

# 臺北市性別不平等指數

臺北市政府主計處  
公務統計科  
江亮青

2013.3.4



# 大綱

- 前言
- 性別不平等指數(Gender Inequality Index, GII)之發展過程
- GII計算指標及編算方法
- 臺北市近十年來GII編算結果與比較
  - 臺北市近十年來GII
  - 臺北市與新北市、臺中市、臺南市及高雄市GII之比較
  - GII敏感度分析及各指標比較
- 結論



# 前言

- 許多人仍有「男主外，女主內」的觀念。
  - 女性因結婚或養育子女不易二度就業。
  - 職場區隔及性別歧視。
  
- 聯合國於西元1979年通過「消除對婦女一切形式歧視公約」，於1981年生效。
  - 立法院亦於民國100年5月三讀通過施行法，並自101年1月1日施行。



# 性別不平等指數(Gender Inequality Index, GII) 之發展過程(1/4)

- 聯合國開發計畫署(United Nations Development Programme)認為**性別不平等**是阻礙人類發展的主要因素之一。
- 西元1995年推出用以衡量性別發展及賦權平等的兩項指數 —
  - 性別發展指數(GDI)。
  - 性別權利測度(GEM)。



# 性別不平等指數 (Gender Inequality Index, GII) 之發展過程 (2/4)

## 性別發展指數 (GDI)

- 男(女)零歲平均餘命
- 男(女)成人識字率
- 男(女)粗在學率
- 按購買力平價計算之男(女)平均每人工作所得

- ◆ 女性國會議員比率
- ◆ 女性管理及經理人員比率
- ◆ 女性專技人員比率
- ◆ 按購買力平價計算之女性平均工作所得占男性比率

## 性別權利測度 (GEM)



# 性別不平等指數 (Gender Inequality Index, GII) 之發展過程(3/4)

## ■ GDI、GEM缺點

- 選定指標大多較適合已開發國家。
- 大部分國家缺乏相關指標資料。
- 仍取決於各國所得水準高低。

- 聯合國於2010年創編性別不平等指數(GII)－衡量兩性在**生殖健康**、**賦權**及**勞動市場**領域中性別不平等的程度。





# 性別不平等指數(Gender Inequality Index, GII) 之發展過程(4/4)

指數名稱	性別發展指數 GDI	性別權力測度 GEM	性別不平等指數 GII
創編時間	1995年	1995年	2010年
目的	衡量兩性在健康、教育及經濟發展潛能。	衡量政治及經濟層面給予女性機會程度。	衡量兩性在生殖健康、賦權與勞動市場3個面向因性別不平等所造成之人類發展損失。
選取指標	(1)男女零歲平均餘命(歲) (2)男女成人識字率(%) (3)男女粗在學率(%) (4)按購買力平價計算之男女平均每人工作所得(PPP\$US)	(1)女性國會議員比率(%) (2)女性管理及經理人員比率(%) (3)女性專技人員比率(%) (4)按購買力平價計算之女性平均每人工作所得占男性比率(PPP\$US)	(1)孕產婦死亡率(人/十萬活嬰) (2)未成年生育率(‰) (3)男女議員代表比率(%) (4)25歲以上受過中等教育以上之男女人口比率(%) (5)男女勞動力參與率(%)
指數範圍	介於0~1間，值愈高愈佳。	介於0~1間，值愈高愈佳。	介於0~1間，值愈低愈佳。 (0：兩性非常平等，1：兩性完全不平等)

資料來源：行政院主計總處



# GII計算指標 — 生殖健康領域(1/2)

- 孕產婦死亡率：1年內每十萬活產嬰兒中因直接或間接生產原因死亡之孕產婦人數比率。

孕產婦死亡率(人／十萬活嬰)

因直接或間接生產原因  
死亡之孕產婦人數

活產嬰兒數

了解孕婦在分娩期間是否獲得足夠的孕產服務保障





# GII計算指標 — 生殖健康領域(2/2)

- 未成年生育率：每1,000名15~19歲育齡婦女之平均活產數。

未成年生育率(‰)

15~19歲育齡婦女  
活產數

15~19歲育齡婦女  
年中人口數

主要考量過早生育將阻礙就學，限制未來發展機會

# GII計算指標 — 賦權領域(1/2)

- 男(女)議員代表比率：男性和女性議員人數分別占議員總人數的比率。

男(女)議員代表比率(%)

男(女)性議員人數

議員總人數

可反映女性在政治領導階層的地位及進步情形



## GII計算指標 — 賦權領域(2/2)

- 25歲以上受過中等教育以上之男(女)人口比率：受過中等教育以上之25歲以上男(女)性人口數占25歲以上男(女)性人口數比率。

25歲以上受過中等教育以上之男(女)人口比率(%)

受過中等教育以上之  
25歲以上男(女)性人口數

25歲以上  
男(女)性人口數

可看出受過中、高等教育的女性培育成果



# GII計算指標 — 勞動市場領域

- 男(女)勞動力參與率(勞參率)：男(女)性勞動力人口數占15歲以上男(女)性民間人口數的比率。

男(女)勞動力參與率(%)

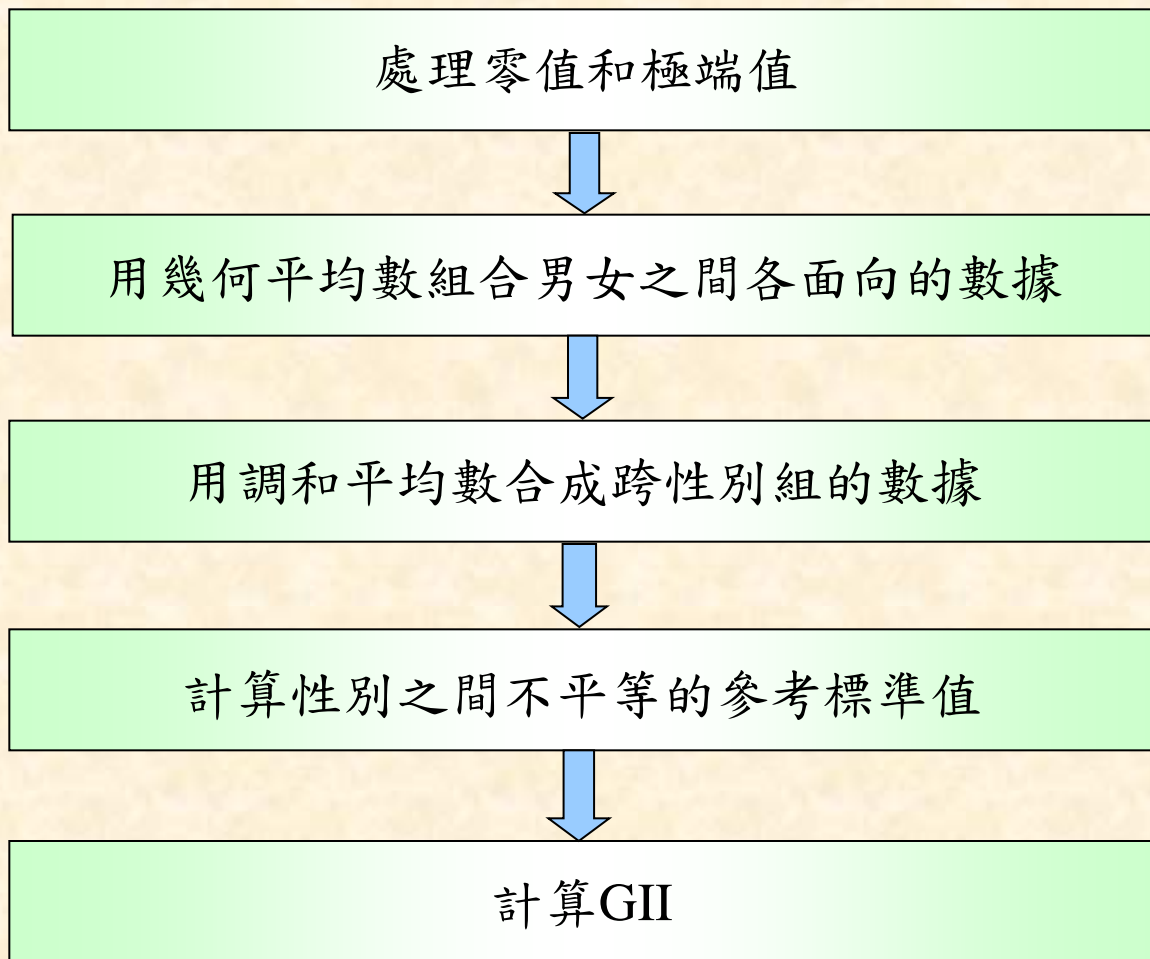
男(女)性  
勞動力人口數

15歲以上男(女)性  
民間人口數

評斷女性在經濟上獨立自主的程度



# GII編算方法 — 依據聯合國開發計畫署 「Human Development Report」





## GII編算方法－處理零值和極端值

- 計算GII需要用到幾何平均數，且該數不能為0
  - **將下列指標設置最小數值0.1%**。
    - 未成年生育率。
    - 男女議員代表比率。
    - 25歲以上受過中等教育以上之男女人口比率。
    - 男女勞動力參與率。
- 孕產婦死亡率(每十萬活嬰之孕產婦死亡人數)介於**10**人(最小值)~**1000**人(最大值)。





## GII編算方法一

用幾何平均數組合男女之間各面向的數據

- 以幾何平均數對各面向進行組合，並計算出男女性別指數。

$$G_F = \sqrt[3]{\left(\frac{10}{\text{孕產婦死亡率}} \times \frac{1}{\text{未成年生育率}}\right)^{\frac{1}{2}} \times (\text{女性議員代表比率} \times \text{25歲以上受過中等教育以上之女性人口比率})^{\frac{1}{2}} \times \text{女性勞參率}}$$

$$G_M = \sqrt[3]{1 \times (\text{男性議員代表比率} \times \text{25歲以上受過中等教育以上之男性人口比率})^{\frac{1}{2}} \times \text{男性勞參率}}$$

其中  $G_F$ ：女性性別指數； $G_M$ ：男性性別指數



# GII編算方法一

## 用調和平均數合成跨性別組的數據

- 藉由調和平均數將女性和男性性別指數合併。

$$HARM(G_F, G_M) = \left[ \frac{(G_F)^{-1} + (G_M)^{-1}}{2} \right]^{-1}$$

可將男女之間的不平等數值化，同時也可對各面向間的關聯進行調整。



# GII編算方法一

## 計算性別之間不平等的參考標準值

- 使用相同權重(即平等對待各性別)將男、女性指標組合，再將不同面向的指標合成出該標準值。

$$G_{F,M} = \sqrt[3]{\overline{\text{生殖健康}} \times \overline{\text{賦權}} \times \overline{\text{勞動市場}}}$$

其中

$$\overline{\text{生殖健康}} = \frac{\left( \sqrt{\frac{10}{\text{孕產婦死亡率}} \times \frac{1}{\text{未成年生育率}} + 1} \right)}{2}$$

$$\overline{\text{賦權}} = \frac{\left( \sqrt{\text{女性議員代表比率} \times \text{25歲以上受過中等教育以上之女性人口比率}} + \sqrt{\text{男性議員代表比率} \times \text{25歲以上受過中等教育以上之男性人口比率}} \right)}{2}$$

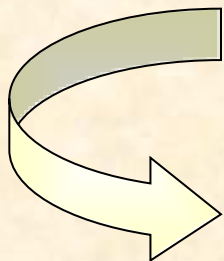
$$\overline{\text{勞動市場}} = \frac{\text{女性勞參率} + \text{男性勞參率}}{2}$$



# GII編算方法 — 計算GII(1/2)

- 將均勻分布的性別指數及參考標準值進行組合即可獲得GII。

$$GII = 1 - \frac{HARM(G_F, G_M)}{G_{F,M}}$$



GII介於0~1之間，值愈高代表男女之間愈不平等。



# GII編算方法 — 計算GII(2/2)

以100年臺北市各指標值為例：

指標	孕產婦 死亡率 (人/十萬 活嬰)	未成年 生育率 (‰)	議員代表比率 (%)		25歲以上受過 中等教育以上之 人口比率(%)		勞動力參與率 (%)	
			男	女	男	女	男	女
民國100年	-	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4

最低起算值為10

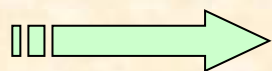
**男女性別指數**  $G_F = \sqrt[3]{\left(\frac{10}{10} \times \frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}} \times (0.339 \times 0.850)^{\frac{1}{2}} \times 0.504} = 0.576$  ;  $G_M = \sqrt[3]{1 \times (0.661 \times 0.917)^{\frac{1}{2}} \times 0.633} = 0.790$

**男女性別指數之調和平均**  $HARM(G_F, G_M) = \left[ \frac{1}{2} \left( \frac{1}{0.576} + \frac{1}{0.790} \right) \right]^{-1} = 0.666$

**性別之間不平等的參考標準值**  $\frac{\sqrt{\frac{10}{10} \times \frac{1}{2} + 1}}{2} = 0.854$

$$\frac{\sqrt{0.339 \times 0.850} + \sqrt{0.661 \times 0.917}}{2} = 0.658$$

$$\frac{0.504 + 0.633}{2} = 0.569 ; G_{F,M} = \sqrt[3]{0.854 \times 0.658 \times 0.569} = 0.683$$



$$GII = 1 - \frac{HARM(G_F, G_M)}{G_{F,M}} = 1 - \frac{0.666}{0.683} = 0.025$$



## 臺北市近十年來GII編算結果及比較(1/3)

- 臺北市為政治、經濟及文化上的重要城市，同時也是國內最早跟上性別主流化潮流並落實兩性平權相關政策的城市。
- 經由GII可呈現臺北市近十年來在兩性方面的現況，亦可將臺北市與其他4個直轄市(新北市、臺中市、臺南市及高雄市)作一比較。





## 臺北市近十年來GII編算結果及比較(2/3)

年別	性別不平等指數 GII	孕產婦死亡率 ①	未成年生育率	議員代表比率		25歲以上受過中等教育以上之人口比率		勞動力參與率	
				男	女	男	女	男	女
	值	(人/十萬活嬰)	(‰)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
91年	0.066	3.9	5	67.3	32.7	83.0	74.3	64.3	48.0
92年	0.067	12.8	4	67.3	32.7	87.5	79.4	63.9	47.8
93年	0.043	-	3	67.3	32.7	88.1	80.2	63.9	48.3
94年	0.040	4.8	3	65.3	34.7	88.7	80.9	63.8	48.0
95年	0.025	4.7	2	63.5	36.5	89.2	81.7	63.5	47.7
96年	0.024	4.7	2	63.5	36.5	89.8	82.4	63.4	48.8
97年	0.023	4.9	2	63.5	36.5	90.2	83.0	63.5	49.9
98年	0.021	-	2	62.8	37.2	90.7	83.6	63.2	50.5
99年	0.025	5.4	2	66.1	33.9	91.2	84.3	63.1	50.2
100年	0.025	-	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
較上年增減數 (百分點)	-0.000	-5.4	(0)	(0.0)	(0.0)	(0.5)	(0.7)	(0.2)	(0.2)

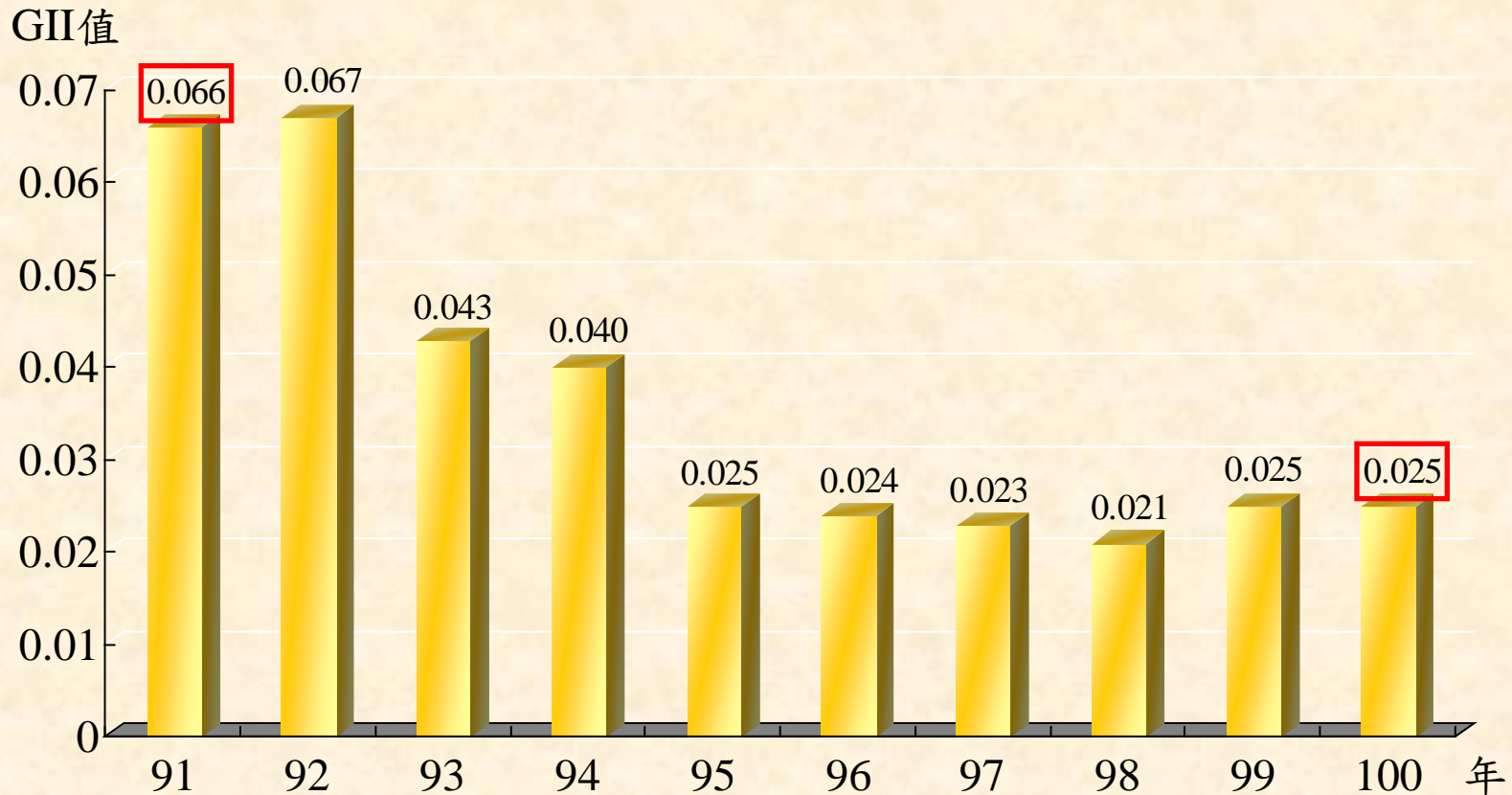
資料來源：臺北市府衛生局、臺北市議會、臺北市府民政局、行政院主計總處「人力資源調查統計年報」。

附註：①民國93、98及100年無孕產婦死亡。



# 臺北市近十年來GII編算結果及比較(3/3)

## 臺北市近十年來GII



資料來源：本研究。

說明：GII值介於0~1間，值愈低愈佳(0：兩性非常平等，1：兩性完全不平等)。



## 五都GII編算結果及比較(1/2)

民國100年

直轄市別	性別不平等指數 GII		孕產婦死亡率 ①	未成年生育率	議員代表比率		25歲以上受過中等教育以上之人口比率		勞動力參與率	
	值	排名			(人/十萬活嬰)	(‰)	男	女	男	女
			(%)	(%)			(%)	(%)	(%)	(%)
臺北市	0.025	2	-	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
新北市	0.038	3	2.9	3	63.1	36.9	88.4	81.5	67.6	50.4
臺中市	0.053	5	4.1	3	73.0	27.0	87.2	79.4	68.5	50.9
臺南市	0.022	1	7.0	2	58.9	41.1	82.9	71.0	67.9	51.0
高雄市	0.039	4	-	3	62.9	37.1	86.5	75.9	65.6	48.9

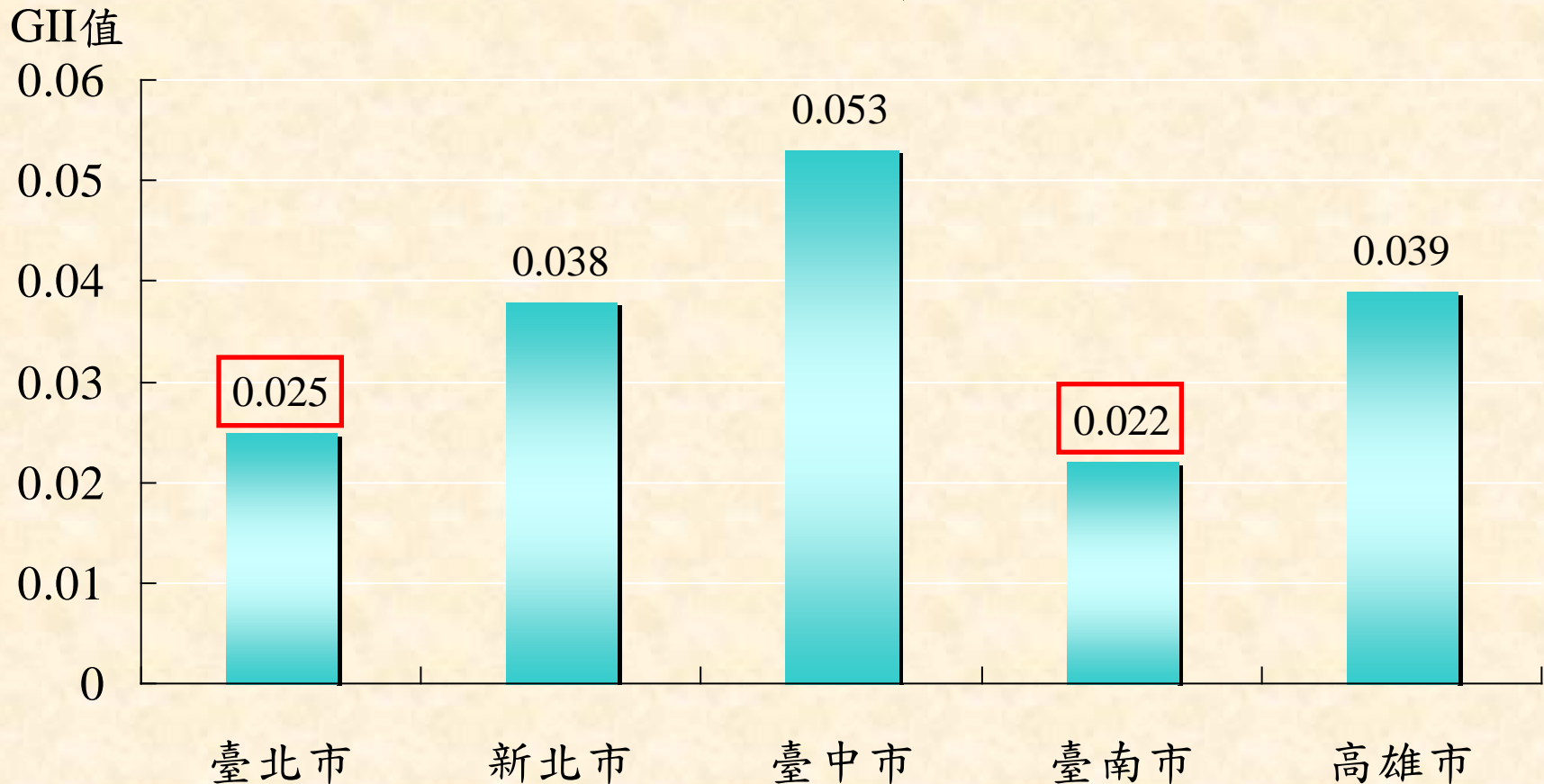
資料來源：縣市重要統計指標資料庫、臺北市、新北市、臺中市、臺南市、高雄市議會、行政院主計總處「人力資源調查統計年報」。

附註：①民國100年臺北市及高雄市無孕產婦死亡。



## 五都GII編算結果及比較(2/2)

民國100年



資料來源：本研究。

說明：GII值介於0~1間，值愈低愈佳(0：兩性非常平等，1：兩性完全不平等)。



# GII敏感度分析 — 以100年臺北市各指標數值為基準(1/5)

## 一、孕產婦死亡率變動，其他指標固定不變

項目別	性別不平等指數 GII	增減數	孕產婦死亡率 (人/十萬活嬰)		未成年生育率 (%)	議員代表比率 (%)		25歲以上受過 中等教育以上 之人口比率 (%)		勞動力參與率 (%)		
			實際值	處理值		男	女	男	女	男	女	
												增減數
100年	0.025	-	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動1	0.025	-	1.0	1.0	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動2	0.025	-	2.0	1.0	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動3	0.025	-	3.0	1.0	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動4	0.025	-	4.0	1.0	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動5	0.025	-	5.0	1.0	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動6	0.025	-	6.0	1.0	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動7	0.025	-	7.0	1.0	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動8	0.025	-	8.0	1.0	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動9	0.025	-	9.0	1.0	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4

當每十萬活嬰孕產婦死亡人數從1人增至9人，因計算時最低值設為10人，故GII維持不變





# GII敏感度分析 — 以100年臺北市各指標數值為基準(2/5)

## 二、未成年生育率變動，其他指標固定不變

項目別	性別不平等指數 GII		孕產婦死亡率 (人/十萬活嬰)		未成年生育率 (%)		議員代表比率 (%)		25歲以上受過中等教育以上之人口比率 (%)		勞動力參與率 (%)	
	指數 GII	增減數	實際值	處理值	生育率 (%)	增減數	男	女	男	女	男	女
100年	0.025	-	-	10.0	2.000	-	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動1	0.025	-	-	10.0	1.998	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動2	0.025	-	-	10.0	1.996	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動3	0.025	-	-	10.0	1.994	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動4	0.025	-	-	10.0	1.992	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動5	0.025	-	-	10.0	1.990	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動6	0.025	-	-	10.0	1.988	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動7	0.025	-	-	10.0	1.986	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動8	0.025	-	-	10.0	1.984	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動9	0.025	-	-	10.0	1.982	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動10	0.025	-	-	10.0	1.980	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動11	0.025	-	-	10.0	1.978	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動12	0.025	-	-	10.0	1.976	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動13	0.025	-	-	10.0	1.974	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動14	0.025	-	-	10.0	1.972	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動15	0.025	-	-	10.0	1.970	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動16	0.025	-	-	10.0	1.968	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4
變動17	0.024	-0.001	-	10.0	1.966	-0.002	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4

當未成年生育率從2‰下降至1.966‰時，  
GII會下降0.001





# GII敏感度分析 — 以100年臺北市各指標數值為基準(3/5)

## 三、女性議員代表比率變動，其他指標固定不變

項目別	性別不平等指數 GII		孕產婦死亡率 (人/十萬活嬰)		未成年 生育率 (‰)	議員代表比率 (%)			25歲以上受過 中等教育以上 之人口比率 (%)		勞動力參與率 (%)	
			實際值	處理值		男	女	增減數	男	女	男	女
	增減數											
100年	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	-	91.7	85.0	63.3	50.4
變動1	0.025	-	-	10.0	2	66.0	34.0	0.1	91.7	85.0	63.3	50.4
變動2	0.025	-	-	10.0	2	65.9	34.1	0.1	91.7	85.0	63.3	50.4
變動3	0.025	-	-	10.0	2	65.8	34.2	0.1	91.7	85.0	63.3	50.4
變動4	0.024	-0.001	-	10.0	2	65.7	34.3	0.1	91.7	85.0	63.3	50.4

當女性議員代表比率從33.9%上升至34.3%時，  
GII會下降0.001



# GII敏感度分析 — 以100年臺北市各指標數值為基準(4/5)

## 四、25歲以上受過中等教育以上之女性人口比率變動，其他指標固定不變

項目別	性別不平等指數 GII		孕產婦死亡率 (人/十萬活嬰)		未成年生育率 (%)	議員代表比率 (%)		25歲以上受過中等教育以上之人口比率 (%)			勞動力參與率 (%)	
	GII	增減數	實際值	處理值		男	女	男	女	增減數	男	女
100年	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	-	63.3	50.4
變動1	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.1	0.1	63.3	50.4
變動2	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.2	0.1	63.3	50.4
變動3	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.3	0.1	63.3	50.4
變動4	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.4	0.1	63.3	50.4
變動5	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.5	0.1	63.3	50.4
變動6	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.6	0.1	63.3	50.4
變動7	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.7	0.1	63.3	50.4
變動8	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.8	0.1	63.3	50.4
變動9	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.9	0.1	63.3	50.4
變動10	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	86.0	0.1	63.3	50.4
變動11	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	86.1	0.1	63.3	50.4
變動12	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	86.2	0.1	63.3	50.4
變動13	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	86.3	0.1	63.3	50.4
變動14	0.024	-0.001	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	86.4	0.1	63.3	50.4

當25歲以上受過中等以上之女性人口比率從85.0%上升至86.4%時，GII會下降0.001



# GII敏感度分析 — 以100年臺北市各指標數值為基準(5/5)

## 五、女性勞參率變動，其他指標固定不變

項目別	性別不平等指數 GII		孕產婦死亡率 (人/十萬活嬰)		未成年 生育率 (‰)	議員代表比率 (%)		25歲以上受過 中等教育以上 之人口比率 (%)		勞動力參與率 (%)		
	增減數	實際值	處理值	男		女	男	女	男	女	增減數	
												增減數
100年	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.4	-
變動1	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.5	0.1
變動2	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.6	0.1
變動3	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.7	0.1
變動4	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.8	0.1
變動5	0.025	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	50.9	0.1
變動6	0.024	-0.001	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	51.0	0.1
變動7	0.024	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	51.1	0.1
變動8	0.024	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	51.2	0.1
變動9	0.024	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	51.3	0.1
變動10	0.024	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	51.4	0.1
變動11	0.024	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	51.5	0.1
變動12	0.024	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	51.6	0.1
變動13	0.024	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	51.7	0.1
變動14	0.024	-	-	10.0	2	66.1	33.9	91.7	85.0	63.3	51.8	0.1

當女性勞參率從50.4%上升至51.0%時，GII會下降0.001



## GII敏感度分析結果

- 以100年臺北市各指標數值為基準，各指標之敏感度分析顯示
  - 每十萬活嬰孕產婦死亡人數因計算時最低值設為10人，故GII維持不變。
  - 未成年生育率下降0.034個千分點時，GII會降低0.001。
  - 女性議員代表比率增加0.4個百分點時，GII會降低0.001。
  - 25歲以上受過中等以上之女性人口比率增加1.4個百分點時，GII會降低0.001。
  - 女性勞參率增加0.6個百分點，即女性勞動力人口增加7千人時，GII會降低0.001。





# 結論

- 臺北市近十年來GII大致呈遞減趨勢，至98年最低，惟99年因女性議員代表比率及女性勞參率下降，GII略為上升，100年則維持不變。
- 100年臺北市GII在五都中僅次於臺南市，雖25歲以上受過中等教育以上之女性人口比率為五都最高，惟女性議員代表比率及女性勞參率皆低於臺南市，使臺北市性別不平等程度略高於臺南市。
- 臺北市孕產婦死亡率已降至最低，且女性議員人數屬較難控制之項目，故GII之降低從降低臺北市未成年生育率、提升女性教育程度及增加女性勞動力人口之相關政策著手較為容易。



感謝聆聽  
敬請指教