

自然垄断理论述评*

姜春海

摘要:自然垄断理论演进过程经历了萌芽阶段、早期阶段、现代阶段和当代最新进展4个阶段,其理论基础依次是自然条件决定论、规模经济和成本劣加性。当前自然垄断理论在理论上存在过于抽象化、缺乏动态性、片面追求产出成本最低等不足之处;在实践上存在操作性和解释力不强等缺陷,“在既定的条件下,只有一套自然垄断设施是最优的(社会福利最大化)”仍然是新自然垄断理论的本质特点,但“自然垄断设施”未必只能由一个企业拥有和运营,完全可以由多个企业共同拥有和运营,也可以由多个企业分别部分拥有和运营。

关键词:规模经济 范围经济 成本劣加性 自然垄断

从认识水平上看,自然垄断理论已经历了自然条件决定论、规模经济、范围经济和成本劣加性4个发展阶段,认识水平不断提升。不过,我们也同时看到,这种理论上的进步却仍然停留在传统自然垄断理论的框架内,因而难以有效地解释当今世界自然垄断产业改革的现实,从而使理论与现实出现巨大的反差。

对此,自然有人怀疑自然垄断理论是否还有继续存在下去的必要。“自然垄断消失了”的说法已经开始出现在理论界,现实中也有一些传统的自然垄断产业开始放松规制,引进竞争机制。因此,迫切需要对现有的自然垄断理论进行深入反思,发展新的自然垄断理论,以增强对经济实践的解释力。本文就是对此进行的一次尝试,希望能够为自然垄断理论的进一步发展和自然垄断产业改革的深化,提供有益的借鉴。

一、自然垄断理论回顾

自然垄断理论的演进与发展,大体经历了4个阶段:即萌芽阶段、早期自然垄断理论阶段、比较成熟的现代自然垄断理论阶段和当代自然垄断理论最新发展阶段共4个阶段。

1. 自然垄断理论的萌芽

早在19世纪,就出现了自然垄断理论的萌芽。英国古典经济学家约翰·穆勒在《政治经济学原理》一书中阐述地租时第一个提出了自然垄断的概念。穆勒认为,“地租是自然垄断的结果”。穆勒看到了对自然要素的垄断所产生的结果——源于某种社会制度的垄断权力占有了最稀缺的自然要素——特别是土地,就会产生租金。穆勒把地租形成的原因归结为制度和自然要素的稀缺性。但是,假如自然要素没有稀缺到像土地那样不可再生的程度,仅有制度还难以形成租金。因为制度可以形成对所有自然资源的垄断,而稀缺程度弱的自然资源就不会产生租金。显然,穆勒是从自然资源的特性上来理解自然垄断的,这和我们今天对自然垄断的流行说法大相径庭。穆勒以后的经济学者也基本上持这种观点。

在该阶段,经济学家们主要是从自然因素或自然条件的角度来阐述自然垄断的,把自然垄断的原因归结为制度的垄断和自然要素的稀缺性,因此,在自然垄断理论的萌芽阶段,

自然条件决定论居于主流地位。

2. 自然垄断理论的初步发展阶段——早期的自然垄断理论

建立在单纯自然条件决定论基础之上的自然垄断理论萌芽很快遇到了现实经济实践的挑战。在与自然因素关系不大的条件下出现的自然垄断现象,说明仅仅将自然条件看作自然垄断决定因素的观点是片面的,自然垄断现象背后必定还隐藏着经济性因素。

法罗(T.H.Farrer)是最早从经济特征的角度来理解自然垄断的学者之一。他认为自然垄断产业是那些从来就没有发生过竞争以及即使发生过竞争但最终失败的产业。并具体描述了自然垄断产业的经济特征:(1)该产业能够提供某种必需的产品或服务。(2)该产业所处的生产环境和地理条件具有天然优势。(3)产品无法贮存。(4)存在规模经济特征。(5)顾客所需要的那种可靠和稳定的供给安排,通常只能在垄断的条件下实现(Farrer,1902)。应该说,法罗提出的自然垄断产业的上述5个特征是比较精确的,现实中的自然垄断产业大多数具有这些特征。

亨利·卡特·亚当斯(H.C.Adams)依据规模效益不变、规模效益下降和规模效益上升三种情况把产业分为三类,认为应该对前两类产业实行市场机制,而对规模效益递增的产业实行政府规制,并把自然垄断的定义简化为产业的规模经济技术状况。

理查德·T·埃利(Richard T. Ely)把自然垄断划分为三类:(1)依靠独一无二的资源(矿藏)而形成的垄断。(2)依靠信息独占和特权(专利)而形成的自然垄断。(3)依靠该产业的特殊性(业务特性)而形成的垄断。并认为,自然垄断源于生产的规模经济状况,因此可定义为不可竞争性。除此以外,还有其他因素会使竞争自我毁灭,走向垄断(Ely,1937)。

由此可见,早期的经济学者虽然也从经济特性的角度谈到了规模经济,但还是从自然因素或自然条件的角度和制度垄断的角度来阐述自然垄断的,或者把它们并列在一起,共同作为自然垄断的成因。总的来看,早期自然垄断理论虽然已经认识到了规模经济对自然垄断的作用,但自然条件决定论仍然占据着重要的地位。

* 本文是国家自然科学基金项目《自然垄断产业规制政策研究》(项目编号:70073004,项目主持人:东北财经大学产业组织与企业组织研究中心主任于立教授)的阶段成果。

3. 比较成熟的自然垄断理论——现代自然垄断理论

随着经济实践和经济理论的发展,现代经济学家已不再满足于从自然条件或自然因素的角度来探讨自然垄断的问题,而是以经济性为切入点,主要从规模经济的角度来理解和阐述自然垄断理论。

克拉克森和米勒认为,自然垄断的基本特征是生产函数呈规模报酬递增状态,即平均成本随着产量的增加而递减。这样,由一家企业来提供产品就会比多家生产的效率更高,成本更低。假定一个产业只能容纳一家企业的生存,那么就会有有一个幸存者为了降低成本而不断扩大产量,进行低价竞争,最终把对手挤出市场,形成垄断,这就是自然垄断(Clarkson & Miller, 1982)。

萨缪尔森和诺德豪斯认为,当规模经济和范围经济的作用如此强劲,以至于只有一个企业能够生存下来,就会产生自然垄断。自然垄断最明显的经济特征,是平均成本在其产出规模扩大到整个产业的产量时仍然下降。因此,由一个厂商垄断经营就会比多个厂商提供全部产品更有效率(Samuelson & Nordhaus, 1998)。

斯蒂格利茨认为,在某些情况下,生产一种商品所使用的技术导致一个市场上只有一个厂商或很少几个厂商。这种情况被称作自然垄断。

里普塞等人认为,自然垄断的产生根源在于规模经济。如果在一个很大的产量区间内,长期平均成本下降,大企业的平均成本就会比小企业低得多(Lipsey, Steiner & Purvis, 1987)。

从上述现代经济学家的论述中可以看出,人们已不再满足于从多个方面泛泛地谈论自然垄断问题,而是把一切成因都收敛到经济特性的分析上,最终将自然垄断归结为规模经济的技术特征。这样,自然垄断赖以形成的自然因素或自然条件就完全被舍弃了,它们的存在与作用就只能通过规模经济得到说明和体现,以规模经济为理论基础和根本出发点,经济学家们建立了比较成熟的现代自然垄断理论。

4. 自然垄断理论的最新研究成果

当代经济学家对将规模经济看作自然垄断成因的观点提出了质疑。这种质疑始于对范围经济和成本劣加性的认识。詹姆斯·邦布赖特(J. Bonbright)曾指出范围经济在自然垄断形成中的作用。他认为,对于某些公共设施的服务来说,即使在单位成本上升的情况下,由一家企业提供也是最经济的(Bonbright, 1961)。卡恩(A.E. Kahn)进一步指出,对将自然垄断理解为不断下降的平均成本或规模经济的观点应持谨慎态度(Kahn, 1971)。丹尼尔·史普博(Daniel E. Spulber)在其名著《管制与市场》中给自然垄断下的定义是:“自然垄断通常是指这样一种生产技术特征:面对一定规模的市场需求,与两家或更多的企业相比,某单个企业能够以更低的成本供应市场。自然垄断起因于规模经济或多样产品生产经济”(Spulber, 1989)。在这方面进行比较系统和深入研究并取得学术界公认的研究成果,要数美国著名经济学家鲍莫尔(Baumol)、潘札(Panzar)、威利格(Willig)、夏基(Sharkey)等人。1977年鲍莫尔在《美国经济评论》杂志上发表了《论对多产品产业自然垄断的适当成本检验》一文;1981年鲍莫尔、潘札、威利格三人在《美国经济评论》上发表了《范围经济》一文;1982年他们又共同出版了专著《可竞争市场和产业结构理论》;1982年夏基发表了《自然垄断理论》。这些研究成果推动了自然垄断理论的发展和进步。综合他们的研究成果,可得出如下主要结论:

(1)自然垄断的最显著的特征应该是成本的劣加性,任意产量水平上存在严格的成本劣加性是自然垄断的充要条件。成本劣加性是定义自然垄断的关键特征。无论对于单

产品还是多产品来说,如果成本函数在相关的全部产量范围区间内具有劣加性,就会导致自然垄断。因为无论其生产采取何种资源配置方式,只要多个企业的联合生产不及一个单一供给者提供相同产量时便宜,由一个企业来生产的成本总是最低的。

(2)在单产品情况下,某个特定产量区间内每一点都存在规模经济是平均成本曲线在该产量区间内严格下降的充分而非必要条件(Panzar, 1989)。即规模经济不再等价于平均成本曲线严格下降。

进一步,在单产品情况下,如果在最大产出水平为 y 的产量区间范围内平均成本曲线是严格递减的,则成本函数在产出水平 y 具有严格劣加性;反之未必成立。因此,单产品情况下,如果在所有产量区间范围内的每一点处处存在规模经济,则在每一点成本函数都具有严格的劣加性,即该产品是自然垄断生产;反之未必成立。也就是说,单产品情况下每一产出水平都存在规模经济只是该产品自然垄断生产的充分而非必要条件。

这说明即使在单产品情况下,如果只是在一定产量区间范围内存在规模经济,并不一定能得到该产品是自然垄断生产的结论;必须在任意产出水平都存在规模经济时,才能保证该产品是自然垄断生产。另外,某种产品是自然垄断生产,并不是说该产品的生产过程一定是规模经济的;在规模不经济阶段,只要一个企业生产该行业全部产出的成本低于两个或两个以上企业生产同样总产出水平的成本,那么该产品就是自然垄断生产;而这时企业的生产可能处于规模经济阶段,也可能处于规模不经济阶段。

(3)在多产品情况下,规模经济与成本函数的严格劣加性之间没有什么必然的联系。鲍莫尔提出,在任意产出水平,规模经济既不是成本函数严格劣加性的充分条件,也不是成本函数严格劣加性的必要条件(Baumol, 1977)。

范围经济是成本函数严格劣加性的必要而非充分条件。进一步,规模经济和范围经济同时存在也不能必然得到成本劣加性,即规模经济和范围经济同时成立并不是成本劣加性的充分条件(Panzar, 1989)。

(4)由于任意产量水平上存在严格的成本劣加性是自然垄断的充要条件,在多产品情况下,既然规模经济和范围经济与成本劣加性之间没有必然联系,并不一定能够推出成本劣加性来,那么规模经济和范围经济也就不一定必然导致自然垄断。因此,多产品情况下,规模经济既不是自然垄断的充分条件,也不是自然垄断的必要条件;范围经济是自然垄断的必要而非充分条件;规模经济和范围经济同时成立并不是自然垄断的充分条件。

二、自然垄断理论述评

从约翰·穆勒最早提出自然垄断的概念开始,自然垄断理论就开始萌芽。该时期的自然垄断理论是从自然因素或自然条件的角度来阐述自然垄断的,把自然垄断的原因归结为制度的垄断和自然要素的稀缺性,可以称之为“自然条件决定论”。由于历史条件的限制,人们对自然垄断的认识还很全面,未能真正理解自然垄断的本质。

早期自然垄断理论在继续从自然因素的角度来探讨自然垄断问题的同时,已经开始认识到自然垄断现象背后隐藏的经济性原因,并初步论述了规模经济对自然垄断所起的作用,把自然垄断的成因主要归结为自然条件以及规模经济。但由于人们对规模经济概念的理解还停留在表面上,因而从经济特性的角度来研究自然垄断理论的较少,把规模经济单独作为自然垄断成因的就更少了。这一时期从经济特性来研究自然垄断的理论尚处于早期,远未系统化,而且早期自

然垄断理论与一般垄断理论之间并没有明确和严格的界限,学者们往往将两者混同在一起,泛泛而谈,笼统地加以描述。

以萨缪尔森等人为代表的现代自然垄断理论舍弃了自然垄断赖以形成的自然因素或自然条件等表面现象,克服了早期自然垄断理论泛泛而谈的缺点,从经济特性的角度,将自然垄断的本质原因归结为规模经济的技术特征。认为在技术和市场需求不变的条件下,产品的长期平均成本在其产出规模扩大到整个产业的产量时仍然处于递减状态中,那么由一个厂商垄断经营就会比多个厂商提供相同的产量更有效率(成本更节约),于是就产生了自然垄断。因此,自然垄断存在的根源在于它所特有的经济特性——规模经济。这与早期自然垄断理论相比,确实是一个巨大的进步。

但是,在现实经济生活中的很多自然垄断产业里,其成本却随着产量的增加而呈现越来越高的趋势,即处于规模不经济阶段。这种现象背后隐含着:虽然处于规模不经济阶段,成本可能随着产量的增加而增加,但该产业仍然属于自然垄断。建立在规模经济基础上的现代自然垄断理论不能解释这种现象。

鲍莫尔、潘札、威利格、夏基等人正是看到了这一点,才重新定义了规模经济和范围经济,并利用成本劣加性重新定义了自然垄断概念;认为自然垄断不仅可以存在于规模经济阶段,在规模不经济阶段也可以成立,只要单个企业能比两家或两家以上的企业更有效率(成本更低)地向市场提供同样数量的产品即可。显然,其解释能力明显强于把规模经济看作是自然垄断根源的现代自然垄断理论。同时,成本劣加性概念的提出,标志着从以往主要研究单产品领域向多产品领域的迈进,拓展了自然垄断理论的研究范围,使得这种新的认识更具有一般化特征,同时适用于多产品的生产。因此可以说,这一认识大大超越了早期和现代自然垄断理论的认识水平,从而把自然垄断理论由对单产品领域的认识扩展到普适性程度更为广泛的多产品的基础上。从理论本身来看,劣加性概念比简单的规模经济概念具有更高的抽象性和普遍性。

然而,这种形式化方法也存在着某些脱离现实的弊端:

第一,成本劣加性概念来自于严格的数学定义,因此很难在实践中对某一产量水平是否存在成本劣加性进行直接检验。而建立在成本劣加性概念基础之上的自然垄断理论更是进一步要求在产业总产量范围内的任意产出水平上都必须存在成本劣加性。但显然人们不可能对产业总产量范围内的任意产出水平上是否都存在成本劣加性作出准确的回答,因此用成本劣加性概念作为自然垄断产业的判断标准仅具有理论上的意义,实践中很难运用。

第二,多产品情况下的“射线平均成本”的概念过于抽象。理论上虽然可以虚拟出单独一种能代表多产品组合的“一般等价产品”,用这种“一般等价产品”的成本来代替不同水平下多产品组合的总成本,在实际生活中是无法操作的。因此,对多产品情况下平均成本的衡量并不具有实践上的可操作性,由“一般等价产品”的成本和产出构成的表示多产品情况下的二维平面也因此只是一种理论上的简化和抽象。现实中的大部分企业都同时经营多种产品,人们不可能选择对多个产品进行成本比较的办法来判定是否是自然垄断产业,而往往是抛开其他产品,仅以某一种主要产品为依据进行判断。

第三,虽然在理论上可以根据严格的数学定义把规模经济和范围经济区分开来,但在现实生活中却很难将从事多种产品生产的企业所享受的规模经济和范围经济区分清楚,两者往往交织在一起,共同作用,使得企业的成本降低。既然实践中规模经济和范围经济区分不开,所以也就很难验

证自然垄断的必要条件——范围经济是否真正成立,因而以此来断定现实经济生活中的某个产业是否是自然垄断产业就缺乏最起码的判断基础。

第四,将产出成本最低等同于社会福利最大化是几乎所有的自然垄断理论的最大失误。实际上,产出成本最低只是社会福利最大化这一目标的实现手段或次目标,二者并不等同。建立在成本劣加性概念基础之上的当代自然垄断理论虽然能够解释规模不经济阶段仍可能存在自然垄断的原因(尽管这种解释的可靠性是令人怀疑的,但它毕竟符合经济学常识,而科学研究就是向常识挑战),但和传统的自然垄断理论一样,也是从成本节约的角度出发的,笼统地将成本最低等同于社会福利最大化,认为只要单个企业能比两家或两家以上的企业更有效率(成本更低)地向市场提供同样数量的产品就必将导致自然垄断,从而对社会来说是最有利的。但是这种高效率(成本更低)在自然垄断条件下并不必然导致社会福利最大化,因此仅仅把社会福利最大化的视野局限在成本节约的范围内显然是太窄了。其原因在于:

一是在自然垄断条件下,这种成本节约带来的收益可能部分甚至全部转化为自然垄断企业的利润,消费者只能获得零收益或部分收益。退一步说,不管成本节约带来的收益是由消费者占有,还是归企业所有,还是由消费者和企业根据各自的讨价还价能力决定分配的份额,只要收益总额没有损失,从社会整体的角度看,社会福利水平就仍然保持不变。但是严格说来,即使社会收益总额没有损失,但由于分配形式的不同,也会导致这部分收益在消费者和企业之间的分配结果不同,因而社会福利的实际水平一般也会不同。因此笼统地将成本最低等同于社会福利最大化的看法是比较单纯的、片面的。

二是社会福利最大化概念的外延要比成本最低的外延宽泛得多。除了成本最低外,产品的质量、安全性、多样性及差异程度、企业的服务态度等各方面因素都会对社会福利有着重大影响。产出成本最低只是可能使社会福利最大化的原因之一,并不能代表整个社会福利水平。虽然在自然垄断情况下,单独一家企业能比多个企业更有效率(成本更低)地向市场提供同样数量的产品,但成本最低未必保证社会整体福利最大化,还必须考虑其他方面的因素。因此,只要单个企业能比两家或两家以上的企业更有效率(成本更低)地向市场提供同样数量的产品就必将导致自然垄断的结论是令人怀疑的。

三是自然垄断企业同垄断企业在本质上是一致的,垄断企业所固有的垄断弊端在自然垄断企业里也都难以避免。由于在理论上承认自然垄断企业的独家垄断地位,实践上也确实只许可自然垄断企业在政府规制下独家经营,从而否定了竞争存在的可能性。所以正是在政府行政壁垒的保护下,自然垄断企业的垄断弊端往往比一般垄断企业更加明显和严重。实际上,现实生活中的自然垄断企业成本在呈现越来越高趋势的同时,各种垄断的弊端也日益明显和严重,在产量、质量、服务、产品多样性等各方面的状况令人很不满意。因此,继续在现有的自然垄断的框架内采取各种治理措施显然不能更有效地提高社会福利水平,必须引进市场竞争机制来克服自然垄断的弊端,这也是目前西方国家自然垄断产业纷纷引进竞争机制的改革浪潮形成的主要原因之一。

第五,几乎所有的自然垄断理论都是静态的分析,缺乏动态演变过程分析。实际上,无论什么产业,并不是天生就是自然垄断的,而是很多因素综合作用的结果。即使在某一时期内某产业是自然垄断的,在另一时期并不能保证该产业继续是自然垄断产业。因此所有的自然垄断的理论模型都假定了技术不变、市场需求不变、时间跨度为长期、投入要素

等比例增长等若干前提条件,在这些前提条件的约束下,才能得出是否是自然垄断的结论。但是同时满足这些条件几乎是不可能的:我们保证不了投入的要素是等比例增长的;而且有些假设是自相矛盾的:很难想象在长期内技术、市场需求是不变的,更现实的情况是这些因素总是在不断变化的;所以必须对动态条件下的自然垄断理论进行探讨,将自然垄断理论发展为动态理论。

第六,从方法论的角度出发,当我们对一对相互对立的事物中的某一方说“是”(或“否”)时,我们必须同时能够说明另一方“否”(或“是”)。因此当我们认为竞争(或垄断)最优时,必须同时给出它的对立面——垄断(或竞争)次之的证明,即通过比较研究才能得出孰优孰劣的结论。但是几乎所有的自然垄断理论都只论证了自然垄断带来的规模经济、范围经济和成本劣加的优点,并没有分析如果引进竞争可能带来的效率,也没有对竞争机制所带来的成本节约与自然垄断机制所带来的规模经济、范围经济以及成本劣加导致的成本节约孰大孰小进行分析和比较,更没有对竞争机制与自然垄断机制各自决定的社会福利大小进行全面比较。因此武断地认定自然垄断机制优于竞争机制,难免使人产生怀疑。

即使不能在一个理论模型中对竞争和垄断的结果进行有效比较,也应该给予必要的说明,表明即使在自然垄断产业里,某些条件下竞争机制的引进,也可以带来比自然垄断机制更高的效率。

三、自然垄断理论展望

经济理论的产生、发展、成熟与消亡是与经济实践紧密相连的。一方面,经济理论来源于经济实践,是对经济现象的规律性总结,并对经济实践起着一定的指导意义;另一方面,经济实践是经济理论的基础,并且一般说来,经济实践总是要快于经济理论的发展,对现有经济理论往往构成挑战。在自然垄断理论和经济实践方面,也验证了这一点。20世纪70年代以后,滥觞于西方发达国家的自然垄断产业实行放松管制、引进竞争的改革潮流已经波及到全世界,经济实践突破了以往自然垄断理论的束缚,超前于理论的发展。因此自然垄断理论必须得到进一步的发展,才能有效地解释经济现象,并发挥指导作用。

在本文第一、第二两部分对自然垄断理论的回顾与述评中,已经指出无论是自然条件决定论,还是以规模经济、范围经济、成本劣加性作为理论基础,现有的自然垄断理论都是仅仅从“成本节约”角度建立各自的理论的。换句话说,现有的自然垄断理论都是假定了技术不变、市场需求不变、时间跨度为长期、投入要素等比例增长等若干前提条件,仅从生产(供给)一方面出发而建立的,也正因为如此,现有的自然垄断理论才成为一种局部的、静态的、短期的经济理论。

经济学家们已经逐步认识到了现有自然垄断理论的上述缺陷,并且有的学者已经开始着手发展新的自然垄断理论。Ware(1986)用社会剩余最大化而不是成本最小化来定义自然垄断,认为自然垄断产生于单个企业使市场中的社会剩余最大化的行业,以避免成本比较所依据的片面性。于立(2003)指出,比现有的从“成本劣加性”入手定义自然垄断,并将其作为自然垄断的充分必要条件更好的角度是,规模经济、范围经济,再加上网络经济“三位一体”,可能才能构成自然垄断的充分条件和必要条件。当然,这还需要详细的定义和证明,这也是当前产业经济学理论的一个前沿问题。另外,肖兴志(2003)提出了用“效用优加性”概念代替“成本劣加性”概念,作为定义自然垄断的关键。即只要两个或两个以上企业从事生产所带来的效用不如只由一个企业生产相同产量所带来的效用大,则该产业就应该只由一个企业自然

垄断。显然这和 Ware 提出的“社会剩余最大化标准”有些类似。

从理论上讲,笔者认为未来的新自然垄断理论应该继续保留本质特点——“在既定的条件下,产业内只有一个实体(并不一定是企业)是最优的”。同时,虽然我们已经对现有自然垄断理论存在的局部性、静态性和短期性缺陷进行了批判,但作为经济学概念,必须具有准确的内涵和外延,因此新自然垄断理论必然也是局部的、静态的和短期的,只是尽量克服原有的局部性、静态性和短期性缺陷而已。

第一,对于现实生活中的绝大多数产品和服务而言,总存在其他产品和服务,能够在不同程度上对其产生替代作用。所以在判定某个产业是否是自然垄断产业时,就必须克服局部性缺陷,仔细考察该产业产品的替代品种类数量和替代程度。显然,替代品种类数量越多,替代程度越大,该产品的垄断地位和程度越弱,反之亦然。因此,对单个产业而言,不存在其他进出障碍,即使产业内只有唯一的一家企业经营,我们也不能武断地认为该产业就是自然垄断产业。例如,经常被作为典型(地区)自然垄断的地区煤气产业、自来水产业,在其所在地区内是唯一运营的企业,但它们却面临着液化石油气、电力以及自备水井、纯净水、矿泉水等产业的竞争,因此其自然垄断强度并不像人们想象的那样大。当然,精确地计算某种产品的替代品种类数量和替代弹性是非常困难的,但我们不能因此就有理由采用局部的、孤立的视角看待自然垄断问题。在这方面,鲍莫尔等人的“进退无障碍理论”可以给我们以有益的启示。

第二,实践和理论都已经证明,在长期内,技术进步和需求扩大(市场容量和规模扩大)都可能使原来的自然垄断产业变为竞争性产业。近几年来,技术的飞速变革已经使原来的自然垄断产业内形成了新企业进入和多家企业共同竞争的基础,自然垄断程度被大大弱化了;需求的急剧增长带来了市场容量和规模的扩大,如果原来自然垄断企业的产量只占全部市场容量的很小部分,即使其平均成本是最低的,该产业也可能具备了多家企业共同竞争的基础。

第三,新自然垄断理论必须超越“在既定条件下,产业内只有一个企业是最优的”观点,而代之以“在既定的条件下,产业内只有一个实体(并不一定是企业,而是指设施实体)是最优的”的观点。例如,电力产业中的输、配电网,固定电话网、移动通信网等在现有的自然垄断理论下,是“自然垄断的”,因此只有一个企业拥有并运营才是最优的(成本最低)。但笔者认为,虽然在既定条件下,电力产业中的输、配电网,固定电话网、移动通信网等是自然垄断的——我们称之为“自然垄断设施”,但却未必只能由一个企业拥有和运营,完全可以由多个企业共同拥有和运营,也可以由多个企业分别部分拥有和运营,只要能够顺利实现不同网络之间的互联互通并且由此带来的成本(或社会福利)小于(或大于)其他两种情况即可。关于这一点,在下一部分的政策含义中我们还要谈到。

第四,应该明确提出“自然垄断业务”或“自然垄断环节”的概念。正如我们已经指出的,现实中严格意义上的自然垄断产业是十分罕见的,但在某些产业和企业中,却明显存在着“自然垄断业务”或“自然垄断环节”,整个产业并不是自然垄断产业,但却有自然垄断环节或业务。例如,电力产业原来被作为典型自然垄断产业,而现在却被看作是竞争性很强的产业,但其中的输、配电业务或环节却仍然具有自然垄断性。显然,这种情况下“自然垄断产业”的概念是过于宽泛了。

既然自然垄断是市场竞争的自然结果,那么自然垄断企业必然是成本最低、效率最高的企业,因此从理论上讲,自然

垄断企业根本不怕进入威胁和价格竞争。所以在纯粹的自然垄断产业,引入竞争是无效的,现实中之所以引进竞争成为自然垄断产业改革的主要方向之一,原因就在于这些产业并不是严格意义上的自然垄断产业,而是包含有竞争环节或竞争业务,同时又包含有自然垄断环节或自然垄断业务,因此才可以在竞争环节或竞争业务领域引入竞争。这也说明了引进“自然垄断业务”或“自然垄断环节”概念的意义。

另外,以什么标准来衡量是否达到最优也构成一个问题。现有的自然垄断理论都使用“成本最小化”作为达到最优标准;肖兴志用“效用最大化”作为达到最优的标准;对此,笔者认为在没有更准确、更理想的概念提出之前,应该采用“社会福利最大化”作为达到最优的标准。

从实践上看,新自然垄断理论应该具有一定的现实操作性。例如,最根本的问题之一是如何判断现实中的某个具体产业是否是自然垄断产业?现实中只能根据规模经济、范围经济、沉没成本、网络性等特征来判断某个具体产业是否属于自然垄断产业,从而带有一定的盲目性。当然,这是非常困难的问题。但理论回到实践,并能对实践产生指导意义应该成为新自然垄断理论的标准之一。

以上只是笔者对新自然垄断理论零星的、未系统化的认识。无疑地,建立一个新的、解释力更强、指导意义更强的自然垄断理论既意义重大,任务又十分艰巨,这也正是经济学家们的努力所在。

四、自然垄断理论的政策含义

作为一种经济理论,自然垄断理论不但必须能够解释现实中的某些经济现象,还必须具有一定的预测力,即能够对未来的经济现象做出一定的预测,进而成为治理自然垄断政策的理论基础和依据。

自然垄断的存在导致了社会福利和企业利益冲突的两难困境。作为社会公众利益的代表,政府的特性——对全体社会成员和企业的普遍性和强制力,使得政府成为治理自然垄断的主要主体。根据传统的自然垄断理论,政府治理自然垄断产业、业务或环节的方式主要有两种:一是实行国有化,建立国有企业,自然垄断设施(如输电网、固定电话网等)由国有企业垄断拥有,同时国有企业垄断经营自然垄断业务,即政府实施垄断所有权和控制权。例如,英国、法国等国家曾经对各自国内的电力、电信等产业实行国有化;中国、东欧各国在经济体制改革之前也采取在电力、电信等产业建立国有企业的方式,对自然垄断设施和业务实行直接所有和控制。二是由私人企业垄断拥有自然垄断设施并垄断经营自然垄断业务,同时政府对其进行规制,力图实现资源配置效率最优。这种情况相当于政府授予私人企业垄断所有权和控制权,但要受政府约束。美国治理自然垄断主要采取的就是这种方式。

但是,各国的实践证明,治理自然垄断的这两种传统方式的效果并不理想。国有企业的低效率几乎是不可克服的痼疾;而规制失灵所带来的恶果也并不比市场失灵小。因此20世纪70年代以来,打破自然垄断,实行私有化,放松或取消规制,引进竞争机制成了世界潮流。这是我们得到的第一项结论和政策建议。

第二,自然垄断不是天生的,也不是人为的,而是市场竞争的自然结果,其产生的基础是市场经济。^①因此在没有经过市场竞争检验之前,无论是经济学家,还是政府;无论是企业,还是消费者,事先都不能准确判定某个产业、环节或业务是否是自然垄断的。现实经济中广泛存在着人为垄断,例如“行政垄断”或“法定垄断”都属于人为垄断。但是,这些人为垄断与自然垄断关联甚少或根本不相关。“行政垄断”或“法

定垄断”的产业、环节或业务可能是自然垄断的,也可能根本不是,只是出于部门利益或其他原因,打着自然垄断的幌子而已。其政策含义是,在特定时期内,对于任何可能是自然垄断的产业、环节或业务,在未能准确判定之前,首先应该采取竞争方式,如果市场竞争证明了自然垄断性,才考虑采用自然垄断治理方式;应克服首先采取国有化或规制方式,迫于无奈时才引入竞争机制的做法。实际上,美国铁路发展的历程就是一个很好的例证。

第三,“自然垄断环节”或“自然垄断业务”概念的提出解释了向原来的自然垄断产业引入竞争机制的现象,同时也说明必须对原来的自然垄断产业进行纵向分解,打破原来的垂直一体化市场结构,才能将自然垄断环节或自然垄断业务与竞争环节或竞争业务分离开来,并进而对“自然垄断环节”或“自然垄断业务”采取治理措施。

第四,无论是哪种自然垄断理论,都认为在特定时期内,“自然垄断设施”是自然垄断的,即只保留一套设施是最优的。但传统自然垄断理论认为唯一的“自然垄断设施”应该由唯一的企业来拥有并运营;而前面我们已经指出,“自然垄断设施”未必只能由一个企业拥有和运营,完全可以由多个企业共同拥有和运营,也可以由多个企业分别部分拥有和运营,只要能够顺利实现不同网络之间的互联互通并且由此带来的成本(或社会福利)小于(或大于)其他两种情况即可。

这个结论的政策意义是非常强烈而激进的。首先,它说明即使在唯一的“自然垄断设施”实体方面,极可能有多个企业所有和运营,从而也可以展开竞争,政府进入限制的基础出现了动摇;其次,无论是一个企业独家拥有并运营,多个企业共同拥有和运营,还是多个企业分别部分拥有和运营,都需要在竞争的基础上由政府继续加以规制;最后,相对于原来一个企业独家拥有并运营情况而言,后两种情况对政府规制的要求更加精密和复杂,尤其是第三种情况,显然政府规制的重点应由进入和价格规制转向互联互通的接入规制。

第五,虽然我们提出用社会福利最大化作为衡量自然垄断是否最优的标准,但社会福利本身就是由企业利益和消费者利益构成的,因此政府必须对两者的比例或权重做出选择。一般来说,相对于分散的消费者而言,企业居于优势地位,从而消费者利益可能更应该被看重一些。历史上,美国规制的目的也从原来实质上是保护生产者利益的立场转变为现在以保护消费者利益为主。

第六,需要对自然垄断进行不同于以往传统规制的再规制。原因在于,一是在自然垄断产业放松规制、引入竞争也可能给消费者带来不利影响,损害社会福利。例如,由于竞争激化可能导致一些企业倒闭,从而会影响供给稳定,因此,必须进行普遍服务、保证供给规制;二是必须继续对可能出现的垄断企业进行行为规制;三是在引入多个企业共同拥有或部分拥有自然垄断设施后,必须进行互联互通的接入规制,而其内容和方式都截然不同于传统的规制;四是迫于竞争的压力,某些企业可能采取降低生产标准、以次充好等手段危害消费者利益,因此,自然垄断产业放松规制主要指的是放松经济性规制,而对涉及安全、卫生、环保等方面的社会性规制反而应该大力加强。

五、结束语

自然垄断理论是经济学中重要的、经典的内容之一,从19世纪约翰·穆勒最早提出自然垄断概念的萌芽开始,经过一百多年的发展和众多经济学家的努力,自然垄断理论经历了从萌芽阶段到取得一定发展的早期自然垄断理论阶段,再到比较成熟的现代自然垄断理论阶段,最后到目前自然垄断理论的最新研究成果阶段4个发展时期;自然垄断的理论基

成也。从萌芽阶段和早期阶段的自然条件决定论转移为比较成熟阶段的规模经济的定义,最后落脚在严格的成本劣加性的内涵之上,从而使得人们对自然垄断及其成因的认识越来越深入。

但是,由于各种因素的制约,自然垄断理论已经显得有些陈旧,落后于当代经济发展的实践。从而以其为理论基础和依据的自然垄断治理政策结论已经明显滞后,不能对现实经济实践有效地发挥指导作用。因此发展自然垄断理论,并在新的理论上重新设计自然垄断治理的政策体系,是经济学家和政府面临的迫切任务之一。

在吸收和继承既有研究成果的基础上,笔者对未来的自然垄断理论及其政策含义提出了自己的看法,其中有的看法和现有理论存在着本质区别。例如,与现有理论相反,笔者认为“自然垄断设施”未必只能由一个企业拥有和运营,完全可以由多个企业共同拥有和运营,也可以由多个企业分别部分拥有和运营,只要能够顺利实现不同网络之间的互联互通并且由此带来的成本(或社会福利)小于(或大于)其他两种情况即可。当然,这些看法并未系统化,也未经严格的理论证明和推导,还有待于继续深入探讨,也有待于实践的检验。

理论上的困惑和现实经济实践促使经济学家们对自然垄断理论深入研究和探讨。新的时代和新的实践,需要全新的理论。新的理论代替旧的理论将成为一种历史必然。我们深信,随着实践的发展和认识水平的提高,在全体经济学家的共同努力下,全新的、解释能力更强的自然垄断理论将会呈现在我们面前,我们期待着这一天的早日到来。

注释:

约翰·穆勒:《政治经济学原理》,中文版,上卷,472页,北京,商务印书馆,1991。

鲍莫尔、潘札、威利格、夏基等人的规模经济定义与传统的规模经济定义是不同的。他们给出的规模经济的最新定义是:成本函数角度的规模经济程度可以用 $S(y,w) = C(y,w) / [\sum_{i=1}^n y_i C_i(y,w)]$ 衡量。当 S 大于、等于或小于 1 时,分别对应着规模收益(局部)递增、不变或下降。其中 y 为既定的产出产品的向量组合, w 为不变的要素价格向量, $C(y,w)$ 为成本函数, $y_i > 0, C_i = \partial C / \partial y_i$ 。显然,在单产品情况下,上述定义等价于在某一既定的产量水平上,如果长期平均成本大于边际成本,则在该产量水平存在规模经济。这与规模经济的传统定义是相容的。简单地讲,规模经济的传统定义和鲍莫尔等人对规模经济的新定义,有两点显著的区别:(1)传统的规模经济是一个区间概念,而新定义的规模经济是一个点概念,即在某个既定的产量水平上,也存在规模经济的概念。点意义上的规模经济概念比区间意义上的规模经济概念要严格得多;(2)新定义的规模经济概念适用于一般的多产品情况,也适用于单产品情况,而传统的规模经济概念主要是针对单一产品生产而言的。

成本劣加性(Cost Subadditivity)也可译为成本弱增性或成本可加性(本文所提到的成本劣加性是指严格的成本劣加性,下文同)。它表明在一定的产量区间内,随着产量或品种的增加,总成本增加的幅度小于总产量增加的幅度。成本劣加性可以通过成本函数来定义:如果对任意的产出向量 $y^1, y^2, \dots, y^k, 0 < y^i < y, y, i = 1, 2, \dots, k; y^i = y$, 有 $C(y) < C(y^i)$ 成立,则称成本函数 $C(y)$ 在产出水平具有严格劣加性。建立在成本劣加性概念基础之上的自然垄断的定义是:在所有相关产出范围内,成本函数都具有严格劣加性,则该产业被称为自然垄断产业。或者说,在所有产出水平 y 的范围内,对任意的 $y < y$, 成本函数 $C(y)$ 都具有严格劣加性,则该产业是自然垄断产业。

各国政府对自然垄断企业的规制实践证明,无论采取何种规制方法,由于信息不对称、政府及政府官员本身行为等各方面原因,规制机构通常会反过来被自然垄断企业所支配,即出现“规制俘虏”现象。另外,即使规制机构能够真正代表社会公众的利益,对自然垄断企业进行有效规制,往往也会出现高昂的规制成本和效率损失。

克拉克于 1940 年提出了“有效竞争”的概念,试图以此克服人们在垄断机制(追求规模经济、范围经济或成本劣加性)和竞争机制(追求竞争的效率)的选择中出现的顾此失彼的两种倾向,达到他所设定的“有效竞争”的均衡点。但是,他仅仅提出了问题,并没能从理论上彻底解决这个问题。因此,直到今天,当代经济学界流行的仍然

是我们所看到的自然垄断理论(J.M.Clark,1940)。

指根据现有的自然垄断理论认定的所谓“自然垄断产业”。

20 世纪 70 年代以前,根据现有自然垄断理论及其政策结论运营的各国自然垄断产业,普遍存在着质次价高和严重亏损的问题。消费者不仅没能享受自然垄断机制应该带来的规模经济、范围经济和成本劣加性的好处,反而身受质次价高等垄断弊端之苦;而政府不仅增加了大量的规制成本,还不得不承担巨额的企业亏损。理论和现实的巨大反差导致了 20 世纪 70 年代以来,西方发达国家率先对传统的自然垄断产业大刀阔斧的改革,其中最为重要的举措是打破自然垄断,引进竞争机制。这已经引发了全世界范围内自然垄断产业放松规制、引进竞争的改革潮流。

网络经济,又称网络外部性(Network Externalities)。如果说规模经济和范围经济的经济属性体现在企业的成本方面,那么可以说,网络经济则主要体现在产品的需求方面,因此也有人将网络经济理解为“需求方面的规模经济”。应该指出的是,这里所指的是“网络经济性”,或者是由于网络而引起的“成本节约”,不是指互联网、电网、通讯网等各种网络产业。

现实中,严格意义上的自然垄断产业是不存在的。虽然地区煤气产业、自来水产业在其所在地区内常常被认为是自然垄断产业,但它们也面临着液化石油气、电力以及自备水井、纯净水、矿泉水等产业的竞争,因此常见的、一般意义上的自然垄断产业常常是有极少数几个企业存在,从而可称为“自然寡头垄断产业”。然而,研究自然垄断理论和自然垄断产业仍然是有意义的,因为最低程度上,与完全竞争理论一样,可以为我们提供一个参照系。

这方面发展成为专门的经济学分支——规制理论或规制经济学。我们不准备详细讨论规制理论,但应指出的是,作为治理自然垄断的第一种方式的国有企业,虽然也受政府的干预和控制,但由于其所有权属于政府,政府更多地是将其看作担负特定职能的下属机构或特殊行政机关,因此并不属于规制理论的研究范围。

① 转轨经济国家在计划经济体制下所认定的自然垄断产业、环节或业务并没有经过市场竞争,因此其“自然”性非常令人怀疑,更大程度上是一种“行政垄断”或“法律垄断”构成的人为垄断。

参考文献:

1. Stephen, Martin, 1998. *Industrial Economics: Economic Analysis and Public Policy*. Macmillan Publishing Company.
2. Panzar, John, C., 1989. “Technological Determinants of Firm and Industry Structure.” in Schmalensee, R. and Willig, R. D., ed., *Handbook of Industrial Organization*, Volume I. Elsevier Science Ltd..
3. Baumol, William J., 1977. “On the Proper Cost Tests for Natural Monopoly in a Multiproduct Industry.” *American Economic Review*, Volume 67, Issue 5.
4. Farrer, T. H., 1902. *The State in Its Relation to Trade*. London: Macmillan.
5. Sharkey, W. W., 1982. *The Theory of Natural Monopoly*. Cambridge: Cambridge University Press.
6. Clarkson, Kenneth W. and Miller, Roger L., 1982. *Industrial Organization: Theory, Evidence and Public Policy*. McGraw-Hill Book Company.
7. Ely, Richard T., 1937. *Outlines of Economics*. New York: Macmillan.
8. Lipsey, Richard G., Steiner, Peter O. and Purvis, Douglas D., 1987. *Economics* Harper & Row, Publishers.
9. Bonbright, James, 1961. *Principles of Public Utility Rates*. New York: Columbia University Press.
10. Kahn, E., 1971. *The Economics of Regulation: Principles and Institutions*, Vol. II. New York: Wiley.
11. Samuelson, Paul A. and Nordhaus, William D., 1998. *Economics* - 16th ed. 北京,机械工业出版社,1998。
12. Clark, J. M., 1940. “Towards a Concept of Workable Competition.” *American Economic Review*, Volume 30, Issue 2.
13. 丹尼尔·史普博:《管制与市场》,中文版,上海,上海三联书店、上海人民出版社,1999。
14. 于立、姜春海:《规模经济与自然垄断关系探讨》,载《首都经贸大学学报》,2002(5)。
15. 臧圣东:《自然垄断管制的理论与实践》,载《当代财经》,2001(12)。
16. 肖志志:《自然垄断产业规制改革模式研究》,大连,东北财经大学出版社,2003。

(作者单位:东北财经大学 大连 116025)
(责任编辑: N)