

國民小學職前教師教學能力檢定評分量表建構之研究

—以國立新竹教育大學教育學系為例

*邱于閔 **詹惠雪

摘要

本研究旨在編製「國民小學職前教師教學能力檢定評分量表」，作為國立新竹教育大學教育學系職前教師教學能力檢定之評量工具。本研究採德懷術研究法，自編「國民小學職前教師教學能力檢定評分量表」問卷，經 17 位專家三回合德懷術資料分析，修正後形成評分量表。第二階段試用評分量表，參與試教對象為大四的職前教師，每次試用有 8 位試教者及 3 位評分人員，蒐集二次試教評分結果，以 Kendall's W 和諧係數檢定進行評分者間信度考驗，並訪談試教者及評分人員進行指標修正。本研究結果提出之「國民小學職前教師教學能力檢定評分量表」包含「教學設計」、「教學方法與技巧」、「教學媒材與溝通」、「以及班級經營與師生互動」四個向度，二十項指標；同時建立二十項指標五個等第的評分規準，提供評分的參照依據；最後，說明評分量表的運用方式，以利相關人員使用。本評分量表可適用於師資培育機構檢定職前教師教學能力之標準，或作為形成性評量工具，協助職前教師改善自身的教學能力；亦可作為教育機構甄選教師時試教之評分工具。

關鍵詞：職前教師、教學能力檢定、評量表建構、師資培育

*邱于閔，國立新竹教育大學教育與學習科技系碩士

**詹惠雪，國立新竹教育大學教育與學習科技系副教授（本文通訊作者）

電子信箱：chan@mail.nhcue.edu.tw

來稿日期：2014 年 8 月 27 日；修稿日期：2015 年 7 月 8 日；採用日期：2015 年 7 月 9 日

A Rating Scale for Assessing the Teaching Competency of Elementary School Preservice Teachers: A Study on the Department of Education at the National Hsinchu University of Education

* Yu-Min Chiu ** Hui-Hsueh Chan

Abstract

This study was conducted to develop a rating scale for assessing the teaching competency of elementary school preservice teachers at the Department of Education, National Hsinchu University of Education, Taiwan. In this study, the rating scale was designed using questionnaires that were developed through applying the Delphi method. Delphi data analysis was conducted by 17 experts over 3 rounds, after which adjustments were made to improve the rating scale. Subsequently, preservice teachers into the fourth year of their study were recruited to test the rating scale. Two tests were conducted, each involving 8 preservice teachers and 3 rating staff, and the scores for the 2 rating tests were collected for analysis. Interrater reliability was tested using the Kendall's *W* harmonic coefficient test, and the preservice teachers and rating staff were interviewed to revise the rating scale indicators. The rating scale proposed in this study comprised 4 dimensions (i.e., instructional design, teaching methods and techniques, teaching media and communication, and classroom management and teacher-student interactions) and 20 indicators. A 5-level assessment rubric was formulated to rate the 20 indicators. Finally, method of using the rating scale was outlined in the paper for related personnel to use the scale correctly. The proposed rating scale can be used by teacher education institutions to assess the teaching competency of preservice teachers. In addition, the scale can be used as formative assessment instruments to assist preservice teachers in improving their teaching competency, or as an evaluation instrument for education institutions hiring teachers.

Keywords: pre-service teachers, teaching ability test, rating scale construction, teacher education

*Yu- Min Chiu Master, Department of Education and Learning Technology, National Hsinchu University of Education

**Hui-Hsueh Chan Associate professor, Department of Education and Learning Technology, National Hsinchu University of Education (Corresponding author)

E-mail: chan@mail.nhcue.edu.tw

Manuscript received: August 27, 2014; Modified: July 8, 2015; Accepted: July 9, 2015

壹、研究動機與目的

教育是一項社會工程，有一流優質專業的師資，才有一流優質卓越的教育。教育工作是一項專業毋庸置疑，因此推動教師專業發展是近年來國內外所重視的議題。然而，教師的專業能力究竟包含哪些要素，一直是教師專業發展所關注，國內已有不少學者從事相關教師專業能力之研究（曾憲政、張新仁、張德銳、許育齡，2007；楊國賜，2004；潘慧玲等人，2004；簡茂發等人，1997；饒見維，1998），雖然每位學者對於教師應具備的專業能力包含之項目界定有所不同，但幾乎都含有與教學相關之能力，由此可知，教學能力在教師專業能力當中，佔有重要之地位。故對於職前教師之教學能力培養在師資培育中也是不容忽視，而教學能力的展現，也正是評估職前教師學習成效的重要指標之一。

近年來高等教育階段開始重視以學生學習成果為導向的教學，透過評量以診斷學生學習上不足之處，做為教師輔導學生改進學習之依據（彭森明，2010）。此導向強調學習歷程結束後學生真正擁有的能力，而教學能力檢定即是為了檢視職前教師在接受師資培育課程之後，即將進入實習階段之前必須具備的基本教學能力。以往職前教師的教學能力評量多半經由教學現場實習，由教學實習授課教師及國小現場教師進行臨床指導，給予立即回饋及改進，協助其建立教學能力。但為了提昇職前教師教學能力，師資培育機構如能進一步建立教學能力的檢定機制，以有效評量師資生的實際教學能力，最後並發展各科

教學能力證照制度，以深化師資生各領域學科教學能力，更能達成卓越師資培育之理想。

基於上述重視學生學習成效之趨勢，在以師資培育為目標的校系，也將職前教師教學能力視為主要的學習成果展現。國立新竹教育大學自 95 學年開始，連續三年度榮獲教育部「獎勵大學教學卓越計畫」，該計畫之目標在帶動大學重視教學的風氣，以扭轉大學「重研究、輕教學」的現象，故亦強調學生學習之成效（李坤崇，2011）。教育學系配合該計畫，在 96 學年度系務會議上討論將教學能力檢定列為師資生畢業門檻，並自 97 學年度開始試辦職前教師教學能力檢定，然而教學能力檢定已試辦三屆，卻尚未建立一套評量的標準，因此每屆教學能力的檢定標準皆有所差異。

是故，如何客觀評量職前教師之教學能力，實有必要發展一套具有信、效度的評分量表，此量表不僅能做為有效檢視職前教師教學能力的工具，也可提供職前教師瞭解教學能力哪些要素是需要重視的，作為其充實教學能力的指標。因此，本研究之目的即發展一具有良好信度與效度、並適合國民小學職前教師教學能力檢定之量表，作為國立新竹教育大學教育學系進行職前教師教學能力檢定之評量工具，同時也可提供教育當局、其他師資培育機構、實習輔導教師以及職前教師自身，作為評估國民小學職前教師教學能力之參考。

綜合上述，本研究之研究目的如下：

一、建立國民小學職前教師教學能力檢定評分量表。

二、實際試用國民小學職前教師教學能力檢定評分量表，瞭解評分量表運用情形。

三、提出修正後之教學能力檢定評分量表及其運用方式，以供職前教師教學能力檢定使用。

貳、文獻探討

一、教學能力之定義

教學是一種師生雙向互動回饋的過程，涉及教師的「教學活動」與學生的「學習活動」（黃政傑，2004；Hyman & Rosoff，2000）。因此，面對教學歷程中的各種問題，教師所發展出各種解決問題的能力，包含教師擁有與教學相關的知識、技能與理念，以及教師在教學過程中，運用與教學有關的知識與經驗，促進學生學習、達成教學目標的能力等（高艷，2000；潘慧玲等人，2004），這些爲了因應教學所發展出的能力即教學能力，包含各種教學情境中，有效執行教學所需要的個人特質、知識、技能及態度等（Tigelaar, Dolmans, Wolfhagen, & Van der Vleuten, 2004）。

二、教學能力之內涵

廣義的教學能力是教師爲了因應教學所面臨的各項問題而發展出解決問題的能力，然而本研究所發展之職前教師教學能力檢定評分量表，是以學科教學能力的展現爲主，因此涵蓋範圍較聚焦在教學歷程上。綜合整理 Shulman（1987）、Teacher Education Accreditation Council（2009）、Department for Education（2011）、European Commission（2013）、張德銳等人（1996）、

張德銳等人（2000）、張德銳（2004）、張新仁（2005）、潘慧玲等人（2004）及翁素敏（2011）等學者有關教學能力應涵蓋項目如表 1。

除了學者所提出的教學能力應涵蓋之項目外，研究者另蒐集國內各師資培育機構所發展有關教學能力的評分表，並將其涵蓋之項目整理如表 2。

從表 2 歸納各評分表項目可看出，多數量表包含之項目爲教學設計、教學方法、教學技術、教學評量、學生反應、班級經營、教學態度、教學教材、以及教學資源等項目，故此部分向度是評量教師教學能力之重點。

綜合上述教學能力評分項目，考量本研究職前教師教學能力檢定是以 15 分鐘教學爲主，故需界定職前教師在 15 分鐘試教中所能展現的基本教學能力爲主。因此初步歸納教學能力向度爲四個面向：教學計畫、教學方法與技巧、教學呈現、以及教學經營與管理，並以此四向度作爲國民小學職前教師教學能力檢定評分量表指標內容發展之依據。

三、教學能力評量的方式與工具

根據文獻探討發現，多數的教學能力評分量表都是以完整一堂課之教學爲評分主軸，較少針對 15 分鐘模擬試教爲主軸設計之量表。因此，爲了能在 15 分鐘模擬試教有效且精準評量職前教師教學能力，必須建構適合其對象與評量目標之工具。以下即探討適合本研究之教學能力檢定評量方式、評分量表、以及量表建構之方式。

表1

教學能力涵蓋項目

研究者歸納向度	教學計畫	教學方法技巧		教學呈現	教學知能	教學經營	教學資源	教學專業
Shulman(1987)					教師教學基礎知識			
T EAC(2009)		關懷和有效的教學技能		學科知識、教學知識		科技技能		
Department for Education (2011)	設計良好的教學計畫				表現良好的學科和課程知識	有效管理學生		
European Commission (2013)	規劃、管理與協調教學	使用教材教法			學科教學知識	管理學生		
張德銳等(1996)	工作取向	多樣性	關懷	溝通技巧		教室管理與紀律		
張德銳等(2000)	掌握目標	活潑多樣	教學清晰	有效溝通		班級經營		
張德銳（2004）	掌握目標	活潑多樣		有效溝通	精熟學科	班級經營		專業責任
張新仁（2005）		靈活運用教學策略	善用良好溝通技巧	清楚呈現教學內容	精熟學科單元知識	掌握有效班級經營		有效引導實驗
潘慧玲等（2004）		教學方法		教材呈現				
翁素敏（2011）	課程設計	教學方法		教材呈現				

表2

師資培育機構教學能力檢定評分量表項目彙整

研究者歸納向度	教學計畫		與技巧		教學方法	教學知識	教學呈現	教學經營	教學評量	教學資源	教學專業	教學管理
量表向度	教學設計	教材編選	教學方法	教學技術	教學知識	教學呈現	班級經營	教學評量	教學資源	教學態度	時間管理	學生表現
國立臺南大學（2011）	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
國立臺中教育大學（2011）	✓		✓	✓		✓		✓		✓		
國立嘉義大學（2008）	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓
國立新竹教育大學（2005）	✓		✓	✓				✓		✓		
國立臺東大學（2011）	✓		✓	✓		✓	✓			✓		✓
國立屏東教育大學（2011）	✓		✓	✓		✓				✓		
國立東華大學（2011）	✓	✓	✓			✓	✓					
國立成功大學（2011）	✓		✓				✓			✓		✓
逢甲大學（2011）		✓	✓			✓	✓					✓
東吳大學（2005）		✓	✓			✓	✓	✓				
東吳大學（2011）	✓		✓			✓	✓		✓	✓	✓	
國立臺北科技大學（2011）	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	
正修科技大學（2011）	✓		✓			✓	✓		✓	✓	✓	

（一）評量方式

為有效評估職前教師教學能力，需從職前教師實際的教學中觀察，常使用的方法有微試教與教室觀察兩種，然教室觀察雖可較客觀且精準評估教師之教學能力，但所需要之觀察時間較長，且在人力與物力資源上較無法配合。再者，職前教師教學能力檢定目的是教學外顯行為的反省及改善，故以微型教學（micro-teaching）的方式最為直接有效。因微試教進行教學能力評量是在一個安全的場域，讓職前教師在沒有學生的干擾下模擬整個教學的過程，因此可評估教師教學技巧及行為是否適切（蔡進雄，2010）。然而其缺點在於微試教方式是沒有真實學生，因此以「假試教」

方式無法提供真實的師生互動，所磨練的只是試教者的台風、說話的流暢性，以及某些特定教學程序的熟練性（周淑卿，2006）。

（二）評分工具

職前教師教學能力檢定所採取之方式為微試教，因此，為精確且便於評估職前教師在微試教實際教學之過程中所展現之教學能力，應採取分析評定法，且以評定量表較為合適。因評定量表的優點是具有診斷的價值，並可提供給學生優缺點之回饋（郭生玉，2004）。此外，為精確的評估與控制評分的一致性，應以評定量表中描述型評定量表為主，且需具備評分規準，透過每個評分指標中每個等第行為描述之建構，使評分人員能依據評分表之行為描

述對照職前教師在微試教中所展現之教學行為給予符合之等第。

（三）量表建構之方式

為建構職前教師教學能力檢定之評分量表，需透過科學之方法，然而考量教學能力檢定所使用之評分工具為描述型評定量表，需經由師資培育與教學相關領域的學者專家修改，故以德懷術方式較為合適，因德懷術包含量化與質化之方式，在量化方面符合問卷調查法之重要性圈選之方式，在質化方面亦符合焦點團體法針對學者專家在實際質化修正意見之方式（吳清山、林天祐，2008；Barbour, 2007/2010）。

（四）評分人員

因職前教師教學能力檢定之目的在於評估職前教師之基本的教學能力，且這樣的檢定是具有考核性質，故需要由專家評估以使檢定具備專業性。

參、研究方法

本研究採德懷術問卷建構「評分量表」；接著實際試用該評分量表，並採訪談法，蒐集使用者意見進行量表修訂。主要的研究方法如下：

一、德懷術（Delphi）的設計與實施

（一）編製德懷術調查問卷：研究者蒐集與分析國內外教師教學能力以及量表建構等相關文獻，研擬「國民小學職前教師教學能力檢定評分量表」初稿。評分量表包含教學計畫、教學方法與技巧、教學專業與呈現、教學經營與管理等四個向度，共 31 項指標。

（二）成立德懷術小組：德懷術專家小組根據研究需要採立意取樣法，選取師資培育機構專家與國民小學現職教師共計 17 名。其中師資培育機構學者共 10 人，取樣對象為師資培育機構擔任教學實習及教材教法等課程之學者，其中五位為師範院校體系之教授，另外五位為一般大學師資培育中心教授，學者群中有多位學者並具有多年國民小學職前教師實習輔導教學之經驗，另外有一位學者兼任附設國民小學校長，擁有多次教師甄選經驗。其次，國民小學現場教師共 7 人，其中行政主管有三位，包含有兩位校長及一位主任，皆擁有多次教師甄選經驗，有一位主任是國教輔導團成員，有一名校長也在教育大學兼任國民小學實習課程教師。另外，四位國小教師皆有長期輔導實習教師之經驗，其中二位教師亦兼任教育大學數學與國語領域教材教法教師。其背景資料統計如表 3。

表3

德懷術問卷調查樣本背景資料統計表

師資培育機構學者群		國小現場教師	
師範院校	一般大學	行政主管	實習輔導教師
5	5	3 (1)	4 (3) ¹

¹ 括號中之數字為兼任，即（3）表示有三位現場教師在師資培育機構兼任教師。

(三) 實施德懷術問卷調查

本研究德懷術問卷調查共進行三回

合，問卷發送與回收日期如表 4 所示。

表4

德懷術問卷發送與回收日期表

德懷術期程	第一回合	第二回合	第三回合
問卷寄發日期	101 年 1 月 19 日	101 年 2 月 23 日	101 年 3 月 16 日
預定回收日期	101 年 2 月 6 日	101 年 3 月 5 日	101 年 3 月 23 日
實際回收日期	101 年 2 月 14 日	101 年 3 月 9 日	101 年 3 月 26 日
寄發問卷數	17	17	17
回收問卷數	17	16	16
回收百分率	100%	94.11%	94.11%

(四) 資料分析與處理

各次問卷調查結果以平均數(M)表示在每一指標項目中所有專家針對此項目之重要程度大小，並假定專家在問卷上的意見呈現常態分配，將常態分配曲線三等分作為重要程度的判定區間，其區間分界點之計算式為 $X_1 = \bar{X} + SD \times Z$ 與 $X_2 = \bar{X} - SD \times Z$ ， X_1 與 X_2 為以平均數正負一個 Z（常態分配標準分數）轉換的標準差之距離，其中在常態分配曲線三等分時，查 Z 分配表之概率（面積）為.17 時之 Z 值是.44（翁上錦、鍾學文，2004；呂瑞蓮，2005），經計算常態平均數 $\bar{X} = 3$ ，常態標準差 $SD \div 1.414$ ，求得二分界點值為 $X_1 \div 2.38$ 、 $X_2 \div 3.62$ 。因此重要程度之判斷區間為 $0 < \bar{X} \leq 2.38$ 表示此指標項目「非常不重要」， $2.38 < \bar{X} \leq 3.62$ 表示此項目是「重要」， $3.62 < \bar{X} \leq 5$ 表示「非常重要」。

此外，以四分差（Q）了解專家對於指標項目看法之分散情形，將群體之分數由高至低分排序分割成四個分位：0%-25%、25%-50%、50%-75%、75%-100%，其中

25%是第一四分位數（以 Q1 表示），50%是第二四分位數（以 Q2 表示），75%則是第三四分位數（以 Q3 表示），四分差（Q）係指第一四分位數與第三四分位數兩數之差的平均值，即 $(Q3 - Q1) / 2 = Q$ 。因此，透過四分差（Q）以表示專家對於指標項目看法是否一致或是分散。（林清山，2002；呂瑞蓮，2005）。本研究統計分析判定標準如表 5。

二、評分量表的試用

為使檢定評量表實際可行，本研究分別在民國 101 年 3 月 27 日及 5 月 17 日，於大四教育實習課程中試辦職前教師教學能力檢定活動時，進行二次量表的試用。每次計有 8 位職前教師參與，均為教育學系四年級的學生，教學能力檢定前會先公布國、數兩科的指定單元，由參與者自行選取科目及單元，檢定前先撰寫教案，並在檢定當天試教時提供教案供評分人員參考。

表5

本研究統計分析判定標準

重要程度 意見集中情形	平均數 \bar{X}		
	非常不重要 $0 < \bar{X} \leq 2.38$	重要 $2.38 < \bar{X} \leq 3.62$	非常重要 $3.62 < \bar{X} \leq 5$
意見分散 $Q > 1$	(不可能出現)	應再研究 是否保留	(不可能出現)
四 分 差 Q 意見相同 $0.5 < Q \leq 1.0$	視情況需要 保留	可採用項目	優先採用項目
意見非常相同 $0 < Q \leq 0.5$	應刪除項目	需採用項目	應優先採用項目
意見完全一致 $Q = 0$	必須刪除項目	應採用項目	極優先採用項目

資料參考來源：呂瑞蓮（2005）。國民小學圖書資訊教師知能之研究（未出版碩士論文）。國立新竹教育大學：新竹市。

評分人員每次邀請三位，第一次試用的評分人員為兩位國立新竹教育大學實習課程任課教師，及一位國立新竹教育大學附設實驗國民小學研究處主任；第二次試用則為一位國立新竹教育大學實習課程任課教師，及二位附設實驗國民小學的教學組長及研究組長；其中除一位實習課程任課教師重疊外，其餘人員均未重複，每次試用均回收 24 份評分量表。資料處理以 Kendall's W 和諧係數進行統計分析，求出評分者間信度，針對評分不一致的指標，再進行討論及修正。

三、訪談

評分量表試用結束後，針對評分人員及參與試教的職前教師進行半結構式的訪談，本研究以評 A、評 B、評 C、評 D、評 E 表示 5 位評分人員，8 位試教的職前教師編碼為 s1-1、s1-2、s1-3、s1-4、s1-5、s1-6、s1-7、s1-8（第一次試教編碼），s2-1、s2-2、s2-3、s2-4、s2-5、s2-6、s2-7、s2-8（第二

次試教編碼），並將訪談內容分位三大類，包括：對量表內容架構的看法、對評量指標項目的看法，以及對評分量表使用方式意見等，瞭解受訪人員在使用評分量表之意見與看法，最後依據訪談結果進行量表之修正。

肆、研究結果分析與討論

一、德懷術問卷調查結果分析

本研究之德懷術問卷內容統計部分以「平均數」顯示德懷術諮詢專家對各項指標重要性程度的評定情形，並以「四分差」顯示專家對各項指標的一致性，以了解專家意見集中情形。

（一）第一回合德懷術問卷調查結果分析

第一次問卷調查表分為四個向度，三十一項指標，表 6 呈現第一回合專家在各指標之重要性評定統計結果。

表6

第一回合問卷各指標評定結果統計

向 度	指標	重要性勾選					平均數		四分位		四分差	判定
		5	4	3	2	1			Q1	Q3		
一、 教學 計畫	1-1 教案寫作完整且包含教材研究、學習條件分析等項目。	12	2	1	1	1	4.3529		4	5	0.5	應優先採用項目
	1-2 教學目標及能力指標具體明確。	15	2	0	0	0	4.8824		5	5	0	極優先採用項目
	1-3 提供完整的知識架構，清楚呈現教材內容。	9	7	1	0	0	4.4706		4	5	0.5	應優先採用項目
	1-4 符合教學目標並充分掌握教材概念安排合適內容。	14	1	2	0	0	4.7059		5	5	0	極優先採用項目
	1-5 符合教學目標設計教學活動。	15	1	1	0	0	4.8235		5	5	0	極優先採用項目
	1-6 清楚瞭解學生先備知識，包含學生新舊經驗的結合。	10	6	1	0	0	4.4118		4	5	0.5	應優先採用項目
	1-7 充分了解所授單元之內容與學科教學知識。	13	1	2	1	0	4.5294		4.5	5	0.25	應優先採用項目
二、 教學 方法 與 技巧	2-1 有效引起學生學習動機	13	4	0	0	0	4.7647		4.5	5	0.25	應優先採用項目
	2-2 讓學生有積極參與教學活動的機會。	12	5	0	0	0	4.7059		4	5	0.5	應優先採用項目
	2-3 靈活運用各種教學方法因應學生反應變化教學。	12	5	0	0	0	4.7059		4	5	0.5	應優先採用項目
	2-4 澄清迷思概念或社會價值觀，以引導學生正確概念建構。	9	6	2	0	0	4.4118		4	5	0.5	應優先採用項目
	2-5 善用發問技巧，具提出關鍵問話能力。	14	2	1	0	0	4.7647		5	5	0	極優先採用項目
	2-6 發問後待答時間適當，且能歸納整理學生的回答。	10	5	2	0	0	4.4706		4	5	0.5	應優先採用項目
	2-7 善用適切的評量方式與技術適時檢視學生學習情形。	12	4	1	0	0	4.6471		4	5	0.5	應優先採用項目
	2-8 清楚掌握學生學習狀況。	8	6	1	2	0	4.1765		4	5	0.5	應優先採用項目
	2-9 對於學生的表現，提供立即且適當的回饋。	10	5	0	1	1	4.2941		4	5	0.5	應優先採用項目
	2-10 提供學生適當的練習以熟練學習內容。	7	6	1	2	1	3.9412		3.5	5	0.75	優先採用項目
	2-11 教學進度流暢且熟悉教材之運用。	11	4	1	1	0	4.4706		4	5	0.5	應優先採用項目
	2-12 適時歸納學習的重點與教學要點。	11	5	1	0	0	4.5294		4	5	0.5	應優先採用項目

(續下頁)

表6(續)

向度	指標	重要性勾選					平均數	四分位		四分差	判定
		5	4	3	2	1		Q1	Q3		
三、教學專業與呈現	3-1 有組織條理呈現教材內容。	16	1	0	0	0	4.9412	5	5	0	極優先採用項目
	3-2 板書字體端正且正確，書寫簡潔有條理。	7	7	2	0	1	4.1176	4	5	0.5	應優先採用項目
	3-3 口語清晰正確、音量適中表達教學內容。	14	2	1	0	0	4.7647	5	5	0	極優先採用項目
	3-4 展現生動的肢體語言（眼神、表情、肢體動作等）。	9	7	1	0	0	4.4706	4	5	0.5	應優先採用項目
	3-5 運用多元教學媒體、資源（教材、設備），提昇教學效果。	9	6	2	0	0	4.4118	4	5	0.5	應優先採用項目
	3-6 教學態度認真負責，展現教學的熱忱。	10	5	0	2	0	4.3529	4	5	0.5	應優先採用項目
	3-7 言行舉止合宜服裝儀容端莊	8	7	2	0	0	4.3529	4	5	0.5	應優先採用項目
四、教學經營與管理	4-1 營造有利學習和諧愉快的班級氣氛。	9	8	0	0	0	4.5294	4	5	0.5	應優先採用項目
	4-2 善用增強原則回饋學生表現。	10	5	1	1	0	4.4118	4	5	0.5	應優先採用項目
	4-3 教學流程及時間安排得宜，不會有活動過長、短之情形。	10	4	2	1	0	4.3529	4	5	0.5	應優先採用項目
	4-4 教學時間掌握恰當，在預定時間內完成計畫之教學。	10	3	3	1	0	4.2353	3.5	5	0.75	優先採用項目
	4-5 教室走動，目光環視關照多數學生。	7	9	0	1	0	4.2941	4	5	0.5	應優先採用項目

在第一回合問卷中，專家在各題項重要性程度選擇之統計，經平均數與四分差數之判定皆為採用，唯採用程度上不同，依評定結果未刪除指標。但為求指標內容的適切性，進一步參酌專家所提供之修正意見，進行各題項指標內容的修正，表 7、表 8、表 9 分別呈現指標內容合併、修改及刪除的理由與修正結果。

綜合表 7、表 8、表 9，第一回合問卷共刪除三項指標，內容合併有十項，指標內容修正有九項，其餘九項指標只作部分文字修正，另有二項指標調整至不同向度。指標合併及修正後重新排序。同時為符合

指標之內涵也重新修正原來向度名稱，向度一「教學計畫」涵蓋較廣，本評分量表僅針對 15 分鐘教學檢定進行活動設計，故向度名稱修改為「教學設計」；向度三原為「教學專業與呈現」，惟本評量表各個向度都可視為教學專業，向度名稱太籠統，且指標內容主要為教學時如何運用適當媒材以及溝通能力，故依指標內容性質修改為「教學媒材與溝通」；向度四原為「教學經營與管理」，考量到管理一詞有教師權威之意涵，且指標內容重視的是能作到關注學生，故修改為「班級經營與師生互動」。

表7

第一回合問卷指標「內容合併」對照表

第一回合德懷術問卷指標	指標修正理由及修正後結果
1-3 提供完整的知識架構，清楚呈現教材內容。	此三項指標旨在檢視是否瞭解所授內容的知識或概念，同時能透過教材清楚呈現，指標內容敘述有些部分重疊，因此將三項指標合併為：
1-4 符合教學目標並充分掌握教材概念安排合適內容。	1-2 瞭解教學單元主要的知識(或概念)，安排合適學習內容。
1-7 充分了解所授單元之內容與學科教學知識。	1-3 依據教學目標清楚呈現教材內容。
2-6 發問後待答時間適當，且能歸納整理學生的回答。	15 分鐘職前教師較無法展現歸納學生回答部分，因此與 2-12 合併為：2-6 發問後能處理學生的回應，並適時歸納學習重點。
2-12 適時歸納學習的重點與教學要點。	
2-7 善用適切的評量方式與技術適時檢視學生學習情形。	此三項指標均為檢視學生學習情形，且 2-8、2-10 得分較低，故將兩項指標併入 2-7，並修正為：善用適切的評量方式適時檢視學生學習情形。
2-8 清楚掌握學生學習狀況。	
2-10 提供學生適當的練習以熟練學習內容。	
4-3 教學流程及時間安排得宜，不會有活動過長、短之情形。	4-3，4-4 均為教學時間的安排是否適當，性質相近，且 4-4 因學者看法有異，故將兩題合併修正為：教學流程安排得宜，時間掌握恰當。同時依其性質改置於「教學方法與技巧」向度。
4-4 教學時間掌握恰當，在預定時間內完成計畫之教學。	

表8

第一回合問卷指標「內容修改」對照表

第一回合德懷術問卷指標	指標修正理由及修正後結果
1-2 教學目標及能力指標具體明確。	能力指標為既定之參考指標，教學目標才能檢視，修正為：教學目標具體明確。
1-5 符合教學目標設計教學活動。	教學活動設計應依據教學目標及學習內容，原敘述語法不順，修正為：教學活動設計符合教學目標與教材特性。
1-6 清楚瞭解學生先備知識，包含學生新舊經驗的結合。	瞭解學生先備知識，目的在能以舊經驗引導新概念的學習，因此修正為：瞭解學生先備知識，能以學生舊經驗引導新概念學習。
2-3 靈活運用各種教學方法因應學生反應變化教學。	教學檢定因無學生在場較難達成因學生反應變化教學，故修正為：運用有效教學方法達成學習目標。

(續下頁)

表 8(續)

第一回合德懷術問卷指標	指標修正理由及修正後結果
2-4 澄清迷思概念或社會價值觀，以引導學生正確概念建構。	社會價值觀的澄清不易在 15 分鐘試教中展現，故刪除社會價值觀，修正為：引導學生澄清迷思概念，建構正確知識（或概念）。
2-9 對於學生的表現，提供立即且適當的回饋。	15 分鐘試教情境並無學生在場，教學者只能假設學習者可能有的學習心理或迷思進行回應，因此修正為：清楚掌握學生學習狀況，並對其表現把握時效予以適當回應。且因本指標與學生互動相關，移至「教學經營與管理」向度。
2-11 教學進度流暢且熟悉教材之運用。	教材運用前面指標已有，此項的重點應該是看整體的流暢性，故依建議修正為：教學節奏適宜，活動轉換銜接順暢。
3-2 板書字體端正且正確，書寫簡潔有條理。	書寫是一種溝通方式，有專家提醒若教師使用電子白板而未使用板書時，該如何評分。為提醒職前教師重視書寫的溝通及書寫正確重要性，依建議修改為：能適時運用板書(或電子白板書寫)，且無錯別字。
4-5 教室走動，目光環視關照多數學生。	15 分鐘試教，教室走動是否有需要性可再考慮，應強調教學者的目光能否觀照到學習者即可。依建議修正為：動線或目光能環視關照每一位學習者。

表9

第一回合問卷指標「內容刪除」情形

第一回合德懷術問卷指標	指標修正理由及修正後結果
1-1 教案寫作完整且包含教材研究、學習條件分析等項目。	本項目多位專家表示此指標內容之內涵已涵蓋整個向度的指標內容，為避免題項間重疊，故刪除此項目。
3-6 教學態度認真負責，展現教學的熱忱。	此項目多位專家認為教學態度之感知，容易造成主觀意識比較，故決定刪除。
3-7 言行舉止合宜及服裝儀容端莊。	此項目多位專家認為非屬教學演示的內容，放在此適切性需考量，故決定刪除。

(二) 第二回合德懷術問卷調查結果分析

第一回合問卷調查後，評分量表經修正後分為四個向度，二十三項指標，表 10

呈現第二回合專家在各指標之重要性評定統計結果。

表10

第二回合問卷各指標評定結果統計

向 度	指標	重要性勾選					平均數	四分位		四分差	判定
		5	4	3	2	1		Q1	Q3		
一、 教學設計	1-1 教學目標具體明確。	16	0	0	0	0	5.0000	5	5	0	極優先採用項目
	1-2 瞭解教學單元主要的知識(或概念)，安排合適學習內容。	13	3	0	0	0	4.8125	5	5	0	極優先採用項目
	1-3 依據教學目標清楚呈現教材內容。	14	2	0	0	0	4.8750	5	5	0	極優先採用項目
	1-4 教學活動設計符合教學目標與教材特性。	16	0	0	0	0	5.0000	5	5	0	極優先採用項目
	1-5 瞭解學生先備知識，能以學生舊經驗引導新概念學習。	11	4	1	0	0	4.6250	4	5	0.5	應優先採用項目
二、 教學方法與技巧	2-1 有效引起學生學習動機。	13	4	0	0	0	4.7500	4.25	5	0.375	應優先採用項目
	2-2 提供學生積極參與教學活動之機會。	13	3	0	0	0	4.8125	5	5	0	極優先採用項目
	2-3 運用有效教學方法達成學習目標。	14	1	0	0	1	4.6875	5	5	0	極優先採用項目
	2-4 引導學生澄清迷思概念，建構正確知識(或概念)。	12	4	0	0	0	4.7500	4.25	5	0.375	應優先採用項目
	2-5 善用發問技巧，能提出關鍵性問話引導學生學習。	15	1	0	0	0	4.9375	5	5	0	極優先採用項目
	2-6 發問後能處理學生的回應，並適時歸納學習重點。	11	2	3	0	0	4.5000	4	5	0.5	應優先採用項目
	2-7 善用適切的評量方式適時檢視學生學習情形。	12	3	0	1	0	4.6250	4.25	5	0.375	應優先採用項目
	2-8 教學節奏適宜，活動轉換銜接順暢。	11	4	1	0	0	4.6250	4	5	0.5	應優先採用項目
	2-9 教學流程安排得宜，時間掌握恰當。	9	4	1	1	1	4.1875	4	5	0.5	應優先採用項目
三、 教學媒材與溝通	3-1 有組織條理呈現教材內容。	12	2	2	0	0	4.6250	4.25	5	0.375	應優先採用項目
	3-2 板書字體端正且正確，書寫簡潔有條理。	9	4	2	0	1	4.2500	4	5	0.5	應優先採用項目
	3-3 口語清晰正確、音量適中表達教學內容。	12	3	1	0	0	4.6875	4.25	5	0.375	應優先採用項目
	3-4 展現適切的肢體語言（眼神、表情、肢體動作等）。	12	3	0	1	0	4.6875	4.25	5	0.375	應優先採用項目
	3-5 運用適切教學媒體、資源（教材、設備），提昇教學效果。	14	2	0	0	0	4.8750	5	5	0	極優先採用項目

(續下頁)

表 10(續)

向度	指標	重要性勾選					平均數	四分位		四分差	判定
		5	4	3	2	1		Q1	Q3		
四、班級經營與師生互動	4-1 營造積極及和諧愉快的學習氣氛。	10	5	0	1	0	4.5000	4	5	0.5	應優先採用項目
	4-2 善用增強技巧回饋學生課堂表現。	11	3	1	1	0	4.5000	4	5	0.5	應優先採用項目
	4-3 清楚掌握學生學習狀況，並對其表現把握時效予以適當回應。	10	3	2	1	0	4.3750	4	5	0.5	應優先採用項目
	4-4 動線或目光能環視關照每一位學習者。	10	3	2	1	0	4.3750	4	5	0.5	應優先採用項目

在第二回合問卷中，專家在各題項重要性程度評定之統計，經平均數與四分差之判定亦皆為採用，進一步參酌專家所提供之修正意見，進行各題項指標內容的修正。指標修正理由及修正後結果如表 11。

從表 11 可知，第二回合問卷後，有七項指標適切未作修正，三項指標進行合併，四項指標作內容修正，部分指標進行文字修正。

表11

第二回合德懷術問卷結果指標修正對照表

第二回合德懷術問卷指標	指標修正理由及修正後結果
1-1 教學目標具體明確。	教學目標仍應符應能力指標內涵，依據建議修正為：1-1 教學目標具體明確，並能符應能力指標的內涵。
1-3 依據教學目標清楚呈現教材內容。	本指標所述呈現教材內容，在 1-2 已有安排合適學習內容，已能涵蓋本項指標，故將此項合併至 1-2。
1-5 瞭解學生先備知識，能以學生舊經驗引導新概念學習。	本指標之設計旨在讓職前教師在引入本堂課教學重點時能瞭解學生的起點行為，依據建議修正為：1-4 了解學生起點行為，能以學生舊經驗引導新概念學習。
2-9 教學流程安排得宜，時間掌握恰當。	因與 2-8 內涵接近，故合併兩指標為：2-8 教學流程及時間掌握恰當，且活動轉換銜接順暢。
3-1 教學媒材的揭示或呈現有組織條理，黑板版面整齊。	依據建議修正為：3-2 教學媒材的揭示或呈現有組織條理，板書及教具版面整齊。
3-2 能適時運用板書(或電子白板書寫)，且無錯別字。	本項指標得分較低，評定為需採用項目，專家意見較為紛歧，考量到書寫仍是重要的溝通方式，使用電子白板有時還是要作補充，為提醒職前教師重視書寫的溝通及書寫正確的重要性，故保留此項。依建議修正為：3-3 能適時運用板書(或電子白板書寫)，且正確使用文字。
4-3 清楚掌握學生學習狀況，並對其表現把握時效予以適當回應。	此項指標與 2-6、2-7 重疊，依據建議與 4-2 合併修正為：4-2 善用增強技巧把握時效回饋學生課堂表現。

(三) 第三回合德懷術問卷調查結果分析

第二回合問卷調查後，修正評分量表分為四個向度，二十項指標，再由各學者

專家第三回合德懷術問卷之填答，表 12 呈現第三回合專家在各指標之重要性選擇統計結果。

表12

第三回合問卷各指標評定結果統計

向度	指標	重要性勾選					平均數	四分位		四分差	判定
		5	4	3	2	1		Q1	Q3		
一、教學設計	1-1 教學目標具體明確，並能符應能力指標的內涵。	16	0	0	0	0	5.0000	5	5	0	極優先採用項目
	1-2 了解教學單元主要的知識(或概念)，安排合適教學內容。	15	1	0	0	0	4.9375	5	5	0	極優先採用項目
	1-3 教學活動設計符合教學目標與教材特性。	15	1	0	0	0	4.9375	5	5	0	極優先採用項目
	1-4 了解學生起點行為，能以學生舊經驗引導新概念學習。	13	2	1	0	0	4.7500	5	5	0	極優先採用項目
二、教學方法與技巧	2-1 有效引起學生學習動機。	15	1	0	0	0	4.9375	5	5	0	極優先採用項目
	2-2 提供學生積極參與教學活動之機會。	13	2	1	0	0	4.7500	5	5	0	極優先採用項目
	2-3 運用有效教學方法達成教學目標。	15	1	0	0	0	4.9375	5	5	0	極優先採用項目
	2-4 引導學生澄清迷思概念，建構正確知識(或概念)。	12	4	0	0	0	4.7500	4.25	5	0.375	應優先採用項目
	2-5 善用發問技巧，能提出關鍵性問話引導學生學習。	15	1	0	0	0	4.9375	5	5	0	極優先採用項目
	2-6 發問後能處理學生的回應，並綜合歸納學習重點。	12	3	1	0	0	4.6875	4.25	5	0.375	應優先採用項目
	2-7 以適切的評量方式適時檢視學生學習情形。	9	5	2	0	0	4.4375	4	5	0.5	應優先採用項目
	2-8 教學流程及時間掌握恰當，且活動轉換銜接順暢。	11	4	1	0	0	4.6250	4	5	0.5	應優先採用項目
三、教學媒材與溝通	3-1 運用適切教學媒體資源（如教具、設備、場地等），提昇教學效果。	14	2	0	0	0	4.8750	5	5	0	極優先採用項目
	3-2 教學媒材的揭示或呈現有組織條理，板書及教具版面整齊。	12	3	1	0	0	4.6875	4.25	5	0.375	應優先採用項目
	3-3 能適時運用板書，且正確使用文字。	10	4	2	0	0	4.5000	4	5	0.5	應優先採用項目
	3-4 口語清晰、音量與音調適中。	14	1	1	0	0	4.8125	5	5	0	極優先採用項目
	3-5 展現適切的肢體語言（眼神、表情、肢體動作等）。	13	1	2	0	0	4.6875	5	5	0	極優先採用項目

(續下頁)

表 12(續)

向度	指標	重要性勾選					平均數	四分位		四分差	判定
		5	4	3	2	1		Q1	Q3		
四、班級經營與師生互動	4-1 營造積極及和諧愉快的學習氣氛。	11	4	1	0	0	4.6250	4	5	0.5	應優先採用項目
	4-2 善用增強技巧把握時效回饋學生課堂表現。	13	3	0	0	0	4.8125	5	5	0	極優先採用項目
	4-3 行間巡視動線或目光能環視關照多數學習者。	10	4	2	0	0	4.5000	4	5	0.5	應優先採用項目

在第三回合問卷中，專家在各題項重要性程度選擇之統計，平均數皆大於 4.43 且四分差皆未超過 0.5，因此，在平均數與四分差之判定亦皆為採用且是應優先與極優先採用，顯示經過三個回合的指標內容修正，學者專家對於修正後的指標內容認為是重要的，且多數為極重要的。根據專家的意見分析後，僅修

正 3-2 及 4-2 部分內容及文字。

(四) 三次問卷評定結果綜合分析

綜合整理第三回合問卷之學者專家重要性統計，各向度指標重要性評定平均數整理如表 13，各向度指標重要性評定四分差數整理如表 14。

表13

各向度指標平均數排序

向度	指標平均數範圍	向度內平均	排序	數值意義
教學設計	4.7500~5.0000	4.90625	1	非常重要
教學方法與技巧	4.3750~4.9375	4.75000	2	非常重要
教學媒材與溝通	4.5000~4.8750	4.71520	3	非常重要
班級經營與師生互動	4.5000~4.8125	4.64583	4	非常重要

從表 13 可發現，教學設計以及教學方法與技巧在向度內平均數較高的，顯示在第三回合德懷術研究中，學者專家對於教學設計與教學方法與技巧的展現極為重視，

而教學媒材與溝通以及班級經營與師生互動雖向度內平均數較前二向度低，但皆已超過平均 4.5000，顯示學者專家亦重視在教學媒材溝通以及班級經營方面之互動。

表14

各向度指標四分差數排序

向度	指標四分差次數分配					排序	數值意義
	0	0.375	0.5	1	大於 1		
教學設計	4	0	0	0	0	1	0：意見完全一致
教學方法與技巧	4	2	2	0	0	4	0.375：意見非常一致
教學媒材與溝通	3	1	1	0	0	2	0.5：意見非常相同
班級經營與師生互動	1	0	2	0	0	3	1：意見相同 大於 1：意見分散

從表 14 可發現，四個向度之四分差皆為 0.5 以下，顯示學者專家對於各指標之意見一致，然而「教學方法與技巧」相對於其他三個向度是意見較為分歧的，探究其原因主要是教學中與學生互動相關之指標，職前教師較不容易表現，且評分人員對於這部份項目的評分想法也較有差異。

二、教學能力檢定評分量表試用結果分析

本研究透過三回合德懷術研究建立之國民小學職前教師教學能力檢定評分量表與評分規準，為使檢定評分量表實際可行，進行二次量表的試用。在進行每一次試用前，已向評分人員事先說明評分量表的使

用方式與評分規準之內涵，確保評分人員對於評分量表的評分方式與量表規準的內涵有一定的了解。試用後即檢視評分者間的一致性，同時也針對量表的使用者進行訪談，以蒐集相關修正意見。

（一）量表試用情形量化資料分析

1. 第一次試用評分量表統計結果

第一次試用計有 8 位職前教師進行模擬試教，邀請三位評分人員，每一名試教者會有來自三位評分人員各自的評分表，因此共回收 24 份評分量表。資料處理以 Kendall's W 和諧係數進行統計分析，表 15 呈現第一次試用評分者間信度統計結果。

表15

第一次試用評分者間信度分析摘要表

職前教師	評分人員	df	Kendall's W 檢定	p
試教者 s1-1	3	2	0.409***	.000
試教者 s1-2	3	2	0.267**	.005
試教者 s1-3	3	2	0.788***	.000
試教者 s1-4	3	2	0.114	.102
試教者 s1-5	3	2	0.102	.130
試教者 s1-6	3	2	0.072	.239
試教者 s1-7	3	2	0.007	.867
試教者 s1-8	3	2	0.386***	.000

** $p < .01$, *** $p < .001$

由表 15 可瞭解，在第一次試用中八位試教者的評分量表有四位達到 Kendall's W 和諧係數檢定.01 極顯著水準，表示有四位達到 Kendall's W 和諧係數檢定之一致性，另外四位則無達到。顯示第一次試用中，評分者間在所有的試教者評分中，並沒有完全達到一致性，因此，需要分析各指標間的評分一致性，求出沒有達到一致性之

指標，以了解沒有達到一致性之原因，並進行修正。

2. 第一次試用各指標統計結果

為瞭解三位評分人員在各項指標中之評分者間信度，並找出沒有達到一致性之指標，以探討未達一致性之原因並修正，表 16 呈現各項指標評分者間信度的統計結果。

表16

第一次試用各指標評分者間信度分析摘要表

指 標	評分人員	df	Kendall's W 檢定	p
1-1 教學目標具體明確，並能符應能力指標的內涵。	3	2	0.609**	.008
1-2 了解教學單元主要的知識(或概念)，安排合適教學內容。	3	2	0.056	.638
1-3 教學活動設計符合教學目標與教材特性。	3	2	0.063	.607
1-4 了解學生起點行為，能以學生舊經驗引導新概念學習。	3	2	0.055	.646
2-1 有效引起學生學習動機。	3	2	0.219	.174
2-2 提供學生積極參與教學活動之機會。	3	2	0.000	1.000
2-3 運用有效教學方法達成教學目標。	3	2	0.018	.867
2-4 引導學生澄清迷思概念，建構正確知識(或概念)。	3	2	0.125	.368
2-5 善用發問技巧，能提出關鍵性問話引導學生學習。	3	2	0.042	.717
2-6 發問後能處理學生的回應，並綜合歸納學習重點。	3	2	0.799**	.002
2-7 以適切的評量方式適時檢視學生學習情形。	3	2	0.965***	.000
2-8 教學流程及時間掌握恰當，且活動轉換銜接順暢。	3	2	0.146	.311
3-1 運用適切教學媒體資源(如教具、設備、場地等)，提昇教學效果。	3	2	0.328	.072
3-2 有組織條理地揭示教學媒材及教具，並整齊呈現板書版面。	3	2	0.672***	.005
3-3 能適時運用板書，且正確使用文字。	3	2	0.521*	.016
3-4 口語清晰、音量與音調適中。	3	2	0.339	.066
3-5 展現適切的肢體語言(眼神、表情、肢體動作等)。	3	2	0.554*	.012
4-1 營造積極及和諧愉快的學習氣氛。	3	2	0.583**	.009
4-2 善用增強技巧，把握時效回饋學生課堂表現。	3	2	0.545*	.013
4-3 行間巡視動線或目光能環視關照多數學習者。	3	2	0.929***	.001

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

從表 16 可瞭解，有達到 Kendall's W 和諧係數檢定.05 顯著水準的指標為：1-1、2-6、2-7、3-2、3-3、3-5、4-1、4-2、以及 4-3，表示三位評分人員在這些指標上的評分是有達到 Kendall's 和諧係數檢定的一致性，顯示這些指標是有評分者間的信度；然而指標為：1-2、1-3、1-4、2-1、2-2、2-3、2-4、2-5、2-8、3-1、以及 3-4 是沒有達到 Kendall's W 和諧係數檢定.05 顯著水準，表示三位評分人員在這些指標上的評分是沒有達到 Kendall's W 和諧係數檢定的一致性，顯示在這些指標中，是沒有評分者間信度，因此必須進一步瞭解其問題所在。

3.第一次試用指標修正

針對試用結果未達一致性的指標，進一步訪談評分人員後發現：

1-2、1-3、1-4 等指標主要在能掌握教學單元，設計適合教學活動，在訪談時有評分人員指出：「教學目標掌握程度有教案與實際教學部分，二者有差距，較難評分。」（評分人員 C），經討論後是以實際教學為主，透過實際的試教內容評量其教學設計與目標掌握之程度。

2-1、2-2、2-3、2-4、2-5 是與學生互

動相關的指標，在訪談時便有評分人員提出：「10 分鐘的教學演示並沒有學生在場，班級經營和師生互動的指標，沒有辦法評分。」（評分人員評 A、評 E）。由於評分人員對於部分與學生互動的指標有疑義，經過溝通討論後，此部分指標主要希望試教者能以學生角度思考教學，若能提出學生可能的問題、模擬學生的回答、給予學生回饋、指出學生迷思概念、綜合處理學生疑問、等均可視為達成指標，研究者第二次試用時，需進一步和評分人員溝通指標的內涵。

透過訪談發現造成第一次試用未達到評分一致性的原因，主要在於評分人員對於評分指標內涵的見解的差異。因此僅有文字的說明可能不足，在第二次試用時先與評分人員逐項檢視及溝通指標內涵，同時針對第一次試用未達顯著的指標特別提出討論，以確保每一位評分人員對指標內容能有一致的共識。

4.第二次試用評分量表統計結果

第二次試用計有為 8 位職前教師進行模擬試教，邀請三位評分人員，表 17 呈現第二次試用統計結果。

表17

第二次試用評分者間信度分析摘要表

職前教師	評分人員	df	Kendall's W 檢定	p
試教者 s2-1	3	2	0.496***	.000
試教者 s2-2	3	2	0.398***	.000
試教者 s2-3	3	2	0.468***	.000
試教者 s2-4	3	2	0.382***	.000
試教者 s2-5	3	2	0.328**	.005
試教者 s2-6	3	2	0.442***	.000
試教者 s2-7	3	2	0.341**	.005
試教者 s2-8	3	2	0.467***	.000

** $p < .01$, *** $p < .001$

由表 17 可瞭解，在第二次試用中八位試教者的評分量表經統計後皆達到 Kendall's W 和諧係數檢定.01 極顯著水準，表示在第二次試用中，所有的評分量表皆達到 Kendall's W 和諧係數檢定之一致性，顯示在第二次試用中，評分者間在所有的試教者評分中達到一致性。

(二) 量表試用情形訪談質性分析

為了解評分人員以及試教者對於評分量表內容及運用之看法，在兩次試用後分別對所有評分人員及試教者進行訪談，蒐集意見作為評分量表修正之依據，以下針對訪談內容歸納出四個重點：

1. 評分人員及參與試教者均肯定評分量表可助協助職前教師提升教學能力，在準備教師甄試時，此量表可給予具體的準備向度（評 D、S2-4）；而對於想要改進教學的老師，可從別人給予的回饋知道自己欠缺哪一部分的教學（S2-5）；至於對參與試教的職前教師而言，能更清楚教學要涵括那些內容，知道怎麼去設計十分鐘的教學演示，對實際教學的演練與設想也很有幫助（S2-8）。
2. 教學能力檢定並無學生在場，然而整個評分量表包含許多與學生互動相關之指標，因此部分評分人員表示此部分較不容易評分（評 B）。不過本研究編製與學生互動相關之指標，主要的目的在於促使職前教師能以學生為主體進行教學，職前教師如能以學生角度思考教學，模

擬學生的回答，將可以幫助其了解教材與學生之關連，對於其教學的設計有相當大的助益。故此部份指標將以特殊記號標記，使用時可考量試教者之教學經驗與能力斟酌是否採用。

3. 評分量表試用採取的方式是現場試教、評分人員當場評分，並在試教完後給予教學回饋，但大部分評分人員反應是一邊看教學又要一邊勾選評分量表相當不容易（評 C）。此意見的確反應出 15 分鐘試教評分之困難，但為使評分量表能作為協助職前教師檢視自己教學能力之工具，又不宜過於簡化。因此未來進行教學能力檢定時，可先召集評分人員對評分量表及評分方式進行溝通討論，儘早讓評分人員熟悉本量表，以利評分人員進行評量。
4. 本研究建構之評分量表主要是以一般教學能力為主，未考慮不同學科的個別指標，因此訪談有評分人員建議能依不同的學科的特性建構不同的評分量表（評 D），此項將列入後續研究之參考。

伍、結論與建議

一、結論

- （一）本研究建構之「國民小學職前教師教學能力檢定評分量表」包含四個向度，20 項指標。完整評分量表如表 18。

表18

國民小學職前教師教學能力檢定評分量表

姓名	教學科目與單元	日期						
說明	1、本量表以評量等級優為 5 分、良為 4 分、可為 3 分、待加強為 2 分、無做到 1 分，請逐項在適當的評分欄內打「✓」。							
	2、除量化評量外，對職前教師質化評述，請用文字描述於評述欄中。							
向度	評 量 指 標	評量等級					得分	評述
		5	4	3	2	1		
教學設計 20%	1-1 教學目標具體明確，並能符應能力指標的內涵。							
	1-2 了解教學單元主要的知識（或概念），安排合適教學內容。							
	1-3 教學活動設計符合教學目標與教材特性。							
	1-4 了解學生起點行為，能以學生舊經驗引導新概念學習。							
教學方法與技巧 40%	2-1 有效引起學生學習動機。							
	*2-2 提供學生積極參與教學活動之機會。							
	2-3 運用有效教學方法達成教學目標。							
	*2-4 引導學生澄清迷思概念，建構正確知識(或概念)。							
	*2-5 善用發問技巧，能提出關鍵性問話引導學生學習。							
	*2-6 發問後能處理學生的回應，並綜合歸納學習重點。							
	2-7 以適切的評量方式適時檢視學生學習情形。							
	2-8 教學流程及時間掌握恰當，且活動轉換銜接順暢。							
教學媒材與溝通 25%	3-1 運用適切教學媒體資源（如教具、設備、場地等），提昇教學效果。							
	3-2 有組織條理地揭示教學媒材及教具，並整齊呈現板書版面。							
	3-3 能適時運用板書，且正確使用文字。							
	3-4 口語清晰、音量與音調適中。							
	3-5 展現適切的肢體語言（眼神、表情、肢體動作等）。							
班級經營與師生互動 15%	4-1 營造積極及和諧愉快的學習氣氛。							
	*4-2 善用增強技巧，把握時效回饋學生課堂表現。							
	*4-3 行間巡視動線或目光能環視關照多數學習者。							
綜合表現：		總分：						
評分者簽名：_____								

(二)「國民小學職前教師教學能力檢定評分量表」的評分說明及運用方式

本研究針對評分量表的評分說明及運用方式提出具體文字敘述，以利運用本評分量表人員可清楚瞭解量表之運用。

1. 評分說明

本評分量表係針對職前教師教學能力檢定發展，共分為四個向度與二十項指標，評量表呈現三個部份：指標內容、指標等級、以及評述。此外，另有依據指標內容撰寫的評分規準，依據指標內容與等級描述其各等級的教學行為以此做為評量的依據，詳細指標向度評量重點以及評分方式如下：

(1) 指標評量重點

向度一：教學設計。針對職前教師教學設計及掌握教材能力評量，此向度之指標是從整體教學過程中評定，並非僅就教案設計評分。

向度二：教學方法與技巧。針對職前教師實際教學活動時如何引導學生學習所展現的各項具體教學行為進行評定。

向度三：教學媒材與溝通。針對職前教師教學的表達內容方式及教學媒體使用之評定。

向度四：班級經營與師生互動。針對教師與學生互動行為及營造良好學習氣氛等之評定。

(2) 評分方式

本評分量表各指標評量分為五個等級：優異、良好、尚可、待加強、以及無做到，其對應評量表的分數為優為 5 分、良為 4 分、可為 3 分、待加強為 2 分、無做到 1 分。等評分人員在各項指標中，勾選符合的等級，並可使用評述欄做

質化意見的補充。

2. 評分量表的運用方式

本研究之「國民小學職前教師教學能力檢定評量表」係配合職前教師教學能力檢定使用，為達到職前教師能從中學習並改進自己教學能力之目的，在檢定之前可將評量表給予評分人員及試教者閱讀。給予評分人員事先閱讀是為評分水準之一致，並事先進行面對面的溝通，以建立對指標的共識，使其能了解每一項指標之等級有相對應的具體行為描述，避免因評分人員的不同，在評分的標準上有落差；此外，給予試教者事先閱讀是為讓其能了解檢定所評定的教學行為是哪些部分，以及每一評定標準的為何，作為其教學設計的準備依據。

教學能力檢定後，可將評分結果發還給予試教者參閱，讓試教者能核對自己在評量表上所獲得的等級，了解自己的教學能力表現，並以評分指標內容為參考依據，修正並改善自己的教學能力，以達到促進職前教師在教學能力檢定學習之目的。

二、建議

(一) 有關研究結果利用的建議

本研究建構之「國民小學職前教師教學能力檢定評量表」可作為教學能力總結性和形成性評量的標準。在總結性評量方面可適用於師資培育機構檢定職前教師教學能力之標準，同時亦可作為教育機構甄選教師時試教之評分依據。在形成性評量方面本評量表亦可作為培養職前教師教學能力之形成性評量工具，協助其改善自身的教學能力。

(二) 對教學能力檢定的建議

師培機構宜建立教學能力檢定制度，

有效評估職前教師教學能力，職前師資培育階段是一名教師教學能力最重要的養成的階段，除了現有的教材教法課程、實習課程之修習外，若能建立教學能力檢定制度，透過模擬試教之方式，促使職前教師從中提昇自己的教學能力，以便在進入職場之前能做好準備。

(三) 對後續研究之建議

1. 本研究建構之評分量表各項指標係針對一般教學能力而定，後續研究可針對不同學科領域如：語文教學領域、數學教學領域等，編製符合其需求之評分工具，以期能更有效評量各學科的教學能力。

2. 本研究在評分量表試用時是以大四學生的試教為主，然因大四學生教學經驗有限，部份指標之教學行為較無法展現，因此在試用時亦發現部份指標不容易評分。故後續研究在量表在試用時，若能加上大五實習學生的參與，因其已經歷過半年教學現場實習，教學經驗較為豐富且與學生互動之班級經營等技巧較純熟，更能有效檢視評分量表指標項目的適切性。

參考文獻

正修科技大學 (2011)。正修科技大學教學演示評分表。取自 http://ecce.csu.edu.tw/aseip_folder/0542.961_教學演示評分表_ok.doc。

[Cheng Shiu University(2011). *The score sheet for assessing the teaching competency of Cheng Shiu University*. Retrieved from http://ecce.csu.edu.tw/aseip_folder/0542.961_教學演示評分表_ok.doc]

吳清山、林天祐 (2008)。教育新辭書。臺

北市：高等教育。

[Wu, C. S., & Lin, T. Y. (2008). *New education dictionary of education*. Taipei, Taiwan: Higher Education.]

呂瑞蓮 (2005)。國民小學圖書資訊教師知能之研究 (未出版碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。

[Lu, J. L. (2005). *The study of competence of the library-information teacher in the elementary* (Unpublished master's thesis). National Hsinchu University of Education, Hsinchu, Taiwan.]

李坤崇 (2011)。大學課程發展與學習成效評量。臺北市：高等教育。

[Li, K. C. (2011). *University curriculum development and learning outcome assessment*. Taipei, Taiwan: Higher Education.]

周淑卿 (2006)。反思實踐者應有的學習經驗——兼論教學實習課程的問題。載於中華民國師範教育學會主編，新世紀師資培育的圖像 (頁 175—191)。臺北市：心理。

[Chou, S. C. (2006). Reflection on the supposed learning experience of practitioners: With the issue of the internship course in teaching. In Chinese Teacher Education Society (Ed.), *The picture of teaching education in new century* (pp.175-191). Taipei, Taiwan: Psychological Publishing.]

東吳大學 (2011)。94 學年度東吳大學實習成績評量表 (東吳大學指導教師用)。取自 <http://www.scu.edu.tw/edu/Documents/DownloadForms/94-s.doc>。

[Soochow University (2011). *Assessment for teaching internship of Soochow University*

- in 2005 (*For the teacher of Soochow University*). Retrieved from <http://www.scu.edu.tw/edu/Documents/DownloadForms/94-s.doc>
- 東吳大學 (2011)。東吳大學中等學程模擬教師甄選－教學演示評分表。取自 <http://vschool.scu.edu.tw/edu/table/ta028.doc>。
- [Soochow University (2011). *The mock teacher selection of secondary education program in Soochow University: The score sheet for assessing the teaching competency*. Retrieved from <http://vschool.scu.edu.tw/edu/table/ta028.doc>]
- 林清山 (2002)。心理與教育統計學。臺北市：東華。
- [Lin, C. S. (2002). *Statistics in psychology and education*. Taipei, Taiwan: Tung Hua.]
- 翁上錦、鍾學文 (2004)。科技大學商業管理學群畢業生應具備之資訊素養分析研究。龍華科技大學學報，17，25－44。
- [Weng, S. J., & Chung, H. W. (2004). A study of workplace oriented information literacy for commerce management cluster graduates of technology university. *Journal of Lunghwa University of Science and Technology*, 17, 25-44.]
- 翁素敏 (2011)。國民小學教師專業能力指標建構之研究 (未出版碩士論文)。國立政治大學，臺北市。
- [Wong, S. M. (2011). *A research on the development of professional indicators for elementary school teachers* (Unpublished master's thesis). National Chengchi University, Taipei, Taiwan.]
- 高艷 (2000)。現代教學基本技能。青島，中國：青島海洋大學。
- [Gao, Y. (2000). *Modern basic skills of teaching*. Qingdao, China: Qingdao Chinese Marine University Press.]
- 國立成功大學 (2011)。實習教師教學回饋單。取自 <http://cte.acad.ncku.edu.tw/ezfiles/60/1060/img/749/4-4-1.doc>。
- [National Cheng Kung University (2011). *The feedback of student teacher teaching*. Retrieved from <http://cte.acad.ncku.edu.tw/ezfiles/60/1060/img/749/4-4-1.doc>]
- 國立東華大學 (2011)。國立東華大學教學實習評量表。取自 http://www.tps.ndhu.edu.tw/practice/main_03/97_4/197_01.doc。
- [National Dong Hwa University (2011). *Assessment for teaching internship of National Dong Hwa University*. Retrieved from http://www.tps.ndhu.edu.tw/practice/main_03/97_4/197_01.doc]
- 國立屏東教育大學 (2011)。國立屏東教育大學集中實習教學實習評量表。取自 <http://cte.npue.edu.tw/ezcatfiles/b011/img/img/862/730314039.doc>。
- [National Pingtung University of Education (2011). *The assessment for teaching internship in focused intern teaching of National Pingtung University of Education*. Retrieved from <http://cte.npue.edu.tw/ezcatfiles/b011/img/img/862/730314039.doc>]
- 國立新竹教育大學 (2011)。新竹教育大學集中實習教學能力評量表。取自

- <http://www.doce.nhcue.edu.tw/1/form/實習組/集中實習教學能力評量表.doc>。
- [National Hsinchu University of Education (2011). *The assessment for teaching competency of focused internship of National Hsinchu University of Education*. Retrieved from <http://www.doce.nhcue.edu.tw/1/form/實習組/集中實習教學能力評量表.doc>]
- 國立嘉義大學 (2011)。國立嘉義大學大四教育實習教學實習評量表。取自 <http://www.ncyu.edu.tw/files/list/internship/教學實習評量表.doc>。
- [National Chiayi University (2011). *The assessment for teaching internship of seniors in Education of National Chiayi University*. Retrieved from <http://www.ncyu.edu.tw/files/list/internship/教學實習評量表.doc>]
- 國立臺中教育大學 (2011)。教學實習評量表。取自 http://web2.ntcu.edu.tw/pas/organize_down.php?sn=111。
- [National Taichung University of Education (2011). *The assessment for teaching internship*. Retrieved from http://web2.ntcu.edu.tw/pas/organize_down.php?sn=111]
- 國立臺北科技大學 (2011)。國立臺北科技大學實習學生教育實習評量表。取自 <http://www.tec.ntut.edu.tw/ezfiles/18/1018/img/86/199582248.doc>。
- [National Taipei University of Technology (2011). *The assessment for education internship of student teacher of National Taipei University of Technology*. Retrieved from <http://www.tec.ntut.edu.tw/ezfiles/18/1018/img/86/199582248.doc>]
- 國立臺東大學 (2011)。實習學生教學表現自我評量表。取自 <http://dpd.nttu.edu.tw/dpa/upload/prog/實習學生教學表現自我評量表.doc>。
- [National Taitung University (2011). *The self assessment for student teacher in teaching performance*. Retrieved from <http://dpd.nttu.edu.tw/dpa/upload/prog/實習學生教學表現自我評量表.doc>]
- 國立臺南大學 (2011)。國立臺南大學在校學生集中教育實習 (國民小學) 教學觀察量表。取自 <http://web.nutn.edu.tw/gac201/cat/實習/集中實習期間5表格.doc>。
- [National University of Tainan (2011). *The teaching observation evaluation of student teacher in teaching practice (elementary school) of National University of Tainan*. Retrieved from <http://web.nutn.edu.tw/gac201/cat/實習/集中實習期間5表格.doc>]
- 張新仁 (2005)。中小學教師教學評鑑工具之發展編製。載於潘慧玲主編，**教育評鑑的回顧與展望** (頁 91-130)。臺北市：心理。
- [Chang, S. J. (2005). The development of teaching evaluation tools for teachers of elementary schools and junior high schools. In H. L. Pan, (Ed.), *Education evaluation: In retrospect and prospect* (pp.91-130). Taipei, Taiwan: Psychological Publishing.]
- 張德銳 (2004)。教學檔案：促進教師專業發展。臺北市：高等教育。
- [Chang, D. R. (2004). *Teaching portfolio*:

- Promoting teachers' professional development*. Taipei, Taiwan: Higher Education.]
- 張德銳、蔡秀媛、許籐繼、江啓昱、李俊達、蔡美錦、賴志峰（2000）。**發展性教學輔導系統—理論與實務**。臺北市：五南。
- [Chang, D. R., Tsai, H. Y., Sheu, T. J., Chiang, C. Y., Lee, C. T., Tsai, M. C.,... Lai, C. F. (2000). *Developmental teaching supervision system: Theory and practice*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan Book.]
- 張德銳、簡紅珠、裘友善、高淑芬、張美玉、成虹飛（1996）。**發展性教師評鑑系統**。臺北市：五南。
- [Chang, D. R., Chien, H. C., Chyou, Y. S., Kao, S. F., Chang, M. Y., & Cherng, H. F. (1996). *Developmental teacher evaluation system*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan Book.]
- 逢甲大學（2011）。**逢甲大學教育實習課程實習學生教學演示評分表**。取自 <http://www.cte.fcu.edu.tw/wSite/public/Attachment/f1252393308132.doc>。
- [Feng Chia University (2011). *The score sheet for assessing the teaching competency of Feng Chia University*. Retrieved from <http://www.cte.fcu.edu.tw/wSite/public/Attachment/f1252393308132.doc>]
- 郭生玉（2004）。**教育測驗與評量（二版）**。臺北市：精華。
- [Guo, S. Y. (2004). *Educational test and assessment* (2nd ed.). Taipei, Taiwan: Jing Hua.]
- 彭森明（2010）。**大學生學習成果評量—理論、實務與應用**。臺北市：高等教育。
- [Peng, S. S. (2010). *Assessing college student learning outcomes: Theory, practices and applications*. Taipei, Taiwan: Higher Education.]
- 曾憲政、張新仁、張德銳、許育齡（2007）。**高級中等以下學校教師專業發展評鑑規準**。教育部委託之專案研究成果報告。新竹市：新竹教育大學。
- [Tseng, H. C., Chang, S. J., Chang, D. R., & Hsu, Y. L. (2007). *The standard of teacher evaluation for professional development in elementary and secondary schools*. Research project report sponsored by Ministry of Education. Hsinchu, Taiwan: National Hsinchu University of Education.]
- 黃政傑（2004）。教學的意義與模式。載於黃政傑主編，**教學原理**（頁 1－25）。臺北市：師大書苑。
- [Huang, J. J. (2004). Significance and mode of teaching. In J. J. Huang, (Ed.), *Principles of instruction* (pp.1-25). Taipei, Taiwan: Shih Ta book.]
- 楊國賜（2004）。教育專業。載於黃光雄主編，**教育概論**（頁 417－443）。臺北市：師大書苑。
- [Yang, K. S. (2004). Education profession. In K. H. Huang, (Ed.), *Introduction to education* (pp.417-443). Taipei, Taiwan: Shih Ta book.]
- 潘慧玲、王麗雲、簡茂發、孫志麟、張素貞、張錫勳.....蔡濱如（2004）。發展國民中小學教師專業能力指標之發展。**教育研究資訊**，12（4），129－168。

- [Pan, H. L., Wang, L. Y., Chien, M. F., Sun, Z. L., Chang, S. J., Chang, S. S.,...Tsai, B. Z. (2004). Developing a profession competence indicator system for teachers of elementary schools and junior high schools. *Educational Research and Information*, 12(4), 129-168.]
- 蔡進雄 (2010)。教學行為的反省與修正：談微型教學。評鑑雙月刊，26，47－48。
- [Tsai, C. H. (2010). Reflection and correction of teaching behavior: On the micro-teaching. *Evaluation Bimonthly*, 26, 47-48.]
- 簡茂發、李虎雄、黃長司、彭森明、吳清山、吳明清.....張敏雪 (1997)。中小學教師應具備的基本素養。教育研究資訊，5 (3)，1－13。
- [Chien, M. F., Lee, H. S., Huang, C. S., Peng, S. S., Wu, C. S., Wu, M. C.,... Chang, M. S. (1997). The required general literacy for teachers of elementary and junior high schools. *Educational Research & Information*, 5(3), 1-13.]
- 饒見維 (1998)。教師專業發展—理論與實務。臺北市：五南。
- [Rau, J. W. (1998). *Teachers professional development: Theory and practice*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan Book.]
- Barbour, R. (2010)。焦點團體研究法 (張可婷譯)。新北市：韋伯文化。(原著出版於2007年)
- [Barbour, R. (2010). *Doing focus groups* (K. T. Chang, Tran.). New Taipei, Taiwan: Weber Publication. (Original publication year: 2007)]
- Department for Education (2011). *Teachers' standards*. Retrieved from: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/301107/Teachers_Standards.pdf
- European Commission (2013). *Supporting teacher competence development*. Retrieved from: http://ec.europa.eu/education/policy/school/doc/teachercomp_en.pdf
- Hyman, R., & Rosoff, B.(2000).Matching learning styles and teaching styles. In F. W., Parkay & G., Hass (Eds.), *Curriculum planning: A cotemporary approach* (7th ed., pp. 193-195). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Shulman, L. S. (1987).Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23. doi:10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411
- Teacher Education Accreditation Council(2009). *TEAC principles and standards for teacher education programs*. Retrieved, 8 April 2015 from : <http://www.teac.org/wp-content/uploads/2009/03/quality-principles-for-teacher-education-programs.pdf>
- Tigelaar, D. E. H., Dolmans, D. H. J. M., Wolfhagen, I. H. A. P., & Van der Vleuten, C. P. M. (2004). The development and validation of a framework for teaching competencies in higher education. *Higher Education*, 48(2), 253-268. doi:10.1023/B:HIG.0000034318.74275.e4