

服务贸易壁垒对制造业GVC升级的影响研究:基于跨国面板数据的实证分析

张朝帅¹, 韦倩青²

(1. 吉林大学 经济学院, 长春 130015; 2. 广西大学 商学院, 南宁 530004)

摘要:文章基于服务贸易壁垒与制造业服务化的矛盾分析了遭受服务贸易壁垒对制造业 global value chains(GVC)升级的影响,并利用2000—2014年的跨国面板数据进行实证检验,得出如下结论:第一,遭受服务贸易壁垒会阻碍制造业GVC升级,降低制造业参与GVC分工的程度,缩短制造业在全球价值链中的生产长度,且遭受服务贸易壁垒会阻碍制造业在GVC中地位的提升,增加制造业出口产品中国内增加值的使用,减少国外增加值的使用;第二,遭受服务贸易壁垒对发展中国家影响大于发达国家,对中高技术行业的影响大于中低计划行业。分要素密集度行业来看,遭受服务贸易壁垒对前向参与GVC生产活动的影响程度大小顺序为:技术密集型行业>资本密集型行业>劳动密集型行业,对后向参与GVC生产活动的影响程度大小顺序为:资本密集型行业>技术密集型行业>劳动密集型行业。

关键词:服务贸易壁垒;制造业;全球价值链

中图分类号:F753;F757 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—980X(2021)12—0085—11

一、引言

当今世界,全球价值链(global value chains,GVC)生产模式在世界各国根深蒂固。片段化和模块化的生产方式使得服务成为价值链条紧密衔接的重要参与者和保障者,服务要素投入也是制造业提升产品附加值,促进制造业升级的重要推动力,制造业服务化成为各国参与全球价值链,推动价值链地位提升的重要手段。然而随着世界经济蓬勃发展,另一个世界经济特征也很引人注目:服务贸易发展迅速,但服务行业开放不足仍是各国服务业的突出表现,根据经合组织(OECD)增加值贸易数据库(TIVA)统计,当下服务贸易占全球出口贸易的50%左右,然而,根据经合组织(OECD)的服务贸易限制指数数据库显示,各国各服务行业对外国服务均有不同程度的限制,相比与发达国家而言新兴经济体表现得更为保守,甚至部分行业实行完全限制,如俄罗斯的物流货运及仓储行业、印度的铁路货物运输行业等。在各国服务贸易限制的情况下,服务贸易出口受限,而在GVC生产方式下,服务增加值直接出口相对较少,由于各国制造业服务化深入人心,服务隐含在制造业部门而间接出口是其主要形式(夏杰长和倪红福,2017),那么在各国深化参与GVC生产方式背景下,遭受服务贸易壁垒是否会对制造业GVC升级产生影响呢?本文从制造业服务化视角,探讨遭受服务贸易壁垒对制造业GVC升级的影响,从而更好地把握制造业参与GVC分工的影响因素,为制定产业政策,调整发展思路提供一定的理论支撑。

二、文献综述

(一)制造业服务化与制造业全球价值链升级

随着经济全球化的稳步推进,GVC生产模式在世界各国逐渐根深蒂固,而服务在全球价值链生产活动中的作用更加凸显(Heuser和Mattoo,2017),物流、通讯服务、商业服务等在制造企业的使用,能够加速企业参与全球价值链的运作(Memedovic et al,2008;Kommerskollegium,2012),提升企业的生产效率。白清(2015),杨仁发和汪青青(2018)等总结了生产性服务业对制造业价值链攀升的作用机理,主要表现在4个方面:一是促进制造业核心竞争力和效率提升(顾乃华,2010);二是促进制造业规模收益递增;三是提升制造业

收稿日期:2021—07—03

基金项目:教育部人文社科项目“CAFTA升级视域下中国制造业服务化的发展研究:驱动机理、壁垒与政策建议”(20XJACJW001)

作者简介:张朝帅,吉林大学经济学院博士研究生,研究方向:世界经济、全球价值链;(通讯作者)韦倩青,经济学博士,广西大学商学院教授,研究方向:国际贸易与投资、跨国公司管理。

附加值;四是提升制造业创新能力。刘斌等(2016)从企业视角分析了制造业服务化对价值链升级的影响,发现制造业服务化不仅能提高我国企业价值链的参与程度,而且能提升了我国企业在价值链体系中的分工地位。罗军(2018)从资源配置、技术创新和成本降低渠道三个角度探讨了服务化对制造业全球价值链地位的影响,发现制造业服务化能够显著推动制造业在全球价值链地位的升级。戴翔等(2019),戴翔(2020b)从服务投入来源视角分析制造业服务化对价值链升级的影响,发现国内服务要素投入能够显著促进制造业价值链攀升,而国外服务要素投入对制造业价值链攀升有负向作用。潘安等(2020)从技术创新角度分析了制造业服务化对全球价值链分工地位的影响,表示制造业服务化与一国在全球价值链中的地位存在“倒U型”关系。由此可见,服务在制造业参与全球价值链中的作用至关重要,成为制造业参与全球价值链的重要推手和保障。孙明哲和蔡天熠(2021)基于价值链整合理论,分析了先进制造业对GVC升级的影响机理,表面先进制造业服务化能够显著促进全球价值链升级。

(二)服务贸易壁垒与制造业全球价值链升级

有关服务贸易壁垒与制造业GVC升级的研究中,一是从服务贸易壁垒的对立视角分析服务贸易自由化对制造业GVC升级的影响,Biryukova和Vorobjeva(2017)研究了服务贸易自由化对GVC参与度的影响,结果显示服务贸易限制对参与GVC具有负向影响,通过减少服务贸易壁垒能够提高GVC参与度。马盈盈(2019)从制造业角度分析服务贸易自由化对制造业参与价值链的影响,结果表示服务贸易自由化可以提升制造业在全球价值链中的分工地位。戴翔(2020a),丁玉敏等(2021)探讨了生产性服务业开放对制造业全球价值链参与度的影响,表示生产线服务员开放对制造业全球价值链参与度有显著的正向影响,并且对制造业GVC不同参与方式的影响表现出异质性;二是从服务贸易壁垒角度分析其对制造业参与全球价值链的影响,蒋庚华和张曙霄(2016)研究了实施服务贸易壁垒对离岸货物外包的影响,结果显示中国无论是整体的服务贸易壁垒还是跨境交易、商业存在、自然人流动等服务贸易壁垒均对中国离岸货物外包有负向的影响,刘斌和赵晓斐(2020)分析服务贸易壁垒与制造业服务化的交互作用对全球价值链分工的影响,结果表明服务贸易壁垒与制造业服务化的交互作用对全球价值链分工产生逆向作用。

(三)简要评述

目前有关服务贸易壁垒与制造业GVC升级研究还较少,而现有的几篇文献也是从服务贸易自由化角度分析对制造业全球价值链升级的影响,那么在全球价值链特征明显,制造业服务化深入人心及各国服务业开放不足的情况下,研究遭受服务贸易壁垒对制造业全球价值链升级的影响有重要的理论和实际意义。在此基础上,本文从制造业服务化视角,分析遭受服务贸易壁垒对制造业全球价值链升级的影响,并使用笔者估算的2000—2014年各国遭受服务贸易壁垒数据和对外经贸大学全球价值链研究院对全球价值链生产活动的分解数据进行实证检验。本文可能的边际贡献如下:①基于制造业服务化与服务贸易壁垒的结构性矛盾视角,从生产成本、资源配置和技术创新三个方面分析遭受服务贸易壁垒角度对制造业GVC升级的影响,对现有文献进行补充;②从国家类型、行业技术水平及行业要素密集度等异质性角度分析遭受服务贸易壁垒对制造业GVC升级的差异化影响。

三、影响机制分析

全球价值链片段化生产的特征使得在制造业参与全球价值链生产过程中,大量服务要素投入成为必然,制造业服务化更被公认为是制造业优化产业结构,推动价值链升级,提升产品附加值,打破在全球价值链“低端封锁”的重要手段。而服务贸易壁垒的存在打破服务要素在各国自由流动的局面,一方面,影响服务在价值链条之间的连接作用,阻碍价值链之间的有效衔接;另一方面,影响各国服务外包活动,阻碍发达国家的优质服务要素进入发展中国家,使得发展中国家中间品生产无法获得最优服务配置,影响发展中国家中间品生产的效率和成本,致使其逐渐在全球价值链生产中丧失优势,降低其参与价值链的程度。由此可见,制造业服务化和服务贸易壁垒之间存在根本的结构性矛盾,本文则基于服务贸易壁垒与制造业服务化之间的结构性矛盾,从生产成本、资源配置、技术创新三个方面,分析服务贸易壁垒对制造业全球价值链升级的影响机制。

生产成本效应。全球价值链片段化生产的特征使得服务要素在全球价值链生产环节的整合衔接过程中起到关键的“润滑剂”和“黏合剂”的作用,而遭受服务贸易壁垒会导致服务在制造业国际生产活动中的“润滑

剂”作用减弱,不利于价值链上下游企业之间的紧密结合,降低了价值链中间品和最终品的贸易效率,增加了贸易成本。如遭受通信信息服务壁垒,像贸易伙伴国信息的对外开放度低,众所周知当两国贸易存在通信信息服务壁垒时,由于信息不对称的存在将会扩大交易的不确定性风险,同时增加贸易中的搜寻成本、谈判成本、监督成本及生产活动的协调成本。另外,一国遭受服务贸易壁垒时,生产性服务要素的价格上升,则制造业行业中生产性服务要素的投入成本上升,例如资本移动壁垒,当一国遭受资本移动壁垒时,比如货币的自由兑换受限,那么该国接收货款时可能会受到汇率波动风险的影响,想要降低风险就必须投入更多保障货款安全的成本,间接增加该国制造业参与全球价值链的投入成本。成本和风险的增加会降低该国参与 GVC 生产活动的收益和意愿,从而降低该国参与 GVC 生产活动的程度,阻碍该国制造业价值链升级。

资源配置效应。在全球价值链生产模式下,通信信息、物流交通等服务要素投入能够缩短价值链上下游之间的距离,实现跨国生产活动的紧密结合,充分利用各国的要素禀赋,实现制造业的专业化生产,提高各国制造业企业的生产规模 and 专业化水平,提升制造业生产效率。而遭受服务贸易壁垒会阻碍服务要素在各国之间的流通,增加制造业价值链上下游企业之间的信息阻隔,不利于制造业价值链全面整合区域性和全球性的优势资源,降低了世界资源配置效率及专业化生产水平,间接降低了制造业生产效率和贸易竞争力,不利于制造业参与全球价值链分工。另外,通信信息等服务要素的投入有利于制造业企业充分了解国际市场动态,掌握国际市场商品需求,强化制造业企业与国家市场的联系及时调整产品生产及企业库存,保证产品贴合国际市场需求,增强产品竞争力。而遭受服务贸易壁垒时,会阻断通信信息等服务要素在世界市场之间的流通,降低了制造业企业对国际市场的把握能力,分散其资源配置能力,降低制造业企业从制造到服务的效率及整合产品与市场的能力,间接降低了其产品竞争力,不利于制造业企业全球价值链升级。

技术创新效应。制造业服务化不仅能够拉伸价值链长度(郭沛和寿光旭,2017),推动制造业价值链的攀升(刘斌等,2016),而且能够促进制造业附加值的提升,增强制造业的创新能力和技术革新,提升制造业企业的生产效率(Javorcik et al, 2016),强化制造业国际竞争力。而遭受服务贸易壁垒,一方面降低了制造业的专业化生产水平,分散其生产能力,不利于制造业企业专注于核心生产环节的技术创新和研发;另一方面,遭受服务贸易壁垒会阻碍服务要素的进出口,而国外高端服务要素的投入蕴含大量无形的显性和隐性知识技术,能够产生明显的技术外溢效应(李惠娟和蔡伟宏,2016),遭受服务贸易壁垒时由于报复效应的存在国外服务产品进口受阻,制造业企业丧失了国外服务要素投入产生技术外溢效应的机会,不利于企业的技术创新及制造业价值链的升级。

基于上述分析,本文使用制造业参与全球价值链的程度和在全球价值链中的地位表示全球价值链升级的程度,提出假设 1:遭受服务贸易壁垒将会降低一国制造业参与 GVC 生产活动的程度(H1)。

假设 2:遭受服务贸易壁垒,会阻碍一国制造业在 GVC 中地位的提升(H2)。

根据上述理论分析,文章将构造遭受服务贸易壁垒情况与制造业 GVC 升级的计量模型,对上述假设进行实证检验。

四、模型构建与数据说明

(一)模型构建

本文的研究内容是遭受服务贸易壁垒对制造业 GVC 升级的影响,但考虑到遭受服务贸易壁垒程度与制造业参与 GVC 分工可能存在双向因果关系,即遭受服务贸易壁垒影响制造业参与 GVC 生产活动,同时参与 GVC 生产会加强各国之间的联系,由于全球价值链生产方式“涟漪效应”的存在,各国为避免使用贸易伙伴中间品投入致使本国生产成本增加。因此可能会降低对贸易伙伴实施的服务贸易壁垒程度,为解决该内生性问题,本文参考王孝松等(2017)的做法,采用滞后一期的服务贸易壁垒数据进行实证分析,因为上年遭受的服务贸易壁垒程度会对今年的生产活动产生影响,而今年的生产活动不会影响上年的服务贸易壁垒程度,同时政策效应存在一定的滞后性。因此使用滞后一期的服务贸易壁垒数据更为合理。构建模型如下:

$$Participation_{ijt} = c + \alpha Barrier_{ijt-1} + \beta Z_{ijt} + \mu_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

$$Position_{ijt} = c + \alpha Barrier_{ijt-1} + \beta Z_{ijt} + \mu_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

其中:被解释变量 $Participation_{ijt}$ 表示 i 国家 j 行业在 t 年份参与 GVC 生产活动的程度; $Position_{ijt}$ 表示 i 国家 j 行

业在 t 年份在 GVC 中的位置; $Barrier_{ij(t-1)}$ 是核心解释变量, 表示制造业中 i 国家 j 行业在 $t-1$ 年份遭受的服务贸易壁垒情况; Z_{ijt} 表示控制变量; c 表示常数项; μ_{ijt} 表示个体效应; ε_{ijt} 表示残差项; α 、 β 分别表示各解释变量和控制变量的系数项。

1. 被解释变量

文章借鉴 Wang et al (2017b) 的分解方法, 将生产活动进行前向和后向分解, 分别使用各国制造业各行业在全球价值链中前向参与度 ($GVCpt_f$) 和后向参与度 ($GVCpt_B$) 来表示制造业参与 GVC 生产活动的程度。具体计算方法如下:

$$GVCpt_f = \frac{V_GVC}{Va'} = \frac{V_GVC_S}{Va'} + \frac{V_GVC_C}{Va'} \quad (3)$$

其中: $GVCpt_f$ 表示某国家-行业的全球价值链前向参与度; V_GVC 表示该国家-行业对世界的中间品出口所体现的国内增加值总额; Va' 表示某国家-行业在生产中产生的总增加值; V_GVC_S 表示某国家-行业直接被进口商吸收的中间品出口含有的国内增加值; V_GVC_C 表示某国家-行业被进口商利用并再次出口的中间品出口含有的国内增加值。

$$GVCpt_B = \frac{Y_GVC}{Y'} = \frac{Y_GVC_S}{Y'} + \frac{Y_GVC_C}{Y'} \quad (4)$$

其中: $GVCpt_B$ 表示某国家-行业的全球价值链后向参与度; Y_GVC 表示从某国家-行业从国内外各部门进口的中间产品; Y' 表示某国家-行业最终产品和服务总产量; Y_GVC_S 表示某国家-行业从贸易伙伴进口并被直接用于生产最终产品的中间品中含有的国外增加值, 该处增加值仅跨越一次国界; Y_GVC_C 表示某国家-行业从贸易伙伴进口并被直接用于生产最终产品的中间品中含有的重复出口的国内和国外增加值。

使用 Wang et al (2017a) 定义的 GVC 位置指数 ($GVCPs$) 和上游度指数 (Pos_up) 两个指标表示各行业在 GVC 中的位置。

$$GVCPs = \frac{PLv_GVC}{[PLy_GVC]'} \quad (5)$$

其中: $GVCPs$ 表示某国家-行业 GVC 地位指数; PLv_GVC 表示某国家-行业的前向联系 GVC 生产长度; PLy_GVC 表示某国家-行业后向联系 GVC 生产长度。GVC 位置指数数值越大表明该行业越处于 GVC 的较高端位置。

$$Pos_up = \hat{X}^{-1}BX \quad (6)$$

其中: Pos_up 表示某国家-行业上游度指数; $\hat{X}$ 表示国家-行业产出向量 X 在其对角线中的对角矩阵; X 表示国家-行业总产出; B 表示列昂惕夫逆矩阵。上游度指数表示一国某行业产品从生产到最终消费者所经历的生产阶段数目, 其数值越大表示该部门更加专注于专业化生产和提供中间产品, 在 GVC 中的位置越高。

2. 核心解释变量

服务贸易壁垒是本文的核心解释变量, 本文采用测算的各国遭受服务贸易壁垒的关税等值乘以各国制造业服务要素完全消耗系数来衡量各国各制造业遭受服务贸易壁垒的程度。

由于国际贸易和全球价值链分工中涉及的服务行业众多, 例如物流、通讯、金融等, 针对服务行业的贸易壁垒种类也纷繁复杂, 且服务贸易壁垒涉及各类行业规则和行业限制, 所以服务贸易壁垒具有复杂性、隐蔽性等特征, 其测度和量化存在一定的困难, 目前学者们尝试使用各类方法量化服务贸易壁垒的程度, 较为流行的方法有频数法、价格法、数量法等。因为在全球价值链分工中, 虽然具体的服务形态有所不同, 但服务在其中起到的作用有相似性, 故而遭受服务贸易壁垒, 其影响效应是共性的。因此根据本文研究不予考虑服务行业各自的特殊性和贸易壁垒的差异性, 仅考虑整体服务贸易壁垒对制造业参与 GVC 的影响。

本文借鉴 Park (2002) 的测算方法, 采用数量法进行量化遭受服务贸易壁垒的程度, 选取了 2000—2017 年间世界服务贸易额排名前列的 33 个国家(地区)作为样本, 运用扩展的引力模型纳入可能影响服务贸易的变量, 测算出预期的服务贸易额, 并通过服务贸易壁垒关税等值计算方法测度各国(地区)遭受的服务贸易壁垒情况, 用关税等值额代替遭受服务贸易壁垒的程度^①。

① 1. 33 个国家或地区包括: 澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、丹麦、捷克、芬兰、法国、希腊、匈牙利、德国、爱尔兰、意大利、日本、韩国、波兰、葡萄牙、西班牙、瑞典、瑞士、英国、美国、墨西哥、荷兰、中国、俄罗斯、巴西、南非、印度、印度尼西亚、新加坡、马来西亚、中国香港。

2. 具体计算方法和数据结果备索。

关税等值计算公式如下:

$$-\sigma \ln(1 + t_{ni}) = \ln \frac{M_{ni}^a}{M_{ni}^p} - \ln \frac{M_{nb}^a}{M_{nb}^p} \quad (7)$$

其中: σ 表示替代弹性,并参照 Park(2002)选取 5.6 作为替代弹性值; t_{ni} 表示 n 年份 i 国(地区)遭受服务贸易壁垒的平均关税等值; M_{ni}^a 表示 n 年份 i 国(地区)实际服务贸易平均出口量; M_{ni}^p 表示 n 年份 i 国(地区)预期服务贸易平均出口量; M_{nb}^a 表示 n 年份基准国 b 国(地区)实际服务贸易平均出口量; M_{nb}^p 表示 n 年份基准国 b 国(地区)预期服务贸易平均出口量^②。

3. 控制变量的选择

鉴于制造业参与 GVC 生产活动的影响因素复杂多样,服务贸易壁垒仅是其中一个影响因素。因此需要选取额外的控制变量,本文在已有研究和现实意义的基础上,选取包括行业和宏观层面的七种可能影响制造业参与 GVC 分工的指标,在控制行业 and 宏观层面特征的基础上探讨遭受服务贸易壁垒对制造业参与 GVC 生产活动的影响。

行业层面本文选取行业规模,用行业总产出(GO)进行表示;行业的要素密集度,用单位产出劳动报酬(CVA)进行表示;行业的生产效率,用人均增加值(VAP)进行表示;行业的中间品使用情况,用行业的中间投入(II)表示;行业所雇佣工人的技术水平,用工人的平均劳动报酬($\ln CP$)表示。宏观层面本文选取经济发展水平,用人均 GDP($PGDP$)表示;对外开放程度,选用外商直接投资在 GDP 中的占比($open$)表示。为了消除异方差问题,本文对控制变量进行取对数处理。

(二)样本数据说明

本文根据关税等值数据的样本国家与 2016 版 WIOD(World Input-Output Database)中包含国家(地区)进行匹配,剔除匈牙利、南非、新加坡、马来西亚、中国香港 5 个 2016 版 WIOD 不包含的国家或地区,利用剩余 28 个国家的 18 类制造行业数据,构建面板数据,其中被解释变量、核心解释变量、控制变量的统计性描述和数据来源见表 1。

表 1 主要变量的统计性描述

变量	均值	最大值	最小值	标准差	数据来源
$GVCPI_f$	0.31	1.254	0.004	0.202	对外经济贸易大学全球价值链(UIBE GVC)数据库
$GVCPI_B$	0.29	0.896	0.047	0.132	
$GVCPOS$	0.94	1.689	0.647	0.139	
$POSUP$	2.432	4.996	1.114	0.639	
$STTMIS$	0.104	0.325	0.031	0.013	笔者计算所得
$\ln GO$	23.543	28.225	18.695	1.496	笔者根据 WIOD 计算所得
$\ln CP$	10.244	13.262	6.009	1.109	
$\ln VAP$	10.955	15.040	7.162	1.018	
$\ln CVA$	-0.627	2.323	-3.496	0.403	
$\ln II$	23.149	28.060	18.339	1.540	世界银行数据库
$\ln PGDP$	9.834	11.393	6.087	1.148	
$open$	0.031	0.373	0.042	0.043	

注:限于篇幅,本文仅提供了基准估计组的变量统计性描述,其余变量数据备索。

五、实证结果及讨论

(一)基准结果检验

本文通过豪斯曼检验判断得出模型使用固定效应检验方法更为合理。因此使用固定效用模型对模型(1)和模型(2)进行实证检验,基准检验结果见表 2,表 2 中第(1)、(2)列是遭受服务贸易壁垒对制造业参与全球价值链程度影响的检验结果,分别使用制造业 GVC 前向参与度和 GVC 后向参与度作为被解释变量,结果表明遭受服务贸易壁垒对制造业参与 GVC 程度的影响显著为负,前后向的影响系数分别为-0.257、-2.643,且均在 1% 的显著性水平上显著。表 2 中第(3)、(4)列是遭受服务贸易壁垒对制造业在 GVC 中地位影响的检验结果,分别使用 GVC 地位指数和上游度指数作为被解释变量,结果表明遭受服务贸易壁垒对制造业在

② 基准国(地区)的判断标准:以实际平均服务贸易出口量与预期平均服务贸易出口量比值最大的国家(地区)作为基准国(地区),本文以中国香港作为基准国(地区)。

GVC中的地位影响显著为负,且至少在5%的显著性水平上显著。结果表明遭受服务贸易壁垒会降低制造业参与全球价值链的程度,同时阻碍制造业在全球价值链中地位的提升。

就控制变量而言,行业规模对GVC前向参与度的影响为正,但对GVC后向参与度的影响为负,可能原因是制造业行业规模越大,产量越高,其中间品出口量越大,但由于大规模行业产品种类往往更丰富,可以满足生产需要,导致同类型中间品进口减少,故前向影响为正,后向影响为负;劳动密集程度对GVC参与度的影响为负,劳动越密集的行业其技术水平一般相对较低,在国际市场上的竞争力相对较弱,不具有竞争优势。因此参与GVC的程度相对较低;中间品投入对GVC前向参与度的影响显著为负,对GVC后向参与度的影响显著为正,这说明前向联系中,使用越多的中间品,说明越接近于最终品的生产环节,其出口的中间品越少,前向参与GVC的程度越低,而后向联系使用中间投入越多,说明其参与GVC生产活动的程度越高;行业的生产效率和水平对GVC参与度的影响均显著为正,这说明一个行业生产效率和水平越高,其比较优势越大,其参与GVC的程度越高;经济发展水平和对外开放程度对GVC参与度的影响显著为正,说明一国经济发展水平越高,对外开放程度越大,其参与GVC的程度越高。

行业规模对GVC地位的影响为负,可能原因是一国的某一制造行业规模越大,其往往从事更多的是加工制造环节,高端研发设计环节相对较少。因此在GVC中的地位相对不高。劳动密集程度和中间品投入对GVC地位的影响显著为负,劳动密集程度越高,中间品使用越多说明其从事的是低端加工组装环节,在GVC中处于低端位置。行业的生产效率和水平对GVC地位的影响均显著为正,说明生产效率和水平越高,行业的竞争力越强,更容易在GVC中占有优势,从事高端生产环节。经济发展水平和对外开放程度对GVC地位的影响也显著为正,说明一国经济发展水平和开放程度越高,其融入全球价值链程度越深,更容易在全球价值链中占有有利位置。

(二)稳健性检验

为保证计量方程和估计结果的稳健性,本文通过变换变量的方式进行重新估计,参考(Wang et al, 2017a)关于GVC生产长度系数的计算方法[见式(8)和式(9)],分别使用前向联系中GVC生产长度系数(PLv_GVC)和后向联系中GVC生产长度系数(PLy_GVC)替换GVC前向和后向参与度,表示制造业参与GVC的程度;一国出口产品中国外增加值的含量上升可能意味着本国正在进行产业升级(王孝松等,2017),实现制造行业从GVC低端向上攀升。因此参考(Wang et al, 2017b)关于最终产品出口国内、国外增加值占比的计算方法[见式(10)和式(11)],使用最终产品出口国内、国外增加值占比替代GVC地位指数。

$$PLv_GVC = PLv_GVC_S + PLv_GVC_C = \frac{Xv_GVC_S}{V_GVC_S} + \frac{Xv_GVC_C}{V_GVC_C} \quad (8)$$

其中: PLv_GVC 表示某国家-行业前向联系中GVC生产长度系数; PLv_GVC_S 表示某国家-行业前向联系中简单GVC生产长度系数; PLv_GVC_C 表示某国家-行业前向联系中复杂GVC生产长度系数; Xv_GVC_S 、 Xv_GVC_C 分别表示某国家-行业总产出中简单、复杂GVC生产模式下的产出; V_GVC_S 、 V_GVC_C 分别表示某国家-行业简单、复杂GVC生产模式下的增加值。

$$PLy_GVC = PLy_GVC_S + PLy_GVC_C = \frac{Xy_GVC_S}{Y_GVC_S} + \frac{Xy_GVC_C}{Y_GVC_C} \quad (9)$$

其中: PLy_GVC 表示某国家-行业后向联系中GVC生产长度系数; PLy_GVC_S 表示某国家-行业后向联系中简

表2 遭受服务贸易壁垒对制造业参与GVC生产活动的影响

被解释变量	GVC参与度		GVC地位指数	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	$GVCPl_f$	$GVCPl_B$	$GVCPOS$	$POSup$
服务贸易壁垒	-0.257*** (0.146)	-2.643*** (0.235)	-0.0120** (0.0491)	-1.115*** (0.0985)
行业规模	1.540*** (0.0575)	-0.323*** (0.0934)	-0.0165** (0.0193)	-0.496*** (0.0388)
要素密集度	-0.539*** (0.0483)	-0.242*** (0.0774)	-0.0027* (0.0162)	-0.0134 (0.0325)
中间品使用	-0.778*** (0.0516)	1.291*** (0.0837)	-0.0193 (0.0173)	-0.491*** (0.0348)
生产效率	0.364*** (0.0494)	0.289*** (0.0793)	0.0086** (0.0166)	0.0301 (0.0333)
技术水平	0.189*** (0.0476)	0.163** (0.0763)	0.0104 (0.0160)	0.0289*** (0.0321)
经济发展水平	0.127*** (0.0165)	0.132*** (0.0269)	0.0147*** (0.00553)	0.0294*** (0.0111)
对外开放度	0.044** (0.0738)	0.093*** (0.118)	0.0557** (0.0248)	0.200*** (0.0497)
常数项	-0.454** (0.210)	-1.253*** (0.341)	1.427*** (0.0707)	1.953*** (0.142)
观测值	6975	6879	6963	6975
R-squared	0.822	0.671	0.413	0.554

注:括号内的数值表示一般标准差;***、**、*分别表示在1%、5%、10%的显著性水平上显著。

单 GVC 生产长度系数; PLy_GVC_C 表示某国家-行业后向联系中复杂 GVC 生产长度系数; Xy_GVC_S 、 Xy_GVC_C 分别表示某国家-行业总产出中简单、复杂 GVC 生产模式下的产出; Y_GVC_S 、 Y_GVC_C 分别表示包含某国家-行业增加值的最终产品生产地简单、复杂 GVC 生产模式下的产出。

$$FGY_DVA_s = \frac{FGY_DVA}{FGY} \quad (10)$$

$$FGY_FVA_s = \frac{FGY_FVA}{FGY} \quad (11)$$

其中: FGY_DVA_s 表示最终产品出口中国内增加值率, 该比率越高, 表明该国在 GVC 中的地位越高; FGY_FVA_s 表示最终产品出口中国外增加值值率; FGY_DVA 表示最终产品出口中含有的国内增加值, FGY_FVA 表示最终产品出口中含有的国外增加值, FGY 表示最终产品总增加值。

表 3 中第(1)、(2)列分别表示对前向和后向联系中 GVC 生产长度的回归结果, 结果显示遭受服务贸易壁垒情况对制造业前后向联系中 GVC 生产长度的影响均显著为负, 且均在 1% 的显著性水平上显著, 说明基准检验结果是稳健的, 并且遭受服务贸易壁垒会缩短制造业在全球价值链中的生产长度, 造成制造业全球价值链萎缩。通过上述分析验证了文章的假设 1: 即遭受服务贸易壁垒会降低该国制造业参与 GVC 生产活动的程度。

表 3 中第(3)、(4)列分别表示遭受服务贸易壁垒对制造业最终产品出口国内、国外增加值占比的影响, 结果表明遭受服务贸易壁垒对制造业最终产品出口国内增加值率显著为正, 对制造业最终产品出口中国外增加值占比的影响显著为负, 均在 1% 的显著性水平上显著, 说明基准检验结果稳健。同时表明遭受服务贸易壁垒会增加出口产品中国内增加值占比, 降低国外增加值占比, 促进贸易活动从国际向国内转移, 减少了生产活动中国外中间品的投入, 增加了国内中间品投入, 阻碍了制造业价值链升级。

(三) 内生性检验

虽然本文在构建模型时考虑到遭受服务贸易壁垒和参与 GVC 生产活动可能存在互为因果关系, 并通过将服务贸易壁垒数据之后一期进行规避, 但由于设定模型的有限性, 可能存在遗漏变量问题, 即存在一些影响制造业参与 GVC 生产活动的因素无法观测到或无法量化, 可能导致解释变量和遗漏存在相关性, 从而导致内生性问题, 为克服上述问题, 本文引入被解释变量的滞后项作为解释变量构建动态面板模型, 并使用动态面板广义矩估计 (SYS-GMM) 对面板数据进行重新回归, 使用各内生解释变量的滞后变量作为工具变量, 并利用 AR(2) 和 Hansen 检验来判断工具变量的有效性。表 4 中

表 3 稳健性检验

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	PLx_GVC	PLy_GVC	FGY_FVA_s	FGY_DVA_s
服务贸易壁垒	-0.713*** (0.112)	-0.407*** (0.0784)	-0.951*** (0.0239)	0.948*** (0.0239)
行业规模	-0.367*** (0.0442)	-0.377*** (0.0308)	-0.410*** (0.00941)	0.410*** (0.00940)
要素密集度	0.0697* (0.0371)	-0.0445* (0.0259)	-0.0182** (0.00789)	0.0182** (0.00788)
中间品使用	0.360*** (0.0397)	0.377*** (0.0276)	0.407*** (0.00844)	-0.407*** (0.00843)
生产效率	0.0477 (0.0380)	0.101*** (0.0265)	0.0357*** (0.00809)	-0.0356*** (0.00808)
技术水平	0.0961*** (0.0366)	-0.00649 (0.0255)	-0.0217*** (0.00778)	0.0217*** (0.00777)
经济发展水平	0.0573*** (0.0127)	0.177*** (0.00883)	-0.00170 (0.00270)	0.00168 (0.00269)
对外开放度	0.127** (0.0567)	0.0267 (0.0395)	0.0745*** (0.0121)	-0.0744*** (0.0121)
常数项	2.085*** (0.162)	1.496*** (0.113)	0.486*** (0.0344)	0.515*** (0.0344)
Observations	6975	6975	6975	6975
R-squared	0.437	0.533	0.489	0.489

注: 括号内的数值表示一般标准差; **、* 分别表示在 1%、5%、10% 的显著性水平上显著。

表 4 内生性检验

被解释变量	GVC 参与度		GVC 地位指数	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	$GVCPl_f$	$GVCPl_B$	$GVCPOS$	$POSUP$
被解释变量滞后项	0.229*** (0.0693)	0.567*** (0.0546)	0.960*** (0.0111)	0.540*** (0.0757)
服务贸易壁垒	-0.412*** (0.635)	-2.696*** (0.984)	-0.0141* (0.0451)	-1.683*** (0.458)
行业规模	1.306*** (0.199)	-0.347* (0.205)	0.0014** (0.00437)	-0.433*** (0.119)
要素密集度	-0.841*** (0.204)	-0.203 (0.193)	0.0149** (0.00617)	-0.0163 (0.123)
中间品使用	-0.648*** (0.161)	0.725*** (0.217)	-0.00148 (0.00409)	0.429*** (0.113)
生产效率	0.810*** (0.186)	-0.0148 (0.177)	-0.0123** (0.00576)	0.0953 (0.117)
技术水平	-0.736*** (0.196)	0.0913 (0.192)	0.0116* (0.00643)	-0.0822** (0.125)
经济发展水平	0.0979** (0.0452)	0.0496 (0.0503)	0.000985 (0.000961)	0.00792 (0.0283)
对外开放度	0.540*** (0.180)	0.330 (0.249)	0.0233** (0.00930)	0.186 (0.120)
常数项	-1.214*** (0.390)	-1.312** (0.517)	0.0375*** (0.0139)	1.416*** (0.351)
Observations	6975	6853	6963	6975
AR(2)	0.475	0.148	0.789	0.632
Hansen 检验	1.000	0.898	0.161	0.135

注: 括号内的数值表示一般标准差; **、* 分别表示在 1%、5%、10% 的显著性水平上显著。

表示广义矩估计(GMM)回归结果,结果显示动态面板模型及所有工具变量均有效,通过了内生性检验,说明了基准检验结果的有效性,本文不再赘述。

六、进一步讨论:异质性影响分析

(一)分国别异质性分析

本文根据国别差异将样本分为发达国家和发展中国家,估计结果见表5,表5中第(1)(2)列结果表明遭受服务贸易壁垒对发达国家制造业参与GVC的影响为负,影响系数分别为-0.0736、-0.930,但对前向参与GVC生产活动的影响并不显著,本文猜测可能的原因是:发达国家在制造业价值链当中处于高端制造业环节,掌握价值链生产核心技术和核心制造环节,对价值链条的合作具有一定的掌控能力,各国尤其是发展中国家对发达国家的技术和核心制造环节具有依赖性。因此即便遭受服务贸易壁垒,发达国家也可以通过提高产品价格等手段保障本国利益。因此对其前向参与GVC分工影响不明显。对于发展中国家而言,其估计结果见表5第(3)(4)列所示,遭受服务贸易壁垒对其制造业参与GVC生产活动的影响为负,影响系数分别为-0.399、-3.824,且至少在10%的显著性水平上显著。

通过对比遭受服务贸易壁垒对发达国家和发展中国家制造业参与GVC生产活动的影响发现,总体而言影响均为负向,但对发展中国家的影响大于对发达国家的影响。可能原因是:①发展中国家相对于发达国家处于价值链低端制造业环节,更多的进口中间产品进行加工组装,中间产品的大量进口依赖于服务的协助,遭受服务贸易壁垒很大程度上降低了服务在其中的协调作用,降低了价值链合作的顺畅程度,增加了生产成本,发展中国家由于在价值链中缺乏比较优势和定价话语权,很难通过提升产品价格保障产品利益。因此降低了发展中国家参与GVC生产活动的程度;②相对于发达国家,发展中国家服务行业发展相对较弱,遭受服务贸易壁垒会大幅度降低其服务贸易的出口,减少了本国服务在国外市场的流动,一定程度上阻碍了本国产品推销、售后等服务,降低了在别国的市场可达性及参与GVC的程度。

(二)不同技术水平行业异质性分析

本文参考钱雪峰等(2011)的行业分类方法,根据行业的技术水平将制造业分为中低技术行业和中高技术行业,其估计结果见表6。表6第(1)、(2)列结果显示遭受服务贸易壁垒对中低技术制造业参与GVC生产活动的影响为负,影响系数分别为-0.131、-2.631,但前向影响不显著,可能原因是:中低技术行业技术要求不高,在国际市场上不具有竞争优势,出口需求强度不大,且相对于高技术行业,中低技术行业中服务投入较小。因此遭受服务贸易壁垒对其参与前向GVC生产活动影响程度不明显。对中高技术制造行业而言,其估计结果见表6第(3)、(4)列所示,结果显示遭受服务贸易壁垒对中高技术制造业参与GVC生产活动的影响为负,影响系数分别为-0.538、-2.680,且至少在5%的显著性水平上显著。

通过对比遭受服务贸易壁垒对中低技术制造行业和中高技术制造行业参与GVC生产活动的影响发现,总体而言影响均为负向,但对中高技术制造行业的影响要高于对中低技术行业的影响。可能原因是:中高技术行业对技术水平要求较高。因此技术研发及售后等高端制造环节均需要高质量服务的投入,相对于中低技术行业,中高技术行业参与GVC生产活动所需求的服务投入占比更高,对服务的依赖性更强。因此遭受服务贸易壁垒对中高技术制造行业的影响更强。

表5 分国别异质性

国家类别	发达国家		发展中国家	
	(1)	(2)	(3)	(4)
被解释变量	$GVCPI_{t-f}$	$GVCPI_{t-B}$	$GVCPI_{t-f}$	$GVCPI_{t-B}$
服务贸易壁垒	-0.0736 (0.200)	-0.930*** (0.328)	-0.399* (0.227)	-3.824*** (0.354)
控制变量	是	是	是	是
常数项	-1.203*** (0.280)	-3.595*** (0.459)	0.636* (0.368)	-0.587 (0.583)
Observations	4525	4455	2450	2424
R-squared	0.770	0.632	0.862	0.721

注:括号内的数值表示一般标准差;***、**、*分别表示在1%、5%、10%的显著性水平上显著。

表6 技术水平异质性

行业技术分类	中低技术行业		中高技术行业	
	(1)	(2)	(3)	(4)
被解释变量	$GVCPI_{t-f}$	$GVCPI_{t-B}$	$GVCPI_{t-f}$	$GVCPI_{t-B}$
服务贸易壁垒	-0.131 (0.189)	-2.631*** (0.376)	-0.538** (0.231)	-2.680*** (0.239)
控制变量	是	是	是	是
常数项	-0.695** (0.277)	-0.843 (0.560)	-0.326 (0.338)	-1.631*** (0.349)
Observations	3895	3816	3080	3063
R-squared	0.817	0.554	0.829	0.843

注:括号内的数值表示一般标准差;***、**、*分别表示在1%、5%、10%的显著性水平上显著。

(三)不同要素密集度行业异质性分析

本文参考李怡和李平(2018)的分类方法,根据行业的要素密集程度将制造业分为劳动密集型行业、技术密集型行业、资本密集型行业,探讨遭受服务贸易壁垒对三类制造行业参与 GVC 生产活动的影响,其估计结果见表 7。第(1)、(2)列对劳动密集型行业的估计结果,第(3)、(4)列表示对技术密集型行业的估计结果,第(5)、(6)列表示对资本密集型行业的估计结果,从结果来看,遭受服务贸易壁垒对制造业参与 GVC 生产活动的影响均为负,但从影响程度来看,对前向参与 GVC 的影响程度大小顺序为技术密集型行业>资本密集型行业>劳动密集型行业;而对后向参与 GVC 生产活动的影响程度大小为资本密集型行业>技术密集型行业>劳动密集型行业。

上述结果表明,对制造业前向参与 GVC 生产,即增加值出口而言,技术密集型行业因其产品附加值高,服务投入占比较大。因此受到服务贸易壁垒的影响最为严重,其次是资本密集型行业,最后是劳动密集型行业;而对制造业后向参与 GVC 生产活动,即增加值进口而言,资本密集型行业因其投资量大,具有规模经济等特征,大量需求中间产品进口。因此在参与 GVC 生产过程中更容易受到服务贸易壁垒的影响,其次是技术密集型行业,最后是劳动密集型行业。

七、结论与启示

(一)结论

本文基于服务贸易壁垒与制造业服务化的结构性矛盾分析了遭受服务贸易壁垒对制造业 GVC 升级的影响,并利用 2000—2014 年跨国面板数据进行实证检验,得出如下结论:

第一,遭受服务贸易壁垒会阻碍制造业 GVC 升级,降低制造业参与 GVC 分工的程度,缩短制造业在全球价值链中的生产长度,造成制造业全球价值链萎缩;同时遭受服务贸易壁垒会阻碍制造业在 GVC 中地位的提升,增加制造业出口产品中国内增加值占比,降低制造业出口产品中国外增加值占比,使得制造业生产从使用国外中间品投入向使用国内中间品投入转移。

第二,从国家和行业技术水平异质性角度来看,遭受服务贸易壁垒对发展中国家制造业 GVC 升级的影响大于对发达国家的影响,对中高技术行业的影响大于对中低技术行业的影响。从要素密集度异质性行业来看,遭受服务贸易壁垒对前向参与 GVC 生产活动的影响程度大小顺序为:技术密集型行业>资本密集型行业>劳动密集型行业,对后向参与 GVC 生产活动的影响程度大小顺序为:资本密集型行业>技术密集型行业>劳动密集型行业。

(二)启示

第一,提升服务贸易便利化水平,稳步降低服务贸易壁垒。服务作为制造业参与全球价值链的重要投入要素,提升服务贸易的便利化水平有利于各国制造业参与到全球价值链当中,当下全球价值链生产方式在各国根深蒂固,也是各国合作的重要方式,各国应加强交流与合作,通过签订双边或区域服务贸易协定逐步开放服务行业,优提升服务贸易便利化程度,优化制造业参与全球价值链的外部环境,降低服务投入成本,进一步推进制造业参与到全球价值链生产当中。

第二,推动国内价值链建设,寻求国外价值增值的替代产品。遭受服务贸易壁垒会推动制造业出口中含有的价值增值从国外向国内转移,实际上是由全球价值链向国内价值链的转移,国家应该逐渐推动国内价值链的建设,降低对国外产品供给的依赖性,提高国外中间投入产品的替代产品供给,启动国内经济内循环,保障片段化生产带来的规模经济效应及价值链条的完整,最大程度降低遭受服务贸易壁垒对制造业企业及参与价值链的影响程度。

第三,优化服务业及服务贸易发展质量,助力制造业全球价值链升级。首先,随着全球化生产的加剧,服务在贸易中的作用愈加凸显,国家应稳步提升服务业和服务贸易发展,提高服务业的发展质量和服务效率,

表 7 要素密集度异质性

行业要素密集度	劳动密集型行业		技术密集型行业		资本密集型行业	
被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$GVCPl_f$	$GVCPl_B$	$GVCPl_f$	$GVCPl_B$	$GVCPl_f$	$GVCPl_B$
服务贸易壁垒	-0.318 (0.337)	-1.891*** (0.436)	-0.537** (0.246)	-2.538*** (0.243)	-0.466** (0.207)	-3.215*** (0.501)
控制变量	是	是	是	是	是	是
常数项	-0.692 (0.540)	1.011 (0.725)	-0.613* (0.359)	-1.537*** (0.354)	-0.527* (0.293)	-2.146*** (0.712)
观测值	1568	1547	2702	2685	2705	2647
R-squared	0.760	0.643	0.823	0.851	0.862	0.558

注:括号内的数值表示一般标准差;***、**、*分别表示在 1%、5%、10% 的显著性水平上显著。

强化服务在贸易中的“润滑剂”作用,为制造业参与全球化生产提供强有力服务,增强制造业参与全球化生产便利性。其次,合力放宽服务业的开放程度,通过市场交换的形式降低国外服务业对本国的准入限制,推动本国服务业和服务贸易走向国际市场,弱化服务贸易壁垒对服务业和制造业全球化发展的负向影响,推动制造业全球价值链升级。

参考文献

- [1] 白清, 2015. 生产性服务业促进制造业升级的机制分析——基于全球价值链视角[J]. 财经问题研究, 4: 17-23.
- [2] 戴翔, 2020a. 扩大服务业开放与制造业全球价值链参与[J]. 山西财经大学学报, 42(12): 68-80.
- [3] 戴翔, 2020b. 制造业服务化与价值链攀升: 来自中国经验证据[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 40(5): 37-52.
- [4] 戴翔, 李洲, 张雨, 2019. 服务投入来源差异、制造业服务化与价值链攀升[J]. 财经研究, 45(5): 30-43.
- [5] 丁玉敏, 戴翔, 熊凤琴, 2021. 生产性服务业开放如何影响制造业GVC参与度: 机理与实证[J]. 南京社会科学, 10: 45-55.
- [6] 顾乃华, 2010. 生产性服务业对工业获利能力的影响和渠道——基于城市面板数据和SFA模型的实证研究[J]. 中国工业经济, 5: 48-58.
- [7] 郭沛, 寿光旭, 2017. 服务投入对中国货物贸易行业价值链长度的影响——基于WIOD数据的实证研究[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 10: 14-25.
- [8] 蒋庚华, 张曙霄, 2016. 服务贸易壁垒对离岸货物外包的影响: 基于中国的理论与实证[J]. 经济问题探索, 8: 113-123.
- [9] 李惠娟, 蔡伟宏, 2016. 离岸生产性服务中间投入对制造业生产效率的影响——基于全球价值链视角[J]. 云南财经大学学报, 32(3): 45-57.
- [10] 李怡, 李平, 2018. FDI对中国工业价值链升级影响的异质性考察[J]. 世界经济研究, 5: 37-50, 135-136.
- [11] 刘斌, 魏倩, 吕越, 等, 2016. 制造业服务化与价值链升级[J]. 经济研究, 3: 151-162.
- [12] 刘斌, 赵晓斐, 2020. 制造业投入服务化、服务贸易壁垒与全球价值链分工[J]. 经济研究, 55(7): 159-174.
- [13] 罗军, 2018. 服务化发展与制造业全球价值链地位——影响机制与门槛效应[J]. 当代财经, 11: 100-110.
- [14] 马盈盈, 2019. 服务贸易自由化与全球价值链: 参与度及分工地位[J]. 国际贸易问题, 7: 113-127.
- [15] 潘安, 郝瑞雪, 王迎, 2020. 制造业服务化、技术创新与全球价值链分工地位[J]. 中国科技论坛, 10: 104-113.
- [16] 钱学锋, 王胜, 黄云湖, 等, 2011. 进口种类与中国制造业全要素生产率[J]. 世界经济, 5: 3-25.
- [17] 孙明哲, 蔡天熠, 2021. 先进制造业服务化推动GVC升级机理及影响因素研究[J]. 商业研究, 5: 28-34.
- [18] 王孝松, 吕越, 赵春明, 2017. 贸易壁垒与全球价值链嵌入——以中国遭遇反倾销为例[J]. 中国社会科学, 1: 108-124, 206-207.
- [19] 夏杰长, 倪红福, 2017. 服务贸易作用的重新评估: 全球价值链视角[J]. 财贸经济, 38(11): 115-130.
- [20] 杨仁发, 汪青青, 2018. 生产性服务投入、技术创新与制造业国际竞争力[J]. 山西财经大学学报, 8: 62-75.
- [21] BIRYUKOVA O, VOROBEVA T, 2017. The Impact of service liberalization on the participation of BRICS countries in global value chains[J]. International Organizations Research Journal, 12(3): 94-113.
- [22] CANTILLON E, CRIPPS M, GALEOTTI A, et al, 2016. Services reform and manufacturing performance: Evidence from India[J]. Economic Journal, 126(590): 1-39.
- [23] HEUSER C, MATTOO A, 2017. Services trade and global value chains[M]. Washington: The World Bank.
- [24] JAVORCIK B, ARNOLD J M, LIPSCOMB M, et al, 2016. Services reform and manufacturing performance: Evidence from India[J]. Economic Journal, 126(590): 1-39.
- [25] KOMMERSKOLLEGIUM, 2012. Everybody is in services: The impact of servicification in manufacturing on trade and trade policy[R]. Stockholm: National Board of Trade.
- [26] MEMEDOVIC O, OJALA L, RODRIGUE J P, et al, 2008. Fuelling the global value chains: What role for logistics capabilities?[J]. International Journal of Technological Learning, Innovation and Development, 1(3): 353-374.
- [27] PARK S C, 2002. Measuring tariff equivalents in cross-border trade in services [R]. Incheon: Korea Institute for International Economic Policy Working Paper, No. 02-15.
- [28] WANG Z, WEI S J, YU X, et al, 2017a. Characterizing global value chains: Production length and upstreamness[R]. Cambridge: NBER Working Paper 23261.
- [29] WANG Z, WEI S J, YU X, et al, 2017b. Measures of participation in global value chains and global business cycles[R]. Cambridge: NBER Working Paper 23222.

The Impact of Service Trade Barriers on GVC Upgrading of Manufacturing Industry: An Empirical Analysis Based on Cross Border Panel Data

Zhang Chaoshuai¹, Wei Qianqing²

(1. School of Economics, Jilin University, Changchun 130015, China;

2. Business School, Guangxi University, Nanning 530004, China)

Abstract: Based on the contradiction between service trade barrier and manufacturing servitization, the impact of service trade barrier on global value chains(GVC) upgrade of manufacturing industry was drawn, and the cross-border panel data from 2000 to 2014 for empirical test was used, and the following conclusions was analyzed. Firstly, the barriers to trade in services will hinder the upgrading of GVC in manufacturing industry, reduce the degree of manufacturing industry participating in GVC division of labor, shorten the production length of manufacturing industry in the global value chain, and the barriers to trade in services will hinder the upgrading of manufacturing industry in GVC, increase the use of value-added in manufacturing export products in China, and reduce the use of foreign value-added. Secondly, the impact of service trade barriers on developing countries is greater than that of developed countries, and the impact on medium and high-tech industries is greater than that of medium and low planned industries. In terms of factor intensive industries, the order of the impact degree of service trade barriers on forward participation in GVC production activities is: technology intensive industries > capital intensive industries > labor-intensive industries, and the order of influence degree of backward participation in GVC production activities is capital intensive industries > technology intensive industries > labor-intensive industries.

Keywords: barrier of service trade; manufacturing industry; global value chain