

致的定義。

二、教育公平指標架構

在主計畫中，教育公平指標架構分為兩個軸向，一為採用 CIPP（背景、輸入、過程、結果）模式，二為社會結構、個別差異、法律制度、補償措施、和適性發展等類別，本子計畫亦依據總計畫的架構，針對兩個向度，共 20 個類別，依據總計畫對各類別的定義，將本研究發現一一置入於各類別之中，形成國民小學教育公平指標架構。

第四節 研究設計

如前段研究背景與動機中所述，教育公平指標至少必須具有以下幾個條件：第一、內容的有效性：與學習相關的變項繁多，公平指標的內容除了必須與學生的學習息息相關外，還需兼顧影響的程度大小，用最少的變項解釋最大變異量，避免過多的指標反而難以聚焦內容。第二、資料的可及性：一些有關學習成效的變項難以具體客觀的測量或分類，造成資料收集不易，例如一些情意或歷程變項，雖然有影響力卻難以具體化及進行比較，所以指標內容資料必須是可收集的。第三、政策的可行性：有些變項是較難透過教育政策的擬定和推動加以改變，例如學生的原生家庭條件，明知其對學生有影響力，但教育政策無法立竿見影的改善，因此，指標內容必須是可藉由教育政策的制訂和推動所能達到。

本研究的研究設計即依照上述指標的三個條件：有效性、可及性、和可行性，逐步思考建構指標的方法和步驟。以學習績效而言，近年來除了量化評量外，在各個教育階段，漸有對學生學習績效的質性描述，但考量資料之間比較不易，本研究初步仍以量化成績代表學生的學習績效，此一處理方式與國內外一些研究相同，例如著名的 Coleman Report 就是以學業成做為學習效標。此外，對於資料的可及性，最有效的方法就是採用現有的資料庫檔案做為分析的材料，國內目前釋出有關教育的資料庫有「台東長期教育資料庫」和國立教育研究院的「台灣學生學習成就評量資料庫」（Taiwan Assessment of Student Achievement, TASA），本研究目的是建構國民小學教育公平指標，考慮涵蓋區域的完整性和代表性，採用 TASA 於 2006 年國小六年級學生的測驗成績為依變項，考驗學生共同背景變項和個別學科學習變項，與該科學習成就之關係，再從各變項之中篩選有判別效果者，做為本研究的下一階段使用。本研究的第二階段乃以這些篩選的變項為素材，進行焦點團體討論，以避免 TASA 的變項範圍過於狹隘，並可探討這些教育公平指標的政策可行性，亦可收集質性的相關案例。

教育公平指標不同於一般指標，其不只是靜態的呈現數字，而是要讓教育工作者可具體規劃政策執行方案，營造趨近公平的教育場域，也就是政策的可行性。因此，與其建構大量指標，使政策規劃陷於無所適從之中，毋寧透過科學方法篩選重要指標，並聚焦於重要指標發揮政策槓桿作用。在各種分析方法中，資

料探勘 (data mining) 的決策樹 (decision tree) 分析法，可說是適合的方法。資料探勘不同於傳統的統計分析，統計分析是採用由上而下 (top-down) 的程序，也就是研究者預先建構模型，再用資料加以驗證模型合適度，資料探勘是由下而上 (bottom-up) 的過程，研究者不預先設定模型，而是由資料本身透過演算建立模型，所以不受研究者的立場限制。而決策樹的運算，可以依照各變項及變項內的各類別，對依變項的判別效果大小，一層一層的發展分支，表示各類別的輕重緩急和交互作用，可說是篩選指標的適合方法。緣此，本研究的第一階段，運用資料探勘中的決策樹分析法，篩選TASA資料庫中2006年影響國民小學六年級學生學業成就的變項，然後在第二階段召開焦點團體討論這些變項的延伸內容，建構國民小學教育公平指標。

在本研究設計的第一階段，藉由決策樹分析 2006 年的 TASA 資料後，再依照總計畫中，教育公平指標架構的 CIPP 向度，將分析出來的重要判別變項加以分類：屬於「原生條件」的變項置入背景指標中、有「資源項目」的變項置入輸入指標中、有「操作行為」的變項置入過程指標中、屬於「習慣態度」的變項置入結果指標中，建構初步的國民小學教育公平指標，做為第二階段焦點討論的素材。在第二階段的焦點團體討論，本研究依照北、中、南、東區域劃分，分別在嘉義、南投、新竹、台東和花蓮，邀請學者專家、校長、教師、家長及各該縣市教育處長或代表共 48 位進行座談，以第一階段的研究發現為本，延伸討論影響國民小學教育公平的可能因素。

第五節 研究範圍與限制

本研究為整合型計畫「教育公平理論與指標建構之整合研究」下之子計畫之一，探討重點是國民小學教育公平指標之建構，因此在研究設計和範圍，乃以總計畫之架構為綱，以其建構之指標為基礎，另聚焦在國民小學學生的學習，及在此階段的教育目標。在第一階段主要是以「台灣學生學習成就評量資料庫」中的內容為範圍，進行指標建構，並做為第二階段焦點團體的討論素材。一開始用較量化的資料庫做分析的內容，可以避免使用理論發展指標，結果陷入指標太過龐雜的困境。不過，雖然該資料庫中的各個變項和試題，都經過學者專家審議，並有其相對應的能力指標，但透過決策樹篩選出的指標，還是只能侷限於資料庫中所收集的共同背景變項和各科學習變項，並無法涵蓋其它可能變項。再者，本研究的指標架構採用 CIPP 模式，為將變項置入此架構中，在判斷上難以完全符合原本定義，只能盡量趨近原先分類準則。