

## 中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵期末成果報告書

### 壹、計畫名稱

#### 問題導向學習(PBL)在生涯規劃課程之應用

### 貳、實施課程、授課教師姓名

#### 一、實施課程：生涯規劃

(一) 開課部門：教育學院(代號 UP000)

(二) 課程代號：4159

#### 二、授課教師：王等元副教授(師資培育中心)

### 參、前言

#### 一、計畫緣由

(一)教育部 106 年 5 月 12 日臺教師(二)字第 1060068553 號函示規定, 配合技術教育法第 24 條規定, 請各校輔導 105 學年度起取得師資生資格之學生, 務必修習「職業教育與訓練」及「生涯規劃」等相關科目。

(二)《技術教育法》第 24 條規定：「高級中等以下學校師資職前教育課程應將職業教育與訓練、生涯規劃相關科目列為必修學分」。

(三)本校推動「問題導向學習」(Problem-based Learning, PBL)，以提升學生學習成效，可謂不遺餘力。為配合學校的教學創新政策，鼓勵學生問題導向學習，翻轉教師教學，特提出此教學創新計畫申請。

## 二、計畫目的

本課程為生涯規劃，其採用 PBL 之目的主要是：

(一)修習本課程學生之生涯規劃具有高度個別差異，PBL 適合所謂適性教學，足以連結學生個人過去之特殊經驗，去解釋、理解未來新事物，俾建構自己的知識。

(二)生涯規劃面對的是充滿不確定性的情況，是個具有高度模糊性的未來情境，故在教學設計上非常需要提供 PBL 的所謂「弱結構」(ill-structure)問題，進行分組合作的情境式學習活動，學習效果才會比傳統講授的被動學習效果要佳。

(三)PBL 之教學理念係以問題為中心，強調學生主動學習與養成終身自主學習之習慣，並能整合跨領域知識於真實的生活情境中，此與生涯規劃課程強調培養學生跨領域學習，以及在實際情境中解決問題的實作能力，可謂不謀而合。

## 肆、計畫特色及具體內容

本計畫具有以下之特色及具體內容，茲分述如次：

### 一、計畫特色

#### (一)學生學習方面

就學生的學習層面而言，本計畫之主要特色為：(一)解決接近實際生活情境的問題；(二)可激發學生主動參與學習；(三)促進跨學科領域的互動與整合；(四)讓學生自主學習(自主選擇學習內容與方式)；(五)促進同儕合作學習；(六)強調學生必須為自己的學習負責。

另外，藉由 PBL 教案設計之教學策略，以及學生分組合作學習方式，達到翻轉教室(Flipped Classroom)的理想，用期培養學生具備以下能力：1. 解決問題的能力 2. 批判性思考能力 3. 自我導向學習 4. 整合應用能力 5. 團隊合作能力

#### (二)教師教學方面

藉由教師設計 PBL 教案，以及引導學分組合作學習的教學歷程，達到教師專業自我精進與教學創新。具體言之，本課程教師嘗試將學生定錨於一個有意義的、弱結構性的擬真情境中，並給予一些

可刺激學習的問題，藉由小組合作學習教學方法，以培養學生問題解決能力的創新教學模式。因此，就建構主義的學習觀點，對於 PBL 的教師而言，建立一套可行的 PBL 實施步驟就變得十分重要。這對本課程教師而言，可謂是教師專業自我精進與教學創新之挑戰。

## 二、具體內容

如前所述，對於 PBL 的教師而言，建立一套可行的 PBL 實施步驟就變得十分重要，故本課程採 PBL 教案設計之架構與方法，每一個教案架構為，學生應具備的先備知識(prerequisite knowledge)、預期學習目標(learning goals)-標靶知識(Targeted knowledge)、教案摘要(summary)、課堂安排(classroom management)。

具體而言，本課程之 PBL 活動內容如下：

### (一)、Identify facts & problems (宣讀教案並找出想學或應學的項目)

- 1.1 提出及組織教案的重要事實資料
- 1.2 分辨各項資訊的用途與意義
- 1.3 整合教案事實資料並條列教案中個案之相關問題
- 1.4 融會貫通之前所學並立即陳述教案之問題
- 1.5 以適當方式及正確用詞描述分享彼此的知識和看法

### (二)、Hypothesis generation(提出假說或任何可能的解釋)

- 2.1 仔細分析，能根據教案所陳述之事實及問題提出關連性的可能假說，由越多越好、好到越相關越好、到越專一越好(收斂性思考)
- 2.2 對教案有較廣泛的認識和初步瞭解
- 2.3 能將背景知識運用邏輯思考推理教案可能的問題

### (三)、List need to know(列出支持假說或對問題的解釋所需要知道的資訊)

- 3.1 提出分辨假說可能性高低時所需要的資料
- 3.2 決定需要知道的額外資訊

### (四)、Formulate learning objectives (把學習議題歸納、統整、凝聚成學習目標)

- 4.1 訂定足以解決教案問題及假說之待學習的議題(learning issues)
- 4.2 整合學習議題為學習目標(learning objectives)，並於下一次進行討論
- 4.3 決定適當且適量的團隊及個人的學習目標
- 4.4 設定學習目標之優先次序

一、事實/問題 Facts/Problems	二、假設 Hypothesis	三、須要知道的資訊 Need to know	四、學習議題/目標 Learning issues/ learning objectives

(五)、Self-directed learning(根據所蒐集的資料，經閱讀、摘要，進行自主學習)

5.1 能發展資料搜尋的技巧：蒐集足夠(充實且深入)且多元化的資料能確定資料來源之正確可靠及合宜性資料內容應切合學習目標

5.2 發展個人的學習方法：運用不同的資源融會貫通並應用於教案問題解決

5.3 與組員合作學習以增加效率及同儕學習成效

(六)、Group discussion (小組合作學習)

6.1 從團體、小組討論中學習：與同學分享讀書心得(知識)，共同解決教案問題

6.2 能批判蒐集的資料與提出的假設之相關性

6.3 整合組織資料以區辨不同假設之可能性，以培養其邏輯思辨能力

(七)、Discussion procedure(討論執行程序)

7.1 列出第討論的學習目標(learning objectives)，並以優先次序深入討論

7.2 為了能充分討論所有的學習目標，學生需設定每項學習目標討論的時間

7.3 要注意討論事項的廣度與深度是否合理、資料來源的可信度(evidence-based)

(八)、Reflections(反思性學習)

8.1 立即且客觀針對要點的回饋可以改進學生學習態度、學習技巧、小組互動及角色扮演，並避免重複錯誤

8.2 能自省並樂於接受他人的回饋自己的學習態度、學習技巧是否須改進，以加速自己學習之進展

8.3 回饋之內涵：

(1) 對小組功能進行評估-提昇小組討論氣氛及效率

(2) 對自我進行評估-提昇自我的表達、溝通、學習態度等能力

(3) 同學對同儕進行評估-幫助同儕改進缺點及學習同儕的優點

(4) 同學對教師進行評估-提供教師帶班及改進的參考

(5) 教師對學生進行評估-提供學生具體建議，使其發揮優點，改正缺點

(九)教案摘要

教案名稱：老吳的冬天已到盡頭?(獨居老人議題)

第一幕(15-20分鐘)

※老王是一位獨居的七十歲老人，1988年離婚後即一人獨自生活。他雖然有三位子女，但親子關係不佳，目前只有已婚的大女兒一家人每周六上午會來探望他。1998年老王從一所公立高中教師退休，靠著月退休金度日，自從他的養母多年前過世後，老王就每天深居簡出，很少與外界接觸，也沒有甚麼朋友，所以對社會與外界發生的事也不太關心，每天生活在自己的世界。

※不幸的是他唯一的兒子因從小未一起生活所以父子沒有甚麼感情，這個兒子又不學好，國中畢業後就讀高職但中途輟學終日遊手好閒，他母親對他束手無策只好提前從公立小學教師退休，遠避東南亞某僑校任教職，眼不見為淨，所以全家五口各奔東西，這個家已名存實亡，從小在缺乏愛的環境中長大的孩子，其人格發展亦受影響，人生觀可能較不樂觀開朗，影響人際關係與人生抱負，老王夫妻也因為對孩子的表現深感失望而彼此陷入交惡關係多年。

一、事實/問題 Facts/Problems	二、假設 Hypothesis	三、須要知道的資訊 Need to know	四、學習議題/目標 Learning issues/ learning objectives

第二幕(15-20分鐘)

※約莫2007年老王健康開始惡化，主因可能是眼睛視網膜剝離延誤就醫，目前視力相當微弱(左眼近乎失明)已嚴重影響生活起居；雪上加霜的是三年前人工關節手術後即不良於行，致影響其外出就醫，不得已被迫雇請外傭協助其日常生活。

※在此情況下老王原本期待已結婚的大女兒回來照顧，願意每月給付大女兒三萬元照顧費用，但她女兒卻悍然拒絕，老王非常受傷與失望，自此父女二人更加沒有信任感。例如經常為了巴士量表與雇用外傭等生活細節而起衝突，老王更加孤獨而無助，故內心對人生未來亦充滿恐懼不安。

一、事實/問題 Facts/Problems	二、假設 Hypothesis	三、須要知道的資訊 Need to know	四、學習議題/目標 Learning issues/ learning objectives

**第三幕(15-20分鐘)**

※由於老王從小是個養子，養母家境亦不佳，後來養母生個女兒，母女感情較佳，養母臨終前老王請求養母告知其身世未果，故對養母的自私亦不諒解。再加上自己婚姻失敗，兒女表現亦不如意，所以老王內心世界的孤獨無依感，令人鼻酸同情。隨著健康日益惡化，卻得不到親情慰藉，老王內心的失落遂使他有遺愛人間早日尋求解脫的想法。

※因此這一、二年已找律師與金融機構積極籌畫將自己名下擁有的自用房子(在板南捷運府中站附近目前市價約1500萬)捐贈給他以前服務的學校，準備以他名義成立清寒學生獎學金，完成遺愛人間回饋社會的願望。但此舉更讓其子女不悅，親子關係猶如雪上加霜，已到幾近冰凍程度。

※隨著新政府的年金改革行動方案即將啟動，老王與其前妻二人的月退休俸均深受影響，加重了兩人對未來的危機感，遂有善心友人熱心提議進行居間協調二人復合共度餘年方案，是否老王將是冬天已盡春天不遠了嗎？

一、事實/問題 Facts/Problems	二、假設 Hypothesis	三、須要知道的資訊 Need to know	四、學習議題/目標 Learning issues/ learning objectives

**伍、實施成效及影響**

**一、實施成效**

問題導向學習 (Problem-based learning) 係指教師在教學過程中，以實務問題為核心，鼓勵學生進行小組討論，以培養學生主動學習、批判思考和問題解決能力。基本上，問題導向學習是一種另類的教學方法，它是讓學生在真實世界的環境中，將所發生的實際生活問題形成案例，大家共同討論，並提出問題解決之道。所以，學生不只是在教師傳授中得到知識，最重要是在小組中學習。

本課程「生涯規劃」係教育學院配合教育部政策所規劃的教育學程學生的必修課程，故授課教師有鑑於現階段中小學正進行「翻轉教育」，強調分組合作學習，為了讓師資學生能體驗未來教學型態，故特地引進「問題導向學習」(Problem-based learning, PBL) 創新教學方法，融入劇鄉相當模糊性及多元價值的生涯規劃課程。經過一個學期的創新教學活動，學生對教學的反應意見相當正向；例如：

「了解許多生涯規劃不只在於個人，同時也要學習如何去指導學生面對自己的生涯規劃。」、「面對生涯規劃有時或許會感到茫然但在課程的介紹之下面對生涯規劃不是再如此的茫然。」、「老師在課堂中大量舉用實例讓我更能理解原本枯燥乏味的書本知識與內容。」、「藉由這堂課更能理解自己對於再次進入校園學習及決定申請教程的念頭更加肯定。」、「讓我們未來接觸學生也可有更多內容參考，我覺得非常實用」、「我認為老師教法很有趣，老師是一位很認真的老師」、「上了生涯規劃，認識了很多新朋友，很開心，然而在作報告時並沒有像其他課堂一樣，有很多的爭吵，大家都非常尊重彼此，我覺得這種感覺很棒。」.....

## 二、影響

### (一)學生學習方面

問題導向學習是一種挑戰學生「學會學習」(learning to learn)的教學活動。學生在小組中共同找尋真實世界問題的解決方案，更重要的是發展學生成為自我引導學習者的能力。因此，問題導向學習的目標是能力的學習，而不是知識的學習而已。因此，在一學期的PBL創新教學活動中，發現問題導向學習對學生的學習產生的影響，舉其要者如下：

1. 激起學生學習動機：學生從活動中有參與感和成就感；
2. 培養高層次思考能力：學生從缺乏結構的問題中，透過討論可激發學生批判和創造思考能力；
3. 強化學生後設認知能力：學生從界定問題、蒐集資訊、分析資料、建立假設、比較不同解決策略過程中，可以訓練學生不斷反思學習能力；
4. 真實情境運用：學生從學習活動中所習得之能力，有助於其未來教學實際情境的應用。

### (二)教師教學方面

問題導向學習，教師必需扮演著激勵者和觀察者的角色，其主要過程如下：

1. 教師確認或設計一個缺乏結構性的問題，例如：家庭關係欠佳的獨居老人，如何面對其日常生活適應的問題；
2. 呈現具體問題情境給學生；例如：設計討論個案的具體生涯情境
3. 指導學生進行分組討論；例如：針對每一組指導一PBL方法與程序進行個案討論
4. 教師觀察學生分組討論活動；例如：在分組活動進行中觀察學生分組學習情形，並發現問題適時加以指導。
5. 最後對各小組提出具體建議解決方案進行回饋。例如：針對各組的具體方案給於講評與回饋，指導學生進行分組反思活動。

以上的PBL教學歷程，可以說是一個教學相長的歷程，深刻體會「學然後之不足，教然後知困」

的感覺。尤其，教師最大的挑戰是以自己過去所知的知識要教導學生面對未來未知的知識；亦即以「所知」教「未知」，此時PBL教學方法適合「結構不良」(ill-structured)的問題，提供了最佳解決方案。

### 陸、結論：學生善用PBL方法於生涯規劃學習與反思活動

就教學原理與實務而言，其最大挑戰是沒有所謂「萬用教法」可放諸四海一體適用。因此，教材教法是因課程而定，沒有絕對優劣可言，只有適不適合的問題而已。就「生涯規劃」這門課程而言，其最大的特色與挑戰就是教導學生具有「預演未來」(Scenario the future)的知識與能力。而PBL教學法最大特色就是訓練學生在「結構不佳」的問題情境做規劃與決策，這是為何採用PBL進行教學創新的理由，而學生們的學習反思活動亦多數表達了正向的回饋。但美中不足的是本課程為每周一小時的學期課程，而且修習的學生大多來自不同科系，下課後難有共同時間可以分組討論；因此，在PBL教學上難以進行深入的分組討論活動。

### 柒、執行計畫活動照片

	
<p>種子學生宣讀教案並找出想學或應學的项目情形</p>	<p>分組活動：提出假說或任何可能的解釋情形</p>
	
<p>分組活動：與同學分享資訊，共同解決問題</p>	<p>種子學生指導分組討論情形</p>



## 捌、附件(教師教學札記舉隅)

### 一、教學實務策略

(一)呈現問題：老師向學生簡要說明 PBL 後，隨即以投影片呈現已編製完成的問題。

(二)聯結問題：針對問題聯結學生的舊經驗，並加以說明其重要性。之後進行小組分組，將全班學生分成 7 組，每組 4 至 5 人。

(三)分析問題：藉由問題本位學習表分析問題，此表包含四個項目：

一、事實/問題 Facts/Problems	二、假設 Hypothesis	三、須要知道的資訊 Need to know	四、學習議題/目標 Learning issues/ learning objectives

### 二、分組學習單設計舉例

一、事實/問題 Facts/Problems	二、假設 Hypothesis	三、須要知道的資訊 Need to know	四、學習議題/目標 Learning issues/ learning objectives
<p>問題情境：</p> <p>1. 個案為一位七十歲的退休教師，30年前已離婚目前獨居，但請外傭看護。</p> <p>2. 主訴問題：</p> <p>(1) 雖有三位子女（但么兒與二女兒未婚已經不往來）大女兒已婚育有一子每周六來探視半天，但見面則吵架居多，不歡而散。</p> <p>(2) 經濟情況因年金改革退休金短少而陷入拮据，更因為雇請外傭而雪上加霜。</p> <p>(3) 目前健康惡化，主要為眼睛因視網</p>	<p>預演未來情境：</p> <p>(1) A案：最佳情況</p> <p>(2) B案：折衷情況</p> <p>(3) C案：最差情況</p>	<p>關於老人生涯規劃面臨問題及其解決的資訊：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老人生涯規劃</li> <li>2. 老人問題研究</li> <li>3. 老人個案諮商</li> <li>4. 民法繼承、贈遺相關法學問題</li> <li>5. 外傭約僱問題</li> <li>6. 個案生活適應問題</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人生不同階段的生涯規畫重點與問題</li> <li>2. 生涯規劃理論知識</li> <li>3. 生涯規劃經驗知識</li> <li>4. 不同文化與國情的解決方案比較</li> <li>5. 針對個案情境提出「預演未來」(Scenario the future)的可能方案</li> </ol>

<p>膜剝離近乎失明，故外出就醫須依賴外傭及輪椅行動；另外，還有高血壓、糖尿病等慢性病。</p> <p>(4) 在心理健康方面，因長期親子關係惡劣，對人性高度不信任，對自己的未來非常悲觀，準備以輕生方式結束生命。</p> <p>(5) 目前親子間爭執的焦點為個案的財產(現居的電梯大樓約20坪市價1500萬左右)如何處理有嚴重歧見。個案因主觀上覺得子女不肖故以信託給銀行，並積極進行捐贈成立清寒獎學金遺愛人間；因此，此舉引起更大親子衝突，雙方堅持己見，無法進行溝通。</p> <p>(6) 目前個案主觀上相當依賴印尼外傭(約40歲已婚婦女)，是其精神的寄託所在，但卻擔心未來經濟惡化無法繼續維持雇用外傭而焦慮異常。因而有輕生結束生命之準備，並積極捐贈財產設置清寒獎學</p>			
---	--	--	--

<p>金。</p> <p>(7) 案主前妻因兒子素行不良(可能有前科)而有家暴恐懼，小學教師退休後即遠走高飛到東南亞僑校再任教職，近年回台後已向警方申請保護令，目前與二女兒租屋居住，靠領取退休金度日。</p> <p>(8) 近期因外傭僱約期滿回國省親，本勞臨時代為照料，個案與臨時雇傭細故發生激烈衝突，憤而離去至個案成為獨居老人而向友人求援，該有人因而電話連絡前妻，探詢是否有共同生活互相照料的意願，個案前妻已釋出善意，但個案主觀上似乎仍無意與前妻共度餘年。</p>			
---	--	--	--

## 參考文獻

- 王濟華 (2010)。基於問題的學習 (PBL) 模式研究。《當代教育理論與實踐》，3，98-100。
- 尤煌傑(2007)。「以問題為基礎的學習」(PBL)教學法在哲學概論課程的應用，《哲學與文化》，34(9)，5-24。
- 吳清山，林天祐(2005)。《教育新辭書》，臺北：高等教育。
- 林惠敏(2010)。問題解決導向 (PBL) 在大學通識課程操作之檢視—以《家庭與人際關係：經典劇本導讀》為例。國立中山大學劇場藝術學系碩士論文(未出版)，高雄市。
- 洪榮昭、林展立(2006)。問題導向學習課程發展理論與實務。台北市：師大書苑。
- 關秉寅(2006)。問題導向與行動導向的通識教育。台北市：國立政治大學。
- 關超然、李孟智(2009)。PBL問題導向學習之理念、方法、實務與經驗—醫護健康教育之新潮流。台北市：台灣愛思唯爾。
- Dunlap, J. C. (2005). Problem-based learning and self-efficacy: How a Capstone course prepares students for a profession. *Educational Technology, Research and Development*, 53(1), 65-85.
- Edens, K. M. (2000). Preparing problem solvers for the 21st century through Problem-based Learning. *College Teaching*, 48(2), 55-60.
- Glasgow, N. A. (1997). *New Curriculum for New Times: A Guide to Student-Centered, Problem-Based Learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Hays, J. R. & Vincent, J. P. (2004). Students' evaluation of problem-based learning in graduate psychology courses. *Teaching of psychology*, 31(2), 124-126.
- Nilson, L.B. (2010). *Teaching at its best: A research-based resource for college instructors (2nd ed)*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Svinicki, M. & McKeachie, W. (2011). *McKeachie's teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university instructors (13th ed)*. Belmont, CA: Wadsworth.

備註：

1. 本報告書大綱得視需要自行增列項目。
2. 成果報告書須另以光碟儲存，並附加執行計畫活動照片電子檔。