

基于信息网络经济环境下的区域经济发展研究

石卫星¹, 刘满成²

(1. 淮阴工学院, 江苏 淮安 223001; 2. 中国人民大学, 北京 100872)

摘要:信息网络技术一经诞生,就以空前的速度塑造着一个新世界,创造着一种最新生活——网络经济。信息网络环境冲击并改变着传统区域经济运转模式,引领了区域经济发展的新思路,区域经济进入了重大变革时代,传统理论注定要进行重新审视,新的指导实践的理论也必将应运而生。运用多数地区模型分析信息网络的引入对区域经济发展的影响,理清信息网络的引入与各地区的经济福利之间的关系。另外,还将探讨区域间服务贸易与国际货物贸易之间的关系。

关键词:信息网络;区域经济;网络经济

中图分类号:F740 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2011)07-0005-04

1 区域经济面临着信息网络环境的挑战

随着区域间贸易、直接投资、间接投资等区域间经济活动的不断发展以及信息网络科技的发展与运用,尤其是随着以互联网为代表的信息和通讯技术的飞速发展和应用,不仅使传统经济学不断面临着新的经济现象,而且传统经济学的许多研究对象也在经历着演化与变迁。对信息网络经济环境下的区域系统本身来说,亦是如此。网络信息环境冲击并改变着传统区域经济运转模式,引领了区域经济发展的新思路。由四通八达的交互式网络构筑的电子空间,即网络信息空间飞速发展着,基于微电子信息技术的核心,以信息网络为平台的虚拟空间里,不同的经济主体从事着信息、知识等的交流和分享,共享着信息技术带来的新成果。在这个新的网络信息环境下为什么必须是区域经济发展所关注的呢?为什么人们过去没有更多地关注网络信息空间的诞生,究竟产生了哪些问题呢?这又给区域经济发展带来哪些重大挑战呢?通过实践考察分析,我们总结出以下几点认识。①信息技术大变革时代不关注网络信息环境,区域经济的发展就有可能脱离时代特征。飞速发展的网络技术手段在实体空间的基础上拓展了一个崭新的网络信息虚拟空间,该环境下的经济运行、要素流动已经超越了传统的物理世界空间,国外快速发展的新经济和我国初见端倪的知识经济正是这种趋势

下的产物。世界正处于一个大变革的时代,区域经济的固有领域和对象在分化、肢解和重组,区域经济如果不能正视这种新的事物新的现象出现,不积极关注实体空间之上的网络信息虚拟空间,就不能准确地把握区域经济运行的本质规律,区域经济有可能偏离最具有时代特征、最具有创新活力的经济核心,陷入停滞、落后的境地。②信息技术大变革时代不关注网络信息环境,区域经济与网络经济就难以有效联络。由“0、1”数字组成的网络信息空间是无形的空间,它无孔不入,潜移默化地影响着各行各业,电子商务、三金工程、网上新的交易和服务层出不穷,这些方面使得经济社会运行的内容(要素)、规模、环境和机制发生着巨大变化。从区域经济层面看,在网络技术的推进下,总部经济、信息经济、虚拟经济、网络经济等新的经济形式应运而生,区域产业结构升级与优化方式也发生了变化,经济发展的平等化平台产生了,网络构建了新的同一起跑线。由此可见,任意区域经济的发展已经不能脱离网络信息环境而独立运行,如果区域实体经济不能与网络环境下的网络经济有机结合,区域经济的发展将会严重脱离现实,损失实体经济效率。③信息技术大变革时代不关网络信息环境,区域经济理论有可能失去更新、发展的机会。在以光速运行的网络信息空间里,许多经济现象和经济事物运动轨迹发生了质的变化,而基于实体空间的区域经济理

收稿日期:2011-04-18

作者简介:石卫星(1970—),女,江苏泰兴人,淮阴工学院讲师,中国人民大学博士生,研究方向:国际贸易、外商直接投资和区域经济等;刘满成(1974—),男,安徽陆安人,淮阴工学院副教授,中国人民大学博士生,研究方向:管理信息系统和网络信息化理论。

论已经不能有效地解释网络信息环境出现后的某些经济现象,最显著的是区位理论中的距离因素,其重要性在网络信息环境中大打折扣。传统经济理论中的距离成本在网络信息世界中可以忽略不计。如 Bhagwati^[1]所主张的那样,通过信息网络的发展,使得至今由于空间相隔遥远而不可能进行的交易变得可能。关于这一点,Harris^[2]指出,以英特网、企业间网络为代表的信息网络的引入,商务服务的空间限制已不复存在。他强调“信息费用具有固定费用的性质”,介绍了区域间的服务贸易与信息网络之间的关系情况和商务服务贸易具有“假想的要素移动”的性质。然而,他是把网络的引入使得熟练劳动力的工资水平发生变化作为重点研究,而没有解释网络的引入与区域经济发展之间的内在关系。因此,网络信息环境下几乎要颠覆许多基于距离成本分析的经济学原理。我们清楚,经济活动的全部链条毕竟不能完全离开实体空间而独立在网络虚拟空间中运行,但是,在区域经济中网络虚拟空间已经实实在在地影响着区域经济的发展,它在冲击着传统理论并发出挑战,如果区域经济理论研究不能与时俱进,最终将会失去更新和发展的良好时机。综上所述,我们将在 Harris 理论研究的基础上,构建由多个区域组成的经济模型,理清信息网络的引入与各区域经济发展之间的联系,探索决定各区域经济发展程度的决定因素,得出结论是固定费用性质的网络引入成本和区域间经济贸易的规模是其决定因素。接下来我们将介绍网络的引入与区域间贸易的基本关系。

2 多数区域模型的构建

为了有效建立模型,我们首先假设如下:

假设一:一个国家由 S 个对称的区域组合而成,并且各区域拥有 L 个单位的劳动力,且劳动力在各区域间不能自由流动。

假设二:各区域生产 P 产品(工业品),Q 产品(农产品)和 R 产品(商务服务)等三种产品。其中前两种产品在区域间能够进行自由贸易。

假设三:因为软件开发、咨询和会计等商务服务,需要参与人之间面对面的交流才能进行,所以不能进行区域间自由贸易。

假设四:Q 产品在收益一定的技术条件下,仅仅通过劳动的投入从事竞争性生产。经过适当调整,把一个单位的劳动所生产出的农产品定义为一个单位。P 产品是在完自由竞争环境下进行生产的,把商务服务作为生产的投入要素。

由此可以得出 P 产品的生产函数以及与之对应

的单位费用函数如下:

$$P = \left(\sum_{i=1}^K z_i^\theta \right)^{\frac{1}{\theta}}, 0 < \theta < 1 \quad (1)$$

$$C = \left[\sum_{i=1}^K P_i^{\frac{\theta}{\theta-1}} \right]^{\frac{\theta-1}{\theta}} \quad (2)$$

这里 K 代表在该区域可能投入的服务种类, z_i 和 p_i 分别代表第 i 项服务的投入量和价格, $1/(1-\theta)$ 表示各种服务之间的替代弹性。

商务服务的提供是在垄断竞争环境下进行的。此外,服务在生产和销售时,交流是必要发生的。所以,服务企业对于各个区域来说是比较特殊的对象。也就是说针对各区域而言,商务服务的提供是参与者之间面对面进行交流的,服务量也比较少,即使在没有信息网络的条件下也可以提供服务,我们把这种情况称之为交流的自给自足。该种情况下,服务企业只能给本区域的消费者提供服务。因为前面我们假设了各区域是对称性,在初期的均衡中,各区域生产出来的服务种类是相等的。

如果要提供 x 单位的服务,则需要投入 $\alpha + \beta z$ 单位的劳动。当服务企业的数量足够多时,对各种服务需要的价格弹性变为 $1/(1-\theta)$,那么每个服务企业就把价格设定为 $p/w = \beta/\theta$ 的垄断价格。

这里 w 是工资。由公式(2)可以把工业品的单位费用简化如下:

$$C(K) = K^{(\theta-1)/\theta} (\beta w / \theta) \quad (3)$$

公式(3)表示的是随着投入服务种类的增多,工业品的平均费用下降,因为 $C' < 0$,成本函数是单调递减的。利润等于零的生产量为 $z^A = \alpha\theta/\beta(1-\theta)$ 。A 表示交流的自给自足均衡解。

在此我们设定区域内生产的服务种类为 n。在信息网络未引入前, $K=n$,工业品的单位费用必须和它的价格一致。

$$P = C(n) = n^{(\theta-1)/\theta} (\beta/\theta) \quad (4)$$

最后,所得的一定比例 μ 作为向工业品的支出。那么结果变为 $K^A \equiv n^A = \mu(1-\theta)L/\alpha$,可以得出以下公式:

$$P^A = [\mu(1-\theta)L/\alpha]^{(\theta-1)/\theta} (\beta/\theta). \quad (5)$$

在工业品和农产品都生产的情况下,用农产品测量的所得为确定值,因此, K (或 P)能够成为测量经济福利的指标。也就是说随着能够投入服务的增加,该区域的经济福利会上升。接下来,我们运用垄断竞争模型,探讨信息网络的引入与区域经济发展之间的关系。

3 各区域对信息网络的引入

在这里,我们首先有几个假设如下:

假设一:已经建立起了完全涵盖 S 个区域的信息网络。

假设二:由于信息网络的引入,工业生产企业可以从其它区域的服务企业获得服务。也就是说,由于网络的引入,商务服务企业实现了区域的联合。当然,网络的引入需要花费一定的费用。

假设三:各个服务企业需要支付网络接入费用为 ξ 。因此,各个服务企业的固定费用从 α 上升为 $\alpha + \xi$ 。

假设四:信息网络由行使平均费用价格设定的国有垄断企业运营。

为了简化问题,假设网络建设费用仅花费固定费用 F , 因为该固定费依赖于信息网络所能涵盖的区域数,用 $F(s) = sF$ 来表示国有垄断企业的费用。为了设定平均费用价格,每一个服务企业平均的网络接入费用为:

$$\xi(n) \equiv K(s)/sn = F/n \quad (6)$$

可以看出网络的接入费用随商务服务企业数量的增加而减少。网络引入时零利润生产量可以表示如下:

$$Z^B = [(\alpha + \xi)\theta] / [\beta(1 - \theta)],$$

但是, B 表示接入后的状况。随着商务服务企业数量的增加,每一个企业平均的产出量减少。像这样的费用分担效果是需要巨额固定费用的网络引入时的重要特征。

由于网络的引入,使得从来没有发生过的区域间商务服务贸易产生了。在网络引入前,各企业只是把本区域的其它企业作为竞争对手而相应提供差异化的商务服务,但在网络引入后,就要把其它区域的竞争对手也考虑在内而选择所要提供的商务服务。这样,区域间商务服务的重复现象不会发生。一个区域商务服务的输入量为 $n^B z^B (s-1)/s$ 。另外,各个区域可能投入的服务种类由于网络的引入从 $K^A = n^A$ 增加到 $K^B = sn^B$ 。在这里,希望对由于商务服务的输入,各地区的服务企业相互分担其它区域的固定费用 $\alpha + \xi$ 这一点予以注意。

网络引入后的工业品的价格从以下公式中求得:

$$P^B = (s[\mu(1 - \theta)L - F] / \alpha)^{(\theta-1)\theta} (\beta/\theta). \quad (7)$$

在这里,把各地区对商务服务所投入的劳动量用 L_c 来表示。比较公式(6)和公式(7),可以看出,要使得由于网络的引入而使工业品价格下降 $P^B < P^A$ (或者使服务种类增加 $K^B > K^A$),必须要满足以下条件:

$$L_c^B = \mu L > sF / [(1 - \theta)(s - 1)] \quad (8)$$

把上述关系用图 1 来表示。横轴表示的是各地区商业服务投入的劳动量 L_c , 纵轴表示的是可以使

用的商务服务的种类 K 。直线 EE' 和 FF' 分别对应网络引入前和引入后的状况。公式(8)所表明的是:如果满足了(i)网络引入时固定费用(对应于线段 EF)比较小,或者(ii)由于网络的引入,可以产生贸易的区域数(对应于线段 FF' 的斜率)比较大的条件的下,各地区的经济福利则通过区域间的商务服务贸易而提升。

即使假设劳动投入量为 L_c^1 , 由于网络的引入,可能投入的商务服务种类将增加,工业品的价格 P 仍然下降。如果公式(8)的条件不能满足的情况下,由于网络引入时的固定费用过大,即便考虑了区域间的商务服务贸易,商务服务的总数仍然会减少。

我们的结论:如果公式(8)能够成立,一个国家内所有不同区域之间通过区域间的商务服务贸易而能获得利益。最后,我们来阐述一下区域间服务贸易与货物贸易之间的关系。

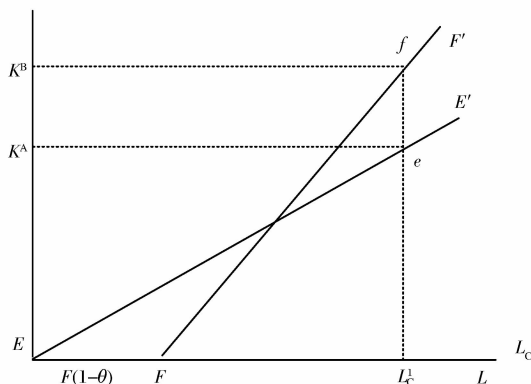


图 1 信息网络下商业服务劳动量与服务种类关系图

4 区域间服务贸易与国际货物贸易之间的关系

20 世纪 50 年代以来,全球产业发展呈现出崭新的面貌,服务业在国民经济中的地位不断上升,逐渐成为带动经济增长的主要动力。服务业的发展促进了服务贸易的快速增长,而且其增长速度超过了货物贸易。特别是 90 年代以来,随着科学技术的不断进步、全球产业结构的调整与优化,服务贸易作为一国国民经济中最具活力的增长因素,在国际经济的舞台上日益显露出其战略地位。然而,无论是发达国家还是发展中国家,都面临着一个共同的问题,那就是服务贸易的发展滞后于货物贸易的发展,货物贸易未能充分发挥对服务贸易的带动作用。而理论分析表明,货物贸易对服务贸易具有显著的拉动效应,货物贸易的发展过程中蕴含着服务贸易的巨大机会,反过来,

国际服务贸易对国际货物贸易起着支撑与促进作用。文章前面所使用的模型处理的是封闭经济条件,没有考虑与他国间的货物贸易,但是,如果考虑了国际贸易,网络的重要性将更加明显。为了分析问题,我们先假设一个小国经济,世界市场工业品价格为 $\bar{P}$,为了实现这个价格,需要投入服务量 $\bar{K}$ 。

这个国家参加国际贸易后的贸易结构依存于贸易开始前的服务数量。假定下列条件成立:

$$K^A < \bar{K} < K^B$$

在网络没有引入的情况下实行贸易自由化,这个国家不能按国际市场价格出口工业品。在适当的参与和退出过程中,随着工业品进口量的增加,国内生产的工业品数量将逐渐减少,商业服务企业也随之减少,最终的结果是这个国家只能出口农产品。这并不是因为国内的商务服务种类不足,而是因为各区域间的商务服务不能相互提供而使得工业部门逐渐缩小造成的。

另一方面,如果网络引入,通过区域间的商务服务贸易而形成比较充分的产业分工,这个国家重新开始出口工业品。工业品的出口诱使对商务服务部

门的参与,区域间的服务贸易增加,这又进一步降低了成本,从而形成了累积的过程。最终,这个国家形成了工业品生产的专业化。

上述结果虽然只是在简化假设的条件下推导出来的结论。但是,通过信息网络的引入,促进区域间的产业分工,从而改变并决定国际贸易的结构,这种因果关系是非常明显和至关重要的。

参考文献

- [1] BHAGWATI J N. Splintering and Disembodiment of Service and Development Nations[J]. World Economy, 1984(7).
- [2] HARRIS R G. Internet as the GPT: Factor Market Implications[M]// Helpman, E., ed., General Purpose Technologies and Economic Growth (MIT Press, Cambridge), 2007.
- [3] MILLER, ROGER LEROY. Economics today[M]. Addison-Wesley Publishing Co., 2008.
- [4] STEPHEN J KOBRIN. Territoriality and the governance of cyberspace[J]. Journal of International Business Studies, 2001, 32(4).
- [5] 胡佛. 区域经济学导论[M]. 北京: 商务印书馆, 2007.
- [6] 孙健. 网络经济学导论[M]. 北京: 电子工业出版社, 2002.

Based on the Information Network of Regional Economic Development

SHI Wei-xing¹, LIU Man-cheng²

(1. Huaiyin Institute of Technology, Huaian Jiangsu 223001, China; 2. Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Abstract: A new world with an unprecedented rate and a new life——network economic were created as a birth of Information network. the operating mode of the traditional regional economic was impacted and changed by the information network, information network also lets the new idea of the regional economic development, regional economic come into the era of significant changed, traditional theory is destined to re-examine, the new theory to guide practice will come into being. by multi-regional model, we will analyze the impact on regional economic development by introducing information network and make it clear the relationship between the introduction of information network and economic welfare. Furthermore, the relationship between interregional business service and the international goods trade will be discussed.

Key words: information network; regional economic; network economic