交)也存在。当然,我们可以想象,这对于主导生产要素构成没什么实际意义。所有的构成要素都是主导生产要素的集合并不存在,是空集。因此,我们不妨定义,一切事物被一切属性分类,除此之外再无事物,也无属性。换句话说,没有外延的内涵,也没有内涵的外延。

(二)“概念格”的性质。为了形象地描述“概念格”的性质,下面举出一个简单的例子。我们引进最普通的集合:列出一个集合,包含如下元素{强壮的身体,土地,财务资本,知识资本}。我们知道,这样的集合可以由描述的形式来表示而取代上面列举的形式:{强壮的身体,土地,财务资本}={不同经济时代生产经营活动的主导生产要素}=集合  $A$ 。但是,这样的描述不够清楚,我们从描述中不能确定知识资本是不是集合  $A$  的元素。于是,更加清楚的描述或者说更加严格的限制是必要的。我们知道在通常情况下界定概念非常困难,我们有两种办法来定义,最直观的是穷举法,我们列出所有的主导生产要素,这样就把一切事物分成两个集合, $A$  和  $\bar{A}$ 。但这有个前提, $A$  中的元素必须是可列的。只有完全知道不同经济时代的生产经营活动主导要素,我们才能列举,可惜我们做不到。例如在知识经济到来之前,我们根本无法断定,当然也就不可能说它的主导生产要素是知识资本并把它划入  $A$  或者  $\bar{A}$  了。另一种方法则是列举  $A$  的所有性质,这是更常用的。通过分析,我们可以列出集合  $A$ (不同经济时代生产经营活动的主导生产要素)的一些性质,例如,它们都是获取财富的经济资源,都有拥有者或控制者,都是主导生产经营活动的约束性条件等;个别的性质,譬如,有的是先天自然形成的,有的可以超越时空,有的本身是以货币表现等。但我们同样无法列举  $A$  的所有子集的所有属性。我们完全可以证明列举  $A$  的所有形式(外延)和列举  $A$  的所有属性(内涵)是等价的。

在“符号学”的研究中,索绪尔和皮尔斯认为“意义”由三个要素组成,即“符号”、“客体”和“解释义”,每个要素只有在和其他两个要素结合的情况下才能够被理解。我们正是沿着这条“符号学”的研究思路开展研究,并对生产活

动中的主导生产要素给出一系列较为严格的数学表达。由于我们对生产活动中的主导生产要素的了解终究是有限的,不可能做到穷尽其所有的性质。所以,笔者认为:我们的分析并不要求穷尽分析对象的全部性质。为简便起见,我们这样约定,集合  $G$  的元素是这样的事物,  $G = \{g_i | i \in N\}$ , 这里  $i \in N$  仅仅说明这些事物是相互区别的不同的事物;集合  $M$  的元素是集合  $G$  中的所有元素的所有性质,包括所有元素都有的共性和某些甚至某个元素所特有的有别于其他元素的个性。  $M = M_1 \cup M_2 \cup \dots \cup M_n = \bigcup_{i \in N} M_i$ , 这里的  $M_i$  是集合  $G$  中元素  $g_i$  的性质的集合,显然,  $M$  是一个集簇的并,这个集簇是  $\{M_i | g_i \text{ 具有的性质}, g_i \in G\}$ , 这里的  $N$  称为指标集。由于标记  $i$  和  $g_i$  一一对应,我们也可用  $G$  来做指标集,这样  $M = \bigcup_{g_i \in G} M_i$  的意义就是集合  $G$  中的所有元素  $g_i$  的所有性质。

同理,我们可规定:  $G' = \bigcup_{M_i \in M} G_i$ , 这里用到集簇  $M$  作为指标集,用来定义具有  $M$  的全部  $i$  性质的一切元素  $G_i$  的并。很显然,我们不得不承认我们列举不出所有的事物,也就是说,我们并不确知  $G_i$ , 所以有  $G' \supseteq G$ 。由于与上面相类似的理由,我们并不需要穷尽一切,故此,我们假定  $G = G' = \bigcup_{M_i \in M} G_i$ 。

有了这两个集合,我们就可以建立概念的集合了,我们把来自两个集合的元素按照它们的属性关系配成对。  $R \subseteq G \times M$  称为从  $G$  到  $M$  的关系,它的元素  $(g_i, m_i)$  表明了  $g_i$  具有  $m_i$  这种性质。尽管这样,它还不能满足我们的要求,因为它只是  $G$  中的某一个元素和  $M$  中的某一个元素的关系,而我们希望全面地讨论所有子集和所有子集关系,所以我们要对  $R$  进行改造。

$R \subseteq 2^G \times 2^{\bigcap M_i}$ , 值得注意的是式中的  $\bigcap M_i$  并不是指集簇的交(注意到它没有给出指标集)。事实上,如果要去求这个集簇的交,通常的结果会是空集,或者如海德格尔所说的,剩下“存在”这么一个元素,因为存在是一切可以讨论的事物的最基本的属性。我们这里的  $\bigcap M_i$  仅仅指的是  $M$  的某一些元素的交,或者说只是  $G$  中某一些元素的共性,显然  $\bigcap M_i$  并不惟一,所以我们用集合  $\{\bigcap M_i\}$  来表示这样一些属性的集合。举个例子,对于上面的生产要素来说,这个集合就是(生产要素( $G$  中全部元素的共性,  $M$  中全部元素的交), 互补性(知识资本的个性), 经济资源(强壮的身体, 土地, 财务资本, 知识资本的共性), 超越时空(财务资本, 知识资本的共性), ……), 不妨把这个新的集合取名为  $C$ , 我们有  $\forall c \in C, c = \bigcap M_i$ 。所以  $R \subseteq 2^G \times 2^C$  是从  $G$  的幂集到  $C$  的幂集的关系,它的元素  $(\{g_i\}, \{c_i\})$  则说明了  $\{g_i\}$  都具有某些性质  $\{c_i\}$ 。推论:在  $R$  上我们定义交和并两种运算。  $R$  上的交运算,指的是对  $G$  元的交、  $C$  元的并;由  $C$  的定义我们可得,对  $G$  元的交对应于  $C$  元的并。对偶的,  $R$  上的并运算,就是对  $G$  元的并,  $C$  元的交(Garter 和 Wille, 1999)。这样,按照“格”<sup>⑤</sup>的定义和上面的分析,我们就得到了一个  $(2, 2)$  型的代数格  $\langle R, \Delta, \vee \rangle$ 。很显然,如果  $(R, \Delta, \vee)$  这样一个非空集合是一个代数格,那么其上的二元运算必然满足:

幂等律( $a \vee a = a, a \wedge a = a$ )

交换律( $a \wedge b = b \wedge a, a \vee b = b \vee a$ )

结合律( $(a \vee b) \vee c = a \vee (b \vee c), (a \wedge b) \wedge c = a \wedge (b \wedge c)$ )

吸收律( $a \vee (a \wedge b) = a, a \wedge (a \vee b) = a$ )

幂等律和交换律是不言自明的,不难由经验验证。对于结合律,事实上概念也是一个半群(semigroup)。而根据吸收律,如果我们定义R上的关系 $\sim$ 为集合包含的性质, $\langle R, \sim \rangle$ 也是满足偏序集上的格。这一偏序关系很好地描述了认识论中“从一般到特殊”的关系。

### 三、基于“概念格”理论的主导生产要素推论

生产要素是指生产某商品或劳务的必要投入物(何盛明,1990)。在现代西方经济学中,一般指土地、资本、劳动和企业家才能四要素。四种生产要素的报酬分别是地租、利息、工资和利润。实际上西方经济学最初对于工业经济时代生产要素的描述主要是指土地、资本、劳动三要素,到了现在所谓后工业经济时代才将其描述为四要素。

纵观不同的经济时代其生产要素的构成是不一样的,尤其是主导生产要素。石器经济时代的主导生产要素是强壮的身体,谁拥有强壮的身体,谁就率先生活下去的资本;农业经济时代的社会主流无疑是那些拥有土地的人,于是土地便成为农业经济时代的资本形态,谁拥有了土地,谁就拥有了财富,谁就控制了农业经济时代;工业经济时代的社会主流无疑是拥有财务资本的资本家,其资本形态是机器、厂房、原材料,谁掌握了财务资本,谁就控制了工业经济时代(申明,1998)。那么知识经济时代的主导生产要素又是什么呢?我们知道知识经济时代,知识已经从其他生产要素中分离出来并独立地制约着生产经营活动,是不是说知识经济时代的主导生产要素就是知识资本呢?这可以利用“概念格”理论给予较严格的数学推论。

现在,可以在“概念格”的基础上讨论有关不同经济时代的主导生产要素问题了。我们首先从最简单的两元情况展开讨论。给定农业经济时代和工业经济时代的主导生产要素的集合: $G_1^* = \{\text{土地, 财务资本}\}$ 和其性质的集合:

$M_1^* = \{\text{自然形成, 非自然形成, 货币表现, 非货币表现, 时空限制, 非时空限制, 经济资源, 拥有者或控制者, 生产经营活动的主导性约束条件}\}$ 。

从人类已经经历的不同的经济时代来看,虽然不同的经济时代其主导生产要素各异,但是它们归根到底都是拥有者或控制者获得财富的经济资源,是生产经营活动的主导性约束条件,因此,我们只从主导生产要素的“符号论”角度展开讨论,把它们的属性配对,构建映射  $R, R_1^* \subseteq G_1^* \times M_1^*$ ,更具体地,我们有  $R_1^* \subseteq 2^{G_1^*} \times 2^{|M_1^*|}$ 。从不同经济时代的主导生产要素的形式来分,土地作为自然形成的经济资源,在农业经济时代被少数人所拥有或控制作为自

身获得财富的主导性约束条件，财务资本作为增值劳动（非自然）形成的再生产能力的货币表现，在工业经济时代被少数拥有者或控制者作为自身获得财富的主导性约束条件。下面我们来分层次讨论集合 G 与 M 的关系，从而建立一个 R 上的“概念格”。显然，在集合 G 中，没有一个元素能够对应于 M 的所有元素，因此最底层的“格”是空集，也即： $\langle \phi, \{ \text{自然形成, 非自然形成, 货币表现, 非货币表现, 时空限制, 非时空限制, 经济资源, 拥有者或控制者, 生产经营活动的主导性约束条件} \} \rangle$ 。向上一层，我们可以得到几个熟悉的概念：

$\langle \langle \text{土地} \rangle, \{ \text{自然形成, 非货币表现, 时空限制, 经济资源, 拥有者或控制者, 生产经营活动的主导性约束条件} \} \rangle$ ，以及： $\langle \langle \text{财务资本} \rangle, \{ \text{非自然形成, 货币表现, 非时空限制, 经济资源, 拥有者或控制者, 生产经营活动的主导性约束条件} \} \rangle$ 。但我们还是会得到更多不熟悉的概念，如： $\langle \langle \text{某主导生产要素} \rangle, \{ \text{非自然形成, 非货币表现, 时空限制, 经济资源, 拥有者或控制者, 生产经营活动的主导性约束条件} \} \rangle$ 。

根据以上推论，事物集合 G 的交就是性质集合 M 的并，因此最上方的集合必然是： $\langle \langle \text{土地, 财务资本} \rangle, \{ \text{经济资源, 拥有者或控制者, 生产经营活动的主导性约束条件} \} \rangle$ ，即我们在前面已经论述过的虽然不同的经济时代其主导生产要素各异，但是它们归根结底都是拥有者或控制者获得财富的经济资源，是生产经营活动的主导性约束条件。这样，我们就得到了一个有如下形式的“概念格”： $L = \{ I, T, C, ic, tc, \gamma \wedge, \vee \}$ 。

经过这个简单的二元模型分析推论，我们发现“概念格”为我们指出了主导生产要素变革的方向，这一推论研究，在技术层面上为我们推论知识经济时代的主导生产要素提供了极为深刻的思路。例如，上面指出的集合：

$\langle \langle \text{某主导生产要素} \rangle, \{ \text{非自然形成, 非货币表现, 时空限制, 经济资源, 拥有者或控制者, 生产经营活动的主导性约束条件} \} \rangle$ 。

也许在我们人类已经经历的经济时代中这种主导生产要素并不存在，但是，在我们当今的经济生活（或称为后工业经济时代）中已经初现端倪，或许在知识经济时代构成生产经营活动的主导性约束条件之一的劳动知识资本（人力资本），不正是满足了这个集合的要求吗？于是，它作为一项主导生产要素的变革，推动了不同经济时代主导生产要素 G 的变革。我们还可以从这个简单的二元模型里组合出更多的主导生产要素，例如可以从上面“概念格”中得到概念： $\langle \langle \text{某主导生产要素} \rangle, \{ \text{非自然形成, 非货币表现, 非时空限制, 经济资源, 拥有者或控制者, 生产经营活动的主导性约束条件} \} \rangle$ 。这就是技术知识资本，它同劳动知识资本一样，在我们当今的经济生活（或曰后工业经济时代）中已经初现端倪，或许在知识经济时代构成生产经营活动的主导性约束条件之一。

我们还可以从“概念格”中得到如下概念： $\langle \langle \text{某主导生产要素} \rangle, \{ \text{自然形成, 非自然形成, 非货币表现, 非时空限制, 经济资源, 拥有者或控制者} \} \rangle$ 。这

就是结构性知识资本,它是知识经济时代知识企业多种生产要素里的一种。结构性知识资本是由前两个主导生产要素即技术知识资本与劳动知识资本在耦合过程中形成的。

在“概念格”理论分析中可知,知道主导生产要素的外延就能推出它的内涵,反之亦然。所以,只要详细列举我们了解的内涵,就能推论出技术知识资本、劳动知识资本和结构性知识资本这样的主导生产要素,当然,我们也许根本不知道技术知识资本、劳动知识资本和结构性知识资本。我们不妨在  $M_1^*$  的基础上扩大其集合的范围,从而继续构建更多新的概念,但是,由于本文研究的需要,我们并不需要展开它。“概念格”的分析方法虽然是一种静态的分析方法。但是我们从不同的经济时代来看,主导生产要素在各个经济时代是不一样的,我们发现经济时代的每一次进步都推动了主导生产要素的变革,或者说,主导生产要素的每一次变革都推动经济时代的进步。

#### 四、结论与展望

##### (一)几点结论。

1. 知识资本成为知识经济时代的主导生产要素。从“概念格”上的主导生产要素推论中,我们发现虽然不同经济时代的主导生产要素是不一样的,经济时代的每一次进步都推动了主导生产要素的变革。但是无论哪一个经济时代的主导生产要素都有一些共同的性质,例如  $M_1^*$  中的{经济资源,拥有者或控制者,生产经营活动的主导性约束条件}。但是,在  $M_1^*$  中的其他要素的任何变化都会推导出不同经济时代的主导生产要素。知识经济时代的主导生产要素就是知识资本。知识资本已经替代了财务资本成为制约知识企业生存与发展的主导性生产要素,知识资本成为知识企业生产及其效率的决定性因素,并独立地制约着企业的生产经营活动,其他生产要素的配置都以知识资本要素为核心,形成知识资本主导型的资源配置方式和产业结构特点。

2. 主导生产要素:由强壮的身体、土地、财务资本逐步向知识资本演变。不同的经济时代其生产要素的构成是不一样的,尤其是主导生产要素。石器经济时代的主导生产要素是强壮的身体,谁拥有强壮的身体,谁就有率先生活下去的资本;农业经济时代的社会主流无疑是那些拥有土地的人,于是土地便成为农业经济时代的资本形态,谁拥有了土地,谁就拥有了财富,谁就控制了农业经济时代;工业经济时代的社会主流无疑是拥有财务资本的资本家,其资本形态是机器、厂房、原材料,谁掌握了财务资本,谁就控制了工业经济时代。知识经济时代,知识已经从其他生产要素中分离出来并独立地制约着生产经营活动。知识经济时代的主导生产要素就是由强壮的身体、土地、财务资本逐步向知识资本演变而来的。

3. 知识资本的定义。依据“概念格”理论的推论,知识资本是指组织系统所

拥有的或者控制的,能给组织带来经济效益的知识资源。它包括给组织带来效益的手段和方法(技术知识资本),同时也包括掌握和运用这些手段和方法的人(劳动知识资本)。它既可用于促进物质生产,也可直接作为精神消费对象,具有财务资本的属性。当我们具体到某一产品的生产经营时,所涉及的知识资源就具有了某种特定性。知识资本是相对于财务资本而言的,是知识企业最为重要的经济资源,是一种潜在的、无形的、动态的、能够带来价值增值的价值。

4. 知识资本的构成。依据“概念格”理论推论,笔者认为作为知识经济时代知识企业的生产要素的知识资本,其基本构成有三类:劳动知识资本、技术知识资本和结构性知识资本。这种知识资本的构成可以称之为L-T-S结构。

(1)劳动知识资本。劳动知识资本是指知识企业或经济组织中雇员及雇主所拥有的各种技能知识、创新能力、思维意识的总和。在“概念格”理论的推论中,我们可以知道劳动知识资本的性质,即〈〈劳动知识资本主导生产要素〉〉,〈非自然形成,非货币表现,时空限制,经济资源,拥有者或控制者,生产经营活动的主导性约束条件〉〉。劳动知识资本是构成知识资本的最重要的核心和基础。如果没有人这个劳动知识载体,其他所有的知识资本就缺乏载体和现实主体。

(2)技术知识资本。技术知识资本是一种权利资本,即智力成果所有者对创造性智力活动成果依法享有的权利,及其实现、运动与使用所带来的知识积累、增值与无限期使用。在“概念格”理论的推论中,我们可以知道技术知识资本的性质,即〈〈技术知识资本主导生产要素〉〉,〈非自然形成,非货币表现,非时空限制,经济资源,拥有者或控制者,生产经营活动的主导性约束条件〉〉。技术知识资本又可细分为版权资本(Copyright capital)和工业产权资本(Industrial property capital)。技术知识资本是一种私有财产权权利资本,是智力劳动成果的价值实现,又是一种特殊商品资本。技术知识在发明过程中的生产成本构成存在着极大的不完整性、弱对应性和虚幻性,因此,技术知识资本的价值和市场价格即使在市场经济充分发育的知识经济环境中,仍然以它可能带来的创新利润而上下波动,而不是以社会必要劳动时间决定的价格上下波动。技术知识资本具有很大的不确定性或测度的不准确性。

(3)结构性知识资本。一个知识企业最初投入的是劳动知识资本和技术知识资本,通过其运动即劳动知识资本与技术知识资本的有效结合而产生的一种新的知识资本,即结构性知识资本。结构性知识资本被认为是知识企业“不期而获型”的知识资本,是伴随特定的知识企业特定的劳动知识资本和特定的技术而产生并发展的。在“概念格”理论的推论中,我们可以知道结构性技术知识资本的性质,即〈〈结构性知识资本生产要素〉〉,〈自然形成,非自然形成,非货币表现,非时空限制,经济资源,拥有者或控制者〉〉。不过,知识企业对劳动知识资本和技术知识资本的运作水平如何,对结构性知识资本具有决定性作用。结构性知识资本通常包括市场资本、管理资本和顾客资本。

(二)前景展望。“概念格”理论是一种思维模式,康德称之为“概念化”。直到20世纪70年代以后,数学家维利((R. Wille)才把这一思维过程表达出来,成为一种代数结构,叫做“概念格”。其在经济中的运用是晚近时期的事,本文将其运用于知识经济时代主导生产要素即知识资本的推论,无疑为构建知识经济时代的经济理论提供了一种思维方法。

在人类社会已经经历的每一个经济时代,都有自己的主导生产要素。面对知识经济时代,其主导生产要素是否是知识资本?本文基于“概念格”理论给予了充分证明:知识经济时代的主导生产要素就是知识资本。以此,我们可以说:知识经济时代的经济理论是以知识资本为核心而展开的,因此,本文希望提供一个对知识资本进行深入理解并围绕其展开全方位研究的初步尝试。

\*基金项目:本文是陈少华教授主持的教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(批准号:05JJD630003)和刘国武博士主持的中国博士后基金资助项目(批准号:2005037569)的阶段性成果。

**注释:**

- ①经济学家研究“互补性”主要受到“收益递增”现象的刺激。以斯坦福大学的米尔格罗姆(P. Milgrom)的系列文章为主导,一批来自应用数学的运筹学领域的经济学家(Kreps, Milgrom, Roberts, Wilson, 号称博弈论“四人帮”),发动了可以称为“互补性”革命的经济学运动。参见汪丁丁《风的颜色》,社会科学出版社,2002,第197~218页。
- ②“概念格”其实也正是人类思维的模式之一,康德称之为“概念化”。直到1970年以后,数学家维利(R. Wille)才把这一思维过程表达出来,成为一种代数结构,叫做“概念格”。参见汪丁丁《海的寓言》,中信出版社,2003,第130~136页。
- ③“符号学”是研究符号系统的学问,最早是20世纪初由瑞士语言学家索绪尔(Sauaaure)、美国哲学家和实用主义哲学创始人皮尔士(Pierce)提出的。前者着重于符号在社会生活中的意义,与心理学的联系;后者着重于符号的逻辑意义,与逻辑学的联系。参见“博客中国网(www. blogchina. com)”——jjrousseau(小青),《符号学在传播研究中的地位与作用》。
- ④在古希腊,赫拉克利特在《残篇》第一条提出了“逻各斯(Logos)”的概念,据亚里士多德说恰恰是赫拉克利特著作的开头,表明 Logos 的基本含义是话语,Logos 这个词的含义的历史,特别是后世哲学的形形色色随心所欲的阐释,不断掩蔽着话语的本真含义。这含义其实是够显而易见的。Logos 被“翻译”为,也就是说,一向被解释为:理性、判断、概念、定义、根据、关系。参见“中国现象网(www. xianxiang. com)”——张廷国,《“道”与“逻各斯”:中西哲学对话的可论性》。
- ⑤“格”起源于数论、代数学、几何学、逻辑学等领域,并逐步发展为一门独立的代数理论,近代格论大体形成于1935年左右。参见中山正著、董克诚译:《格论——格的代数理论》上海科学技术出版社,1964,前言。

**参考文献:**

- [1]汪丁丁. 记住“未来”[M]. 北京:社会科学文献出版社,2001.

- [2]汪丁丁. 知识印象[M]. 北京:中信出版社,2003.
- [3]昌明,梁捷.“概念格”上的传媒表达[J]. 社会学研究,2004,(1):38~45.
- [4]Schwarzweiller. Introduction to concept lattices [J]. Journal of Formalized Mathematics, 2003,(10):23~35.
- [5]Ganter B,Wille R. Formal concept analysis; Mathematical foundations [M]. Springer, Heidelberg,1999.
- [6]何盛明. 财经大辞典[M]. 北京:中国财政经济出版社,1990.
- [7]申明. 知识资本运营论[M]. 北京:企业管理出版社,1998.
- [8]刘国武,陈少华,贾银芳. 知识资本运营绩效评价模型的理论分析[J]. 财经研究, 2005,(1):48~65.
- [9]Arrow K J. Social choice and individual values 2nd edn [M]. Yale University Press, New Haven,1963.
- [10]Burmeister E,Dobell R. Disembodied technical change with several factors[J]. Journal of Economic Theory,1969,(1):82~97.
- [11]Machlup F. Knowledge:Its creation distribution and economic significance [J]. Knowledge and Knowledge Production, New Jersey:Princeton University Press,1980,2:272~290.
- [12]Zhou L. The set of Nash equilibria of a supermodular game is a complete lattice [J]. Games and Economic Behavior,1994,(7):295~300.

## The Dominant Factor of Production in Intellectual Firms: Deduction on Intellectual Capital Based on the Theory of “Concept Lattice”

LIU Guo-wu<sup>1</sup> LI Wei-xin<sup>2</sup>

(1. *The Center for Accounting Studies, Xiamen University, Xiamen 361005, China*

2. *Hubei University of Economics, Wuhan 430205, China*)

**Abstract:** At the era of intellectual economy, intellectual capital substitute for financial capital has become a dominant factor of production in intellectual firms and decisive factors of production and efficiency. It is the key for the survival and development of intellectual firms. Based on the theory of concept lattice, this paper analyzes the dominant factor of production in intellectual firms in order to prove that intellectual capital is the dominant factor. It also helps to provide theoretical support for the effective combination of production factors in intellectual firms.

**Key words:** concept lattice; dominant factor of production; intellectual capital

(责任编辑 许 柏)