



人類發展指數（HDI）－教育領域指標研編

人類發展指數（HDI）教育領域指標－「平均就學年數」、「預期受教育年數」自 2010 年取代識字率、粗在學率以來，廣為外界應用，為精進教育統計的質與量，切合我國教育現況，以及接軌國際教育統計衡量方式及比較，教育部統計處遂積極進行我國教育領域指標之研編作業，以做為教育政策制定之參考，並呼應國際組織對我國教育現狀進行評比所需統計指標之提供。

教育部統計處（蘇科長婉芬、鄭專員靜芬）

壹、前言

人類發展指數（Human Development Index，簡稱 HDI）源起於 1990 年聯合國開發計畫署（UNDP）之編製發布，其係由「健康壽命」、「教育」及「生活水平」等三個領域建構而成，用以衡量各國社會經濟發展程度之綜合性指標；其中教育領域原以「識字率」及「粗在學率」為衡量指標，惟自 2010 年起轉由「平均就學年數」及「預期受教育年數」

取代，已廣受聯合國（UN）、歐盟、世界銀行、世界經濟論壇（WEF）等組織之應用，並進行各國排名評比。

由於 WEF「全球競爭力報告」年刊將我國列入排名評比對象，為充實我國教育領域指標內涵，以及與國際接軌、比較，教育部統計處（以下簡稱本處）遂積極進行我國教育領域指標研編，並於 106 年對外公告編算結果，俾利各界參用。

貳、教育領域指標

人力資本係指一國國民知識、技藝與性向之綜合，其培養需透過教育來完成，1990 年 UNDP 以識字率及粗在學率為教育領域之衡量指標。惟隨著時代進步及走向全球化，傳統的識字概念明顯弱化，究竟識多少字才稱得上識字？只會口說、書寫及閱讀英語的外國人入籍臺灣，能否算是識字？識字的定義無國際統一標準；另外經社環境的快速成長亦提高接受教育之機會，粗在學率較以往明顯上升，加上國際人口

的移動及部分國家之資料蒐集標準、時點不一，迭出現粗在學率超過 100% 之情形。遂使識字率及粗在學率在衡量教育領域發展趨向弱化，致 UNDP 於 2010 年提出以「平均就學年數」及「預期受教育年數」加以取代。

一、平均就學年數

平均就學年數 (Mean Years of Schooling, 以下簡稱 MYS) 之估計方法論述由聯合國教科文組織 (UNESCO) 於 2013 年提出，係指「特定人口實際受教育之平均年數」，此處之特定人口通常為 25 歲以上成人，實際受教育則規範於正規教育體制內；其計算方式為將 25 歲以上人口「完成各教育等級之人口比率」與相對應等級之「教育年數」相乘加總而得，公式如下：

$$MYS = \sum_l HS_l \times YS_l$$

其中 HS_l 為完成第 l 教育等級之人口比率， YS_l 為第 l 教育等級之受教育年數。

二、預期受教育年數

依照經濟合作發展組織

(OECD) 的定義，預期受教育年數 (Expected Years of Schooling, 以下簡稱 EYS) 用以衡量「5 歲兒童在正常狀況下，一生中預期接受學校教育的年數」，而以國民自滿 5 歲開始接受學前或基本教育至 39 歲間，接受正規教育的情況估計之，公式如下：

$$EYS = \sum_{a=5}^{39} \frac{ENRL_a}{POP_a}$$

其中 $ENRL$ 為學生數， POP 為人口數， a 為年齡別。

參、我國教育領域指標編算

為與國際接軌，俾利跨國比較，我國教育領域指標係參採 UNESCO 及 OECD 之編算內涵，就我國之教育學制體系及人口、教育等相關統計予以研編，以下將透過資料來源、公式、資料限制與處理、編算結果等面向說明我國 MYS 及 EYS 之編製情形。

一、平均就學年數 (MYS)

(一) 修訂我國教育程度標準分類及訂定對應教育年數

MYS 之編算係架構於教育程度分類及每位國民之教育程度記載，配合研編計畫需求，本處參採 UNESCO 之 International Standard Classification of Education (ISCED) 2011，研修我國教育程度標準分類，於 105 年 1 月發布第 5 次修訂結果，同年 4 月再與內政部會銜修正發布「教育程度查記作業要點」。另有關我國各教育等級教育年數之決定，除參酌國民教育法、專科學校法及大學法等有關修業年限之規定外，亦參考我國學制與年齡的對照，決定各教育等級年數 (下頁表 1)。

(二) 編製方法

為貼近我國教育程度發展現況，有別於 2010 年 Barro & Lee 僅以小學、中學及高等教育等 3 分類方式，係按我國教育程度標準分類第 5 次修訂原則，依 8 分類細算：畢 (肄) 業人口則參考 Barro & Lee 學者的計算原則，將各等級畢、肄業人口均納入考量，肄業者之教育年數以原 1/2 估算 (下頁表 2)。

創新變革精進獎勵項目



(三) 資料來源、限制及處理
指標計算之資料來源為內政部教育程度別人口統計資料，惟其有如下之條件限制：

1. 學制資料合併：受限於原始資料而合併學制計算，

二、三年制專科部分，考量具有三年制專科教育程度之人口數占比不高，對 MYS 計算影響甚低，故人數與二專合併，教育年數統一以 2 年設算；97 年以前研究所部分則以近 20

年碩、博士畢業生數試算其教育年數約為 2.1 年，再分別以 2 年、2.1 年計算 MYS 發現兩者差異極小，為便於計算，故教育年數以 2 年採計。

2. 五專跨等級學制：依我國最新教育程度標準分類，五專屬跨等級學制（高級中等學校及專科），五專前 3 年肄業者，學歷等同於國民中學教育，五專後 2 年則視畢、肄業狀況分段採計，後 2 年肄業者，學歷等同高級中等學校，五專畢業者，除需計算五專前 3 年高級中等學校學歷部分，後 2 年學歷等同二專，教育年數以 2 年採計。
3. 自修及不識字：參採國際慣例，不予納入計算範疇。

(四) 編算結果

我國 25 歲以上人口 MYS 編算採高、中、低三種推估模式設算，比較其間差異後決定採中推估編算結果。整體而言，MYS 呈現逐年穩定上升趨勢；按性別觀

表 1 我國各教育等級之教育年數

編碼	教育程度標準分類	教育年數	備註
0	學前教育	—	
1	國民小學	6	
2	國民中學	3	
3	高級中等	3	含五專前 3 年
4	(未使用)		
5	專科	2	含五專後 2 年
6	學士 (大學)	4	
7	碩士	2	
8	博士	4	

資料來源：作者自行整理。

表 2 平均就學年數方法比較

編算方法	教育程度分類	採計範圍	教育年數
Barro & Lee (2010)	分小學、中學及高等教育 3 級	畢業：各等級 肄業：各等級	肄業者之年數以原 1/2 估算
UNESCO 手冊 (2013)	以 ISCED - 2011 為準則，分為 8 級	畢業：各等級 肄業：國小	肄業者之年數以原 1/2 估算
我國編算 (2017)	採我國第 5 次教育程度標準分類修正原則，分為 8 級	畢業：各等級 肄業：各等級	肄業者之年數以原 1/2 估算

資料來源：作者自行整理。

察，歷年男性之 MYS 均大於女性，且兩性差距有逐漸縮減之勢，由 88 年之 1.3 年降至 106 年之 0.9 年（圖 1）。

二、預期受教育年數 (EYS)

我國 EYS 按 OECD 計算方式，將 5 至 29 歲各單齡淨在

學率及 30 ~ 34 歲、35 ~ 39 歲年齡組淨在學率各乘以 5 後加總得之，淨在學率資料係透過內政部人口統計及教育部公務統計系統蒐集計算而得。

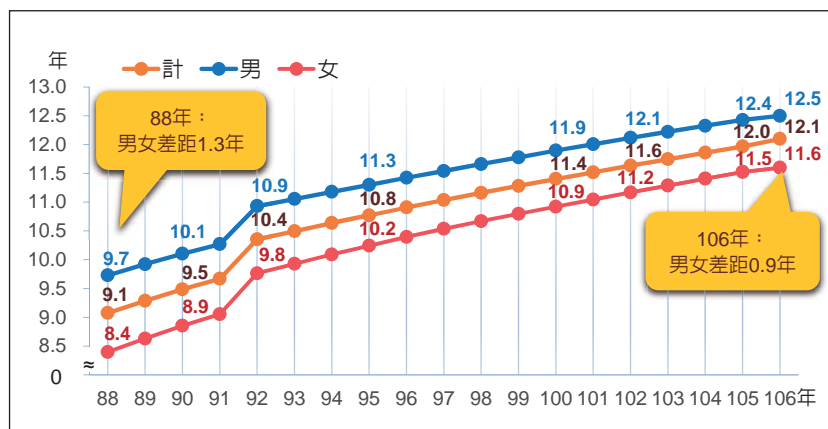
106 年我國 EYS 為 16.6 年，代表滿 5 歲兒童迄 39 歲期間預期可接受 16.6 年的教育，

與 105 年相同；以性別觀察，106 年男性 EYS 為 16.4 年，女性 16.7 年，持續呈現女性高於男性的狀況，且差距有擴大之勢，應與 18 ~ 21 歲的女性淨在學率逐年高於男性有關（圖 2）。

三、教育領域指標國際比較

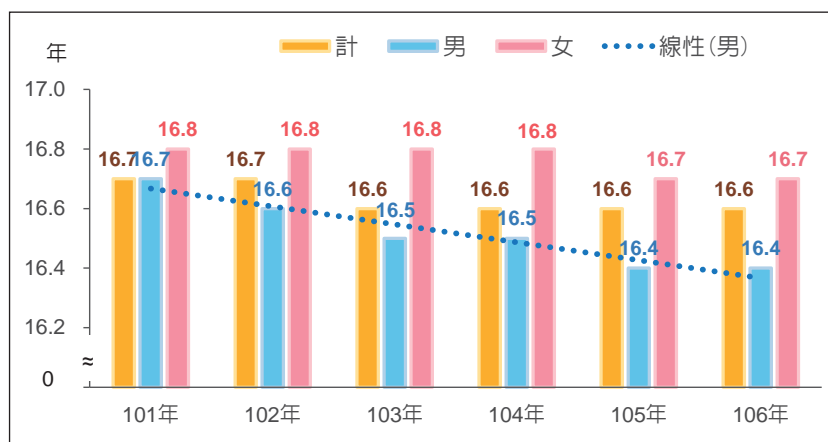
與各主要國家相較，2015 年亞洲多數國家 MYS 約介於 11 ~ 13 年之間，以日本 12.5 年為最高，我國為 11.9 年，位居亞洲國家中間，歐美國家除義大利、法國及荷蘭外，多介於 12 ~ 13 年之間，普遍高於亞洲國家；在 2015 年 EYS 比較上，我國之 16.6 年低於紐、澳、荷、德，與南韓及美國相近，明顯高於港、星、日及大陸（下頁圖 3）。

圖 1 我國 25 歲以上人口平均就學年數



資料來源：內政部教育程度別人口統計資料。

圖 2 我國預期受教育年數



資料來源：內政部人口統計及教育部學生數統計資料。

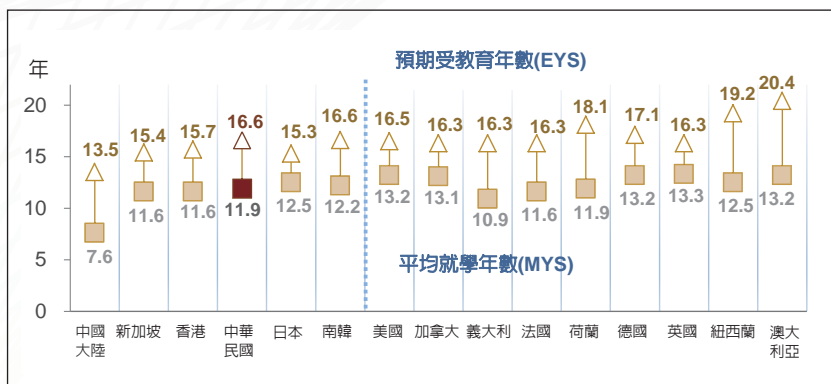
四、教育領域指標新舊版編算結果比較

如就新、舊版之編算結果進行比較，以 MYS 觀察，Barro & Lee 學者之編製結果較我國新版之編算結果為低，主因我國之教育程度分類（採 8 分類）較為細緻；EYS 之新版結果亦較舊版（按升學率計算）

創新變革精進獎勵項目



圖 3 2015 年教育領域指標國際比較



資料來源：聯合國開發計劃署 (UNDP) 人類發展指數 (HDI) 資料庫 (2017)。

表 3 HDI 人類發展指數－教育領域指標編算比較

年別	舊版①			新版②		
	HDI 教育領域指標值	平均就學年數(年)	預期在校年數(年)	HDI 教育領域指標值	平均就學年數(年)(MYS)	預期受教育年數(年)(EYS)
2005	0.770	10.1	15.6	—	10.6	—
2006	0.773	—	15.7	—	10.8	—
2007	0.784	—	16.1	—	10.9	—
2008	0.784	—	16.1	—	11.0	—
2009	0.781	—	16.0	—	11.2	—
2010	0.807	10.7	16.2	—	11.3	—
2011	0.809	—	16.3	—	11.4	—
2012	0.812	—	16.4	0.847	11.5	16.7
2013	0.809	—	16.3	0.851	11.6	16.7
2014	0.807	—	16.2	0.851	11.7	16.6
2015	—	—	16.3	0.858	11.9	16.6
2016	—	—	16.4	0.861	12.0	16.6
2017	—	—	—	0.864	12.1	16.6

說明：HDI 教育領域指標值 = (MYS 實際值 ÷ 15 + EYS ÷ 18) ÷ 2。

附註：①平均就學年數資料來源為 Barro & Lee (2014)，預期在校年數為教育部原公告之資料。

②新版指標係依 UNESCO、OECD 國際準則編算。

資料來源：作者自行整理。

為高。由於前揭 2 項指標之新版編算結果均高於舊版，顯示我國教育領域指標有低估情形 (表 3)。

肆、結語

「平均就學年數」、「預期受教育年數」之研編看似簡單，但過程繁雜且資料註記、應用檢討費時，不過在同仁們的合作分工與內政部戶政單位的協助下，完成我國教育程度標準分類第 5 次修訂、各教育等級教育年數決定，以有效融入我國現有學制，並與 ISCED - 2011 接軌，貼近我國教育多元發展之現況。進而能夠參考 UNESCO 及 OECD 之編算內涵，首創我國 MYS 及精進 EYS 指標，量化教育領域之表現，以建立國際比較之一致化基準，明確反映我國教育發展在國際間之相對位置及競爭力，俾利教育政策及制度之規劃應用，以及增進教育程度與勞參率、薪資所得等相關統計之實務研究連結，擴增教育指標之應用層面，提升統計服務品質。❖