

The Empirical Study on Influencing Factors of Sino-Russian Business Cycle Synchronization

Yi Zhong, Mengjie Yao, Fan Yang

School of Finance and Economics, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu
Email: 1498470806@qq.com

Received: Apr. 25th, 2019; accepted: May 8th, 2019; published: May 15th, 2019

Abstract

With the advancement of global economic integration, the transmission mechanisms of economic fluctuations among countries are more diversified and the economic linkage among countries is enhanced. Using a panel regression analysis method and choosing bilateral trade intensity as the main explanatory variable, this paper conducts an empirical study on the influencing factors of Sino-Russian business cycle synchronization based on the relevant economic data from 2003 to 2017. The results show that the bilateral trade has significant positive effect on business cycle synchronization. In addition, the similarity of industrial structure and financial integration influence business cycle synchronization to varying degrees. Based on the conclusion, this paper puts forward some relevant policy suggestions.

Keywords

Business Cycle, Synchronization, Influencing Factor, Sino-Russian

中俄经济周期协同性影响因素的实证研究

钟 艺, 姚梦洁, 杨 帆

江苏大学财经学院, 江苏 镇江
Email: 1498470806@qq.com

收稿日期: 2019年4月25日; 录用日期: 2019年5月8日; 发布日期: 2019年5月15日

摘 要

随着全球经济一体化的推进, 国家间的经济波动传导机制更加多样化, 各国经济的联动性增强。本文利

用面板回归分析方法, 基于2003年至2017年的相关经济数据, 以双边贸易强度作为主要解释变量, 对中国与俄罗斯两国的经济周期协同性影响因素进行实证分析, 结果表明, 双边贸易对经济周期协同性具有显著的正向作用, 此外, 产业结构相似度和金融一体化也对中俄经济周期协同性产生影响不同程度的影响, 基于所得结论, 本文提出几点相关政策建议。

关键词

经济周期, 协同性, 影响因素, 中俄

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在当今经济全球化进程日益加快、一体化趋势日益显著的大背景下, 世界各国通过贸易、直接投资和人才流动等方式保持着经济联系, 一国的经济变化在一定程度上受到了外部国家经济波动的影响, 表现为国家之间经济周期出现较为明显的协同性。中国与俄罗斯作为双边经济往来密切的两个大国、金砖国家的重要成员、“一带一路”沿线重要的两个国家, 研究其经济周期在不同节点呈现出的动态变化, 以及不同的经济因素对其周期协同性产生的不同影响, 是把握中俄经济关系的重要方向之一。

2. 文献综述

经济周期协同性具体内涵是在特定的时期内, 各个国家经济周期循环阶段在方向和波幅上所表现出来的趋同性(程惠芳和岑丽君, 2010) [1]。关于经济周期协同性的研究, 不同学者基于不同的角度与方法所得结论存在一定差异。在经济周期协同性的测度上, 常用的动态方法有滚动相关系数法(汤凌霄等, 2014), 以相关系数反映协同性的动态特征; 同步化指数法(Cerqueira 和 Martins, 2009), 通过标准化模型测算样本期每一时点的协同性; 以及多元 GARCH 模型方法, 在考虑经济周期条件异方差性的基础上测算每一时点的时变相关系数[2] [3]。

在导致协同性出现的原因方面, 双边贸易强度、产业结构相似度、金融一体化程度是得到学者普遍认可的因素, 也是协同性传导机制的主要研究角度。Krugman (1993)基于传统贸易理论模型, 提出了双边贸易推动专业化生产的提高从而降低国家间经济周期协同程度的论断, 而邵军等(2013)基于 2000~2010 年亚太地区 15 个主要经济体的相关数据进行实证分析得出, 产品内贸易强度对国际经济周期协同性的增强具有显著的正向作用, 近年亚太地区产品内贸易的发展使各国经济呈现出显著的相互依赖性。陈磊、张军(2017)在运用 Scalar-BEKK 模型测算 1996 年第二季度至 2015 第三季度金砖国家经济周期协同性动态演化路径的基础上, 采用面板联立方程模型考察协同性传导机制, 得出的结论为, 双边贸易强度和金融一体化与经济周期协同性有显著的正向关系, 而专业化分工和汇率波动是金砖国家经济周期分化的主要来源。而根据 Davis 对金融市场一体化的研究, 金融一体化的不同类型对协同性的影响不同, 其中资本市场一体化对经济周期协同性具有负向影响, 而信贷市场一体化则起到了提高协同性的作用。

本文在既有研究的基础上, 选取中俄两国 2003 年至 2017 年的相关数据, 测度两国经济周期协同性的演变趋势、探讨其影响因素, 并为促进中俄的协同发展提供政策思路。

3. 模型设定与数据说明

3.1. 模型设定

本文采用回归分析方法，选择双边贸易强度、产业结构相似度、金融一体化程度、通货膨胀相似度几个影响因素建立如下回归模型[4] [5]:

$$Corr_{ij,t} = \alpha_{ij} + \beta_1 TI_{ij,t} + \beta_2 SIS_{ij,t} + \beta_3 LMF_{ij,t} + CPI_{ij,t} + \varepsilon_{ij,t}$$

1) 经济周期协同性指数

考虑到变量的时变性和样本的充分性，Cerqueira 和 Martins (2009)提出了以 GDP 增长率的变化为基础的 C-M 同步化指数，其形式为:

$$Corr_{ij,t} = 1 - \frac{1}{2} \left(\frac{d_{i,t} - d_i}{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (d_{i,t} - d_i)^2} - \frac{d_{j,t} - d_j}{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (d_{j,t} - d_j)^2} \right)^2$$

其中， $d_{i,t}$ 和 $d_{j,t}$ 分别表示中国和俄罗斯在时期 t 的实际 GDP 增长率， d_i 和 d_j 分别表示中国和俄罗斯在样本期内的 GDP 年均增长率。该指数的取值范围为 $(-\infty, 1]$ ，数值越大则经济周期协同程度越高，在两国经济波动完全一致的情况下取到最大值 1。

2) 双边贸易强度

该指标由两国双边贸易进出口额与两国贸易总额之和的比值来反映，计算方式为:

$$TI_{ij,t} = \frac{X_{ij,t} + M_{ij,t}}{T_{i,t} + T_{j,t}}$$

其中， $X_{ij,t}$ 为时期 t 中国向俄罗斯的出口额， $M_{ij,t}$ 为时期 t 中国自俄罗斯的进口额， $T_{i,t}$ 和 $T_{j,t}$ 分别为时期 t 中国和俄罗斯的进出口总额。

3) 产业结构相似度

借鉴 Krugman (1991)对产业结构相似度的测度方法，本文采用如下计算公式:

$$SIS_{ij,t} = \sum_{n=1}^N |S_{ni,t} - S_{nj,t}|$$

其中， $S_{ni,t}$ 和 $S_{nj,t}$ 分别表示中国和俄罗斯 n 产业的增加值占 GDP 的比重，两国产业结构差异越大则该指数值越大。

4) 金融一体化程度

根据 Lane 和 Milesi-Ferretti (2001)提出的 LMF 指数，用净外国资产占 GDP 比重的差异来反映金融一体化程度，计算方式如下:

$$LMF = \left| (NFA/GDP)_{i,t} - (NFA/GDP)_{j,t} \right|$$

其中，NFA 表示净外国资产，LMF 数值越高则两国的外部资产状况差别越大，经互补作用使得两国金融一体化程度越高。

5) 通货膨胀相似度[6]

$$CPI_{ij,t} = |CPI_{i,t} - CPI_{j,t}|$$

其中， $CPI_{i,t}$ 和 $CPI_{j,t}$ 分别表示中国和俄罗斯在时期 t 的通货膨胀率， $CPI_{ij,t}$ 越小，两国通货膨胀状况越

一致。

3.2. 数据说明

本文选取中国与俄罗斯 2003 年至 2017 年的年度经济数据进行实证研究, 时间跨度 15 年。其中, GDP 及增长率数据来源于 WDI 数据库、两国进出口数据来源于俄罗斯海关和中国海关统计、产业增加值数据来源于联合国共同数据库、NFA 和通货膨胀率(按消费者价格指数衡量)数据来源于世界银行数据库。

4. 实证分析

将所得的中俄各个指标数据代入计算公式, 得到各个变量的观测值, 现对所有变量进行描述性统计(见表 1)。

Table 1. Descriptive statistical results of variables

表 1. 变量描述性统计结果

| Variable | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|----------|---------|-----------|--------|--------|
| CORR | 0.52195 | 0.10318 | 0.3626 | 0.701 |
| TI | 0.01509 | 0.00265 | 0.0095 | 0.0182 |
| SIS | 0.30208 | 0.11095 | 0.0959 | 0.5186 |
| LMF | 0.1604 | 0.08093 | 0.0039 | 0.2645 |
| CPI | 0.06903 | 0.0384 | 0.0209 | 0.1409 |

根据测度的结果, 中俄间 CORR 数值较高, 可见两国之间存在一定的经济周期协同现象。为了得到每一个因素对两国协同性的影响方向和程度, 本文对上述变量进行 OLS 时间效应回归, 将双边贸易强度 TI 作为主要解释变量, SIS、LMF、CPI 作为控制变量, 并将控制变量逐步加入模型中进行回归。其中, 模型二在模型一的基础上加入产业结构相似度 SIS 进行回归, 模型三中引入金融一体化程度 LMF, 模型四中引入通货膨胀相似度 CPI 后将四个变量作统一回归, 所得到的计量分析结果如下(见表 2)。

Table 2. Regression results of the model

表 2. 模型回归结果

| Variable | 模型一 | 模型二 | 模型三 | 模型四 |
|----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| TI | 27.7412*** (3.659) | 17.937*** (3.540) | 20.1526*** (3.477) | 21.1106** (3.054) |
| SIS | | -0.5780*** (-4.777) | -0.4764** (-2.742) | -0.4765** (-2.626) |
| LMF | | | -0.1804* (-0.825) | -0.1727* (-0.751) |
| CPI | | | | 0.1194 (0.287) |
| CONS | 0.1034 (0.891) | 0.4259*** (4.349) | 0.3908*** (3.617) | 0.3669** (2.615) |
| R ² | 0.5073 | 0.8302 | 0.8401 | 0.8414 |

注: 括号内为估计参数对应 t 值; **、*、* 分别表示在 1%、5%、10% 水平显著。

在模型一中, 从双边贸易强度 TI 这一单因素来看, 其与经济周期协同度的回归系数估计值显著为正,

表明双边贸易对两国的经济协同具有正向作用,这一结论与大部分已有文献的研究结论相符;在模型二中, TI 的估计系数为正而 SIS 的估计系数为负且两者的显著性水平较高,说明在双边贸易的提高推动两国经济周期协同性加强的同时,产业结构相似度越高的两个国家,其经济周期往往呈现出较高的协同性;在模型三中, TI 和 SIS 依旧保持较高的显著性,但加入的新变量 LMF 虽有负的估计系数但显著性水平不如前两者,可能与样本期较短或与其他内生因素有关,根据邵军、李爽(2013)对亚太地区十五个经济体的研究,金融一体化程度的加深会在一定程度上弱化各国周期协同性强度[7],即所估计的 LMF 系数为负,这点与本文回归结果一致;在模型四中,引入的通货膨胀相似度 CPI 的估计系数显著性差,故我们认为在考虑两国经济周期协同性强度时,两国的通货膨胀并非一个值得重点关注的变量。

5. 结论及政策建议

根据 2003 年至 2017 年中俄相关经济数据所测度与估计的结果,可以得到以下主要的结论:1) 中俄之间存在较高的经济周期协同性,两国的经济活动有比较高的关联度,但在 2003 年至 2017 年间未表现出明显的趋势性。2) 双边贸易往来是影响中俄经济周期协同性的重要因素,随着两国双边贸易强度的提高,经济周期协同性呈现上升的趋势。3) 产业结构相似度对于经济周期协同性存在正向效应,因为具有相似产业结构的国家往往具有相近的生产与发展模式,对产业变化带来的相应冲击具有相似的反应(Imbs, 2006) [8]。4) 金融一体化对中俄两国的经济周期协同性的效应为负向,但不如双边贸易强度和产业结构相似度显著。

基于以上结论,结合中俄双边关系的现实状况,本文提出如下政策建议:

第一,加强两国的双边贸易往来,推进中俄贸易伙伴关系在新时期取得新发展。以“一带一路”为契机,通过签订和履行中俄双边贸易协议,扩大商品贸易规模、改善双边贸易结构、健全服务贸易体系;降低两国间的关税税率、简化通关手续、提升口岸运行管理效率和互联互通水平、加强两国口岸信息互通与监管互助,促进中俄贸易的安全化与便捷化;推进跨境电商的发展,完善跨境电商服务平台、提高物流效率,利用好网络拓展双边贸易;优化中俄交通运输条件,加大在交通运输基础设施上的投入,包括港口设施、能源管道、铁路网的规划建设等,以便利货物在两国间的流通;在高新技术领域寻求贸易的新机会,通过科技创新和互补提高商品与服务贸易的质量[9] [10]。

第二,在推动两国的产业结构优化升级的同时,提升国家在全球产业链条上的地位,通过知识、技术、管理的提升把握国际分工的优势。在各产业内,两国可开展相应的合作以实现优势互补与共同发展,在产业冲击到来时通过及时有效的协作机制共同应对。

第三,发挥各自的地区影响力,借助“一带一路”等合作项目实现经济、金融、政治、文化、社会的多层面互联互通互促,实现区域内的长效发展,为中俄两国的经济发展创造良好的区域环境。

基金项目

本文系江苏省大学生创新创业训练计划基金项目,项目编号:201810299131X。

参考文献

- [1] 程惠芳,岑丽君. FDI、产业结构与国际经济周期协同性研究[J]. 经济研究, 2010(9): 17-28.
- [2] 陈磊,张军. 金砖国家经济周期协同性及其传导机制[J]. 数量经济技术经济研究, 2017, 1(3): 95-111.
- [3] Cerqueira, P.A. and Martins, R. (2005) Measuring the Determinants of Business Cycle Synchronization Using a Panel Approach. *Economics Letters*, 52, 113-157.
- [4] 耿珂. 价值链对亚太经济周期协同性的影响研究[J]. 理论探讨, 2018(4): 17-26.
- [5] 袁吉伟. 中国与世界经济周期协同性研究[J]. 中国石油大学学报(社会科学版), 2013, 29(4): 14-17.

-
- [6] 陈超奇. 中国省区间经济周期协同性测度及其影响因素实证研究[J]. 商业经济研究, 2016(2): 19-21.
- [7] 邵军, 李爽. 产品内贸易对亚太地区经济周期协同性的影响分析[J]. 经济经纬, 2014, 31(3): 48-53.
- [8] Imbs, J. (2004) Trade, Finance, Specialization and Synchronization. *Review of Economics and Statistics*, **86**, 723-734. <https://doi.org/10.1162/0034653041811707>
- [9] 张兵. 区域内贸易在中国与东盟经济周期同步波动中的作用分析[J]. 亚太经济, 2006(1): 40-43.
- [10] 郑二理, 韦钰芳. 探析“一带一路”战略背景下中俄经贸关系[J]. 贸易经济, 2019, 1(3): 82-83.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2168-5843, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ecl@hanspub.org