

国民英语能力对全球价值链位置攀升的影响及其门槛效应

廖纯 张卫国 范子杰

摘要:基于世界经合组织国家间投入产出表1995—2018年59个国家的数据,探究了国民英语能力对于一国全球价值链位置的影响。结果表明:一国英语能力的提高会显著促进其全球价值链位置攀升,然而这一效果存在门槛效应。具体来说,只有当一国说英语人口占比达到32%以上时,英语能力的提高才能显著促进其全球价值链位置攀升。英语能力的提高对于发达国家以及中高英语熟练度国家全球价值链位置攀升的效果更为显著,且随着一国全球价值链参与水平的提高,这种攀升效果更为突出。国民英语能力的提高主要通过降低沟通成本、促进技术创新以及增加中间品进口种类促进一国全球价值链位置攀升。研究结论揭示了语言等非正式制度因素在全球价值链分工中的重要作用,为我国与其他非英语发展中国家突破“低端锁定”从而迈向全球价值链中高端提供了新的可行思路。

关键词:全球价值链位置;通用语;英语能力;“低端锁定”效应;非正式制度

DOI: 10.19836/j.cnki.37-1100/c.2025.04.010

一、引言

20世纪80年代以来,国际分工格局由产品专业化生产逐渐演变为以生产工序或生产任务为特征的全球价值链(Global Value Chains, GVC)分工模式^①。与此同时,世界各国经历了千百年的历史演化,形成了丰富多样的语言文化。在全球价值链分工模式下,官方语言各异的国家分别承担了同一产品的研发、制造、加工和销售等环节,此时若任意环节之间出现沟通问题,将有可能影响整条价值链的信息传递和分工利益。因此,打破语言这一非制度性壁垒是全球价值链分工的先决条件。国际通用语的出现率先破除了沟通壁垒,保障了信息和技术在价值链中的有效传递,并构建了以某一通用语为核心的生产网络,而能够使用这门通用语便成为参与全球价值链的基础门槛。

通用语贯穿了国际贸易中的合同谈判、贸易规则制定等过程。如果将通用语比作价值链中的通行货币^②,那么一旦使用这种“货币”,以该语种为母语的国家便相当于“货币”的发行国,而其他国家则被征收了通用语的“铸币税”。具体表现为:一方面,通用语能力较弱的国家为了积极参与价值链分工,需要投入大量的资金和时间去学习通用语,导致额外的外语学习成本,反之,通用语为母语的国家

基金项目:教育部中外语言交流合作中心国际中文教育研究课题重大项目“国际中文教育服务‘一带一路’建设研究”(24YH01A);国家自然科学基金面上项目“基于生产网络结构一般均衡模型的中国扩大进口经济效应评估及政策优化研究”(72173039);国家社科基金重大项目“全球价值链背景下中美新型大国贸易关系与贸易利益研究”(18ZDA068)。

作者简介:廖纯,广东外语外贸大学国际商务英语学院讲师(广州 510420; chun.liao.cn@gmail.com);张卫国(通讯作者),山东大学经济研究院教授,博士生导师(济南 250100; sdzwwg@126.com);范子杰,湖南大学非洲研究院副教授(长沙 410079; zijiefan@hnu.edu.cn)。

① Johnson R. C., Noguera G., “Proximity and Production Fragmentation”, *American Economic Review*, 2012, 102(3), pp. 407-411.

② Grin F., “The Economics of Language: Survey, Assessment, and Prospects”, *International Journal of the Sociology of Language*, 2009, 121(1), pp. 17-44.

无须付出这一成本却同时享受了其母语被用作通用语所带来的收益;另一方面,由于双方通用语禀赋的差异,通用语为母语的国家通常处于贸易谈判优势方,并利用这一优势制定有利于自身的贸易规则和协定,从中攫取主要分工利益。反之,通用语能力较弱的国家,信息搜集与处理能力较低,处于谈判弱势方,往往要被动接受以通用语制定的贸易准则,从而影响其获利能力,面临被“低端锁定”的风险。综上所述,在全球价值链中采用何种通用语以及通用语沟通能力将对国家间利益分配产生重要影响,由此产生了一系列值得探究的问题——具有通用语优势的国家是否会更容易占领上游位置?同时,通用语交流能力较弱的国家是否面临被“低端锁定”的风险?进一步地,一国通用语能力的提高是否有利于推动其全球价值链位置攀升?

针对上述问题,基于世界经合组织国家间投入产出表(OECD Inter-Country Input-Output tables, OECD-ICIO),考察了英语作为通用语对各国全球价值链位置攀升的影响。结果发现:一国英语能力的提高会显著促进其价值链位置攀升;这一效果存在门槛效应,只有当一国说英语人口占比达到32%以上时,英语能力的提升才能显著促进其全球价值链位置攀升;英语能力的提高对发达国家以及高、中英语熟练度国家的价值链位置攀升的影响更为显著,且随着价值链参与水平的提高,这种攀升效用更为突出;英语能力的价值链位置攀升效应主要是通过降低沟通成本、促进技术创新和增加中间品进口种类这三条渠道实现的。

与既有研究相比,可能的边际贡献在于:第一,从语言这一非正式制度因素探究全球价值链位置攀升的影响因素,为相关议题提供了全新的研究视角。第二,发现一国英语能力的提高可以通过降低沟通成本、促进技术创新和增加中间品进口种类推动其价值链位置攀升,从而将语言与贸易研究拓展到产品内分工层面。第三,识别出各国参与全球价值链分工的“语言门槛”,这不仅从通用语能力视角解释了中国等非英语发展中国家容易被“低端锁定”的原因,还为我国全球价值链位置攀升提供了新的可行思路。

二、文献回顾

与研究相关的第一类文献是通用语的贸易和投资效应研究,相关文献重点分析了英语作为通用语对于一国贸易和投资的影响。例如,Hutchinson说明了英语作为通用语相比于作为母语对国际贸易的促进作用更大^①。Melitz发现在贸易中,两国之间利用通用语进行直接沟通比翻译等间接沟通更为重要^②。Ku和Zussman发现国家间英语交流能力的提高将会促进双边贸易^③。Fidrmuc和Fidrmuc认为,只要两国能用一种特定的语言进行交流便能促进贸易,无论这种语言是否属于官方语言^④。张卫国和孙涛发现改善和提高国民英语能力对我国国际贸易发展大有裨益^⑤。Konara和Wei提出,东道国的语言资本可以通过与人力资本形成互补从而促进双边FDI^⑥。Liao和Zhang指出英语

① Hutchinson W. K., “Does Ease of Communication Increase Trade? Commonality of Language and Bilateral Trade”, *Scottish Journal of Political Economy*, 2002, 49(5), pp. 544-556.

② Melitz J., “Language and Foreign Trade”, *European Economic Review*, 2007, 52(4), pp. 667-699.

③ Ku H., Zussman A., “Lingua Franca: The Role of English in International Trade”, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2010, 75(2), pp. 250-260.

④ Fidrmuc J., Fidrmuc J., “Foreign Languages and Trade: Evidence from a Natural Experiment”, *Empirical Economics*, 2016, 50(1), pp. 31-49.

⑤ 张卫国、孙涛:《通用语的贸易效应:基于中国与OECD国家贸易数据的实证研究》,《世界经济研究》2018年第4期。

⑥ Konara P., Wei Y., “The Complementarity of Human Capital and Language Capital in Foreign Direct Investment”, *International Business Review*, 2018, 28(2), pp. 391-404.

作为通用语有利于促进我国与OECD国家的双边投资^①。

与研究相关的第二类文献是全球价值链位置的测度与影响因素分析。对于全球价值链位置的测度主要从宏观和微观两个方面展开^②。宏观测度主要包括基于生产工序的直接测量与基于贸易增加值分解的间接测量。直接测量通过定义生产阶段数,用从生产端到最终消费端的距离来定义上游度从而测度全球价值链分工位置^{③④⑤}。间接测量起源于Koopman等,其基于出口增加值分解框架将一国出口中的间接国内增加值率与国外增加值率进行对比,衡量一国在价值链中的相对位置^⑥。Wang等基于生产分解重新定义了全球价值链的上、下游度,修正了既有研究中对出口部门实际参与程度的估计偏误^⑦。在微观企业价值链位置测度方面,目前以Chor等^⑧的研究为主,此后的文献结合宏观投入产出表和微观企业匹配数据测算了企业全球价值链的位置^{⑨⑩⑪}。在测算的基础上,学界针对全球价值链位置的影响因素展开了一系列讨论,主要从生产要素^{⑫⑬}和制度层面^⑭进行研究。

已有文献对通用语的贸易效应、全球价值链位置的测度和影响因素进行了广泛探讨。然而,语言与贸易相关研究仍然停留于总值贸易,而全球价值链相关研究也忽略了文化等非正式制度因素的影响。鉴于此,基于语言文化视角,研究一国通用语能力与其全球价值链位置攀升的关系具有重要的研究意义。

三、机理分析与研究假说

(一)通用语能力与全球价值链位置攀升

在梳理已有文献的基础上,提出以下三条通用语能力对全球价值链位置的影响路径:

第一,沟通成本。使用一门国际通用语能够帮助各国克服由于官方语言差异导致的交流障碍,直接降低了贸易可变成本中的沟通成本和信息成本^⑮,从而提高一国在全球价值链分工中的收益和位置。第二,技术创新。通用语的使用能够促进信息和专业技术知识在价值链上下游国家之间的有效传递,

-
- ① Liao C., Zhang W., "The Role of English as a Lingua Franca in FDI: Evidence from China", *The Journal of International Trade & Economic Development*, 2024, 33(2), pp. 294-315.
- ② 王振国、张亚斌、单敬等:《中国嵌入全球价值链位置及变动研究》,《数量经济技术经济研究》2019年第10期。
- ③ Antràs P., Chor D., Fally T., et al., "Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows", *American Economic Review*, 2012, 102(3), pp. 412-416.
- ④ Antràs P., Chor D., "Organizing the Global Value Chain", *Econometrica*, 2013, 81(6), pp. 2127-2204.
- ⑤ Miller R. E., Temurshoev U., "Output Upstreamness and Input Downstreamness of Industries/Countries in World Production", *International Regional Science Review*, 2017, 40(5), pp. 443-475.
- ⑥ Koopman R., Powers W., Wang Z., et al., "Give Credit Where Credit is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains", *National Bureau of Economic Research*, 2010, No. 16426.
- ⑦ Wang Z., Wei S. J., Yu X., et al., "Characterizing Global Value Chains: Production Length and Upstreamness", *National Bureau of Economic Research*, 2017, No. 23261.
- ⑧ Chor D., Manova K., Yu Z., "Growing like China: Firm Performance and Global Production Line Position", *Journal of International Economics*, 2021, 130, pp. 1-25.
- ⑨ 唐宜红、张鹏杨:《中国企业嵌入全球生产链的位置及变动机制研究》,《管理世界》2018年第5期。
- ⑩ 倪红福、王海成:《企业在全价值链中的位置及其结构变化》,《经济研究》2022年第2期。
- ⑪ 彭水军、吴腊梅:《中国在全价值链中的位置变化及驱动因素》,《世界经济》2022年第5期。
- ⑫ 施贞怀、石彦培、赵浩云:《技术创新能破解国际分工低端锁定吗?》,《世界经济研究》2024年第4期。
- ⑬ 余海燕、沈桂龙:《对外直接投资对母国全球价值链地位影响的实证研究》,《世界经济研究》2020年第3期。
- ⑭ 李月、蔡礼辉:《结构性改革能否促进全球价值链地位的攀升?——基于中国工业面板数据的实证研究》,《南开经济研究》2020年第5期。
- ⑮ Selmier W. T., Oh C. H., "The Power of Major Trade Languages in Trade and Foreign Direct Investment", *Review of International Political Economy*, 2013, 20(3), pp. 486-514.

提高了国际技术传播和技术转换效率,拓宽了一国对前沿技术的获取途径并改善了知识学习效率,从而能够促进本国研发创新。不仅如此,通用语能力的提升加速了劳动力的跨国流动以及具有国际视野和先进生产理念人才的出现,提高了本国的生产效率和技术水平,有利于改善其全球价值链分工位置。第三,中间品进口种类。通用语的使用降低了国际交易成本,提高了一国与更多国家以通用语展开交易的可能性,拓宽了进口来源与渠道,增加了中间品进口种类,从而降低了企业进口中间品价格,扩大了进口中间品的技术溢出范围,节省了中间品投入成本^①,提升了生产技术水平从而促进价值链位置攀升。

特别地,英语是目前国际商务中使用最为广泛的通用语^②,也是主要贸易语言中交易成本最低的语言^③。基于此,将英语视为全球价值链分工中的主要通用语,并提出假说1:

假说1:一国英语能力的提高能够通过降低沟通成本、促进技术创新和增加中间品进口种类路径推动一国向全球价值链上游攀升。

(二)通用语能力影响全球价值链位置的门槛效应

由于各国初始语言禀赋不同,通用语能力对全球价值链位置的影响可能存在门槛效应。首先,语言能力的提升需要时间。在语言学习前期,需要投入大量的时间和资金学习通用语,导致语言投入成本高但学习效果有限。只有当一国达到高英语水平时,国际沟通成本才会显著减少,从而有利于提高分工位置,然而这一过程非常缓慢。其次,语言能力本身可能存在门槛。由于各国初始英语禀赋差异以及语言距离的存在,各国语言学习成本和效果参差不齐,逐渐在全球价值链中形成“语言鸿沟”。例如,荷兰、挪威、瑞典等国与英语的语言距离较小,学习起点高,能够以更少的投入迅速达到英语高熟练度甚至接近母语水平。相比之下,与英语语言距离较远的国家,其官方语与英语差异较大,英语学习困难,即使较高的英语教育投入也难以达到母语水平,从而存在难以突破的语言门槛。因此,高英语能力的国家往往能够利用自身语言优势占据信息高地从而获取主要分工利益,而低英语能力国家面临通用语门槛,只有迈过这一门槛才能实现其价值链攀升。基于此,提出假说2:

假说2:通用语能力的全球价值链位置攀升效应存在门槛效应,只有当一国英语水平达到一定程度时,英语能力的提升才能够有效促进其全球价值链位置攀升。

四、指标测算与特征事实

(一)指标测算

1.全球价值链位置的测度

使用2021年发布的OECD-ICIO表,并借鉴Wang等^③的方法计算各国分年度全球价值链位置(GVCP)。通过全球价值链相对位置指数衡量一国在全球价值链中的位置,使用前向生产长度和后向生产长度的比值计算各国的全球价值链相对位置指数。具体公式如下:

$$GVCP_{it} = \frac{PLv_GVC_{it}}{[PLy_GVC_{it}]'} \quad (1)$$

其中, PLv_GVC 为价值链前向生产长度,即价值链上游度,表示在全球价值链中生产端到最终需求端

① Glass A. J., Saggi K., “Innovation and Wage Effects of International Outsourcing”, *European Economic Review*, 2001, 45(1), pp. 67-86.

② Harzing A. W., Köster K., Magner U., “Babel in Business: The Language Barrier and its Solutions in the HQ-subsidiary Relationship”, *Journal of World Business*, 2010, 46(3), pp. 279-287.

③ Wang Z., Wei S. J., Yu X., et al., “Characterizing Global Value Chains: Production Length and Upstreamness”, *NBER Working Paper*, 2017, No. 23261.

的距离; Ply_GVC 为后向生产长度,即价值链下游度,表示在全球价值链中需求端到初始投入端的距离。该指标越大,意味着一国越处于相对上游位置。

2. 通用语能力的测度

采用国民英语能力(*English*)作为各国通用语能力的代理指标。参考Ku和Zussman^①、Kedia和Reddy^②、Liao和Zhang^③的做法,采用取对数的各年度托福考试平均成绩表示一国国民英语能力,反映其通用语沟通能力^④。

(二)特征事实

为方便分析,从样本中选取了10个主要经济体^⑤,绘制其1995—2018年全球价值链位置和国民英语能力变动情况^⑥。全球价值链位置方面,从纵向来看,发达国家的全球价值链位置整体上高于发展中国家,说明当前全球价值链分工仍以发达国家为主导。从动态变化来看,发达国家稳居上游位置,而后发国家通过技术追赶较快地实现了价值链攀升。中国的全球价值链位置呈现波动上升的趋势,但仍不及发达国家和部分发展中国家,说明目前中国仍以后向嵌入为主,价值链位置亟待提高。国民英语能力方面,参与价值链分工的各国英语能力差异较大,并呈现出明显的分层和由印欧语系国家“垄断”的现象。中低英语能力国家的英语水平已显著提升,但仍与母语水平差距较大,难以打破印欧语系国家的“英语垄断”。整体来看,随着各国托福成绩的提高,其全球价值链位置同时提升,并且高英语水平国家更容易占据上游地位。因此,初步推测通用语能力与全球价值链位置存在正相关关系。

五、研究设计

(一)实证模型

为考察通用语能力对全球价值链分工位置的影响,构建如下计量模型:

$$GVCP_{it} = \beta_0 + \beta_1 English_{it} + \beta_m \sum_{m=2}^M z_{i,t-1}^m + \alpha_i + \epsilon_t + u_{it} \quad (2)$$

其中, i 和 t 分别代表国家和年份, $GVCP_{it}$ 代表 i 国第 t 年在全球价值链中的位置。核心解释变量 $English_{it}$ 代表 i 国第 t 年的英语水平, β_1 为主要待估参数, $z_{i,t-1}^m$ 表示一系列控制变量, β_m 为控制变量估计系数, β_0 是常数项, α_i 表示国家固定效应, ϵ_t 表示年份固定效应, u_{it} 为随机误差项。

进一步地,考虑到英语能力对一国全球价值链位置的影响可能存在门槛效应,以各国说英语人口的占比为门槛变量^⑦,进一步建立双固定效应面板门槛模型:

$$GVCP_{it} = \beta_0 + \beta_1 English_{it} I(Person_{it} \leq \tau) + \beta_2 English_{it} I(Person_{it} > \tau) + \beta_m \sum_{m=3}^M z_{i,t-1}^m + \alpha_i + \epsilon_t + u_{it} \quad (3)$$

其中, $I(\cdot)$ 为示性函数,若括号内的门槛条件满足则该函数取值为1,否则为0; $Person_{it}$ 表示 i 国第 t 年

① Ku H., Zussman A., “Lingua Franca: The Role of English in International Trade”, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2010, 75(2), pp. 250-260.

② Kedia B. L., Reddy R. K., “Language and Cross-border Acquisitions: An Exploratory Study”, *International Business Review*, 2016, 25(6), pp. 1321-1332.

③ Liao C., Zhang W., “The Role of English as a Lingua Franca in FDI: Evidence from China”, *The Journal of International Trade & Economic Development*, 2024, 33(2), pp. 294-315.

④ 之所以使用托福平均成绩来刻画国民英语能力,是因为托福考试在全球标准化英语能力测试中被认可程度最高,时间跨度足够长,并能刻画英语能力的动态变化,满足研究需要。

⑤ 包括中国、韩国、日本、印度、印度尼西亚、德国、英国、美国、南非、巴西。

⑥ 限于篇幅,相关数据和图表不在文中提供,感兴趣者可联系作者。

⑦ 之所以用各国说英语人口的占比作为门槛变量,是因为该指标不仅能反映一国英语能力的强弱,还能直观地反映出“语言门槛值”,即一国英语能力需要提升至何种水平才能促进该国价值链位置攀升。

说英语人口的占比,即门槛变量, τ 为门槛值,其他变量及其系数含义与式(2)一致。式(3)中,在其他变量不变的情况下,当一国说英语人口的占比小于或等于门槛值 τ 时,英语能力对一国全球价值链位置的影响由 β_1 决定;当一国说英语人口的占比大于门槛值 τ 时,英语能力对一国全球价值链位置的影响则由 β_2 决定。

(二)变量设定与数据来源

被解释变量为全球价值链位置(*GVCP*),解释变量为国民英语能力(*English*),二者的测度方法详见前文。控制变量包括:经济发展水平(*gdp*),用取对数的2015年不变价格美元计算的人均国内生产总值表示;技术进步(*tfp*),用全要素生产率表示;自然资源禀赋(*resource*),用自然资源的租金占国内生产总值(GDP)的比例表示;贸易开放水平(*open*),用贸易额占GDP的比重表示;经济自由度(*freedom*),用取对数后的各年度经济自由度指数度量,该指数综合了商业自由度、贸易自由度、产权保护度、投资自由度、金融自由度等各个方面;城镇化水平(*urban*),用城镇人口占总人口的比例表示;金融发展水平(*finance*),用私营部门的国内信贷占GDP的比重表示。

(三)样本和数据说明

研究样本为1995—2018年全球59个国家和地区^①。各国全球价值链位置计算的原始数据来源于OECD-ICIO表。各国托福平均成绩来自美国教育测试服务中心(ETS)的“托福考试分数与数据总结报告”。技术进步数据来源于佩恩世界表(Penn World Table 10.01),经济自由度数据来源于美国智库传统基金会(The Heritage Foundation^②),其他数据均来源于世界银行World Development Indicators(WDI)数据库。各变量的描述性统计见表1。

表1 变量描述性统计

变量	含义	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>GVCP</i>	全球价值链位置	1416	1.068	0.494	0.371	4.594
<i>English</i>	国民英语能力	1416	4.495	0.129	3.932	4.682
<i>gdp</i>	经济发展水平	1416	9.648	1.045	6.427	11.630
<i>tfp</i>	技术进步	1416	0.977	0.130	0.539	1.968
<i>resource</i>	自然资源禀赋	1416	0.030	0.062	0.000	0.550
<i>open</i>	贸易开放水平	1416	0.922	0.676	0.156	4.426
<i>freedom</i>	经济自由度	1416	4.193	0.143	3.215	4.505
<i>urban</i>	城镇化水平	1416	0.719	0.153	0.266	1.000
<i>finance</i>	金融发展水平	1416	4.195	0.722	1.633	5.929

六、实证结果与分析

(一)基准回归结果

表2第(1)—(2)列报告了高维面板固定效应的估计结果,作为对比,第(3)—(4)列汇报了全面广义最小二乘法(FGLS)的估计结果。结果显示,无论是否加入控制变量,国民英语能力的系数均在1%的水平上显著为正,说明一国国民英语能力的提高对其全球价值链分工位置提升具有显著的促进

① 2021版本的OECD-ICIO包含了66个国家(地区)和世界其他地区(Rest of the World, ROW),囿于数据可得性,剔除了文莱、马耳他、柬埔寨、老挝、缅甸、越南、中国台湾地区和ROW,最终样本为59个。

② 数据来源为<http://www.heritage.org/index/>。

作用。因此假说1得到验证,即英语作为主要通用语,一国国民英语能力的提高有利于促进其全球价值链位置攀升。

表2 基准回归结果

变量	OLS	OLS	FGLS	FGLS
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>English</i>	0.4104*** (3.3302)	0.6076*** (5.0321)	0.2163*** (2.9103)	0.2609*** (3.5155)
<i>gdp</i>		-0.1408** (-2.4430)		-0.0506 (-1.0082)
<i>tfp</i>		0.7210*** (6.2731)		0.1299 (1.5638)
<i>resource</i>		2.8249*** (7.3921)		2.7178*** (12.3348)
<i>open</i>		-0.1104*** (-4.5189)		-0.0879*** (-4.6471)
<i>freedom</i>		0.2925*** (3.1096)		0.0540 (1.1236)
<i>urban</i>		-0.5680*** (-3.1568)		-0.5011*** (-2.8288)
<i>finance</i>		-0.0101 (-0.7350)		-0.0052 (-0.5058)
常数项	-0.7765 (-1.4032)	-1.7668** (-2.2406)	0.4120 (1.1777)	0.7374 (1.2320)
国家固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	1416	1416	1416	1416
R ²	0.9040	0.9300	—	—

注:括号内为t值;***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著。下表同。

(二)稳健性检验

为了验证基准结果的准确性,从变量测量、估计方法等方面进行稳健性检验。第一,采用滞后一期解释变量。考虑到语言学习效果可能存在滞后效应,将解释变量替换为滞后一期的托福平均成绩进行稳健性检验。第二,更换被解释变量的数据来源。用WIOD数据库2016年发布的世界投入产出表代替OECD-ICIO表计算国家全球价值链位置^①,研究区间调整为2000—2014年。第三,更换估计方法。泊松伪最大似然方法(PPML)可以有效处理异方差问题,因此进一步采用多维固定效应泊松估计^②进行稳健性检验。结果显示^③,无论是使用滞后一期解释变量、更换被解释变量的数据来源还是替换估计方法,国民英语能力的系数均显著为正,验证了基准结果的稳健性。

① 2016年版本的WIOD投入产出表数据包含了43个国家(地区)及世界其他地区(Rest of the World, ROW)的投入产出数据,囿于数据的可得性,剔除了中国台湾地区、马耳他和ROW等样本,保留了41个国家(地区)。

② Silva J. M. C. S., Tenreyro S., "The Log of Gravity", *Review of Economics and Statistics*, 2006, 88(4), pp. 641-658.

③ 限于篇幅,稳健性检验结果不在文中提供,感兴趣者可联系作者。

(三)内生性检验

考虑到可能存在遗漏变量、双向因果,以及当期全球价值链位置会受到前一期影响等问题,进一步采用工具变量法和两步系统GMM动态面板估计方法解决潜在的内生性问题。

1.工具变量法

参考Ku和Zussman^①的做法,利用各国官方语言与英语的语言距离和各年度全球总出口额相乘构造的随时间变化的变量(*English_IV*)^②作为国民英语能力的工具变量。一方面,语言距离是由语言学家基于语言性质计算出来的语言间差异度,不会受到全球价值链位置的影响,可以解决双向因果的问题;另一方面,各国官方语言与英语的语言距离会且仅会通过影响其掌握英语的能力,进而影响全球价值链位置,因此满足外生性和相关性条件,可以作为英语能力的有效工具变量。进一步地,由于全球总出口额对所有国家影响一致且难以受到单个国家的影响,并且全球出口额的增加将会促使各国通过提高通用语能力来嵌入国际分工,因此满足外生性和相关性条件。

结果见表3第(1)列。第一阶段回归的F值为129.53,表明语言距离与核心解释变量高度相关。在第二阶段回归中,Kleibergen-Paap rk LM统计量以及Kleibergen-Paap rk Wald F统计量分别排除了不可识别和工具变量弱相关问题。采用工具变量的回归结果显示,国民英语能力的系数仍显著为正,再次验证了其全球价值链位置攀升效应。

2.两步系统GMM估计

将全球价值链位置的滞后一期(*L.GVCP*)作为工具变量,采用两步系统GMM动态面板方法对式(2)重新进行估计,结果见表3第(2)列。Arellano-Bond检验的AR(1)和AR(2)统计量显示,扰动项存在一阶自相关,但不存在二阶序列自相关,Hansen检验的p值显示不拒绝原假设,说明不存在过度识别问题,系统GMM估计是有效的。系统GMM估计结果显示,国民英语能力的系数仍在1%的水平上显著,同样说明基准结果的稳健性。

表3 内生性检验结果

变量	工具变量	系统GMM
	(1)	(2)
<i>L.GVCP</i>		0.2467*** (8.9308)
<i>English</i>	0.6701** (2.1256)	3.2978*** (11.4861)
控制变量	是	是
国家固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
第一阶段F值	129.53	
Kleibergen-Paap rk LM	67.293 [0.0000]	
Kleibergen-Paap rk Wald F	129.528 {16.38}	

① Ku H., Zussman A., "Lingua Franca: The Role of English in International Trade", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2010, 75(2), pp. 250-260.

② 本文采用自动相似性判断程序(Automated Similarity Judgment Program, ASJP)计算语言矩阵的方法,得到各国官方语言与英语的语言距离。

续表 3

变量	工具变量	系统 GMM
	(1)	(2)
AR(1)		0.087
AR(2)		0.452
Hansen test		0.160
观测值	1416	1298

注:[]里是检验统计量的 p 值,{}里是 Stock-Yogo 检验在 10% 水平上的临界值。

(四)异质性分析

1. 基于不同发展水平

根据联合国开发计划署 2010 年发布的《人类发展报告》^①,将 59 个样本国家划分为 34 个发达国家和 25 个发展中国家,并进行分组回归,结果如表 4 第(1)一(2)列所示。

结果显示,国民英语能力的提升能够显著促进发达国家的全球价值链位置攀升,而对发展中国家的影响并不显著。对发达国家而言,其官方语言或是英语,或是与英语同源(同属于印欧语系),英语能力提升较快。此外,发达国家还具有教育资源优势,能够迅速提升国民英语能力,降低沟通成本,从而促进全球价值链位置攀升。对发展中国家而言,其语言更为多样化且与英语语言距离较大,导致英语学习更为困难。同时,有限的语言和教育资源导致发展中国家的英语学习投入更多却效果欠佳,难以帮助本国更好地参与国际分工。

表 4 基于经济发展水平和英语熟练度的异质性分析结果

变量	发达国家 (1)	发展中国家 (2)	高英语熟练度国家 (3)	中英语熟练度国家 (4)	低英语熟练度国家 (5)
<i>English</i>	0.7197*** (6.0053)	0.3018 (1.3312)	1.3563*** (7.3937)	1.2751*** (4.9576)	0.0861 (0.3467)
控制变量	是	是	是	是	是
国家固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
观测值	816	600	768	192	408
R ²	0.8980	0.9411	0.8861	0.7995	0.9590

2. 基于不同英语熟练度

根据 2013 年发布的《英孚英语熟练度指数》^②将样本国家分为高英语熟练度^③、中英语熟练度和低英语熟练度国家,并进行异质性分析,结果见表 4 第(3)一(5)列所示。

结果显示,英语能力的提升对高英语熟练度与中英语熟练度国家的价值链攀升效应显著为正,对低英语熟练度国家则不显著。究其原因,当一国英语熟练度较低时(例如印度尼西亚、智利和墨西哥

① 《2010 年人类发展报告:国家的真正财富——人类发展进程》, <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2010>, 访问日期:2025 年 4 月 26 日。

② 《英孚英语熟练度指标》, <https://www.ef.com.cn/assetscdn/WIB1wq6RdJvcD9bc8RMd/cefcom-epi-site/reports/2013/ef-epi-2013-report-cn.pdf>, 访问日期:2025 年 4 月 26 日。

③ 英语国家被自动归为高英语熟练度国家类别。

等),国内英语人才有限,信息损失较为严重,难以利用英语能力的提升促进其全球价值链位置攀升。对中英文语熟练度国家(例如中国、巴西等)而言,此时已具备不错的英语能力,英语人才的涌现提高了技术利用和转换效率,推动了国际商品和资本流动,从而能够促进全球价值链升级^①。对高英语熟练度的国家(例如荷兰、瑞典、挪威、卢森堡等)而言,该类国家以英语高度普及和信息技术发达的西方国家为主,能提供大量高国际沟通能力的专业技术人员,帮助该国参与到高附加值环节并实现价值链位置攀升。

3. 基于不同价值链分工位置

考虑到英语能力对处于不同分工位置国家可能存在不同的影响,进一步采用分位数回归展开异质性分析。将全球价值链位置按照10%、25%、50%、75%、90%的分位数进行回归,结果如表5所示。

表5 基于不同GVC分工地位国家的异质性分析结果

变量	10% (1)	25% (2)	50% (3)	75% (4)	90% (5)
<i>English</i>	0.4136*** (3.8367)	0.4712*** (4.4706)	0.4965*** (3.1615)	0.5140*** (3.7725)	0.4140** (2.3667)
控制变量	是	是	是	是	是
国家固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
观测值	1416	1416	1416	1416	1416
R ²	0.6701	0.6687	0.6960	0.7686	0.8505

各分位数回归中国民英语能力的系数均显著为正,说明英语能力的提升对处于全球价值链不同位置的国家均有显著正向影响。从数值来看,在10%、25%、50%、75%的分位数回归中,语言能力的系数呈现出递增的趋势,说明随着一国全球价值链位置的提升,其英语能力的改善能够更为显著地提高该国参与全球价值链分工水平。在90%的分位数回归中,语言能力的系数的大小与显著性均有所下降。对此可能的解释是,该类国家已处于全球价值链上游,其产业发展和技术水平已达到世界前沿,投入同样的英语学习成本所带来的分工位置的提升空间较为有限,虽仍然显著但没有对中下游国家的效果突出。

七、英语能力的价值链门槛效应

进一步进行面板门槛回归,从通用语能力视角探讨发展中国家主要从低端嵌入全球价值链的原因。

(一) 门槛效应检验

以各国说英语人口的占比^②为门槛变量对式(3)进行检验。首先确定门槛个数,利用bootstrap方法反复抽样300次后发现,仅有单一门槛效应显著^③,表明该模型有且仅有一个门槛值。进一步绘制似然比函数图和单一门槛值及其95%置信区间,发现单一门槛值为0.32且通过了真实性检验。

① 值得一提的是,根据《英孚英语熟练度指数报告》,2019年中国已成为中等英语熟练度国家,根据研究结论可以推测,此时国民英语能力的提升将有效推动我国向全球价值链中高端迈进。

② Ginsburgh V., Melitz J., Toubal F., "Foreign Language Learning and Trade", *Review of International Economics*, 2017, 25(2), pp. 320-361.

③ 限于篇幅,门槛效应检验结果,似然比函数图和门槛值估计结果不在文中提供,感兴趣者可联系作者。

(二) 面板门槛回归结果

单门槛回归结果见表6。当一国说英语人口的占比小于或等于门槛值(32%)时,国民英语能力的提升对其价值链位置攀升的影响并不显著;只有当英语人口的占比大于门槛值时,国民英语能力的增强才能显著促进其价值链位置攀升。由此,假说2得证。然而,跨越这一语言门槛对发展中国家尤为艰难。例如,2016年才达到中等英语熟练度的法国^①,其说英语人口的占比已达36%,然而,中国、墨西哥等发展中国家说英语人口的占比尚未达到10%^②。可见,西方国家凭借其通用语优势,在全球价值链中设置了“语言门槛”,并借此占据了上游,而发展中国家短期内难以跨越这一门槛,因此容易受困于价值链中下游。

表6 门槛回归结果

变量	<i>GVCP</i>
<i>English(Person</i> ≤ <i>0.29)</i>	0.2920 (1.1897)
<i>English(Person</i> > <i>0.29)</i>	1.2122*** (4.7953)
控制变量	是
国家固定效应	是
年份固定效应	是
观测值	1416
R ²	0.3030

八、英语能力影响全球价值链地位的机制分析

接下来,从沟通成本、技术创新和中间品进口种类三个方面,检验通用语能力影响全球价值链位置的内在机制。

第一,沟通成本。鉴于数据的可得性,借鉴 Cristea^②的研究,用互联网接入率作为对外沟通成本(*Communication*)的代理变量。互联网接入率体现了一国的信息传递成本,该指标越高说明其对外的信息获取和传递成本越低,从而与其他国家的沟通成本越低。该数据来源于WDI数据库,结果如表7第(1)—(2)列所示。英语水平的提高显著增加了一国互联网接入率,而后者显著促进了该国全球价值链位置攀升,表明国民英语能力的提高通过降低一国对外沟通成本推动了其全球价值链位置攀升。第二,技术创新。用各国和地区历年的研发支出占GDP的比例(*RD*)来表征技术创新。数据来源于WDI数据库,结果如表7第(3)—(4)列所示。国民英语能力的提高显著促进了国内技术创新,而后者显著促进了一国价值链位置攀升,因此英语能力的提高通过技术创新这一路径提升一国全球价值链位置。第三,中间品进口种类。借鉴 Bas 和 Strauss-Kahn^③的研究,用进口中间品的贸易关系数目表示一国中间品进口种类(*Intermediate*),将各行业与进口来源国的组合视为一种中间品,数据

① 《英孚英语熟练度指标》, <https://www.ef.com.cn/assetscdn/WIBIwq6RdJvcD9bc8RMd/cefc.com-epi-site/reports/2013/ef-epi-2013-report-cn.pdf>, 访问日期:2025年4月26日。

② Cristea A. D., “The Effect of Communication Costs on Trade in Headquarter Services”, *Review of World Economics*, 2015, 151(2), pp. 255-289.

③ Bas M., Strauss-Kahn V., “Input-trade Liberalization, Export Prices and Quality Upgrading”, *Journal of International Economics*, 2015, 95(2), pp. 250-262.

来源于OECD-ICIO表。表7第(5)—(6)列结果显示,国民英语能力的提升显著增加了一国中间品进口种类,而中间品进口种类的增加显著提升了其全球价值链分工位置,因此增加中间品进口种类也是国民英语能力影响全球价值链位置的机制之一。

表7 机制检验结果

变量	(1) <i>Commuication</i>	(2) <i>GVCP</i>	(3) <i>RD</i>	(4) <i>GVCP</i>	(5) <i>Intermediate</i>	(6) <i>GVCP</i>
<i>English</i>	4.0652*** (6.6867)	0.5482*** (4.3411)	0.0067*** (2.7907)	0.5737*** (4.7642)	0.0600*** (2.9943)	0.5833*** (4.8359)
<i>Commuication</i>		0.0164* (1.7453)				
<i>RD</i>				5.0434*** (4.0672)		
<i>Intermediate</i>						0.4058* (1.6906)
控制变量	是	是	是	是	是	是
国家固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	1416	1416	1416	1416	1416	1416
R ²	0.9213	0.9304	0.9452	0.9306	0.9433	0.9303

九、研究结论与对策建议

基于1995—2018年OECD-ICIO表,考察了国民英语能力对59个国家和地区全球价值链位置攀升的影响。研究发现:一国英语能力的提高能够显著促进其全球价值链位置攀升。异质性分析结果表明,国民英语能力的提升主要促进了发达国家和中高英语熟练度国家的全球价值链位置攀升,且一国在全球价值链的位置越高,国民英语能力的价值链攀升效应越为显著。面板门槛回归结果显示,全球价值链分工存在着“语言门槛”,只有当一国说英语人口的占比达到32%以上时,英语能力的提升才能显著促进一国全球价值链位置攀升。机制分析发现,国民英语能力的提高主要通过降低沟通成本、促进技术创新和增加中间品进口种类三条路径促进了一国全球价值链位置攀升。

研究结论具有重要对策含义:政府应当继续大力发展国民英语教育,努力达到中高英语水平,争取突破全球价值链中的“语言门槛”,向价值链中高端迈进。为此,不仅要培养更多语言人才,更要培养一批具备国际视野和交流能力的技术研发人才,以此适应我国在价值链中技术升级的需要。以此类具备英语能力的高层次人才为窗口与国际先进知识技术相衔接,提升国内研发创新能力,从而帮助我国实现全球价值链位置攀升。

The Impact of English Proficiency on Global Value Chains Upgrading and its Threshold Effect

Liao Chun¹ Zhang Weiguo² Fan Zijie³

- (1. School of English for International Business, Guangdong University of Foreign Studies, Guangzhou 510420, P.R.China;
2. The Center for Economic Research, Shandong University, Jinan 250100, P.R.China;
3. Institute of African Studies, Hunan University, Changsha 410079, P.R.China)

Abstract: Language differences have been identified as a significant impediment to international trade, emerging as a prominent yet often unacknowledged non-institutional trade barrier. Consequently, the dissolution of language barriers is imperative for the facilitation of international division of labor. In the context of contemporary global value chains (GVCs), nations with disparate cultural heritages engage in different stages of the same product's production, thereby necessitating an escalated linguistic demand for each nation due to the increased frequency of interactions and the dissemination of information within a more intricate linguistic milieu. The advent of lingua franca has effectively dismantled linguistic barriers within GVCs, thereby establishing a production network centered on a particular lingua franca. However, countries with inadequate lingua franca proficiency would incur supplementary expenses for lingua franca education. Conversely, countries whose official language is employed as an international lingua franca are exempt from these expenditures while concurrently reaping the advantages engendered by the adoption of the lingua franca. This has resulted in a significant disparity in transaction costs among different countries. In this sense, countries with high lingua franca proficiency frequently occupy the upstream position in the GVCs, due to reduced communication expenses. In contrast, countries with low lingua franca proficiency often remain in the downstream position.

Based on the OECD-ICIO database, this paper utilizes panel data from 59 countries from 1995 to 2018 to empirically assess the impact of a nation's proficiency in English as a lingua franca on its GVCs upgrading. We find that enhancing a nation's English proficiency can play a pivotal role in facilitating its GVCs upgrading. However, this effect demonstrates a certain threshold, indicating that the enhancement of English proficiency can only substantially contribute to the GVCs upgrading when the percentage of English speakers within a nation exceeds 32%. Furthermore, the GVCs upgrading effect of English proficiency is more pronounced in developed countries or those with high and moderate English proficiency. As a nation's GVCs position ascends, the GVCs upgrading effect of English proficiency concomitantly amplifies. The enhancement of English language proficiency has been identified as a primary catalyst for a nation's integration into the GVCs. This enhancement leads to a reduction in communication costs, an acceleration in technological innovation, and a diversification of imported intermediate goods.

This paper, an in-depth study of language and intra-product trade, underscores the pivotal role of non-institutional factors in shaping the GVCs. It offers novel and pragmatic solutions for non-English developing countries seeking to transcend the "low-end locking" phenomenon and ascend to the higher echelons of the GVCs. This is of particular relevance to China's endeavor to enhance its position within the GVCs.

Keywords: Global value chains position; Lingua franca; English proficiency; Low-end locking effect; Informal institution

[责任编辑:郝云飞 李清杨]