

# 問題本位之國民小學校長專業發展方案 設計與實施研究— 以學校工程採購為例

謝 富 榮

國立中正大學教育研究所研究生

## 摘 要

本研究目的旨在以學校工程採購為主題，依據研究發展模式發展一份適用於國民小學校長的問題本位專業發展方案，並驗證其適切性和實施成效。研究結果獲得以下結論：

- 一、研究發展模式適合用來做為問題本位專業發展方案的發展依據。
- 二、所發展的問題本位專業發展方案適切性良好。
- 三、所發展的問題本位專業發展方案在國民小學校長專業發展上實施成效良好。
- 四、國民小學校長對於問題本位學習方式抱持正面肯定的態度。

研究最後並對教育行政機關、國民小學校長以及未來的相關研究者提出建議。

關鍵詞：問題本位學習、國民小學校長、校長專業發展方案

## 壹、緒論

### 一、研究動機與目的

西諺：「有怎樣的校長，就有怎樣的學校」(As is the principal, so is the school)，校長是學校的領航者，其作為會影響學校的發展方向。許多實證研究也顯示校長領導的確與學校教育品質有關(林明地，2000；Edmonds, 1979；Hallinger & Murphy, 1987)。因此，在追求教育卓越發展之際，如何強化校長領導已成為一個重要課題。然而，近年來隨著校園民主化的趨勢，九年一貫課程的實施以及校長遴選制度的改變，使校長在學校領導工作上面臨著空前的挑戰，這些挑戰都有賴持續地專業成長才能加以克服，因此提供校長適當的專業發展機會有其必要性(張德銳、王保進、丁一顧、陳木金，2002)。

儘管目前國內已有許多校長專業發展管道(林明地，2002a；張德銳、丁一顧，2003)，然而所提供的課程卻經常未能符合系統化、授能性及實用性等專業發展規準(林志成，2005)。學者曾提醒課程設計者在規畫課程時，除了應考量「校長需要知道什麼」，也要思考「如何使他們學會所需的知識」(林明地，2002b)。根據研究顯示，校長對於專業發展課程的期待，不外是希望能增進專業知能與解決學校實際問題(陳翠娟，2003；葉春櫻，2001)，或瞭解教育法令與政策執行問題(劉淑媛，2002)。而研究者在對現職校長進行的訪談中，也發現校長對於解決有關體罰、校園安全事件與採購等實務問題所需法律知識的需求。尤其在財物採購方面，自從民國八十八年「政府採購法」頒佈實施以來，學校在勞務、財物及工程採購流程上產生極大改變。校長是學校首長，負有決策之責，倘若不熟悉法令，則有可能引起廠商異議、延宕採購時程，甚至觸法。因此，將規範學校採購工作的「政府採購法」與相關子法納入校長專業成長課程有其必要性。此外，如前所述，在規畫校長專業發展課程時，除瞭解校長需要知道什麼，也要思考如何使他們學會所需的知識。亦即如何讓校長的專業成長更有效果，並且在學習之後可以產生實質的改變，是課程發展者必需思考的問題。對此，研究發現問題本位學習模式(problem-based-learning, PBL)可以提高學生的學習滿意度，有助於知識、技巧、能力的獲得以及學後的應用，因此將問題本位學習應用在校長的專業發展上成效良好(林明地，2002a；Bridges & Hallinger, 1992；Shackelford, 1998)。

綜合上述說明，可知工程採購是校長必需具備的知能之一，而以問題為本位的方式則有助於校長學習。因此，如能以工程採購為主題，發展一份問題本位專業發展方案供校長學習，將有助於相關知能的成長。有關課程方案的發展，美國教育研究發展遠西實驗室（Far West Laboratory for Educational Research and Development）師資培育中心（Teacher Education Program）的研究人員曾提出研究發展模式（Research & Development model, R & D model），做為方案發展與驗證的依據。其步驟依序為：研究與資料收集、規畫、發展方案雛型、初步實地測試、方案的修訂、主要的實地測試、方案再修訂、更大規模的實地測試、方案最後修訂、方案推廣與實施（Borg & Gall, 1989）。Bridges 與 Hallinger（1995）曾將此模式稍加修改做為問題本位學習方案的發展依據。在其倡導下，國外已發展出許多問題本位學習方案並且應用在校長培育與專業發展上。反觀國內，在教育行政領域中，有關 PBL 的論述、教案撰寫、實證研究及成果展現等相對較少（林明地，2003），因此相關議題值得加以探究。此外，問題本位學習模式以學習者為中心，強調由學習者負起主要學習責任的特性，對習於傳統教學的校長是否會產生學習困難，亦值得關注。

綜合上述動機，本研究有下列目的：

- （一）依研究發展模式設計一份以學校工程採購為主題的國民小學校長問題本位專業發展方案。
- （二）驗證此一問題本位專業發展方案之適切性。
- （三）驗證此一問題本位專業發展方案在國民小學校長專業發展之實施成效。
- （四）探討國民小學校長對於問題本位學習方式之態度。

## 二、研究問題

根據研究目的，本研究探討的問題如下：

- （一）依研究發展模式設計國民小學校長問題本位專業發展方案之可行性為何？
- （二）所設計問題本位專業發展方案之適切性為何？
- （三）所設計問題本位專業發展方案在國民小學校長專業發展之實施成效為何？
- （四）國民小學校長對於問題本位學習方式之態度為何？

## 三、名詞釋義

茲將本研究所使用的重要名詞界定如下：

(一) 問題本位學習

以實際問題來創造主動及以學生為中心學習環境的一種學習方式。在此環境下，實務問題會激發學生學習，學生需以小組討論的方式，收集並整合相關資料以解決問題，並在問題解決過程中獲得所需的知識。

(二) 國民小學校長

本研究稱國民小學校長是指目前任職於台中縣公立國民小學的校長。

(三) 校長專業發展方案

指在校長的任職生涯中，為促進其專業知識、技能與態度之成長，幫助其解決實務工作問題，或提升其學校領導品質，而計畫性提供的成長活動或課程。

(四) 學校工程採購

指學校為興建校舍，而在獲得經費預算之後所進行的工程招標、審標與決標過程。

## 貳、文獻探討

本研究旨在以學校工程採購為模擬問題，依研究發展模式設計一份適用於國民小學校長之問題本位專業發展方案，除驗證其適切性與實施成效外，並探討校長之學習態度。文獻探討首先論述問題本位學習的意義、優點、實施方式與相關研究；其次，探討工程採購知能對於學校領導的重要性；最後，說明學校工程採購規定與流程。

### 一、問題本位學習的意義

1960年代後期，問題本位學習模式實施於加拿大 McMaster 大學醫學院，做為醫學教育的主要教學與學習方法。至 1970 年代，許多醫學院開始跟進實施。隨著採用問題本位學習模式的學校數量與課程增加，問題本位學習模式也開始擴展到社會工作、工程、企業、教育以及其他學科的教學上 (Schwartz, Mennin, & Webb, 2001)。所謂問題本位學習，是以一個實際問題來創造一個主動及以學生為中心的學習環境，在這環境中，問題會激發學生進行小組討論，同時因為問題的解決需要跨越多門學科，因此學生會以統整的方式進行學習 (Hmelo-Silver, 2004)。綜合而言，Bridges 與 Hallinger (1992) 認為問題本位學習具有下列的特色：(一) 問題是學習歷程的起點；(二) 問

題是學生在將來的專業工作中會面臨到的；(三) 在學習的過程中，預期學生能獲得的知識是以問題而非學科的方式加以組織；(四) 不論個別或全體學生都對自身的學習負有主要責任；(五) 大部份的學習是發生在小團體情境中，而不是課堂的講授。

問題本位學習模式因為課程目標、資源選擇以及評量方式決定者的不同而可以區分為兩種類型。若由教學者決定課程目標、選擇學習資源以及設計評量方法，稱之為「問題激發的學習」(problem stimulated learning)。反之，若由學生自主決定，則稱為「學生中心的學習」(student centered learning)。「問題激發的學習」模式較強調行政與問題解決技巧的發展，以及從行政實務中獲得知識，而「學生中心的學習」則重視終身學習技能的發展 (Bridges & Hallinger, 1992)。由於「問題激發的學習」有助於行政與問題解決技巧的發展且較具結構性，因此本研究採取此種模式，由研究者決定方案的學習目標、資源與評量方式。

## 二、問題本位學習的優點

Bridges 與 Hallinger (1992) 認為問題本位學習模式具有認知 (cognitive)、動機 (motivational) 與功能 (functional) 等三方面的優點，分別說明如下：

### (一) 認知方面

在認知方面，問題本位學習模式有助於先備知識 (prior knowledge) 的活化、學習的情境脈絡與將來應用的情境脈絡具相似性，且可以提供對於知識進行充份思考討論的機會。

### (二) 動機方面

在動機方面，問題本位學習方案中，包含了下列要素使大部份學生可以從中獲得真實而有樂趣的獎賞。

1. 提供學生主動回應的機會。
2. 包含了高層次的目標以及擴散性 (divergent) 的問題。
3. 提供學生立即的回饋。
4. 提供學生創造及完成的作品機會。
5. 包含了模擬的情境。
6. 提供學生與同儕互動的機會。

### (三) 功能方面

基於下列幾項因素，問題本位學習可以縮短學習與實務工作之間的差距。

1. 問題本位學習環境中的學習者，其學習節奏與實務工作者的工作步調較一致。
2. 問題本位學習環境中的學習者，其學習任務的層次性較類似於實務工作。
3. 問題本位學習環境中學習者會環繞著實務問題進行溝通，這與傳統教學非常不同。
4. 學習中情感的交流也是 PBL 與傳統教學不同的地方。

由於問題本位學習模式具有上述優點，因此 Bridges 與 Hallinger (1992) 認為其適合用於教育行政人員培育與專業發展上。

### 三、問題本位學習的實施方式

Hmelo 與 Evensen (2000) 指出，在醫學教育中問題本位學習的完整過程包括成員介紹、氣氛營造、問題討論、進一步討論問題以及問題討論後的反省等階段。學習活動開始前，成員先彼此認識，除營造良好的氣氛外，更要介紹自己的學術背景，此外也要建立一種沒有相互批評的氛圍。其次，問題討論階段，先給學生少量資訊，由其決定哪些資訊是可利用以及哪些是他們需要再學習的。在此階段，由一位學生擔任紀錄，負責將問題解決方法、不同學生的想法或假設、其他相關問題以及討論過程中產生的學習議題加以紀錄，在紀錄一些觀點之後，學生開始反思、提出新的問題與可能的解決方案。進一步問題討論階段，學生再次聚會並分享其所學、重新思考其所提之假設，這個階段，學生們討論其如何獲得資料並評判資料之來源，這過程有助於學生成為自我導向 (self-directed) 的學習者。在醫學教育的問題本位學習過程中，通常是由教授或資深學生來擔任 tutor，tutor 除扮演促進者 (facilitator) 的角色，促進團體的互動歷程外，也必需偶爾提供知識議題的澄清。

至於在教育行政方面，Bridges 與 Hallinger (1995) 認為問題本位學習每組人數約五至七人，方案實施時間為九到十五小時，並且在二至三週內完成一個方案。與醫學教育不同，實施於教育行政人員的問題本位學習活動，並不需要由大學教授所擔任的 tutor 來促進學習。學習過程，一名學生擔任小組領導人 (leader)，其他學員則輪流擔任促進者與紀錄的角色，學習過程完全由學生自我管理。

綜合上述有關問題本位學習之實施方式，可以發現在醫學教育上，問題本位學習的課程目標、學習資源與評量方法是由學生自主決定，因此是屬於「學生中心的學習」；而在教育行政方面，由教學者提供方案、設定課程目標、學習資源及評量方式，因此是屬於「問題激發的學習」。

#### 四、問題本位學習在教育行政上的應用

Bridges (1977) 認為傳統的培育方式經常忽略校長實務工作的困難度與複雜性，因此無法培育適任的校長，他與 Hallinger 於是將問題本位學習模式引進，做為史丹佛大學 (Stanford University) 教育學院所開設「未來校長培育班」(prospective principals program, PPP program) 的教學方法之一 (Bridges & Hallinger, 1992)。實施多年，研究顯示培育班畢業學生對於這種以問題為導向的教學方式都持肯定的態度 (Copland, 2002)。Dalby (2005) 的研究也指出 PBL 模式有助於自我導向學習策略的使用，提升問題解決能力，因此適合用來培養新世紀的領導者。此外，Cordeiro、Kraus、Hastings 與 Binkowski (1997) 還曾將問題本位學習模式應用在校長的專業發展上，結果成員對於此種專業發展經驗都給予高度評價，並且認為有助於將所學應用在實務情境中。Salinas (1998) 利用問題本位學習方式，讓校長瞭解與愛滋學生有關的法律、倫理、教育與政治議題，也有良好成效。最後，在一份有關學生留級問題的研究中，Hall (2000) 更指出校長們普遍認為 PBL 方案中的問題能符合其工作情境，使其倍感切身及別具意義，並且可以學習到更豐富的知識。

綜合上述研究，可知問題本位學習模式不僅適用於教育行政人員的培育，對校長的專業發展也有很好的效果。因此，相關課程的發展值得嘗試。

#### 五、工程採購知能對於學校領導的重要性

在校長的工作內容中，行政管理向來是重要的項目之一 (鄭進丁, 1986; 黃振球, 1996; 張素貞, 1999)。而校舍更新與經費運用則是眾多行政事務工作的一環 (黃振球, 1996; 許明欽, 1998)。因此，相關知能具備與否會影響校長的學校領導。林文律 (1999) 即指出校長除了教學領導外，也應該瞭解工程方面的問題，必需將涉及主計、出納、建築的法令弄清楚，才不會在領導校務時感覺吃力。秦慧嫻 (2000) 也認為國內有初任校長因不熟悉人事、主計與工程等法令而造成校務領導困難的問題存在，因此必需提供初任校長適度的專業發展機會。相對於學者的重視，許多實證研究也發現校長對於工程採購知能的高度需求性。例如：蔡培村 (1997) 在對中小學校長所做的需求調查即發現預算與校園工程是校長非常重視的項目。葉春櫻 (2001) 以桃竹苗四縣市國民中小學校長為對象所做的調查也發現有關財物、工程與採購是校長最想充實的專業知能之一。而在李新鄉與李鴻章 (2004) 的研究中，一位國小主任還提到工程採購知

能對於校長的重要性：

據我了解，有很多校長都沒有總務這方面的經驗，目前國家規定，十萬元以上的經費都要上網公告，而且採購法一直在變，很多校長違法了也不知道，這是校長迫切需要注意的地方。

最後，在對國中校長儲訓班的課程內涵進行分析與檢討的文章中，黃新發（2005）更提到受訓學員希望將政府採購法、營繕工程等實務課程安排在校長儲訓課程中的強烈建議。

綜合上述，可知校舍的營建修繕是校長可能面臨的工作之一，這些工作需具備的法令知識又是教育人員所欠缺的，也難怪在許多專業發展需求調查中，相關知能的發展總是呈現出高度的需求性。因此，相關知能的提升有其必要。

## 六、學校工程採購規定與流程

學校辦理工程採購時，流程大致為預算通過、工程招標、進行審標與決標、訂約以及驗收（林鴻銘，2003）。由於本方案模擬問題為學校工程的招標、審標與決標，並未探討訂約與驗收部份，因此以下的討論僅止於決標階段。各階段規定如下：

### （一）確定預算金額

依規定，預算金額可分為巨額採購、查核金額、公告金額及小額採購四類。以行政院公共工程委員會所定的「投標廠商資格與特殊或巨額採購認定標準」第八條規定，工程採購二億元以上，財物採購一億元以上，勞務採購二千萬元以上均屬巨額採購。又依公共工程委員會規定，在工程及財物採購方面，查核金額為新台幣五千萬元、勞務採購為新台幣一千萬元。公告金額則不分工程、財物及勞務採購均為新台幣一百萬元。小額採購是指新台幣十萬元以下之採購。

### （二）招標

依「政府採購法」規定，招標方式可分為公開招標、選擇性招標以及限制性招標。各種招標規定與方式如下：

所謂公開招標，依「政府採購法」第十八條規定是指「以公告方式邀請不特定廠商投標」。依採購法規定，公告金額以上之政府採購應以公開招標為原則，必要時得採限制性招標或選擇性招標。公開招標時，招標公告必需在「政府採購公報」與「資訊



網路」上公告。若採購金額在公告金額以上，查核金額以下，則自公告日起至少要有十四日的等標期。若屬查核金額以上，巨額採購以下之採購，則等標期需為二十一日以上。巨額採購則必須要有二十八日以上等標期。參與投標之合格廠商需達三家以上才可開標及決標（第四十八條第一項）。第一次開標，如因未滿三家而流標，第二次招標之等標期間得予以縮短，並得不受三家廠商之限制（第四十八條第二項）。

依採購法第十八條規定，所謂選擇性招標，是指以公告方式預先依一定資格條件辦理廠商資格審查後，再行邀請符合資格之廠商投標。在採購法第二十條明文規定，機關辦理公告金額以上之採購，符合下列情形之一者，得採選擇性招標：

1. 經常性採購。
2. 投標文件審查，須費時長久始能完成者。
3. 廠商準備投標需高額費用者。
4. 廠商資格條件複雜者。
5. 研究發展事項。

所謂限制性招標，依採購法第十八條之規定，是指「不經公告程序，邀請二家以上廠商比價或僅邀請一家廠商議價」。採購法第二十二條亦詳列，政府機關得採取限制性招標的十六種情形。

未達公告金額，而逾公告金額十分之一以上之採購不需公開招標，若符合採購法第二十二條之規定則可以採取限制性招標，或依採購法第四十九條之規定，公開取得三家以上廠商的書面報價或企劃書，以比、議價的方式採購，但仍應有五日以上的等標期。若採限制性招標，則不需要進行公告程序。小額金額的採購不需招標與公告，也不需要廠商提供報價單或企劃書，可以直接洽請廠商進行採購。

### （三）審標

審標是指招標機關對於參與投標之廠商進行投標資料的審查，最終目的在於決選得標廠商。審標時首要確認廠商是否具有法定不得參與投標的情形，其次依序對廠商的資格標、規格標與價格標進行審查。

### （四）決標

審標完成後，應對合格之廠商進行決選。依「政府採購法」第五十二條規定，標案的決標原則有四：首先，若定有底價，則由符合招標文件規定且在底價之內的最低價廠商得標。其次，如未定底價，則由合乎招標文件規定，標價合理且在預算金額以內的最低標廠商得標。第三，由符合招標文件規定之最有利標者得標。第四，如採取複數決標者，也必需要符合最低價格標或最有利標的精神。

由以上說明可知，學校辦理工程採購有其法定流程，並且各階段做法都有明文規定，在辦理相關工作時也必需依法辦理。

綜合以上所述，學校營繕工程是校長可能面臨的行政工作之一，其作法又受繁雜的法令所規範，相關知能的成長有其必要性。而研究顯示，將問題本位學習模式運用在校長專業發展上成效良好。因此，如以工程採購為主題，設計一份問題本位專業發展方案供校長學習，應有助於相關知能的成長。

## 參、研究設計與實施

以下為研究設計和實施步驟。首先，說明研究流程。其次，使用的研究方法。接著，介紹研究工具。最後，概述研究進行步驟。

### 一、研究流程

本研究係參酌研究發展模式進行，研究流程如圖 1。

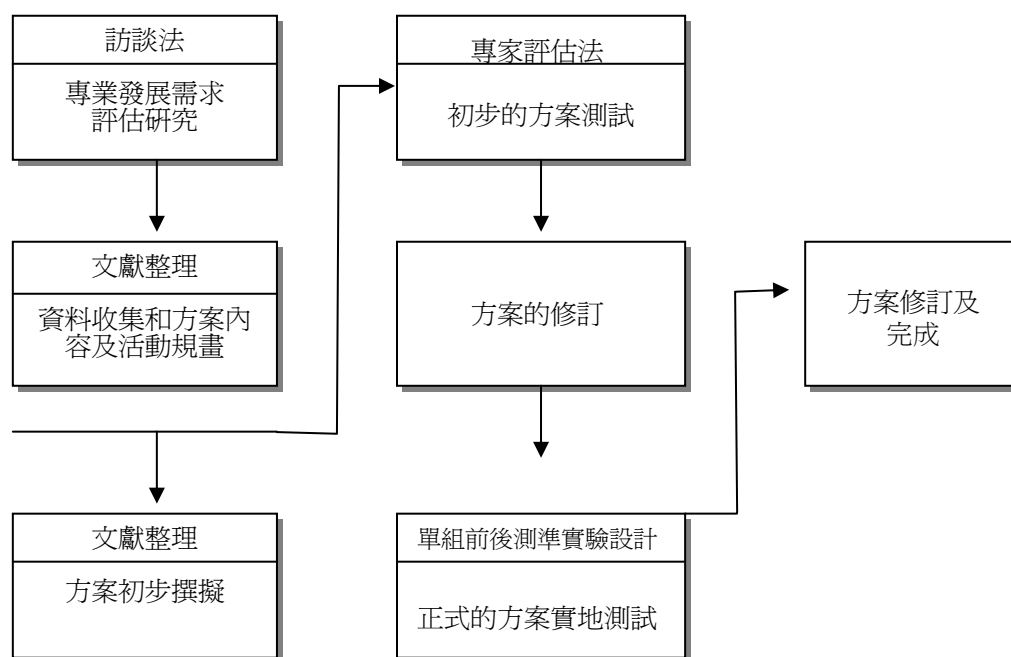


圖 1. 研究流程圖

## 二、研究方法

依上述研究流程，本研究採多重研究方法，各階段使用的方法說明如下：

### (一) 專業發展需求評估研究

研究者對五位國小校長進行訪談，瞭解其工作所面臨的困境與專業發展需求，聚焦出方案主題。

### (二) 資料收集和方案內容及活動規畫

以文獻整理的方式。研究者先收集資料，再依文獻進行方案目標、活動與內容的規畫與發展。

### (三) 方案初步撰擬

以文獻整理的方式將所收集文獻依方案架構進行撰擬。

### (四) 初步的方案測試

採專家評估法。由指導教授及四位具總務經驗與碩士學歷的資深專家校長，依研究者所提供「方案評估單」對方案提出改進意見及適切性評估。

### (五) 正式的方案實地測試

採單組前、後測準實驗設計。受試者在接受實驗處理之前先進行「政府採購法常識測驗」前測，隨後進行方案學習，做為實驗處理。方案實施完畢後，再進行後測及「問題本位專業發展方案評鑑量表」填寫。

## 三、研究對象

本研究以問題本位專業發展方案的設計與驗證為目的。專業發展需求評估階段，研究者以台中縣國小校長為母群，依學校規模採分層隨機取樣方式擇取五位校長進行訪談。五位校長所服務學校規模介於 6-43 班，服務年資為 2-18 年。初步測試階段，研究者除與指導教授討論外，並請四位任職時間 4-12 年，曾擔任總務並具碩士學歷或修習過四十學分班的校長，進行方案的書面評估。正式測試階段，由於考量初任校長可能具有更高的專業發展需求（張德銳、丁一顧，2003），因此，研究者以立意取樣的方式選取十一名初次任職校長的台中縣國小校長參與方案測試。不過，全程參與方案測試的校長只有八位。都是女性校長，任職校長時間為 2 至 3 年。

#### 四、研究工具

本研究使用的工具為研究者自編的「訪談大綱」、「方案評估單」、「政府採購法常識測驗」與「問題本位專業發展方案評鑑量表」。分別說明之：

##### (一) 訪談大綱

由研究者編擬據以進行訪談，內容包括校長服務年資、學校規模等背景資料以及專業工作中曾遭遇的困難與專業發展需求。

##### (二) 方案評估單

由研究者與指導教授討論後編擬而成。內容包括六個引導性問題，用以徵詢校長對於方案內容的改進意見，以及方案議題設定、學習目標陳述、重要性、學習資源，與「政府採購法常識測驗」、「問題本位專業發展方案評鑑量表」編製適切性的看法。

##### (三) 政府採購法常識測驗

由研究者編製。學校工程招標流程為預算通過、公告招標、審標與決標，相關作法都規定於「政府採購法」與相關子法中。研究者乃依「政府採購法」與相關子法中，有關工程預算金額、招標、審標與決標規定進行題目撰擬。本測驗共二十題填充題，每題五分，共一百分。測驗編擬完成後，研究者除與指導教授討論外，並送請四位資深、具總務背景及碩士學歷的專家校長評估，結果顯示此份試題可以測得學習者營繕工程的知識與概念。

##### (四) 問題本位專業發展方案評鑑量表

研究者依 Guskey (2000) 有關專業發展方案評鑑之建議編擬而成。Guskey 認為對專業發展方案的評鑑可以評鑑參與者的反應，即參與者如何看待所經歷的專業發展經驗。另外，是評鑑參與者的學習，看專業發展經驗是否使其知識、技能產生改變。研究者依其建議編製量表。量表分為兩個分量表，分別是「參與者反應」與「參與者學習」。「參與者反應」分量表中，有六個封閉式題目與三個開放式題目，分別測量參與者對方案適切性的看法、改進的意見與問題本位的學習態度。「參與者學習」分量表則有七個封閉式題目，用來測量參與者對方案實施成效的看法。本量表採 Likert 四點量表的填答方式，答非常不同意（瞭解）、不同意、同意與非常同意者分別可得一分、二分、三分與四分。量表編製完成後，除與指導教授討論修正外，亦送請前述四位校長進行評估。

## 五、實施程序

以下為研究進行的步驟與研究者的作為：

步驟一、二，專業發展需求評估研究、資料收集與規畫：研究者對五名服務學校規模大小不同的校長進行訪談，並決定以工程採購做為方案主題。隨後進行學校工程採購與「政府採購法」等文獻的收集及方案規畫。

步驟三，方案的初步撰擬：研究者進行方案初步撰擬。Bridges 與 Hallinger(1995)認為問題本位學習方案的內容應包括前言、問題描述、學習目標、學習資源、學習成果規格、引導問題、學習評量活動以及時間限制等部份，研究者即依此架構進行方案初步編擬。

步驟四，初步方案測試：完成方案撰擬後，研究者除與指導教授討論外並請四位資深、具總務背景與碩士學歷的校長依「方案評估單」之問題提出方案內容的改進意見，並評估方案的適切性。結果有一位校長認為方案問題描述部份，有關學校向縣府爭取經費的描述與實務不符，並提出改進建議。此外，四位校長一致認為本方案的議題設定、目標陳述以及學習資源適當良好。

步驟五，方案的修訂：研究者根據前述校長的意見進行修改。

步驟六，正式的方案實地測試：方案初步測試後，研究者邀請十一位現職國小校長參與方案的實地測試，時間為連續的兩個週四。雖然 Bridges 與 Hallinger (1995)建議每組人數 5 至 7 人，但由於第一天有一位校長缺席，另兩位校長則告知無法出席第二天之集會，因此，研究者未將學員分組。第一天，方案實施前，研究者先進行「政府採購法常識測驗」前測。再由研究者進行問題本位學習理論、實務與方案內容的介紹，以及主席、紀錄的選舉，最後進行方案學習，學員必需討論擬定工程招標的時間流程表與製作招標文件。第二天，學員除必需完成第一天未完成的工作並上網公告標案外，還得依據研究者所提供三家模擬廠商之投標文件進行開標、審標與決標工作，並做成紀錄。活動結束後，學員提出工程招標的時間流程表、招標文件與決標紀錄，並報告法令依據。最後，進行「政府採購法常識測驗」後測以驗證方案實施成效，以及「問題本位專業發展方案評鑑量表」的填寫，以瞭解校長對方案內容的改進意見，方案適切性的看法與學習態度。對於方案內容校長提出方案時間配置應加以調整的建議，應將完成招標文件時間延至第二天上午。

步驟七，方案修訂及完成：研究者依參與實地測試之校長的建議修正時間配置。

## 肆、結果與討論

研究結果將從方案設計、方案適切性、方案實施成效以及校長的學習態度四方面呈現，並加以討論。

### 一、方案設計

研究者依研究發展模式進行方案設計。先經專業發展需求評估決定以學校工程採購為主題。方案初步撰擬後，初步測試階段，一位校長建議修改有關經費爭取的描述，正式實地測試階段，校長則建議時間配置應調整。經上述步驟發展後完成方案，內容詳附錄。

### 二、方案適切性

方案初步測試階段，指導教授及四位參與評估的校長一致認為本方案的議題設定、重要性、目標陳述與學習資源適當。正式實地測試時，八位校長在「參與者反應」分量表中，有關方案適切性的題項上皆表達「同意」或「非常同意」的看法，且各題平均得分都在 3.5 分以上，顯示本方案適切性良好，結果如表 1。

表 1

#### 校長對方案適切性的看法

「參與者反應」分量表	非常不同意	不同意	同意	非常同意	平均得分
1. 本方案學習目標的陳述清楚明確			1	7	3.87
2. 本方案的議題和您的專業工作有關			1	7	3.87
3. 本方案的學習內容對您具有意義			1	7	3.87
4. 本方案所探討的議題對您而言很重要			4	4	3.5
5. 參與本方案使您對此議題更深入瞭解			2	6	3.75
6. 本方案當中所提供的學習資源很適當			4	4	3.5

### 三、實施成效

方案實施後，參與實地測試的校長都能依據法令提出方案模擬的工程招標時程表與招標文件以及決標紀錄，完成招標的工作。另從校長在「參與者學習」分量表的填答發現，校長對於方案實施成效的認知，全部都落在四點量表當中「瞭解」與「非常瞭解」這兩個層級，且每題的平均得分都達 3 分以上。顯示校長主觀認為方案有助於其對工程採購的瞭解。

表 2

**校長對於方案實施成效的認知**

「參與者學習」分量表	非常 不瞭解	不瞭解	瞭解	非常 瞭解	平均 得分
1. 對於政府採購法、政府採購法施行細則等採購法令知識			7	1	3.12
2. 對於學校營繕工程的採購流程			5	3	3.37
3. 對於各種金額招標、公告及等標期規定			4	4	3.5
4. 對於各種招標方式的適用與流程			5	3	3.37
5. 對於各種招標文件的製作			6	2	3.25
6. 對於標案的開標、審標流程			4	4	3.5
7. 對於決標的原則與流程			5	3	3.37

再以校長在「政府採購法常識測驗」前、後測得分進行分析，發現每一位校長在方案學習後所得分數均高於學習前的得分。例如 A 校長在學習前分數為 64 分，學習後則提升到 87 分（見表 3），八位校長在學習前的平均得分是 57.625 分，學習後平均分數大幅提高到 89.5 分（見表 4），前後差距達 31.875 分，且達顯著水準（見表 5），可見方案實施確實可以提昇校長在工程採購方面的知能。

表 3

**校長前、後測得分統計表**

校 長	A	B	C	D	E	F	G	H
前測	64	43	63	63	48	66	63	51
後測	87	100	90	81	95	90	93	80

表 4

**校長前、後測統計量**

	平均數	個數	標準差	平均數標準誤
前測	57.625	8	8.8469	3.1279
後測	89.5	8	6.7823	2.3979

表 5

**成對樣本檢定**

	平均數	標準差	t	自由度	顯著性(雙尾)
後測-前測	31.875	13.2497	6.804	7	.000***

\*\*\*  $p < .01$

#### 四、學習態度

表6是校長在「參與者反應」分量表中，對問題本位學習方式所表達的看法。

表6

**校長對於問題本位學習方式的看法**

校 長	特 點
A	可以從討論中學習，有助於實際問題的解決。
B	是一種可以聚焦於特定問題的成長過程。
C	經由討論可以釐清許多似是而非的問題。
D	透過小組討論與資料查詢使我對招標流程有更深入瞭解。
E	從模擬問題的提出與討論中，獲得更深入的瞭解，對職務有所助益。
F	以討論的方式能對採購法有進一步瞭解。
G	經由討論，觀念澄清可以對新制之政府採購法令更嫻熟。

由表 6 可以發現校長對於問題本位學習方式皆持正面而肯定的態度。



## 五、討論

根據上述研究結果，以下分從幾個面向進行討論：

### (一) 方案設計

本方案係依研究發展模式設計而成。經由需求評估，可以確立方案主題。經由資料收集與方案內容活動規畫，完成方案雛型。初步測試階段學者與專家校長的意見以及正式實地測試階段，校長在實作之後所提供的建議，可以修正方案設計之不足，使方案內容更為完備且具可行性。因此，本方案的完成，顯示研究發展模式可做為問題本位專業發展方案的發展依據。未來課程研究發展人員可循此模式進行問題本位學習方案的設計。此外，由於本方案模擬問題之工程預算金額為新台幣二千萬元，因此校長必需以公開招標的方式進行招標，除需製作招標文件供廠商投標外，亦應訂定十四天以上之等標期以及三家以上合格廠商參與投標，才能進行審標與決標，完成問題解決。

### (二) 方案適切性

由研究結果發現，學者及參與初步、正式方案實地測試的校長，一致認為本方案的議題設定、學習目標陳述、學習內容以及學習資源皆屬適當。其可能原因應是方案發展前，研究者先進行專業發展需求評估，再依評估結果設定議題與撰擬方案內容，以及方案測試時學者與專家校長提供適當的改進意見所致。由此，亦可發現在課程方案發展前，需求評估的重要性。此外，本方案設計適當妥切，具有可行性與實用價值，應可做為校長專業發展課程。最後，從校長對於方案議題的肯定也可驗證前述研究，即學校工程採購知能對於學校領導有其重要性(李新鄉、李鴻章，2004；林文律，1999；秦慧嫻，2000；黃新發，2005；葉春櫻，2001；蔡培村，1997)。因此，未來將相關議題納入校長的專業發展課程有其必要性。

### (三) 實施成效

從研究結果發現，學習結束後參與實地測試的校長皆能依規定完成工程的採購工作，且主觀認為在方案學習後對於「政府採購法」與工程採購流程更為瞭解。而測驗結果也顯示學習之後，校長在「政府採購法常識測驗」的得分大幅進步，可見方案實施後，校長對於學校工程預算、工程招標、審標與決標等法令規定有更深入的瞭解。這結果可能是因為問題本位學習模式有助於先備知識的活化、提供學習者對於知識進行充份思考討論的機會以及可以促進學習動機(Bridges & Hallinger, 1992)所致，因此有助於校長在「政府採購法」與相關法令上的學習。此外，研究結果也可驗證前

述研究，亦即將問題本位學習模式運用在教育行政人員的專業發展上具有良好的效果（Bridges & Hallinger, 1995; Cordeiro, Kraus, Hastings & Binkowski, 1997; Dalby, 2005; Salinas, 1998; Shackelford, 1998）。未來校長專業成長課程的發展可以朝問題本位模式方向努力。

#### （四）學習態度

在完成方案測試後，參與校長認為問題本位的學習方式，聚焦於特定實務問題，經由資料收集與小組討論的方式，有助於觀念的釐清，對相關議題能有更深入的瞭解，有助於實際問題的解決，對於職務會有助益。其普遍抱持著正面而肯定的態度。其可能原因應是問題本位學習模式可以滿足學習者之內在動機以及學習內容貼近其實務工作（Bridges & Hallinger, 1992）所致，因此可以提高學習者的滿意度。這結果亦可驗證前述相關研究，即學習者對問題本位學習模式普遍抱持肯定的態度（Copland, 2002; Cordeiro, Kraus, Hastings & Binkowski, 1997; Hall, 2000），未來問題本位的專業發展課程設計模式值得課程規畫者加以採用。

## 伍、結論與建議

綜合研究實施過程和研究結果，研究者提出以下結論和建議：

### 一、結論

依研究結果，本研究有以下四點結論：

（一）可依研究發展模式進行問題本位專業發展方案的設計。

研究者依研究發展模式完成方案設計。未來可循此模式進行各類問題本位學習方案研發。

（二）所設計問題本位專業發展方案之適切性良好。

本方案經初步測試與實地測試，結果顯示不論是方案議題設定、內容編排以及資源選擇上皆屬適當完備。

（三）所設計問題本位專業發展方案在國民小學校長專業發展上實施成效良好。

方案實地測試時，參與校長都能將問題解決並且相關知能有明顯增進，顯示方案的實施成效良好。

(四) 國民小學校長對於問題本位學習方式抱持正面肯定的態度。

經問題本位學習後，參與校長一致認為問題本位的學習模式，有助於觀念的釐清，對職務會有助益。顯見其抱持著正面而肯定的態度。

## 二、建議

綜合本研究，研究者提出以下建議：

### (一) 對教育行政機關的建議

#### 1. 可依研究發展模式進行問題本位專業發展方案的研發

在論及校長專業發展的相關問題時，經常提及的是專業發展方案不夠系統化、長期性、授能性與實用性，課程設計中強調自我導向、以問題為中心的學習方式相對較少（林志成，2005）。本研究顯示問題本位學習模式成效良好，且校長多持肯定的態度。因此，未來相關單位可循研究發展模式進行問題本位學習方案設計，將可有效促進校長專業發展。

#### 2. 本方案可實施做為校長專業發展課程

本研究所發展之問題本位學習方案適切性及實施成效良好，可以推廣實施，做為校長專業成長課程。而未來為便於 PBL 教學，可在各縣市成立校長中心，規畫 PBL 專用教室。

#### 3. 提供初任校長充份的專業發展機會

根據國外研究顯示初任校長經常會有孤獨、焦慮、挫折以及對工作不確定感（張德銳、丁一顧，2003）。國內亦有初任校長因為不熟悉諸如人事、主計與工程等相關法令而造成校務領導困難的問題存在。在研究過程中，研究者也可感受到初任校長對於專業發展的需求。因此，在初任校長導入輔導制度尚未建立之際，提供初任校長充份的專業發展機會是相當重要的。

### (二) 對校長的建議

#### 1. 持續地追求專業成長

隨著社會與教育環境的變化，校長專業發展的必要性與迫切性已然浮現，校長應該體認此一潮流趨勢，持續追求專業知能的提升。以本研究為例，政府採購法令繁雜且修訂頻仍，校長如不能隨時更新相關知能，則會有觸法的可能。

#### 2. 建立為自我學習負責的觀念

傳統教學中，學生經常扮演消極的學習者，被動等待教師灌輸。長期以來，我們

一直習於此種以教師為中心的學習方式，因此在問題本位學習環境中，學習者經常會有適應不良的情形發生。以這次研究為例，許多校長在遭遇問題時，經常會習慣性地向研究者詢問，希望直接告知答案。為使問題本位學習能有更好效果，改變學習習慣，建立為自己學習負起主要責任的觀念是重要關鍵。

### （三）對未來研究的建議

#### 1. 進行大規模的專業發展需求評估，做為方案設計的依據

本研究以台中縣五位校長為對象進行專業發展需求評估。由於地域與人數的限制，代表性或恐不足。未來可採問卷調查的方式進行大規模需求評估，做為方案的設計依據，其適用性將會更廣。

#### 2. 增加參與方案測試的人數

本研究以指導教授及四位校長進行方案的初步測試，八位校長進行方案的正式實地測試。在未來的研究中，可以增加參與方案測試的人數，可使發展出來的方案更為嚴謹。

## 參考文獻

### 中文部份

- 行政院公共工程委員會（1999）。*政府採購法相關資料彙編*。台北：作者。
- 行政院公共工程委員會網站。[http://www.pcc.gov.tw/~jsp/main\\_web/main\\_web.htm](http://www.pcc.gov.tw/~jsp/main_web/main_web.htm)
- 李新鄉、李鴻章（2004）。*國民中小學校長專業發展內涵之研究*。論文發表於九十三學年度師範校院教育學術論文發表會，屏東。
- 林文律（1999）。校長職務與校長職前教育、導入階段與在職進修。*現代教育論壇*，5，304-317。
- 林志成（2005）。從行動智慧概念看校長專業發展。*教育研究月刊*，129，5-14。
- 林明地（2000）。校長領導的影響：近三十年來研究成果的分析。*國科會研究彙刊人文及社會科學*，10（2），232-254。
- 林明地（2002a）。*學校領導：理念與校長專業生涯*。台北：高等教育。
- 林明地（2002b）。校長專業發展課程設計理念與教學方法之探討。*現代教育論壇*，6，429-441。

- 林明地 (2003)。校長專業發展：以問題為基礎的學習型式。教育人員專業發展學術研討會論文集，58-64。
- 林鴻銘 (2003)。政府採購法之實用權益。台北：永然文化。
- 秦慧嫻 (2000)。國民小學校長專業發展需求與因應策略-以臺北市為例。未出版之碩士論文，國立台北師範學院，台北。
- 許明欽 (1998)。國中校長時間管理之研究。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學，台北。
- 張素貞 (1999)。校長在職的專業成長與學校經營。教育資料與研究雙月刊，29，20-22。
- 張德銳、王保進、丁一顧、陳木金 (2002)。國民中小學校長專業能力發展標準及其資源檔建構之研究。國立教育資料館專案研究。
- 張德銳、丁一顧 (2003)。中小學校長專業發展管道與策略之初探。初等教育學刊，16，53-72。
- 黃振球 (1996)。學校管理與績效。台北：師大書苑。
- 黃新發 (2005)。台灣省中等學校教師研習會辦理國中校長儲訓之課程內涵與檢討。教育研究月刊，129，34-39。
- 陳翠娟 (2003)。國民小學校長專業發展實施模式規畫之研究。未出版之碩士論文，國立台中師範學院，台中。
- 國永超 (1998)。政府採購法完成立法有感。審計季刊特刊，18 (4)，80-97。
- 梁靜媛 (2004)。政府採購稽核制度之研究。未出版之碩士論文，國立交通大學，新竹。
- 葉春櫻 (2001)。國民中小學校長專業發展之研究-以桃竹苗四縣市為例。未出版之碩士論文，國立新竹師範學院，新竹。
- 劉淑 (2002)。國小女性校長專業發展現況、困境與需求之研究。未出版之碩士論文，國立新竹師範學院，新竹。
- 蔡培村 (1997)。中小學校長生涯專業進修之規畫與發展策略。載於中華民國師範教育學會主編：教學專業與師資培育，289-322。台北：師大書苑。
- 鄭進丁 (1986)。國民小學校長角色之分析。高雄：復文。
- 政府電子採購網。<http://web.pcc.gov.tw/>

## 外文部份

- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1989). Educational research and development. *Educational research: An introduction*. Fifth Edition. New York: Longman.
- Bridges, E. M. (1977). The nature of leadership. In L. Cunningham, et al (Ed.), *Educational administration: The developing decades*. Berkely, CA: McCutchan Publishing Corporation.
- Bridges, E. M., & Hallinger, P. (1992). *Problem based learning for administrators*. Michigan: McNaughton-Gunn.
- Bridges, E. M., & Hallinger, P. (1995). *Implementing problem based learning in leadership development*. Michigan: Cushing-Malloy.
- Copland, M. A. (2002). *2002 CCTC Accreditation document*. Unpublished manuscript, Stanford University, California.
- Cordeiro, P. A., Kraus, C., Hastings, S., & Binkowski, K. (1997). *A problem-based learning approach to professional development: Supporting learning transfer*. Washington, DC: U.S. Department of Education. Office of Educational Research and Improvement. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 409 303)
- Dalby, W. L. (2005). *Leadership in the 21st century: Implications for problem-based learning toward a new leadership development model*. Unpublished doctoral dissertation, Peabody College of Vanderbilt University.
- Edmonds, R. R. (1979). Effective school for the urban poor. *Educational Leadership*, 37, 15-27.
- Guskey, T. R. (2000). *Evaluating professional development*. California: Corwin Press.
- Hall, L. E. (2000). *Is retention an effective intervention for students entering the 21st century? A problem-based learning activity*. Unpublished doctoral dissertation, Peabody College of Vanderbilt University.
- Hallinger, P., & Murphy, J. F. (1987). Assessing and developing principal instructional leadership. *Educational Leadership*, 45(1), 54-61.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Hmelo, C. E., & Evensen, D. H. (2000). Problem-based learning: Gaining insights on

- learning interactions through multiple methods of inquiry. In D. H. Evensen & C. E. Hmelo (Eds.), *Problem-based learning: A research perspective on learning interactions* (pp. 1-16). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associate.
- Salinas, D. (1998). *Legal, ethical, educational, and political issues confronting the public school administrator and the special needs student*. Unpublished doctoral dissertation, Peabody College of Vanderbilt University.
- Schwartz P., Mennin, S., & Webb, G. ( 2001). *Problem-based learning: Case studies, experience and practice*. London: Kogan Page.
- Shackleford, M. C. (1998). *Narrowing the gap: The use of problem-based learning in administrator preparation*. Unpublished doctoral dissertation, Peabody College of Vanderbilt University.

文稿收件：2006 年 10 月 06 日

文稿修改：2006 年 11 月 28 日

接受刊登：2007 年 07 月 15 日

## 附錄一

### 問題本位專業發展方案：學校工程的採購

#### 一、前言

過去，在「政府採購法」制定以前，我國各級政府機關辦理採購時，主要是依據「機關營繕工程暨購置定製變賣財物稽察條例」（以下簡稱稽察條例）以及「審計法施行細則」。「稽察條例」是監察院系統為執行政府機關財務及預算執行之審核及稽察而制定的審計法規。因此，以「稽察條例」來規範採購工作，容易造成審計權對行政權的干擾。此外，「稽察條例」自民國六十一年修正之後，長期未再修訂，為配合政府施政以及時代的變遷，審計部於是修正與補充「審計法施行細則」來因應，這使審計部門與行政部門之間的權責更加混淆不清（國永超，1998）。在這種制度下，一旦發生採購弊案或因採購延宕而造成行政效能不彰，通常得由行政機關承擔所有的疏失責任，審計機關卻不必負責，這對於採購人員並不公平。因此，有必要制定一套政府採購的基本法，作為採購人員的依循準則（梁靜媛，2004）。

再者，在我國申請加入世界貿易組織（World Trade Organization, WTO）過程中，為爭取會員國的支持，因此承諾在加入世界貿易組織之後即簽署政府採購協定（agreement on government procurement, GPA）（行政院公共工程委員會，1999）。由於政府採購協定對於各簽署國的政府採購市場、招標程序、等標期、決標、資訊公開、廠商申訴等均有明確規定，因此國內必需先制定一套完整的政府採購制度（梁靜媛，2004）。

基於上述緣由，行政院乃指示公共工程委員會協同經濟建設委員會等相關部門及學者、專家研訂政府採購法草案、前後共歷經了八十五次的討論會及說明會，終於在民國八十五年六月六日完成草案並報請行政院審議。草案於八十五年十二月十二日經行政院院會審查通過，並於同月二十三日函請立法院審議；立法院於八十六年三月十九日開始進行委員會審查，同年五月八日完成委員會審查。八十七年四月二十四日立法院開始二讀；立法院於八十七年五月一日完成三讀呈請總統公布，經總統八十七年五月二十七日華總（一）義字第八七〇〇一〇五七四〇號令公布；明令公布後一年施行。

依「政府採購法」第三條規定：「政府機關、公立學校、公營事業（以下簡稱機關）辦理採購，依本法之規定；本法未規定者，適用其他法律之規定。」。國民小學是公立學校的一環，因此在「政府採購法」頒佈實施之後，辦理各項採購時應受本法規範。



由於新舊法令差異頗大，為達依法行政及校務順利推動之目的，校長對於採購法有熟悉瞭解之必要。

## 二、問題描述

陽光國民小學是一所位於○○鄉境內的小型學校，學區內農田遍布，大部份家長是以務農為主，多年來學生人數變動不大，班級數始終維持在二十班上下。然而在三年前，因為政府在鄰近○○鄉規劃了科學園區，這種穩定的情形開始產生變化。由於學區緊鄰科學園區，交通建設日益完善，距離高速公路交流道也只需十來分鐘的車程，因此這幾年來，學區內住宅大樓如雨後春筍般一棟接著一棟落成，外來人口不斷湧入。這三年來，學校班級數以每年兩班的速度增加，教室不足的問題漸漸浮現。

這一天，校長站在校長室前的走廊，凝視著吵雜的操場，心裏估算著下個學年度教室安排的問題，憂慮的神情寫在臉上。隔天一早，開完教師晨會之後，校長立即召開行政會議，討論的議題是有關教室調配的問題。會中註冊組長提出報告，若以戶政事務所提供的資料來看，目前設籍於學區內的新生人數又創下了歷年新高，如果依照往年九成的報到率來估算，今年至少得再增加三個班級。會議過程討論熱絡，最後校長裁示將中年級音樂教室以及三、四年級的自然科教室改為普通教室暫時因應，同時指示總務主任主動積極向縣府爭取經費，以利教學大樓的興建。會後，總務陳主任不敢稍加延遲，立即進行資料彙整與收集的工作。兩週之後，校長在家長會長的陪同下，將資料送往縣政府，教育局國教課承辦人員亦允諾將以最快的速度呈縣長批示。

一個月後，縣府來文表示縣長已核示撥款新台幣貳仟萬元興建教學大樓一棟。此外，為爭取工程時效，本案不經縣府的統一發包中心發包，而交由學校自行招標。收到公文後，校長心中的石頭總算落了地，心想教室不足的問題終於可以獲得解決。他要求總務主任立即展開工程的招標事宜。一個月後，總務主任完成了工程規劃、設計、監造案的招標工作，並由○○建築師事務所得標。兩個月後，建築師如期提出教學大樓的設計圖，並配合學校做了局部的修正。正當準備進行工程的招標時，有一天，陳主任的家屬突然來電，由於長期勞累，陳主任多年的胃疾復發，現已送醫急診住院。放下電話，面對這突來的變化，校長開始在腦海裏搜索著二十年前擔任總務主任時的陳舊記憶……。

## 三、學習目標

經由本方案的學習，參與者可以學習到：

- (一) 有關「政府採購法」、「政府採購法施行細則」及相關子法的規定，並能瞭解其意涵。
- (二) 學校營繕工程的採購流程。
- (三) 各種採購金額的招標方式、公告方式與等標期的規定。
- (四) 各種招標方式的適用與流程。
- (五) 如何製作各種招標文件以供廠商投標。
- (六) 標案的開標、審標流程。
- (七) 決標的原則與流程。

#### 四、學習資源

- (一) 「政府採購法」條文。
- (二) 「政府採購法施行細則」。
- (三) 「政府採購法」的相關子法。
- (四) 招標相關文件及表格範本。
- (五) 廠商投標相關文件。
- (六) 工程設計圖。
- (七) 林鴻銘 (2003)。政府採購法之實用權益。
- (八) 行政院公共工程委員會網站。  
*[http://www.pcc.gov.tw/~jsp/main\\_web/main\\_web.htm](http://www.pcc.gov.tw/~jsp/main_web/main_web.htm)*
- (九) 政府電子採購網。*<http://web.pcc.gov.tw/>*

#### 五、學習成果之規格

- (一) 參與者必需依據「政府採購法」、「政府採購法施行細則」以及相關子法的規定，擬定本工程採購的時程表。
- (二) 參與者必需完成本工程的招標相關文件。
- (三) 參與者必需在政府電子採購網的練習區中，完成本標案的招標公告。
- (四) 依據招標文件的規定與投標廠商的資料，完成開標/議價/決標/流標/廢標紀錄。
- (五) 在政府電子採購網的練習區中，完成本標案的決標公告。

#### 六、引導的問題

- (一) 學校營繕工程的採購流程為何？

- (二) 何謂公告金額？何謂查核金額？不同採購金額的招標方式有何差異？
- (三) 何謂公開招標？何謂選擇性招標？何謂限制性招標？其適用之規定為何？
- (四) 公開招標、選擇性招標以及限制性招標之流程為何？
- (五) 招標機關應製作哪些招標文件供廠商投標之用？
- (六) 不同採購金額的招標其公告方式、等標期有何差異？
- (七) 廠商投標時押標金繳納之規定為何？額度多少？
- (八) 標案之開標、審標作業流程為何？
- (九) 決標的原則與作業流程為何？

### 七、學習評量方式

- (一) 小組成果報告。
- (二) 自編「政府採購法常識測驗」。

### 八、時間限制

本方案之課程安排如下表：

日期 時間	第一天	第二天
09:30-10:00	PBL 的簡介	招標文件的製作
10:00-10:30	成員自我介紹、 選舉主席和記錄	標案上網公告 開標、審標、決標
10:40-12:00	招標工作的準備、 招標文件的製作	決標上網公告
12:00-13:30	午餐、休息	午餐、休息
13:30-16:30	招標工作的準備、 招標文件的製作	成果報告、學習評量

# **The Design and Implementation of a Problem-Based Learning Project for Principal's Professional Development—The Example of Purchasing School Buildings**

**Fu-Jung Hsieh,**

**Doctoral Student,**

**Graduate Institute of Education**

**National Chung Cheng University**

## **Abstract**

The purpose of this study is to use the research and development (R & D) model to design a problem-based learning project which is concerned with the purchase of school construction for the principals of elementary schools, and verify the fitness and the effect of implementation of this project. The outcomes of this study have reached the following conclusions.

1. The R & D model is suitable as the strategy to design the problem-based learning project.
2. The problem-based learning project is effective and appropriate.
3. The problem-based learning project is effectively applied in the professional development of principals.
4. The principals of elementary schools hold a positive attitude toward problem-based learning.

The results of this study serve to offer suggestions to the educational administration, the principals of elementary schools and the future researchers of related studies.

**Key words: problem-based learning, principal, professional development project.**