

信息化与产业竞争力的提高

太原理工大学经济管理学院 马斌 张晓东 张晓平

[摘要] 本文在分析了产业竞争力及其决定因素的基础上,研究了信息化提升产业竞争力的机制,并建立了产业信息化程度的评价指标。

[关键词] 产业竞争力,产业结构优化,信息化,指标

信息化是当今世界经济和社会发展的总趋势,信息化水平的高低决定着一个国家在 21 世纪的综合实力和国际竞争能力。我国也适时地提出了信息化的发展战略,在党的十五届五中全会上明确提出了:“大力推进国民经济和社会信息化,是覆盖现代化建设全局的战略举措,以信息化带动工业化,发挥后发优势,实现社会生产力的跨越式发展”。信息技术高度的渗透性和倍增性为产业的改造升级创造了条件,应用信息技术可以显著的提高资源利用率、劳动生产率和工作效率,取得巨大经济效益,如何运用信息化提升产业竞争力关系到经济能否持续发展的重要问题。

一、产业竞争力

不同国家(或地区)竞争力差异的直接体现就是其产业发展的现状与前景,因为各种资源的配置必须落实到产业的各个部门,并形成强弱不同的产业整体竞争力,进而决定其创造财富能力的大小。因此,产业越具竞争力,资源优化配置能力越强,产业竞争力就越强,该国家(或地区)竞争力也越强。

产业是有同类企业集合而成的,产业的竞争力归根结底要落实到企业竞争力上来,缺乏企业竞争力,产业竞争力就失去了根基,企业竞争力是产业竞争力的根本。一方面,企业竞争力的增强有助于区域内产业整体竞争力的增强;另一方面,产业竞争力的提升反过来又促进企业竞争力的进一步提升。

二、产业竞争力的决定因素

按照教授迈克尔·E·波特的产业竞争理论,一国的特定产业是否具有竞争力,取决于要素条件、需求条件、相关和辅助产业的情况、企业策略及结构与竞争、机遇和政府行为等 6 个因素。

(1)要素条件。国家所拥有的生产要素在国际上的位置,例如人力资源、自然资源、基础设施等,对特定产业国际竞争力的决定会产生重要影响。这些生产要素的高效率配置和运用,比单纯拥有更重要。一国的要素创造率比特定时期的要素存量更重要。

(2)需求条件。主要指产业的产品和服务的国内需求条件,具体包括需求结构、需求增长的规模和模式、国内需求的国际化三个方面。

(3)相关和辅助产业。特定产业的相关和辅助产业是否具有国际竞争力,对促进和增强它的国际竞争优势具有重要意义。

(4)企业策略及结构与竞争。企业怎样创立、组织和管理,国内竞争程度如何,是决定其竞争力的因素之一。各国实践表明,激烈的市场竞争对产业国际竞争优势的培育、形成和保持具有十分重要的作用。

(5)机会。一些偶然性的机会和事件有时会对产业竞争优势的形成和保持产生重要的影响,尤其是发明创造活动的突破、重大技术非连续性的进展、投入成本的非连续性变化、世界货币金融市场和汇率体系的重变化、外国政府的政治决策以及战争等因素。

(6)政府。政府通过影响上述几个方面的因素,对产业竞争优势的形成产生积极或者消极的作用。反过来,上述几个因素也反作用于政府,使其行为受到影响。

三、信息化提升产业竞争力

(一)信息化增强产业中各个企业的竞争力

20 世纪 90 年代中期,美国信息技术战略家鲍尔(Bernard H Boar)将信息化给企业带来的竞争优势归为 5 种类型:成本优势;增值优势;聚焦优势(恰切的满足特定顾客群体的需求);(4)速度优势;(5)机动优势(提高适应变化的能力)。企业推进信息化,改变企业的生存和运营模式,使企业员工提高工作效率以及规范企业的多层次全方位管理,帮助企业实现电子商务,拓宽交流范围,缩短交流时间,丰富交流方式,节约大量成本。

(二)优化供应链,提升产业结构,推动经济快速均衡地发展

信息化提高供应链管理的能力,使上下游企业及时传递信息和高效的沟通交流,使各企业价值链协调发展,提高效率,在合作与竞争中提高供应链能力,提升产业结构,从而提高了由众多供应链组成的产业的竞争力,推动了经济快速均衡地发展。

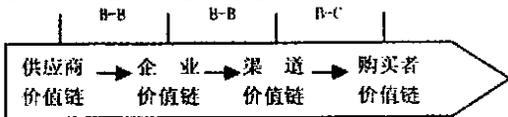


图 1 信息化优化供应链

(三)信息化创造有利的产业竞争力的决定因素

1. 从要素条件上来看,信息化可以提高生产要素应用和配置的效率,例如加大人力资源和自然资源的开发和利用,降低成本和消耗,加强基础设施的建设,使要素的流动更便捷、更合理,在要素开发和要素利用上的能力大大加强。

2. 再需求条件上,信息化打破时间和地域的障碍,扩大市场并以机动灵活的高效生产蒙族顾客的特定需求。

3. 相关和辅助产业方面,信息化提升传统行业的竞争力,带动信息产业和其他一批高新产业的发展。

4. 信息化的建设使得企业的管理更规范和合理,为企业的广泛合作和公平竞争建立了一个良好的环境。

5. 信息化水平的提高,使信息的流动更快,企业获得信息的能力也更强,为企业提供了更多的机会。

6. 信息化作为政府高度重视和大力推进的一个国家战略,政府在各方面为信息化提供良好的条件,这也为产业竞争力的提高提供了更有力的支持。

四、产业信息化程度评价指标

产业结构优化和竞争力的提升,除了资本和劳动力外,决定经济增长的另一个重要因素是信息技术要素(包括科技进步),而不是单纯的技术进步。这样,我们从四个方面选择一些重要指标来评价产业信息化程度和竞争力水平。

(一) 信息化与资源利用水平

1. 产业消耗产出率。该指标的计算方法为: $XC_j = \frac{X_j}{C_j}$

其中: XC_j —第 j 产业的消耗产出率; C_j —第 j 产业的总消耗,等于中间投入加上固定资产折旧; X_j —第 j 产业的总产值。

该指标含义:每消耗一单位的物质资料,能够带来多少总产值的收益。通过该指标在各产业之间或同一产业不同信息化水平时期进行比较,说明产业的信息化程度和效益的变动趋势和变动大小。

2. 产业能源消耗产出率。该指标的计算方法为:

$$EIO_j = \frac{X_j}{\sum d_{ij} X_{ij}} = \frac{1}{\sum d_{ij}}$$

其中: EIO_j —第 j 产业的能源消耗产出率; X_j —第 j 产业的总产值; d_{ij} —第 j 产业对石油、煤炭炼焦的完全消耗系数; $\sum d_{ij} X_{ij}$ —第 j 产业消耗电力、石油、煤炭炼焦三个产业部门的产品数量。

该指标表明产业每消耗一单位能源,能生产多少总产值,数值越大表明企业信息化程度越高。

3. 劳动生产率。某产业总产值与该产业职工总人数之比。

这也是一个正指标,数值越大,说明劳动生产率越高,信息化水平也较高。

(二) 信息化与产业部门协调发展

1. 比较劳动生产率。该指标的计算方法为: $C_i = \frac{Y_i}{L_i}$

其中: C_i —第 i 产业的比较劳动生产率; $\frac{Y_i}{Y}$ —第 i 产业产值占总产值的份额; $\frac{L_i}{L}$ —第 i 产业劳动力占社会劳动力的份额。

2. 感应度系数。该指标的计算方法为:

$$e_i = \frac{\sum_{j=1}^n C_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n C_{ij}} \quad (i, j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

其中: e_i —第 j 产业的感应系数; n—产业数目; C_{ij} —里昂惕夫逆矩阵 $(I - A)^{-1}$ 中的元素 ($i, j = 1, 2, 3, \dots, n$)。

信息化程度越高,产业关联度越强,感应度系数越大。

3. 结构变动标志度。该指标的计算方法为:

$$V = \left(\frac{\sum (x - x_0)^2}{n} - \left[\frac{\sum (x - x_0)}{n} \right]^2 \right)^{\frac{1}{2}} \quad V = (/ \bar{X} \times 100 \%)$$

其中: $\bar{X} = X_0 + \frac{\sum (X - X_0)}{n}$

式中: \bar{x} —标准差; x—分析期内各年经济增长速度(标志值); x_0 —分析期内预定的经济平均增长速度; n—项数(分析期年数); V—标准差系数(离散系数); \bar{X} —平均数(实际平均增长速度)。

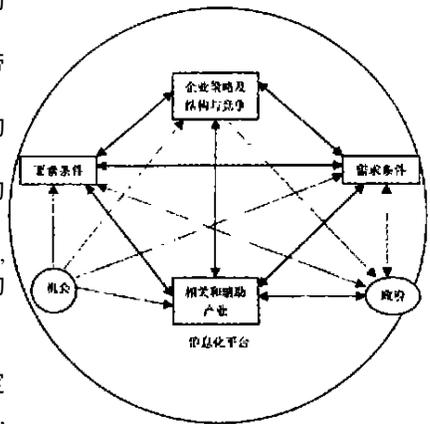


图 2 信息化创造有利的产业竞争力的决定因素

浅议我国市场化进程中的非市场缺陷

铜陵学院 芮训媛

[摘要] 市场经济是由市场机制及其外部环境相互融合的一种经济运行方式。然而,人们在致力于发展市场经济时,通常只注意对市场缺陷的弥补,对非市场缺陷是如何制约市场经济的发展则研究不足。在中国经济的市场化进程中,非市场缺陷对经济的制约已逐渐凸现。文章将针对中国经济在市场化进程中的非市场缺陷的表现及成因进行分析,并试图找出相应的治理对策与政策建议。

[关键词] 非市场缺陷,政府职能,产权制度,预算约束

众所周知,市场经济作为一种经济体制,它自身在运行过程中存在缺陷,也就是西方经济理论中所阐述的“市场失灵”。一般认为,市场失灵表现为垄断的低效率、外部效应的不经济、公共物品的零提供、信息不充分等。这些市场缺陷的存在形成了政府干预经济的基本理论基础。于是从 20 世纪 30 年代以来,所谓的“国家干预理论”普遍被应用于各国实际,各国政府纷纷采取一系列措施对国民经济进行全面干预,对当时的市场经济的复苏和发展起到了一定的积极作用。然而,自 20 世纪 70 年代以来,政府干预主义受到重创,不少市场经济国家出现了以低经济增长、高失业率、高通货膨胀和高财政赤字为特征的“滞胀”局面。

西方经济理论界通过对政府干预过程实际效果的审视逐步发现,如同市场本身存在缺陷一样,政府本身的行为也有其内在的局限性,也存在不同程度的缺陷。市场解决不好的问题,政府也未必一定能解决得好。甚至,政府干预失败给社会经济所带来的损害和造成的资源浪费会更大。

我国长期以来实行计划经济体制,对市场经济规律的认识还处于探索阶段。从 20 世纪 90 年代开始,中国坚持以市场为取向,对各个领域的经济体制进行了广泛而深刻的改革,改革的实质是“从计划走向市场”,经济体制由计划经济轨道转向市场经济轨道。经过一段时间的探索,在我国已逐步建立起符合中国特色的市场经济体制,体制转轨取得巨大成就。然而,我们不难发现,随着市场化改革的进一步深入,伴随着改革而出现的各种非市场缺陷已越来越明显,对我国的市场化进程已起到了一定的阻碍作用。

一、我国非市场缺陷的表现及成因

(一) 政府改革滞后, 职能转变不到位

现实中,我国政府职能存在明显的“三位现象”,即“越位、错位和缺位”并存,“越位”表现在不该由政府管

(三) 反映满足需求的指标

1. 需求收入弹性和生产收入弹性。用 $\frac{P_i}{P_i}$ 表示某种商品的需求增加率,用 $\frac{RN}{RN}$ 表示人均国民收入增加率,则该商品需求收入弹性为: $S_i = \frac{P_i}{P_i} / \frac{RN}{RN}$

用 $\frac{P_i}{P_i}$ 表示某种商品的生产量的增加率,则该商品生产收入弹性为: $S_i = \frac{P_i}{P_i} / \frac{RN}{RN}$

2. 产业资金出口率。该指标的计算方法为: $IE_i = \frac{E_i}{I_i}$
式中: IE_i —第 i 产业的资金出口率; E_i —第 i 产业的出口额; I_i —第 i 产业的投资额。

(四) 产业技术进步指标

1. 产业技术进步。可以根据柯布—道格拉斯生产函数导出技术进步速度指标:

$$a = y - ak - i$$

式中: a—技术进步速度; y—总产值增长率; k—资金投入量增长率; i—劳动投入量增长率; —资金产出弹性; —劳动产出弹性。

就某一个产业来讲,其技术进步速度为: $a_i = y_i - k_i - i_i$

2. 产业技术进步贡献率: $TD_i = \frac{a_i}{y_i}$

式中: TD_i —第 i 产业技术进步贡献率;其他符号意义同上指标。

该指标表明,在总产值的增长量中有多大份额是由信息技术进步引致的。

[参考文献]

[1]刘列厉. 信息网络经济与电子商务[M]. 北京:北京邮电大学出版社,2001.
[2]周智佑. 现代信息服务产业与市场[M]. 北京:北京图书馆出版社,2001.
[3]吴刚,施利. 经济增长的引擎——信息化[M]. 北京:冶金工业出版社,2002.
[4]黄敏学. 企业电子商务[M]. 武汉:武汉大学出版社,2002.
[5]The Emerging Digital Economy. Commercial Department of the United States. 1998 <http://www.ecommerce.gov>

