

网络经济学发展概述

陈 蓉 郭晓武(厦门大学,福建 厦门 361005)

随着网络经济的蓬勃发展,对网络经济学的研究也日益成为一个热门的领域。但是,直到目前为止,仍然没有形成一个有机的研究体系,多种相关的研究内容和相似的学科名称并存,容易造成混淆和误解。本文试图通过对国外有关领域研究现状的概述和分析,向读者提供一个较为清晰的研究脉络,为进一步的“网络经济学”探讨奠定基础。

关键词: Internet 经济学 信息基础结构经济学 电子商务经济学

中图分类号: F49 文献标识码: A 文章编号: 1003—5656(2001)05—0114—05

以 Internet 为基础结构的网络经济的发展,引出了许多技术上和经济学上的问题。直到目前为止,许多关于互联网发展和网络经济的研究工作都是围绕技术进步展开的,其焦点集中在网络工具和机制的设计上。但随着网络经济的深入发展,无论是互联网本身的进一步成长,还是网上经济活动的开展,都需要经济学原理解释和指导。今天,与网络经济相关的经济学正在成为一个热门的研究领域。尽管如此,至今网络经济学尚未形成一个有机的系统。在国外,经济学家们对涉及互联网和网络经济发展的不同领域进行了相当深入的研究,名称常常重复,而实际的研究范围则有所交叉,但又各有侧重。由于网络经济本身仍然处在发展的过程当中,至今没有人对这些术语作权威的规范。这样,在使用中,人们常常不加区别地使用这些术语,这无疑给理论研究和实际应用都造成很大的困难。因此,在进行网络经济学的基本分析之前,我们的重要工作之一,就是澄清不同内容的“网络”经济学之间的关系,并对它们加以界定。

一、早期的网络经济学(The Economics of Networks)

早在今天的网络经济(或者说是数字经济)出版之前,在经济学中就已经出现了“网络经济学”这一学科,有时也被人称作“网络产业经济学”(The Economics of Network Industries),它实际上一直被划归在通信经济学(The Tel-

ecommunication Economics) 的范畴中,其中包括对电信、电力、交通(公路、铁路和航空)等基础设施行业的经济学研究。之所以被称为“网络经济学”,是因为这些行业共同具有“网络”式而非“垂直”(Vertical,亦称纵向相关)的经济结构特征。这类的网络经济学主要研究与有限资源的最优配置相关的经济学问题及相关政策的制定,其中的关键问题之一就是对接入政策的讨论。

接入,又被称为互联(Interconnection),是网络问题中的一个经典概念:当某一家公司在网络中掌握着“瓶颈环节”(Bottleneck Link),通常也可以叫做“基础设施”(Essential Facility)的时候,别的公司要向消费者提供服务必须要通过这个瓶颈环节,连接到这个基础设施上的时候,就出现了互联。在不同的网络行业中,由于接入问题的技术特征是不同的,具体的术语也有所不同,比如在电信业中被称为接入(单向)或者互联互通(双向),而在电力工业中则称为传输问题,但问题的实质都是相同的。在接入问题中,最核心的内容就是接入定价,即如何对某种“瓶颈”资产的使用确定成本的分配和费用的计算,以期在建立一个有效的定价机制的同时最大限度地减少摩擦成本,实现资源的最优配置。

除了接入定价以外,在这类“网络(产业)经济学”中的另一个重要问题就是对规制与竞争的激烈讨论。由于网络行业固有的技术经济特征和网络外部性的存在,长期以来人们认为网络行业存在规模经济和自然垄断的倾向,因此经济学家们一直致力于制定各种规制制度和反垄断制度并对这些法规的效力进行分析,例如美国 AT&T 公司的分拆一直是“网络(产业)经济学”分析中的经典案例。近年来,由于经济现实和现代经济理论的发展,“网络(产业)经济学”的研究开始将其讨论的焦点从制定各种经济法规转移到引入激励规制和市场竞争,以建立一个存在多种互相竞争的市场结构的主题上来。

从上述“网络(产业)经济学”的研究出发,西方经济学界对与之相关但又侧重不同的一些经济学问题进行了研究,同样也称为 The Economic of Networks。美国麻省理工学院媒体实验室创始人之一的 Nicholas Economids 教授于 1996 年 10 月在《International Journal of Industrial Organization》上发表了一篇《The Economics of Networks》,对网络产业中广泛存在的网络外部性问题进行了深入的探讨和分析。Economids 教授从对不同类型的网络所具有的共同的基本特征——由联结不同节点的链路组成,在其结构中具有一个固有的特征,即网络的各个组成成分之间是互补的,换句话说,一个网络所提供的服务是由许多互补的成分组成的——开始,将讨论的焦点集中在由互补性引发的网络外部性问题上,分析了网络外部性的来源、网络外部性对网络服务定价和市场结构的影响,并将其他经济学家对网络外部性的研究进行分类,分为从宏观视角进行的和从微观视角进行的分析。之后 Economids 教授从对网络外部性的研究扩展到对兼容、技术标准合作、互联和互操作性问题的研究,进一步探讨了它们对定价、网络服务质量以及在不同的所有权结构下的网络链接价值的影响。同时 Economids 教授还指出,由于这些问题都是互补性作用的结果,因此实际上对于那些呈现出很强的互补关系的“垂直”产业,这些经济规律同样也是适用的。

与前一种“网络(产业)经济学”相比,尽管 Economids 教授所研究内容是这类“网络(产业)经济学”的基础(网络产业的许多分析都是从网络外部性的基本特征衍生而来),但他的研究显然超越了网络产业本身的运作,从网络产业的具体分析中抽象出来,而将研究重点集中在“网络”本身,仅从网络所具有的物理性质出发,讨论具有网络形

当一种产品对用户价值随着采用相同产品或可兼容产品的用户增加而增大时,就出现了网络外部性。

态和特征(这种网络可以是真实的物理网络,也可以是虚拟的网络)的一切经济系统的经济学问题。从具体内容上看,这部分名为“网络经济学”的讨论在很大程度上又属于产业组织理论的讨论范畴,也就是说,其讨论的主要目的是分析网络产业中的厂商结构和行为(经营策略和内部组织)、市场结构和运作而非整个具有网络特征的基础设施行业的资源配置、政府规制和行业竞争,这正是我们前述的那类“网络(产业)经济学”的研究重点)。可以说,这两者应当同时属于“网络经济学”的研究领域,国外也将这两类同时统称为“网络经济学”。但是这两者之间显然是存在区别的。

二、Internet 经济学 (Internet economics)

进入 20 世纪 90 年代之后,计算机网络(后来演化成为 Internet)的发展使得有关计算机网络的经济学问题成为“网络(产业)经济学”的一部分,最初是关于电子计算机的局域网、广域网的成本核算、收费标准的一些经济学讨论,后来逐渐增加到对 Internet 服务价格、税收和服务提供者竞争等的分析。这些在决定互联网资源的有效配置、提高互联网网络投资的获利能力、制定适当的政府政策方面的研究主题都被经济学家纳入了“网络经济学”(更具体地说,这是“网络产业经济学”)的讨论范畴。1999 年 3 月在荷兰鹿特丹大学召开的“网络经济学”国际研讨会上,列入的议题就包括“网络理论”、“电讯”、“因特网”(Internet)与“航空运输线”。

在 Internet 以惊人的速度向前发展,拓展到世界的各个角落的同时,经济学家们逐渐认为继续将关于 Internet 的讨论放在“网络经济学”的总学科中进行,继续将互联网及其相关产业与电力、航空、电讯技术、广播电视、铁路等稍显传统的生产部门放在一起研究已经不合时宜了,为了适应 Internet 和网络经济的前进脚步,一门新的“Inter-

net 经济学”发展起来。

1995 年 3 月,美国麻省理工学院在美国国家科学基金(National Science Foundation)的支持下,举办了 Internet 经济学研讨会(a Workshop on Internet Economics)。会后,由美国学者 Lee. W. Mc Knight 和 Joseph. P. Baley 将会上的发言稿编纂而成《Internet Economics》一书。在书中,首次比较明确地阐述了 Internet 经济学的定义:Internet 经济学是一门研究 Internet 服务市场的经济学,其研究的主要目的就是实现对 Internet 中“云”的部分的经济解释,弄明白在网络之“云”中究竟发生了什么,为什么它会存在,以及它的关键经济特征是什么。

经济学界认为,Internet 经济学实际上是“网络经济学”的一个分支,甚至更有人把它作为通信经济学的分支加以考虑。从 Internet 经济学的主要研究范围来看,确实如此。但是由于 Internet 既和其他的通信网络具有共同之处,也存在其自身的特点,因此它在某些方面的研究超出了原来的通信经济学的范畴,从而使得“网络经济学”向前发展了一大步。

由于 Internet 本身的存在和发展只是近几年的事,关于它的经济学研究也就具有相当的局限性,其研究主题主要包括对拥塞定价的讨论、ISP 如何就互联问题和多址传输分配成本等。同时,在《Internet Economics》一书中,将电子商务的经济学讨论也涵盖在 Internet 经济学之中,但所涉不广,总的来说,Internet 经济学仍然主要是从 Internet 服务价格和服务提供者的竞争方面出发,研究与有限资源的配置、Internet 投资获利和适

这里的“云”意指通过 TCP/P 协议提供数据传输的网中之网(这些网络拥有多种所有权结构)。由于实际的网络拓扑结构是十分复杂的,这里的“云”代表了 Internet 的一部分,在这部分网络中,数据通过复杂的方式实现输入输出,但是用户无需了解在“云”中究竟发生了什么。Internet 经济学的一个重要内容就是研究在“云”的数据传输过程中的经济学问题,以实现资源的最优配置,提高市场运作效率。

当的政府政策有关的问题。

三、信息基础结构经济学 (The Economics of Information Infrastructure)

也许网络时代的经济学和传统经济学的不同之处就在于它必须随时跟上技术和经济发展的变化。网络经济时代,技术和经济本身就处在不断的变迁之中,作为其经济解释的经济学必然也如是。当技术界中 Internet 通信的真正本质在发生着变化的时候,经济学家们开始认为即使是 Internet 经济学也无法完全反映网络时代的经济现实,目前在经济学中出现了用“信息基础结构经济学”取代 Internet 经济学的新趋势。出现这一趋势的原因当然在于技术的迅速发展。从技术上看,下一代的网络通信将可能会绕过传统的电话网络或有线网络,而通过卫星直接将数据传送到个人计算机中。这样的无线通信已经开始广泛应用于许多商业部门中,比如寻呼服务、移动电话服务以及卫星电视之中。通过低空地球卫星和计算机中的红外线传感器,未来的网络结构可能并不需要以有线网络为基础。尽管目前 Internet 在很大程度上仍然是信息基础结构的同义词,但是当所有这些有线网络和无线网络都转变为数字网络并且成为可互相操作的网络系统之后,今天的有线连接的 Internet 将仅仅是信息网络结构的一小部分了。以此为基础,以“信息基础结构经济学”来取代“Internet 经济学”似乎是很自然的事。

当信息基础结构从有线通信网络发展为各种不同结构的包括卫星电视和无线通信网络在内的综合形式时,信息基础结构经济学就不仅仅包括有关定价、资源配置和政府规制等问题了。与早期的“网络(产业)经济学”的发展相似,经济学家预测其分析重点将有可能集中在如何建立一个包含不同类型网络相互竞争的基础结构市场上。总的来说,尽管着眼点和侧重点尚有待于将来进一

步的研究,但信息基础结构经济学将比 Internet 经济学更加超越通信经济学简单扩展的外延,这一点却是毋庸置疑的。

四、电子商务经济学 (The Economics of Electronic Commerce)

伴随着对 Internet 作为信息基础结构地位的质疑,越来越多的经济学家认为象《Internet Economics》中那样,把电子商务经济学内容置于 Internet 经济学之内的做法是不可取的,相应地出现了“电子商务经济学”。其代表作品是美国德克萨斯州大学的经济学家 Soon—Yong Choi、Dale O. Stahl 和 Andrew B. Whinston 所著的《The Economics of Electronic Commerce》。关于电子商务经济学的概念,Internet 经济学和电子商务经济学是不能混淆的两个定义。电子商务的根本在于它通过通信网络和传输系统使得交易更为便捷,在于它组织市场和开展交易的方式,即通过可视化的市场代理商、数字产品和电子过程进行交易。这样一种经济过程和承载它运作的技术平台没有必然和永远的联系。尽管由于 Internet 的开放性和用途广泛使得它目前成为电子商务所选择的使用媒介,这使得人们常常将通过 Internet 进行的商务活动等同于电子商务。但是随着技术的发展,任何一种数字通信媒体都将有可能支持电子化市场的运作,Internet 从本质上说仅仅是一种电子商务最初运作时暂时依赖的基础结构,电子商务这样一个具有革新意义的市场形式不论是建立在何种基础结构上都能够存在并且起作用。基于这一观点,电子商务经济学所研究的,就是在这样的一种市场上,市场过程和产品发生了怎样的基本变化,市场参与者在生产、营销、消费过程中应当就产品选择、市场战略、价格制定等考虑哪些新的影响因素。这显然和 Internet 经济学甚至是信息基础结构经济学所研究的网络产业的资源配置、市场竞争等大不相同,是不能相互混淆的。

从电子商务经济学的基本内容来看,它讨论了在网络经济时代数字产品和实物产品的经济学含义;它应用了基础微观经济学理论,论述电子交易市场上的质量不确定性、市场信息、市场中介和新的市场效率问题;分析了在网络时代十分敏感的版权问题。同时,电子商务经济学还系统地进行了网上营销、网络广告、信息查询、产品差别定价、金融电子商务的经济学分析。总的来说,电子商务经济学是对一个买卖双方、产品和交易过程都发生了本质性改变的市场进行的微观经济分析,目的是为一个全新商业模式的发展奠定良好的经济学基础,并对电子商务发展的战略前景作出了预测。

从我们对相关的“网络经济学”的简介和分析中可以看出,目前关于我们正在经历的网络经济,尚未形成一个系统而完整的经济学理论体系,人们只是针对网络经济中出现的一些经济现象和问题进行了分散的、不完整的研究。这主要是因为网络经济本身尚处在发展的初期,有许多经济规律尚未被人们发掘出来,随着网络经济和电子商务的发展,新的事物将不断出现,网络经济学本身还处在一个动态发展的过程中。

但是,不论怎样,当技术和经济本身发展到一定的阶段,就迫切需要相应的经济学理论来指引和带动技术和经济的下一步增长和扩张。当网络带来的最初狂热过去以后,当人们又开始怀疑那些曾经让人们激动万分的“网络利益新规律”的时候,清晰而严谨地分析网络经济中的经济学问题,向人们提供一个尽量完整的解释框架,就成了当

务之急。许多经济学家正在为这一目标而努力。

最后,值得一提的是,从“网络经济学”的发展来看,有一点是相当明确的:适用于今天的网络经济的经济学规律实际上在很大程度上都是来自传统经济学中的基本原理,而不是象一些文章中所断言的那样,认为网络经济时代需要重建经济学系统,旧有的经济学将受到时代的抛弃。正如 Shapiro 和 Varian 在《信息规则——网络经济的策略指导》一书中所说:“如果你观察得当,网络经济中的许多方面都可以在旧的经济中找到。”新的网络经济学并不是对传统经济学的全盘否定,而是一种继承和发展,既包括了传统理论在网络经济中的运用,又包括了挑战传统经济学的新说法和新理论,以这样的态度和理解去进行网络经济学的研究,才是最适宜的。

参考文献:

- [1] Carl Shapiro, Hal Varian. 信息规则:网络经济的策略指导[M]. 北京:中国人民大学出版社,2000.
- [2] Soon—Yong Choi, Dale O. Stahl, Andrew b. Whinston. 电子商务经济学[M]. 北京:电子工业出版社,2000.
- [3] 张昕竹,让·拉丰,安·易斯塔什. 网络产业:规制与竞争理论[M]. 北京:社会科学文献出版社,2000.
- [4] Lee W. McKnight, Joseph P. Bailey. Internet Economics[C]. London, England: The MIT Press, 1999.
- [5] Nicholas Economids. The Economics of Networks [EB/OL]. HTTP://www.stern.nyu.edu/networks/top.html, 2001—5—21.

(收稿日期:2001—06—18 责任编辑:金元平)