

全球价值链嵌入环节差异对资本回报率的影响研究

——基于 WIOD 投入产出数据的分析

杨君¹, 许月丽², 吕品¹

(1. 浙江理工大学 经济管理学院, 浙江 杭州 310018; 2. 广东外语外贸大学 经贸学院, 广东 广州 510420)

摘要: 采用世界投入产出最新数据测度了 42 个国家和中国制造业的全球价值链嵌入程度, 然后通过构建理论模型, 基于嵌入环节异质性视角实证分析了全球价值链嵌入对资本回报率的影响机制。结果表明, 发达国家全球价值链嵌入水平明显高于发展中国家, 且两者差距在扩大; 发达国家前向和后向嵌入全球价值链均导致了资本回报率下降, 但因存在规模扩张效应而提升了资本回报率; 发展中国家仅后向嵌入全球价值链能够促进资本回报率和资本回报率增长, 但“低端锁定”会导致资本回报率提升效应难以长期存续; 中国技术密集型行业嵌入全球价值链对资本回报率的促进作用更为明显, 但资本回报率增长仍存在“低端与后向嵌入依赖”的特征。

关键词: 全球价值链嵌入; 资本回报率; 前向参与率; 后向参与率

中图分类号: F746.12 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-6049(2018)06-0015-13

一、引言与文献综述

投资是经济增长的主要动力, 但投资的快速积累会因边际产出递减而导致资本回报率下降, 进而不利于经济持续增长。因此, 在投资增长的同时如何保持资本回报率的稳定, 对任何一个国家而言都显得尤为重要。除投资外, 出口也是推动经济增长的重要因素, 而在国际分散化生产特征愈发明显的当下, 出口增长更是一个全球价值链嵌入持续深化的进程。通过全球价值链嵌入, 资本可实现在世界范围内的优化配置^[1], 进而带来投资回报的提升。但由于要素禀赋与技术创新能力不同, 导致各个国家嵌入全球价值链的深度与环节存在较大差异, 因此获取的“嵌入收益”也可能大相径庭。同理, 全球价值链嵌入环节差异是否也会对资本回报率造成差异化影响? 对工业门类齐全且开放程度持续加深的中国而言, 不同行业嵌入全球价值链的能力和环节也存在较大差异, 那么中国嵌入全球价值链不同环节对资本回报率的影响是否还存在着行业异质性?

虽然全球价值链嵌入已重构了当前世界的生产与贸易格局, 但对投资回报率的追求仍是企业投资的主要目的, 更是影响一国长远发展的关键所在。当前, 全球价值链嵌入还对贸易收益的实现和分配机制带来了巨大冲击, 因而如何更好地嵌入全球价值链以实现收益最大化, 已成为各国政府及学界争相探索的热点问题。基于全球价值链嵌入环节异质性视角分析资本回报率的变动机制, 不仅有助

收稿日期: 2018-07-20; 修回日期: 2018-10-23

基金项目: 国家社会科学基金项目(17CJL044)

作者简介: 杨君(1984—), 男, 安徽宿州人, 浙江理工大学经济管理学院讲师, 经济学博士, 硕士生导师, 研究方向为要素收入分配; 许月丽(1972—), 女, 浙江诸暨人, 广东外语外贸大学经贸学院教授, 研究方向为金融发展; 吕品(1969—), 男, 山西大同人, 浙江理工大学经济管理学院教授, 研究方向为产业转型发展。

于理解世界各国嵌入全球价值链的动力及收益所在,也能为改善中国嵌入全球价值链的利益分配提供理论依据与政策启示。

现阶段,关于全球价值链嵌入对资本回报率影响的研究还相对较少,与本研究较为相关的文献主要集中在全球价值链嵌入的测度及其对生产效率、技术创新和利润等的影响方面。在全球价值链测度方法方面:早期不少文献都基于 Hummels *et al.*^[2] 的垂直专业化指数模型来测度国外附加值率,并将其作为全球价值链参与率的衡量指标。但该方法没有考虑到进口中间品中可能存在的本国制造部分,因此低估了本国附加值的比重。随后许多学者对该方法进行了修正完善^[3-5],如 Koopman *et al.*^[5] 研究了一国出口产品再次被另一国出口时的附加值分解的问题,并构建了全球价值链参与率指标。Wang *et al.*^[6] 则进一步提出了全球价值链参与率指数和全球价值链地位指数的测度方法,但该方法仍存在测度不够精确等问题。于是吕越等^[7] 便从进口产品类型、中间商贸易识别、间接进口问题以及国内中间投入的海外成分等4个方面进行了修正,但该方法对数据要求较高,因此仅适合利用企业层面数据进行测度。Koopman *et al.*^[8] 通过整合已有的测度指标,提出了测度附加值贸易的 KPWW 方法框架,并阐明了贸易重复计算问题,进一步完善了全球价值链的基本测度方法。刘琳^[9] 等许多国内学者也使用类似方法,并基于投入产出数据测度了中国制造业全球价值链嵌入程度及其地位指数。上述研究均侧重于国外价值链的分析,而李跟强和潘文卿^[10] 则在 Koopman *et al.*^[8] 的基础上建立了一个分析国内价值链如何嵌入国外价值链的新框架。综合来看,利用投入产出数据测度全球价值链嵌入,可以合理区分中间品与最终产品的使用,避免了人为界定的干扰,因此受到众多学者的青睐^[11]。

虽然研究全球价值链嵌入对资本回报率影响的文献相对较少,但通过对相关文献的梳理仍对其影响机制有以下发现:

对发达国家而言,全球价值链嵌入首先存在着竞争效应。一方面,发达国家嵌入全球价值链使得其技术水平外溢到其他国家,造成高端技术流失和国际市场竞争加剧,同时也会导致其他国家的企业和中间品进入国内市场,加剧本国市场的竞争程度,并替代部分本国中间品的出口^[12],进而导致资本回报率下降;另一方面,国际市场竞争压力也可以倒逼企业加强创新并提高效率^[13],从而对资本回报率产生积极影响。其次全球价值链嵌入也存在中间品效应。中间品进口不仅会影响到企业的劳动生产效率与资本生产效率,中间品的技术含量对进口国的技术效率也有着十分重要的影响^[14-15]。如果发达国家仅进口国外廉价中间产品,那么嵌入全球价值链对利润率的影响则十分有限^[16],但如果与高收入国家进行高技术含量的贸易,则可以促进生产效率的提升^[17]。最后,发达国家嵌入全球价值链还可以获得市场规模效应^[17]。发达国家通过配置全球廉价的资本和人力进行跨国生产,不仅能够降低生产成本、获得市场规模经济,还可以将精力集中到技术研发等核心环节,以提升生产效率。而且更大的市场本身就意味着更大的销量规模,在资本回报率无法提升的情况下,资本回报总额也有可能因市场规模扩大而获得提升。

发展中国家通过嵌入全球价值链,可以学习到先进的技术和管理经验,进而分享全球经济发展成果。首先,发达国家主导的技术与生产标准可以通过代工企业传导到发展中国家,进而倒逼发展中国家提升技术创新能力,以符合发达国家的技术标准^[18]。另外,姚洋和张晔^[19] 认为,后发国家嵌入全球价值链还可以产生“干中学”效应,该效应则是资本回报率提升的重要因素。但是发展中国家在嵌入全球价值链的进程中,极易被发达国家俘获在低端环节,在短期可能会提升该国的资本回报率,但长期则会出现不利影响,即呈现出倒V型影响曲线^[20]。出现这一现象的原因是,发展中国家在前期可以通过全球化生产提高技术水平与管理经验等,但随着与发达国家技术距离的缩短,技术提升效应逐渐消失^[7]。且发展中国家向价值链高端环节攀升时,往往会遭到发达国家或跨国公司的双重阻击^[21],进而因技术创新能力不足被锁定在低端,甚至于陷入“悲惨增长”境地^[22]。因此,如果一国仅嵌入全球价值链低端生产环节,长期从事加工组装等低附加值环节,资本回报率便有可能出现下降。

总的来看,已有文献对全球价值链嵌入的研究已较为丰富,但研究全球价值链嵌入对资本回报率影响的文献仍较为鲜见,且缺乏基于嵌入环节异质性视角的相关研究。实际上,随着国际分工不断细

化,不同国家基于全球价值链不同环节参与国际分工愈发普遍。但这也引致了另一个问题,即那些主动或被动嵌入全球价值链低端生产环节的国家所处的国际地位可能会低于嵌入高端生产环节的国家,进而导致“嵌入收益”分配不公和国家发展差距拉大等问题。因此研究全球价值链嵌入环节异质性对资本回报率的影响机制,对一国如何更好地嵌入全球价值链有着重要的现实意义。对中国这样的大国而言,全球价值链嵌入还存在明显的行业异质性,而已有文献中因缺乏对行业异质性的研究,往往导致其提出的全球价值链升级方向呈现相反结果^[23],部分文献虽注意到了行业异质性特征,但多集中在制造业转型升级与生产率提升方面,还未涉及到资本回报率提升机制的研究。

本文主要的贡献和创新在于:一是本文利用 WIOD 于 2016 年最新公布的世界投入产出数据,测度了 42 个国家以及中国制造业 17 个细分行业的全球价值链嵌入水平。而已有研究多基于 WIOD 于 2013 年公布的 1995—2011 年的数据,无法反映当前世界经济动态;或者部分学者基于 2000—2007 年中国工业企业数据库与中国海关数据库的匹配数据进行研究,除了存在数据陈旧问题外,数据质量方面也存在较大争议。二是构建了全球价值链嵌入对资本回报率影响的理论模型。当前鲜有文献研究全球价值链嵌入对资本回报率的影响,也没有构建过相关的理论分析模型,进而导致实证研究的理论支撑不足,本文建立的理论模型可为后续研究提供参考。三是基于嵌入环节异质性的视角(前向与后向),分析全球价值链嵌入对不同国家、不同行业资本回报率影响的差异。由于不同国家在全球价值链中的分工存在巨大差异,由此获取的嵌入收益也不尽相同,本文基于嵌入环节异质性的研究能够更准确地反映上述客观事实。四是进一步分析了全球价值链嵌入对资本回报额的影响。本文研究发现,在资本回报率下降的情况下,发达国家依然积极嵌入全球价值链的动因便是资本回报额获得了提升,因此基于资本回报率与资本回报额两个角度的研究能够更好地解释不同类型国家嵌入全球价值链的收益及动力所在。五是利用中国制造业数据的分析,可进一步揭示全球价值链嵌入对资本回报率影响的行业异质性,进而为中国嵌入全球价值链的政策制定提供借鉴。

二、理论机理与模型构建

假定一个包含三类技术进步的柯布-道格拉斯生产函数为:

$$Y_i = A_i (T_i K_i)^\alpha (H_i L_i)^{1-\alpha} \quad (1)$$

其中, Y_i 、 K_i 和 L_i 分别表示国家 i 的总产出、资本存量和劳动力数量; A_i 、 T_i 和 H_i 分别表示中性技术进步、资本体现型技术进步和劳动力质量提升型技术进步, 3 个指标也衡量了三类生产效率的提升。

假定在完全竞争条件下,资本回报率(r_i)等于资本边际产出(MPK_i),则对式(1)关于资本 K_i 求导可得:

$$r_i = MPK_i = \alpha A_i T_i^\alpha H_i^{\alpha-1} (K_i/L_i)^{\alpha-1} \quad (2)$$

即在资本存量和劳动力给定的情况下,资本回报率主要受中性技术进步、资本体现型技术进步和劳动力质量提升型技术进步的影响。结合文献综述部分可知,企业嵌入全球价值链会通过竞争效应、中间品效应和市场规模效应等影响到企业的技术进步与生产效率。进口廉价中间品会影响到企业的劳动生产效率和资本生产效率,而高质量的中间品则可以促进企业技术效率的提升^[15]。企业在嵌入全球价值链的过程中,通过“干中学”和市场规模提升等还可以带来纯技术效率提升和规模经济等,而这些变化均会导致资本回报率的变化。Chiarvesio *et al.*^[13]关于国际市场竞争压力倒逼企业创新并提高效率的研究,也为全球价值链嵌入对资本回报率的影响提供了部分经验支撑。总的来看,全球价值链嵌入通过影响三类技术进步而带来生产效率的变化,而资本回报率则因生产效率的变化而变化。根据上述分析,并结合吕越等^[7]的研究,本文将全球价值链嵌入(GVC)引入到生产函数,具体为:

$$A_i = C_A \times f_A(GVC_i) \times \theta_A(Z_i) \quad (3)$$

$$T_i = C_T \times f_T(GVC_i) \times \theta_T(Z_i) \quad (4)$$

$$H_i = C_H \times f_H(GVC_i) \times \theta_H(Z_i) \quad (5)$$

其中, C_j ($j=A, T$ 和 H) 表示常数项; $f_j(GVC_i)$ 表示 GVC 对技术进步的影响; $\theta_j(Z_i)$ 表示其他控制因素对技术进步的影响。将上述三式代入式(2),可得:

$$r_i = C_i \times f(GVC_i) \times \theta(Z_i) \times (K_i/L_i)^{\alpha-1} \quad (6)$$

其中, $C_i = \alpha C_A C_T^\alpha C_H^{1-\alpha}$, $f(GVC_i) = f_A(GVC_i) [f_T(GVC_i)]^\alpha [f_H(GVC_i)]^{1-\alpha}$, $\theta(Z_i) = \theta_A(Z_i) [\theta_T(Z_i)]^\alpha [\theta_H(Z_i)]^{1-\alpha}$ 。

为了简化分析且不失一般性,本文假定 $f(GVC_i)$ 满足指数形式,即:

$$f(GVC_i) = e^{\beta \times GVC_i} \quad (7)$$

将式(7)代入式(6),并两边取对数可得:

$$\ln r_i = \ln C_i + \beta GVC_i + (\alpha - 1) \ln(K_i/L_i) + \ln \theta(Z_i) \quad (8)$$

根据式(8),可构建如下计量模型:

$$\ln r_{it} = \beta_0 + \beta_1 GVC_{it} + \beta_2 k_{it} + \beta_3 Z_{it} + \lambda_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

其中 $k_{it} = \ln(K_{it}/L_{it})$ 表示资本深化程度; Z_{it} 表示各控制变量; λ_i 表示国家效应; v_t 表示年份效应; ε_{it} 表示残差项。由于本文从前向参与率和后向参与率两个角度衡量全球价值链嵌入,所以后文将使用前向参与率(fd)和后向参与率(bd)替代 GVC 指标,最终的计量模型为:

$$\ln r_{it} = \beta_0 + \beta_1 fd_{it} + \beta_2 bd_{it} + \beta_3 k_{it} + \beta_4 Z_{it} + \lambda_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

三、指标测算与数据说明

1. 全球价值链前向参与率(fd)和后向参与率(bd)。全球价值链嵌入环节差异对企业的技术效率可能存在着差异化影响,进而导致其对资本回报率产生不同影响。由于全球价值链参与率指标可以克服国外附加值指标的局限性,且对一国参与全球价值链上下游程度的反映更加具体,因此本文借鉴 Koopman *et al.* [5,8] 对价值链嵌入的测度,并结合刘琳 [9] 的分解方法,从前向和后向两个环节对 42 个国家 2010—2014 年的全球价值链嵌入程度进行测度^①。

假设参与全球价值链的国家有 m 个,每个国家生产部门为 n 个,每个国家生产的产品又分为中间产品和最终产品,所有国家生产所需的中间产品均可能来源于国内和国外两个部分,分别使用 X_i^p 表示 p 国 i 部门的供给; X_{ij}^{pq} 表示 p 国 i 部门对 q 国 j 部门的中间产品供给; Y_i^{pq} 表示 q 国进口 p 国 i 部门的最终产品,具体表述如下:

$$X_i^p = \sum_{q=1}^m Y_i^{pq} + \sum_{q=1}^m \sum_{j=1}^n X_{ij}^{pq} \quad (11)$$

还可以用矩阵表示为:

$$X = AX + Y = (I - A)^{-1} Y = BY \quad (12)$$

其中 A 为直接消耗系数矩阵, $B = (I - A)^{-1}$ 又被称为里昂锡夫逆矩阵, A 中元素为:

$$A^{pq} = \begin{bmatrix} a_{11}^{pq} & a_{12}^{pq} & \cdots & a_{1n}^{pq} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_{n1}^{pq} & a_{n2}^{pq} & \cdots & a_{nn}^{pq} \end{bmatrix} \quad (13)$$

其中, a_{ij}^{pq} 表示 q 国 j 部门对 p 国 i 部门中间品的直接消耗系数(p 和 $q = 1, 2, \dots, m$; i 和 $j = 1, 2, \dots, n$)。

另外定义附加值系数矩阵为:

$$V = \begin{bmatrix} v_1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & v_m \end{bmatrix} \quad (14)$$

其中,国家 q 各部门的附加值份额为对角元素 v_q ($q \leq m$),最终的附加值矩阵则为 $V \times B$ 。

^①本文参考联合国《2015年人文发展报告》的划分标准,选取30个发达国家(澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、瑞士、塞浦路斯、捷克共和、德国、丹麦、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、英国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、日本、韩国、卢森堡、拉脱维亚、马耳他、荷兰、挪威、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛文尼亚、瑞典和美国)和12个发展中国家(保加利亚、巴西、中国、克罗地亚、印度尼西亚、印度、立陶宛、墨西哥、波兰、罗马尼亚、俄罗斯和土耳其)。

假设国家 E 的出口包括中间产品和最终产品两大类:

$$E_r = \sum_s (A_{rs} X_s + Y_{rs}) \quad (15)$$

E_r 表示 r 国的总出口; $A_{rs} X_s$ 为中间产品部分; Y_{rs} 为最终产品部分, 最终一国出口所包含的各部分便可表示为:

$$VBE = \begin{bmatrix} V_1 B_{11} E_1 & \cdots & V_1 B_{1m} E_m \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ V_m B_{m1} E_1 & \cdots & V_m B_{mm} E_m \end{bmatrix} \quad (16)$$

其中, 对角线元素 $V_r B_{rr} E_r$ 表示该国出口中的国内附加值; 每行非对角元素之和表示该国中间品经 s 国加工, 再出口到 t 国的间接附加值出口 ($\sum_{s \neq r} V_r B_{rs} E_{st}$); 每列非对角元素之和表示该国出口中的国外附加值 ($\sum_{s \neq r} V_s B_{sr} E_r$), 由此便可以得出一国参与全球价值链的程度。

前向参与率指数是衡量一国出口中间品在进口国出口产品中使用的比例, 具体的计算公式为:

$$fd_r = \sum_{s \neq r} V_r B_{rs} E_{st} / E_{tr} \quad (17)$$

后向参与率指数是衡量一国出口产品对国外中间品的使用比例, 具体的计算公式为:

$$bd_r = \sum_{s \neq r} V_s B_{sr} E_r / E_{tr} \quad (18)$$

根据上述方法, 本文使用 2016 年 WIOD 发布的世界投入产出表, 对 42 个国家全球价值链嵌入情况进行测度。由于篇幅所限, 本文仅对两类国家(发达国家和发展中国家)的平均值进行了报告, 具体结果如图 1 和图 2 所示。

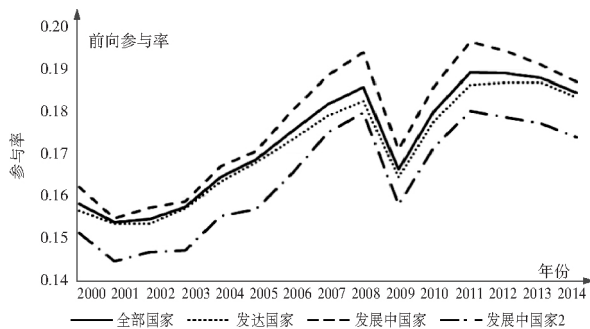


图1 世界不同类型国家前向参与率

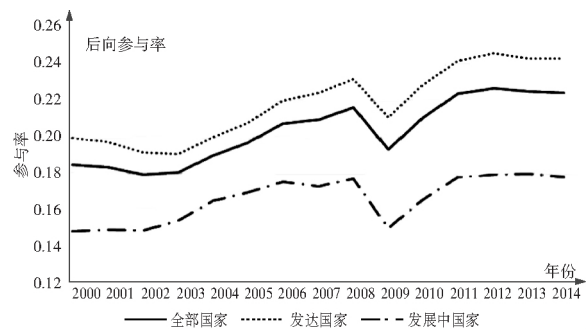


图2 世界不同类型国家后向参与率

总体上看, 世界各国全球价值链嵌入程度在逐渐提升, 前向参与率和后向参与率的变动趋势也保持高度一致。全球 42 个国家前向参与率的平均值由 2000 年的 0.158 增长到 2014 年的 0.184; 后向参与率也由 2000 年的 0.185 增长到 2014 年的 0.225, 说明世界各国使用中间品参与国际化生产的程度在提高。从变化上看, 全球价值链嵌入在 2009 年出现了显著下滑, 随后则逐步回升。出现这一变化的主要原因是, 美国“次贷危机”引发了世界性经济衰退, 进而造成全球需求疲软, 世界贸易也随之出现大幅度下滑。2010 年之后, 世界经济发展虽有所复苏, 但总体形势仍处于不断波动之中, 因此全球价值链也在连续两年增长之后进入到新一轮下行周期。

从不同类型国家来看, 发达国家全球价值链嵌入程度高于发展中国家, 且两者差距呈缓慢扩大之势, 这也说明当前世界的国际贸易仍以发达国家之间的贸易为主。从后向参与率上看(图 2), 发达国家的平均值基本在 0.2 以上, 而发展中国家则处于 0.18 之下, 且两者之间差距在扩大。从前向参与率上看(图 1), 则出现了一个异常情况, 即发展中国家平均值明显高于发达国家。造成这一现象的可能原因是, 本文统计的 12 个发展中国家, 包含了俄罗斯和巴西等以资源出口为主的, 该类国家大量出口的石油、矿产品等资源均被计入前向参与率, 由此造成发展中国家前向参与率平均值出现“虚高”现象。在剔除俄罗斯和巴西之后, 剩下 10 个发展中国家前向参与率平均值(图 1 中的发展中国家

2) 出现了明显下降,亦低于发达国家平均水平。这也反映出当前发达国家通常占据全球价值链的高端环节,而发展中国家则处于全球价值链加工、组装等低附加值环节或价值链前端的原料供应环节。

2. 资本回报率(r)。资本回报率为被解释变量,本文借鉴 Bai *et al.* [24] 的测度方法,对 42 个国家 2000—2014 年的资本回报率进行了测度。具体的测度方法为:

$$r(t) = \frac{\alpha(t)}{P_K(t)K(t)/P_Y(t)Y(t)} + P'_K(t) - \delta(t) - P'_Y(t) \quad (19)$$

其中 $\alpha(t)$ 为产出中的资本份额; $P_K(t)$ 、 $P_Y(t)$ 分别为资本与产出价格; $P'_K(t)$ 、 $P'_Y(t)$ 则是两者的价格变化率; $\delta(t)$ 为资本折旧率。

3. 资本深化(k)。资本深化对资本回报率的影响较为复杂,一般而言,资本深化最终会导致资本边际产出不断下滑,进而降低资本回报率。但如果资本深化的同时还伴随着资本体现型技术进步,则会减缓资本回报率的下降速度,甚至会提升资本回报率。本文使用各国资本存量与劳动力数量的比值来衡量资本深化程度。

4. 对外贸易依存度(f)。一国通过对外贸易,一方面可以利用国外先进技术的溢出效应提升本国的生产效率,进而促进资本回报率的增长;另一方面也可能带来竞争效应,如果本国技术水平较低,则会因国外竞争的冲击而降低资本回报率。本文使用各国进出口总额占 GDP 的比重来衡量对外贸易依存度。

5. 劳动参与率(l)。劳动参与率提升会导致资本相对数量下降,进而可能带来资本边际产出的增长。本文使用从业人员总数占 15~64 岁适龄人口的比重作为劳动参与率的代理变量。

6. 政府干预(gov)。如果政府能够积极发挥其宏观调控作用,减少市场不完善对投资的不利影响,则会促进资本回报率的提升;但过多的政府干预也会导致重复投资、效率降低等一系列问题,进而不利于资本回报率的提升。本文使用政府财政支出占 GDP 的比重作为政府干预的代理变量。

7. 产业结构(sec)。由于产业间要素配置效率存在较大差异,产业结构变动往往对要素配置结构产生重要影响,同时还会导致要素使用效率发生变化,进而带来资本回报率的变动。本文使用各国第二产业增加值占 GDP 比重作为产业结构的代理变量。

8. 经济景气度(gdp)。宏观经济较为景气的情况下,市场一般比较活跃,企业投资机会增多,此时资本回报率往往较高;但当经济进入下行周期时,资本回报率往往较低。本文使用各国 GDP 增长率作为经济景气度的代理变量。

本文数据主要来源于世界银行数据库、PWT9.0 数据库、国研网数据库和中国统计局数据库,并以 2000 年美元不变价对数据进行平减处理。为了避免数据的异常波动和伪回归问题,首先对变量取对数处理,然后进行单位根检验。本文使用 IIC、IPS 和 ADF 3 种方法对单位根进行检验,结果显示原数据存在单位根,且一阶段差分后均是平稳的(篇幅所限,本文未报告具体结果),因此可以进行回归分析。

四、实证分析

(一) 全球价值链嵌入对发达国家资本回报率的影响

本文样本数据包含 42 个国家,由于国家间发展程度可能存在较大差异,因此将上述国家分为 30 个发达国家和 12 个发展中国家分别进行实证研究。由于包含 30 个发达国家 15 年数据属于短面板数据,宜采用动态面板的 GMM 方法进行回归分析。为确保回归结果的稳健性,本文选择依次交叉加入控制变量并使用差分系统和系统 GMM 两者方法进行计量分析(表 1)。

由表 1 可知,前向嵌入全球价值链对发达国家资本回报率有着显著的负向影响。这一结果与直观认识可能存在较大差异,拥有显著技术优势且占据全球价值链高端环节的发达国家,为什么资本回报率会因前向嵌入全球价值链而下降呢?出现这一结果的可能原因有:首先,随着发达国家前向嵌入全球价值链程度的加深,其拥有的先进技术与管理经验通过中间品贸易不断溢出到后发国家,进而导致发达国家的技术领先优势不断缩小,资本获利能力也随之下降。其次,后发国家在学习与模仿过程中提升了中间品的生产与出口能力,进而加剧了中间品出口市场的竞争程度,降低了该类产品的资本

回报率。另外,发达国家为了维持其在全球价值链的高端地位,往往不愿出口包含前沿技术的中间品,而是将技术相对落后的中间品出口到发展中国家,或将落后产业通过外包形式转移到发展中国家进行生产^[25]。但通过低技术产品出口或落后产业的外包对资本回报率的促进作用相对较小,且过多从事低端产品生产反而会拉低发达国家的资本回报率。后向嵌入全球价值链对发达国家资本回报率也有着不利影响。这主要是因为进口高质量中间品会产生挤出效应,进口低质量中间品则会拉低总体的资本回报率。发达国家从其他国家进口高质量中间品,不仅会因进口成本增加而压缩最终产品的利润空间,还会对国内同类中间品的生产企业产生挤出效应,因此不利于资本回报率的增长。此外,发达国家从发展中国家进口中间品多用于低端产品的加工生产,而该类产品附加值较低,会拉低发达国家总体的资本回报率。且发达国家生产成本普遍偏高,在低端产业方面缺乏竞争优势,因此基于低端中间品进口的后向嵌入全球价值链会导致其资本回报率的下降。

根据上述分析可知,前向和后向嵌入均对发达国家资本回报率产生了“嵌入成本”,由此便产生一个疑问:既然嵌入全球价值链不利于发达国家的资本回报率提升,那么其依然积极嵌入的动力何在?下文将通过分析全球价值链嵌入对资本回报额的影响来对该问题进行解释。

(二) 全球价值链嵌入对发展中国家资本回报率的影响

由于包含 12 个发展中国家 15 年数据属于大 T 小 N 类长面板数据,相比 GMM 分析方法, LSDV 方法更为合适。

由表 2 可知,与发达国家不同的是,前向嵌入全球价值链对发展中国家资本回报率的影响并不显著,后向嵌入全球价值链则对资本回报率有着显著的促进作用。出现这一结果的原因是,通过后向嵌入全球价值链,发展中国家在技术水

表 1 全球价值链嵌入对发达国家的影响

变量	差分	差分	差分	差分	系统	系统
<i>l</i>	-0.27*** (0.004)	-0.24*** (0.003)	-0.27*** (0.01)	-0.28*** (0.01)	-0.25*** (0.004)	-0.26*** (0.01)
<i>fd</i>	-2.54*** (0.16)	-6.92*** (0.92)	-3.01*** (0.58)	-3.08*** (0.45)	-4.33*** (0.30)	-2.80*** (0.48)
<i>bd</i>	-3.97*** (0.91)	-8.59*** (1.21)	-3.01** (1.16)	-1.84** (0.85)	-3.70** (1.79)	-3.05** (1.21)
<i>f</i>	1.22*** (0.29)	2.48*** (0.43)	0.96*** (0.31)	0.71** (0.30)	0.50 (0.48)	0.78** (0.35)
<i>l</i>		-10.07*** (1.04)			-3.57*** (1.15)	
<i>k</i>		0.55*** (0.04)			0.38*** (0.05)	
<i>sec</i>			-0.29 (0.42)	0.35 (0.66)		-0.26 (0.33)
<i>gdp</i>			0.96*** (0.16)	1.32*** (0.16)		1.75*** (0.15)
<i>gov</i>				1.28*** (0.16)		0.43*** (0.06)
观测值	390	390	390	390	420	420
AR(2)	0.15	0.41	0.19	0.18	0.21	0.17
Sargan	0.32	0.54	0.29	0.29	0.61	0.39

注: *、**、*** 分别表示回归结果在 10%、5% 和 1% 水平上显著,括号内为标准误。

表 2 全球价值链嵌入对发展中国家的影响

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
<i>l</i>	0.38*** (0.08)	0.40*** (0.09)	0.36*** (0.09)	0.51*** (0.12)	0.52*** (0.11)	0.33*** (0.08)
<i>fd</i>	-0.19 (0.33)	0.93 (0.61)	0.57 (0.64)	-0.08 (0.31)	-0.18 (0.31)	0.05 (0.60)
<i>bd</i>	2.35*** (0.84)	0.45* (0.26)	2.18** (0.90)	1.57* (0.87)	1.57* (0.86)	1.84** (0.86)
<i>f</i>	-0.66*** (0.26)		-0.54* (0.29)	-0.50* (0.27)	-0.48* (0.27)	-0.56* (0.29)
<i>l</i>		-0.53 (0.61)	-0.46 (0.61)			0.20 (0.60)
<i>k</i>		-0.04* (0.02)	-0.03 (0.02)			-0.01 (0.02)
<i>sec</i>				0.31 (0.51)	0.31 (0.52)	0.60 (0.57)
<i>gdp</i>				0.40** (0.17)	0.44** (0.17)	0.42** (0.17)
<i>gov</i>					0.29 (0.43)	0.30 (0.48)

注: *、**、*** 分别表示回归结果在 10%、5% 和 1% 水平上显著,括号内为标准误。

平相对较低的阶段,获得了快速进入世界市场的机会,扩大了产品市场规模;其次,通过进口先进中间品还可以获得发达国家的技术溢出,从而快速提升技术水平,缩小其与世界先进水平的差距;另外,在全球价值链嵌入的过程中,发展中国家还可以分享发达国家先进的生产和管理经验,进而促进企业运营效率的提升。但后向嵌入全球价值链主要是通过进口发达国家的中间品从事加工、组装等环节,这些环节多属于全球价值链的低端环节,不利于产业结构的转型升级。如果发达国家实施技术封锁,而发展中国家自主创新能力又严重不足,便会形成对低端环节的依赖,进而陷入“低端锁定”困境^[2]。前向嵌入全球价值链对发展中国家资本回报率的影响不显著,主要有两个方面的原因:一是前向参与率较低。发展中国家资本回报率提升对后向嵌入全球价值链的过度依赖,也会导致其前向嵌入全球价值链困难重重。前向嵌入全球价值链需要投入大量物质与人力资本进行技术研发,而这恰恰是发展中国家的短板,这方面它们无法与发达国家进行公平竞争。二是前向嵌入全球价值链的产业结构不合理。由于发达国家的技术封锁与打压,发展中国家仅通过后向嵌入全球价值链获得的技术提升,并不足以支撑其在全球价值链高端环节与发达国家进行竞争。因此发展中国家前向嵌入全球价值链多通过自然资源或低附加值中间品的出口,而不是高技术中间品的出口,即出口产业结构低端化问题严峻。如俄罗斯的前向参与率多年都位居世界第一,就是因为该国的能源等原料出口长期占据世界前列,而这正是最缺乏竞争力的行业。

(三) 稳健性检验

鉴于上文使用 GMM 和 LSDV 方法进行分析,我们可以使用面板工具变量回归分析法对上述结果进行稳健性检验,结果显示所有分析结果是稳健的(表3)。

(四) 全球价值链嵌入对资本回报率的影响

前文分析结果产生了一个疑问,即全球价值链嵌入对发达国家资本回报率有着负向影响,为什么发达国家还要积极嵌入全球价值链呢?一个可能的解释是,全球价值链嵌入虽导致了资本回报率的下降,但如果资本回报率可以通过市场规模的扩大而得到提高,那么发达国家便能获取全球价值链嵌入的收益,进而产生积极嵌入的动力。为了验证这一猜测,本文使用资本回报率作为被解释变量再次进行回归分析,为了保证分析结果的稳健性,该部分同时使用三类不同计量

方法进行实证分析(表4)。前向嵌入和后向嵌入全球价值链对发达国家和发展中国家资本回报率均有着显著的促进作用,这一结果不仅证实了上述猜测,还从资本回报率的角度解释了不同国家嵌入全球价值链的收益与动力所在。因此,综合全球价值链嵌入对资本回报率和资本回报率的影响结果,可以总结出如下结论:

对于发展中国家而言,嵌入全球价值链不仅存在效率提升效应,还存在规模扩张效应。通过嵌入全球价值链,发展中国家能够获得发达国家的技术溢出等效应,进而提升本国产品的生产技术与管理经验等,资本生产效率也因此得到快速提升,最终带来资本回报率的增长。而嵌入全球价值链对发展

表3 稳健性检验结果

变量	发展	发展	发展	发达	发达	发达
<i>l, r</i>	0.443*** (6.52)	0.442*** (6.53)	0.357*** (5.06)	0.389*** (6.54)	0.352*** (5.74)	0.350*** (5.75)
<i>fd</i>	-0.142 (-1.12)	-0.109 (-0.86)	0.128 (0.81)	-0.240** (2.06)		-0.151 (-1.47)
<i>bd</i>	0.586** (2.14)	0.580** (1.99)	1.181*** (3.16)	-0.792*** (-3.76)	-0.364** (-2.31)	-0.474** (-2.71)
<i>f</i>	-0.183** (-2.16)	-0.168** (-1.87)	-0.357*** (-3.09)	0.24*** (3.97)	0.118** (2.45)	0.143*** (2.77)
<i>l</i>		-0.039 (-0.30)	-0.158 (-1.14)	-0.161 (-1.49)		
<i>k</i>		-0.124 (-1.54)	0.005 (0.51)		0.005 (0.92)	0.009 (1.14)
<i>gov</i>			-0.247** (-2.41)	-0.08 (-0.27)		0.034 (1.16)
<i>gdp</i>			0.350** (2.46)		0.533*** (3.75)	0.527*** (3.51)
<i>sec</i>			0.048 (0.39)			0.053 (0.87)
<i>C</i>	0.093*** (3.37)	0.239** (2.07)	0.108 (0.90)	0.185** (2.32)	-0.033 (0.92)	-0.055 (-0.59)
<i>OBS</i>	168	168	168	420	420	420
<i>R²</i>	0.32	0.33	0.39	0.17	0.23	0.25

注: *、**、*** 分别表示回归结果在 10%、5% 和 1% 水平上显著,括号内为标准误。

中国家资本回报率的提升作用则来自两个方面:首先是效率提升所带来的资本回报率增长;其次是嵌入全球价值链所产生的规模扩张效应,即通过嵌入全球价值链扩大了产品销售市场,进而促进了资本回报率增长。与此同时,发展中国家前向嵌入全球价值链对资本回报率的影响不显著,且对资本回报率的影响也相对发达国家要弱,则说明发展中国家仍过度依赖后向嵌入的收益,这也对其后续发展埋下了隐患。一旦后向嵌入难以持续推进,而前向价值链高端攀升又面临着发达国家的技术封锁与打压,发展中国家嵌入全球价值链的效率提升效应将不复存在,其嵌入收益也只能依赖低价销售产品以实现规模效应,进而导致资本回报率下降。

对于发达国家而言,嵌入全球价值链仅存在规模扩张效应。由于发达国家的技术较为领先,其生产效率提升多通过技术自主研发,而不是利用全球价值链嵌入的技术溢出效应。此外,技术领先的发达国家嵌入全球价值链还会导致技术外溢与竞争效应,进而造成本国资本回报率的下降。但由于发达国家垄断了大部分先进中间品的生产和供应,因此通过全球价值链嵌入,特别是通过先进中间品的出口,可以有效打开产品销售市场,实现出口规模扩张,进而促进资本回报率的增长。另外,发达国家虽面临着发展中国家的技术追赶、产品竞争所导致的资本回报率下降问题,但在高端产业方面仍占据优势地位,且该类产业往往有着较高的嵌入收益,因此发达国家通过控制价值链高端环节可以弥补低端产业被蚕食的损失,进而实现资本回报率的增长。

五、进一步分析:基于中国制造业数据的检验

上文利用世界 42 个国家的数据分析了全球价值链嵌入环节异质性对资本回报率的影响,其结论可为中国更好地嵌入全球价值链提供借鉴。但中国作为世界上最大的发展中国家,有着门类齐全的工业体系,不同行业嵌入全球价值链的程度和环节可能存在着很大差异。因此我们尝试使用中国制造业分行业数据继续进行实证分析,以考察全球价值链嵌入对中国资本回报率影响的行业异质性及其与世界其他国家的异同,进而为中国全球价值链的跃迁与资本回报率的提升提供依据。

(一) WIOD 与中国数据的行业匹配

WIOD 所使用的行业划分标准与中国并不相同,且中国标准在该时间段内还出现过几次变动,因此本文将国内行业统一调整为中国 2011 年公布的行业标准,然后再与 WIOD 数据进行匹配。最后匹配出制造业 17 个细分行业,具体为:食品饮料与烟草(C05)、纺织服装与皮革(C06)、木材软木草编制品(C07)、纸和纸质品(C08)、记录媒介物(C09)、焦炭与精炼石油产品(C10)、化学品及化学制品(C11)、药品、药用化学品及植物药材(C12)、橡胶与塑料制品业(C13)、非金属矿物制品业(C14)、基本金属(C15)、金属制品(C16)、计算机电子与光学产品(C17)、电力设备制造业(C18)、机械与设备制造(C19)、家具与其他制造(C22)和交通运输设备(C20、C21)。

表 4 全球价值链嵌入对资本回报率的影响

变量	发达国家			发展中国家		
	OLS	面板	GMM	OLS	面板	GMM
<i>fd</i>	15.88*** (4.78)	1.68*** (0.37)	4.02*** (0.62)	9.11* (5.18)	4.70 (3.56)	3.80** (1.47)
<i>bd</i>	2.82 (9.08)	1.16** (0.58)	1.80*** (0.34)	22.58*** (8.55)	24.65*** (6.89)	24.86*** (3.22)
<i>f</i>	1.22 (2.98)	0.19* (0.09)	0.55 (0.19)	-6.98*** (2.47)	-12.64*** (2.06)	-15.67*** (0.98)
<i>l</i>	6.09 (9.52)	3.16*** (0.57)	4.12*** (0.50)	8.42 (5.43)	4.91 (3.66)	-0.41 (13.53)
<i>k</i>	0.73** (0.35)	0.97*** (0.26)	0.09*** (0.02)	0.88*** (0.18)	1.09*** (0.16)	0.70*** (0.08)
<i>sec</i>	0.25 (3.51)	-0.24 (2.69)	-11.67 (8.34)	8.27* (4.42)	14.63*** (3.14)	13.44*** (1.17)
<i>gdp</i>	3.14* (1.93)	0.38** (0.16)	1.70 (3.53)	4.80*** (1.73)	5.26*** (1.99)	8.46*** (1.34)
<i>gov</i>	-0.47 (1.40)	-0.27 (0.09)	-0.43*** (0.07)	2.12 (3.92)	-7.29*** (2.41)	-8.37*** (0.93)
<i>C</i>	12.46** (4.60)	22.26*** (0.41)	26.33** (12.48)	-5.00 (4.13)	-3.374 (2.58)	5.45*** (1.13)
观测值	420	420	420	168	168	168
<i>R</i> ²	0.54	0.91		0.85	0.47	
<i>AR</i> (2)			0.47			0.78
<i>Sargan</i>			0.21			0.48

注: *、**、*** 分别表示回归结果在 10%、5% 和 1% 水平上显著,括号内为标准误。

(二) 中国制造业数据的实证分析

鉴于国家数据与行业数据的差异,本文在分析中国制造业数据时,所选取的控制变量有:(1)对外依存度,即各行业出口产值占行业总产值的比重;(2)研发投入,即R&D经费支出占行业总产值的比重;(3)资本深化,即行业的资本存量与从业人员的比重;(4)产权制度,即国有工业企业总产值所占比重;(5)行业集中度,即大中型工业总产值占工业总产值的比重;(6)行业经济景气度,即行业产值增长率。以上数据来自各年份的《中国工业经济统计年鉴》与《中国工业统计年鉴》,计量分析中均取对数处理。

为了检验全球价值链嵌入对中国资本回报率影响的行业异质性,我们基于技术密集度视角分样本进行回归分析^①(表5)。从回归系数与显著性水平上看,技术密集型制造业嵌入全球价值链对资本回报率的积极影响相对非技术密集型制造业要强,出现这一现象的可能原因是:随着中国生产成本的上升以及其他发展中国家不断嵌入全球价值链低端环节,非技术密集型行业的竞争程度大幅提升,中国该类中间品的出口市场已被逐渐蚕食,导致资本回报率难以继续提升,部分企业向技术密集型行业转移成了必然选择。这也与魏龙和王磊^[23]的研究发现较为吻合,即中国嵌入全球价值链下游环节的产业升级已较为缓慢,而嵌入中上游环节的产业升级趋势更为明显。现阶段,中国仍处在向技术密集型行业转型的初级阶段,因此通过进口国外先进中间品仍能提升最终产品的质量与竞争力,进而带来资本回报率的的增长。但由于自主创新能力与发达国家差距依然较大,因此技术密集型行业前向嵌入的积极效应仍不明显,仅后向嵌入对资本回报率存在促进作用。

此外,通过对全球价值链嵌入地位指数的计算^②也发现(图3),中国非技术密集型行业全球价值链嵌入地位较高,继续提升的空间已十分有限,而技术密集型行业全球价值链嵌入地位明显过低,还存在较大的提升空间。这也从另一方面解释了全球价值链嵌入对资本回报率影响存在行业差异的原因:在技术水平较低且处于全球价值链低端环节的初始期,企业能通过“干中学”获得技术效率的提升,进而带来资本回报率的的增长;当全球价值链嵌入地位较高时,国内外中间品的技术差异越来越小,全球价值链嵌入的收益便会出现增长“瓶颈”,其对资本回报率的促进作用也越来

表5 中国制造业的GMM回归结果

行业	变量	差分	差分	系统	系统
技术 密集 行业	<i>l.r</i>	0.29** (0.14)	0.24*** (0.07)	0.46*** (0.15)	0.68*** (0.14)
	<i>fd</i>	0.48 (0.35)	0.18 (0.28)	0.57* (0.30)	-0.50 (0.39)
	<i>bd</i>	0.69*** (0.14)	0.61*** (0.14)	0.62** (0.25)	0.45** (0.23)
	观测值	143	143	154	154
	AR(2)	0.34	0.54	0.33	0.65
	Sargan	0.17	0.16	0.34	0.34
非技术 密集 行业	<i>l.r</i>	0.80*** (0.06)	0.81*** (0.65)	0.98*** (0.44)	0.99*** (0.04)
	<i>fd</i>	0.02 (0.02)	0.06*** (0.02)	-0.01 (0.03)	-0.02 (0.02)
	<i>bd</i>	0.21** (0.09)	0.43** (0.21)	0.16* (0.08)	0.24* (0.12)
	观测值	78	78	84	84
	AR(2)	0.18	0.33	0.49	0.59
	Sargan	0.12	0.17	0.20	0.22

注:*、**、***分别表示回归结果在10%、5%和1%水平上显著,括号内为标准误。由于篇幅所限,本文没有报告控制变量的结果。

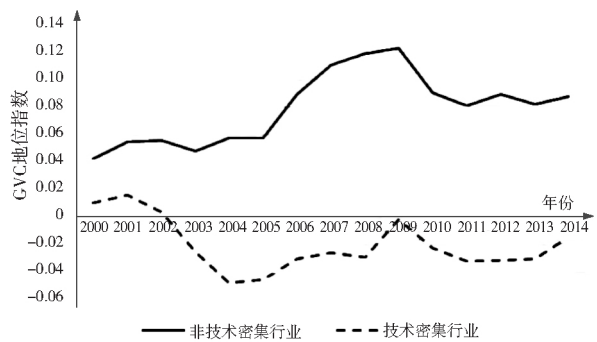


图3 中国制造业全球价值链嵌入地位指数

①技术密集型行业包括:C10、C11、C12、C13、C14、C15、C16、C17、C18、C19、C20、C21;非技术密集型行业包括:C05、C06、C07、C08、C09、C22。

②全球价值链地位指数的计算方法为: $\ln(1+fd) - \ln(1+bd)$ 。

越小。应该说,中国制造业目前存在着非技术密集型行业嵌入全球价值链的地位指数在下降、技术密集型行业嵌入全球价值链的地位指数在上升的趋势,这也说明了制造业资本回报率的增长动力正由非技术密集型行业的后向嵌入转为技术密集型行业的后向嵌入。

技术密集型行业和非技术密集型行业前向嵌入全球价值链均对资本回报率无显著影响,则说明中国制造业前向嵌入的竞争力不足,无法带来明显的嵌入收益。这主要是因为,除资源出口外,前向嵌入全球价值链对技术要求较高,而中国制造业,特别是中高技术行业的技术创新能力仍落后于主要的发达国家,在全球价值链嵌入过程中存在着明显的“低端锁定”效应^[26],因此无法促进资本回报率的提升。而制造业后向嵌入全球价值链对资本回报率仍存在显著的促进作用,这也使得制造业发展形成了“后向嵌入惯性”,在前向嵌入无法提升资本回报率的约束下,制造业对后向嵌入的依赖在短期内仍无法得到根本改观。总体来看,中国制造业嵌入全球价值链已面临着“标兵渐远、追兵渐进”的窘境,因此未来应改变单一依赖后向嵌入全球价值链的发展模式,转而全面扩大全球价值链嵌入的边界与纵深^[27],以持续稳定推进资本回报率增长。

(三) 稳健性检验

表6 中国制造业实证的稳健性检验

为了检验中国制造业数据实证结果的稳健性,本文将核心解释变量(资本回报率)替换为利润总额/权益总额,并使用工具面板分析方法进行稳健性检验。结果显示主要变量的影响方向与显著性基本相同(表6),即实证分析结果均是稳健的。

变量	总体数据	总体数据	技术密集	技术密集	非技术密集	非技术密集
<i>l.r</i>	0.681*** (7.49)	0.432*** (6.55)	0.312*** (4.06)	0.889*** (7.54)	0.658*** (2.85)	0.991*** (8.65)
<i>fd</i>	-0.141 (-1.12)	0.080 (0.72)	0.128 (0.81)	-0.240 (-1.06)	0.139 (0.76)	0.131 (1.48)
<i>bd</i>	0.686** (2.14)	0.570** (2.00)	0.181*** (3.16)	0.792*** (3.76)	1.272** (2.05)	0.476*** (3.01)
<i>OBS</i>	238	238	154	154	84	84
<i>R²</i>	0.29	0.37	0.43	0.25	0.21	0.26

注: *、**、*** 分别表示回归结果在 10%、5% 和 1% 水平上显著,括号内为标准误。

六、结论与政策建议

本文利用 WIOD 投入产出数据估算了 42 个国家 2000—2014 年嵌入全球价值链的水平,并通过构建理论模型分析了全球价值链嵌入对资本回报率的影响机理,最后基于 42 个国家和中国制造业全球价值链嵌入环节异质性视角进行了实证检验,可得出以下结论:

(1) 发达国家嵌入全球价值链导致了资本回报率的下降。不论是后向嵌入还是前向嵌入全球价值链,均对发达国家资本回报率产生了负向影响。这主要是因为发达国家技术水平远高于发展中国家,其嵌入全球价值链产生的技术溢出效应提高了发展中国家的产品质量,进而缩小了两者间的技术差距。另外,随着全球价值链嵌入程度的提升,发达国家之间的中间品贸易也对本国同类产品的生产企业带来竞争效应,进而导致资本回报率下降。

(2) 获取“规模收益”是发达国家积极嵌入全球价值链的重要动力。发达国家嵌入全球价值链存在资本回报率方面的“嵌入成本”,但在资本回报额方面却有着显著的“嵌入收益”,由于嵌入全球价值链的规模效应超过了“嵌入成本”,因此发达国家仍是全球价值链的积极参与者。

(3) 发展中国家在资本回报率和资本回报额方面均能获取全球价值链的“嵌入收益”。发展中国家嵌入全球价值链不仅可以扩大产品销售市场,实现规模扩张效应,还可学习到先进的技术与管理经验等,进而提升生产效率。另外,通过进口国外先进中间品也是短期内快速提升最终产品质量的有效途径,因此嵌入全球价值链还能够获得产品竞争力的提升,进而扩大市场销售规模,获取规模收益。

(4) 发展中国家资本回报率提升的“后向嵌入依赖”特征明显,难以实现持久提升。发展中国家只能获取“后向嵌入收益”,前向嵌入却无明显作用。这主要是因为发展中国家技术创新能力较弱,极易被发达国家“锁定”在全球价值链低端环节,进而导致其前向嵌入能力不足。且随着发展中国家后向嵌入的不断深化,效率提升效应会因技术差距的缩小而降低,进而导致资本回报率难以实现长期稳定增长。

(5) 中国技术密集型行业嵌入全球价值链对资本回报率的提升作用显著,但全国制造业面临着

“后向嵌入作用趋缓,前向嵌入作用不足”的问题。中国制造业多停留在全球价值链的低端环节,进而出现“低端产业占优、高端产业落后”的困境。分行业的研究结果发现,嵌入全球价值链对技术密集型行业的积极影响显著大于非技术密集型行业,这更加说明了改善中国嵌入全球价值链方式与收益的重要性。

如何扩大全球价值链嵌入的边界与纵深,不仅是发展中国家普遍面临的问题,也是中国提升制造业资本回报率的关键所在。为此,本文提出以下几点政策建议:

(1) 协同推进制造业全球价值链的嵌入环节,构建资本回报率提升的“双向推进”格局。现阶段,依赖后向嵌入推动制造业资本回报率增长已遇到“瓶颈”,因此在保持后向嵌入的基础上,应努力挖掘前向嵌入的资本收益,进而构建前向嵌入与后向嵌入“双向推进”资本回报率增长的格局。

(2) 优化制造业嵌入结构,努力向全球价值链高端环节攀升。中国低端制造业在全球价值链的地位已相对较高,继续推进的收益已不明朗,而能够实现高资本回报率的高端制造业仍处于全球价值链低位,因此应努力推进该类行业向全球价值链高端攀升。

(3) 加强技术创新能力,由“被动嵌入”向“主动嵌入”转变,力争破解“后向嵌入惯性”与“低端锁定”困境。发展中国家因技术研发能力不足,往往在全球价值链分工中处于“被动嵌入”低位,因而极易陷入“低端锁定”困境。中国嵌入全球价值链不应只追求“技术溢出”,还需加强技术创新能力,提升全球价值链嵌入地位与话语权,变“被动嵌入”为“主动嵌入”。

致谢:感谢浙江理工大学硕士研究生杨益飞为本文数据处理所做的工作。

参考文献:

- [1]SLAUGHTER M J. Globalization and declining unionization in the United States[J]. *Industrial relations: a journal of economy and society*, 2007, 46(2): 329-346.
- [2]HUMMELS D, ISHII J, YI K M. The nature and growth of vertical specialization in world trade[J]. *Journal of international economics*, 2001, 54(1): 75-96.
- [3]JOHNSON R C, NOGUERA G. Accounting for intermediates: production sharing and trade in value added[J]. *Journal of international economics*, 2012, 86(2): 224-236.
- [4]DAUDIN G, RIFFLART C, SCHWEISGUTH D. Who produces for whom in the world economy[J]. *Social science electronic publishing*, 2011, 44(4): 1403-1437.
- [5]KOOPMAN R, WANG Z, WEI S J. Give credit where credit is due: tracing value added in global production chains[R]. NBER working paper, No. 16426, 2010.
- [6]WANG Z, WEI S J, ZHU K. Quantifying international production sharing at the bilateral and sector levels[R]. NBER working paper, No. 19677, 2013.
- [7]吕越,黄艳希,陈勇兵. 全球价值链嵌入的生产率效应:影响与机制分析[J]. *世界经济*, 2017(7): 28-51.
- [8]KOOPMAN R, WANG Z, WEI S J. Tracing value-added and double counting in gross exports[J]. *American economic review*, 2014, 104(2): 459-494.
- [9]刘琳. 中国参与全球价值链的测度与分析——基于附加值贸易的考察[J]. *世界经济研究*, 2015(6): 71-83.
- [10]李跟强,潘文卿. 国内价值链如何嵌入全球价值链:增加值的视角[J]. *管理世界*, 2016(7): 10-22.
- [11]程大中. 中国参与全球价值链分工的程度及演变趋势[J]. *经济研究*, 2015(9): 4-16.
- [12]唐宜红,张鹏杨. FDI、全球价值链嵌入与出口国内附加值[J]. *统计研究*, 2017(4): 36-49.
- [13]CHIARVESIO M, MARIA E D, MICELLI S. Global value chains and open networks: the case of Italian industrial districts[J]. *European planning studies*, 2010, 18(3): 333-350.
- [14]余淼杰,李晋. 进口类型、行业差异化程度与企业生产率提升[J]. *经济研究*, 2015(8): 85-97.
- [15]AMITI M, KONINGS J. Trade liberalization, intermediate inputs, and productivity: evidence from Indonesia[J]. *Amer-*

- ican economic review ,2007 97(5) : 1611-1638.
- [16]BRANCATI E ,BRANCATIB R ,MARESCAB A. Global value chains , governance and upgrading processes: firm level evidence from Italy[R]. Unfdersity of Venice CaFoscari working paper ,2014.
- [17]BALDWIN J ,YAN B. Global value chains and the productivity of Canadian manufacturing firms[R]. Economic analysis research paper Series 2014.
- [18]王玉燕 林汉川 吕臣. 全球价值链嵌入的技术进步效应——来自中国工业面板数据的经验研究[J]. 中国工业经济 2014(9) : 65-77.
- [19]姚洋 张晔. 中国出口品国内技术含量升级的动态研究——来自全国及江苏省、广东省的证据[J]. 中国社会科学 2008(2) : 67-82.
- [20]杨君 肖明月. 价值链低端生产是否限制了中国的资本回报率——基于省级动态面板数据 GMM 方法[J]. 国际贸易问题 2015 (6) : 53-62.
- [21]HUMPHREY J ,SCHMITZ H. How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters[J]. Re-gional studies 2002 36(9) : 1017-1027.
- [22]卓越 张珉. 全球价值链中的收益分配与“悲惨增长”——基于中国纺织服装业的分析[J]. 中国工业经济 ,2008 (7) : 131-140.
- [23]魏龙 王磊. 全球价值链体系下中国制造业转型升级分析[J]. 数量经济技术经济研究 2017(6) : 71-86.
- [24]BAI C E ,HSIEH C T ,QIAN Y Y. The return to capital in China[J]. Brookings papers on economic activity ,2006 37 (2) : 61-88.
- [25]刘瑶. 参与全球价值链拉大了收入差距吗——基于跨国跨行业的面板分析[J]. 国际贸易问题 2016 (4) : 27-39.
- [26]王岚. 融入全球价值链对中国制造业国际分工地位的影响[J]. 统计研究 ,2014 (5) : 17-23.
- [27]刘维林 李兰冰 刘玉海. 全球价值链嵌入对中国出口技术复杂度的影响[J]. 中国工业经济 2014(6) : 83-94.
- (责任编辑: 康兰媛; 英文校对: 葛秋颖)

Impact of Global Value Chain Embedded Link Differences on Capital Return: An Analysis Based on Input-output Data of WIOD

YANG Jun¹ , XU Yueli² , LV Pin¹

- (1. School of Economics and Management , Zhejiang Sci-Tech University , Hangzhou 310018 , China;
2. School of Economic and Trade , Guangdong University of Foreign Studies , Guangzhou 510420 , China)

Abstract: Based on world input-output data , this paper measures the degree of global value chain embeddedness of 42 countries and Chinese manufacturing industries , and analyzes empirically the influencing mechanism of global value chain embeddedness on capital return based on the theoretical model and the heterogeneity perspective of embedded link. The following are the main conclusions. The level of global value chain embedded in developed countries is significantly higher than that in developing countries , and the gap between them is expanding. There is embedded link and national heterogeneity in the influence of the global value chain embeddedness on capital return. Forward and backward embeddedness global value chain in developed countries have led to a decrease in capital return , but capital returns is increased due to the scale expansion effect. In developing countries , only backward embeddedness can promote the growth of capital return rate and capital return , but the “low-end locking” will make it difficult to maintain the lifting effect of capital return rate in the long run. The embeddedness of China’s technology intensive industries in global value chain has more obvious effects on the rate of capital return , but the growth of capital return still has the characteristics of “low end and backward embedding dependence”.

Key words: global value chain embeddedness; capital return; forward participation rate; backward participation rate