

以「兒童蓬勃指數」評估台灣兒童健康福祉之現況

羅方妤 張弘潔*

目標：WHO-UNICEF-Lancet委員會於2020年提出「兒童蓬勃指數」(Child Flourishing Index, CFI)，作為評估各國兒童健康福祉之新國際指標，該指標之各國評比未納入我國，因此本研究旨在計算台灣之分數，了解我國兒童健康福祉現況。**方法：**本研究依照「兒童蓬勃指數」之方法學，採用聯合國SDGs資料庫、「健康指標與評估研究所」(IHME)資料及我國政府統計資料，計算出我國「兒童蓬勃指數」。**結果：**「兒童蓬勃指數」分數介於0-1間，台灣2017年總分為0.9分，全球排第24名。生存維度應改善的指標有2項，包括「孕產婦死亡率」、「0-19歲道路傷害死亡率」。茁壯維度中3項指標可加強，即「低出生體重率」、「5歲以下兒童發展遲緩盛行率」、「18-29歲民眾在18歲以前受過性別暴力的比例」。我國的環境永續指標，碳排嚴重超量344%，公平性指標基尼指數為31.5。**結論：**「兒童蓬勃指數」是結合永續發展、兒童權利、性別平等、世代正義之新指標，可檢視我國政策友善兒童健康福祉的程度，作為政策改善的實證基礎。本研究建議強化我國兒少統計專區中，補充兒童指標數據之完整性，並藉由跨部會合作，將兒童納入所有政策，改善兒童健康福祉。(台灣衛誌 2023；42(3)：336-347)

關鍵詞：兒童蓬勃指數、兒童、健康福祉、永續發展、兒童權利公約

前 言

聯合國在2015年提出「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，作為2016-2030年各國政策方向[1,2]。在SDGs中，與兒童健康最直接相關的第3項「確保健康的生活，促進各年齡層所有人的福祉」，而欲提升兒童之健康福祉，則需考量與改善社會、經濟、環境等上游決定因素[2,3]。

世界衛生組織(WHO)、聯合國兒童基金會(UNICEF)及醫學期刊「柳葉刀」(Lancet)在2018年共同籌組WHO-UNICEF-Lancet委員會(WHO-UNICEF-Lancet commission)(以下稱WHO-UNICEF-Lancet委員會)，結合跨領域之影響力，以SDGs為主幹，參考《兒童權利公約》及中低所得、高所得社會之兒童及人類發展框架，於2020年發表一項新指標，即「兒童蓬勃指數」(Child Flourishing Index, 簡寫CFI)[4]，作為評估各國政府在兒童健康福祉表現的新指標，並對全球各國進行評比。該委員會提出兒童的健康福祉，應為永續發展目標之核心，並倡議在2030年前「將兒童納入所有政策」[5,6]。

「兒童蓬勃指數」的國際評比，並未納入我國，台灣也尚無針對該指數之研究，本

國立台灣大學公共衛生學院健康政策與管理研究所

*通訊作者：張弘潔

地址：台北市中正區徐州路17號

E-mail: chcjessica@ntu.edu.tw

投稿日期：2023年3月1日

接受日期：2023年6月14日

DOI:10.6288/TJPH.202306_42(3).112018



表一 兒童蓬勃指數與聯合國永續發展目標之對照

兒童蓬勃指數（Child Flourishing Index）		SDGs
領域	指標	
生存維度（Surviving Domain）		
5歲以下兒童存活	5歲以下兒童死亡率（‰）	3.2.2
孕產婦存活	孕產婦死亡率（每十萬名活產嬰兒）	3.1.1
婦幼健康服務	目標族群白喉百日咳破傷風混合疫苗第3劑覆蓋率（%）	3.b.1
可近性	醫療專業人員接生率（%）	3.1.2
安全及乾淨的環境	民眾使用不安全或未經改善的衛生設施的風險加權盛行率—以不安全衛生設施總暴露（SEV）衡量（%）	6.2.1
	0-19歲道路傷害死亡率（每十萬人口）	3.6.1
貧窮	極端貧窮家戶比例（%）	1.1.1
	生活在國家貧窮線以下的人口比例（含低收入及中低收入戶）（%）	1.2.1
茁壯維度（Thriving domain）		
教育成就	20-24歲預期教育年數	與4.1.1概念同
	15-19歲Harmonized mean test scores	
心理健康	15-24歲自殺死亡率（每十萬人口）	3.4.2
成長及營養	低出生體重率（每百名活產）	與2及3概念同
	5歲以下兒童發展遲緩盛行率（%）	2.2.1
女性機會	20-24歲女性在15歲以前結婚或同居的比例	5.3.1
	青少年生育率（10-19歲）（‰）	3.7.2
暴力保護	18-29歲者在18歲以前受過性暴力的比例（%）	16.2.3
	15-49歲以上曾有過伴侶的婦女過去12個月內遭受過現任或前任親密伴侶身體、心理及性暴力的比例（%）	5.2.1

註：作者整理自Clark等人[4]。

研究目的在計算台灣「兒童蓬勃指數」之分數，評估我國兒童健康福祉之現況，作為我國政府政策改善參考。

兒童蓬勃指數

過去有幾項評估兒童健康福祉指標，例如「兒童幸福指標」(Child Well-being Indicators) [7,8]、「兒童權利指數」(KidsRights Index) [9]、「兒童發展指數」(Child Development Index) [10]，以及「兒童權利實踐指數」(Realization of Children's Rights Index) [11]。然而，這些指標框架存在不同之限制。首先，聯合國兒童基金會「兒童幸福指標」是針對OECD成員國之指標[7,8]，不易反映中低所得國家兒童之健康福祉；而「兒童權利指數」將《兒童權利公約》結論性意見作為質性指標，考量該公約

委員會提出結論性意見時，會參考該國社會經濟發展狀況，故而在指數中列入質性意見，恐致跨國比較及解釋時面臨挑戰。此外，許多指數會僅用單一指標評估某一構面，如「兒童權利指數」在教育方面僅收錄資源可近性的指標，未能評估品質、可負擔性、公平性等面向，故而所選指標與兒童受教權之間存在結構效度的問題[12]；同理，「兒童發展指數」亦以評估教育資源可近性的淨入學率作為教育領域之指標，因此與兒童成長發展間，同樣存在上述結構效度的困境。此外，上述指標非以兒童健康為主軸，且多專注兒童當下的健康福祉，缺乏納入時間概念及考量世代不平等的永續性指標。

WHO-UNICEF-Lancet委員會發展之「兒童蓬勃指數」，為包含生存維度 (surviving dimension)、茁壯維度 (thriving dimension)、環境永續 (sustainability) 及

公平性 (equity) 四面向的多項指標組成之綜合指標。「兒童蓬勃指數」的評估內容連結兒童權利與永續發展，且除了傳統兒童健康指標使用死亡率、發展遲緩、貧窮、乾淨飲用水、基本教育、疫苗施打率等系統指標，新增了心理健康、性別平等、碳排放及所得分配公平性等[5]。

「兒童蓬勃指數」的各項指標回應永續發展目標 (SDGs) 第1項消除貧窮、第2項零飢餓、第3項健康福祉、第4項優質教育、第5項性別平等、第6項潔淨水源及衛生設施、第10項減少不平等、第13項氣候行動以及第16項強穩健的機制等目標，詳如表一[4]。

透過該指數，WHO-UNICEF-Lancet委員會發現，目前並無任何國家可以完全滿足上述兒童健康福祉之條件[4]。高所得國家普遍在兒童生存及茁壯維度表現較佳，但是二氧化碳排放過多，因此在環境永續方面，威脅未來世代之福祉，而中所得及低所得國家，則是在兒童的生存及茁壯等基礎指標表現仍須加強[4]。

我國在2014年實施《兒童權利公約施行法》，且在參酌國際趨勢、國內發展需求以及專家、公民意見後，提出台灣永續發展目標[13]，但我國目前透過兒童基本權利、永續發展等觀點，國內評估兒童健康福祉之研究尚屬有限。因此，本文透過「兒童蓬勃指數」，評估台灣兒童健康福祉之現況。

材料與方法

本研究依據「兒童蓬勃指數」之方法學[4]，計算我國之分數。「兒童蓬勃指數」是由「生存」、「茁壯」兩個維度計算得分，並搭配「環境永續」和「公平性」等面向進行討論。「生存維度」包含5歲以下兒童及孕產婦的存活、婦幼健康服務的可近性、安全及乾淨的環境、貧窮等5個領域 (domain) 之8項指標。「茁壯維度」則有教育成就、心理健康、成長及營養、女性機會、暴力保護等5個領域之9項指標。WHO-UNICEF-Lancet委員會顧及未來世代面臨之

氣候風險，故在環境永續部分，發展出「二氧化碳超量排放」 (excess CO₂ emissions) 指標進行評估[4]，資料來源為「全球碳排地圖」 (Global Carbon Atlas)。最後，有關國家內部公平性，則使用各國的吉尼指數 (Gini Index) 衡量[4]，資料來源為世界銀行各國，包含兩種吉尼指數，即消費為基礎的吉尼指數，和收入為基礎的吉尼指數，各國採用不同，因此CFI採用兩種指標之最新數據，本研究採用我國在世界銀行中的最新資料為2016年以收入為基礎的吉尼指數。

作者聯繫CFI之研究團隊，確認其資料來源、替代性指標之使用等，其計算之數據來源，主要為聯合國SDGs資料庫，及美國「健康指標與評估研究所」 (Institute for Health Metrics and Evaluation, 簡稱IHME) [14,15]，該報告採用各國2017年之指標數據，故本研究計算台灣「兒童蓬勃指數」得分，亦以IHME 2017年之數據為主，我國未收錄於SDGs和IHME資料庫部分指標中，則採用我國政府公衛醫療及人口統計作為替代。例如「5歲以下兒童死亡率」及「孕產婦死亡率」，該數據資料取自SDGs資料庫，但SDGs資料庫並無我國數據，因此台灣數據以IHME估計代替，惟須留意IHME與SDGs資料庫在估計方式上有所差異，以「5歲以下兒童死亡率」為例，IHME是採用各國可取得的人口與健康調查數據，以高斯過程回歸 (Gaussian process regression) 進行估計，並透過專家討論，決定須排除的極端值；SDGs資料庫則使用聯合國Manual X方法學，結合不同年數間隔所調查的死亡人數和倖存兒童人數等資訊，以LOESS (locally weighted least squares regression) 擬合觀察值進行估計，如調查值始終低於其他資料來源之值，或是數據品質不佳時，調查值才會被排除[16-18]。另「目標族群白喉百日咳破傷風混合疫苗第3劑覆蓋率」、「0-19歲道路傷害死亡率」、「生活在國家貧窮線以下的人口比例」、「15-24歲自殺死亡率」、「低出生體重率」等5項指標，該指數資料取自IHME，但IHME並無我國資料，故我國數據採用政府公務統計，或研究者計算來代替。

另按「兒童蓬勃指數」方法學，IHME未收錄且無國內替代指標者，可不計算該指標，但由同領域其他指標代表該領域[4]，本研究分析我國缺乏統計的指標，包括「極端貧窮家戶比例」、「20-24歲女性在15歲以前結婚或同居的比例」，因此擴大該維度中其他指數之加權，各項指標的資料來源和權重計算，詳如表二。

各項指標依五分位方式給分，各指標切點臨界值參考「兒童蓬勃指數」報告[4]，0.01分表示「非常差」（Very poor）、0.25分表示「差」（Poor）、0.5分表示「普通」（Neither poor nor adequate）、0.75分表示「適當」（Adequate）、滿分1分表示「好」（Good）。

結 果

研究結果顯示我國2017年「兒童蓬勃指數」總分為0.9分，在全球180國中，台灣排名在第24名；其中，生存維度得分為0.9分，排名第29名；茁壯維度得分亦為0.9分，此項與挪威、南韓、荷蘭、法國、愛爾蘭、丹麥、斯洛維尼亞等7國並列第1名。

台灣各項指標得分詳如圖一。「生存維度」中，「5歲以下兒童死亡率」、「五合一疫苗接種率」、「醫師助產師（士）接生率」、「民眾使用不安全或未經改善的衛生設施的風險加權盛行率-以不安全衛生設施總暴露（SEV）衡量」、「生活在國家貧窮線以下的人口比例」等5項指標已取得滿分1分；有2項指標尚未取得滿分，是我國可以加強改善的指標，為「孕產婦死亡率」0.75分、和「0-19歲道路傷害死亡率」0.5分。茁壯維度中5項指標為滿分1分，包括「20-24歲預期教育年數」、「15-19歲學生Harmonized mean test scores」、「15-24歲自殺死亡率」、「青少年生育率」、「15歲以上曾有過伴侶的婦女過去12個月內遭受過現任或前任親密伴侶身體、心理及性暴力的比例」。另有3項指標可加強，即「低出生體重率」0.75分、「5歲以下兒童發展遲緩盛行率」0.75分、「18-29歲民眾在18歲以前受

過性別暴力的比例」0.5分。

環境永續指標之二氧化碳排放，我國2017年每人排放12萬噸，超量344%[19]；世界銀行（World Bank）收錄我國的吉尼指數，是以收入為基礎之吉尼指數，最新數據為2016年的31.5[20]。

討 論

一、台灣「兒童蓬勃指數」表現及啟發

「兒童蓬勃指數」是結合永續發展、兒童權利、性別平等和世代正義之新指標，並強調兒童健康福祉是永續發展目標的核心[4]。

我國在「生存維度」最須留意的議題，是兒童道路交通安全。在「兒童蓬勃指數」的「0-19歲道路傷害死亡率（每十萬人口）」僅0.5分，我國死亡率為7.8人/每十萬人，日本、新加坡和南韓等鄰近國家，其死亡率介於1-3人/每十萬人[4]，相比之下，我國兒童道路安全政策有待加強。

我國永續發展目標並無針對兒童道路安全的指標，但仍有針對國人用路安全的監測項目，例如第3.6.1項指標「道路交通事故死亡人數」。然而該指標的改善措施包含大數據分析縣市事故特性、強化執法，以及加強校園道路安全教育之個人層面的介入[21]，此舉是將道路安全的結構性責任，轉嫁於駕駛、家長，甚至是兒童個人本身。增進兒童道路安全的方式，尚須銜接至兒童死因回溯及跨部門檢討機制。澳洲經驗發現，在地區層級蒐集兒童死因後，提交至州政府及聯邦政府等中央跨部門平台進行二次審查，有助於確認兒童可避免之死因及應對策略，進而促成系統性交通法規朝向友善兒童之方向修法[22]，我國可借鏡。

另外，生存維度和茁壯維度中，「孕產婦死亡率」、「低出生體重率」、「5歲以下兒童發展遲緩盛行率」等指標分數，皆為0.75分，均為童年前期之健康權、生存及發展權，不可或缺的一環[23]。然而，女性生育健康及孕產結果，不僅是生物醫學問題，更與社會因素有關，例如社會變遷、所得公

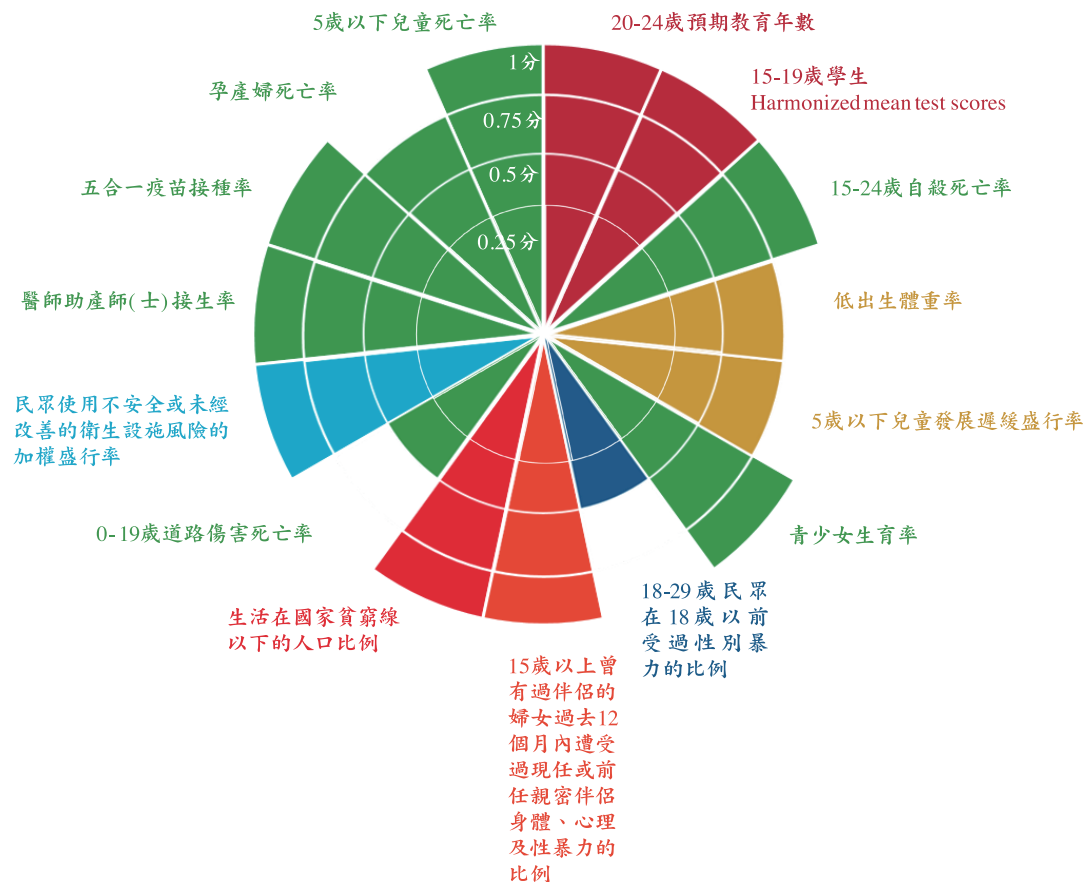
表二 兒童蓬勃指數及我國指標來源與計算權重

兒童蓬勃指數				台灣對應指標		台灣得分 (原始數據)
領域	指標	來源	權重	指標	來源或計算方式 (資料年份)	調整後 權重
兒童蓬勃指數總分						
生存維度						
5歲以下 兒童生存	5歲以下兒童死亡率(每千名活產)	聯合國SDGs資料庫	1/5	5歲以下兒童死亡率(每千名活產)	IHME[14](2017)	1/5
	孕產婦生存	聯合國SDGs資料庫	1/5	孕產婦死亡率(每十萬名活產)	IHME[14](2017)	1/5
婦幼健康 服務可近性	目標族群白喉百日咳破傷風混合疫苗第3劑覆蓋率	聯合國SDGs資料庫	1/10	五合一疫苗(含白喉破傷風非細胞性百日咳、b型嗜血桿菌及不活化小兒麻痺混合疫苗)第3劑接種率	衛生福利部疾病管制署各項預防接種完成率統計表(2017)	1/10
	專業人員接生率	IHME	1/10	醫療專業人員接生率	IHME[14](2017)	1/10
安全及乾淨 的環境	民眾使用不安全或未經改善的衛生設施的風險加權盛行率以不安全衛生設施總暴露(SEV)衡量	IHME	1/10	民眾使用不安全或未經改善的衛生設施的風險加權盛行率以不安全衛生設施總暴露(SEV)衡量	IHME[14](2017)	1/10
	0-19歲道路傷害死亡率	IHME	1/10	0-19歲機動車事故死亡率	研究者計算，公式：衛生福利部死因統計「當年事故傷害死亡人數-死亡率-按5歲年齡組、死因分類及性別」之機動車交通事故0-19歲死亡人數÷內政部戶政司「縣市人口按性別及五年齡組」0-19歲人口數(2017)	1/10
貧窮	極端貧窮家戶比例	聯合國SDGs資料庫	1/10	-	-	0
	生活在國家貧窮線以下的人口比例	聯合國SDGs資料庫	1/10	低收入戶及中低收入戶人口數占全國總人口百分比	研究者計算，公式：(衛生福利部統計處「低收入戶戶數及人數」+「中低收入戶戶數及人數」)÷內政部戶政司「縣市人口按性別及五年齡組」之全國總人數(2017)	1/5
茁壯維度						
教育成就	20-24歲預期教育年數	IHME	1/10	20-24歲預期教育年數	IHME[15]，取資料最新年度2016年，將台灣20-24歲男性及女性預期教育年數平均值(2016)	1/10
	15-19歲Harmonized mean test scores	IHME	1/10	15-19歲Harmonized mean test scores	IHME[15]，台灣15-19歲男性及女性Learning index平均值(2016)	1/10
						0.9分
						0.9分
						1分 (4.64%)
						0.75分 (15.2)
						1分 (97.8%)
						1分 (99.6%)
						1分 (4.4%)
						0.5分 (7.38)
						1分 (2.83%)
						含低收入及 中低收入戶
						0.9分
						1分 (15.5年)
						1分 (558)

表二 兒童蓬勃指數及我國指標來源與計算權重 (續)

領域	兒童蓬勃指數			台灣對應指標			台灣得分 (原始數據)
	指標	來源	權重	指標	來源或計算方式 (資料年份)	調整後 權重	
心理健康	15-24歲自殺死亡率	IHME	1/5	15-24歲自殺死亡率	衛生福利部「自殺死亡及自殺通報統計」 (2017)	1/5	1分 (6.4)
成長及營養	低出生體重率 (每百名活產)	聯合國兒童基金會資料庫	1/10	低出生體重率 (每百名活產)	衛生福利部國民健康署出生通報 (活產新生兒低出生體重率, 2017)	1/10	0.75分 (9.58%)
	5歲以下兒童發展遲緩盛行率	IHME	1/10	5歲以下兒童發展遲緩盛行率	IHME[14] (2017)	1/10	0.75分 (7.5%)
女性機會	20-24歲女性在15歲以前結婚或同居的比例	聯合國SDGs資料庫	1/10	-	-	0	-
	青少年生育率 (每千名10-19歲女性)	IHME	1/10	青少年生育率	IHME[14] (2017)	1/5	1分 (2.3%)
暴力保護	18-29歲民眾在18歲以前受過性別暴力的比例	IHME	1/10	18-29歲民眾在18歲以前受過性別暴力的比例	IHME[14] (2017)	1/10	0.5分 (5.4%)
	15-49歲曾有過伴侶的婦女過去12個月內遭受過現任或前任親密伴侶身體、心理及性暴力的比例	IHME	1/10	15歲以上女性在過去12個月內遭受過親密辦理暴力的年齡標準化盛行率	IHME[14] (2017)	1/10	1分 (9.1%)
二氧化碳超量排放		Global Carbon Atlas	-	二氧化碳超量排放	Global Carbon Atlas, 研究者依「兒童蓬勃指數」方法學計算, 公式: 2017年度台灣每人碳排放12噸 ÷ 「兒童蓬勃指數」設定碳排放上限每人2.7噸x 100% (2017)	-	344%
吉尼指數		World Bank The Poverty and Inequality Platform	-	吉尼指數	World Bank The Poverty and Inequality Platform (2016)	-	31.5

*原「兒童蓬勃指數」統計年齡段為15-49歲曾有過伴侶的女性，惟台灣僅有15歲以上曾有過伴侶的婦女過去12個月內遭受過現任或前任親密伴侶身體、心理及性暴力的比例，台灣替代指標與原「兒童蓬勃指數」統計年齡段略有不同。



圖一 台灣兒童蓬勃指數

註：作者繪製

平性、女性教育和勞動的提升、社會政策（產假等）、高育兒成本等[24-27]，均可能致使女性生育年齡延後，間接增加生育時的婦幼健康的生物性風險。上述因素反映的是整體經濟及勞動環境之結構性問題，尤其我國男性養家觀念式微，雙薪家庭成為主流，且30-34歲女性已取代初入職場的25-29歲女性，成為生育主力[28]，經濟及勞動支持性措施更顯重要。我國政策已嘗試從生物決定因素及社會決定因素改善婦幼健康，但台灣指標表現仍舊有待加強，我們不僅要持續從量性研究了解指標表現背後的驅動因素，未來亦須透過質性研究，了解損害母親孕產健康的社會脈絡，以優化我國生養環境之政策。

至於暴力保護議題，「18-29歲民眾在18歲以前受過性別暴力的比例」我國僅取得0.5分。兒童遭受性別暴力會對整個生命歷程造成不利影響，經歷性暴力的兒童，其成年後產生憂鬱、肥胖、自體免疫疾病、飲食失調及物質濫用的風險更高[29]。不僅如此，近期研究更發現，童年時受到性暴力是成年時親密伴侶暴力的風險因素之一[30]。

上述兒童性暴力與親密伴侶施暴的關聯性，亦體現在各國「兒童蓬勃指數」當中。我國採用替代指標，15歲以上女性在過去12個月內遭受過親密伴侶暴力的年齡標準化盛行率為9.1%，取得1分。針對這項結果，尚需進一步考慮社會文化因素。由於我國社會的人際互動依循「差序格局」原則，意即

職場等公領域及家庭等私領域之性別平權進程不一致[31]，女性在家庭內仍舊受到傳統觀念桎梏，持續被賦予要「從夫」、顧及家族主義和面子等期待，因此，當她們遭遇親密伴侶暴力時，可能因內化上述社會價值，以及面臨親情困境等原因，導致求助困難[32]。故而，在評估我國親密伴侶施暴盛行率時，除了統計數據以外，亦須考量女性是否受到傳統觀念壓迫而不敢求援。

在永續部分，「兒童蓬勃指數」透過「二氧化碳超量排放」，將兒童未來永續的福祉納入評估。在該指數基準下，台灣二氧化碳排放量超量許多。氣候變遷不僅是兒童健康最大的威脅之一，更會擴大兒童間的健康差距[23]。不論是在已開發國家或是開發中國家，氣候變遷所衍生的疾病負擔有近9成發生在5歲以下兒童身上[33]，對兒童造成的影響，除了有極端高溫、致災型氣候、食物供應、傳染性疾病等健康層面的挑戰以外[34]，近年來亦將氣候變遷對於社會的衝擊，視為對兒童健康的威脅，包含了與氣候有關的政治動盪、社會不穩定而衍生的暴力、流離失所、環境難民以及教育中斷等[35]。

隨著國際社會越發重視減緩氣候危機之行動，我國也在2015年施行《溫室氣體減量及管理法》，並且從能源、製造、運輸、住商及農業等6大部門推動溫室氣體排放管制，甚至提出在2050年達成淨零排放之目標[36]。然而，我國自2005年迄今，均維持每年人均排放12萬噸二氧化碳[19]，為達成符合該法規定並實現2050年淨零排放之減碳目標，尚須更加強而有力之策略作為。

二、「兒童蓬勃指數」之計算使用與強化兒童健康統計之完整性

「兒童蓬勃指數」對於兒童健康指標而言，是個創新、且具前瞻性、多層面的框架，有助於我國了解兒童健康的各個面向。然而此指數利用五分位表示，未能呈現高敏感性，以「5歲以下兒童死亡率」為例，在8‰以下即可獲得滿分1分，我國得到1分，但與鄰近國家日本比較，我國是4.64‰，日

本則是3‰。因此使用「兒童蓬勃指數」之指標框架，進行實際數據比較，比使用指標分數（0-1分），更為敏感和精確。

我國「兒童權利公約資訊網兒少統計專區」（下稱兒少統計專區）[37]現為政府設立之兒童指標匯集地，但以「兒童蓬勃指數」為基礎進行檢視，尚無「5歲以下兒童死亡率」、「青少年生育率」、「兒童道路傷害死亡率」及「自殺死亡率」以及「學業能力」等指標，該專區僅公布兒童死亡數（含道路傷害等意外事故及自殺）等資料，死亡數未考量人口數之影響，建議以死亡率會更合適，以自殺死亡率為例，衛福部「自殺死亡及自殺通報統計」具有不同年齡層死亡率，但未收錄於兒少統計專區，且僅作14歲以下和15-24歲之兩個年齡分組，建議未來將此數據納入兒少統計專區，且對兒少不同年齡層做更細緻的分組，對兒少自殺狀況的了解和防治會有所幫助。

關於兒少統計專區資料收錄不全之問題，儘管「5歲以下兒童死亡率」、「青少年生育率」、學業能力等資料，散落於台灣永續發展目標階段性檢討報告[21]、行政院重要性別統計專區[38]及我國國家教育研究院網站[39]，但上述指標實為兒童生存權、健康權及受教育權之關鍵，相關數據分散於不同政府機關之資料庫或是報告中，大幅降低了兒童數據的可近性。整體而言，行政院性別平等委員會建置之重要性別統計資料庫，在資料之多元、呈現和可近性，均值得參考。

「兒童蓬勃指數」對於思考兒童健康福祉的治理，提供更全面的思考框架，其每項議題背後的脈絡性因素及改善策略大相逕庭，這與所有公共政策皆會影響人們健康的概念相呼應，但也不免增加治理的難度。該指數應銜接至政府對於永續發展的管理，考量到各項指標間具有依存性，為避免僅由單一部門負責，致使後續改善措施限縮於該部門權責範疇，難以整合跨部門之資源，建議指標的精進策略應連結至上位政策及決定因素，並參考WHO-UNICEF-Lancet委員會提出的「將兒童納入所有政策」（Children in

All Policies 2030)之目標[5]，使增進兒童健康福祉不再只是衛生福利部門的工作，而是更加重視指標間的互動關係，進而促成各個部會、各級政府、學界、非政府組織和產業界的整體動員，最終制定以兒童為中心的公共政策。

最後，本研究限制包含：(一)本研究估計台灣「兒童蓬勃指數」指標之資料來源主要為IHME，且5項指標由台灣政府公務統計替代，可能影響我國得分，惟本研究已徵詢「兒童蓬勃指數」之研究團隊[4]，確認數據來源、計算方式和替代指標之使用等。(二)該指數並未報告顯著性，無法捕捉各國指標表現之不確定區間。(三)該指數採用國家層級兒童總體數據，難以對國內因不同身分和地區之兒童健康不平等進行分析。

結論

「兒童蓬勃指數」提供一個新框架，檢視國家兒童健康福祉狀況，依照本研究結果，我國應著重改善道路傷害死亡率、低出生體重及兒童發展遲緩等，並透過系統性兒童死因回溯，促成政策、法規、教育及環境之改善及轉型，實踐「將兒童納入所有政策」。

此外，我國已建置「兒童權利公約資訊網兒少統計專區」，惟該專區收錄之指標有所缺漏，建議系統係盤點重要兒少統計指標，強化該專區指標的完整性與可近性，以利促進具實證數據為基礎的兒童健康福祉政策。

致 謝

本文感謝「兒童蓬勃指數」團隊提供資料及意見，碩士論文口試委員林先和老師和呂宗學老師之審查意見，以及教育部提供台灣大學公共衛生學院「群體健康研究中心」（計畫編號 NTU-112L9004）的發表經費支持。

參考文獻

1. United Nations General Assembly (UNGA). Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development. Available at: <https://www.unfpa.org/resources/transforming-our-world->

2030-agenda-sustainable-development. Accessed March 1, 2023.

2. 曾育慧、江東亮：全球發展新紀元：從千禧年發展目標到永續發展目標。台灣衛誌 2017；**36**：1-5。doi:10.6288/TJPH201736105104。
- Tseng YH, Chiang TL. Towards a new era of development: from MDGs to SDGs. Taiwan J Public Health 2017;**36**:1-5. doi:10.6288/TJPH201736105104. [In Chinese: English abstract]
3. WHO. Health in 2015: From MDGs, Millennium Development Goals to SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: WHO, 2016. doi:10.1111/padr.12006.
4. Clark H, Coll Seck AM, Banerjee A, et al. A future for the world's children? A WHO-UNICEF-Lancet Commission. Lancet 2020;**395**:605-58. doi:10.1016/S0140-6736(19)32540-1.
5. 張弘潔：兒童公共衛生的新目標：將兒童納入所有政策。台灣衛誌 2022；**41**：4-6。doi:10.6288/TJPH.202202_41(1).111006。
- Chang HC. The new goals of child public health: children in all policies. Taiwan J Public Health 2022;**41**:4-6. doi:10.6288/TJPH.202202_41(1).111006. [In Chinese: English abstract]
6. Dalglish SL, Costello A, Clark H, Coll Seck AM. Children in all policies 2030: a new initiative to implement the recommendations of the WHO-UNICEF-Lancet Commission. Lancet 2021;**397**:1605-7. doi:10.1016/S0140-6736(21)00718-2.
7. Adamson P. Child Well-Being in Rich Countries: A Comparative Overview. New York, NY: UNICEF, 2013.
8. UNICEF. An Overview of Child Well-Being in Rich Countries. New York, NY: UNICEF, 2007.
9. KidsRights Foundation. KidsRights Index. Available at: <https://www.kidsrights.org/research/kidsrights-index/>. Accessed March 1, 2023.
10. Save the Children UK. The child development index -- holding governments to account for children's wellbeing. Available at: <https://resourcecentre.savethechildren.net/document/child-development-index-holding-governments-account-childrens-wellbeing/>. Accessed March 1, 2023.
11. Humanium. Realization of children's rights index. Available at: <https://www.humanium.org/en/rcrri/>. Accessed March 1, 2023.
12. Langford M, Kirkebo TL. Children's rights' indexes: measuring Norway's performance. In: Langford M, Skivenes M, Søvig KH eds. Children's Rights in Norway. An Implementation Paradox? Oslo,

- Norway: Universitetsforlaget, 2019; 42-104. doi:10.18261/9788215031415-2019-03.
13. 行政院國家永續發展委員會：台灣永續發展目標。https://ncsd.ndc.gov.tw/Fore/AboutSDG。引用2023/03/01。
National Sustainable Development, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan). Taiwan sustainable development goals. Available at: https://ncsd.ndc.gov.tw/Fore/AboutSDG. Accessed March 1, 2023. [In Chinese: English abstract]
 14. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2017 (GBD 2017) Health-Related Sustainable Development Goals (SDG) Indicators 1990-2030. Seattle, WA: Institute for Health Metrics and Evaluation, 2018.
 15. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Global Human Capital Estimates 1990-2016. Seattle, WA: IHME, 2018.
 16. Alkema L, You D. Child mortality estimation: a comparison of UN IGME and IHME estimates of levels and trends in under-five mortality rates and deaths. *PLoS Med* 2012;9:e1001288. doi:10.1371/journal.pmed.1001288.
 17. Department of International Economic and Social Affairs. Manual X -- Indirect Techniques for Demographic Estimation. New York, NY: United Nations, 1983.
 18. Rajaratnam JK, Marcus JR, Flaxman AD, et al. Neonatal, postneonatal, childhood, and under-5 mortality for 187 countries, 1970-2010: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 4. *Lancet* 2010;375:1988-2008. doi:10.1016/S0140-6736(10)60703-9.
 19. Global Carbon Atlas. Country emissions. Available at: http://www.globalcarbonatlas.org/en/content/welcome-carbon-atlas. Accessed March 1, 2023.
 20. World Bank. The poverty and inequality platform. Available at: https://pip.worldbank.org/. Accessed March 1, 2023.
 21. 行政院國家永續發展委員會：2016-2019台灣永續發展目標階段性檢討報告。https://ncsd.ndc.gov.tw。引用2023/03/01。
National Sustainable Development, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan). Sustainable development goals Taiwan in 2016-2019. Available at: https://ncsd.ndc.gov.tw. Accessed March 1, 2023. [In Chinese]
 22. Newton R, Frederick J, Wilson E, Dibben M, Goddard C. Legislation and child death review processes in Australia: understanding our failure to prevent child death. *Univ NSW Law J* 2010;33:987-1012.
 23. UN Committee on the Rights of the Child (CRC). General comment No. 15 (2013) on the right of the child to the enjoyment of the highest attainable standard of health (art. 24), 17 April 2013, CRC/C/GC/15. Available at: https://www.refworld.org/docid/51ef9e134.html. Accessed March 1, 2023.
 24. Rindfuss RR, Choe MK. Low Fertility, Institutions, and their Policies: Variations Across Industrialized Countries. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2016. doi:10.1007/978-3-319-32997-0.
 25. Kim D, Saada A eds. The social determinants of infant mortality and birth outcomes in Western developed nations: a cross-country systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 2013;10:2296-335. doi:10.3390/ijerph10062296.
 26. 郭俊東：台灣生育行為之社會決定因素。台北：國立台灣大學公共衛生學院衛生政策與管理研究所博士論文，2017。doi:10.6342/NTU201702560。
Kuo CT. The social determinants of fertility behaviors in Taiwan [Thesis]. Taipei: Institute of Health Policy and Management, College of Public Health, National Taiwan University, 2017. doi:10.6342/NTU201702560. [In Chinese: English abstract]
 27. 林佩萱、張金鸞：沒有房子不生孩子？買了房子不敢生孩子？購屋對家戶婚後生育時間影響之研究。台灣社會學刊 2016；(59)：93-138。doi:10.6786/TJS.201606_(59).0003。
Lin PC, Chang CO. "No House No Children?" "Dare not Have Children after Buying a House?" The links of house buying on household fertility behavior. *Taiwanese J Sociol* 2016;(59):93-138. doi:10.6786/TJS.201606_(59).0003. [In Chinese]
 28. 王舒芸、覃玉蓉：友善生育修法，應納入「照顧公共財」改革方案。https://www.twreporter.org/a/opinion-fertility-policy-amendment-caring-public-good。引用2022/06/18。
Wang SY, Tan YR. Amendment to laws friendly to child delivery to encompass reform plans of "Caring for Public Goods". Available at: https://www.twreporter.org/a/opinion-fertility-policy-amendment-caring-public-good. Accessed June 18, 2022. [In Chinese]
 29. Wilson DR. Health consequences of childhood sexual abuse. *Perspect Psychiatr Care* 2010;46:56-64. doi:10.1111/j.1744-6163.2009.00238.x.
 30. Li S, Zhao F, Yu G. Childhood maltreatment and intimate partner violence victimization: a meta-analysis. *Child Abuse Negl* 2019;88:212-24. doi:10.1016/j.chiabu.2018.11.012.
 31. 邱獻輝：男性的夫妻角色期待與實踐：親密暴力者

- vs. 無親密暴力者。犯罪學期刊 2013 ; **16** : 61-92。
Chiou HH. The male adjustment in couple role expectations and practice: intimate partner violence vs. non-intimate partner violence. *J Criminol* 2013;**16**:61-92. [In Chinese: English abstract]
32. 潘淑滿：顧家難顧己：多重關係脈絡下的親密伴侶暴力。東吳社會工作學報 2021 ; (**40**) : 1-33。
Pan SM. Caring family not caring oneself: intimate partner violence within the context of multi-faceted relations. *Soochow J Soc Work* 2021 ; (**40**) : 1-33. [In Chinese: English abstract]
33. Sheffield PE, Landrigan PJ. Global climate change and children's health: threats and strategies for prevention. *Environ Health Perspect* 2011;**119**:291-8. doi:10.1289/ehp.1002233.
34. Bunyavanich S, Landrigan CP, McMichael AJ, Epstein PR. The impact of climate change on child health. *Ambul Pediatr* 2003;**3**:44-52. doi:10.1367/1539-4409(2003)003<0044:tiocco>2.0.co;2.
35. Philipsborn RP, Chan K. Climate change and global child health. *Pediatrics* 2018;**141**:e20173774. doi:10.1542/peds.2017-3774.
36. 行政院：蘇揆：積極辦理「溫室氣體減量及管理法」修法 納入「2050淨零排放」目標。https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/73a4e8b2-15bf-41d3-9b82-c4a8fe6a43b0。引用2022/06/18。
- Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan). Premier Su advocated for the amendment of Greenhouse Gas Reduction and Management Act to include net zero emissions by 2050. Available at: https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/73a4e8b2-15bf-41d3-9b82-c4a8fe6a43b0. Accessed June 18, 2022. [In Chinese]
37. CRC資訊網（兒童權利公約）：我國兒童權利公約資訊網兒少統計專區。https://crc.sfaa.gov.tw/Statistics。引用2023/03/01。
CRC Information Network. Statistics. Available at: https://crc.sfaa.gov.tw/Statistics. Accessed March 1, 2023. [In Chinese]
38. 行政院：重要性別統計資料庫。https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/。引用2023/03/01。
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan). Vital gender. Available at: https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/. Accessed March 1, 2023. [In Chinese]
39. 國家教育研究院：國際大型教育評比調查專案辦公室：國際學生能力評量計畫。https://cirn.moe.edu.tw/Module/index.aspx?sid=1199。引用2023/03/01。
National Academy for Educational Research, Taiwan. Taiwan International Large-Scale Study Center: programme for international student assessment. Available at: https://cirn.moe.edu.tw/Module/index.aspx?sid=1199. Accessed March 1, 2023. [In Chinese]

Evaluation of children's well-being in Taiwan by using the Child Flourishing Index

FANG-YU LO, HUNG-CHIEH CHANG*

Objectives: In 2020, the WHO–UNICEF–Lancet Commission developed the Child Flourishing Index (CFI) to evaluate the health and well-being of children in different countries. In the current study, we used this index to evaluate the health and well-being of children in Taiwan, who are not currently considered in the CFI. **Methods:** In accordance with the original CFI methodology, we calculated the CFI in Taiwan by using data obtained from the Sustainable Development Goals, Institute for Health Metrics and Evaluation, and official statistics of Taiwan. **Results:** CFI scores range from 0 to 1, Taiwan's CFI score in 2017 was 0.9, indicating Taiwan had the 24th highest score in the world. The results in the survival domain of the CFI indicated that Taiwan should focus on improving the rate of maternal mortality and the rate of road injury mortality among individuals aged 0–19 years. The results for the thriving domain indicated that Taiwan should also focus on improving the rate of low-weight births, the prevalence of stunting among children younger than 5 years, and the proportion of young men and women aged 19–29 years who experience sexual violence before the age of 18 years. The results for sustainability indicated that Taiwan should reduce its carbon emissions, which reached 344%, and that the Gini index value for income inequity in Taiwan was 31.5. **Conclusions:** The CFI can be used as an index of sustainable development, child rights, gender equality, and generational justice to evaluate the child-friendliness of Taiwanese policies. We suggest that child-related indicators be improved and that cross-departmental collaborators be encouraged to include children in policies to improve child health and well-being in Taiwan. (*Taiwan J Public Health*. 2023;**42**(3):336-347)

Key Words: *Child Flouring Index, child, health and well-being, sustainable development, UNCRC*

Institute of Health Policy and Management, College of Public Health, National Taiwan University, No. 17, Xu-Zhou Rd., Zhongzheng Dist., Taipei, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author E-mail: chcjessica@ntu.edu.tw

Received: Mar 1, 2023 Accepted: Jun 14, 2023

DOI:10.6288/TJPH.202306_42(3).112018