

## 壹、緒論

國內、外在編製學生評鑑教師教學量表或探究何種因素影響學生評鑑教師教學時，大抵從學生（組內）層次、班級（組間）層次的角度切入，在單一層次的分析架構下，受限於研究方法（學生層次與班級層次僅能分開討論，無法同時在同一模式下進行分析），其所採用的學生評鑑教師教學因素構念在單一學生層次與班級層次可能是不相同（Cranton & Smith, 1990），也可能相同（Linn, Centra, & Tucker, 1975）。然而，在同時考慮跨層級（將學生層次及班級層次納入同一模式共同分析）的學生評鑑教師教學量表編製或探討跨層級的因素對學生評鑑教師教學的影響時，在學生層次及班級層次的因素構念是否有所差別，過往的研究並未加以探究。

在跨層級的學生評鑑教師教學量表編製時，如果組間及組內的因素構念相同，則表示在學生層次及班級層次對於學生評鑑教師教學的跨層級構念一致，可類化相同的構念及功能關係連結到不同層級（Klein & Kozlowski, 2000），後續在進行多層次結構模式（multilevel structural equation modeling, MSEM）推論時，在組間及組內的路徑關係可以假定為相同，並同時針對組間及組內的結構關係加以比較。但在量表編製時如果發現學生評鑑教師教學跨層級的構念不同，不但在探究量表的跨層級信、效度時要加以區隔，且在後續的模式驗證時，對於組間及組內的因素構念及路徑關係須以不同的模式加以比較，以避免跨層級推論的謬誤。

雖然學生評鑑教師教學的量表編製及影響因素時常被討論，但在考慮跨層級的架構下，有必要先行釐清學生評鑑教師教學的構念在學生層次及班級層次的意涵。畢竟學生評鑑教師教學除了可以提升高等教育的教學品質、反映教師教學績效、提升學生學習動機、作為教師升等參考外（張德勝，2002），也是學生評鑑教師教學的結果，所影響的層面既廣且深，因此對於任何可能會影響學生評鑑教師教學的因素，都有必要持謹慎的態度加以探討。

因此，本研究主要探究學生評鑑教師教學量表因素結構跨層級的合理性，以作為學生評鑑教師教學議題探討在多層次發展的基礎。除了透過跨層級的模式競爭及效度複核、效標關聯效度忠實地呈現學生評鑑教師教學的因素構念在多層次下的樣貌，並對後續探討多層次學生評鑑教師教學議題的研究者提出相關的建議。

## 貳、文獻探討

### 一、學生評鑑教師教學忽略嵌套結構的可能缺失

現有的影響學生評鑑教師教學的研究大多仍採用單一層次的分析邏輯，且專注於學生層次（如：張德勝，2009）或班級層次的分析（如：張德勝、邱于真、羅寶鳳，2011）。然而，

教育研究本身即存在階層的特性，學生嵌套於班級，而以跨層級研究設計為實證策略的研究仍為少數，形成理論與實證研究間的缺口。當學生評鑑教師教學的研究專注於學生層次的分析，而忽視班級層次的重要性，可能產生幾個問題。將影響學生評鑑教師教學的班級層次因素打散分配於學生層次，會因未考慮到同一班級內學生的反應具有同質性（homogeneity）及相互依存的關係，可能導致標準誤的低估。而另一個問題是忽略迴歸的異質性（heterogeneity of regression），由於是以學生個體作為分析的單位，研究者通常不易察覺班級間在迴歸係數上的差異。此外，將學生層次合併成班級層次進行探討時，將產生合計的偏差（aggregation bias），在合併的過程中，可能會忽略了各班級內學生內部的差異，以致於變數間的關聯性在合併後比合併前強，且將學生層次合併成班級層次會減少樣本數進而降低統計力，也浪費了班級內學生的資訊（曾明基、邱于真、張德勝、羅寶鳳，2011；Raudenbush & Bryk, 2002）。

此外，當班級層次結構係數與學生層次結構係數的正、負方向是顯著且同向時，則其對應的傳統結構方程式模型的結構係數值會較學生層次結構係數大；反之，若班級層次結構係數與學生層次結構係數的正、負方向是顯著且不同向時，則其對應的傳統結構方程式模型的結構係數值會較學生層次結構係數小。在跨層級的分析架構下，組間層次構念間的關係方向與組內層次構念間的關係方向愈一致，則愈可能增強傳統單一層次結構方程式模型中結構係數的強度；反之，則會減弱（李仁豪、余民寧，2008）。

可見在探究學生評鑑教師教學的影響因素時，忽略嵌套結構而僅採單一層次的分析模式，有許多不足之處，而同時考慮跨層級的結構關係應是較合理的方式。

## 二、學生評鑑教師教學因素結構跨層級探究的必要性

關於組間層次及組內層次潛在變數的因素數目的探討，過往的文獻結果差異頗大（邱皓政，2007；黃芳銘、溫福星，2007；Härnqvist, 1978; Muthén, B. O., 1994）。雖然在教育心理學門，許多研究並未探究組間層次及組內層次因素構念的異同，便假定不同層級的因素結構及路徑關係一致而進行後續探討（李仁豪、余民寧，2008；Caprara, Barbaranelli, Borgogni, & Steca, 2003; Cheung, M. W. L. & Au, 2005），然而，當跨層級的模式檢定發現組間及組內因素構念不同時，這樣的分析方式可能產生跨層級推論的謬誤。因此在考慮跨層級的分析架構下，學生評鑑教師教學在班級層次及學生層次的因素構念意涵為何，則有待進一步加以釐清。

在學生評鑑教師教學的實證上，張德勝等（2011）採分層隨機抽樣抽取樣本，然而在探究影響學生評鑑教師教學的因素時，將學生層次的構念聚合（aggregate）成班級層次加以探究，以班級為單位反映學生評鑑教師教學的差異。此一研究假定學生評鑑教師教學的構念在學生層次與班級層次為一等值模式（equivalent model），因此將學生層次的因素結構聚合後，以代表班級層次的因素結構。而少數使用階層線性模式（hierarchical linear models, HLM）分析學生評鑑教師的研究（黃瓊蓉，2004；Ting, 2000），雖然已經關注到使用單一層次分析的缺失，