

96 學年度教學評量分析

吳宜親 黃以玫

中央大學 教務處 教學發展中心

2008/12/31

目次	頁碼
一、 前言	1
二、 信、效度分析-以本校某系所為例	2
三、 學生成績與教學評量綜合評分之相關研究	4
四、 剔除缺席次數高者與原始教學評量綜合評分之平均數 差異考驗	8

96 學年度教學評量分析

一、前言

為提昇教學品質，加強教學效果，並鼓勵教師認真教學以達其成效，本校已根據「國立中央大學教師教學評量辦法」，由教務處對全校教師每學期所任教之課程實施線上教學評量。本校教學評量問卷已經由學習與教學研究所教授重新研擬，以更符合本校教師教學與學生學習的特質，並經『教學評量推動及研究小組』通過，於九十五學年度第二學期開始採用新版問卷。九十六學年度完成英文版問卷，以滿足本校外籍學生之需求，並需針對不同形式的課程(如：一般課程、體育課程、實驗課程等)，發展出不同之課程評量問卷。

在評量研究方面，教務處教學發展中心開始探討教學評量問卷結果與教師實際教學成效之間的連結性，以做為未來修改問卷之依據。藉由學生意見回饋教師教學，希望讓教師能充分了解到學生實際的學習需求，並期望能與學生達到更好的學習互動。為瞭解本校教學評量問卷設計之信、效度，使更具參考價值，特以 96 學年度之教學評量結果做信、效度之分析。

二、信、效度分析-以本校某系所為例

(一) 信度-內部一致性信度：

信度分析是指測量工具的可靠性，即一個測量工具在測量某持久性心理特質的一致性或穩定性（邱皓政，2003），在李克特態度量表法中常用的信度考驗方法為「Cronbach α 」係數，如果一個量表的信度愈高，代表量表愈穩定 (stability)。因此，為進一步了解本校教學評量問卷的可靠性與有效性，研究者採用內部一致性：「Cronbach α 」係數考驗法， α 值越高，則表示內部一致性越大，測驗的內容越趨於一致。

研究者以一般版問卷（問卷題目詳見附件 1）作為統計來源，以 SPSS for Windows10.0 軟體作為分析工具，進行內部一致性信度分析，共 4358 份問卷，其中問卷題目 F1-F6 為學生個人資料不列入計分，其餘各題（F7-F19）之統計見下列表格：

表 1：各題項之描述性統計（N= 4358）

題號	平均數	標準差	題號	平均數	標準差	題號	平均數	標準差
F7	4.00	0.86	F12	3.85	0.94	F17	3.86	0.89
F8	4.00	0.89	F13	3.93	0.94	F18	3.87	0.90
F9	4.12	0.85	F14	3.90	0.90	F19	3.97	0.90
F10	3.96	0.89	F15	3.99	0.86			
F11	3.90	0.90	F16	3.98	0.87			

表 2：信度統計量

Cronbach's Alpha 值	項目個數
0.974	4358

表 3：項目刪除時的 Cronbach's Alpha 值（N= 4358）

題號	項目刪除時的 Cronbach's Alpha 值	題號	項目刪除時的 Cronbach's Alpha 值	題號	項目刪除時的 Cronbach's Alpha 值
F7	0.973	F12	0.971	F17	0.971
F8	0.971	F13	0.971	F18	0.972
F9	0.974	F14	0.972	F19	0.970
F10	0.971	F15	0.973		
F11	0.971	F16	0.971		

結果：

如上表 1 為各題項之描述性統計，包含平均數與標準差，表 2 之信度統計量即 Cronbach α 係數，亦即教學意見調查分數針對所有題目之 Cronbach α 值為

0.974， α 值越高即表示此測驗的結果越一致、穩定與可靠。在表 3 項目刪除時的 Cronbach α 值係指當本問卷刪除了某 1 題後其餘 12 題的 Cronbach α 值。以 F7 題為例，如果刪除了 F7 題，則剩下的 F8-F19 題的 Cronbach α 係數會降為 0.973，比原本不刪除的 Cronbach α 值 0.974 還低，因此不適宜刪除該題。

由上述統計量，可以發現，本校教學評量問卷的內部一致性相當高，是穩定且可靠的。

(二) 效度-專家效度：

本校教學評量問卷，皆經過學習與教學研究所教授一再審核與評估題目之適切性，並經「教學評量推動及研究小組」之委員逐題審核與修改，實具專家效度。以下呈現歷年教學評量問卷試測版本之題目修改如下表 4：

1. 題數

表 4：各學期總題數

學期	922	931	932	941	942	951	952	961	962
題數	14	14	14	17	17	17	12	19	19

2. 題目內容

96 學年度之教學評量問卷經專家建議問卷修改理念如下：

- (1) 問卷題項盡量精準、題目不宜過多。
- (2) 問卷設計針對教學準備、教學態度、教材選擇、教學技巧、師生互動、教學評量等等六大方向，每一個項目設計兩題。
- (3) 教務處原先考慮置入反向題，以避免學生有亂填之情形，但因目前尚無共識以何種標準剔除問卷，故目前不宜設計反向題。
- (4) 針對本校課程屬性不同，設計一般課程問卷、實驗課程問卷與體育課程問卷。
- (5) 九十六學年度首度增加英文版問卷，以滿足本校外籍學生之需求。

教學評量問卷內容經多次修改，並持續研擬更適切之題目。歷年問卷下載：
http://tldc.ncu.edu.tw/eva_5_03.php

三、學生成績與教學評量綜合評分之相關研究

本校教師常有一些疑問，是不是我給學生的成績越高，學生對我的教師教學評量分數就越高？因此教學發展中心也進行了學生成績與教師教學評量分數之相關係數（correlation coefficient）的研究。

本中心依本校共分文、理、工、管、地科、資電、客家學院的類別，分別抽出兩個系所，共計 14 個系所作為抽樣代表，並依課程類型分為大學部課程與碩、博士課程，以 SPSS for Windows10.0 軟體進行相關分析。一般而言，相關係數在.10～.39 為低度相關；.40～.69 為中度相關；.70～.99 為高度相關；1.00 為完全相關（邱皓政，2003）。

96 學年度兩學期學生成績與教師教學評量分數之相關統計，在 α 值=.01 的信心水準上，學生成績與教師教學評量分數有達顯著相關，亦即學生成績與教學評量分數是有關係的，其相關程度則見下列圖表：

（一）96 學年度第一學期大學部課程之學生成績與教師教學評量綜合評分之相關：

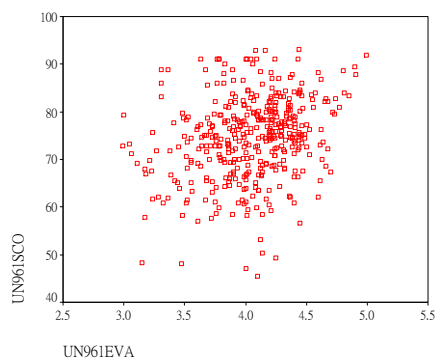


圖1：961大學部課程之學生成績與教師教學評量綜合評分相關圖

表5：961大學部課程之學生成績與教師教學評量綜合評分相關係數（N= 404）

		大學部學生成績 (UN961SCO)	大學部教師評量 (UN961EVA)
大學部學生成績 (UN961SCO)	Pearson相關	1.000	.258**
	顯著性（單尾）		.000
	個數	404	404
大學部教師評量 (UN961EVA)	Pearson相關	.258**	1.000
	顯著性（單尾）	.000	
	個數	404	404

如圖1 之橫座標為教師教學評量綜合評分，縱座標為大學部課程之學生成績，

由表 5 之 Pearson 相關係數顯示，961 學期抽樣的 404 門大學部課程之學生成績與教師教學評量綜合評分在 α 值=.01 時，達顯著相關，相關係數為 .258，屬於低度相關。

(二) 96 學年度第一學期碩博士班課程之學生成績與教師教學評量綜合評分之相關

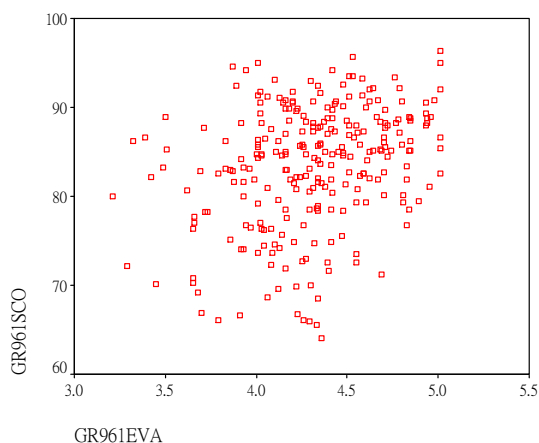


圖2：961 碩博士班課程之學生成績與教師教學評量綜合評分相關圖

表6：961 碩博士班課程之學生成績與教師教學評量綜合評分相關係數 (N= 264)

		碩博士班學生成績 (UN961SCO)	碩博士班教師評量 (UN961EVA)
碩博士班學生成績 (UN961SCO)	Pearson 相關	1.000	.308**
	顯著性 (單尾)		.000
	個數	264	264
碩博士班教師評量 (UN961EVA)	Pearson 相關	.308**	1.000
	顯著性 (單尾)	.000	
	個數	264	264

如圖 2 之橫座標為教師教學評量綜合評分，縱座標為碩博士班課程之學生成績，由表 6 之 Pearson 相關係數顯示，961 學期抽樣的 264 門碩博士班課程之學生成績與教師教學評量綜合評分在 α 值=.01 時，達顯著相關，相關係數為 .308，屬於低度相關。

(三) 96 學年度第二學期大學部課程之學生成績與教師教學評量綜合評分之相關

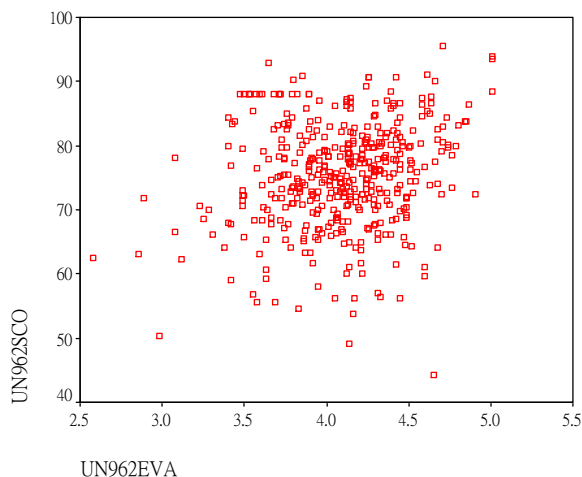


圖3：962 大學部課程之學生成績與教師教學評量綜合評分相關圖

表7：962 大學部課程之學生成績與教師教學評量綜合評分相關係數 (N=424)

		大學部學生成績 (UN961SCO)	大學部教師評量 (UN961EVA)
大學部學生成績 (UN961SCO)	Pearson相關	1.000	.189**
	顯著性 (單尾)		.000
	個數	424	424
大學部教師評量 (UN961EVA)	Pearson相關	.189**	1.000
	顯著性 (單尾)	.000	
	個數	424	424

如上圖 3 之橫座標為教師教學評量綜合評分，縱座標為大學部課程之學生成績，由表 7 之 Pearson 相關係數顯示，962 學期抽樣的 424 門大學部課程之學生成績與教師教學評量綜合評分在 α 值=.01 時，達顯著相關，相關係數為 .189，屬於低度相關。

(四) 96 學年度第二學期碩博士班課程之學生成績與教師教學評量綜合評分之相關

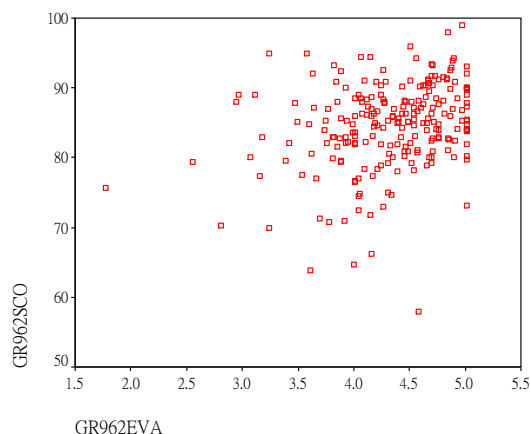


圖4：962 碩博士班課程之學生成績與教師教學評量綜合評分相關圖

表8：962 大學部課程之學生成績與教師教學評量綜合評分相關係數 (N= 229)

		碩博士班學生成績 (UN961SCO)	碩博士班教師評量 (UN961EVA)
碩博士班學生成績 (UN961SCO)	Pearson相關	1.000	.291**
	顯著性(單尾)		.000
	個數	229	229
碩博士班教師評量 (UN961EVA)	Pearson相關	.291**	1.000
	顯著性(單尾)	.000	
	個數	229	229

如圖4 之橫座標為教師教學評量綜合評分，縱座標為碩博士班課程之學生成績，由表 8 之Pearson相關係數顯示，962 學期抽樣的 229 門碩博士班課程之學生成績與教師教學評量綜合評分在 α 值=.01時，達顯著相關，相關為 .291，屬於低度相關。

結果：

由本校 96 學年度第一學期及第二學期之學生成績與教師教學評量綜合評分之相關研究，在 α =.01 的信心水準上，學生成績與教師評量分數無論是在大學部課程或是碩博士班課程皆是顯著相關的，但學生成績與教師教學評量綜合評分皆屬於低度相關。

四、剔除缺席次數高者與原始教學評量綜合評分之平均數差異考驗

此節中討論教學評量問卷之學生資料欄內缺席次數過高者，其填答結果是否影響到教師教學評量的成績？教學發展中心於各學院各抽出兩個系所之課程評量分數做為樣本，再將評量分數分為兩組，一組是不剔除缺席次數六次以上之評量分數，另一組是將缺席次數六次以上者之問卷剔除後之評量分數，進行平均數差異考驗，以進一步瞭解差異情形：

表7：組別統計量 (N=148)

組別	課程數	平均數	標準差	平均數的標準誤	
教學 評量 成績	含缺席次數六次以上者	148	4.07	0.416	0.03
	不含缺席次數六次以上者	148	4.03	0.492	0.04

由上表 7 可以得知，在抽樣的 148 門課程中，包含缺席次數六次以上者之教學評量平均分數為 4.07，沒有剔除缺席次數六次以上者，教學評量平均分數為 4.03，研究者將兩組成績進行獨立樣本 t 檢定，結果如下表 8：

表8：獨立樣本 t 檢定

組別	Levene檢定		平均數相等的 t 檢定						
	F檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	差異的 95%信賴區間		
							下界	上界	
教學 評量 成績	假設變異數相等	1.876	.172	.647	294	.518	0.03426	-.06992	.1384
	不假設變異數相等			.647	286.103	.518	0.03426	-.06993	.1384

結果：

由上表 8 之統計分析結果得知，兩組的平均數，含缺席次數高者與不含缺席次數高者，其變異數同質性的 Levene 檢定未達顯著 ($F=1.88, p=.172 > .05$)，表示這兩組的離散情形無明顯差別，亦即這兩組的教學評量分數沒有差異。

因此，本校在學生資料欄內缺席次數過高者，其填答結果是否影響到教師教學評量的成績，在統計上是無明顯差異的。

參考文獻：

邱皓政 (2003)。量化研究與統計分析。台北：五南。

致謝：

本篇文章特別感謝學習與教學研究所劉子鍵教授的指導。

附件 1

國立中央大學教學效果調查表

第一部份：學生基本資料及修課情況

F1. 我修讀本課程的理由是 (可複選)	A.必修或必選 B.選修 C.興趣 D.湊學分
F2. 這門課我的缺席次數	A.從不缺課 B.極少(3次以下) C.偶爾缺課 D.常常缺課(超過6次)
F3. 除上課時間外，平均一星期修讀本課程付出的時間	A.10小時以上 B.6-9小時 C.4-5小時 D.1-3小時 E.1小時以下
F4. 我很認真投入本課程的學習	A.非常同意 B.同意 C.普通 D.不同意 E.非常不同意
F5. 修習一學期的課程，我能理解這門課的專業重點	A.非常同意 B.同意 C.普通 D.不同意 E.非常不同意
F6. 該課程使用 Blackboard 系統輔助教學對學習這門課程很有助益 (該課程如未使用請填：F.本課程未使用)	A.非常同意 B.同意 C.普通 D.不同意 E.非常不同意 F.本課程未使用

第二部份：對本科目之教學意見

		非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	無法作答
教學準備	F7.在開學初，教師提供完整的教學大綱與評分方式	⑤	④	③	②	①	①
	F8.教師的課前準備充分，上課內容豐富充實	⑤	④	③	②	①	①
教學態度	F9.教師很少缺課，如有缺課會擇期補課	⑤	④	③	②	①	①
	F10.教師認真教學，並重視學生學習效果	⑤	④	③	②	①	①
教材選擇	F11.本課程所教內容前後組織完善，有助學習	⑤	④	③	②	①	①
	F12.教材能考慮到學生的需求，並提高學習效果	⑤	④	③	②	①	①

教學技巧	F13.教師之專業學養豐富，解說有條理及表達清晰	⑤ ④ ③ ② ① ① ①
	F14.本課程測驗、作業或報告能配合教學內容，有助學習	⑤ ④ ③ ② ① ① ①
師生互動	F15.教師鼓勵同學討論與發問	⑤ ④ ③ ② ① ① ①
	F16.學生有疑問時，能得到教師適切的指導	⑤ ④ ③ ② ① ① ①
教學評量	F17.教師能以各種方式評量學生的努力程度及學習成效	⑤ ④ ③ ② ① ① ①
	F18.教師對試卷、作業或報告的批閱仔細、認真	⑤ ④ ③ ② ① ① ①
整體感受	F19.本科目教師之整體教學表現值得讚許	⑤ ④ ③ ② ① ① ①

第三部份：我對本課程的心得與建議：

歡迎表達對本課程之意見，同學陳述時，請勿使用情緒性詞句。所有的建議，我們會轉達給任課老師及相關系所主管，您的身份我們絕對保密。

我對本課程的心得與建議:如教學態度、教學方式、教材內容、教學評量、教學輔助器材的運用、課內或補充教材之選擇...?