

# 開發中國家貧窮指數的建構、排名 與國家分類之探索

張芳全\*

## 摘要

### 研究目的

現有關於建構國家發展指標的研究雖已不少，但從貧窮觀點出發之分析仍相對缺乏。根據2024年全球多向度評量結果，開發中國家之63億人口中約有11億人處於貧困之中。為探討此現象，本研究以貧窮視角建構63個開發中國家的貧窮指數，並進行其貧窮程度之排名與分類。

### 研究設計／方法／取徑

為瞭解哪些國家最貧窮以及貧窮國家應如何因應等問題，從貧窮觀點探討有其必要性；尤其是針對國際間建構貧窮指數時，因對健康、教育、生活素質等三層面設定相同權重而導致之誤差，本研究改採對10個貧窮變項指標賦予相近的權重之方式，重新建構貧窮指標，實具有學術上的價值。此外，透過對貧窮國家排名與國家分類，除了可進一步地探討落後國家之貧窮問題，更可突顯出人的價值。本研究依據聯合國開發計劃署（United Nations Development Programme, UNDP）（2024）的統計資料，透過主成分分析、相關分析、集群分析、區別分析與多變項變異數分析等方式進行貧窮相關議題之探究。

### 研究發現或結論

本研究提出之四個假設經過檢定後均為接受，即：一、63個開發中國家之10個貧窮變項值對國家貧窮指數有顯著解釋變異量，且其加權值

相當接近，故10個指標應以相等權重建構，而不是如同UNDP，對每個變項給予不同加權。這些國家之中，貧窮程度最低的五個國家為塞爾維亞、亞美尼亞、約旦、泰國、哈薩克；貧窮程度最嚴重的五個國家則為尼日、查德、中非共和國、蒲隆地、衣索比亞，都是非洲國家；二、本研究將63個開發中國家分為高度、中度及低度貧窮三個類別，各有18、13以及32個國家，分類準確度為98.40%；此三類型國家在健康、教育與生活素質及貧窮指數方面都有明顯不同，且與人類發展指數（Human Development Index, HDI）呈現高度顯著負相關，代表貧窮指數穩定性高以及愈貧窮國家的HDI愈低。

## 研究原創性／價值

本研究之貢獻在於從貧窮觀點探討開發中國家的發展，且不再單以經濟發展瞭解國家發展，而是依據「人的價值」作為國家發展指標，更突顯研究的意義；此外，在建構貧窮指數之各變項時，應注意變項的加權問題。

## 教育政策建議與應用

本研究發現63個開發中國家的18個高度貧窮國家均集中在非洲，可見非洲國家的貧窮問題相當嚴重，其健康、教育、甚至生活素質各方面均呈現不足的狀態，故應提出脫貧改善計畫，讓這些國家遠離貧窮，以符應聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals）之第一項目標。

**關鍵詞：**生活素質指數、貧窮指數、健康指數、教育指數



---

DOI : 10.6869/THJER.202506\_42(1).0002

投稿日期：2025年5月13日，2025年9月1日修改完畢，2025年9月16日通過採用

\* 張芳全，國立臺北教育大學教育經營與管理學系教授，E-mail: fcchang@tea.ntue.edu.tw

## 壹、緒論

### 一、研究動機

掃除貧窮一直是開發中國家長久以來的重要政策。聯合國（United Nations, UN）於2015年提出的17項永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）中，消除貧窮被列為首要目標之一。過去數十年間，開發中國家持續努力推動脫貧方案。Ferreira等人（2010）指出，巴西在1980年代中期至21世紀初的掃除貧窮步伐緩慢，反映出經濟成長速度偏低及減貧成長彈性不足的現象。他們對20年間國家和部門的國民所得數據分析結果發現，不同部門、區域與時期的經濟成長對掃除貧窮的成效有很大差異。其中，服務業成長對減少貧窮之貢獻遠高於農業或工業；而工業成長對各州貧窮的影響則取決於人類發展和工人賦權相關的初始條件而定。整體而言，1985年至2004年間的巴西經濟成長對減貧發揮之作用有限；相對的，1988年憲法中有關「脫貧」之規範則對減貧成效產生了顯著的正面影響。Santos等人（2017）指出，因經濟成長對減貧的實際影響對於國家發展至關重要，以全球多維貧困指數（multidimensional poverty index, MPI）為例，從多維視角衡量經濟成長與貧困的結果表明，雖然經濟成長降低了多維貧窮，但其影響程度遠低於經濟成長對經濟收入貧困的改善效益。此外，橫斷面分析結果亦顯示，出口水準較高、工業和服務業比重較高、且腐敗控制程度較佳的國家，其多維貧窮程度較低。

聯合國開發計劃署（United Nations Development Programme, UNDP）（2024）的MPI是以每個家庭在10項指標上的剝奪情況為基礎建構而成，這10項指標可歸類為三大面向：(1) 生活素質面向：包括用電率、完善住房率、家庭資產率、衛生設施率、飲用水率以及燒煮用油率等指標；(2) 教育面向：由教育年數率與到八年級年齡仍無法就學比率組成；(3) 健康面向：由營養率與死亡率組成。在計算被剝奪分數時，UNDP為三個面向賦予相同權重（各三分之一）。由於健康和教育面向各含兩項指標，每項指標權重為六分之一；而生活素質面向包含6項指標，因此每項指標權重為十八分之一。惟此種以主觀方式設定加權

值的作法似乎較不合宜，故本研究將運用主成分分析法，以資料為依據推估各項指標的權重。

近年來關於國家發展指標建構的研究成果相當豐富。馬信行（1988）以教育及經濟發展指標探討國家發展，將90多個國家分為四個類型。張芳全（2005）探討貧窮與教育之關係。張芳全（2010）分析120多個國家的國民健康與健康經費之關係，並進行國家排名與分類。張芳全（2020）建構國家幸福感指標，進行跨國評比與排名。張芳全（2021）以學習成就的跨國評比，探討教育發展和學習成就之關聯。張芳全（2022）透過需求層次觀點進行跨國評比，但未針對國家發展類型進行分類。Jeroen與de Haan（2010）運用國民健康觀點對171個國家進行分類。Mazumdar（1995）依據社會及經濟發展指標探討國家發展的類型。Chen與Wang（2015）以行政院主計總處多個資料分析臺灣貧窮的決定因素，包括家庭和區域層面，結果顯示，貧窮風險因地區而異。在家庭層面因素中，教育、社經地位、年齡、家庭類型、扶養比、婚姻狀況和收入來源人數等因素均與貧窮狀況密切相關；同時貧窮與結構性特徵（例如經濟不平等、經濟成長、結構轉型和勞動市場）之間也存在顯著關聯。陳柯孜等人（2016）計算臺灣的多面向貧窮指數（由教育、醫療、環境、健康及生活水準等五個剝奪構面組成）的結果發現：考慮多面向貧窮發生率和貧窮強度可避免多面向貧窮指數被高估；我國縣市之間的多面向貧窮指數差異顯著，貧窮縣市主要集中在中南部；各構面的剝奪程度亦呈地區差異。然而，此兩項研究並不是以跨國的貧窮指數進行分析，故無法瞭解跨國的貧窮現象。上述從不同面向建構國家發展指數的分析研究中，除了張芳全（2005）、陳柯孜等人（2016）以及Chen與Wang（2015）曾探討貧窮與教育之間的關係之外，其他研究均欠缺以貧窮觀點著眼，較難以掌握國家貧窮程度，亦即現有國家發展指標研究較缺乏對貧窮國家的分析及排名，故難以瞭解哪些國家最貧窮以及貧窮國家應如何因應等問題。因此，從貧窮觀點探討國家發展確有其必要性；如果沒有從貧窮觀點切入分析，將難以瞭解人的價值及需求皆是國家發展重點，以突顯出人的價值之重要性。有別於從經濟、社會、教育或科技面向瞭解國家發展，本研究以貧窮觀點探究開發中國家的發展情形，顯然更具特色，此為研究動機之一。

本研究建構國家貧窮指數的重要性在於突顯開發中國家，特別是低度發展國家在國家發展議題中應受到的重視，並補充現有研究之不足。Sen (1987 : 4-5) 指出，國家發展的終極目標在於提升國民「能力」(capability)。亦即尊重個人的自由及人的價值，此與貧窮問題息息相關。當一個國家陷於貧窮，人民的生活素質、教育、健康，甚至預期壽命都會受到嚴重影響，勢必難以追求更高層次的生活品質。近年來雖有不少以幸福感為核心探討國家發展的研究，但對開發中國家的貧窮狀況之研究仍相當缺乏。Qizilbash (1996) 指出，國際間對國家發展的思考不再侷限於經濟層面，而是轉向採用Sen (1987 : 4-5) 提出的發展概念，包括根據能力來判斷生活質量，並將發展視為能力擴展。Hagerty (1999) 依據需求層次論，以五個層面建構人民生活指數，其運用變項包括每人每天食用的卡路里數及暴動死亡人數等，惟未將貧窮觀點納入分析。經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) (2011) 發布的美好生活指數 (your better life index)，又稱幸福感指數，以國內生產毛額 (gross domestic product) 衡量國家發展，並不足以瞭解開發中或低度發展國家的貧窮問題，再加上UNDP (2024) 對於MPI之指標加權的方式似乎較不合宜，因此，本研究除了建構貧窮指數之外，亦以教育、健康、生活素質面向下的10個變項對貧窮指數進行解釋變異量之分析，以瞭解不同變項對貧窮指數的解釋變異量之高低，並對於63個開發中國家的貧窮程度進行分類，以及瞭解不同貧窮程度國家在變項的差異和各貧窮面向之關聯性。本研究不以經濟發展的相關指標為限，而以人類生活素質與健康等較為人性的各項指標為主，有其獨特性與意義。此外，本研究經由蒐集UNDP (2024) 的貧窮相關統計指標，建構63個開發中國家的貧窮指數，並對各國進行排名與分類，以瞭解開發中國家的貧窮情形。須說明的是，臺灣因無與UNDP相同定義的資料，故未在本研究之列。

## 二、研究目的

本研究目的如下：以教育、健康以及生活素質等貧窮面向之10個變項建構開發中國家的貧窮指數，並瞭解此10個變項對貧窮指數的解釋變

異量；探討國家貧窮程度之分類、不同貧窮類型國家的差異，以及各貧窮面向和人類發展指數的關聯性。

本研究欲探討之問題如下：

- (一) 以教育、健康以及生活素質面向之10個貧窮變項建構63個開發中國家的貧窮指數，這10個變項對貧窮指數有明顯的解釋變異量嗎？
- (二) 63個開發中國家在貧窮程度分類情形為何？
- (三) 不同貧窮類型國家在貧窮變項有明顯差異嗎？
- (四) 教育、健康以及生活素質面向和人類發展指數之關聯為何呢？

## 貳、文獻探討

### 一、全球貧窮問題嚴重與掃貧的重要

貧窮是世界普遍存在的問題，尤其以開發中與低度發展國家為甚。UNDP（2024）指出，在全球開發中國家的63億人口中，若以MPI衡量，則有11億人處於貧困之中。這些貧困人口分布有幾個現象：1. 超過一半是18歲以下青少年及兒童（5.84億人），也就是53.1%的青少年及兒童生活在貧困中，而成年人貧困率僅13.5%；2. 83.7%的貧困人口居住在農村地區。世界各地的農村人口都比城市人口貧窮，總體而言，全球的農村人口中約有28.0%屬於貧窮人口，而城鎮人口中則只有6.6%為貧窮者；3. 83.2%的貧窮人口居住在撒哈拉非洲和南亞洲國家，其中撒哈拉非洲有5.53億人生活在貧困中，南亞洲則有4.02億人；4. 近三分之二的貧窮人口生活在中度經濟收入國家（7.49億人，65.2%）；5. 大部分的貧窮者缺乏適當的衛生設施（8.28億人）、住房（8.86億人）和烹飪燃料（9.98億人）；6. 超過一半的貧窮人口（6.37億人）之家庭成員存在營養不良的問題，例如南亞洲國家有2.72億貧困人口的家庭中至少有一個人為營養不良，而在撒哈拉非洲這樣的家庭人數則為2.56億人；7. 約有一半的貧困人口（5.79億人）缺電，超過一半的貧困人口（5.9億人）生活在無人完成六年教育的家庭；8. 將近一半的貧困人口（5.13億人）沒有改善的飲用水源可供使用；9. 4.82億貧困人口的家庭至少有一個孩

子失學；10. 平均而言，在所有10項MPI指標中，處於衝突環境中的國家的貧窮人口比率高於其他國家，其營養、電力、水和衛生設施的匱乏是最明顯問題之一。在未受衝突影響的國家中，5.6%的人口處於貧困狀態且缺電，而受戰爭影響的國家則為26.9%。同樣，在不受衝突影響國家，貧窮人口中失學兒童比率為4.4%，而受戰爭影響國家則為17.7%。此外，在不受衝突影響的國家，其貧窮和營養不良人口比率為7.2%，而在受戰爭影響國家則為20.8%。

從上述統計數據在不同面向的分布可瞭解，目前全球貧窮是一個需要高度關注的問題，它與很多因素有關，尤其是對於開發中，甚至低度發展國家而言，更顯重要；2015年UN提出之SDGs的17項目標中，消除貧窮即是重要目標之一。UNDP（2024）指出，衡量全球100個開發中國家多維貧窮狀況的MPI，是2010年由牛津大學的貧窮與人類發展倡議（Oxford Poverty and Human Development Initiative）和UNDP首次發起，用以推動實現SDG1——消除所有國家貧困，並與SDG1、SDG2、SDG3、SDG4、SDG6、SDG7和SDG11的相關指標有關，可見掃除貧窮之迫切性。另外，Moyer（2023）亦指出，國內衝突通常會損害人類發展，他運用國際未來模型和共享社會經濟路徑分析2030、2050和2070年間因國內衝突而陷入貧困的人數，並預測179個國家的12種情景。研究結果發現，與2022年開始消除衝突情境相比，到2030年將新增1.482億人因衝突而生活在極端貧窮（每日生活費不足1.9美元）狀態；這些衝突歸因的貧窮人口占當時極端貧窮人口的20.1%，大多數生活在南亞，其次是非洲；2050年因衝突所致之貧窮人口將增加至1.649億，占屆時極端貧窮人口總數32.7%，大多數生活在非洲。儘管未來衝突導致數億人陷入貧困，但消除衝突並非實現發展目標的靈丹妙藥：即使在2022年至2030年沒有國內衝突，極端貧困人口比率預計將達6.9%，遠高於實現SDGs1的3%門檻。

## 二、貧窮的理論依據及其測量

馬斯絡（Maslow）的基本需求理論（need-hierarchy theory）認為，個體均有生理需求、安全需求、愛的需求以及自我實現的需求。這些需

求包括個人的食衣住行育樂等面向。Maslow (1970: 16) 指出，個體無法獲得食物的饑餓對於生活的影響比起安全、愛以及自尊需求更為強烈。個人日常生活需要營養、用電、有住房、衛生設施、飲用水以及燒煮用油等以符應生理及安全需求；此外，個人尚有需要接受教育並避免在學齡時無法就學的自我實現需求，同時個人的健康和預期壽命長短則屬於安全與自我實現需求。上述需求若短期無法得到滿足，個體可能陷入生活的困難；若長期以來在生活需求上無法得到滿足，則會落入貧窮的困境之中。需求層次論可用以詮釋本研究所要建構的貧窮指標之內涵，因此成為本研究的重要理論依據。

貧窮測量方式有很多種。UNDP (1990: 11) 所建構之人類發展指數 (human development index, HDI) 把預期壽命列為重要指標之一，視其為人類的生命價值之體現，並把國民所得作為衡量國家發展程度的關鍵指標。現代化國家通常伴隨高度經濟發展，國民因此能享有更好的生活水準，否則易陷於貧困之中，故國民所得成為衡量貧窮的指標之一。Hasell等人 (2024) 指出，UN和世界銀行 (World Bank) 將極度貧窮 (extreme poverty) 定義為每天生活費不到2.15美元，這項標準說明，以經濟收入或消費衡量貧窮有其價值，因為經濟收入與其他重要面向密切相關，包括健康、營養、教育、休閒時間及電力和清潔飲用水等基本設施使用等，都與貧窮有關。依據Chen與Wang (2015) 的分析，臺灣的貧窮決定因素可分為家庭和地區層面，前者包括家庭成員的教育程度、社經地位、年齡、家庭類型、扶養比、婚姻狀況和經濟收入，後者包括經濟不平等、經濟成長、結構轉型和勞動市場特徵，兩者皆與貧窮密切相關。因此，理解貧窮時應超越經濟收入的層面，而更加關注人們在健康、教育與生活條件等多重面向的實際處境。

Ringen (1988) 指出，貧窮可以透過直接方式（就消費而言）或間接方式（就經濟收入而言）來定義和衡量。由於貧窮的直接概念是相對剝奪，也就是明顯無法消費，即消費水準低；經濟收入貧窮則是一種間接衡量標準，因此把貧窮定義為經濟低收入。UNDP (2023) 從教育、健康以及生活素質向度來衡量貧窮，屬於多向度測量貧窮指標 (MPI)。Evans等人 (2023) 分析國際與國家貧窮的MPI和貨幣貧窮指數之關係後指出，90個開發中國家以貨幣指標衡量的貧窮發生率與MPI

(一種非貨幣貧窮衡量標準)之間存在著相關性；再以6個國家（玻利維亞、巴西、厄瓜多爾、塞爾維亞、加納和烏干達）的微觀數據加以探討後發現，貨幣福利和MPI在貧困識別方面發生錯誤，特別是在較貧窮國家，其無法相對應的問題十分嚴重。雖然可以透過多種貧窮衡量標準來避免不匹配，但貨幣貧窮線的選擇仍然是一個值得關注的問題，因為它改變了貧窮的非貨幣組成。

UNDP（2024）指出，2010年牛津大學貧窮與人類發展倡議與UNDP共同提出之MPI指數，是以家庭和個人為分析單位，從健康、教育和生活素質面向的10個變項衡量貧窮狀況。在計算MPI時，首先須建立每個家庭和個人的貧窮概況，其涵蓋上述健康、教育和生活水準的10項指標。MPI旨在揭示貧窮人口的分布與特徵，回答「貧窮者是誰」、「他們住在哪裡」以及「哪些匱乏阻礙了他們實現應有的福祉」等問題。其中，在健康方面，若某個家庭中出現兒童發育遲緩、有數據可查知兒童或成人體重過輕，或是過去五年內有18歲以下成員死亡，則該家庭及其所有成員都被視為處於貧困狀態；在教育方面，若家庭存在任何學齡兒童未就學，尤其是到八年級年齡仍無法就學者，或是家庭成員中至少有一人無法完成六年制正規教育，皆屬教育匱乏；在生活素質方面，如果家庭缺乏電力、在30分鐘步行往返範圍內無改善的飲用水源、無非共用的改善衛生設施、缺乏非固體烹飪燃料、缺乏耐用的住房材料、或未擁有以下資產之一：收音機、畜力車、電話、電視、電腦、冰箱、自行車、摩托車或汽車者，亦被視為貧窮。簡言之，MPI的設計強調貧窮不僅表現在健康與教育，亦涵蓋生活素質等多種層面來。此外，MPI值介於0.0到1.0之間，數值越高代表貧窮程度越嚴重，因此，當貧窮人口減少或貧窮人口遭受剝奪程度減輕時，全球MPI值亦隨之下降。

UNDP（2024）指出，根據每個家庭在10項指標的剝奪情況，計算其剝奪分數。該分數的最高值為100%，因賦予三個向度（健康、教育與生活素質）的權重相同，故每個向度最大剝奪分數為33.3%，或更準確地說為三分之一。其中，健康和教育向度各有兩項指標，每項指標權重為六分之一；生活素質包含6項指標，故每項權重均為十八分之一。個人的剝奪分數則是其所經歷的加權剝奪值的總和。為了辨識多維貧窮人口，將各指標的剝奪分數相加，得到家庭的剝奪分數。UNDP將剝奪分

數之三分之一（33.3%）作為臨界值以區分貧窮人口和非貧窮人口，如果剝奪分數為三分之一或更高（高於33.3%），則該家庭（及其中的每個人）被視為多維貧窮；剝奪分數為五分之一或更高（高於20.0%），但低於三分之一（33.3%）被視為容易遭受多維貧窮；剝奪分數為二分之一或更高者（50.0%）則被視為處於嚴重多維貧窮之中。更多詳細訊息請參閱Alkire與Jahan（2018）。

由上述可得知，貧窮可透過多種指標加以測量。雖然UNDP建構之MPI提供衡量貧窮的整體框架，但其各項指標加權值之認定仍存在討論空間。UNDP在計算MPI時，將三向度權重各設定為三分之一，但健康和教育向度各有兩項指標，故各指標權重為六分之一；而生活素質面向的6個指標權重則均為十八分之一。這種加權方式似乎不太合宜。因此，本研究將透過主成分分析，期能提供較為客觀且具代表性的加權依據，進而提升MPI在本研究脈絡下的適切性與解釋效度。

### 三、計算MPI的實例及MPI的限制

#### （一）計算實例

本研究以Deepa的故事為例，來說明MPI的計算（UNDP, 2023）：

Deepa居住在孟加拉之國朗格馬蒂山區的一個小島社區，坐落於熱帶森林、瀑布和豐富的生物多樣性之中。身為該國最大的民族——查克瑪部落的一分子，她也是1960年建造卡普泰大壩期間失去土地和家園的十萬土著之一。

Deepa與她的丈夫、女兒和患有語言障礙的六歲孫女住在一起。她的家是用**最基本的材料建造**——地板和牆壁都是用泥土做成。房子前面是一個小商店，一家人在這裡出售基本的盥洗用品和食物，每天可賺取約1美元。除了島上的幾家商店外，Deepa和其他島民都透過船隻獲取所有個人用品和食物，因為沒有橋樑連接島嶼。Deepa和她的家人營養不良。

這個百人社區的房屋沒有自來水和廁所，但有基本的照明電力。為了取水，Deepa必須步行上山，到達一所新建學校，在那裡她可以從水

龍頭接水桶。由於她已年近70歲，且患有關節炎，這段旅程變得十分艱辛。Deepa也花費大量時間收集用於烹飪的固體燃料。此外，**Deepa沒有任何基本資產**，例如手機。

她的孫女就讀於一所殘疾特殊學校。Deepa希望有一天她能夠完成中學教育，甚至上大學。

上述運用粗黑字體者代表缺乏，劃底線代表擁有此條件。根據MPI的標準，Deepa屬於貧窮人口。她的剝奪分數為44.4%（即 $1/6 + 0/6 + 5 \times 1/18 = 8/18$ ），該分數需要低於33.3%，才算非貧窮。

## （二）MPI的限制

MPI具有多元評估貧窮的優點，但其缺點在於把教育、健康及生活素質各施以三分之一的加權方式計算，而這三個面向各有2、2、6個變項數。它突顯兩個問題，一是生活素質的每個變項僅加權十八分之一，而教育及健康的變項則加權六分之一，這種加權方式是否合理？二是究竟這些權重是如何產生，也就是此種計算方式缺乏明確的依據或基準，僅以項目多寡分配似乎並不合宜，依此方式計算出的MPI是否具有代表性仍有疑問。針對此問題，本研究將透過主成分分析來探討這10個替代貧窮變項的權重情形，並建構貧窮指數與貧窮國家分類。

## 四、國家發展的相關研究

關於國家發展指標建構與評比已有不少研究。馬信行（1988）以經濟與教育為主進行的國家發展排名，其分類準確度為96.5%。張芳全（2010）以各國國民健康進行評比研究的國家分類，準確度亦在95.0%以上。張芳全（2021）運用馬氏的需求層次觀點探討63個國家的評比，國家分類準確度為97.1%。值得說明的是，張芳全（2005）以65個國家的三級教育在學率與貧窮指標（預期壽命無法至40歲比率、無法運用乾淨水比率、無法獲得衛生服務比率、無法接受健康服務比率、5歲以下低重兒比率、國民所得以及文盲率）之關係，所建構的貧窮指數指出，高度、中度與低度貧窮國家各有26、23、16個國家，且進一步發現教育

發展愈好的國家，其貧窮指數愈低。Dasgupta與Weale（1992）運用生活品質（the quality of life）對國家進行評比。Diener（1995）以生活基本素質指數（the basic quality of life index）（包含購買力指數、殺人犯比率、物質需求程度、自殺率、識字率、違反人權程度及綠地損壞率等評估指標）對國家進行分類。Alkire等人（2017）聚焦於撒哈拉非洲的多維貧窮變化研究。他們利用35個國家數據資料，分析國家層級之多維貧窮程度、強度和組成變化。研究結果表明，有30個國家之以全球衡量的多維貧困顯著降低，貧困人口比率亦顯著減少。然而，從對各國內部的進一步分析發現，其減貧模式各有不同，有些國家減少了最貧困地區，而其他國家之較貧困地區似乎並未同等受惠於整體減貧成效。因此，整體減貧策略應同時兼顧多維貧窮和收入貧窮的考量。Hagerty（1999）以心理需求理論為基礎，分析88個國家在1960年至1994年間的生活素質，並將其分為生理需求、安全需求、歸屬感與愛、自尊需求以及自我實現等層面。研究結果發現，各層面之發展大致呈現S型趨勢，且隨著時間往後推移，這些指數表現明顯有所提升，但在一定年度之後則趨於平穩。Engineer等人（2010）以五歲以下嬰兒死亡數及嬰兒不健康比率作為健康指數，對175個國家進行排名。UNDP（2022）建構的HD涵蓋經濟、教育與健康三大層面，並依據指數結果將全球國家劃分為四種類型。這些研究皆以不同的國家發展面向為基礎建構指標，並據此進行國家排名。此外，UNDP（2021）提出的性別不平等指數（gender inequality index）則由生殖健康、賦權及勞動市場等三個領域之五項指標所建構，指數值介於0至1之間，愈趨近0表示性別平等程度愈高，但是並未對國家進行分類。

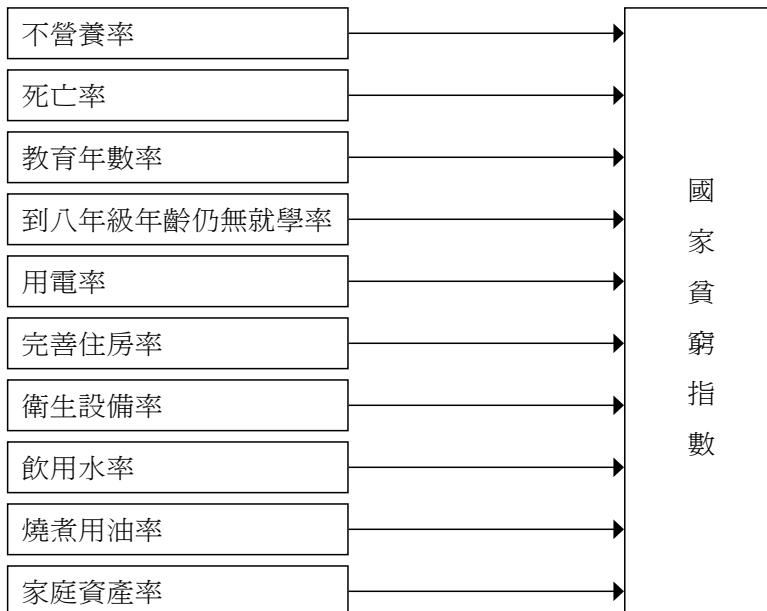
綜上所述，現有國家發展指標的建構與排名研究多著重於教育、經濟、科技、健康、幸福感以及需求層次等面向，其國家分類準確度大致在95.0%以上，然而，以貧窮觀點進行探討的研究仍相當稀少。為補足此研究缺口，本研究聚焦於教育、健康、生活素質三個向度的貧窮現況，藉以分析各國的貧窮程度、排名與分類，與前述研究取徑有所區別。此外，上述研究中不同國家發展類型在變項上呈現明顯差異，以及所分析的面向之間存在一定的關聯性，亦為本研究的假設依據。

## 參、研究設計與實施

### 一、研究架構

本研究架構如圖1所示，圖中包含生活素質、教育與健康等三個面向。其中，生活素質面向，由用電率、完善住房率、家庭資產率、衛生設施率、飲用水率以及燒煮用油率組成；教育面向由教育年數率與到八年級年齡仍無法就學比率組成；健康面向由營養率與死亡率組成。本研究從這三個面向著手，進行國家貧窮指數建構、排名與分類，以探討不同貧窮國家類型在上述10個變項的差異性及不同貧窮面向之間的關聯性。

圖1  
研究架構



本研究假設如下：

$H_1$ ：10個貧窮變項值對於國家貧窮指數有顯著解釋變異量。

$H_2$ ：以10個貧窮變項對63個國家分類為高度、中度與低度貧窮程度

國家，準確度在95%以上。

$H_3$ ：高度、中度與低度貧窮國家在10個變項數值及貧窮指數有明顯差異。

$H_4$ ：健康、教育、生活素質以及貧窮指數與HDI有顯著高度相關。

## 二、變項的測量

### (一) 國家貧窮指數

國家貧窮指數是一種衡量各國貧窮程度的數值。本研究以教育、健康與生活素質等三個面向及其10個變項，透過主成分分析抽出成分係數，分別建構為教育指數、健康指數、生活指數及貧窮指數。它們的標準差都是1.0，平均數為0.0，此三個係數及貧窮指數愈高，代表愈貧窮。

### (二) 健康指數

健康指數代表剝奪開發中國家人民健康的情形，包括營養率及死亡率兩項指標。營養率是指人民獲取足夠食物維持健康情況的程度。本研究依據UNDP（2024）對開發中國家的調查資料，將營養訊息為不佳的70歲以下成人或兒童，歸類為營養不良。它以百分比為單位，其數值愈高，代表愈貧窮。而死亡率是指一個國家的人口死亡比率。本研究採用的是，開發中國家在接受UNDP調查的前五年內，家庭中有18歲以下人口死亡比率，單位為百分比。死亡率愈高，代表國家的貧窮程度愈高。

### (三) 教育指數

教育指數代表剝奪開發中國家人民接受教育的情形，包括教育年數率及到八年級年齡學童仍無法就學比率。教育年數率是指國民無法接受正規學校教育的人數比率，UNDP（2024）將其定義為：開發中國家的家庭成員任何一位，在入學年齡6歲或以上者無法完成6年（小學階段）學業的比率，以百分比為單位，此數值愈高，代表愈貧窮。而到八年級

年齡無就學率是指個人到八年級年齡仍無法就學的比率。本研究採用UNDP調查之開發中國家的家庭成員中，任何學齡兒童到八年級年齡仍無法就學的比率，以百分比為單位，此數值愈高，代表愈貧窮。

#### (四) 生活素質指數

生活素質指數代表剝奪開發中國家人民生活素質情形，共有6個測量變項，皆以UNDP（2024）的定義為主。

1. 用電率：是指一個家庭沒有電的比率。本研究之用電率是指開發中國家的家庭無電可用的比率，亦即用電被剝奪情形，以百分比為單位，此數值愈高，代表愈貧窮。

2. 衛生設備比率：是指一個家庭無法正常運用衛生設備的比率。本研究的衛生設備率是指開發中國家的家庭無法獲得改善的衛生設施（根據SDG標準），或雖然改善了衛生設施，但需要與其他家庭共用的比率。如果一個家庭擁有某種類型的抽水馬桶、廁所、通風改良坑或堆肥廁所，且不與他人共用，則被認為能夠享受改善的衛生設施。衛生設備比率是衛生設備被剝奪情形，以百分比為單位，此數值愈高，代表愈貧窮。

3. 飲用水率：是指一個家庭無法正常使用飲用水比率。本研究的飲用水率是指開發中國家的家庭無法獲得改善的飲用水源（根據SDG標準），或改善飲用水源距離家至少要30分鐘的往返步行路程的比率。如果水源是自來水、公共水龍頭、鑽孔或水泵、受保護的水井、受保護的泉水或雨水，則認為該家庭可以獲得改善飲用水源。它是飲用水被剝奪情形，以百分比為單位，此數值愈高，代表愈貧窮。

4. 完善住房率：是指家庭成員無法擁有完善住房比率。本研究的完善住房率是指開發中國家的家庭之三個居住元素（地板、牆壁或屋頂）中，至少一個由不適當材料製成，即地板由天然材料製成，或是牆壁或屋頂由天然或簡陋之材料製成。它是住房被剝奪情形，以百分比為單位，如此數值愈高，代表愈貧窮。

5. 燒煮用火油率：是指一個家庭無法使用天然氣或燒用的油來烹煮食物情形。本研究的燒煮用火油率是指開發中國家的家庭使用糞便、

木材、木炭或煤炭來烹飪食物的比率。它是天然氣及燒煮用油被剝奪情形，以百分比為單位，此數值愈高，代表愈貧窮。

6. 家庭資產率：是指家庭成員擁有資材比率。本研究的家庭資產率是指開發中國家的家庭沒有汽車或卡車，也未擁有以下的任一項資產：收音機、電視、電話、電腦、畜力車、自行車、摩托車或冰箱的比率。它是家庭資產被剝奪情形，以百分比為單位，此數值愈高，代表愈貧窮。

### 三、研究對象與資料來源

本研究分析之63個國家，包括開發中國家與低度所得國家，各國名稱如附錄一。World Bank (2016) 以平均國民所得作為衡量國家經濟發展水準，已開發國家的每人國民所得為38,745美元、開發中國家為3,723至38,745美元，低度落後國家則為3,723美元以下。本研究以UNDP (2024) 發布的2022年統計資料為依據，納入者都屬於開發中及低度發展國家。許多國家因變項資料缺乏，無法納入分析；而臺灣的經濟所得高於開發中國家水準，故亦未在本研究之列。

### 四、資料處理方法

本研究對於建構開發中國家的貧窮指數之資料處理方法，說明如下：

首先，以描述統計方式掌握63個開發中國家的用電率、完善住房率、家庭資產率、衛生設施率、飲用水率、燒煮用油率、教育年數率、到八年級無就學率、營養率與死亡率的次數分配。

其次，採用主成分分析，對63個開發中國家的用電率、完善住房率、家庭資產率、衛生設施率、飲用水率、燒煮用油率、教育年數率、到八年級無就學率、營養率與死亡率數抽取成分係數，依此成分分數作為貧窮指數，再細分為健康、教育與生活素質指數。

第三，運用積差相關探討用電率、完善住房率、家庭資產率、衛生設施率、飲用水率、燒煮用油率、教育年數率、到八年級無就學率、

營養率、死亡率、健康指數、教育指數、生活素質指數以及貧窮指數與HDI之間的相關性。HDI自2000年之後就為UNDP所建構，其數值介於0.0至1.0之間，分數愈高代表現代化程度愈高，可用來分類國家發展程度。因此，選用HDI作為參照效標有其信度。

第四，以集群分析法對63個開發中國家的用電率、完善住房率、家庭資產率、衛生設施率、飲用水率、燒煮用油率、教育年數、到八年級無就學率、營養率與死亡率進行分類，再使用華德法把國家的貧窮程度分為高度、中度與低度三類。

最後，進一步運用區別分析法對國家之分類準確度加以檢核，並以單因子多變項變異數分析來探討不同類型國家在用電率、完善住房率、家庭資產率、衛生設施率、飲用水率、燒煮用油率、教育年數率、到八年級無就學率、營養率、死亡率、健康指數、教育指數、生活素質指數及貧窮指數的差異。此研究法一方面可瞭解三類型國家在貧窮替代變項的差異，另一方面亦可用以評估分類國家的適切性：如果三類國家之間在各變項都有明顯不同，某程度上也代表其分類具有適切性。

## 肆、結果與討論

### 一、各變項的描述統計

經過描述統計之後，各變項的數值如表1所示。在健康指數方面，63個開發中國家的不營養率平均值為17.07%，最大及最小值各為57.94%及0.02%；死亡率平均為4.89%，最高與最低差距36.47%。在教育指數方面，63個國家之學童在入學年齡6歲或以上無法完成6年學業比率平均17.72%，最高與最低差距74.31%；無法就學到八年級比率平均為14.58%，最高與最低差距57.71%；在生活素質指數方面，無法用木柴等作為燒煮用火比率平均為31.14%，最高與最低差距89.27%；無法用電比率為24.48%，最高與最低差距83.40%。其他的生活素質指數變項亦差異很大，可見開發中國家的貧窮情形差異甚大。

表1  
各變項的描述統計

變項／統計量	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態	峰度
健康指數	-1.03	3.59	0.00	1.00	1.55	3.18
營養率	0.02	57.94	17.07	14.55	0.61	-0.30
死亡率	0.00	36.74	4.89	6.72	3.14	11.62
教育指數	-1.01	3.12	0.00	1.00	1.05	0.53
教育年數率	0.00	74.31	17.72	17.27	1.02	0.60
到八年級無就學率	0.00	57.71	14.58	15.39	1.13	0.47
生活素質指數	-1.08	2.40	0.00	1.00	0.64	-0.59
燒煮用火油率	0.00	89.27	31.14	26.60	0.36	-1.07
衛生設備率	0.00	83.96	26.19	23.59	0.62	-0.57
飲用水率	0.00	62.72	18.27	17.82	0.71	-0.58
用電率	0.00	83.40	24.48	24.81	0.68	-0.65
完善住房率	0.00	82.79	25.44	23.84	0.73	-0.44
家庭資產率	0.00	66.12	16.12	17.01	1.07	0.30

## 二、國家貧窮指數與排名

本研究以主成分分析對63個國家的用電率、完善住房率、家庭資產率、衛生設施率、飲用水率、燒煮用油率、教育年數、到八年級無就學率、營養率與死亡率抽取出貧窮指數，其解釋變異量為86.51%，各個變項的加權值在 .78至 .99之間（如表2所示）。對於健康、教育及生活素質面向亦各抽出一個指數，分別代表健康指數、教育指數及生活素質指數。抽取的貧窮指數愈小代表國家愈不貧窮；相對的，如果貧窮指數愈大代表國家愈貧窮，各國的貧窮指數、分類及HDI如附錄一所示。

表2

## 各變項的主成分加權值、特徵值與解釋變異量

變項	KMO	Bartlett球形檢定	加權值	特徵值	解釋變異量
<b>健康面向</b>	.50	40.84***		1.70	85.03
營養率			.92		
死亡率			.92		
<b>教育面向</b>	.50	96.39***		1.89	94.63
到八年級無就學率			.97		
教育年數率			.97		
<b>生活素質面向</b>	.91	768.10***		5.63	93.90
燒煮用火油率			.98		
衛生設備率			.97		
飲用水率			.98		
用電率			.98		
完善住房率			.98		
家庭資產率			.92		
<b>貧窮指數</b>	.92	1210.05***		8.651	86.51
營養率			.96		
死亡率			.78		
教育年數率			.93		
到八年級無就學率			.87		
燒煮用火油率			.99		
衛生設備率			.98		
飲用水率			.96		
用電率			.98		
完善住房率			.97		
家庭資產率			.87		

\*\*\* $p < .001$ .

由附錄一可看出幾項結果：

(一) 健康指數排前五名為亞美尼亞、摩爾多瓦、塞爾維亞、泰國、約旦等國，多為HDI較高國家，顯示出這些國家的不營養、死亡率較低；而排最後五名的國家為中非共和國、查德、尼日、蒲隆地及幾內亞等，均為落後國家，其健康指數較高，表示健康被剝奪嚴重。

(二) 教育指數排前五名為哈薩克、塞爾維亞、亞美尼亞、吉爾吉斯、巴勒斯坦等國，這些國家的教育發展較好；而排最後五名為尼日、查德、馬利、幾內亞、毛利塔尼亞都是非洲國家，顯然這些國家國民的教育被剝奪相當嚴重，兒童到八年級年齡仍無就學比率相當高。

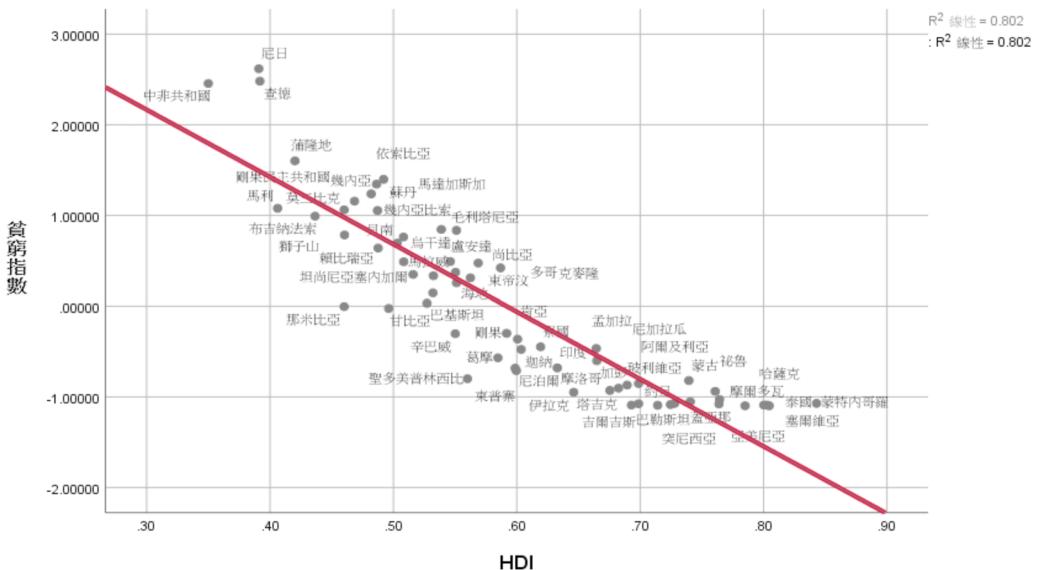
(三) 生活素質指數排前五名為巴勒斯坦、塞爾維亞、哈薩克、約旦、亞美尼亞，屬於生活素質比較好的國家；而排最後五名為中非共和國、尼日、查德、衣索比亞及蒲隆地等皆是落後國家，生活素質被嚴重剝奪。

(四) 貧窮指數排前五名，也就是貧窮程度最低的國家為塞爾維亞、亞美尼亞、約旦、泰國、哈薩克；而排在最後五名，也就是貧窮程度最嚴重的國家為尼日、查德、中非共和國、蒲隆地、衣索比亞。上述看出，這些面向的指數及貧窮指數愈高，國家的貧窮程度愈嚴重，國民的生活素質、教育及健康都受到剝奪。

為探究所建構的63個開發中國家貧窮指數是否具穩定性，本研究透過積差相關係數估計這些指數與UNDP（2024）的HDI之相關程度，也就是以HDI作為參照指標，結果如附錄二。其中，HDI與健康指數、教育指數、生活素質指數、貧窮指數之相關係數各為 -.85、-.84、-.88、-.90，都達  $p < .001$ 。由於貧窮指數與HDI呈現-.90高度顯著相關，若將兩者以散布圖呈現如圖2（圖中每個點代表一個國家，直線代表最適迴歸線），可看出兩個指數接近於最適迴歸直線；若以HDI對貧窮指數迴歸分析有80.20%解釋變異量，顯示本研究所建構的貧窮指數具有穩定性。

圖2

## 63個國家貧窮指數與HDI之散布情形



### 三、國家貧窮分類結果及各類國家貧窮特性

本研究以用電率、完善住房率、家庭資產率、衛生設施率、飲用水率、燒煮用油率、教育年數率、到八年級學齡無就學率、營養率與死亡率等10個變項，透過集群分析將63個開發中國家分為高度貧窮、中度貧窮及低度貧窮國家的個數，各為18、13以及32個，其分類準確度為98.40%（如表3）。其中，辛巴威原先被分類為高度貧窮國家，但在區別分析區辨時卻成為中度貧窮國家，屬於分類上的錯誤。高度貧窮國家多為國民所得及HDI較低的國家，他們多集中在非洲國家；而低度貧窮國家多數為低度國民所得及低度HDI的國家；中度貧窮國家則介於高度與低度貧窮之間。同時整理如附錄三之樹狀圖（國名的右邊數字為本研究對每個國家之編碼值）：從亞美尼亞（編號2）到孟加拉（編號3）為低度貧窮國家；從象牙海岸（編號15）到東帝汶（編號58）為中度貧窮國家；從查德（編號11）到布吉納法索（編號6）則為高度貧窮國家。

表3

**63個開發中國家貧窮分類的準確度**

後來區分／先前分類	低度	高度	中度	總數
低度貧窮	31 (100.00%)	0 (0.00%)	1 (3.10%)	32
高度貧窮	0 (0.00%)	18 (100.00%)	0 (0.00%)	18
中度貧窮	0 (0.00%)	0 (0.00%)	13 (100.00%)	13
總數	31	18	14	63

這些國家在各變項、面向及整體貧窮指數的平均值、標準差，以及不同類型國家在這些變項透過單因子多變項分析檢定發現，高度、中度及低度貧窮國家之每一個變項的  $F$  值都達  $p < .001$ ，代表此三類國家之各變項都有明顯差異（如表4所示）。經過事後比較後亦發現，以營養率來說，高度貧窮國家為34.15%，中度貧窮國家為23.87%，均明顯高於低度貧窮國家的4.71%。

表4

## 三類型國家在各變項差異檢定與事後比較

變項	類型	平均值	標準差	Wilks' $\lambda$	F	事後比較
營養率	A	4.71	4.40	0.18	135.24***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	34.15	9.58			
	C	23.87	4.30			
	整體	17.07	14.55			
死亡率	A	1.20	1.13	0.62	18.06***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	10.68	9.45			
	C	5.95	4.00			
	整體	4.89	6.72			
教育年數率	A	4.73	5.15	0.26	85.94***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	39.10	13.64			
	C	20.12	8.16			
	整體	17.72	17.27			
到八年級無 就學率	A	3.08	3.07	0.31	67.15***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	32.47	13.13			
	C	18.11	10.47			
	整體	14.58	15.39			
燒煮用火油 率	A	8.09	9.04	0.13	204.14***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	64.20	12.54			
	C	42.09	5.89			
	整體	31.14	26.60			
衛生設備率	A	6.69	7.48	0.14	188.06***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	57.14	12.51			
	C	31.34	5.39			
	整體	26.19	23.59			
飲用水率	A	4.09	5.50	0.19	127.47***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	41.07	10.94			
	C	21.61	8.05			
	整體	18.27	17.82			

(續下頁)

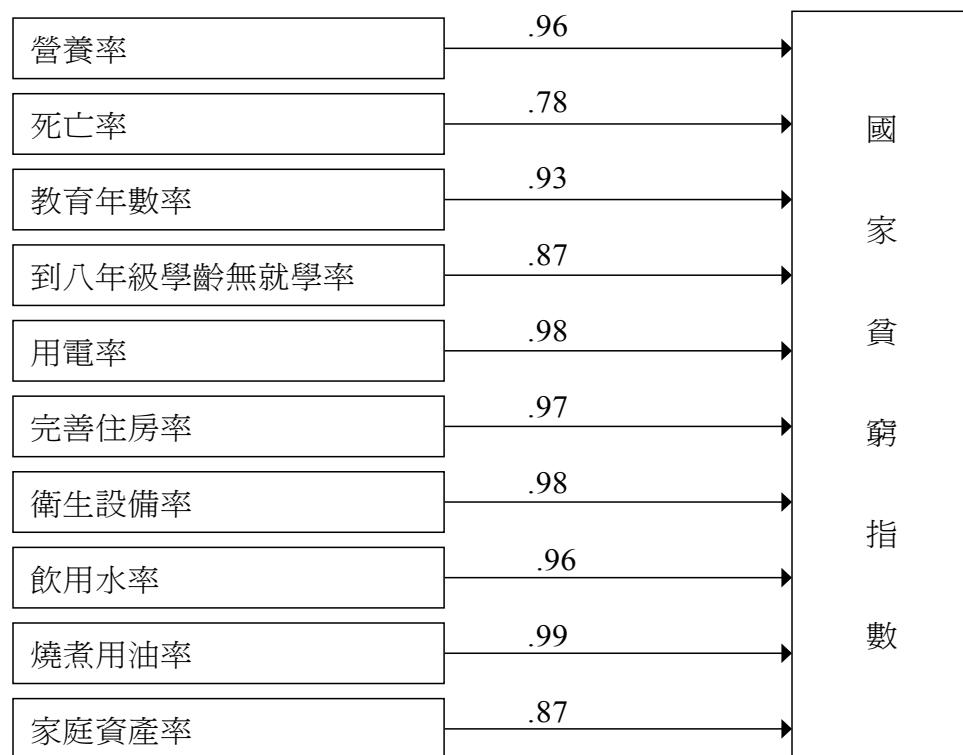
用電率	A	3.98	6.06	0.16	159.33***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	56.21	14.19			
	C	30.98	11.12			
	整體	24.48	24.81			
完善住房率	A	6.42	7.25	0.21	114.17***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	55.16	15.84			
	C	31.12	10.94			
	整體	25.44	23.84			
家庭資產率	A	4.17	5.12	0.41	43.45***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	34.00	17.32			
	C	20.78	10.84			
	整體	16.12	17.01			
健康指數	A	-0.76	0.23	0.33	62.09***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	1.10	1.01			
	C	0.34	0.31			
	整體	0.00	1.00			
教育指數	A	-0.77	0.24	0.24	92.93***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	1.23	0.79			
	C	0.19	0.47			
	整體	0.00	1.00			
生活素質指 數	A	-0.83	0.29	0.16	161.81***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	1.28	0.58			
	C	0.27	0.34			
	整體	0.00	1.00			
貧窮指數	A	-0.83	0.27	0.15	170.78***	A < B** ; A < C** ; C < B**
	B	1.28	0.62			
	C	0.28	0.19			
	整體	0.00	1.00			

註：A、B、C分別代表低度、高度及中度貧窮國家

本研究以10個變項透過主成分分析建構之貧窮指數繪製如圖3所示，每一條路徑均對應著一組主成分加權數值，數值愈大表示其對於貧窮指數的影響權重愈大。分析結果顯示，這10個變項都是解釋貧窮指數的重要因素。除了死亡率、到八年級學齡仍無就學的比率、家庭資產率低於.90之外，其餘變相係數均高於.90，且各變項間的權重相當接近。其中，以用電率、衛生設備率及燒煮油或天然氣可運用率為前三項主要的影響因素。此結果與Maslow需求層次理論中的生理需求及安全需求層面相符，顯示貧窮問題主要與最基本的生理需求有關。

圖3

### 63個開發中國家10個貧窮變項在貧窮指數的權重



## 四、綜合討論

國家發展指標建構是一個相當重要的議題。本研究蒐集UNDP（2024）之63個國家資料，建構貧窮指數，並進行國家貧窮排名和貧窮

程度分類。本研究的主要特色如下：

(一) 以貧窮觀點為核心建構指數。本研究以貧窮觀點為基礎，針對63個開發中國家，依其教育、健康及生活素質面向建構貧窮指數，並據以進行貧窮程度排名和分類，補足現有研究之不足。在國家發展論證方面，本研究採用貧窮觀點及需求層次論觀點，呼應Sen (1987) 認為之國家發展應以人的價值及功能為焦點、以及Maslow (1970) 認為之生理與安全需求滿足的重要性，並與張芳全 (2020, 2021, 2022) 及OECD (2011) 之觀點一致，即國家發展不應僅以經濟發展作為衡量標準，而應重視人的價值及需求。Hagerty (1999) 雖以需求層次理論將國家發展區分為五個層面建構指數，並以每人每天食用卡路哩數為生理需求，以暴動死亡人數為安全需求，但未將貧窮因素納入考量，難以反映國家發展現況。國內雖有學者如張芳全 (2005) 探討貧窮與教育的關聯，然而，該研究距今已二十年，亦無法用來解釋目前國際貧窮現況。相較之下，本研究以最新國際資料，估計國家貧窮指數與排名和分類，對於瞭解國家發展差異具實質貢獻。

(二) UNDP (2024) 在建構MPI時，將健康、教育與生活素質等三個面向賦予相同的加權值，其中，生活素質面向的6個指標各以十八分之一加權，而健康與教育面向的四個指標則各以六分之一加權。與UNDP加權方式不同的是，本研究對於10個指標給予不同的加權值，除了死亡率、到八年級學齡仍無就學比率、家庭資產率低於 .90之外，其他係數都在 .90以上，尤其以用電率、衛生設備率及燒煮油或天然氣可運用率為前三名之重要影響因素。此結果顯示，與UNDP (2024) 所採等權重配置方式相比，本研究的實證結果揭示各指標間權重差異顯著，亦反映UNDP對於MPI加權方式的適切性仍有進一步檢討與調整的必要。

(三) 在建構貧窮指數與排名之後，本研究進一步以10個代表貧窮之變項進行國家分類，尤其是依據教育、健康以及生活素質面向，採用集群分析法將63個開發中國家分為高度、中度及低度貧窮國家，再以區別分析檢核之分類準確度高達98.40%。

(四) 本研究建構的指數與UNDP (2024) 的HDI具有高度顯著負相關，代表建構的國家貧窮指數穩定性高，更反應出愈貧窮的國家，

HDI愈低，也就是人類發展程度（包括教育、國民健康與經濟所得）愈低。

針對本研究結果討論如下：

（一）63個開發中國家的10個貧窮變項值對於貧窮指數之解釋力以及貧窮國家的排名：本研究以63個開發中國家的10個變項建構貧窮指數發現，10個貧窮變項對貧窮指數具有顯著解釋變異量達86.51%，接受H1。63個開發中國家貧窮程度最低國家為塞爾維亞、亞美尼亞、約旦、泰國、哈薩克；排在最後五名，貧窮程度最嚴重國家則為尼日、查德、中非共和國、蒲隆地、衣索比亞。從各面向來看，教育、健康、生活素質與貧窮指數較低，也就是貧窮程度較低的國家多為經濟所得較高，也就是較高所得國家；貧窮程度較高的國家，多因經濟發展落後、工作條件與機會較少、生活素質不佳、家庭及個人營養不良率偏高，沒有安全住所及用電率低等因素，造成國民及家庭貧窮率較高。從整體排名來看，經濟發展較好的國家排名在前，較不貧窮；相對的，經濟落後的國家均排名在後，顯示低度發展國家之貧窮程度較高。此外，落後國家在經濟發展及生活條件和接受教育均較為困難，反應出想要脫貧的國家，不僅在營養、教育以及生活素質層面應加以改善，並須配合SDG1以掃除貧窮為目標而持續努力。上述發現與許多研究接近（張芳全，2010，2020，2021，2022；UNDP, 2023）。本研究從主成分分析獲取的各變項成分係數很接近，也就是計算貧窮指數時，各變項應該以權重相近為宜，而不是如UNDP（2024）一般，把教育、健康和生活素質三層面所組成的各變項施以不同之權重，亦即把生活素質的6個變項僅各加權十八分之一，而教育和健康之各2個變項則各加權六分之一。另外，Bessell（2015）指出，隨著全球和各國內部不平等的不斷加劇，理解男女性經歷的貧窮差異相當重要，然而，現有的貧窮衡量標準卻忽略性別層面的差異。為回應此一限制，由澳洲國立大學跨學科研究團隊歷時五年開發，以6個國家18個地區男女性為基礎，提出了一種多維度貧窮和不平等衡量標準——個人剝奪指數（Individual Deprivation Measure, IDM）。與大多數主流貧窮衡量標準不同，IDM是以個人而非家庭為分析單位，其能捕捉貧困經歷的性別差異，以及根據身分或社會地位的其他特徵（例如年齡、種族或地理位置）差異。此一衡量途徑為未來貧窮

與不平等研究提供了新的思考方向。

(二) 63個開發中國家之貧窮程度分類：本研究揭示，63個開發中國家分為高度、中度及低度貧窮國家各有18、13以及32個，分類準確度為98.40%，高於研究假設所提出的95.0%，接受H2。18個高度貧窮國家大致以低度所得及落後國家或非洲國家為主；而32個低度貧窮國家則多為國民所得較高，生活素質及教育環境較好的國家，顯示貧窮程度與經濟發展有關（張芳全，2005，2010）。

(三) 高度、中度及低度貧窮國家在健康、教育與生活素質及貧窮指數之差異：本研究發現，高度、中度與低度貧窮國家在10個變項及貧窮指數方面均有明顯差異，接受H3。即高度貧窮國家明顯高於低度貧窮國家，中度貧窮國家明顯高於低度貧窮國家，顯示高度貧窮國家的國民及家庭在教育、健康及生活素質受剝奪的程度相當嚴重。若從附錄一的分類來看，這18個高度貧窮國家均為非洲國家。UNDP（2024）亦指出，全球開發中國家的11億貧窮人口中，撒哈拉非洲地區就有5.53億人生活在貧困之中，南亞洲也有4.02億人。此為非洲國家應努力脫貧的方向。

(四) 本研究所建構的國家貧窮指數穩定性以及貧窮程度和HDI之相關性：本研究結果發現，所建構的健康、教育、生活素質及整體貧窮指數與HDI具有顯著且高度相關性，接受H4。代表本研究建構的貧窮指數具有良好的穩定性。本研究以UNDP（2024）建構的HDI作為效標關聯效度的檢驗基準。HDI為UNDP自2000年以來建構的指數，至今已經被國際上及社會科學廣泛使用多年，可見其穩定性與國際認可度均極高。由於HDI的數值愈高代表國家發展程度愈好，而本研究建構的貧窮指數愈高則代表國家愈貧窮，顯示貧窮指數與HDI兩者之間呈現高度顯著負相關。此結果一方面說明，愈貧窮的國家，HDI指數愈低，反之，則愈高；另一方面也支持本研究建構的貧窮指數具有良好的穩定性，反應出貧窮與人類發展之間的密切關係。簡言之，貧窮程度愈高的國家往往在國民所得、預期壽命及教育年數等面向上表現較低；相對的，貧窮程度愈低的國家，其人類發展水準亦顯著較高。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

本研究提出之四個研究假設，經過檢定後均予以接受，歸納結論如下：

(一) 本研究運用63個開發中國家的10個貧窮變項建構貧窮指數，除了發現此10貧窮變項對於貧窮指數具有明顯解釋變異量之外，亦對63個開發中國家的貧窮程度進行排名。在健康指數層面，排前五名者為亞美尼亞、摩爾多瓦、塞爾維亞、泰國、約旦，顯示這些國家的健康面向並不貧窮；排最後五名國家則為中非共和國、查德、尼日、蒲隆地及幾內亞等，代表健康被剝奪的情形相當嚴重。在教育指數層面，排前五名者為哈薩克、塞爾維亞、亞美尼亞、吉爾吉斯、巴勒斯坦，顯示其家庭成員接受教育機會較多；排最後五名者則為尼日、查德、馬利、幾內亞、毛利塔尼亞，代表其家庭成員之教育被剝奪的情形相當嚴重，且兒童到八年級學齡仍無就學比率相當高。在生活素質指數層面，排前五名者為巴勒斯坦、塞爾維亞、哈薩克、約旦、亞美尼亞等生活素質較好的國家；排最後五名者則為中非共和國、尼日、查德、衣索比亞及蒲隆地，屬於較落後國家。就貧窮指數而言，排前五名，亦即貧窮程度最低的國家為塞爾維亞、亞美尼亞、約旦、泰國、哈薩克；排在最後五名，亦即貧窮程度最嚴重國家則為尼日、查德、中非共和國、蒲隆地、衣索比亞。

(二) 本研究將63個開發中國家分為高度、中度及低度貧窮程度三大類別，各有18、13以及32個國家，準確度高達98.40%。其中，18個高度貧窮國家大致以低度所得、落後國家或非洲國家為主，而32個低度貧窮國家則多為所得較高，生活素質及教育機會較多的國家，顯示此三類型國家教育、健康、生活素質及貧窮指數等層面均有明顯差異。

(三) 本研究結果發現，針對63個開發中國家所建構的貧窮指數具高度穩定性，且健康指數、教育指數、生活素質指數、貧窮指數與HDI皆呈現高度顯著相關，反應出貧窮與人類發展有密切關係。

## 二、建議

(一) 落後國家，尤其是極低度貧窮國家應運用指標以辨識弱勢發展程度，以利提醒弱勢及貧窮國家貧窮發生率：結論一指出，貧窮指數較高的國家多數為落後及國民所得較低的國家，貧窮程度最嚴重國家為尼日、查德、中非共和國、蒲隆地、衣索比亞。健康指數最差的國家亦以非洲國家居多，包括中非共和國、查德、尼日、蒲隆地及幾內亞，代表這些國家人民的健康被剝奪嚴重。教育指數排最後五名者為尼日、查德、馬利、幾內亞、毛利塔尼亞，其家庭成員之教育被剝奪相當嚴重，兒童到八年級仍無就學比率相當高。生活素質指數排最後五名者則為中非共和國、尼日、查德、衣索比亞及蒲隆地，皆屬於落後國家。由18個高度貧窮國家主要分布於非洲地區的情形，顯示非洲國家的貧窮問題極為嚴重。這些國家不僅在健康及教育方面表現不佳，甚至生活素質層面亦呈現明顯不足的狀態。因此，相關國家應運用多維貧窮指標以辨識弱勢族群的發展程度，提升對弱勢及貧窮國家人民貧窮發生率的監測與警示，並制定具體的脫貧計畫，以符應聯合國永續發展目標SDG1的發展方向，協助這些國家的家庭遠離貧窮。

(二) 高度貧窮國家應改善經濟條件、避免國民在教育及健康和生活素質被剝奪，而產生貧窮問題：結論二指出，63個開發中國家可依貧窮程度分為三大類別：高度、中度及低度，各有18、13以及32個國家，且這三類型國家在健康、教育、生活素質及貧窮指數均呈現顯著差異。研究者建議這些多數集中於非洲地區的高度貧窮國家，應擬定具體的國家發展計畫，並針對UNDP的MPI提出修正建議，以避免健康及教育資源的持續剝奪，進而有效降低貧窮人口。至於中度貧窮發展國家，亦應積極推動脫貧政策，以逐步邁向低度貧窮國家的發展階段為目標而努力。

(三) 持續追蹤開發中國家貧窮狀況，瞭解貧窮指數的穩定性，關懷與瞭解低度發展國家的脫貧情況：結論三指出，本研究所建構的貧窮指數具有高度穩定性，健康、教育、生活素質以及貧窮指數與HDI指數之間呈現顯著且高度的相關性，顯示本研究建立的貧窮指數具有良好的參考價值。研究結果亦指出，採用賦予10個變項相似權重的方式，不僅

具備學理及實務上的合理性，亦能提升指數計算的簡便性與可操作性。如此一來，開發中國家在計算貧窮指數方面更加便利之餘，即可參考本研究取向，持續追蹤開發中國家的貧窮指數，藉以掌握其貧窮狀況，讓國民生活品質獲得更多的重視與改善。

#### （四）未來研究建議

本研究以三個層面的10個變項建構開發中國家的貧窮指數，未來研究可朝以下方向持續深化。首先，可針對先進國家的貧窮進行建構。貧窮問題並非僅存在於開發中國家，先進國家亦有潛在的貧窮問題，未來若能納入先進國家並建立其多元貧窮指標，將有助於更全面理解全球貧窮的整體樣貌。其次，可運用不同年度資料，持續採用主成分分析的方式，對每一個變項設定相同權重，建構不同年度的貧窮指數，並進一步探討在貧窮變項運用相同權重之情況下，不同年度的貧窮指數是否具有一致性。此外，關於貧窮指數的變項運用方面，UNDP（2024）以營養率及18歲以下青少年及兒童死亡率作為健康指標，但預期壽命不到40歲的比率亦為重要的健康指標，未來可將之納入分析模型以提升解釋力。再者，由於本研究分析的開發中國家僅有63個，而全球卻有逾140個以上的開發中國家，隨著未來國際組織在這些指標及統計資料之蒐集更完整，可望擴大研究樣本，以作進一步探討。此外，本研究以國家層級資料為依據，從貧窮觀點進行分析，未來若能取得其他面向的資料，例如數位落差（包括電腦、網路與手機連線率等），即可將之作為另一個貧窮指標而納入探究。最後，本研究僅針對單一年度進行分析，未來若能蒐集多年度或長期追蹤的資料，將有助於檢驗本研究所建構的國家貧窮指數的穩定性，以及對貧窮國家進行分類與排名的準確性。

## 謝誌

感謝審查委員提供寶貴建議，強化了本文的深度，文中如還有任何疏失，實為作者責任。

## 參考文獻

馬信行（1988）。國家發展指標之探索——以教育與經濟發展指標為主。*政治大學學報*，58，229-271。

【Ma, X.-X. (1988). Exploration of national development indicators: Focusing on education and economic development indicators. *Journal of Chengchi University*, 58, 229-271.】

陳柯玲、呂朝賢、王德睦（2016）。臺灣多面向貧窮測量與分析。*人口學刊*，53，1-59。<https://doi.org/10.6191/JPS.2016.53.01>

【Chen, K.-M., Leu, C.-H., & Wang, T.-W. (2016). Multidimensional poverty measurement and analysis in Taiwan. *Journal of Population Science*, 53, 1-59. <https://doi.org/10.6191/JPS.2016.53.01>】

張芳全（2005）。貧窮與教育之關係分析。*教育與社會研究*，9，73-120。

【Chang, F.-C. (2005). Research on the relationships between the human poverty index and the enrollment ratio of education. *Formosan Education and Society*, 9, 73-120.】

張芳全（2010）。影響各國國民健康的國際評比因素：以教育、經濟、人口因素為主。*臺東大學教育學報*，21(1)，57-92。

【Chang, F.-C. (2010). Study on the impacted factors of population health rank: The educational, economical, and population factors. *Journal of Education of Taitung University*, 21(1), 57-92.】

張芳全（2020）。國家的幸福感評比：高等教育在學率、國民所得與幸福感之倒U形關係分析。*高等教育期刊*，15(2)，1-43。<https://doi.org/10.3966/199254762020121502001>

【Chang, F.-C. (2020). Rank of national well-being: Analysis of the inverted u-shaped relationship between higher education enrolment rate, national income and well-being. *Journal of Higher Education*, 15(2), 1-43. [https://doi.org/10.3966/199254762020121502001】](https://doi.org/10.3966/199254762020121502001)

張芳全（2021）。學習成就的跨國評比及教育和學習成就之分析：以國民所得為中介變項。*教育研究學報*，55(1)，1-34。<https://doi.org/10.>

3966/199044282021045501001

【Chang, F.-C. (2021). A cross-nations study on the international rank of learning achievement and education and academic achievement: Per capita income as the mediator. *Journal of Educational Research*, 55(1), 1-34. <https://doi.org/10.3966/199044282021045501001>】

張芳全（2022）。國家發展的評比：以需求層次論為觀點及其在教育政策的應用。*教育行政與評鑑研究*，31，43-84。

【Chang, F.-C. (2022). National development rankings: A hierarchy of needs perspective and its application in education policy. *Journal of Educational Administration and Evaluation*, 31, 43-84.】

Alkire, S., & Jahan, S. (2018). *The new global MPI 2018: Aligning with the sustainable development goals* (Human Development Research Paper). UNDP- HDRO, New York. <http://hdr.undp.org/en/content/new-global-mpi-2018-aligning -sustainable-development-goals>

Alkire, S., Jindra, C., Robles Aguilar, G., & Vaz, A. (2017). Multidimensional poverty reduction among countries in Sub-Saharan Africa. *Forum for Social Economics*, 46(2), 178-191. <https://doi.org/10.1080/07360932.2017.1310123>

Bessell, S. (2015). The individual deprivation measure: Measuring poverty as if gender and inequality matter. *Gender & Development*, 23(2), 223-240. <https://doi.org/10.1080/13552074.2015.1053213>

Chen, K. M., & Wang, T. M. (2015). Determinants of poverty status in Taiwan: A multilevel approach. *Social Indicators Research*, 123(2), 371-389.

Dasgupta, P., & Weale. M. (1992). On measuring the quality of life. *World Development*, 20(1), 119-131. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(92\)90141-H](https://doi.org/10.1016/0305-750X(92)90141-H)

Diener, E. (1995). A value based index for measuring national quality of life. *Social Indicators Research*, 36, 107-127. <https://doi.org/10.1007/BF01079721>

Engineer, M. H., Roy, N., & Fink, S. (2010). “Healthy” human development

- indices. *Social Indicator Research*, 99, 61-80. <https://doi.org/10.1007/S11205-009-9566-Y>
- Evans, M., Nogales, R., & Robson, M. (2023). Monetary and multidimensional poverty: Correlation, mismatches, and a combined approach. *The Journal of Development Studies*, 60(1), 147-170. <https://doi.org/10.1080/00220388.2023.2252140>
- Ferreira, F. H., Leite, P. G., & Ravallion, M. (2010). Poverty reduction without economic growth? *Journal of Development Economics*, 93, 20-36.
- Hagerty, M. R. (1999). Testing Maslow's hierarchy of needs: National quality-of-life across time. *Social Indicators Research*, 46, 249-271. <https://www.jstor.org/stable/27522372>
- Hasell, J., Arriagada, P., & Rohenkohl, B. (2024). *Beyond income: Understanding poverty through the Multidimensional Poverty Index*. Our World in Data. <https://ourworldindata.org/multidimensional-poverty-index>
- Jeroen, K., & de Haan, J. (2010). Measuring health: A multivariate approach. *Social Indicators Research*, 96(3), 433-457. <http://hdl.handle.net/10986/36314>
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality*. Harper and Row.
- Mazumdar, K. (1995). Classification of countries: A socio-economic approach. *Social Indicators Research*, 34, 261-273. <https://doi.org/10.1007/BF01079199>
- Moyer, J. D. (2023). Blessed are the peacemakers: The future burden of intrastate conflict on poverty. *World Development*, 165, 106188. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106188>
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2011). *How's life? Measuring well-being*. Author.
- Qizilbash, M. (1996). Capabilities, well-being and human development: A survey. *Journal of Development Studies*, 33, 143-162. <https://doi.org/10.1080/00220389608422460>

- Ringen, S. (1988). Direct and indirect measures of poverty. *Journal of Social Policy*, 17(3), 351-365.
- Santos, M. E., Dabus, C., & Delbianco, F. (2017). Growth and poverty revisited from a multidimensional perspective. *The Journal of Development Studies*, 55(2), 260-277. <https://doi.org/10.1080/00220388.2017.1393520>
- Sen, A. K. (1987). *The standard of living*. Cambridge University Press.
- United Nations Development Programme. (1990). *Human development report 1990*. Oxford University Press.
- United Nations Development Programme. (2021). *Human development report 2021*. Oxford University Press.
- United Nations Development Programme. (2022). *Human development report 2020*. Oxford University Press.
- United Nations Development Programme. (2023). 2023 Gender Social Norms Index (GSNI): *Breaking down gender biases: Shifting social norms towards gender equality*. Oxford University Press.
- United Nations Development Programme. (2024). 2024 global multidimensional poverty index (MPI): *Poverty amid conflict*. Author.
- World Bank. (2016). *Word development indicators 2016*. Oxford University Press.

## 附錄一

### 63個國家的貧窮指數、排名及其國家分類

國家	A	B	C	D	E	F	G	H	分類	HDI
塞爾維亞	-1.02	3	-1.01	2	-1.08	2	-1.10	1	1	.80
亞美尼亞	-1.03	1	-1.01	3	-1.08	5	-1.10	2	1	.79
約旦	-1.01	5	-1.00	6	-1.08	4	-1.09	3	1	.71
泰國	-1.01	4	-1.00	7	-1.08	6	-1.09	4	1	.80
哈薩克	-0.98	9	-1.01	1	-1.08	3	-1.09	5	1	.80
巴勒斯坦	-0.99	7	-1.00	5	-1.08	1	-1.09	6	1	.69
突尼西亞	-1.00	6	-0.97	11	-1.08	7	-1.08	7	1	.72
摩爾多瓦	-1.02	2	-0.99	9	-1.06	11	-1.08	8	1	.76
吉爾吉斯	-0.92	13	-1.01	4	-1.08	8	-1.08	9	1	.70
阿爾及利亞	-0.98	8	-0.96	13	-1.07	10	-1.07	10	1	.73
蒙特內哥羅	-0.93	12	-1.00	8	-1.07	9	-1.07	11	1	.84
蓋亞那	-0.97	10	-0.99	10	-1.04	13	-1.05	12	1	.74
厄瓜多	-0.86	14	-0.97	12	-1.04	14	-1.03	13	1	.76
伊拉克	-0.73	18	-0.64	24	-1.06	12	-0.95	14	1	.65
祕魯	-0.94	11	-0.86	15	-0.91	17	-0.94	15	1	.76
塔吉克	-0.63	22	-0.86	16	-0.98	15	-0.93	16	1	.68
摩洛哥	-0.61	23	-0.75	19	-0.98	16	-0.90	17	1	.68
加彭	-0.69	19	-0.85	17	-0.88	18	-0.87	18	1	.69
玻利維亞	-0.85	15	-0.80	18	-0.83	19	-0.85	19	1	.70
蒙古	-0.59	25	-0.87	14	-0.82	20	-0.82	20	1	.74
聖多美普林西比	-0.80	17	-0.69	20	-0.79	22	-0.80	21	1	.56
東普寨	-0.67	20	-0.38	31	-0.79	21	-0.71	22	1	.60
尼泊爾	-0.66	21	-0.57	26	-0.69	24	-0.68	23	1	.60
印度	-0.47	28	-0.65	22	-0.72	23	-0.68	24	1	.63
尼加拉瓜	-0.81	16	-0.52	28	-0.53	26	-0.60	25	1	.66
葛摩	-0.51	26	-0.46	29	-0.59	25	-0.57	26	1	.58
迦納	-0.50	27	-0.41	30	-0.47	28	-0.48	27	1	.60
孟加拉	-0.60	24	-0.29	32	-0.46	29	-0.47	28	1	.66
寮國	-0.43	29	-0.21	33	-0.51	27	-0.45	29	1	.62
肯亞	-0.42	30	-0.68	21	-0.23	32	-0.36	30	1	.60
辛巴威	-0.31	31	-0.65	23	-0.17	34	-0.30	31	1	.55

(續下頁)

剛果	-0.31	32	-0.60	25	-0.19	33	-0.30	32	1	.59
甘比亞	0.56	50	0.19	42	-0.26	30	-0.02	33	3	.50
那米比亞	0.13	36	-0.54	27	0.11	37	0.00	34	3	.46
巴基斯坦	0.45	46	0.54	48	-0.26	31	0.03	35	3	.53
象牙海岸	0.21	38	0.65	49	-0.05	35	0.15	36	3	.53
海地	-0.14	33	-0.12	34	0.47	41	0.26	37	3	.55
東帝汶	0.49	48	-0.05	37	0.34	39	0.31	38	3	.56
坦尚尼亞	0.16	37	-0.05	36	0.48	42	0.33	39	3	.53
塞內加爾	0.43	44	1.41	57	-0.03	36	0.35	40	3	.52
多哥	1.08	58	-0.06	35	0.31	38	0.37	41	3	.55
克麥隆	0.59	51	0.21	43	0.42	40	0.42	42	3	.59
尚比亞	0.26	39	0.10	39	0.62	44	0.47	43	3	.57
馬拉威	0.09	34	0.07	38	0.70	47	0.49	44	3	.51
盧安達	0.09	35	0.11	40	0.69	46	0.49	45	3	.55
賴比瑞亞	0.38	41	0.38	46	0.76	48	0.64	46	2	.49
貝南	0.49	47	1.09	52	0.58	43	0.69	47	2	.50
蘇丹	0.53	49	0.52	47	0.86	51	0.76	48	2	.51
獅子山	0.62	52	0.29	45	0.95	53	0.78	49	2	.46
烏干達	0.71	53	0.12	41	1.03	55	0.83	50	2	.55
毛利塔尼亞	0.43	43	1.59	59	0.68	45	0.84	51	2	.54
布吉納法索	0.74	55	1.56	58	0.82	50	0.99	52	2	.44
幾內亞比索	0.73	54	1.23	54	1.02	54	1.05	53	2	.49
莫三比克	0.43	45	1.08	51	1.17	56	1.06	54	2	.46
馬利	1.03	57	1.88	61	0.78	49	1.08	55	2	.41
幾內亞	1.12	59	1.67	60	0.95	52	1.16	56	2	.47
剛果民主共和國	0.99	56	0.24	44	1.55	57	1.24	57	2	.48
馬達加斯加	0.38	42	1.25	55	1.58	58	1.34	58	2	.49
衣索比亞	0.29	40	1.16	53	1.72	60	1.40	59	2	.49
蒲隆地	1.49	60	1.06	50	1.70	59	1.60	60	2	.42
中非共和國	3.59	63	1.39	56	2.40	63	2.46	61	2	.35
查德	3.27	62	2.57	62	2.14	61	2.48	62	2	.39
尼日	2.65	61	3.12	63	2.31	62	2.62	63	2	.39

註：A、B、C、D、E、F、G、H分別代表健康指數、健康指數排名、教育指數、教育指數排名、生活素質指數、生活素質指數排名、貧窮指數、貧窮指數排名、HDI。分類1代表低度貧窮國家、2代表高度貧窮國家、3代表中度貧窮國家。

## 附錄二

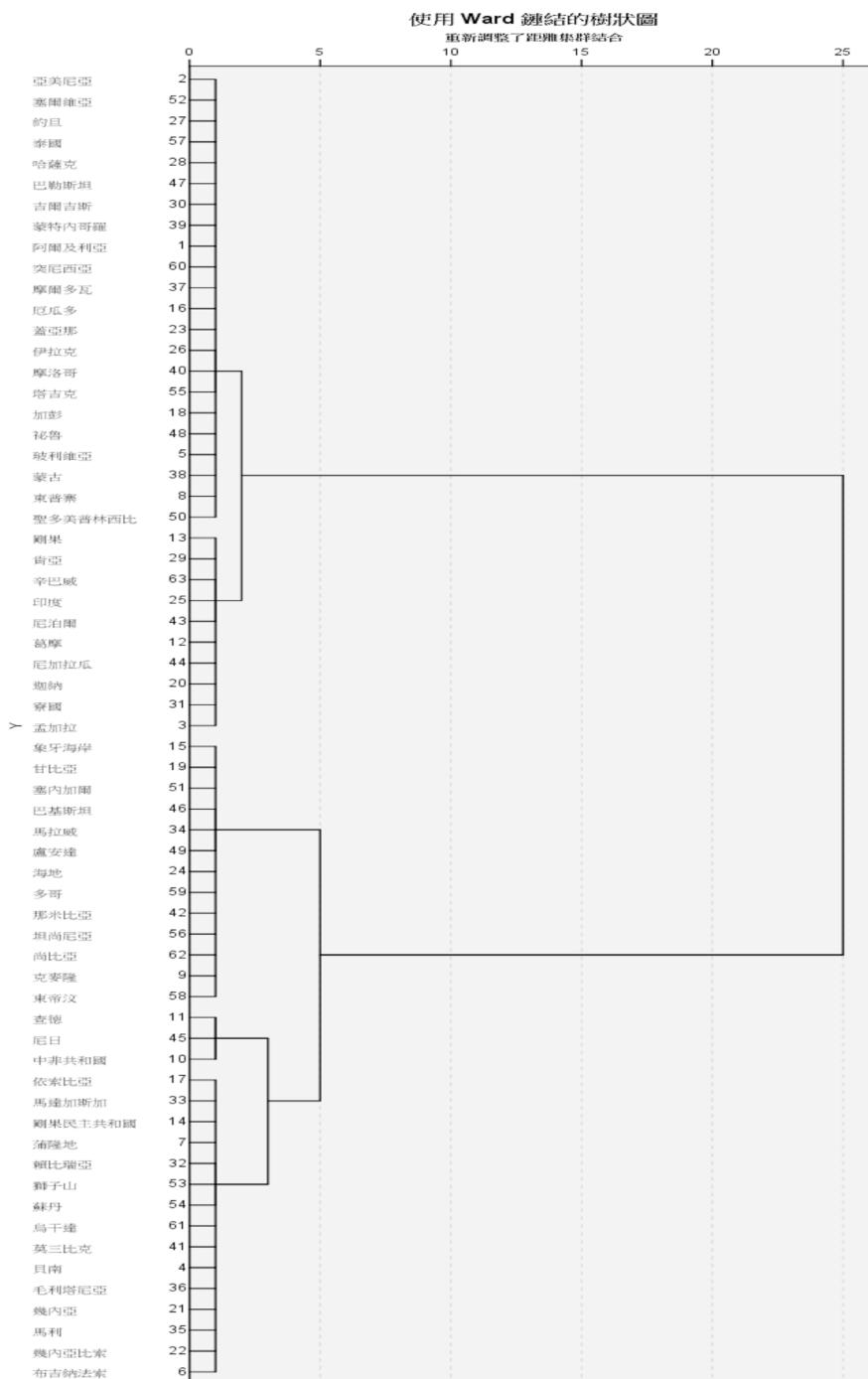
63個國家的各變項、各面向之貧窮指數及人力發展指數之相關係數矩陣

變項	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1營養率	-														
2死亡率	.70***	-													
3教育年數	.88***	.70***	-												
4八級就學率	.86***	.67***	.89***	-											
5燒煮用火油率	.96***	.72***	.92***	.86***	-										
6衛生設備率	.93***	.75***	.91***	.84***	.97***	-									
7飲用水率	.91***	.69***	.85***	.77***	.95***	.95***	-								
8用電率	.93***	.72***	.87***	.81***	.96***	.95***	.97***	-							
9完善住房率	.93***	.70***	.88***	.78***	.96***	.94***	.95***	.95***	-						
10家庭資產率	.81***	.62***	.74***	.56***	.85***	.84***	.88***	.87***	.90***	-					
11健康指數	.92***	.92***	.86***	.83***	.91***	.91***	.87***	.89***	.89***	.77***	-				
12教育指數	.89***	.71***	.97***	.91***	.90***	.84***	.86***	.85***	.86***	.67***	.86***	-			
13生活素質指數	.94***	.72***	.89***	.80***	.98***	.97***	.98***	.98***	.98***	.92***	.90***	.87***	-		
14貧窮指數	.96***	.78***	.93***	.87***	.99***	.98***	.96***	.97***	.97***	.87***	.94***	.92***	.99***	-	
15.HDI	-.90***	-.67***	-.83***	-.80***	-.91***	-.89***	-.84***	-.87***	-.84***	-.75***	-.85***	-.84***	-.88***	-.90***	-

註：第一欄及第一列數字1至15分別代表營養率、用電率、死亡率、教育年數、八年級就學率、燒煮用火油率、飲用水率、用電率、完善住房率、家庭資產率、健康指數、教育指數、生活素質指數、貧窮指數、HDI。

\*\*\* $p<.001$   
 $n=63$

## 附錄三



# Construction, Ranking and Country Classification of Poverty Index in Developing Countries

Fang-Chung Chang\*

## Abstract

### Research Purpose

Many existing studies have constructed national development indicators, but there is a lack of research from a poverty perspective. In 2024, a global multi-dimensional assessment of the developing world's 6.3 billion population found that 1.1 billion people were living in poverty.

### Research Design/Method/Approach

This study aims to understand which countries are the poorest and how poor countries should respond. Therefore, exploration from a poverty perspective is necessary. International poverty indices often assign equal weights to indicators of health, education, and quality of life, leading to errors. By assigning varying weights to indicators across these dimensions, this study reconstructs a poverty index with greater validity. Ranking and classifying poor countries helps us understand the poverty issues faced by underdeveloped countries and highlight the value of human capital. Using UNDP (2024) statistical data categorized into health, education, and quality of life, this study explores this issue through principal component analysis, correlation analysis, cluster analysis, discriminant analysis, and multivariate variance analysis.

### Research Findings or Conclusions

The four research hypotheses proposed in this study were accepted after testing. The results were as follows: 1. The weighted values of the 10 poverty proxy variables for the 63 developing countries were quite close, indicating that the 10 indicators should be constructed with equal weights,

rather than the UNDP assigning different weights to each variable. The least impoverished countries were Serbia, Armenia, Jordan, Thailand, and Kazakhstan; the five most impoverished countries were Niger, Chad, the Central African Republic, Burundi, and Ethiopia, all African countries; 18, 13, and 32 countries were classified as high, medium, and low poverty, respectively, with a classification accuracy of 98.40%, showing obvious differences in health, education, quality of life, and poverty indices. 3. Education, health, quality of life index, poverty index, and HDI index were highly significantly negatively correlated, indicating that the poverty index was highly stable and that the poorer the country, the lower the HDI.

## **Research Originality/Value**

This study explored the development of developing countries from a poverty perspective. Rather than focusing solely on economic development to understand national development, it used human values as an indicator of national development, further highlighting the significance of this research. Furthermore, when constructing a poverty index, attention should be paid to the weighting of the variables.

## **Educational Policy Recommendations and Applications**

This study found that the 18 highly impoverished countries were concentrated in Africa. This shows that poverty in African countries is a serious problem, not only in health and education but also in quality of life. Poverty alleviation and improvement plans should be proposed in line with SDG1 to address these multidimensional issues.

**Keywords:** quality of life index, poverty index, health index, education index



---

DOI : 10.6869/THJER.202506\_42(1).0002

Received: May 13, 2025; Modified: September 1, 2025; Accepted: September 16, 2025

\* Fang-Chung Chang, Professor, Department of Educational Management, National Taipei University of Education, E-mail: fcchang@ntue.edu.tw

