

## 第五章 實證結果

### 第一節 實證方法

本文以台灣中游石化業的產品為研究對象，資料屬產品別的资料，共 18 種產品，研究期間從 1989 年至 1997 年，前後共 9 年，有效樣本數合計為 162 筆，由於資料為結合橫斷面與時間序列兩種特徵的 panel data，於實證分析時，變異數容易產生異質性變異(heteroskedasticity)的問題，解決方法為採用固定效果模型(fixed effects model)或隨機效果模型(random effects model)的估計方式。本文將先對(10)式進行 Hausman Test，判斷該實證模型適合使用何種估計方式處理異質性變異的問題。Hausman Test 過程敘述如下：

$$H_0 : E(\mu_{it}, \chi_{it1}, \chi_{it2}, \dots, \chi_{itk}) = 0$$

$$H_1 : E(\mu_{it}, \chi_{it1}, \chi_{it2}, \dots, \chi_{itk}) \neq 0$$

檢定統計量為：

$$H = \frac{\sum_{m=1}^k (\hat{\beta}_{fix} - \hat{\beta}_{random})^2}{\frac{1}{T} \left[ \sum_{m=1}^k \text{var}(\hat{\beta}_{fix}) - \sum_{m=1}^k \text{var}(\hat{\beta}_{random}) \right]}, \quad H \sim \chi_k^2$$

其中， $\hat{\beta}_{fix}$  與  $\hat{\beta}_{random}$  分別為固定效果與隨機效果模型下，估計出的各解釋變數係數，而  $\text{var}(\hat{\beta}_{fix})$  與  $\text{var}(\hat{\beta}_{random})$  則分別為固定效果與隨機效果模型下，估計出的各解釋變數之變異數， $T$  代表 panel data 之橫斷面個數， $k$  為解釋變數個數。表 5-1 列出 Hausman Test 的結果，結果為不拒絕  $H_0$  的虛無假設，表示該實證模型較適合於隨機效果模型下進行估計。

此外，本文還利用  $F$  統計量檢測該實證模型是否適用於固定效果模型下進

行估計，結果列於附表三，顯示該實證模型不適合於固定效果模型下進行估計。

表 5-1 Hausman Test 結果

$H$	$k$	$p$ -value
10.04804	6	0.1226

## 第二節 實證結果分析

$PCM^h$  方程式於隨機效果模型下的實證結果列於表 5-2，實證結果顯示，原料進口加權匯率對  $PCM^h$  的影響為負向，且具有 1% 的統計顯著性。這項結果支持理論模型的推導與預期，表示當本國貨幣貶值時， $PCM^h$  會減少。出口比對  $PCM^h$  的影響為正向，且具有 1% 的統計顯著性，代表本國產品出口比例提高， $PCM^h$  增加。此項結果符合本文預期，也支持本國市場因為產品出口比例提高，造成國內市場供給減少，國內價格上升，導致  $PCM^h$  增加的推論。國內產業集中度與進口比對  $PCM^h$  的影響皆為負向，但都不顯著，其中國內產業集中度對  $PCM^h$  的影響與預期結果不符，可能表示在小型開放經濟體系裡，國內產業集中度不再是國內壟斷力的良好指標(Jacquemin & Huveneers, 1980)，或在貿易逐漸自由化的情況下，國內產業集中度並非是影響  $PCM^h$  的重要變數(王國樑, 1993)。

原料進口加權匯率與國內產業集中度的交乘項對  $PCM^h$  的影響為正向，並且具有 1% 的統計顯著性，結果符合理論的推導與預期，代表  $PCM^h$  受匯率波動影響程度，與市場競爭程度成正比，也就是當市場競爭程度越大（國內產業集中度越低）時，本國廠商在國內市場因為本國貨幣貶值而增加的生產成本，越不容易轉嫁予顧客(Guncavdi & Orbay, 2002)。

原料進口加權匯率與出口比的交乘項對  $PCM^h$  的影響同樣為正向，並且具有 1% 的統計顯著性，結果與預期相符，代表  $PCM^h$  受匯率波動影響程度與出口比成

反比，可能原因為出口比減少，將使得國內市場供給增加，因此本國廠商在國內市場因本國貨幣貶值而增加的生產成本，將不易轉嫁予顧客。另外，本文還針對實證模型的變異數取其一致性估計量(White estimator)，藉此得到更具可信度之係數估計數，結果列於附表四。<sup>7</sup>

表 5-2 實證結果

被解釋變數： $PCM^h$	
解釋變數	係數估計數
常數項	0.901131*** (547.9083)
$ex$	-0.000411*** (-3.553573)
$H^d$	-0.002707 (-1.467158)
$MR$	-0.000931 (-0.507141)
$ER$	0.007104*** (2.94225)
$ex \times H^d$	0.00042*** (3.435496)
$ex \times ER$	0.000495*** (3.76835)
有效樣本數	162
Adjust $R^2$	0.462449

註：表中括弧內數字為 t 統計值，\*\*\*、\*\*與\*分別代表 t 統計值在 1%、5%與 10%之顯著水準下，具統計顯著性。

<sup>7</sup>各解釋變數對  $PCM^h$  的影響除了出口比由具有 1%的統計顯著性轉變為不顯著外，原料進口加權匯率對  $PCM^h$  的影響仍具有 1%的統計顯著性，原料進口加權匯率與國內產業集中度的交乘項以及原料進口加權匯率與出口比的交乘項對  $PCM^h$  的影響仍分別具有 1%與 5%的統計顯著性。