

# 國際性別平等指數

本文介紹現今較常被採用的四個國際性別平等指數，包括社會觀察（Social Watch）的 GEI，世界經濟論壇（World Economic Forum）的 GGI，OECD 的 SIGI，與聯合國發展計劃（UNDP）的 GII。這四個指數各有其建立的內涵，這些內涵在部分指數間一致，但與其他指數的內涵對立，說明至目前為止，指數該如何建立並無完全的共識。最後說明 2010 年才公布的 GII 並未改善其早期指數的缺點。



● 陶教授宏麟

陶宏麟（東吳大學經濟學系教授）

## 壹、緒論

現今較常被採用的國際性別平等指數有社會觀察（Social Watch）的 Gender Equity Index（GEI）、世界經濟論壇（World Economic Forum）的 Global Gender Gap Index（GGI）、

OECD 的 Social Institution & Gender Index（SIGI），以及聯合國發展計劃（UNDP）的 Gender Inequality Index（GII）。這四者依序分別在 2004、2006、2009 與 2010 年第一次公布<sup>1</sup>。除這四種外，尚有許多個學者個別提出的

指數，這裡就不多討論。雖然 UNDP 早在 1995 年即開始在人類發展報告（Human Development Report）中公布各國的性別發展指數（Gender-related Development Index, GDI）與性別權力測度（Gender Empowerment Measure,

GEM)，但學者普遍認為 GDI 與 GEM 並不是適宜的性別平等指數，這也是為什麼 UNPD 於 2010 年再提出 GII，明文表示以其替代並改善 GDI 與 GEM 的 缺 失 (Gaye, et al., 2010)。可見目前的國際性別平等指數的發展歷史其實都很短，而且 GEI 與 SIGI 並非每年公布，GEI 在 2004 公布後，目前的資料只有 2007 至 2009 及 2012 年，SIGI 只有 2009、2012 與 2014。GGI 在 2006 年後每年公布，部分國家甚至往前計算至 2000 年，是時間上目前能提供最長的國際性別平等指數。

本文以下列的指數內含特性來說明指數間的差異：

### 一、衡量性別間的相對差異或女性的絕對成就

如果指數是用來反映性別間的平等狀況，指數的內容應該由男女相對差異表示。如果衡量的是女性的絕對地位，男性則可被忽略。以這項觀點來看，GGI 與 GEI 都是衡量相對差異，SIGI 比較是屬於衡量

女性的地位。基本上，相對與絕對的衡量不應混合成單一指數，因為這會混淆指數究竟在衡量什麼。更重要的是，絕對指數與國家的發展有絕對的關係，混合相對與絕對變數的指數會高估高所得與低估低所得國家的性別平等，例如 GII 中含有孕產婦死亡率 (maternal mortality ratio, MMR) 的絕對子指數，又含有男女教育差異的相對子指數，GII 雖然宣稱是衡量相對差異，但 Permanyer (2013) 認為 GII 其實是相對與絕對的混合指數，並未改善當初 GDI 被批評的原因，貧窮國家即使性別間差異很小，也會因為較高的 MMR，導致 GII 高估該國的性別不平等。

### 二、衡量成果或投入

如果想知道目前性別間的平等狀況，我們該衡量的是成果，例如男女的教育程度。如果想知道一個國家多努力以達至性別平等，我們該衡量的是國家投入了多少，來緩和性別間差異。除了 SIGI，其餘三者都是成果面的衡量。SIGI 則是

成果與投入的混合指數，例如在投入方面有「是否有保護受家暴的法令」，在成果方面則有「早婚的比例」。我們可看到 SIGI 與其他指數不太一樣，這與其設立宗旨相符，SIGI 建立時就已認知目前的指數多為成果面向，欲建立目前較缺乏的制度投入面向指數 (Branisa, Klasen, and Ziegler, 2009)。總之，SIGI 比較適合當性別平等指數的輔助指數。

### 三、加權

權數有兩種功能，一是反映各子指數的重要程度，只是究竟那項子指數比較重要，又重要多少，非常難以決定。若單純以男女人口比例當重要程度權數，就相對簡單，也是 GEI 採用的方法。第二種功能是平衡子指數間因在國家間分配不同所造成的影響，這是因為以各子指數平均而得的總指數受到變異大的子指數影響較大。簡單舉 A 與 B 兩國有 X 與 Y 兩個子指數為例， $(X_A, Y_A) = (0.8, 0.1)$ ； $(X_B, Y_B) = (0.8, 0.8)$ ，若以算術平均數

計算總指數，A 國為  $(0.8 + 0.1) / 2 = 0.45$ ；B 國為  $(0.8 + 0.8) / 2 = 0.8$ ，我們看到 A 與 B 兩國的總指數的差異受 Y 影響較大，而 Y 也是變異較大的子指數。所以不設權數，如同給 Y 較大的權數。因此指數如 GGI 即以標準差的倒數為權數，並賦予實質意義，當某項子指數在國際間一致時（如女性相對男性受的基礎教育），標準差小，權數大，某國若這項子指數表現特別差，就會受到總指數上較大的懲罰（Husmann, et al., 2007）。不過 GII 並不認同這樣的加權理由，當然也沒使用權數（Gaye, et al., 2010）。這方面的爭議，Permanyer（2013）支持設權數<sup>2</sup>。Gaye, et al.（2010）也質疑因權數每年不同，使指數無法跨期比較。為解決這樣的問題，GGI 固定以 2006 年的權數做為往後的權數。至於 SIGI 雖也認同不應加權，但因其子指數是建立在當年度與其他國家的比較基礎上，這種比較基礎每年不同，使 SIGI 不是可跨期比較的指數。

#### 四、補償 (compensation)

指數都是由一些子指數建立而成，例如 GEI 就是由教育、經濟活動、賦權（empowerment）三項子指數建構而成，其中一項表現差，另一項表現好，我們是否允許好的去抵消差的？如果允許完全抵消，就稱全額補償；若是部分抵消，就稱部分補償；若是過度抵消，就是過度補償。當多項子指數是以算術平均（arithmetic mean）或幾何平均（geometric mean）計算而得總指數時，就已隱含我們偏好什麼樣的補償。

為簡單說明起見，假設性別平等指數內容由女（W）男（M）二族群在 X 與 Y 二子指數的表現來決定，假設 W 的 X 變數是 M 的兩倍，而 W 在 Y 變數的表現只有 M 的一半。如果我們允許 X 可完全補償 Y 的不足，觀念上就認為這兩個族群是平等的，平等指數應該是 1。不過，以算術平均所求之指數卻會因 W 或 M 何者在分子而有相互矛盾的答案。（1）

式是算術平均，以 W 族群為分子，得出的 1.25 表示 W 族群相對 M 族群有優勢，但若將 M 族群置於分子，答案仍是 1.25，表示 M 族群有相對優勢，顯然結論相互矛盾。這種情況稱過度補償，第二項的優勢過度補償第一項的弱勢。如果用（2）式的幾何平均計算，不論何者在分子，答案都是 1，即二族群一樣平等，也是完全補償。Klasen and Schüler（2011）因此鼓吹以幾何平均的方式計算平等指數。不過，幾何平均是無法分辨以下兩種情況，情況 1： $X_w = 2X_M$  與  $2Y_w = Y_M$ ；情況 2： $X_w = X_M$  與  $Y_w = Y_M$ 。幾何平均算出的兩種情況指數都是 1，但後者顯然較前者更符合平等的精神。況且只要其中一項子指數為 0（例如某些阿拉伯國家的女性議員比例），平等指數必然為 0。

$$\frac{1}{2} \left( \frac{X_w}{X_M} + \frac{Y_w}{Y_M} \right) = \frac{1}{2} (2 + 0.5) = 1.25 \quad (1)$$

$$\left( \frac{X_w}{X_M} \times \frac{Y_w}{Y_M} \right)^{1/2} = (2 \times 0.5)^{1/2} = 1 \quad (2)$$

因此，又有部分補償。

如果優勢子指數不論多少，最高都限定為 1，上面的算術平均不論是 W 或 M 在分子都為  $(1 + 0.5) / 2 = 0.75$ ，就不會有過度補償的問題，這也是 GGI 與 GEI 採行的方式，因為 GGI 與 GEI 的子指數都是以女性為分子，又被限制最高為 1，這些子指數的加權平均就不會超過 1，使女性只會是弱勢，不可能是優勢族群。因此 Hawken and Munck (2013) 就認為 GGI 與 GEI 是從女性角度衡量的性別平等。然而之所以需要性別平等指數，不也正是女性遭受歧視嗎？SIGI 也是採用部分補償，不過它是用平方方式，因為其指數建構方式與其他不同，這裡就不花篇幅細說。至於 GII，它的計算公式背後依據更複雜的理論：關聯敏感 (association-sensitive) 與性別對稱 (gender symmetry)。

## 五、關聯敏感與性別對稱

指數具關聯敏感是指變數間是互補或替代會被納入考慮。假設指數中含有所得與資

產兩項變數，因資產變現就是所得，這兩項變數可視為完全「替代」，其中一項低，另一項高，並不影響生存條件，族群擁有這兩項變數的和越低，就代表越是弱勢族群。在寒冷地區，食物與禦寒衣物不可或缺，彼此「互補」。一項很多，另一項很少，多的無法替代少的，仍無法生存。最須被關懷的族群是其中一項資源最少的（即使另一項資源充足）。關聯敏感是 Seth (2013) 在設計貧窮指數時所提出應考慮變數間的替代與互補，GII 的設計者借用了 Seth (2013) 的貧窮指數<sup>3</sup>，強調用它來正確辨識族群中的被歧視族群。只是性別指數遠較貧窮指數單純，它只須牽涉到兩個性別，而且全世界幾乎沒有例外，誰是弱勢族群也不語自明。而 GII 的關聯敏感只有在所有變數具有相同替代彈性 (elasticity of substitution) 的極嚴格假設下才能成立。若此假設不成立，GII 就違反自己的建立基礎。

性別對稱表示指數在衡量兩性間的不平等，而不是設計

來衡量某特定性別的不平等。換言之，性別對稱的性別平等指數無法判定究竟何者是被歧視的性別。Permanyer (2013) 懷疑性別對稱的必要性，因為性別平等指數本來就是要用來斷定弱勢族群，納入對稱性，如同畫蛇添足，不但增加公式的複雜，也使指數失去該有的功能。設計者為使 GII 滿足關聯敏感與對稱特性，使 GII 為目前最複雜的性別平等指數公式。

GII 中含有孕產婦死亡率 (MMR) 與未成年生育率 (adolescent fertility rate, AFR) 兩項男性無法對應的數據，造成上述絕對子指數的問題。此外，GII 雖然宣稱最平等是 0，最不平等是 1，但即使男女在其所挑選的所有變數完全相等，除非  $MMR \times AFR = 1$  (這項條件沒有國家滿足)，GII 必然大於 0。Permanyer (2013) 強烈質疑 GII 做為性別平等指數的適當性。Permanyer (2013) 以盧旺達 (Rwandan) 為例來說明 GII 的不當。盧旺達因 1994 年的

## 專題

種族大屠殺，使該國目前的人口中，女性約為男性的兩倍，盧旺達不僅是全世界三個女性勞動參與率高過男性的國家之一，更是全世界唯一女性民意代表比例高於男性的國家，性別這麼平等的國家，在 2010 的 GII 為 138 國中的 83 名。Permanyer (2013) 利用自己建立的 WD 指數，盧旺達躍升至第 6 名。在 2007 年的 GEI 排名中，盧旺達就已在 154 個國家中排名第二，僅次於瑞典，而與芬蘭同名次。這都說明 GII 低估低所得國家的性別平等。

### 貳、結語

Permanyer (2013) 與 Klasen and Schüler (2011) 都強調指數應該簡單，富有直覺涵義，這些都是 GII 缺乏的。而 GII 為滿足關聯敏感與性別對稱，造成公式複雜，缺乏直覺涵義，但關聯敏感要在幾乎不可能的條件下才能滿足，性別對稱則是一項不需要的特性。簡單說，GII 過度重視指數的數學技術問題，忽略了估計性別

平等的實質需要。雖然 UNDP 宣稱 GII 改善了 GDI 的缺點，但學者證明 GII 的問題並不亞於 GDI。從 GDI 發表至提出 GII 予以修正，歷經了 15 年，UNDP 會不會再提出新的性別平等指數來修正 GII？如果會的話，要歷經多久，就讓我們拭目以待吧。

### 註釋

1. GGI 首次是在 2005 年提出，但隨後在 2006 年的公式上有重大修正，之後都以 2006 年的計算公式為準，故這裡以 2006 為起始年。
2. Permanyer (2013) 自設的性別平等指數也以標準差倒數為權數。
3. Seth (2013) 雖然 2013 才正式刊登，2009 就已有 working paper。GII 當初是參考 Seth (2009) 的 working paper。

### 參考文獻

1. Branisa, B., Klasen, S., & Ziegler, M. (2009). New measures of gender inequality: The social institutions and gender index (SIGI) and its subindices (No. 10). *Courant Research Centre: Poverty, Equity and Growth-*

*Discussion Papers.*

2. Gaye, A., Klugman, J., Kovacevic, M., Twigg, S., & Zambrano, E. (2010). Measuring key disparities in human development: The gender inequality index. *United Nations Development Programme.*
3. Hausmann, R., Tyson, L., and Zahidi, S. (2007). The global gender gap report 2007. *World Economic Forum.*
4. Hawken, A., & Munck, G. L. (2013). Cross-National Indices with Gender-Differentiated Data: What Do They Measure? How Valid Are They? *Social indicators research, 111*(3), 801-838.
5. Klasen, S., & Schüler, D. (2011). Reforming the gender-related development index and the gender empowerment measure: Implementing some specific proposals. *Feminist Economics, 17*(1), 1-30.
6. Permanyer, I. (2013). A Critical Assessment of the UNDP's Gender Inequality Index. *Feminist Economics, 19*(2), 1-32.
7. Seth, S. (2013). A class of distribution and association sensitive multidimensional welfare indices. *The Journal of Economic Inequality, 11*(2), 133-162. ❖