

# How Trade Propensity to Import Affects the Economic Development

Peiru Chen

College of Economics, Jinan University, Guangzhou  
Email: chenpeiru@126.com

Received: Jun. 4<sup>th</sup>, 2013; revised: Jul. 8<sup>th</sup>, 2013; accepted: Jul. 19<sup>th</sup>, 2013

Copyright © 2013 Peiru Chen. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Abstract:** The relationship between economic development and trade has been one of the core themes in the international economics research and economic development dependence on the propensity to import is a primary point of its concern. This article studies how trade propensity to import affects the economic development of all nations. It takes the examples of two nations, three nations and four nations and then develops a symmetric model of economic relations among multiple nations. The results of the study show that the marginal propensity to import plays a decisive role in national income level. Countries with a smaller import-dependence tend to obtain a higher income performance.

**Keywords:** Symmetric Analysis; North-South Relations; Equilibrium Income

## 贸易进口倾向对经济发展的影响

陈培如

暨南大学经济学院, 广州  
Email: chenpeiru@126.com

收稿日期: 2013年6月4日; 修回日期: 2013年7月8日; 录用日期: 2013年7月19日

**摘要:** 经济发展与贸易的关系一直是国际经济学的核心主题之一, 而各国经济发展对进口倾向的依赖性更是其关注的重点。本文分别以两国经济体、三国经济体及四国经济体为代表, 研究贸易进口倾向对各国经济发展的影响。通过建立多国经济关系对称模型, 对模型均衡解进行分析, 揭示开放经济体中各国经济发展之间的相互依赖性。研究结果表明: 在各国收入水平中, 边际进口倾向起决定性作用, 即具有较小进口依赖性的国家将趋于具有较高的收入实绩。

**关键词:** 对称分析法; 南北关系; 均衡收入

### 1. 引言

改革开放后, 中国贸易出口增速不断加快, 大大高于同期 GDP 的增长速度, 是世界上贸易出口增速最快的国家之一<sup>[1,2]</sup>。但是, 中国不同行业的贸易量差距颇大, 服务业出口量小, 且层次较低<sup>[3-5]</sup>, 而加工制造业方面中国是出口大国<sup>[6,7]</sup>。

自从“贸易与经济增长的关系”在上个世纪 30 年代首次由代罗伯逊提出后, 很快就成为经济学家关注的热点问题之一<sup>[8]</sup>。研究方法主要有经典计量模型做实证研究<sup>[9]</sup>、可变参数模型<sup>[10]</sup>、外贸乘数模型<sup>[11]</sup>、对称分析法<sup>[12]</sup>等。本文以对称分析法为基础, 建立多国经济关系对称模型来研究贸易进口倾向对经济发

展的影响。

发展中国家传统经济与发达国家现代市场经济是两个发展水平不同的经济系统，前者通常被称为“南方经济”，而后者被称为“北方经济”，这也是划分世界经济的一种常用方法<sup>[12]</sup>。在用经济模型分析南北方不同经济体系之间关系的过程中，经济学家曾提出对称方法(或对称模型)，即把两个区域视为在同一个基本结构中按同一个模型运行，但两区域的具体参数有区别。在对称模型中，将南北方视为简单的凯恩斯开放经济进行贸易，一般地说，北方较高的初始收入水平导致较低的进口倾向，进而支持着北方持续的较高收入水平。保持北方具有较高收入水平的决定性因素也成为了发展中国家发展本国经济的指导力量。

本文将对“南-北”经济关系问题进行推广，采用对称模型的分析方法，建立  $n$  国经济关系对称模型，通过探讨更一般的国与国经济之间的相互作用以考察贸易进口倾向对各国经济发展的影响。

## 2. 模型的假设条件和符号说明

### 2.1. 假设条件

- 在此简单模型中，我们不考虑货币市场，也不考虑汇率问题；
- 这  $n$  个国家是在同一个基本结构中按同一个模型运行，但  $n$  个国家的具体参数有区别，即这  $n$  个国家的经济是对称的；
- 这  $n$  个国家之间相互进行贸易，每一个国家生产其他国家需求并可以进口的商品，它们或者作为消费品，或者作为中间商品；
- 这  $n$  个国家均存在失业，产品的增加是可能的。

### 2.2. 符号说明

符号说明，如表 1。

## 3. $n(n = 2, 3, 4)$ 国经济对称模型的建立

### 3.1. 两国经济模型

设第 1 个国家的收入恒等式为：

$$y_1 = \beta_1 y_1 + a_1 + x_1 - m_1 y_1$$

类似地，第 2 个国家的收入恒等式为：

$$y_2 = \beta_2 y_2 + a_2 + x_2 - m_2 y_2$$

Table 1. Definition of the research variables  
表 1. 符号说明

变量	定义
$y_i$	第 $i$ 个国家的收入
$\beta_i$	第 $i$ 个国家的边际消费倾向
$a_i$	用于第 $i$ 个国家产出的实际自主支出 (包括投资、政府购买和自主消费等)
$x_i$	第 $i$ 个国家的实际出口
$x_{ij}$	第 $i$ 个国家向第 $j$ 个国家的实际出口
$m_i$	第 $i$ 个国家的边际进口倾向
$m_{ij}$	第 $i$ 个国家向第 $j$ 个国家的边际进口倾向

在两个国家的情况下，有

$$\begin{cases} m_1 = m_{12} \\ m_2 = m_{21} \end{cases}$$

这时，有

$$\begin{cases} y_1 = k_1 (a_1 + x_1) \\ y_2 = k_2 (a_2 + x_2) \end{cases}$$

其中， $k_1 = \frac{1}{1 - \beta_1 + m_{12}}$ ， $k_2 = \frac{1}{1 - \beta_2 + m_{21}}$  分别是这两个国家的开放经济乘数。

因为第 1 个国家的出口是第 2 个国家的进口，第 2 个国家的出口是第 1 个国家的进口，两个国家间具有明显的依赖性，这时

$$\begin{cases} x_1 = m_{21} y_2 \\ x_2 = m_{12} y_1 \end{cases}$$

于是，有

$$\begin{cases} y_1 = \beta_1 y_1 + a_1 + m_{21} y_2 - m_{12} y_1 \\ y_2 = \beta_2 y_2 + a_2 + m_{12} y_1 - m_{21} y_2 \end{cases}$$

整理，得

$$\begin{cases} (1 - \beta_1 + m_{12}) y_1 - m_{21} y_2 = a_1 \\ -m_{12} y_1 + (1 - \beta_2 + m_{21}) y_2 = a_2 \end{cases} \quad (1)$$

求得两个国家收入的均衡值为

$$\begin{cases} y_1^* = \frac{k_1}{1 - k_1 k_2 m_{21} m_{12}} (a_1 + k_2 m_{21} a_2) \\ y_2^* = \frac{k_2}{1 - k_1 k_2 m_{21} m_{12}} (a_2 + k_1 m_{12} a_1) \end{cases} \quad (2)$$

这里的  $k_1 = \frac{1}{1-\beta_1+m_{12}}$  和  $k_2 = \frac{1}{1-\beta_2+m_{21}}$  并不涉及上面所说的相互依赖关系，称其为非相依乘数。在实际当中，当一个国家的收入水平通过贸易影响到另一个国家的收入水平时，(2)中的  $\frac{k_1}{1-k_1k_2m_{21}m_{12}}$  和  $\frac{k_2}{1-k_1k_2m_{21}m_{12}}$  是考虑到经济相互依赖下的开放经济乘数，称其为相依乘数。注意到相依乘数中的分母  $(1-k_1k_2m_{21}m_{12})$  是一个小于 1 的正数，所以相依乘数大于非相依乘数。相对于两个国家而言，若非相依乘数  $k_1 > k_2$ ，则第 1 个国家的相依乘数就比第 2 个国家的大；若  $k_1 < k_2$ ，则结论刚好相反。

由上述我们可以知道，相互依赖性提高了每个地区的乘数，但是我们更想知道的是哪个地区最终会有较高的收入水平。当第 1 个国家对第 2 个国家的边际进口倾向  $m_{12}$  变小时，其乘数的非相依量  $k_1$  就变大，对本国的收入水平有积极的影响。

(2)中式子  $y_2^* = \frac{k_2}{1-k_1k_2m_{21}m_{12}}(a_2 + k_1m_{12}a_1)$  可变形为

$$y_2^* = \frac{k_2 a_2}{1-k_1k_2m_{12}m_{21}} + \frac{k_2}{\frac{1-\beta_1}{m_{12}} + 1-k_2m_{21}} a_1$$

由上式可看出  $m_{12}$  变小， $a_1$  的乘数  $\frac{k_2}{\frac{1-\beta_1}{m_{12}} + 1-k_2m_{21}}$  变小，即减少了其国内自主支出  $a_1$  对第 2 个国家收入水平的积极影响。由此可见边际进口倾向可以决定收入的高低，具有较低边际进口倾向的国家会倾向于具有较高的收入。

也可用图形的方式理解。

式(1)可变形为

$$\begin{cases} y_1 = \frac{a_1}{1-\beta_1+m_{12}} + \frac{m_{21}}{1-\beta_1+m_{12}} y_2 = A_1 + B_1 y_2 \\ y_2 = \frac{a_2}{1-\beta_2+m_{21}} + \frac{m_{12}}{1-\beta_2+m_{21}} y_1 = A_2 + B_2 y_1 \end{cases}$$

令

$$A_1 = \frac{a_1}{1-\beta_1+m_{12}}, \quad B_1 = \frac{m_{21}}{1-\beta_1+m_{12}},$$

$$A_2 = \frac{a_2}{1-\beta_2+m_{21}}, \quad B_2 = \frac{m_{12}}{1-\beta_2+m_{21}}.$$

在两国其他参数相同的情况下，只要  $m_{12} < m_{21}$ ，就有  $A_1 > A_2$ ， $B_1 > B_2$ 。此时两直线的交点处有  $y_1^* > y_2^*$ 。如图 1 所示。

### 3.2. 三国经济模型

与  $n=2$  时相同，三个国家的收入恒等式为

$$\begin{cases} y_1 = \beta_1 y_1 + a_1 + x_1 - m_1 y_1 \\ y_2 = \beta_2 y_2 + a_2 + x_2 - m_2 y_2 \\ y_3 = \beta_3 y_3 + a_3 + x_3 - m_3 y_3 \end{cases} \quad (3)$$

其中，

$$\begin{cases} m_1 = m_{12} + m_{13} \\ m_2 = m_{21} + m_{23} \\ m_3 = m_{31} + m_{32} \end{cases}$$

这三个国家的经济发展具有相互依赖的关系，故有

$$\begin{cases} x_1 = m_{21} y_2 + m_{31} y_3 \\ x_2 = m_{12} y_1 + m_{32} y_3 \\ x_3 = m_{13} y_1 + m_{23} y_2 \end{cases} \quad (4)$$

把(4)代人(3)，得

$$\begin{cases} y_1 = \beta_1 y_1 + a_1 + (m_{21} y_2 + m_{31} y_3) - (m_{12} + m_{13}) y_1 \\ y_2 = \beta_2 y_2 + a_2 + (m_{12} y_1 + m_{32} y_3) - (m_{21} + m_{23}) y_2 \\ y_3 = \beta_3 y_3 + a_3 + (m_{13} y_1 + m_{23} y_2) - (m_{31} + m_{32}) y_3 \end{cases}$$

整理，得

$$\begin{cases} [1-\beta_1+(m_{12}+m_{13})] y_1 = a_1 + m_{21} y_2 + m_{31} y_3 \\ [1-\beta_2+(m_{21}+m_{23})] y_2 = a_2 + m_{12} y_1 + m_{32} y_3 \\ [1-\beta_3+(m_{31}+m_{32})] y_3 = a_3 + m_{13} y_1 + m_{23} y_2 \end{cases} \quad (5)$$

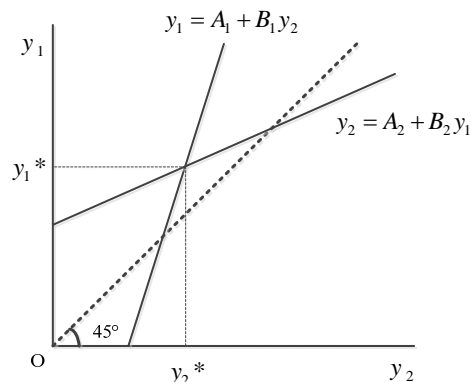


Figure 1. Symmetric model of two nations  
图 1. 两国经济对称模型图

令

$$k_1 = \frac{1}{1 - \beta_1 + (m_{12} + m_{13})},$$

$$k_2 = \frac{1}{1 - \beta_2 + (m_{21} + m_{23})},$$

$$k_3 = \frac{1}{1 - \beta_3 + (m_{31} + m_{32})}$$

同上，因其不涉及相互依赖关系，称之为非相依乘数。

解方程组(5)得三个国家的收入均衡值为：

$$y_1^* = \frac{k_1(1 - k_2 k_3 m_{32} m_{23})(a_1 + k_2 m_{21} a_2) + k_1 k_3(m_{31} + k_2 m_{21} m_{32})(a_3 + k_2 m_{23} a_2)}{(1 - k_1 k_2 m_{21} m_{12})(1 - k_1 k_3 m_{31} m_{13}) - k_2 k_3(m_{32} + k_1 m_{31} m_{12})(m_{23} + k_1 m_{21} m_{13})} \quad (6)$$

$$y_2^* = \frac{k_2(1 - k_1 k_3 m_{31} m_{13})(a_2 + k_1 m_{12} a_1) + k_2 k_3(m_{32} + k_1 m_{31} m_{12})(a_3 + k_1 m_{13} a_1)}{(1 - k_1 k_2 m_{21} m_{12})(1 - k_1 k_3 m_{31} m_{13}) - k_2 k_3(m_{32} + k_1 m_{31} m_{12})(m_{23} + k_1 m_{21} m_{13})} \quad (7)$$

$$y_3^* = \frac{k_3(1 - k_1 k_2 m_{21} m_{12})(a_3 + k_1 m_{13} a_1) + k_2 k_3(m_{23} + k_1 m_{21} m_{13})(a_2 + k_1 m_{12} a_1)}{(1 - k_1 k_2 m_{21} m_{12})(1 - k_1 k_3 m_{31} m_{13}) - k_2 k_3(m_{32} + k_1 m_{31} m_{12})(m_{23} + k_1 m_{21} m_{13})} \quad (8)$$

在经济发展具有相互依赖性的三个国家中，怎样的国家具有更高的收入水平？首先，我们以第 2 个国家的收入水平  $y_2$  为基准，采用控制变量法研究其他国家(第 1 个国家和第 3 个国家)的边际进口倾向对其收入水平产生的影响。

1) 第 1 个国家的边际进口倾向对第 2 个国家收入

$$y_2^* = \frac{k_2 a_2 + k_2 k_3 m_{32} a_3 + (k_2 k_3 m_{31} m_{12} a_3 - k_2 k_3 m_{31} m_{13} a_2) k_1 + (k_2 m_{12} + k_2 k_3 m_{32} m_{13}) k_1 a_1}{(1 - k_1 k_2 m_{21} m_{12})(1 - k_1 k_3 m_{31} m_{13}) - k_2 k_3(m_{32} + k_1 m_{31} m_{12})(m_{23} + k_1 m_{21} m_{13})} \quad (9)$$

$$y_2^* = \frac{k_2 a_2 + k_1 k_2 m_{12} a_1 + (k_1 k_2 m_{32} m_{13} a_1 - k_1 k_2 m_{31} m_{13} a_2) k_3 + (k_2 m_{32} + k_1 k_2 m_{31} m_{12}) k_3 a_3}{(1 - k_1 k_2 m_{21} m_{12})(1 - k_1 k_3 m_{31} m_{13}) - k_2 k_3(m_{32} + k_1 m_{31} m_{12})(m_{23} + k_1 m_{21} m_{13})} \quad (10)$$

与两个国家的情况相类似，三国经济体中边际进口倾向  $m_{12}$  的变小，也会减少其国内自主支出  $a_1$  对第 2 个国家收入水平的积极影响。

综上所述，当  $m_{12} < m_{21}$  时，第 1 个国家的均衡收入将高于第 2 个国家的均衡收入，即有  $y_1^* > y_2^*$ 。图 2 在  $y_1 y_2$  平面上形象地阐明了这种经济现象。

2) 第 3 个国家的边际进口倾向对第 2 个国家收入水平的影响

同理，第 3 个国家的边际进口倾向对第 2 个国家的收入水平的影响具有完全类似的情况。这里讨论边际进口倾向  $m_{32}$  变大时的情况。

当  $m_{32}$  变大时，其乘数的非相依量  $k_3$  就变小，在减少对自己收入水平积极影响的同时，反过来却增加了其国内自主支出对第 2 个国家收入水平的积极影

水平的影响

针对第 1 个国家对第 2 个国家的边际进口倾向  $m_{12}$ ，当边际进口倾向  $m_{12}$  变小时，第 1 个国家的非相依乘数  $k_1$  增大，对本国收入水平有积极影响。

另一方面，将(6)式改写为：

响，即当  $m_{23} < m_{32}$  时，均衡状态下，第 2 个国家具有比第 3 个国家更高的收入水平，即  $y_2^* > y_3^*$ 。同样地，在  $y_2 y_3$  平面上可由图 3 阐明这种经济现象。

由 1)、2)可知，从某种意义上相比较来说，在三国经济体中，具有较小进口依赖性的国家将趋于具有较优的收入实绩。

### 3.3. 四国经济模型

同  $n = 2$ ，四个国家的收入恒等式为

$$\begin{cases} y_1 = \beta_1 y_1 + a_1 + x_1 - m_1 y_1 \\ y_2 = \beta_2 y_2 + a_2 + x_2 - m_2 y_2 \\ y_3 = \beta_3 y_3 + a_3 + x_3 - m_3 y_3 \\ y_4 = \beta_4 y_4 + a_4 + x_4 - m_4 y_4 \end{cases} \quad (11)$$

其中

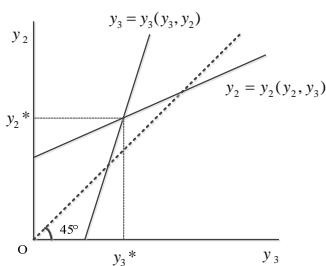


Figure 3. Symmetric model of three nations  
图 3. 三国经济对称模型图(第 2、3 国)

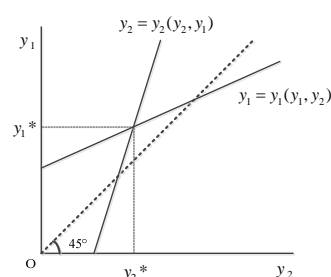


Figure 2. Symmetric model of three nations  
图 2. 三国经济对称模型图(第 1、2 国)

$$\begin{cases} m_1 = m_{12} + m_{13} + m_{14} \\ m_2 = m_{21} + m_{23} + m_{24} \\ m_3 = m_{31} + m_{32} + m_{34} \\ m_4 = m_{41} + m_{42} + m_{43} \end{cases}$$

故有

$$\begin{cases} x_1 = m_{21}y_2 + m_{31}y_3 + m_{41}y_4 \\ x_2 = m_{12}y_1 + m_{32}y_3 + m_{42}y_4 \\ x_3 = m_{13}y_1 + m_{23}y_2 + m_{43}y_4 \\ x_4 = m_{14}y_1 + m_{24}y_2 + m_{34}y_3 \end{cases} \quad (12)$$

这四个国家的经济发展具有相互依赖的关系，

把(12)代人(11)，得

$$\begin{cases} y_1 = \beta_1 y_1 + a_1 + (m_{21}y_2 + m_{31}y_3 + m_{41}y_4) - (m_{12} + m_{13} + m_{14})y_1 \\ y_2 = \beta_2 y_2 + a_2 + (m_{12}y_1 + m_{32}y_3 + m_{42}y_4) - (m_{21} + m_{23} + m_{24})y_2 \\ y_3 = \beta_3 y_3 + a_3 + (m_{13}y_1 + m_{23}y_2 + m_{43}y_4) - (m_{31} + m_{32} + m_{34})y_3 \\ y_4 = \beta_4 y_4 + a_4 + (m_{14}y_1 + m_{24}y_2 + m_{34}y_3) - (m_{41} + m_{42} + m_{43})y_4 \end{cases}$$

整理，得

$$\begin{cases} [1 - \beta_1 + (m_{12} + m_{13} + m_{14})]y_1 = a_1 + m_{21}y_2 + m_{31}y_3 + m_{41}y_4 \\ [1 - \beta_2 + (m_{21} + m_{23} + m_{24})]y_2 = a_2 + m_{12}y_1 + m_{32}y_3 + m_{42}y_4 \\ [1 - \beta_3 + (m_{31} + m_{32} + m_{34})]y_3 = a_3 + m_{13}y_1 + m_{23}y_2 + m_{43}y_4 \\ [1 - \beta_4 + (m_{41} + m_{42} + m_{43})]y_4 = a_4 + m_{14}y_1 + m_{24}y_2 + m_{34}y_3 \end{cases} \quad (13)$$

令

$$k_1 = \frac{1}{1 - \beta_1 + (m_{12} + m_{13} + m_{14})}, \quad k_2 = \frac{1}{1 - \beta_2 + (m_{21} + m_{23} + m_{24})}$$

$$k_3 = \frac{1}{1 - \beta_3 + (m_{31} + m_{32} + m_{34})}, \quad k_4 = \frac{1}{1 - \beta_4 + (m_{41} + m_{42} + m_{43})}$$

同上，称  $k_1$ 、 $k_2$ 、 $k_3$ 、 $k_4$  为非相依乘数。

解方程组得四个国家中第 2 和第 3 个国家的收入均衡值为：

$$y_2^* = \frac{k_2(1 - k_1 k_3 m_{31} m_{13})(1 - k_1 k_4 m_{41} m_{14})(a_2 + k_1 m_{12} a_1) + k_2 k_3(1 - k_1 k_4 m_{41} m_{14})(m_{32} + k_1 m_{31} m_{12})(a_3 + k_1 m_{13} a_1) + k_2 k_4(1 - k_1 k_3 m_{31} m_{13})(m_{42} + k_1 m_{41} m_{12})(a_4 + k_1 m_{14} a_1) - k_2 k_3 k_4(m_{43} + k_1 m_{41} m_{13})(m_{43} + k_1 m_{31} m_{14})(a_2 + k_1 m_{12} a_1) + k_2 k_3 k_4(m_{42} + k_1 m_{41} m_{12})(m_{34} + k_1 m_{31} m_{14})(a_3 + k_1 m_{13} a_1) + k_2 k_3 k_4(m_{32} + k_1 m_{31} m_{12})(m_{43} + k_1 m_{41} m_{13})(a_4 + k_1 m_{14} a_1)}{(1 - k_1 k_2 m_{21} m_{12})(1 - k_1 k_3 m_{31} m_{13})(1 - k_1 k_4 m_{41} m_{14}) - k_2 k_3(1 - k_1 k_4 m_{41} m_{14})(m_{32} + k_1 m_{31} m_{12})(m_{23} + k_1 m_{21} m_{13}) - k_2 k_4(1 - k_1 k_3 m_{31} m_{13})(m_{42} + k_1 m_{41} m_{12})(m_{24} + k_1 m_{21} m_{14}) - k_3 k_4(1 - k_1 k_2 m_{21} m_{12})(m_{43} + k_1 m_{41} m_{13})(m_{34} + k_1 m_{31} m_{14}) - k_2 \times k_3 k_4(m_{32} + k_1 m_{31} m_{12})(m_{43} + k_1 m_{41} m_{13})(m_{24} + k_1 m_{21} m_{14}) - k_2 k_3 k_4(m_{42} + k_1 m_{41} m_{12})(m_{23} + k_1 m_{21} m_{13})(m_{34} + k_1 m_{31} m_{14})}$$

$$y_3^* = \frac{k_3(1-k_1k_2m_{21}m_{12})(1-k_1k_4m_{41}m_{14})(a_3+k_1m_{13}a_1)+k_2k_3(1-k_1k_4m_{41}m_{14})(m_{23}+k_1m_{21}m_{13})(a_2+k_1m_{12}a_1)+k_3k_4(1-k_1k_2m_{21}m_{12})(m_{43}+k_1m_{41}m_{13})(a_4+k_1m_{14}a_1)-k_2k_3k_4(m_{42}+k_1m_{41}m_{12})(m_{24}+k_1m_{21}m_{14})(a_3+k_1m_{13}a_1)+k_2k_3k_4(m_{43}+k_1m_{41}m_{13})(m_{24}+k_1m_{21}m_{14})(a_2+k_1m_{12}a_1)+k_2k_3k_4(m_{42}+k_1m_{41}m_{12})(m_{23}+k_1m_{21}m_{13})(a_4+k_1m_{14}a_1)}{(1-k_1k_2m_{21}m_{12})(1-k_1k_3m_{31}m_{13})(1-k_1k_4m_{41}m_{14})-k_2k_3(1-k_1k_4m_{41}m_{14})(m_{32}+k_1m_{31}m_{12})(m_{23}+k_1m_{21}m_{13})-k_2k_4(1-k_1k_3m_{31}m_{13})(m_{42}+k_1m_{41}m_{12})(m_{24}+k_1m_{21}m_{14})-k_3k_4(1-k_1k_2m_{21}m_{12})(m_{43}+k_1m_{41}m_{13})(m_{34}+k_1m_{31}m_{14})-k_2k_3k_4(m_{32}+k_1m_{31}m_{12})(m_{43}+k_1m_{41}m_{13})(m_{24}+k_1m_{21}m_{14})-k_2k_3k_4(m_{42}+k_1m_{41}m_{12})(m_{23}+k_1m_{21}m_{13})(m_{34}+k_1m_{31}m_{14})}$$

下面我们分析在经济发展具有相互依赖性的四国经济体当中，当一个国家通过贸易影响到另一个国家的经济发展时，各国的收入水平有怎样的关系。首先，我们以第 2 个国家的收入水平  $y_2$  为基准，研究其他国家的边际进口倾向如何影响其经济收入水平。

当第 1 个国家对第 2 个国家的边际进口倾向  $m_{12}$  变小时，其乘数的非相倚量  $k_1$  就会变得越大，对本国的经济发展有积极的影响。第 2 个国家的均衡收入可表示为(见本页末公式)。

从式中可以看出，第 1 个国家对第 2 个国家的边际进口倾向  $m_{12}$  的变小也减少了第 1 个国家国内自主支出  $a_1$  对第 2 个国家收入的积极影响。则当  $m_{12}$  变小，使得  $m_{12} < m_{21}$  时，第 1 个国家的均衡收入将高于第 2 个国家的均衡收入。

当第 3 个国家对第 2 个国家的边际进口倾向  $m_{32}$  变大时，其乘数的非相倚量  $k_3$  就变小，减少了对自己收入水平的积极影响，同时增加了其国内自主支出对第 2 个国家收入水平的积极影响，即在均衡状态时，第 2 个国家具有比第 3 个国家更高的收入水平。

当第 4 个国家对第 3 个国家的边际进口倾向  $m_{43}$  变大时，其乘数的非相倚量  $k_4$  就变小，减少了对自己收入水平的积极影响，同时增加了其国内自主支出对第 3 个国家收入水平的积极影响，即在均衡状态时，第 3 个国家具有比第 4 个国家更高的收入水平。

综上所述，从某种意义上相比较来说，在四国经济体中，国与国之间收入水平的相互影响关系具有与

三国经济体完全类似的情况，即具有较小进口依赖性的国家将趋于具有较优的收入实绩。

#### 4. 模型的推广

通过对二、三、四国经济体的分析，我们可以将模型推广到  $n$  个国家。

在  $n$  国经济体中，各国收入恒等式为

$$\begin{cases} y_1 = \beta_1 y_1 + a_1 + x_1 - m_1 y_1 \\ y_2 = \beta_2 y_2 + a_2 + x_2 - m_2 y_2 \\ \vdots \\ y_n = \beta_n y_n + a_n + x_n - m_n y_n \end{cases}$$

其中

$$\begin{cases} m_1 = m_{12} + m_{13} + \dots + m_{1n} \\ m_2 = m_{21} + m_{23} + \dots + m_{2n} \\ \vdots \\ m_n = m_{n1} + m_{n2} + \dots + m_{n,n-1} \end{cases}$$

在  $n$  国经济对称模型中，一国的进口等于其它  $(n-1)$  个国家向该国的出口总和。

即有

$$\begin{cases} x_1 = m_{21}y_2 + m_{31}y_3 + \dots + m_{n1}y_n \\ x_2 = m_{12}y_1 + m_{32}y_3 + \dots + m_{n2}y_n \\ \vdots \\ x_n = m_{1n}y_1 + m_{2n}y_2 + \dots + m_{n-1n}y_{n-1} \end{cases}$$

同理的，在  $n$  国经济体中，研究其它国家的进口

$$y_2^* = \frac{k_2(k_3m_{32}a_3+k_3k_4m_{32}m_{43}a_4+k_4m_{42}a_4+k_3k_4m_{34}m_{42}a_3)+k_2(-k_3k_4m_{41}m_{14}m_{32}+k_3k_4m_{41}m_{13}m_{32}a_4-k_3k_4m_{31}m_{13}m_{42}a_4+k_3k_4m_{31}m_{14}m_{42}a_3)k_1+k_2[(k_3m_{31}a_3+k_3k_4m_{32}m_{43}a_4+k_4m_{41}m_{14}+k_3k_4m_{41}m_{12}m_{34}a_3)k_1m_{12}+(k_3m_{13}m_{32}+k_3k_4m_{43}m_{14}m_{32}+k_4m_{42}m_{14}+k_3k_4m_{13}m_{34}m_{42})k_1+k_2(k_3m_{31}m_{13}+1-k_3k_4m_{43}m_{34})k_1m_{12}]a_1}{(1-k_1k_2m_{21}m_{12})(1-k_1k_3m_{31}m_{13})(1-k_1k_4m_{41}m_{14})-k_2k_3(1-k_1k_4m_{41}m_{14})(m_{32}+k_1m_{31}m_{12})(m_{23}+k_1m_{21}m_{13})-k_2k_4(1-k_1k_3m_{31}m_{13})(m_{42}+k_1m_{41}m_{12})(m_{24}+k_1m_{21}m_{14})-k_3k_4(1-k_1k_2m_{21}m_{12})(m_{43}+k_1m_{41}m_{13})(m_{34}+k_1m_{31}m_{14})-k_2k_3k_4(m_{32}+k_1m_{31}m_{12})(m_{43}+k_1m_{41}m_{13})(m_{24}+k_1m_{21}m_{14})-k_2k_3k_4(m_{42}+k_1m_{41}m_{12})(m_{23}+k_1m_{21}m_{13})(m_{34}+k_1m_{31}m_{14})}$$

倾向对本国经济发展的影响时,也可在求出  $n$  个国家均衡收入的情况下先独立出两个国家,通过比较这两个国家彼此之间的边际进口倾向来分析各自的非相依乘数及国内自主支出对另一个国经济发展的影响,从而比较两国的经济发展水平。重复上述步骤,最后总结出边际进口倾向在  $n$  国经济体中对各国经济发展的影响。

针对二、三、四国经济体,我们可初步认为:在  $n$  国经济体系中,边际进口倾向影响了各国的经济收入水平,具有较小边际进口倾向的地区将具有较高的收入水平。

## 5. 结论

本文分别以两国经济体、三国经济体及四国经济体为代表,研究贸易进口倾向对各国经济发展的影响。通过建立多国经济关系对称模型,对模型均衡解进行分析,揭示开放经济体中各国经济发展之间的相互依赖性。研究表明:在各国收入水平中,边际进口倾向起决定性作用,即具有较小进口依赖性的国家将趋于具有较高的收入实绩。

上述的研究结论有助于丰富国际经济学关于经济发展与贸易的研究成果,对各国相关部门制定贸易

政策具有重要的参考价值。

## 参考文献 (References)

- [1] 徐光耀,孔庆峰.我国服务贸易与经济发展——基于行业面板数据的分析[J].中央财经大学学报,2008,9:79-84.
- [2] 王海兰,牛晓耕.我国服务贸易的进出口结构优化研究——基于VAR模型的实证分析[J].中央财经大学学报,2011,9:69-74.
- [3] 姚战琪.中国服务进出口贸易与经济增长的协整关系[J].山西财经大学学报,2009,10:53-63.
- [4] 尚涛,郭根龙,冯宗宪.我国服务贸易自由化与经济增长的关系研究——基于脉冲响应函数方法的分析[J].国际贸易问题,2007,8:92-98.
- [5] 李平,梁俊启.我国不同部门服务贸易对经济增长的影响[J].国际贸易问题,2007,12:68-72.
- [6] 赵丽佳,冯中朝.加工贸易进口、一般贸易进口与经济增长的关系——一个协整和影响机制的经验研究[J].世界经济研究,2008,8:37-43.
- [7] 胡兵,乔晶.加工贸易发展与中国经济增长[J].山西财经大学学报,2009,7:44-50.
- [8] 杨丽,徐婷.我国适度增加服务贸易进口之见解——基于服务贸易额与GDP总量和增长率的计量分析[J].现代财经,2011,12:93-99.
- [9] 王贞茹.对外贸易与经济增长的相关性整协检验[J].求索,2012,9:38-40.
- [10] 王金明,高铁梅.利用可变参数模型估算中国开放经济乘数[J].世界经济,2004,7:11-16.
- [11] 赵应宗.外贸乘数与经济增长关系的变因分析[J].世界经济,2000,5:46-49.
- [12] 高鸿业.西方经济学(宏观部分)[M].北京:中国人民大学出版社,2007.