

## 探討差異試題功能檢核中的遺漏變數偏誤

趙秀怡<sup>1,5</sup> 陳繼成<sup>2,5</sup> 鄭中平<sup>3</sup> 陳俊宏<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>國立中正大學心理學系

<sup>2</sup>國立中山大學教育研究所

<sup>3</sup>國立成功大學心理學系

<sup>4</sup>東吳大學心理學系

<sup>5</sup>國立中山大學評估研究中心

差異試題功能 (differential item functioning, DIF) 檢核已廣泛於試題分析中進行以確保測驗公平性；然而，少有研究考量遺漏變數偏誤 (omitted variable bias, OVB) 對DIF檢核的影響。忽略OVB可能會影響參數估計值的不偏性，並導致DIF檢核之型一誤差膨脹與檢定力下降。測驗實務者可能因此錯誤判斷組別變項出現不公平現象，並據此錯誤訊息進行DIF試題修改。為改善此問題，本研究針對兩議題進行探討。第一、評估原始DIF檢核法 (DIF檢核時不考慮混淆變項) 對於OVB之強韌性，亦即評估忽略OVB對DIF檢核造成的影響。第二、加入向後量尺淨化程序 (backward scale purification, BSP) 以提升控制法 (DIF檢核時納入所有混淆變項) 的DIF檢核成效，解決該方法在估計偏誤與檢核無效率上的兩難。據此，本研究進行三個模擬研究。研究一評估DIF檢核時之型一誤差。結果顯示控制法能有效控管型一誤差；但原始法在混淆變項具DIF且分組變項間存在高相關時，會出現型一誤差失控的情形。研究二評估DIF檢核時之型二誤差。結果顯示當混淆變項數量降低且組別變項間相關增加時，控制法之型二誤差會出現膨脹情形。研究三在控制法中加入BSP以降低型二誤差。研究結果顯示，BSP能有效控制型一誤差，並維持良好檢定力。總結而言，BSP應能有效幫助測驗實務者在DIF檢核中處理OVB，確保測驗公平性與效度。

關鍵詞：差異試題功能、量尺淨化、測驗公平性、遺漏變數偏誤