

# 企业创新主体建设与跨越“中等收入陷阱”

陈 虎<sup>1</sup>, 王一鸣<sup>2,3</sup>

(1. 东北林业大学经济管理学院, 黑龙江哈尔滨 150040;

2. 清华大学科技与社会研究所, 北京 100084; 3. 西宁市科技局, 青海西宁 810008)

**摘要:** 该文分析美国、日本、韩国和巴西等典型国家在面临“中等收入”阶段的企业创新主体建设状况, 发现成功跨越“中等收入陷阱”的典型国家在当时阶段都已确立企业创新主体地位, 而落入陷阱国家企业的创新主体地位建设薄弱。这对中国目前面临的“中等收入”阶段具有一定的参考意义。

**关键词:** 中等收入陷阱; 企业; 创新主体; 比较研究

**中图分类号:** F124 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-2404(2017)79-0026-05

## 前言

根据历史经验, 当代发展中国家在经济社会发展过程中, 跨过人均 GDP 一千美元左右的“贫困陷阱”后又直面一个“中等收入陷阱”。已有经验表明, 一些发展中国家在人均 GDP 增长到三千到四千万美元附近后, 增长乏力, 始终无法突破人均 GDP 一万美元大关并稳定向上, 从而进入高收入国家行列, 而是人均 GDP 始终徘徊在低端位置。这主要是由于这些后发的发展中国家在人均 GDP 进入中等收入阶段后, 由于各种内因和外因的影响, 无法克服与化解经济社会发展过程中累积的各类矛盾, 经济发展长期上下徘徊甚至下跌不前, 落入“中等收入陷阱”无法跳出。例如, 大多数拉美国家(以巴西为典型代表), 在 1960 年代至 1970 年代已经进入中等收入国家行列, 但其后人均 GDP 一直徘徊在原地附近, 出现了经济增长的停滞, 失去了几十年的时间。与此相反, 人均 GDP 处于这一阶段的早期的美国(1960 年代)和日本(1970 年代)以及较近时期的韩国(1980 至 90 年代)等, 却在较短时间内成功跨过中等收入阶段进入高收入阶段。经过多年发展, 进入 21 世纪后, 中国已于 2008 年突破人均 GDP 三千美元, 2015 年人均 GDP 约为八千美元左右, 按照目前的 GDP 年增长率, 今后几年是中国能否顺利突破“中等收入陷阱”的至关重要时期。由经济学理论,

尤其是熊彼特的创新理论可以看出, 创新是一国可持续发展的关键所在。某种意义上, 创新的本质是促进科技和经济的融合, 其中存在着一条从 R&D(研发)到转变为经济效益的创新价值链, 而企业就是这个创新价值链中非常重要的一环, 它是把科技竞争力直接转化为经济竞争力的“加工场”。因此, 考察跨越和陷入“中等收入陷阱”国家当时阶段的企业创新主体建设状况, 就具有了重要的借鉴意义。

众多学者从经济学、社会学、政治学等角度(张平等, 2008; 蔡昉, 2006, 2007, 2008, 2011; 马岩, 2009; 胡鞍钢, 2010, 2011, 2012; 王一鸣, 2011, 2012; 等)进行了分析和探讨, 也有专注于从科技创新角度探讨的论文(李春景, 2011)。对于跨越“中等收入陷阱”多有提到要加强企业创新, 但是国内目前没有发现从企业创新主体建设状况角度来探讨各国跨越“中等收入陷阱”的比较研究文献。本文在实证上, 比较研究跨越和落入“中等收入陷阱”国家在当时阶段的企业主体建设状况, 力求论证企业创新主体地位的确立, 是跨越“中等收入陷阱”的一个可行路径。

## 1 跨越“中等收入陷阱”典型国家的企业创新主体建设状况

科(D.Coe)和赫尔普曼(E.Helpman)等人收集大量数据, 系统研究了技术变化与生产率增长之间的关系, 结果显示, 1990 年七国集团(G7)国内研发支出的回报率平均为 123%, 对于较小的几个国家, 平均回报率也达到了 85%。实证结果在此也指出了科技研发的巨大经济推动力和对不同国家的普适

收稿日期: 2016-03-11

作者简介: 陈虎, 研究生, 主要从事农业经营管理, 企业创新等方面的研究; 王一鸣, 博士, 副调研员, 主要从事科技创新、研发产业等方面的研究。

性。对于中国科技研发成果的转化,特别是在应用成果转化上的问题,很大程度上是由于其是计划经济体制的产物及受其后续影响导致的。在企业没有成为一国的创新主体的情况下,容易导致研发资源与市场需求的分离,从而使得研发的经济效益较为低下。而企业作为创新主体,它的研发机构直接面向市场,可以随着市场需求,灵活的处理研发什么和如何研发与生产的问题,可以利用市场优化配置研发资源与创新要素,更高效的使得研发成果迅速带来经济效益。这也是科技第一生产力的作用得以高效,并且是解决科技与经济脱节问题的有效手段。另一方面,企业与高校、科研院所等其他科研机构在产学研合作体系中的研发创新的地位,也应该与各自所承担的风险相匹配。一旦研发创新等合作项目失败,企业将造成重大损失甚至面临破产风险。而大学和科研院所获得的资金支持主要来源于外界,包括政府研发投入和企业的合作研发投入,这些资金的损失并不会对大学和科研院所造成类似于对企业研发创新失败的风险和后果。因此,从理论上来看,在产学研合作体系中也应该确立与承担的风险相对等的企业创新主体地位。更进一步来探讨,确立企业创新主体地位,也是国家创新体系建设的一个核心要素,作为微观经济组织的企业创新能力强弱决定了宏观经济增长的可持续性和竞争力,是一国国家创新体系建设在微观层次上的核心要素;而国家创新体系的建设成效,关系着一国的经济与社会发展,尤其对发展中国家跨越“中等收入陷阱”有着显著意义。按照国际货币基金组织(IMF)的统计数据,巴西1989年人均GDP突破三千美元,其后长期左右摇摆,难以稳定的持续增长进入高收入区间;而韩国1987年突破人均GDP三千美元大关,短短几年时间,在1995年即突破一万美元大关,其后不断上升,跨越了“中等收入陷阱”,稳定在高收入区间。20世纪60年代的美国与20世纪70年代的日本都是在进入中等收入阶段后,迅速迈入高收入阶段。考察从中等收入阶段进入高收入阶段国家的典型——美国、日本和韩国的发展经验,发现在这个跨越阶段中,它们都已确立了企业创新主体的地位;而陷入“中等收入陷阱”的以巴西为典型代表的一些拉美国家、东南亚国家等,企业创新主体建设情况薄弱。以下分国别来具体探讨。

实验室的兴起是美国的创新之源。在工业革命

之前,科技研发基本上是一种受个人好奇心推动的小范围、小规模活动。在19世纪和20世纪之交,在新兴的工业化国家德国和美国,企业开始在内部创立自己的研发实验机构,以此为标志,研发开始成为企业的一种内部职能;自此之后,以美国和欧洲国家为代表的企业,其内部的研发活动以及其研发成果的产业化一直是世界科技创新和技术变革的主力,也是世界经济蓬勃发展的重要动力源。在此意义上,包括美国在内的成功且迅速跨越中等收入阶段进入高收入阶段的发达国家,它们的企业研发实验室的大力发展,确立了各自企业在各国创新体系中的主体地位。在高度发达的市场经济中,企业内生的技术需求与革新的迫切需求下,刺激了企业广泛设立自己的科学中心,企业实验室在这一时期的美国得到了极大扩张。有数据显示,在1960年代,发达国家产生和使用的重大科技成果中,在美国首先研发成功的占67%,在美国首先使用的比重更大,达到75%。以计算机与微电子为代表的新一代科技革命首先诞生于企业,硅谷企业在这一过程中是最著名代表,并自此占据世界科技创新潮流的显著位置。在这一时期,美国企业的研发投入经费占到全国研发总投入的大约66%,而美国全国的研发总投入经费,约等于同时期世界其余国家研发支出的总和;另外,有统计结果显示,美国约有75%的研发工作是在企业完成的。这使得美国成为世界上企业研发实力最强的国家,企业实质上已经成为美国整体科技活动和创新体系的主体。

至于在上世纪曾经打造了“东亚奇迹”的日本而言,在二战后的工业化进程中,其产品面对美国和欧洲企业强大科技优势等因素下带来的竞争压力,不仅无法在国际市场占据一席之地,甚至本国的市场也被欧美产品蚕食。日本政府和企业普遍意识到,迫切需要提高其自身科技研发能力,从而提高日本产品在国际和国内市场的竞争力。在紧盯市场需求的前提下,对于车间和设备的更新换代等投资惊人,投入总额甚至超过了同期经济总量是日本1.8倍,在1970年此项投入占GDP比例甚至达到19%。自1973年到1987年间,日本大力加大研发投入,经费增长了4.4倍。这种企业和政府对研发活动的共识,大大提高了日本企业的研发效率和生产效率,提升了产品的竞争力,最终在美国、欧洲等当时领先日本的发达国家树立了产品品牌,并自

此确立了日本工业产品在世界市场中的地位。日本科技厅有统计数据表明,日本1970年以后开展研发活动的企业,其中约有70%拥有自身的内部研发机构,有的企业甚至按研发具体领域与职能的不同建立了不同的专业研发实验室,这些数据表明日本已经确立了企业的创新主体地位。企业创新主体地位的确立,是日本迅速进入高收入国家的重要推动力之一。

韩国在上世纪60年代,政府的科技政策仅仅是引进和消化欧美等发达国家的先进技术,自主研发能力在这一时期并不是韩国的首要目标。在上世纪80年代后,由于欧美等发达国家加强了本国研发成果、先进科技的知识产权保护力度,以及对于出口相关高科技研发成果的限制,这使得韩国越来越难获得国外的高新科技成果,之前引进和消化的科技政策因此难以再适应本国发展需求。面对这种外部环境的变化,韩国政府立即调整政策,制定新的各种政策措施等,鼓励并支持本国企业提升自己的研发与创新能力,企业开始大幅增加研发投入,并开始学习美国、欧洲等发达国家经验,大力创建企业自身的研发机构。在此阶段,韩国创建了数量惊人的中小企业研究所,并于1984年设立了中小企业技术开发基金,1986年设立了工业发展基金;通过制定《促进中小企业经营稳定及结构调整的特别措施法》,使企业的研发和投资有了显著提高。韩国的科技政策,也由引进和消化国外先进科学技术转变到以增强自主研发能力为主。韩国的R&D强度(国内研发支出总额GERD与GDP比值)不断增加,1980年的研发强度为0.56%,1990年为1.72%,1993年则猛增到2.12%,达到发达国家的水平,从而标志着韩国的技术创新从“模仿”转变为“创新”。在这一进程中,韩国国家创新体系也逐步由上世界60年代时的政府主导转变为企业主导,具体可以从政府与民间部门对研发投入的比例结构变化中得以体现。(韩国的民间部门R&D投入包括企业和个人等投入的经费。)1963年,政府投入占R&D投入经费的97%,民间资本仅占3%;进入80年代后,民间资本所占比重不断上升,到了1997年,民间资本的比重已上升到73%,而政府比重下降为27%。并且这种比例一直保持着,据韩国2008年的《科学技术研究开发活动调查报告》中的数据,自1999年到2007年,政府与公共部门研发投入与民间投入的比重在24:76到

30:70之间微弱波动。在这样的背景下,韩国企业研究所的数量从1983年的100个左右,发展到1991年的1000个左右,到2000年时已经有5000多,2004年更是超过了10000个。在这一过程中,韩国中小企业的研究所数量增加的更为迅猛,占企业研究所的比例从1981年的0起步,1988年为53.3%,1998年增长为78.7%,2008年甚至达到93.9%。宏观上来看,企业研究所,尤其是分布广泛的中小企业研究所的大规模创立,使得韩国自1980年代中后期开始,逐步确立并加强了企业的创新主体地位。另外,通过考察在发明专利的申请中企业所占比重来分析企业研究所研发创新的成效,发现企业发明专利所占比重极高,比如在1997年其所占比重达到87.5%,这也进一步表征了韩国企业的创新主体地位。

## 2 落入“中等收入陷阱”典型国家的企业创新主体建设状况

相对于确立了企业创新主体地位,从而获得科技跨越和巨大经济效益、成功跨越“中等收入陷阱”阶段的发达国家而言,20世纪90年代期间落入“中等收入陷阱”的巴西等国成为了反面的例证。巴西的企业创新主体地位建设严重不足,具体可以从以下几方面分析。

首先,在当时面临中等收入阶段的巴西,其宏观上的科技政策与制度的设计严重阻碍了国内企业的科技创新与发展。由于巴西的进口替代政策以及巴西国家工业产权局设立的技术转移制度,至少导致两方面的不利影响:其一,国内企业从外部获得所需技术转移的审核和批准手续极为繁杂,所需时间冗长。这就打消了占有极大比重的本土企业进行科技创新、引进新技术的动力,从总体上削弱了巴西国内企业的科技水平与创新能力。其二,巴西严格的技术转移控制制度与国外投资制度的缺陷,导致外国投资者认为在巴西申请新技术的使用许可很麻烦,并且不划算,最终导致外国投资者也不愿意在巴西使用其国外母公司或者国际上领先的、更有竞争力的科学技术。执行不力的巴西知识产权保护更是加剧了以上两个不利影响。这就必然导致巴西企业所能获得的技术不是陈旧的,就是没有什么市场竞争力的。在这一面临“中等收入陷阱”的关键时期,巴西几乎没有企业从科技创新的角度去考虑提升产品

的质量,或者去研发新的产品及设计,大多数企业的市场地位更多地依赖于粗放生产方式上,例如自然资源的开采以及廉价的劳动力。这些不利因素从制度层面严重限制了巴西的企业创新主体地位建设。

其次,企业研发体系相对于政府处于弱化地位是另外一个关键不足。宏观上来看,巴西在中等收入阶段完全是政府主导研发投入,社会资本所占比重较低。1982年,政府投入占R&D资金67%,而企业的R&D投入比重仅占20%。这种政府占R&D支出主导地位的模式,也同样存在于阿根廷、墨西哥等陷入“中等收入陷阱”的国家。同时,巴西的R&D强度与绝对值都偏小,在同一时期,韩国的R&D投入绝对值至少是巴西的两倍,而在另一方面,巴西的经济规模是韩国的两倍多,因此,从巴西和韩国各自的R&D强度相对值来看,在上世纪90年代,巴西只有韩国的相对四分之一不足,这也是落入“中等收入陷阱”和跨越“中等收入陷阱”国家的一个明显对比。

另外,巴西高等教育体系中的科技相关学科存在严重的制度设计不足,毕业生就业导向也存在严重偏差。这也进一步导致其培养的人才数量和质量,均难以符合巴西企业建立自身的创新主体地位的需求。在同一时间段,巴西的科学、数学、工科类的学生比例非常少,远远落后于东亚,而工科类学生数量不足的情况更为严重。1986年,巴西350万大学毕业生中仅有5万多名研究人员,后者与前者的比例非常低;研究人员与总人口的比重为万分之四,仅有发达国家的十分之一。更加极端的是,91.6%的研究人员都进入政府部门工作,在私有企业工作的研究人员仅占0.6%,包括国有企业在内的生产部门的R&D人员所占的比例也不到4%。通过以上各方面的分析都可以看出,在巴西,企业的创新主体建设严重不足。

### 3 结语

中国当前正面对着“中等收入陷阱”和经济结构转型的阶段,科技创新引领是其中关键的推进剂,而企业是创新价值链的主战场。美国、日本、韩国与巴西等在面对中等收入阶段的成功与失败经验表明,企业创新主体地位的确立,是能否跨越“中等收入陷阱”的一个关键要素。某种意义上,确立企业创新主体地位,是中国跨越“中等收入陷阱”的一个

可行的路径选择。

#### 参考文献

- [1] 马岩.我国面对中等收入陷阱的挑战及对策[J].经济学动态,2009(7):42-46.
- [2] 蔡昉.探索经济发展自身的公平分配机制[J].中国社会保障,2006(8):21.
- [3] 蔡昉.收入差距缩小的条件——经济发展理论与中国经验[J].甘肃社会科学,2007(6):1-6.
- [4] 蔡昉.中国经济如何跨越“低中等收入陷阱”?[J].中国社会科学院研究生院学报,2008(1):13-18.
- [5] 蔡昉.“中等收入陷阱”的理论、经验与针对性[J].经济学动态,2011(12):4-10.
- [6] 张平,等.中国可持续增长的机制:证据、理论和政策[J].经济研究,2008(10):13-27.
- [7] 胡鞍钢.中国如何跨越“中等收入陷阱”[J].当代经济,2010(15):7-8.
- [8] 胡鞍钢.“中等收入陷阱”是否逼近中国[J].理论学习,2010(10):52.
- [9] 胡鞍钢.跨越中等收入阶段之战略战术[N].证券时报,2012-06-02
- [10] 王一鸣.跨越“中等收入陷阱”的战略选择[J].中国投资,2011(3):24-30.
- [11] 王一鸣.“中等收入陷阱”的国际比较和原因分析[J].现代人才,2011(2):28-32.
- [12] 李春景.加强科技创新,突破“中等收入陷阱”[N].科技日报,2011-06-07.
- [13] D.Coe, E.Helpman. International R&D Spillovers[J]. European Economics Review, 1995(39):12-16.
- [14] 赵红光.R&D产业形成与发展研究[D].北京:北京交通大学,2007.
- [15] 王一鸣.独立型研发企业(机构)——我国科研体制改革的一个路径选择[J].自然辩证法通讯,2015(6):77-84.
- [16] 王一鸣.企业博士后科研工作站再探讨——产学研合作的深化与创新模式的会聚[J].科学管理研究,2013(4):41-44.
- [17] 国际货币基金组织(IMF)[EB/OL].(2010-02-10)[2016-01-10]http://www.imf.org/external/2010.
- [18] [美]迈克尔·克罗,等著.美国国家创新体系中的研究与开发实验室——设计带来的局限[M].高云鹏译.北京:科学技术文献出版社,2005.
- [19] 伍蓓,陈劲.研发外包模式、机理及动态演化[M].北京:科学出版社,2011.
- [20] 樊春良.全球化时代的科技政策[M].北京:北京理工大学出版社,2005.

- [21] F.Tomas, V.Robaina. A Review of Outsourcing from the Resource-Based View of the Firm[J]. *International Journal of Management Reviews*, 2006(8):49-70.
- [22] J.Howells. New Directions in R&D: current and prospective challenges[J]. *R&D management*, 2008(38):241-252.
- [23] R.R.Nelson. *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*[M]. Oxford University Press, 1993.
- [24] 韩中和. 变革企业的研发组织——日本企业研发组织变革的启示[J]. *研究与发展管理*, 2002(12):22-28.
- [25] 李东华. 韩国科技发展模式与经验——从引进到创新的跨越[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2004.
- [26] [美]阿图尔·科利著. 国家引导的发展——全球边缘地区的政治权力与工业化[M]. 朱天飏, 等译. 北京: 知识产权出版社, 2011.

## Constructing the Main Body of Enterprise Innovation and Crossing the Middle Income Trap

Chen Hu<sup>1</sup>, Wang Yiming<sup>2,3</sup>

(1. *School of Economics and Management, Northeast Forestry University, Harbin Heilongjiang Province 150040, China;*

2. *Institute of Science, Technology and Society, Tsinghua University, Beijing 100084, China;*

3. *Xining Science and Technology Bureau, Xining Qinghai Province 810008, China*)

**Abstract:** Comparing the typical countries, such as the United States, Japan, South Korea and Brazil, it can be concluded that countries overcoming the middle income stage or trap have established the status of the main body of enterprise innovation, while countries caught in the trap get weak building for that. Therefore, China could draw some lessons from those countries.

**Key words:** middle income trap; enterprise; main body of innovation; comparative study