

三角貿易對生產力統計之影響

全球化影響下三角貿易已是廠商尋求成本降低的經營方式之一，由於三角貿易係在第三地生產，扣除生產成本後之收入無法納入國內生產資料中，對原以生產量為產出所衡量之勞動生產力其影響程度於本文中探討。

◎ 苗坤齡（行政院主計處第4局研究員）

壹、前言

生產力著重觀察投入與產出之對應關係，目前官方勞動生產力統計區分為產量與產值勞動生產力，兩者差異在於產出部分前者係利用工業生產指數，後者使用實質GDP，投入部分則個別使用受僱員工總延人工時與就業投入總工時進行編算。由於工業生產指數係以工業產品之生產量來進行編算，其中牽涉到是否涵蓋三角貿易收入問題。由於三角貿易具有不經我國通關，在國內無實質生產行為的貿易型態，其

收入不論以佣金方式或是手續費收入列計，均應計入產出，國民所得中將其列入國際收支對外交易帳項，屬於服務輸出的一部分，但工業生產指數卻無法以實體產品生產量查入，致以工業生產指數為產出計算之勞動生產力恐有涵蓋範圍不全之虞，有鑑於此，本文運用95年工商及服務業普查（以下簡稱工商普查）製造業經營之三角貿易情形觀察產銷型態改變對生產力統計之影響。

貳、三角貿易與勞動生產力之關係

一、三角貿易之定義

三角貿易是指我國廠商接受國外客戶（買方）之訂單，而轉向第三國供應商（賣方）採購，貨物由賣方逕運買方，或經過我國轉運（不通關進口）銷售買方之貿易方式。行政院主計處辦理95年工商普查，特將三角貿易納入問項，其定義為「三角貿易係指商品銷售在國內接單，但不經我國通關，直接由他地運送至國外買方者。」

二、三角貿易收入之認列

財政部在處理稅務認列上將三角貿易收入歸入我國境內提供仲介勞務所產生之報酬，即代替國外客戶向第三國供應商訂貨所賺取的價差，所以應計入營業收入金額。中央銀行將三角貿易收入列入國際收支經常帳項下服務收入之其他事務服務費中三角貿易及與貿易有關服務小項。行政院主計處在衡量國民所得時將其列入三角貿易服務輸出，而工商普查則視廠商三角貿易入帳方式而採取不同認列方式，若係以進銷金額入帳者，則歸入產品銷售收入，若係以佣金收入列帳，則視是否屬營業範圍，歸入其他營業收入或其他非營業收入。

三、工業生產指數編算方法及侷限

工業生產指數為衡量工業部門生產水準變動的經濟指標，現編指數係利用每月舉辦之工業產銷存動態調查2,493項產品中，選取628項產品之生產量來編算。

(一) 工業生產指數編製方法

工業生產指數為衡量工業部門產品生產量在某時間(計算期)與基期間之相對變動指標，其編製方法如下：

$$I_{0i} = \frac{\sum Q_i P_0}{\sum Q_0 P_0} * 100$$

Q_i 計算期生產量

Q_0 基期(95年)生產量

P_0 基期(95年)生產淨值單價(權數)

(二) 使用工業生產指數作為產出之侷限

由於工業產銷存動態調查之行業範圍僅及工業部門中之礦業及土石採取業、製造業、電力及燃氣供應業、用水供應業、房屋建築工程業，未能普及服務業部門，且所調查之產品生產量係指工廠實際生產之數量，未能涵蓋三角貿易收入金額。

四、三角貿易與勞動生產力

衡量勞動生產力所使用之勞動投入不論是從業員工人數、受僱員工總延人工時、就

業投入總工時，均將國內從事三角貿易之人力計入，因此從事三角貿易廠商雖無實質生產行為，仍有投入人力為國外客戶提供仲介服務，其創造之收入應納入勞動生產力衡量之範圍。考慮投入、產出之一致性，下節將運用相關資料進行產量勞動生產力衡量方法之調整。

參、研究方法及改進方向

一、產量勞動生產力衡量方法之改進

- (一) 基期年產出之調整：將95年工業生產統計之各業生產淨值加上95年工商普查各業三角貿易收入作為基期年之產出。
- (二) 計算期產出之調整：計算期之工業生產係以各業基期(95)年產品單位淨值×當期產品生產量累加而得，為實質生產淨值，故非基期年之三角貿易金額亦需轉換

為以95年固定價格為基礎計算。本文擬以95年為基期之消費者物價指數平減當期三角貿易收入後之金額作為計算期之實質金額。

(三) 調整工業生產指數

工業生產指數調整方法如下式：

$$\tilde{I}_{0i} = \left[\frac{\sum Q_i P_0 + \frac{TT_i}{CPI_i}}{\sum Q_0 P_0 + TT_0} \right] * 100$$

CPI_i ：計算期消費者物價指數

TT_0 ：基期三角貿易收入金額

TT_i ：計算期三角貿易收入金額

以調整後之工業生產指數編製產量勞動生產力

二、研究方向

本文擬應用經濟部統計處95年工業生產淨值為產出，行政院主計處95年受僱員工薪資調查受僱員工總延人工時為勞動投入，觀察產出包含三角貿易收入與否對製造業中分類行業勞動生產力之影響，其中三角貿易金額取自95年工商

普查；另運用95年工商普查之附加價值、從業員工與運用之派遣人力資料，進行製造業規模別勞動生產力變化之觀察。

肆、研究結果

將製造業25個中行業¹依產業特性分為民生工業、化學工業、金屬機械工業、資訊電子工業，並分別就包含三角貿易與否之工業生產淨值與附加價值資料，進行勞動生產力差異觀察。

一、工業生產淨值之衡量結果

以工業生產淨值除以受僱員工總延人工時所計算之勞動生產力結果觀察，生產淨值中加入三角貿易收入後，整體製造業勞動生產力較原本高出17.81%，四大產業中，以資訊電子工業高出之幅度達45.20%最高，其次為民生工業之5.25%，第三為金屬機械工業之1.52%，以化學工業之1.16%最低。

就四大產業所屬中行業觀察，含三角貿易收入計算之勞動生產力較不含三角貿易計算結果高出之幅度，民生工業中以成衣及服飾品製造業之61.67%最高，其次為其他製造業之13.59%；化學工業中以塑膠製品業之5.69%最高，其次為皮革、毛皮及其製品業之5.30%；金屬機械工業中以機械設備製造業之4.58%最高，其次為其他運輸工具製造業之2.29%；資訊電子工業中以電腦、電子及光學製品業之159.0%最高，其次為電力設備製造業之25.67%，電子零組件製造業亦有16.05%。

(表1)

二、附加價值之衡量結果

若以從業員工人數、營業收入及實際運用資產金額等三種規模別觀察，以附加價值除以從業員工及運用派遣人力所計算之勞動生產力結果顯示，含三角貿易收入之勞動生產力較不含者高出之幅度隨著各類

表 1 製造業四大產業勞動生產力

| 項 目 | 勞動生產力 | 勞動生產力 | [(A)/(B)-1]*100 |
|-------------|----------------|-----------------|-----------------|
| | (含三角貿易) (A) | (不含三角貿易) (B) | |
| 製造業 | 416.46 | 353.51 | 17.81 |
| 民生工業 | 239.83 | 227.87 | 5.25 |
| 食品製造業 | 422.29 | 422.00 | 0.07 |
| 飲料及菸草製造業 | 644.09 | 644.09 | 0.00 |
| 紡織業 | 174.25 | 165.52 | 5.28 |
| 成衣及服飾品製造業 | 112.38 | 69.51 | 61.67 |
| 木竹製品製造業 | 72.61 | 70.88 | 2.44 |
| 非金屬礦物製品業 | 276.55 | 276.16 | 0.14 |
| 家具製造業 | 99.00 | 97.41 | 1.63 |
| 其他製造業 | 224.46 | 197.60 | 13.59 |
| 化學工業 | 431.03 | 426.09 | 1.16 |
| 皮革、毛皮及其製品業 | 72.33 | 68.69 | 5.30 |
| 紙漿、紙及紙製品業 | 192.68 | 189.66 | 1.59 |
| 印刷及資料儲存媒體業 | 125.83 | 125.74 | 0.07 |
| 石油及煤製品業 | 2,313.08 | 2,313.03 | 0.00 |
| 化學材料製造業 | 1,647.78 | 1,641.50 | 0.38 |
| 化學製品製造業 | 401.61 | 396.11 | 1.39 |
| 藥品製造業 | 327.44 | 327.36 | 0.02 |
| 橡膠製品業 | 250.59 | 246.76 | 1.55 |
| 塑膠製品業 | 162.16 | 153.42 | 5.69 |
| 金屬機械工業 | 354.12 | 348.82 | 1.52 |
| 基本金屬製造業 | 1,145.67 | 1,143.72 | 0.17 |
| 金屬製品業 | 173.10 | 171.18 | 1.12 |
| 機械設備製造業 | 279.23 | 267.00 | 4.58 |
| 汽車及其零件製造業 | 312.78 | 307.68 | 1.65 |
| 其他運輸工具製造業 | 298.71 | 292.02 | 2.29 |
| 資訊電子工業 | 565.51 | 389.47 | 45.20 |
| 電子零組件製造業 | 524.05 | 451.56 | 16.05 |
| 電腦、電子及光學製品業 | 813.50 | 314.09 | 159.00 |
| 電力設備製造業 | 311.79 | 248.10 | 25.67 |

註：本表之勞動生產力=工業生產淨值/受僱員工總延人工時

規模增加而呈增加趨勢，其中從業員工人數規模從9人以下之0.21%增至500人以上之13.10%，惟100~199人規模為8.63%與200~299人規模之8.58%相近，300~499人規模為13.25%與500人以上規模相近；營業收入規模由未滿500萬元之0.03%增至5億元以上之13.05%；實際運用資產規模亦由未滿500萬元之0.08%增至5億元以上之12.90%。(表2)

伍、結論與建議

一、結論

- (一) 產出納入三角貿易後，製造業依工業生產淨值與員工工時投入計算之勞動生產力將提升17.81%，顯示三角貿易納入產出與否，將明顯影響勞動生產力衡量結果。
- (二) 製造業四大產業中，工業生產淨值加入三角貿易收入後，勞動生產力提升最為明顯者為資訊

表2 製造業勞動生產力——按規模分

資料時間：民國95年 單位：千元/人；%

| 項 目 | 勞動生產力 (含三角貿易) (A) | 勞動生產力 (不含三角貿易) (B) | $[(A)/(B)-1]*100$ |
|-------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| 從業員工人數規模 | | | |
| 9人以下 | 712.59 | 711.08 | 0.21 |
| 10~29人 | 698.18 | 692.06 | 0.88 |
| 30~99人 | 809.97 | 775.17 | 4.49 |
| 100~199人 | 1,114.53 | 1,025.98 | 8.63 |
| 200~299人 | 1,220.13 | 1,123.68 | 8.58 |
| 300~499人 | 1,385.61 | 1,223.46 | 13.25 |
| 500人以上 | 2,896.88 | 2,561.25 | 13.10 |
| 營業收入規模 | | | |
| 未滿500萬元 | 572.90 | 572.73 | 0.03 |
| 500萬元~未滿1,000萬元 | 638.89 | 638.41 | 0.07 |
| 1,000萬元~未滿4,000萬元 | 638.68 | 637.36 | 0.21 |
| 4,000萬元~未滿1億元 | 660.96 | 657.84 | 0.48 |
| 1億元~未滿5億元 | 795.26 | 782.63 | 1.61 |
| 5億元以上 | 2,423.62 | 2,143.85 | 13.05 |
| 實際運用資產規模 | | | |
| 未滿500萬元 | 622.67 | 622.19 | 0.08 |
| 500萬元~未滿1,000萬元 | 659.07 | 658.24 | 0.13 |
| 1,000萬元~未滿4,000萬元 | 667.04 | 665.34 | 0.26 |
| 4,000萬元~未滿1億元 | 663.40 | 657.84 | 0.84 |
| 1億元~未滿5億元 | 781.40 | 764.27 | 2.24 |
| 5億元以上 | 2,386.69 | 2,113.89 | 12.90 |

註：本表之勞動生產力=附加價值/(從業員工+運用派遣人力)

電子工業，其次依序為民生工業、金屬機械工業，以化學工業受影響程度最小。

(三) 工業生產淨值加入三角貿易收入後，製造業各

中行業勞動生產力以電腦、電子及光學製品業提升幅度159.00%最大，其次為成衣及服飾品製造業之61.67%，第三為電力設備製造業之

25.67%。

(四) 觀察各規模別廠商附加價值是否涵蓋三角貿易收入計算出之勞動生產力，發現規模愈大之廠商，從事三角貿易愈為普遍，將其收入併入產出後，勞動生產力受影響程度也較為明顯。

二、建議

由於工業生產係以工業產品產量乘以該產品平均單位淨值(權數)而得，若將三角貿易列入產出，可利用工商普查三角貿易收入加入工業生產淨值，以解決工業生產無法納入三角貿易之問題，惟目前僅95年工商普查有較完整之行業別三角貿易收入資料，雖可觀察產量勞動生產力受影響情形，尚無法了解勞動生產力長期變動趨勢，此有待行業別三角貿易常川統計之建立。

註釋

¹ 工業生產統計並未涵蓋產業用機械設備維修及安裝業，故本研究之製造業範圍亦不包含產業用機械設備維修及安裝業。❖