

公部門訓練應用「問題導向學習法」 之成效評估： 以二〇一〇年地方行政研習中心地方機關 科（課）長班為例^{*}

陳敦源^{**}、吳祉芸^{***}、許耿銘^{****}

《摘要》

台灣公務人員的教育訓練，目前正進入一個硬體改變到軟體轉換的時代，面對外在民主多元社會的諸多行政效能的要求與解決問題的挑戰，從訓練發展的方法上求取突破，成為台灣主要訓練機構近年所追求的一條變革之路；本研究以行政院人事行政局地方行政研習中心於二〇〇九—二〇一〇年所舉辦，應用「問題導向學習法」（Problem-based Learning, PBL）教學在地方政府科長班的機會，針對這些來到中心接受一週訓練的學員們，以「蚊子館」的問

投稿日期：101年2月3日；接受刊登日期：101年4月30日。

* 本論文較早版本發表於行政院人事行政局地方行政研習中心所舉辦之「教學法研討會」，二〇一〇年十月一日，南投：中興新村地方行政研習中心。本文的寫成要感謝時任地方行政研究中心中心主任忠志的支持（目前已轉任高雄市政府人事處處長），以及相關業務同仁在資料收集上的協助，另外，作者也要感謝當時與會先進的指正，以及文官制度季刊兩位審稿人的修改意見；然而，本文的文責仍由作者自負。

** 論文聯絡人，國立政治大學公共行政學系教授，e-mail: donc@nccu.edu.tw。

*** 東海大學企業管理學系助理教授，e-mail: annacywu@thu.edu.tw。

**** 國立台南大學行政管理學系助理教授，e-mail: kkmhsu@mail.nutn.edu.tw。

題導向個案所進行的 PBL 教學，在完成教學最終的個案小組報告之後所進行的問卷評量為基礎，討論以 PBL 進行教學的成效評估。

本研究得到下面四點結論，第一，學員對於課程各面向的綜合滿意度，對於他們給與 PBL 學習法的評價是有正面的關係，學員越滿意課程的「運作架構」(logistics)，將會影響到他們對於 PBL 學習效益的評估；第二，學員對於課程知覺效益的評估，對於學員對 PBL 學習效益的評估是有正向影響；第三，前面兩項獨立變數對於 PBL 學習效益的影響，知覺效益是比滿意度來得明顯與更重要；最後，參與的程度對於 PBL 學習效益是有單獨的影響，但是，一旦將參與程度與滿意度及知覺效益放在一起分析，參與程度的影響力消失了。

前面四點結論導引到本文提出推動 PBL 教學的建議：其一，教學評量應該從「滿意度」為核心，轉向以評估「學習效益」為核心，其二，擴大上課參與似乎是近年政府推動非傳統教學法的核心價值之一，但是，訓練機構不應只在形式上擴大參與，而必須在開法課程內容上，要花更多的資源或是研究，了解學員工作環境中可以被用來增加學員知覺效益的因子，如重要的實務問題、相關可能的解決辦法等，讓參與式的學習方法可以真正具備實質的學習效益。

[關鍵字]：PBL 教學、地方行政研習中心、教育訓練、成效評估、
人力資源發展

「監察院長王建煊昨天表示，……，有能力解決問題的幹才會有官作，不能解決問題的…就要下台，……。」

— 《中國時報》，2009.12.25

壹、前言

一九九〇年代初期，由於民主化以及社會多元發展的關係，台灣公部門相關教育訓練，面臨軟硬體轉變的巨大壓力。早期硬體建設與訓練體系的變動是從訓練機構的組織重組與擴大發展開始，比方說，一九九六年考試院公務人員保障暨培訓委員會成立，一九九九年行政院人事行政局地方行政研習中心（以下簡稱地研中心）從精省之後的改隸，接著二〇〇〇年行政院公務人力發展中心福華文教會館的落成營運，為台灣民主化之後的公務人員訓練打下制度與硬體的良好基礎；然而，當訓練硬體環境漸次成熟之後，這些機構開始重視教學軟體的建設，尤其是二〇〇八年中央政府二次政黨輪替以後，台灣政治體系的轉型與鞏固已接近完成，但是民眾對於政府治理效能的要求卻一天比一天強烈。因此，為了強化公共行政的理論與實務之間的有效連結，公務體系相關教育機構，包括一般高等教育學府中的在職專班，以及前述政府所建構的專業訓練機構，開始嘗試使用如個案教學、行動學習、或者是問題導向學習等等不同於傳統的教學方法，除了維繫傳統教學傳遞知識與技能的功能以外，還希望藉由教學方式的變革，獲致更為動態的訓練績效，藉以提升民主時代台灣文官體系解決問題的能力，以避免類似監察院王院長建煊先生對公部門的批評。

然而，教學方法變革的本身，除了滿足我國訓練體系回應多元民主社會的需要之外，還必須從有限資源有效應用的角度，對這些變革進行深入的評估分析；也就是說，這些教學方式的變革或許立意良善，但是真正的影響以及果效還是需要經過適當的「循證基礎」（evidence-based；陳敦源、呂佳瑩，2009）之評估，才能更日益精進，真正提升文官為民解決問題的能力；這也是國家文官學院在二〇一二年元月十八日成立「國家文官教學實驗室」最核心的目標之一，國家文官學院蔡璧煌院長在致詞中如此說（中央社新聞網，2012）：

（國家文官教學實驗室主要是）實驗發展以學習者為中心的新式教學方法，建構文官的學習科學知識，希望強化文官培訓。…以「學習科學」領域為核心的

國家文官教學實驗室，在世界上的文官培訓體系中是首創，其總目標為「強化文官回應公民社會能力」，訓練過程中，促使文官反思，讓文官從課責觀點省思，擔負起應負的社會責任。

因此，本研究藉由二〇〇九年行政院人事行政總處地方行政研習研中心（以下稱地研中心）引進「問題導向學習」（Problem-based Learning，以下簡稱 PBL）教學技法的實施計畫，經過研究團隊的設計與施作，對受訓學員進行系統的評估，以期能夠提供未來該中心或是其他相對應機構引進問題導向學習教學技法的經驗基礎。本文分為前言、文獻探討、研究方法、研究結果與討論、以及結論等五個部份，以下將從文獻探討開始，一一陳明之。

貳、文獻探討

「問題導向學習」的方法，是源自一九七〇年代初期加拿大 McMaster 大學醫學院，但對於我國公部門而言，卻是一個嶄新的教學方法。以下，將就此次課程之起源、PBL 之核心內涵、評估 PBL 教學成果 之原因、其他國家運用 PBL 訓練的成果，以及相關訓練評估模式的理論分析，予以進一步說明。

一、本課程個案之起源

地研中心鑒於 PBL 教學法大多應用於醫學及科學領域，公部門訓練機構尚未發端，為期能有效引進教學及課程發展方法，並號召對 PBL 教學法有興趣之專家學者加入，組成教學團隊，透過團隊學習及教學實作，發展適合我國公部門 PBL 之教學模式，以提升教與學品質。因此地研中心於二〇〇九年十二月十一日第 260 次主管會報中決議，在二〇一〇年度規劃以「PBL 教學教師工作坊」作為部分授課方式，並以地方領導研究班、地方機關科長班、地方機關基層主管班、地方機關基層主管儲訓班等領導訓練及法制、人事專業等研習班等為實施班次。

二、何謂 PBL？

PBL 對於我國公共事務的實務界與學術界，都是一個新興的議題。究竟其來自於何處？有哪些重要概念與特徵？皆值得吾人予以關注。

(一) 緣起

以問題導向的學習，起源於一九二〇年商業管理的小組學習教育理念，內容強調獨立學習及問題解決的具體構想，至一九五〇年以臨床教家用大堂授課的形式出現在醫學教育，而於一九六〇年末加拿大的 McMaster 大學綜合以上的兩種形式融合出以學生自主學習為主軸的教育理念（關超然，2009：17）。繼之於一九七〇年代，荷蘭 Maastricht 大學與澳洲 New Castle 大學持續發揚光大，現在 WHO 和世界醫學教育聯合會（World Federation of Medical Education）認定 PBL 是必要的醫學教育課程（蔡哲嘉，2008：81）。一九七九年美國的 New Mexico 醫學院是美國第一個採用 PBL 課程的學校；之後，哈佛大學、Southern Illinois、Mercer 等大學皆相繼納入 PBL 作為醫學教育的學習課程，至一九九〇年幾乎有 40% 的醫學院以 PBL 為學習課程（洪榮昭，2004）。目前 PBL 的教學方法，廣泛使用於國內外醫學（如藥學、醫學、護理等）教育上，其它如機械工程、工業提昇、社會工作、組織結構與管理，在國外皆有沿用之個案（Boud & Feletti, 1998）。

(二) 核心概念與特徵

問題導向的學習是一種以學習者與問題為中心的學習方法，它不只是一種課程的組織方法，也是一種教學策略，更是一種學習過程。透過有系統或是多元的課程設計，以學習者為主體，透過實務問題的引發，鼓勵學習者運用批判思考、問題解決技能和內容知識，去解決真實世界的問題和爭議的教學方法；且於小組學習之互動過程中，藉由探索、整合與解決問題的過程，進行知識之交融與建構，它的目的是在以問題為主的情境脈絡中，提高學習者的自我學習動機，進而培養思考、推理及獨立學習的能力，並促使學習者將資訊加以統整成可行、可運用的知識（Barrows & Tamblyn, 1980; Barrows, 1985）。

「問題本位學習」是一種以學習者為中心的自我導向學習、小團體分組之教育

方法，並以真實世界的非結構性問題做為學習的起點，由學習者主動進行問題解決的過程。學習者在學習的過程中扮演積極參與的問題解決者，對於學習負有重要的責任，主導整個學習的進行，培養自我導向的終身學習技能、問題解決能力、團隊合作的溝通技能；教師則退居第二線，成為學習者解決問題的夥伴，擔任輔助、顧問、教練的角色，僅從旁給予必要的協助（陳怡伶，2009：11）。

PBL 自一九六〇年代興起後，已應用在不同的專業領域，亦衍生出許多不同的教學模式。根據 Savin-Baden（2000）的觀察，認為 PBL 有下列七項特徵：（1）以學員的經驗為基礎；（2）強調學員必須為自己的學習負責；（3）理論與實務互相结合；（4）著重於知識獲得的學習歷程，而並非結果；（5）教師角色從教學者轉變成學員學習的促進者；（6）學習評量由教師評分變成學員自評或同儕評量；（7）強調溝通和人際互動的技能。一般而言，這些特質與傳統的教學方法比較起來，在知識與技術傳遞之外，尚可增進參與受訓者的團隊精神、溝通技巧、以及自主學習等面向，對於近年培訓文官的機構努力尋找提升學員處理外在多元環境的訓練方法，PBL 無疑是可欲的選項之一。

（三）PBL 的進行方法

不同論者對於 PBL 的進行方法，容有不同見解，如 Woods（1994）認為 PBL 的教學進行步驟有起點、腦力激盪、限定問題範圍、建構問題、確認資訊與學習內容、擷取所需的知識、使用擷取的知識以及結論等八個步驟；而 Delisle（1997）指出 PBL 的實施，包括：連結問題、建立學習架構、面對問題、再次面對問題、呈現表現或成果、評估表現與問題等步驟。

自 McMaster 大學醫學院採用的 PBL 原型，其他陸續採用之學校與專業教育單位，均會依照主客觀條件，進行部分增修與調整。整體而言，可以歸納為以下五個階段（東吳大學虛擬教育學院，2011）：

1. 呈現問題（引起注意階段）：此階段包括兩個步驟：（1）以學習單引導學員閱讀問題陳述、或以多媒體方式呈現問題；（2）讓學員瞭解問題情境，並與其生活情境相連結：教師將問題呈現給學員時，還要將問題連結到學員所關心的生活事件，如學員個人、家人朋友、電子媒體的經驗等，讓學員感受到問題的重要性，願意花時間去注意。

2. 建立問題討論框架表（分析問題階段）：此階段可採任何一種框架表進行，以 Delisle（1997）所設計的框架表為例，包括：（1）想法：問題應該怎麼解決？（2）事實：從問題陳述知道什麼？（3）學習議題：要解決問題還要知道什麼？（4）行動計畫：如何找到解決問題的資料和方法？等四欄。
3. 學員分組自我導向學習（探究問題階段）：此階段可在課堂外時間進行，也可以設計於課程時間內進行，包括兩步驟：（1）針對學習議題、依照行動計畫蒐集相關資訊；（2）組織蒐集到的資訊或創作作品。
4. 再度面對問題（呈現解決方案階段）：此階段也可分為二個教學步驟：（1）報告和發表學習的成果或作品；（2）評估學習議題的各項解決方案。
5. 綜合活動（評估學習成果階段）：此階段也包括：1.學習成果回饋；2.評量學習成效二個步驟。教師可以鼓勵學員自我評鑑個人的表現、團體的表現及問題陳述品質的好壞。教師可以提供檢核表，讓學員練習自我評量。

（四）PBL 與個案教學之異同

PBL 與個案教學有部分雷同，例如：以學習者為核心的、社會實存議題之研討、非線性學習、小組討論、持續性評量等。然其相異之處，包括（蕭宏金，2010：35-37）：

1. 學習時間性與內涵上的差異

問題導向學習是一個中長期的真實生活情境研究過程，由指導者選擇一個非結構化的問題或任務，提供學習者去解決與完成，較著重於讓學習者對一主題進行全盤的探究性研究。在解決問題的過程中學習者需要不斷地對解決問題所需的相關知識進行探索，經由團隊合作進行問題界定、資料蒐集、分析、提出方案等步驟來找出問題解決的方式。問題導向學習使用真實、複雜的問題，來當作學習的啟動來源，並幫助學習者獲得知識與問題解決的技能。在問題導向學習的過程中，學習者乃是經由尋求問題的解答來進行學習。因此基本上，問題導向學習模式在本質上屬於一個讓學習者藉由解題來獲得相關知能的教學模式。

相對地，個案學習模式則是一段短時間的學習瞭解過程，個案學習模式強調學習者如同科學家般的進行一個應用研究的過程，希望學習者在完成一個專題作品的

前題下，進行相關現象或變項的探索，藉以獲得所需的知識與能力，透過歷程中應用跨學科知識與技能形成最終的學習產物。認為唯有透過自我探究的過程，才能讓學習者的知識與真實的情境產生連結。個案學習模式藉由合作的過程，學員必須經由參與研習的過程，發現解決特定問題的解答或方法。

2. 問題結構不同方向的應用

使用不良結構的議題是問題導向學習裡一個很重要的元素，利用與真實生活的真實情境被當成學習課程的組織核心，它能激發與維持學習者在解題時的誘因與興趣。

問題導向學習模式強調不良結構問題的改善，學習者對於所欲探討的相關概念或議題之擬定必須擔負的責任有所差異；而個案學習教學模式提供給學習者的是一個不良結構的議題，藉以讓學習者對相關的主題進行發散式學習。

正因為問題結構形式的差異，因此必須採取不同的邏輯思維。問題導向學習模式較偏向歸納式邏輯，只要架構得到共識，解決問題方案的優先順序形成就會一致；個案學習模式較偏向演繹式邏輯，不要求單一標準答案。

3. 學習範疇的差異

問題導向學習與個案學習模式，雖然都提供學習者參與學習的機會，但對學習者「學到什麼」的構面向上是有差異的。問題導向學習模式較著重於尋求問題並予以解決的過程，學員容易形成不同範疇的子議題，因此學習者除在欲進行探索的問題選取上，具有較高的自由度之外，相對之下亦較容易產生許多不同面向的學習產物，因此在最終學習成果的範疇上可能更加具有擴散性；個案學習模式則聚焦在形成一個問題或模式，這些問題或模式最終的型態，雖然會隨著個體本身的差異性而有所不同，但本質上仍具有共同特點。

其次，問題導向學習則較著重於問題的解決上，對學習成果的展現會具有較大的歧異度，例如：有時需要學習者詳細的定義問題與提出解答，而有時只著重在學習者的資料蒐集與分析過程上。而個案學習的驅動力雖然是一件作品的完成，但其中的精髓卻在於如何在作品的思考創作過程中，獲得相關的知識與技能。

(五) 本個案實際進行方法¹

二〇一〇年度地研中心開授地方機關科(課)長班，是依照行政院二〇〇八年五月三十日向立法院第七屆第一會期施政方針報告，及「行政院人事行政局行政院暨所屬中央機關科長研習班實施計畫」而來的訓練計劃。訓練期程為五天，實體課程 35 小時、線上課程 6 小時，合計 41 小時。訓練對象為直轄市、縣(市)政府等地方機關薦任九職等至簡任十職等具有發展潛力之人員。訓練目標是「強化地方機關科(課)長級主管人員之核心職能，提升領導能力、政策分析與執行、法治素養，並增進其跨域橫向聯繫溝通及對國家重要政策之瞭解」，在方法上採取多元化模式，訓練期間視實際需要採取講授、PBL 問題導向學習、個案研討、數位學習、經驗分享等互動學習方式辦理，並實施學習成果評估包含筆試及專題報告。

由於 PBL 著重在問題解決，只要經過多次不斷的訓練，可以有效增進個人蒐集資料、判讀資訊、分析與評估等能力，以及培養前瞻性的思考能力、政策深層分析的能力，同時可以增進團隊合作、激發創造力，對主管人員的領導統御非常有幫助。因此，地研中心規劃將之運用在地方政府各級主管人員的培育發展課程上，希望參與的主管同仁能擷取以問題為導向之精神，運用在個人的成長及工作上帶領團隊解決實務所碰到的問題，提升施政的品質。

地方主管級公務人員，在推動政務的過程中，往往同時扮演「決策者」、「執行者」與「政策評估者」的角色，故有必要了解「徒善不足以為政，徒法不足以自行」的道理。政策制定重視政策可行性分析；政策執行提供行政組織內外溝通與互動的機會，無疑說明政府的政策活動必須更重視動態的、基層的、時效的調整，也必須更加注意府際之間與外部關係的經營；而政策評估則可協助政策推動者客觀地評比政策績效，並經由資料與數據的呈現，發展廣濶的視野，做為改善或持續發展政策的參考，三者均屬於公共政策的重要內涵。

為了達到前述理論與實務結合之目的，本課程中「政策規劃與影響評估」、「政策執行與行銷溝通」和「政策評估與績效管理」等三門課共九個小時以 PBL 為方法，其課程核心教材是國立政治大學陳敦源教授所撰寫的「蚊子館」個案，選擇該個案的主要原因，是該案知名度高，較容易融入各堂專業課程中，上課的時間除

¹ 相關資料引自行政院人事行政局地方行政研習中心(2009、2010)。

要求學員以小組的方式，針對各種理論與實務問題進行討論之外，並以類似文官學院高考初級訓練與薦升簡訓練的期末報告方式，要求小組成員在一週內選擇一個地方政府公共政策的個案（可以是處理完畢或正在進行者），以書面的方式寫成個案，並於第五天（課程結束日）與全體學員分享，評量方式是由中心主任配搭一位授課教授進行現場講評與分數評定。

惟因 PBL 教學法尚未獲公部門訓練機構普遍採行，甚且在公部門訓練單位單一課程的時間安排，遠少於一般學校的課程時間。因此，地研中心將 PBL 略做調整，其實施之教學方法與流程，包括課前：文獻閱讀及資料準備；課中：介紹 PBL、問題探究與問題解決（活動包括團體討論、講師歸納與理論介紹、小組討論等）、專題報告（成果報告及學習評鑑）；與課後：e 學中心公共論壇設置「PBL 教與學專區」，提供成果分享及討論，共計三階段，詳如下表 1 所示。

表 1：地方行政研習中心九十九年度「以問題為導向教學法（PBL）」教學流程 SOP

天(時)數	課程項目	活動流程	所需資源及事前活動
課前 20 天	文獻閱讀、資料準備	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解 PBL：閱讀 PBL 教學的重點流程與步驟。 2. 文獻閱讀：閱讀「政策分析與執行」相關理論文獻。 3. 個案閱讀。 4. 資料蒐集：學員從個案中先找出問題，並先行蒐集相關資料，帶到課堂上運用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 準備 PBL 相關文獻，email 學員事前閱讀。 2. 請講座分別提供「政策規劃及影響評估」、「政策執行與溝通協調」、「績效管理與政策行銷」相關文獻，由中心 email 學員事前閱讀。 3. 完成 PBL 教學個案。 4. email 個案，請學員閱讀及蒐集相關資料。
課中 1	瞭解 PBL	<ol style="list-style-type: none"> 1. 解釋 PBL 教學重點、流程與步驟、學習評鑑。 2. 分組。 3. 簡單介紹案例。 4. 其他（介紹中心環境及相關事項）。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中心派員負責。 2. 教室座位採分組方式編排，並製作名牌。 3. 課前已由辦班人員完成異質分組，並編定座位。
課中 2	問題探究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 團體討論（50 分鐘）：由講師 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 包括「政策規劃及影響評估」、「

天(時)數	課程項目	活動流程	所需資源及事前活動
	問題解決	帶領團體討論，進行問題分析、解決策略。 2. 講師歸納與理論介紹（50 分鐘）：講授與學習議題、學習目標相關之課程理論。 3. 小組討論（50 分鐘）：小組資訊整合與討論，講師針對解決步驟及方法發問、評估、並給予回饋意見。	政策執行與溝通協調」、「績效管理與政策行銷」各 3 小時。 2. 請各科講座針對個案及課程，提供討論議題及相關理論介紹。 3. 請各組學員策定將提出報告之政策專題題目。 4. 請學員依各科講座議題及本組專題所需，事先至中心圖書館、多媒體室蒐集資料。
課中 3	專題報告	1. 成果報告：各組以書面、多媒體或戲劇方式呈現結果。 2. 每組 25 分鐘，包括報告 10 分鐘，互動 10 分鐘，講師講評 5 分鐘。 3. 學習評鑑：講師評鑑。	1. 提供學員所需電腦及投影設施。 2. 製作講師評鑑表。
課後 2 個月	成果分享	1. 成果上網：依學員意見，將學員優良成果放到 e 學中心 PBL 教與學專區，分享各公務同仁。 2. 延伸學習：依學員興趣，可繼續經營菁英社群網討論。	1. 自 4 月起於 e 學中心「菁英社群網」設「PBL 教與學專區」。 2. 由學員遴選 1 人擔任版主，帶領討論。

資料來源：行政院人事行政局地方行政研習中心（2009、2010）。

三、為何要評估 PBL 教學成果？

爲了確認成員的知能足以勝任當下及未來的任務，人力訓練與培育一直以來是組織持續發展的功能，實然面對人員培訓的投注漸增，應然面則需要對其歷程及長期效果有更完整的瞭解。企業界爲求對訓練的投資有所回收，發展一系列訓練成效評估指標，指出從初階段的學員反應以至於對組織績效有所貢獻，分成數個層次，層層相扣且相互關聯；本研究應用此層次概念於公部門情境，探討問題導向學習法的學習成效。

評估訓練方案的目的大抵有三（Kraiger, 2002）：（1）決策—可知學員滿意度

及訓練方法是否有效，以判斷是否繼續提供，（2）回饋－學員反應可作為訓練方案修正依據，（3）推廣－學員的正向評價可建立口碑，提升未來方案的參與度及訓練前動機（pre-training motivation）。實施 PBL 教學時，亦是從此三面向進行評估，其中包括知識的學習成果評估及個人與小組學習能力的評估。

由於評估 PBL 教學的項目與可採用的方法甚多，對傳統的教師而言也是比較新的、較需學習的部分。國內有關 PBL 的學員學習表現的評估研究並不多，在國外研究中對於 PBL 的學習效果是否可以加強學員理解能力的探討，亦缺乏有力的研究結果支持。因此在進一步推廣 PBL 教學之際，需要更多的研究來作為課程設計與執行時的參考。

本研究之目的即在探討 PBL 應用在公務員訓練之教學情況，希冀結合理論與實務，在地方機關科長班中應用 PBL 的教學方法，使學員在認知上獲得有意義的知識；情意上培養積極參與的學習動機與態度，並了解此教學方式對學員之學習動機、學習態度與學習成就之影響。特別是，以台灣的公務員訓練而言，PBL 的教學內容，仍屬首創，因此實有必要對於地研中心此次所採行的 PBL 課程與教學成果予以評估，希望藉由本研究的發現，俾使對於未來的公務人員訓練提出建議，並藉以選擇、修正、持續或終止此項教學政策。

四、其他國家以 PBL 訓練的成果

一九七〇年代荷蘭的 Maastricht 醫學院和澳洲的 Newcastle 大學醫學院，即採用 PBL 的學習課程來訓練他們的學生；一九七九年美國的 New Mexico 醫學院是美國第一個採用 PBL 課程的學校；之後，哈佛大學、Southern Illinois、Mercer 等大學皆相繼採用 PBL 作為醫學教育的學習課程（洪榮昭，2004）。

夏威夷大學醫學院和加拿大的 Sherbrooke 大學醫學院則不經過雙軌制，直接從傳統課程改為 PBL 課程。現在 PBL 的種子已經散播到英國、瑞典、馬來西亞、韓國、日本、菲律賓以及其他國家。台灣大學、陽明醫學院和長庚醫學院已經開始在一部份課程採用 PBL。輔仁大學醫學系於九十一學年始仿效 McMaster 大學醫學院，徹底施行藉由教案整合性地學習基礎醫學和臨床醫學，及以小組學習方式達到主動學習、自我學習的課程（輔仁大學醫學系，2004）。

在自然科學方面有物理、數學等學科採用，社會科學方面有法律學、經濟學、

公共政策等方面採用，人文科學方面已有文學、哲學等學科採用。台灣的高等教育界，除了輔仁大學醫學院採取全面 PBL 教學之外，輔仁大學在執行教育部補助之「教學卓越計畫」中，有部分管理與教育類科試行 PBL 教學，其餘則至今尚未知悉有其他的報告出現（尤煌傑，2008：110-111）。反觀，以公部門的訓練單位而言，甚少有引進 PBL 教學法的個案，因此地研中心的 PBL 課程之授課結果，足以作為其他公部門訓練單位之借鏡。

五、Kirkpatrick 的四層級評鑑模式

成功的訓練評估需要仰賴良好的評估模式及方法，而模式主要是提供系統化思考的指導方針，並能協助有效的解決問題。目前學界已經發展出許多不同態樣之評估訓練成果模式，簡列如下：

Stufflebeam (2000) 的 CIPP 模式完成地由訓練需求分析開始，方案發展與評估、資源分派與執行，以至於最終短期與長期成效評量，共包含背景評鑑 (context evaluation)、輸入評鑑 (input evaluation)、過程評鑑 (process evaluation)，與成果評鑑 (product evaluation) 四個部分。Brinkerhoff (1987) 強調學習方式的效率，因此在實際效益之外，也主張評估訓練流程，才能更臻完善，在後端學習成果之外，還包含評量前端的目標設定 (goal setting)、方案設計 (program design) 與方案實施 (program implementation)。十分著名的 IPO—投入 (input)、過程 (process)、產出 (output) 模式 (Bushnell, 1990)，應用於評估 IBM 訓練方案，討論了影響成效之前因、方案設計與實施，以及受訓者知能的變化。而 Kraiger, Ford 及 Salas (1993) 聚焦於學習成果的類型，細分成認知成果 (cognitive outcomes)、技能本位成果 (skill-based outcomes) 及情感成果 (affective outcomes)，指出在常見的「知識」、「技能」之外，「情意」學習結果也相當重要，受訓者在情感上的陶冶、意願態度上的傾向及投入，都是訓練成效不可忽視的一環。

前述四種訓練評估模式較強調教育訓練的流程，同時論及訓練前、訓練中、訓練後不同階段，具備完整性；但若聚焦於後端的訓練成效，當屬 Kirkpatrick 的訓練成效四階層最獲共識，Kirkpatrick 基於其一九五九年的原始構想和一九七四年的理論基礎，在一九九四年發表四層級的評鑑模式 (Kirkpatrick's four levels of evaluation

model)，並於一九九八年提出修訂版「評估訓練方案的技術」，後續雖陸續有新模式出現（e.g., Day, Arthur, & Gettman, 2001; Kraiger, Ford, & Salas, 1993），也有學者批評因其分類簡單，可能使其字義產生混淆並造成過度類化的疑慮（Alliger & Janak, 1989）。但這四類分法明瞭清楚，至今仍是最受歡迎的訓練成效模式（Salas & Canon-Bowers, 2001; Van Buren & Erskine, 2002），本研究將採取此一評估訓練成果的模式與要素，作為衡量地研中心採取 PBL 教學技法之實際成效。

Phillips（1991）亦提出此模式普遍為人接受的原因，包括：（1）是最早採用四種不同層次進行評估的模式；（2）簡單、容易瞭解，且符合人力資源導向的環境趨勢；（3）不論在硬性（成本、產量）或軟性（如組織氣候）資料型態下都可以使用；（4）經由 Kirkpatrick 的推廣和其他組織的使用以及公開發表，此模式也因而持續調整強化；（5）許多知名的大型組織也採用類似訓練成果四階層模式。

（一）Kirkpatrick 四階層評估模式

Kirkpatrick 於一九五九年提出的訓練成效，由個體層次開始依序分成四大類：

1. 反應（reaction）：學員的情緒及態度反應，是最近端（proximal）的指標，多半採學員自評。這是業界最廣泛使用的評量層次（Alliger & Janak, 1989）。
2. 學習（learning）：學員是否增進該方面的知識與技能。
3. 行為（behavior）：受訓後，學員回到工作崗位上，是否有實際行為改變提昇工作績效。
4. 結果（results）：這是最遠端（distal）的總體（macro）指標，衡量訓練的有效性（effectiveness），其操作化指標多為效益分析（utility analysis）財務結果，是最終的金錢利益。依據 ASTD（American Society of Training and Development）二〇〇二年對標竿企業進行的調查年報顯示，將近八成的企業衡量反應指標，僅 7% 的標竿企業衡量最終結果指標（Van Buren & Erskine, 2002）。

由上述描述，可知這個架構下隱含了兩大特性：（1）順序性：這四類指標乃由近至遠排列，衡量時點也不同，學員「反應」和「學習」效果是在訓練活動一結束即可衡量的，「行為」改變有待他們回到真實工作的績效評估，「結果」的部份則需要等一段時間再衡量金錢利得。（2）關聯性：直觀上，這四類指標應該相

關，例如：學員喜歡該訓練方案就會有較佳的學習效果；若再搭配上「順序性」，可推論前者為後者的必要條件，至少得先學到該知識技能才能有助於工作表現，但有學習效果還不見得能應用到真實工作表現。

(二) 訓練成效間關聯性

雖然 Kirkpatrick 的架構隱含順序性，後續亦有許多學者評論並驗證其架構。Newstrom (1978) 歸結其模式指出，四類效標之中，「反應」最常被用以衡量，也是專業的規範，效標在概念上互有關聯，而各類指標各有其意涵與重要性，越後端的指標越靠近實際績效，但前端的指標也是訓練方案設計者的關鍵依據，一個沒有人喜歡的訓練方案無法吸引學員參加，遑論後續評估，至於效標的兩兩關聯性，在實證上則尚有討論空間。

1. 反應與學習的關聯

成效關聯性中，疑慮最大的是「反應」和其他指標的關係，Kirkpatrick 的模式應為「反應→學習→行為→結果」，這個連結受到質疑，許多研究都指出「反應」和其他三個指標缺乏關聯性 (Alliger, Tannenbaum, Bennett, Traver, & Shotland, 1997; Colquitt, LePine, & Noe, 2000)，Alliger & Janak (1989) 蒐集一九五九後三十年的研究，進行相關分析，指出「學習」、「行為」和「結果」之間的確會相互影響，但「反應」和其他三個層次沒有明確關聯。

但這是因為「反應」指標內涵所致，如果僅僅考量「情緒和態度」，一個學員喜不喜歡該訓練活動，的確很難推論到學習狀況，若調整其內涵，加入效益 (utility) 的概念，考量學員是否知覺該訓練活動能夠對工作績效有所助益，應能提昇關聯性。統合分析結果也指出，態度為主的反應指標與「學習」無明顯相關，但知覺效益卻與「學習」有關 (Alliger et al., 1997)。Brown (2005) 重新檢視「反應」指標的內涵，也納入效益的概念，結果支持學員反應的確會影響投入程度及學習效果。

本研究的成效調查處於 PBL 教學方法應用於公部門訓練的初始階段，故以前兩個層次指標－反應及學習為主軸，並且細分反應指標為滿意度與知覺效益兩部分，依據文獻對於指標層次及關聯性的說法，應用到 PBL 教學法，推論如果學員對新的課程教法有較高的滿意度，應該會有較好的學習效果，如果學員知覺課程效益

較高，也會有較好的學習效果，而根據近期研究的推論，當學員認知該課程與工作方式近似，就會認定這樣的訓練對未來表現有幫助，學習動機會更強，學習量也會較高，因此知覺效益對學習效果的影響應該比滿意度來得大（Alliger et al., 1997; Brown, 2005），開列以下三個命題：

命題一：學員的課程滿意度與學習效果呈正向關係

命題二：學員知覺課程效益與學習效果呈正向關係

命題三：相較於課程滿意度，學員知覺課程效果與學習效果的關係較強

爲了了解將 PBL 教學法試行於公部門訓練課程之初步效果，是否確實讓學員學習到與工作相關的知識、技術、態度以及將所學運用到工作上，評量工作不僅止於學員的反應，而是更深且廣的評估，本研究將以問卷調查評估問題導向學習法的前兩層成效，了解新的教學方法是否引起學員的正面反應，以及在知識能力面向上是否有所精進，輔以事後訪談，試著了解新的教學方法對於提昇實際工作績效有無助益；期能藉此呈現 PBL 教學訓練成效或瞭解訓練缺失，因此選定聚焦於訓練後端成效評量之 Kirkpatrick 階層模式，作為本研究評量基礎。

參、研究方法

承續前面文獻探討所彙整而成的相關評估研究命題，本研究將以下列之研究方法，檢視地研中心的這個訓練個案，接下來將討論研究對象、研究流程、相關變數測量等三個部份。

一、研究對象

研究對象來自「99 年度地方研習中心地方機關科（課）長班」前後共四期的學員，分別開授於二〇一〇年五月份至八月份，各期參與人數爲 33 或 34 人，四期共有 135 位學員參與。然於統計問卷時，發現有學員並未完全填妥，因此實際有效問卷共計 120 份，問卷回收率是 89%。

其中，參與者以男性較多，有 73 人（58.4%），女性有 52 人（41.6%），平均年齡爲 52.4 歲；絕大多數的學員來自縣市政府及其所屬機關，有 93 人（佔有效問

卷之 77.9%)，其次有 25 人 (20.5%) 屬於鄉鎮市公所，任職於中央機關及其他單位者，僅為兩人 (1.6%)；由於此課程開授對象為科長，因此有 99.2% 的學員職等都是薦任或以上，其中包括一位簡任官；學員中有 80% 的工作性質屬於業務單位，而有 20% 屬幕僚單位。學員中擔任公職的年資平均為 17.3 年 (SD = 7.3)，而現職年資平均為 4.2 年 (SD = 4.2)。

二、研究流程

本研究最主要的評估問卷，是由有研究團隊成員以小組的方式研擬而成，主要是依照前述理論的架構進行初步的問卷研擬，問卷初稿於四月初完成後，由團隊成員分別選擇地方政府中熟識的、相同職級的公務人員，進行問卷的前測，經過面對面與電話訪談的方式完成六份前測，相關回應資料統整之後，再由研究團隊針對問題修改問卷；接著，問卷於四月底定稿後送交地方行政研究中心審核通過。最後，研究團隊於各梯次的訓練課程結束之後，馬上請學員協助填寫學習成效評估問卷，問卷收齊之後由研究團隊以「雙重編碼」(double coding)的方式進行問卷編碼的工作，以避免編碼的錯誤，八月份第四期間卷收齊並編碼完成之後，就據此展開資料清理與分析的工作。

三、相關變數測量

依據文獻及研究目的，於課程結束的當下，請學員針對前兩層次的學習成效進行評估，包括「反應」與「學習」效果自評，依據文獻說法，反應與學習成效之間應為正相關，其中反應又分成「滿意度」和「知覺效益」兩大部分，推測兩者都個別與學習效果呈正向關係：

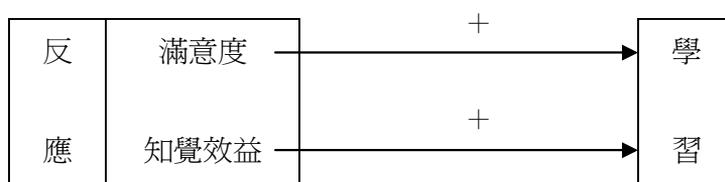


圖 1：反應與學習成效相關示意圖

資料來源：本研究

另外，關於「學習」以及其他「控制變數」，將在下面分別簡述之，完整的問卷請參考本文最後的附件。

（一）滿意度

第二部分以多個面向的學習滿意度，作為「反應」層次的指標，依據文獻定義，並考量本課程執行狀況發展適切的問項，滿意度的部分包含課程內容與課堂互動兩大面向，各 5 題項，共十個題項：（1）我覺得這次使用的 PBL 個案符合課程目的；（2）我覺得教師很清楚 PBL 的教學目標；（3）我能感受到教師對課程的內容有事前準備；（4）教師上課使用的教材內容完整、明確；（5）教師會將所教的課程內容與實務上的工作結合；（6）教師會適當地鼓勵學員的學習動機；（7）教師會適當的引導學員邏輯思考與判斷；（8）教師對課堂時間運用恰當；（9）教師引導 PBL 的進行方式適當；（10）教師對 PBL 教學具有熱誠。

（二）知覺效益

此外，根據 Alliger 等人（1997）的建議，在滿意度之外，加上「效用」概念，評估學員對 PBL 課程效益的知覺，共包含 4 個題項：（1）我覺得 PBL 教學能激發我的學習動機；（2）我覺得 PBL 教學能促進團體討論及溝通能力；（3）我覺得 PBL 教學能增進資料蒐集及分析能力；（4）我覺得 PBL 教學能增進問題解決能力。

（三）學習

第三部分詢問學員該課程對於知識取得與能力精進是否有所助益，公部門人員的訓練課程由來已久且有其完整架構，PBL 的導入是試著推行新的教學方法於既有主題之中，相較於滿意度與知覺效益衡量主觀的感受與看法，「學習」層次的指標衡量的是知識吸收的改變量（Kirkpatrick, 1998），因此著重與之前傳統授課方式的比較，詢問是否更能強化學員的吸收效果，共包含 3 個題項：（1）相較於傳統授課方式，PBL 教學讓我更有學習興趣；（2）相較於傳統授課方式，PBL 教學讓我更能將理論與實務結合；（3）相較於傳統授課方式，PBL 教學讓我對於老師講授的內容更能瞭解與吸收。

(四) 控制變數

學員的參與程度可能會影響學習品質，故本調查一併詢問學員參與狀況，最後再填答個人基本資料。此部分包含資源利用、小組討論、團隊合作、事前準備…等，共 13 個題項，列示如下：(1) 我很樂意參與小組討論；(2) 我提出了一些討論議題、點子或事實；(3) 我使用了各種資源來幫助研究或解決問題；(4) 我提出了解決問題的建議或創意；(5) 此次 PBL 學習，覺得自己之整體表現良好；(6) 本組政策專題，成員都積極參與，討論氣氛很好；(7) 成員都能夠針對問題來進行討論；(8) 成員都能積極使用各種資源來幫助研究或解決問題；(9) 本組的討論，最後都能獲致具體的結論；(10) 此次 PBL 學習，覺得自己的小組成員都很有貢獻；(11) PBL 學習，我感受到團隊合作的好處；(12) 整體而言，PBL 的學習過程，我覺得滿意；(13) 來中心前，是否先閱讀或蒐集相關資料？

肆、研究結果與討論

根據各期學員所填答之問卷，彙整結果可分為量化與質化兩部分予以進一步說明：

一、量化部分

透過問卷中封閉式問卷題目之統計結果，茲以信度、相關分析、命題驗證等子項目敘述之：

(一) 信度

題項的部分，以 Cronbach's alpha 係數衡量指標信度，係數如表 2 所示，皆超過 .90，根據 Hair、Anderson、Tatham 與 Black (1998) 之說法，這些概念的問項內部一致性是在可以接受的範圍。²

² 參與程度的題項中最後一題：「來中心前，是否先閱讀或蒐集相關資料？」，是類別尺度的題項，因此沒有列入內部一致性的計算。

表 2：Cronbach's alpha 係數表

概念	alpha
滿意度	.95
知覺效益	.94
學習	.94
參與程度	.91

資料來源：本研究

(二) 相關分析

以相關分析初步了解各概念之間的關係，如表 3 所示，可知各概念間呈現正相關，意即當學員參與程度越高，會有較高的滿意度、知覺效益及學習成效越好；當滿意度和知覺效益越高，學習成效也越佳。

表 3：相關係數表

	1	2	3
1 滿意度	--		
2 知覺效益	.81**	--	
3 學習效果	.81**	.87**	--
4 參與程度	.67**	.70**	.64**

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ 。

資料來源：本研究

(三) 命題驗證

本研究採用階層迴歸分析進行研究命題驗證，模式一先納入可能影響評分的「參與程度」，模式二增加自變項「滿意度」及「知覺效益」，檢驗結果如表 4：

表 4：迴歸分析表

		依變項：學習效果	
		模式一	模式二
控制變項	參與程度	.64**	.00
自變項	滿意度		.28**
	知覺效益		.65**
R^2		.41**	.79**
ΔR^2		--	.38**

註：表格內數值為標準化迴歸係數 β 值；* $p < .05$ ** $p < .01$ 。

資料來源：本研究

由迴歸分析表可知，模式一的模式達顯著，解釋比例為 41% ($R^2 = .41, p < .01$)，參與程度對學習效果的影響達顯著；而訓練成效的部分，模式二驗證自變項的主效果，模式額外解釋力顯著增加 ($\Delta R^2 = .38, p < .01$)，顯示低階訓練成效對高階訓練成效有影響，呼應過去文獻中訓練成效關聯性的說法。但是，從第二個模式中參與程度對學習效果的影響消失可以看出，學習效果主要還是受到學員自覺效能感的影響較大，而知覺效能比滿意度的影響更大。

其中，學員滿意度 ($\beta = .28, p < .01$) 與知覺效益 ($\beta = .65, p < .01$) 對學習效果同樣有正向影響，命題一與命題二獲得支持；而兩個自變項的標準化迴歸係數顯示，知覺效益影響學習效果的關係強度大於滿意度影響學習效果 (.65 > .28)，亦符合命題三所述。

二、質化部分

除了前述的統計數據之外，整體而言，大多數的學員認為以 PBL 為學習導向是正確的，但有部分學員於問卷中填寫開放性意見，可歸納為以下幾點：

(一) 課程安排

在課程整體內容可再予以聚焦，特別是應該將該次受訓中每天的各項課程，皆應採取 PBL 的方式，且應增加小組課堂討論的時間。倘若還排定其他傳統授課方式的課程，容易致使學員為了準備小組報告，上課反而不專心。

(二) 學員組成

建議本訓練課程，可以針對機關首長、縣市首長、中央機關等辦理，讓這些實際負責決策的長官們，也能夠省思政策執行的績效問題。此外，部分學員因為居住地離地研中心不遠，亦或是於下課後必須趕回辦公室處理緊急公務，並無法於受訓期間全程住宿，將會減少小組討論與互動的時間。

(三) 專業背景

由於此班隊之調訓對象為科長，但有些學員的承辦業務，並不會涉及「蚊子館」；即使曾有耳聞，但相對於部分學員承辦業務中可信手拈來的個案，要在有限時間內找到適當題目、並與同組學員溝通，實屬不易。建議爾後的班隊，若要以蚊子館為題，建議以業務相關者優先調訓為妥；亦或是可以事先通知學員，準備相關個案或資料，方能讓學習較具成效，並讓報告資料更為周全。

前兩點是學員對訓練課程設計的看法與滿意度，屬於 Kirkpatrick 四階層模式中的第一層，雖然離最後的學習效果還有一段距離，但這層最常使用的指標，卻十分值得提供給訓練課程設計者，因為一個連學員都不喜歡的課程，是很難激發其興趣與融入感的，若有些在流程設計上的建議，不耗太多資源、又不與受訓目的相衝突，或許可以參考。

第三點論及教材內容，因為學員所屬部門不同，個人專業亦不相同，面對特定的問題可能有某程度上的進入障礙，雖然本次 PBL 教學法的目的在於以新方法引導學員分析問題、提出解決方案，再類化到不同的問題解決情境中，但對於教材主題的熟悉度會影響學員的學習效果，學員能否真正將所學應用到工作中，還牽涉到遷移 (transfer) 的議題—「將所學的 KSAs 應用到真實工作情境的程度」(Baldwin & Ford, 1988: 63)；其中一者就涉及學習教材，包含其類化程度是否容易應用至其他問題情境，以及訓練狀況與工作情境的相似程度 (Baldwin & Ford, 1988; Goldstein, 1993)。由於本研究執行於推行 PBL 教學法的初期，聚焦於訓練成效評估的前端，但這個意見提醒我們，若要延伸學習成效，幫助學員將所學應用於實際工作之中，還可以在教材內容繼續著力。

(四) 實務運用

PBL 企圖運用批判性思考，去解決真實世界的問題和爭議，是一種相當創新的教學方式；若要突破現有的文官體系和公部門行政倫理，可能還有實存的困難，恐非可獲立即之效。第一期的一位學員就在其問卷中如此回應：

PBL 運用批判性思考，去解決真實世界的問題和爭議的教學，在文官體系的保守和台灣公部門行政倫理態度，要突破本思維以批判思考，對真實事實做深度探測，初期難免顧忌，偶或研討小組以不同領域參與或可真能是探出平日少有表述勇氣的議題。避開同儕同組討論方式極值得。

從這些初步的資料分析當中，本研究發現下面三點。

首先，傳統教學評量所使用的「滿意度」指標，對學員自覺學習效益是有正向關係的，評估者可以從滿意度指標來解釋學員的學習效益，本研究中所測量的 PBL 學習效益（與傳統教學比較方式測量），證明與「滿意度」指標有正向的關係，學員對於本次 PBL 教學內容越滿意，對於 PBL 比傳統教學更能增加相關學習效益的評估是更正向的（命題一）。

再者，另一個傳統教育訓練評估的「知覺效益」指標，本研究顯示，學員認為課程對於工作能力的幫助程度與 PBL 學習效益也有重要的正向關係，也就是說，學員對於課程內容對於自己工作的幫助程度越高，對於 PBL 相對於傳統教學更能增加相關學習效益的評估是更正向的（命題二）。

第三，前述兩者對於 PBL 的學習效益同時加在一起的影響，可以從迴歸模式二看出，知覺效益的影響是明顯大於滿意度的影影響，也就是說，學員對 PBL 教學的自覺學習效益，主要可以由滿意度與知覺效益來解釋，只不過知覺效益，也就是一種專注於「學習結果」的認知，是比滿意度這種範圍較為廣泛的整體指標來得更為重要（命題三）。

最後，如果不考慮滿意度與知覺效益，模式一中單從 PBL 的參與程度來看，參與程度的高低與自覺 PBL 學習效益具有很高的正向關係，這一點也顯示以互動討論為核心的教學方法，學員參與的程度，與學習效果是有顯著的正向關係，事實上，這也是教育訓練理論發展一個重要的核心，上課參與會提升學員自我感受的學習效果；然而，有趣的是，在模式二當中，當整個方程式加入滿意度與知覺效益之

後，參與程度的影響力就消失了，可能的解釋是 PBL 內容可以加入許多刺激參與的形式，但是如果真正要提升學員對於 PBL 的評價，還是必須從學習「內容」與對學員工作幫助程度這樣的方面來加強之。

伍、研究結論與限制

誠如本文前言所述，台灣公務人員的教育訓練，已經進入一個硬體改變到軟體轉換的時代，政府各主要一般性訓練機構在硬體與制度逐漸穩定的前提下，面對外在民主多元社會的諸多行政效能的要求與解決問題的挑戰，從訓練發展的方法上求取突破，成為台灣主要訓練機構近年所追求的一條變革之路；然而，這樣的發展雖然可喜，其變革的成效需要學界與實務界以「循證基礎」的思維，對這些實驗性的教學進行各項成效的評估，才能真正達到變革的目標。

本研究以地研中心於二〇一〇年度所舉辦，應用 PBL 教學在地方政府科長班的機會，針對這些來到中心接受一週訓練的學員們，以「蚊子館」的問題導向個案所進行的 PBL 教學，在完成教學最終的個案小組報告之後所進行的問卷評量為基礎，討論以 PBL 進行教學的成效評估。本研究得到下面四點結論，第一，學員對於課程各面向的綜合滿意度，對於他們給與 PBL 學習法的評價是有正面的關係，學員越滿意課程的「運作架構」(logistics)，將會影響到他們對於 PBL 學習效益的評估；第二，學員對於課程知覺效益的評估，也會以正向的方式影響他們對於 PBL 學習效益的評估；第三，前面兩項獨立變數對於 PBL 學習效益的影響，知覺效益是比滿意度來得明顯與重要；最後，參與的程度對於 PBL 學習效益是有單獨的影響，但是，一旦將參與程度與滿意度及知覺效益放在一起分析，參與程度的影響力消失了。

這四點結論帶給吾人對於推動 PBL 教學的建議：其一，滿意度、知覺效益、學習、參與程度皆為 PBL 教學中之重要因素。過去對於滿意度指標的解讀，大多在於訓練機構的訓練績效，惟在本研究的實證數據中發現，「知覺效益」更是影響整體 PBL 教學成效的關鍵因素。因此教學評量應該從「滿意度」開始，試著了解學員偏好，納入符合需求的訓練流程與周邊安排，再以評估「知覺效益」為核心，在學得開心之餘，若能感受到此次課程對於未來實際工作有所助益，將更能提昇學員對

於新式教學方法的接受度，增加學員在課程當下的心力投入；從學員自覺學習效益來解讀滿意度測量，或許更能從政府教育訓練真正的核心—「學員學習效益」，檢視訓練機構的績效。

其二，PBL 教學中擴大上課參與的原則，似乎是近年政府推動非傳統教學法的核心價值之一，但是價值與知覺效益這種「實務幫助」的價值放在一起，學員在結果導向的需求方面是很明顯的。因此，訓練機構不應只在形式上擴大參與，而必須在相關課程內容上，花費更多資源或是研究，了解學員工作環境中可被用以增加學員知覺效益的因子（如重要的實務問題、相關可能的解決辦法等），讓參與式的學習態樣，可以真正具備實質的學習效益。

本研究的限制在於以下兩點。第一，就測量上來看，學員知覺效益的測量，只有在課程結束之後施行一次，更好的測量應該是學習結束之後，隔一段時間再回訪這些學員，讓他們從工作中來評估知覺效益。研究團隊試圖進行半年後的回訪調查，發出的 120 份問卷因為各種原因（包括承辦人離職、受訓成員調離職、拒訪等），只回收約 40 份（佔本研究有效問卷的 33% 而已），本研究之目的在於 PBL 教學方法試行之初了解訓練課程的前端成效，提供後續課程設計之調整依據，並作為探討學員後端學期成效之基礎，此初步結果乃根據有限的資料進行初探，將另文討論追蹤調查的相關方法與結果；第二，由於 PBL 教學的形式與內容，與過去傳統教學中小個案討論，或是個案教學等方式，仍有其相同之處。不論在測量上或是施作的形式上，都可能對學員有無法區辨的問題，導致資料的過度解釋。以上這兩點限制，需要往後在其他可能進行訓練評估的施作機會中，再予以修正。

參考文獻

- 中央社新聞網（2012）。文官培訓 教學實驗室揭牌，101 年 1 月 19 日取自**中央社新聞網**，網址：<http://www2.cna.com.tw/News/aIPL/201201180274.aspx>。
- 尤煌傑（2008）。PBL 與哲學：「以問題為基礎的學習」（PBL）教學法在「西方美學理論及其批判」課程的應用。**哲學與文化**，第 35 卷第 5 期，頁 109-121。
- 行政院人事行政局地方行政研習中心（2009）。**辦理地方機關科（課）長研習班實**

施計畫。未出版。

行政院人事行政局地方行政研習中心（2010）。地方行政研習中心 99 年度「以問題為導向教學法（PBL）」教學流程 SOP。未出版。

東吳大學虛擬教育學院（2011）。問題導向學習的實施，101 年 2 月 23 日取自東吳大學虛擬教育學院，網址：<http://vschool.scu.edu.tw/course%20design/cjame/problem/practice.htm>。

洪榮昭（2004）。問題導向學習（PBL）的教學策略。教師天地，第 128 期，頁 45-48。

陳怡伶（2009）。「問題本位學習」教學對國小三年級學生在綜合活動領域學習效果之影響。國立雲林科技大學技術及職業教育研究所碩士論文，未出版，雲林。

陳敦源、呂佳螢（2009）。循證公共行政下的文官調查：第一次台灣經驗的觀點、方法、與實務意義。公共行政學報，第 31 期，頁 187-225。

輔仁大學醫學系（2004）。問題為基礎的學習（Problem Based Learning），99 年 8 月 23 日取自輔仁大學醫學系，網址：http://www.med.fju.edu.tw/pbl/pbl_1.htm。

蔡哲嘉（2008）。問題導向學習法（Problem-based Learning, PBL）之基本原則和實務技巧。醫療品質雜誌，第 2 卷第 2 期，頁 81-85。

蕭宏金（2010）。高階公共管理新學習模式之初探。研習論壇，第 111 期，頁 30-37。

關超然（2009）。問題導向學習（PBL）在亞洲醫學教育的沿革與發展。載於關超然、李孟智編著，問題導向學習之理念、方法、實務與經驗，頁 17-26。臺北：台灣愛思唯爾。

Alliger, G. M., & E. A. Janak (1989). Kirkpatrick's Levels of Training Criteria: Thirty Years Later. *Personnel Psychology*, Vol.42: 331-342.

Alliger, G. M., S. I. Tannenbaum, W. Bennett, H. Traver, & A. Shotland (1997). A Meta-Analysis of the Relations among Training Criteria. *Personnel Psychology*, Vol.50: 341-358.

Baldwin, T. T., & J. K. Ford (1988). Transfer of Training: A Review and Directions for Future Research. *Personnel Psychology*, Vol.41: 63-105.

Barrows, H. S., & R. M. Tamblyn (1980). *Problem-based Learning: An Approach to*

- Medical Education*. New York, NY: Springer.
- Barrows, H. S. (1985). *How to Design a Problem-based Curriculum for the Preclinical Years*. New York, NY: Springer.
- Boud, D., & G. I. Feletti (1998). *The Challenge of Problem-based Learning*. London: Kogan Page.
- Brinkerhoff, R. O. (1987). *Achieving Results from Training*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Brown, K. G. (2005). An Examination of the Structure and Nomological Network of Trainee Reactions: A Closer Look at “Smile Sheets”. *Journal of Applied Psychology*, Vol.90: 991-1001.
- Bushnell, D. S. (1990). Input, Process, Output: A Model for Evaluating Training, *Training and Development Journal*, Vol.44 (No.3): 41-43.
- Colquitt, J. A., J. A. LePine, & R. A. Noe (2000). Toward an Integrative Theory of Training Motivation: A Meta-analytic Path Analysis of 20 Years of Research. *Journal of Applied Psychology*, Vol.85: 678-707.
- Day, E. A., W. Arthur, & D. Gettman (2001). Knowledge Structures and the Acquisition of A Complex Skill. *Journal of Applied Psychology*, Vol.86: 1022-1033.
- Delisle, R. (1997). *How to Use Problem-based Learning in the Classroom?* Alexandria: Association Supervision and Curriculum Development.
- Goldstein, I. L. (1993). *Training in Organizations: Needs Assessment, Development, and Evaluation*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Hair, J. F., R. E. Anderson, R. L. Tatham, & W. C. Black (1998). *Multivariate data analysis* (5 Ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Kirkpatrick, D. L. (1959). Techniques for Evaluating Training Programs. *Journal of American Society of Training and Development*, Vol.13: 3-9.
- Kirkpatrick, D. L. (1974). Evaluation of Training. In R. L. Craig (Ed.), *Training and Development Handbook* (pp. 18.1-18.27). New York: McGraw-Hill.
- Kirkpatrick, D. L. (1994). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Kirkpatrick, D. L. (1998). *Evaluating Training Programs: The Four Levels* (2nd Ed.). San Francisco: Berrett-Koehler.
- Kraiger, K. (2002). Decision-based Evaluation. In K. Kraiger (Ed.), *Creating, Implementing, and Managing Effective Training and: State-of-the-art Lessons for Practice* (pp. 331-376). SF: Jossey-Bass.

- Kraiger, K., J. K. Ford, & E. Salas (1993). Application of Cognitive, Skill-based, and Affective Theories of Learning Outcomes to New Methods of Training Evaluation. *Journal of Applied Psychology*, Vol.78: 311-328.
- Newstrom, J. (1978). Catch-22: The Problems of Incomplete Evaluation of Training. *Training and Development Journal*, Vol.32: 22-24.
- Phillips, J. J. (1991). *Handbook of Training Evaluation and Measurement Methods- Instructors* (2nd Ed.). Houston, Texas: Gulf.
- Salas, E., & J. A. Canon-Bowers. (2001). The Science of Training: A Decade of Progress. *Annual Review of Psychology*, Vol.52: 471-499.
- Savin-Baden, M. (2000). *Problem-based Learning in Higher Education: Untold Stories*. Buckingham: Open University.
- Stufflebeam, D. L. (2000). The CIPP Model for Evaluation. In D. L. Stufflebeam, G. F. Madaus, & T. Kellaghan (Eds.), *Evaluation Models: Viewpoint on Educational and Human Services Evaluation* (pp. 279-318). Boston: Kluwer Academic.
- Van Buren, M. E., & W. Erskine. (2002). *The 2002 ASTD State of the Industry Report*. Alexandria, VA: American Society of Training and Development.
- Woods, D. R. (1994). *Problem-based Learning: How to Gain the Most from PBL*. Hamilton: McMaster University.

【附錄】問卷

99 年度實施 PBL 教學成效評估表

親愛的學員：

首先恭喜您完成本班課程，本班首次導入以問題為導向學習法（簡稱 PBL），PBL 是一種以學員為中心的自我導向學習、小團體分組的學習方式，以問題匯聚焦點刺激學習，是在職訓練的有效學習途徑，為許多先進國家的主管訓練課程中運用。為瞭解您對本次研習的看法和意見，請您依題號在適當的「」位置勾選，您的意見將是本中心品質提升的重要依據。所有意見僅用於整體分析，不會有個別的引述，敬請放心填答，感謝您的配合！

地方行政研習中心 敬啟

班別名稱：地方機關科(課)長研習班 第 期

實施單元：政策分析與執行，包括「政策規劃與影響評估」、「政策執行與溝通協調」、「政策行銷與績效管理」、「專題報告」等共計 12 小時。

第一部分：學員參與程度

題 目	5=同意 ←————→ 1=不同意
1. 我很樂意參與小組討論。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
2. 我提出了一些討論議題、點子或事實。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
3. 我使用了各種資源來幫助研究或解決問題。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
4. 我提出了解決問題的建議或創意。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
5. 此次 PBL 學習，覺得自己之整體表現良好。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
6. 本組政策專題，成員都積極參與，討論氣氛很好。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
7. 成員都能夠針對問題來進行討論。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
8. 成員都能積極使用各種資源來幫助研究或解決問題。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
9. 本組的討論，最後都能獲致具體的結論。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
10. 此次 PBL 學習，覺得自己的小組成員都很有貢獻。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
11. PBL 學習，我感受到團隊合作的好處。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1

12. 整體而言，PBL 的學習過程，我覺得滿意。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
13. 來中心前，是否先閱讀或蒐集相關資料？	<input type="checkbox"/> 1 是 <input type="checkbox"/> 2 否 <input type="checkbox"/> 3 不知道
14. 請提供您對於 PBL 學習的建議事項：	

第二部分：PBL 教學滿意度

題 目	5=同意 ←————→ 1=不同意
課程內容方面	
1. 我覺得這次使用的 PBL 個案符合課程目標。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
2. 我覺得教師很清楚 PBL 的教學目標。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
3. 我能感受到教師對課程的內容有事先準備。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
4. 教師上課使用的教材內容完整、明確。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
5. 教師會將所教的課程內容與實務上的工作結合。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
課堂互動方面	
1. 教師會適當地鼓勵學員的學習動機。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
2. 教師會適當的引導學員邏輯思考與判斷。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
3. 教師對課堂時間運用恰當。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
4. 教師引導 PBL 的進行方式適當。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
5. 教師對 PBL 教學具有熱誠。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
整體評價方面	
1. 我覺得 PBL 教學能激發我的學習動機。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
2. 我覺得 PBL 教學能促進團體討論及溝通能力。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
3. 我覺得 PBL 教學能增進資料蒐集及分析能力	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
4. 我覺得 PBL 教學能增進問題解決能力。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
5. 相較於傳統授課方式，PBL 教學讓我更有學習興趣。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
6. 相較於傳統授課方式，PBL 教學讓我更能將理論與實務結合。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
7. 相較於傳統授課方式，PBL 教學讓我對於老師講授的內容更能瞭解與吸收。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
8. 我建議未來的課程仍可使用 PBL 教學模式。	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1

第三部分：個人基本資料描述

1. 性別： 1女 2男
2. 年齡： _____年生
3. 公務人員年資： _____年
4. 現職年資： _____年
5. 機關類別： 1中央機關 2縣市政府及所屬 3鄉鎮市公所
 4民意機關 5各級學校 6其他
6. 官等 1簡任 2薦任 3委任
7. 工作性質 1業務單位 2幕僚單位 3其他（如研究單位）

An Evaluation of Problem-based Learning in Public Service Training: The Case of 2010 Mid-Level Managers Training Course in the Regional Civil Service Development Institute, DGPA

Don-Yun Chen^{*}, Chih-Yun Wu^{**}, Keng-Ming Hsu^{***}

Abstract

Because of democratization, the training and development of Taiwanese civil servants have gone through a transformational stage in the past decade. Not only has the structure of training organizations changed drastically, the methods used to train civil servants have also been altered. Many experiments of adopting new training methods other than traditional lecturing have flourished. However, not enough attention has been paid to how these changes have impacted training effectiveness.

In this paper, the authors use a new program initiated by the Regional Civil Service Development Institute, Central Personnel Agency from 2009 to 2010 to implement a training evaluation. The program installs a 12-hour Problem-based Learning (PBL) session into a week-long training course

* Paper Correspondent. Professor, Department of Public Administration, National Chengchi University, e-mail: donc@nccu.edu.tw.

** Associate professor, Department of Business Administration, Tunghai University, e-mail: annacywu@thu.edu.tw.

*** Assistant professor, Department of Public Administration and Management, National Tainan University, e-mail: Kengming@pchome.com.tw.

for middle managers from local governments. Four results are presented. First, the logistics of the training course has a positive impact on how trainees evaluate the PBL effectiveness. Second, the trainees found that the utility of the PBL has an obvious impact on their effectiveness evaluation. Third, the perceived utility is more importantly related to effectiveness evaluation than satisfactory ratings. Lastly, the rate of participation has an independent impact on the effectiveness, but, an analysis of perceived utility and satisfactory rating shows that the participatory influence was minimal.

Two suggestions can be derived from this research. First, in the era of changing training method from traditional lecturing to trainee-centered PBL, training evaluation should be focused on learning effectiveness rather than trainee satisfaction. Second, quality improvement of training courses should be focused on increasing perceived utility of the course rather than the quantity of participation.

Key words: Problem-based Learning (PBL), The Regional Civil Service Development Institute, DGPA, training and development, outcome evaluation, public sector human resource development

