

十三、研究計畫內容（以中文或英文撰寫）：

高中職「金融領域探究式課程」精緻化暨應用推廣：

總計畫（含子計畫一）-創新金融教育資源整合暨網路交流平台建置

一、研究計畫背景

近十幾年來，國際金融環境快速變動，民眾在生活中所接觸的金融商品也越來越多樣化，金融環境與民眾的日常生活的關係也越來越緊密，再加上近幾年發生像美國次貸問題及雷曼兄弟倒閉等多金融危機及金融風暴，民眾不但損失鉅額財產，國家經濟也嚴重受到影響。因此，國內外教育界都開始強調金融教育在學校教育的重要性，例如PISA(2012)提出金融素養的架構，做為國際評比的依據，我國教育部亦規劃於2011年將金融基礎教育納入國中小學課程，並於高中職教育將個人理財納入課程中。然而，金融教育和投資理財實務普遍存在一重要關鍵落差，即能夠瞭解並知道金融知識的學生，並不一定能學以致用。為了彌補此落差，自2011年起，臺灣師範大學教育心理與輔導學系與臺北市立成淵高中合作開發「創新金融教育課程」，課程設計以真實金融事件來引導學生進行探究性的學習相關金融概念，並且搭配版圖遊戲來活用金融概念、企業購併、藝品競標、股票操作及保險機率等相關知識，強調主動探索、知識運用、同儕合作學習的特質，並提供寓教於樂的探索環境，增加學生動機，提升學習成效。

除了金融環境的變遷外，更為切身的則是數位科技的進步，個人或社會憑藉電腦、手機、網際網路和衛星定位等高新技術，資訊的傳播、收集、分析、交換、採用速度皆顯著的提高，加以社交網站的興起與Web 2.0時代的來臨，網路上快速的資訊蒐集交換除提供使用者交流的機會，也提供網站管理者做為改善網站或是了解使用族群的重要參考資料。金融教育在國內雖受到重視，但並未普及到各校當中(黃美筠，2011)，本計畫預定藉由網路交流平台的建置，提供各地有志於在教學中引入金融教育的教師，線上閱讀金融教育教案，或是線上教學觀摩，幫助減少教師對於金融教育教學的不確定感，並利用討論區等功能與他校教師共同討論。

第三期高瞻計畫內容將以第二期高瞻計畫「**創新金融教育**」成果(圖1)為基礎，持續發展課程精緻化與推廣，成淵高中籌組跨領域團隊發展「**創新金融教育**」課程教學單元模組(表一)，包含金融環境、金錢與交易、風險與機率、個人理財與投資等四個模組十二個單元，**以金融問題解決為核心概念**，培養學生對於基礎金融知識的了解、建立概念與金融市場的連結、和綜合各種資訊進行判斷的能力，**進而在正確的金錢價值觀及正向的金融態度下進行金融決策**；爰此，本課程將課程活動與真實金融環境連結，並且結合桌上版圖遊戲、金融機構參訪與模擬資產配置等活動，提高學生學習的動機與應用能

力。目前課程規畫為一學年的跑班選修，適合普通高中未分組(高一)學生，亦可參考**各單元與現行課綱的連結**融入在不同單元中，具備充足的彈性；教材由團隊教師自編講義每堂課發給學生，完整教案如附錄一所示(包含教師手冊、教案、教學內容、學習單)，教學輔助工具包含網路、桌上遊戲、excel軟體、並且融合社區資源進行金融機構參訪；評量方式主要由使用學期中以授課教師為主的形成性評量(學習單回應)以及學期前後由大學端介入之總結性評量(類PISA情境試題)。「**創新金融教育**」教學單元模組經過兩年的實驗教學以及三次推廣試教已有充足的實務經驗在第三期計畫中，與陽明高中及南港高中團隊合作，致力於既有課程模組與評量模組的精緻化，以及課程模組的應用和推廣，最後將建置線上金融交流平台，提供各校有志參與金融教學的教師與學生交流，以此平台彙整五年的計畫成果並做為後續金融教育發展的基礎。

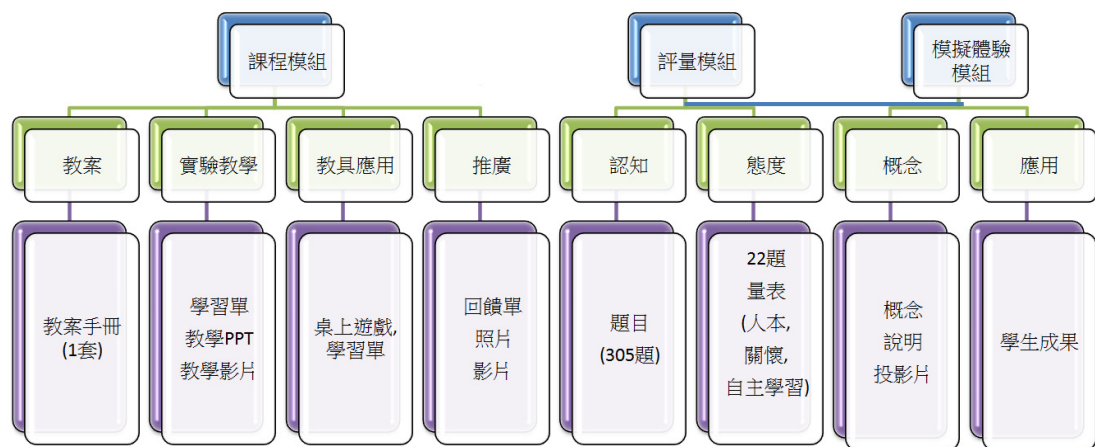


圖 1 第二期高瞻計畫成果

表一 互動式創新金融教育課程資源整理

核心概念	以金融問題解決為核心概念，培養學生對於基礎金融知識的了解、建立概念與金融市場的連結、和綜合各種資訊進行判斷的能力，進而在正確的金錢價值觀及正向的金融態度下進行金融決策		
適用教育階段或對象	整體規劃為高一為期一學年的跑班選修課、仍可視不同需求教授不同單元		
適用人數	需為 4 的倍數，可視教室及教材數量做調整，建議為 20~24 人。		
能力指標(與課綱的連結)			
模組	單元	可融入之現行課綱	對應遊戲
金融環境	市場脈動	公民二下 L4, L5, 公民三下 L8	金融戰略王 套利併購
	麥當勞、鬧鬼與西雅圖人的衝擊效應	地理三上 L6, L8, 公民二下 L3, L4	
	金融詐騙		
金錢與交易	貨幣與金融市場概述	公民二下 L5, 公民三下 L6	現代藝術 大富翁
	國際貿易	公民二下 L6, 公民三下 L5	
	錢有幾隻腳? 錢有多會跑	地理三上 L7	
風險與獲利	風險與彩卷	數學一下 L3	馬尼拉 傻瓜炒股
	資產市場	公民三下 L7, L8	
	財報分析	會計, 各公司網路資料	
計畫與 管理財務	築夢踏實理財計畫	數學一上 L3	現金流 印加寶藏
	消費與生產	公民三下 L7, L8	
	富爸爸、有錢有理		
教材	團隊教師自編講義		

二、研究目的

- (一) 整合第二期高瞻計劃所研發的教學模組、評量模組及模擬體驗模組資源，提供各校教師、學生、及一般大眾使用。
- (二) 整合國內各校有志在教學中引入真實金融環境資源的教師，舉辦教案比賽、教學分享工作坊等，成為國內金融教育師資的集體智慧平台。
- (三) 爭取產業界的合作關係，致力發展國內金融教育產業。

三、文獻評述

在現代社會中，一般大眾早已熟悉利用網路進行資訊交換，網路交流平台就如虛擬的會議室，提供使用者不限時間和空間的對談，成員們運用協同作業區來協調進度、互相通信，Web 2.0、Classroom 2.0、Edu 2.0 的想法已隨著網路的發展，將教育帶至另一個資訊融入教學的高峰。在學校中應用 Web2.0 網站有以下五大特點 (引自林裕勝，2007)：

1. 將網站視為平台(the Web as a Platform)：網站功能乃是提供網站擁有者單向宣傳和分享成果，如張貼活動公告、上傳文件提供下載等，Web 2.0 重視使用者的經驗回饋，應在設計時便加入使用者反應意見或參與討論的機制。
2. 駕馭群體智慧(Collective Knowledge)：群體智慧為 Web 2.0 的應用重心，有效的蒐集、統計和分析能夠提供網站更佳的使用者經驗，例如：可計算網頁文件資料被連結的次數，比較其重要程度，以提供查詢者更好的搜尋結果。
3. 資料將變成未來的「Intel Inside」：隨著網路平台的使用者增加，蒐集的資料量也將相對增加，如何以資料庫形式統整巨量資料以便日後使用，必須事先就有系統性的規畫。
4. 軟體執行跨越單一設備：因無線網路的普及，平台上的訊息及公告皆應提供 RSS 服務，以讓不同的上網設備都可以接收。
5. 豐富的使用者經驗：Web 2.0 重視使用者的經驗，無論是教師或學生在使用上皆能夠輕易上手。

學校理財課程的功能在於啟發孩子的學習動機，並將基本觀念以條理化方式傳授給學生，但執行紀律必須由父母與孩子一同合作，才能將所學真正落實在日常生活中(張維珍，2013)；然而，無論是在國內或國外，民眾的金融素養低落是一普遍現象(OECD，2005；金管會，2009)。因此，利用 web 2.0 的概念結合中學學校教學建立金融教育交流平台的功功能，除了在教育界中的教師和學生交流外，也可藉由每位學生「帶著走」的金融知識與平台深入到各個家庭中。

網路交流平台雖看似自由發展，教育者仍需要透過實驗記錄或文獻回顧去了解如何經營管理社群，比起傳統直接教學法或過去的單向式資料呈現，web 2.0 中使用者並非被動的接受資料，而是整個網站的建構者，這樣的模式就像個有機體一般，可以共同增進平台的發展。有鑑於此，社群管理員(由教育者或學習領導者)不能再像過去上傳資料後即結束任務，反之，則是要在管理經營上更加費心，因應變化去達成設立社群之目標(裘錦天、王如敏，2012)。

四、研究方法

本計畫主要目標在於建置金融教育網路交流平台、並與產業界合作發展未來的營運模式，以下分述第一年、第二年、及未來營運模式及估計產值之執行策略：

(一) 第一年

本年度將以現有「高瞻計畫推廣網站」為基礎(圖 2)，系統性的整理第二期高瞻計畫研發之「創新金融教育」課程模組及評量模組，並加入教學影片轉化成線上教學，並連結峽灣基金會籌備處授權使用的金融事件卡片知識庫(WALL)，提供事件卡片影音與文字說明教材，除提供欲參與金融教育之教師自我進修的管道，亦提供子計畫學校學生體驗模擬資產配置的經驗。



圖 2 現有高瞻計畫推廣網站

1. 目標：於現有網站統整既有的金融教育資源，包括教案、教學手冊，教學影片等內容，並加入峽灣基金會所拍攝之歷史事件說明，連結至金融事件知識庫提供學生進行模擬資產配置，除提供教育界的教師參考外，也利用新聞稿、參與社會金融活動、或是高瞻嘉年華的機會，讓更多的學生、教師了解金融基礎知識，進而使用金融知識庫進行模擬資產配置，以了解真實金融世界真實的情況。

2. 方法：擬請具有資工背景的人員，撰寫程式建置平台，並暫時存放於成淵高中之網路伺服器中，待成熟後將平台轉移至師大心輔系，以便持續維護與發展平台；線上教材則是使用 DV 拍攝，利用 windows movie maker 剪輯後搭配單元同時呈現；網站流量管理使用免費流量分析軟體 Google Analytics，選擇 Dashboard 方式圖表式呈現(圖 3)。



圖 3 Google Analytics 流量分析示意圖

3. 步驟：

(1) 與計畫團隊討論網站內容，目前使用者端暫定包含以下內容：

- a. 最新消息：後端管理人員以公布欄方式張貼計畫團隊舉辦之活動，分類為例行會議、專業成長工作坊、推廣工作坊、及特殊活動或獲獎。
- b. 課程介紹：內容包含設計的理念、課程模組介紹、以及實驗教學成果。
- c. 團隊成員：介紹團隊成員，並提供各團隊對外窗口聯絡方式。
- d. 教學資源：教案及教師手冊 pdf 檔提供下載，並整合成為線上課程；子計畫二發展之融入式課程對應現行課綱也將在完成後呈現於此。
- e. 活動影音：呈現工作坊等活動照片或學生活動影片。
- f. 模擬體驗：此部分將引入峽灣基金會資產分析師林詩姍所拍攝之經典金融事件卡片說明影片並搭配文字敘述，同時將附上本周金融大事件(圖 4)，讓觀看者能夠從歷史事件的分析中學習如何推理金融事件與資產市場的關係，進一步進行模擬資產配置，並利用後端技術紀錄分析使用者點選次數與績效的關係。在第一年請子計畫二與子計畫三的師生試用模擬資產配置，並加以修正。
- g. 影音教學觀摩：此部分為由成淵高中老師為十二個單元所拍攝的影音教學示範影片，供全國各校老師可以線上進行觀摩學習。
- h. 意見交流區：提供平台使用者意見交流與回饋之用。



圖 4 模擬體驗模組介面設計示意圖(暫定)

- (2) 彙整第二期高瞻計畫的資料，包括教案手冊、教學影片等內容，並著手拍攝剪輯事件卡之影片。
- (3) 設計註冊單及其驗證模式，註冊時可以個人、班級或學校為單位，並聘僱資訊人員進行帳號管理之後端協助。
- (4) 撰寫模擬體驗模組之操作手冊，並與子計畫一搭配，在推廣活動時進行體驗模組的宣傳。
- (5) 於第一年結束時發信通知使用者填寫線上問卷，做為期末評估的指標。

4. 預期進度：

本年度重點為建置金融教育網站，在計畫初期會先徵求資訊專長的人員提供網站建置和帳號管理上的協助，同時確認網站的內容及著手彙整相關資料，若有需補件或是拍攝者，預計將於 103 年結束前完成，並在 104 年上線提供大眾參考。自 104 年起，模擬體驗模組上線營運，本年度中將以計畫團隊的學生為主要的對象，並分析學生的點閱率調整第二年的網站配置。最後，計畫結束時將發函給使用者填寫滿意度問卷，評估網站上的功能，計畫進度圖請參考表 2。

項目	103 年			104 年							
	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08
徵求資訊人員	■	■									
確認網站內容	■	■	■								
彙整相關資料	■	■									
蒐集剪輯影片資料	■	■	■								
註冊帳號管理機制確認		■	■	■	■						
搭配推廣活動宣傳		■	■	■	■						
模擬體驗模組營運				■	■	■	■	■	■	■	■
線上問卷調查統計結果									■	■	■

6. 過程中可能遭遇之困難及解決方法

網路平台的建置技術並非目前計畫成員之專長，因此需在高中端納入資訊人員或是新聘僱資訊專長助理協助網站建置與管理。

(二) 第二年

在第一年中，交流平台的設計概念為單向的 web1.0 網站，除模擬體驗外，大部分的功能乃是提供計畫團隊單向宣傳和分享成果。第二年計畫導入 web2.0 的概念，目的在於加強交流平台上的互動功能，促進網路上人與人間的資訊交換和協同合作形成集體智慧網絡，再者，研擬科技部退場後交流平台的營運模式，並爭取產業界的合作關係。

1. 目標：本年度的目標在於利用網路上的資訊交換功能，將會在網站上添加互動討論區、文件上傳區、金融小常識專欄投稿等，並舉辦教案撰寫競賽，形成一國內金融教育交流之平台。
2. 方法：網路討論區採用 Invision Power Board 系統，功能包含開新主題、回覆、投票、引用、上傳檔案、以及傳送個人訊息，系統也會統計發表與回覆次數，並可通知最新主題，並輔以現有網路資源做為溝通的管道；並利用 PHP 及 SQL 程式語言建立金融素養知識題的資料庫系統；後端流量管理則再度使用網站流量管理使用免費流量分析軟體 Google Analytics 進行。討論區的互動則是以內容分析法逐期分析討論發布的使用者與討論內容。
3. 步驟：
 - (1) 建立題庫系統，將金融素養知識題庫分類，索引項目暫定如表，教師在註冊後即可利用勾選方式由系統自動組題。

項目	選項
依題型	單選題 or 題組題
依難度	高難度、中難度、低難度
依內容	風險管理、儲蓄概念、經濟指標....
依關鍵字	(使用者自行輸入)

- (2) 開設討論區，暫定分類為獨立式課程討論、融入式課程討論、主題式討論以及其他問題交流區，做為使用者針對特定議題討論的交流區。
- (3) 開設金融小知識投稿專區，鼓勵教師或金融相關從業人員針對中學生撰寫深入淺出的金融概念介紹，獲選後可獲得稿費。

- (3) 針對學生舉辦模擬體驗模組績效競賽，分為個人組及家庭組，鼓勵學生與父母一同報名體驗配置時間從 104 年 10 月開始為期 9 個月(至 105 年 6 月)，提供獎金及獎品若干，鼓勵家長與孩子一同參與學習，並達到金融教育交流平台的宣傳效果。
- (4) 針對教師，舉辦金融教育教案撰寫比賽，分為獨立式課程和融入式課程兩大類，任何科目之教師皆可投稿。
- (5) 與合作學校及相關網站商議互放超連結，提高網站曝光度，並流量做為平台尋找營運夥伴的基礎，並在科技部退場後持續營運(如台師大心輔系、成淵高中或其他產業界夥伴)。
- (6) 於第二年結束時發信通知使用者填寫線上問卷，做為期末評估的指標。

4. 進度：

本年度重點為建置金融教育交流平台(含金融素養知識題庫)，將於 105 年前完成 500 題金融素養知識題目的索引分類並且上線提供使用，同時開放討論區做為跨校教師及學生交流的線上空間，同時搭配模擬體驗模組在不同學校的推廣，自 105 年起，辦理金融教案競賽，並開始洽詢後續接手單位討論技術轉移事項。計畫結束時將發函給使用者填寫滿意度問卷，評估網站上的功能，計畫進度圖請參考表 4。

項目	104 年				105 年						
	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07
金融素養知識題庫索引分類											
題庫系統上線											
模擬體驗模組競賽											
討論區運作											
金融教育教案競賽											
後續接手單位洽詢											
線上問卷調查統計結果											

5. 過程中可能遭遇之困難及解決方法：

- (1) 參考高瞻計畫各單位教學平台的討論區，可以發現大多數的討論狀況相當冷清，再推廣討論區

時需要加入更多的誘因，例如：不定期的有獎徵答、拋出問題引導討論、舉辦教案活動等等，會需要在平台上設計活動引導。

- (2) 對中學生而言，Facebook 或 line 的傳遞可能會比交流平台還要有效，因此需建立其他系統與交流平台系統兩者之間的連結。

(三) 未來營運方式及預估產值

1. 第一階段：103 年 10 月~105 年 7 月

在 103 至 105 年度中，擬與產業界合作項目及預估產值如下：

- (1) 由總計劃(含子計畫一)接洽出版社授權發行「創新金融教育」教案手冊，一組(4 本)預定售價為 1,000 元(含出版社發行成本與利潤)，並由教育部行文高中職單位補助購買創新教材，全台 345 間高中每校購買 10 套，155 間高職每校購買 5 套，預計產值為 $1,000(345*10)+1,000(155*5)=4,225,000$ (元)。
- (2) 由總計畫(含子計畫一)與出版社接洽授權發行「高中職金融素養態度量表」，每套包含指導手冊 2 本、題本和答案紙(消耗品)100 份，售價 1,500 元(含出版社發行成本與利潤)，並由教育部行文高中職單位補助購買一套，預計產值為 $1,500*500=750,000$ (元)。
- (3) 總計畫(含子計畫一)建置「高中職金融素養認知測驗題庫」，此階段為測試階段，提供註冊教師勾選需求自動組題，預估每個帳號使用 2 次免費組題之用。
- (4) 總計畫(含子計畫一)與峽灣基金會合作在金融教育交流平台中納入「模擬體驗模組」與金融卡片知識庫 (WALL)，此階段該費用由研究經費補助，提供已註冊之登入使用者使用無需另外收費。

本階段預計總產值為 4,975,000。

2. 第二階段：105 年 8 月~107 年 12 月

在 106 至 107 年度中，科技部第三期高瞻計畫退場後，擬於台灣師範大學心輔系成立系級之「金融教育研究發展中心」，持續金融教育的研發工作與網路交流平台之營運，營運之經費來源為第一階段扣除發行成本與授權金後之實際盈餘。在本階段中，仍持續與產業界合作，其合作項目及預估產值如下：

- (1) 持續發行「創新金融教育」教案手冊 (含融入式教案)，一組(8 本)售價預估 2,000 元(含出版社發行成本與利潤)，由教育部行文高中職單位補助購買創新教材，全台 345 間高中每校購買 5 套，155 間高職每校購買 5 套，預計產值為 $2,000(345*5)+2,000(155*5)=5,000,000$ (元)。
- (2) 發行「高中職金融素養態度量表」，每套包含指導手冊 2 本、題本和答案紙(消耗品)100 份，售價

1,500 元(含出版社發行成本與利潤)，由教育部行文高中職單位補助購買一套，預計產值為 $1,500 \times 500 = 750,000$ (元)。

(3) 總計畫(含子計畫一)建置「高中職金融素養認知題庫線上資料庫」，提供註冊教師勾選需求自動組題，每次組題費用 500 元，鑑於高中職學校對於金融教育評量資源缺乏，但大部份的教師又皆同意金融教育日趨重要，因此本計畫預估一年內將有 1000 人次教師需要以認知評量方式了解學生的背景知識，此階段產值約為 $2000 \text{ 人次} \times 500 \text{ 元} = 1,000,000$ 元。

(4) 總計畫(含子計畫一)持續與峽灣基金會合作在金融教育交流平台中納入「模擬體驗模組」與金融卡片知識庫 (WALL)，基於使用者付費的原則，每帳號每月分析使用費 500 元 (含授權金)，預估兩年約有 1000 名使用者，產值為 $1,000 \times 12 \times 500 = 6,000,000$ 。

本階段預計總產值為 **12,750,000 元**。

3. 第三階段：108 年以後

108 年以後，利用前二階段盈餘維持金融教育網路交流平台的營運，並持續開發各項金融教育產品，以及金融師資訓練與能力檢定，並將商業模式朝華人圈 (如香港或大陸等) 拓展，若營運狀況理想，可考慮由台師大創新育成中心輔導成立公司，成為獨立作業之法人單位，統整國內金融教育資源，擴大營運規模，促進金融教育產業之發展。

五、預期完成的工作項目、成果、績效

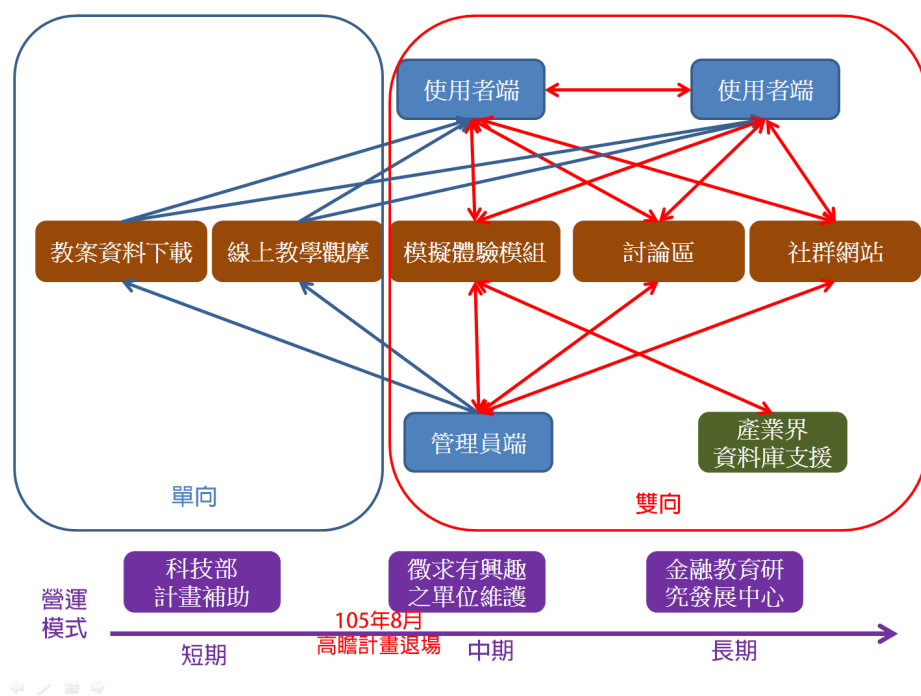


圖 5 金融教育網路交流平台建置概念圖

圖 5 呈現了金融教育網路交流平台的概念，平台在第一年主要建構單向的 web1.0 網站，由管理員端上傳相關資料，使用者端下載，並與峽灣基金會創辦之全球資本市場資料庫發展模擬體驗模組的機制，第一年的使用者先鎖定子計畫二與子計畫三的學校的學生，機制穩定後在推廣到其他學校或學生。第二年則加強網路平台上互動的部分，包括可以發表文章的討論區以及社群網站經營等，可藉由使用者發布的內容及點閱頻率等回饋對平台進行調整。在營運模式的部分，103 到 105 年中，將會由科技部補助維持網站，自 105 年起，研究團隊將洽詢學術界 教育界 或是 產業界的夥伴尋找平台的資助者，期待長期經營之下能夠此平台能夠成為國內金融教育研究發展中心。以下分述每年計畫預期成果：

第一年

1. 預期完成之工作項目

在第一年中，本計畫預定完成網站使用者端的建置，包括教學資源的提供以及模擬體驗模組的操作；提供下載的教案文件 15 套、圖片影音等記錄資料若干、歷史重大金融事件說明影片與文字 25 筆、以及模擬體驗模組的 100 名帳號及其模擬資料。

2. 對國家發展或應用上的貢獻

本年度計畫預計提供創新金融教育課程中所有的教案資料，並有教學影片等線上觀摩資源，對於有志於接觸金融教育的教師為相當方便的自修管道；本計畫網站也與峽灣基金會所建置之資本市場知識庫合作，提供教師及學生在線上進行模擬資產分配並每周回饋，此功能對大眾開放，也可能提供各年齡層學生體驗機會。

3. 參與人員可獲得之訓練

本計畫的執行人員將了解網站架設、多媒體制作及知識管理等 e-learning 的原理與技術。

4. 研究成果及績效

本計畫預定完成網站使用者端的建置，包括教學資源的提供以及模擬體驗模組的操作；提供下載的教案文件 15 套、圖片影音等記錄資料若干、歷史經典金融事件說明影片 25 部與當週事件說明文字 200 筆、以及模擬體驗模組的 200 名帳號及其模擬資料，並使用流量和點擊率等資料分析使用者的行為模式。

第二年

1. 預期完成之工作項目

在第二年中，本計畫預定完成一金融教育雙向交流平台，在網站上添加互動討論區（課程討論、線上討論、特殊議題討論）、文件上傳區、金融小常識專欄投稿、FB 粉絲團等，並舉辦模擬體驗模組績效競賽及教案撰寫競賽。

2. 對國家發展或應用上的貢獻

本年度計畫預計發展雙向交流平台(含金融知識題庫)，打破地域和時間的限制，任何對金融教育有興趣的教師皆可使用；在金融知識題庫的部分，教師可視其教學需求登入系統選取適合的題目組題使用，在討論區的資料亦可做為子計畫二安排工作坊的參考；平台開放一般社會大眾使用，亦有助於整體國民金融素養的提升。

3. 參與人員可獲得之訓練

本計畫的執行人員將了解題庫建置、知識管理等 e-learning 的原理與技術，並且學習如何管理互動式平台。

4. 研究成果及績效

本年度計畫將會在第一年的網站基礎上添加金融素養知識题目的檢索與互動討論區(獨立式課程、融入式課程、主題式討論以及其他問題交流區)、金融小常識專欄投稿區等，並舉辦模擬資產配置績效競賽與教案撰寫競賽，打破地域及時間的限制，除了引導有志於在學校教育中引入金融概念的教師共同參與之外，也促進家長的金融掃盲，成為形成國內金融教育集體智慧之平台。

參考文獻

林裕勝(2007)。迎接 Web 2.0 世代—學校資訊發展之具體作法與策略初探。臺北市教育局國小資訊教育輔導專刊。

張維珍(2013)。淺談家庭中的理財教育。雲林國教，61。

行政院金融監督管理委員會（2009）。國民金融知識水準實地調查之研究。執行單位：財團法人台灣金融研訓院。

裘錦天、王如敏(2012)。華文網路教育與社交網站結合實施。第八屆知識社群國際研討會，台北。

黃美筠。(2008)。理財教育融入中小學課程的必要性—由其重要性與課程內涵析論之。公民訓育學報，19，25-54

OECD. (2005a). Improving financial literacy: analysis of issues and policies. OECD.

OECD (2011). Guidelines on financial education at school and guidance on learning framework. Retrieved from <http://www.oecd.org/dataoecd/15/57/48493142.pdf>

OECD (2012). PISA 2012 financial literacy assessment framework. Paris: OECD. Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46962580.pdf>

OECD (2014), PISA 2012 Results: Students and Money: Financial Literacy Skills for the 21st Century (Volume VI), PISA, OECD Publishing. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208094-en>

高中職「金融領域探究式課程」精緻化暨應用推廣：
子計畫二 - 新金融教育課程 PBL 精緻化與全國性推廣(成淵高中)

一、研究計畫背景

29 歲便成為哈佛歷史上最年輕終身教授之一的曼昆教授(N. Gregory Mankiw)曾對各年齡層學生，提出人生有 5 堂必修的課程：**1.學一些經濟學**，運用嚴謹的分析技巧，應用在各行各業。讓學生能夠評估政治家提出的政見。**2.學一些統計學**，學生需要知道數字運算包含潛在性與局限性的問題，這能夠讓你掌握有用的資訊。**3.學一些財務**，透過社會保險衍生的潛在問題的瞭解，讓高中畢業生，對於必要的財務金融工具能作出明智的選擇。**4.學一些心理學**。經由學習看出人類理性的瑕疵，成為一個更謙遜、理想的人。**5.適當時間忽視成人給的意見**。因為有關未來的事，是沒有人能確定的。我不知道有什麼新興產業，從現在開始可以吸引大學生鑽研四年，我想別人也不知道。

於是，我們開始慎重思考—如何在高中三年的學習時間，培養出具金融素養的學生？成淵高瞻教學團隊和行政合作研發互動式創新金融理財課程，經由教師教學和學生學習的實踐，在一次又一次的回應與挑戰中，淬鍊了教學目標與課程內涵，關注學一些經濟學、學一些統計學、學一些財務，回應曼昆教授(N. Gregory Mankiw)的建議，而這些都將成為學生學習的場域和舞台，也是我們繼續邁向卓越的企圖心。

第三期計畫由臺師大和北科大提供專業背景知識與技術支援，我們深知站在巨人的肩膀，我們將擁有向上跳躍的爆發力，成淵高瞻教學團隊繼續深耕第二期計畫所開發的教學模組，藉由**提問式的教學設計以及網路平台教學影片的建置**，讓本第三期計畫—金融教育課程的精緻與推廣能達到高瞻計畫的終極目標。

二、研究目的

第三期計畫研究目的為藉由反思第二期本校高瞻金融理財教育課程的施行經驗與推廣結果，形成第三期高瞻計畫的目標—金融教育課程的精緻化與全國性推廣。

本校教學團隊與臺師大團隊幾經聚焦討論和分享，決定了第三期高瞻之子計畫二，包含二個項目，分別為**金融理財課程 PBL 精緻化與全國性推廣課程商品化**。

- (一) 在課程 PBL 精緻化部分，預計針對第二期所開發的教學模組課程改變教學方法策略，計畫以「**提問式**」的方法設計，將講述式的教材做翻轉學習。教學團隊從教學模組內容著手轉為對每一單元課程，設計以問題導向為基礎的教學設計，同時將學習單重新設計，提供教師教學和學生學習產生對話的機制，讓學習的主體由教師的講述回到學生主動學習的位置。
- (二) 在課程全國性推廣部分，計畫透過工作坊或是小團體方式的課程推廣，並試圖拍攝教學影片，並將之上傳至本計畫網路平台，提供線上點閱下載，讓其他學校教師可以透過影片協助，方便應用本計畫教學模組課程教學。

三、文獻探討

PBL 問題導向學習 (problem-based learning, PBL)：一種以醫學臨床案例為上課討論主要內容的教學方式，過程中透過小組合作分工與自我研討，對問題初步探究後，針對問題擬出需要學習的目標，繼而蒐集相關學科知識，進行推理、實驗驗證，最後提出解決策略。教學應用乃指藉由**解決真實性問題作為課程教材的主要架構**，培養學生重要知識、統整學理與實務，促進自我導向學習和小組合作互動的教學策略。

PBL 理論基礎源於多元的學習理論。加拿大 McMaster 大學醫學系教授 H. Barrows 於 1963 年，基於師徒制概念與學習理論，發展出 PBL 應用於醫學院臨床教學。Barrows 認為傳統大班授課無法有效培養學生面對臨床錯綜複雜問題的解決與決策判斷能力。因此，構思將學生置於真實性的醫學案例，直接遭遇病人的實際問題，進行探究、推理、判斷，將能大大提升臨床問題的解決能力（陳錫珍，2006；Jone, Rasmussen, & Moffitt, 1997/2003; Barrows, 1986, 1996）。

PBL 包括了以學生為中心的自我導向學習、小組合作學習、以問題匯聚焦點刺激學習，以及教師作為促進與引導者等四個基本特點（張民杰，2003；Barrows, 1996）。

PBL 以結構模糊問題作為學習起點，源於 J. Dewey 對反省性思維的闡述，PBL 強調教師作為認知學習教練，促進學習者突破既有認知框架進行學習，是受建構主義 Vygotsky（1978）鷹架作用的啟發。又如，PBL 強調自主學習，在過程中對學習議題與解決策略的擬訂做出判斷、評估與修正，強化後設認知能力（張民杰，2003）。另外，基於合作學習原理，使學習者有共同目標，因相互依賴而促進互動以造就小組成功（楊坤原、張賴妙理，2005；Evensen & Hmelo, 2000）。至於 PBL 以學生未來可能遭遇的問題作為學習情境脈絡，符合情境學習理論促進學習遷移的概念（Souders & Prescott, 1999）。

四、研究方法

針對課程精緻化第一及第二年的目標、方法、步驟、進度等及全國性推廣及課程商品化的作法提出說明：

（一）課程精緻化：以教學模組為單元，藉用 PBL 學習理論，意即透過結構性問題引導學生自主學習，在過程中對金融議題(事件)與投資策略的擬訂做出判斷、評估與修正，強化後設認知能力；於事先的教材閱讀以及課程中小組分享討論，教師成為學習鷹架的建築師，成為知識解惑的導航員。另於本期中導入知識型內容的隨堂測驗，以確保學生對於預習的重視。

第一年

1. 目標

以第二期高瞻計畫課程教學模組成果為基礎，將獨立式的課程以 PBL 的方式引導學生在課堂中進行思考，可以誘發學生自主學習，培養金融素養。

2. 方法

為了達到此目的，需檢視課程內容與核心概念的相關性，學習 PBL 導向的課程設計，採量化與質化方式進行。

- (1)、量化：透過「案例問題評鑑檢核表」、及「學習成效態度量表」和「隨堂測驗題目」三種方式，設計屬於金融理財課程之 PBL 案例問題、PBL 學習過程以及金融知識各面向受益的認知情形。
- (2)、質化：藉由觀察實錄、學習文件、研究日誌等方法瞭解 PBL 運作情形、案例問題的合適性。

3. 步驟：

PBL 探究的討論框架與步驟，以 Delisle(1997/2003)的討論框架為問題討論的架構：

點子、想法	事實	學習論題	行動計畫
問題應該怎麼解決	從問題陳述知道什麼	要解決問題還要知道什麼	如何找到解決問題的資料和方法

- (1)、課程時程為期一學年 36 周，1-10 周進行 PBL 理論與操作介紹、11-30 周進行提問案例示例

運作方式說明、31-36 周進行模擬提問案例之開案與案例研討。

(2)、進行方式

A、採取流動促進者的模式。

B、實際 PBL 運作一組 4 人。4 人再分 2 人一組進行教學模組課程問題 PBL 導向之設計。第 1 年依第二期開發之教學模組為基礎，聚焦課程核心概念與單元目標，採用問題導向方式，擬訂教材具體學習策略與教學檢核表，開始對於教學內容之個別單元逐步設計案例提問草擬與討論、評估和修正。

(3)、案例問題內涵之擬定

以 PBL 小組合作探索方式，透過發展「教學檢核表」，實際評估案例中的教師、現場教師、同儕與自己的教學。基於檢核表的教學核心能力之概念進行單元設計與教學活動。透過檢核表工具反思實務和理論。

(4)、案例問題之設計

提供教師真實的教學實錄作為探究對象，PBL 環繞於一個問題，以一次批露為主。配合課程教學時間，先開案使學生進入探究情境，再將 PBL 嵌入教師教學實境當中，結合兩者作案例開發的設計。

(5)、隨堂測驗設計

在本年度中進行 PBL 的過程中，邀請各單元負責教師針對每一單元完成約 10 題的隨堂測驗題目，除了評量學生在金融知識各面向受益的認知情形，亦充實總計畫蒐集之「金融素養認知試題題庫」。

4. 研究進度:第 1-10 周進行 PBL 介紹、第 11-30 周實施問題示例運作研發討論、第 31-36 周進行問題開案與案例修正。

5. 學習案例設計格式如下:

進行 PBL 的案例設計階段說明

(1)、呈現問題:所設計案例問題，是否能夠引導學生闡明問題中重要術語並釐清問題中的事實。

(2)、分析問題: 所設計案例問題，能否以精簡的語言重新定義問題，清楚指出要解決的問題是什麼。

(3)、探究問題: 所設計案例問題，能否引導學生形成學習論題，討論解決問題需要知道什麼資訊，進一步擬定策略。

(4)、呈現解決方案: 所設計案例問題，能否指導學生執行計畫並解決問題，以及展現其學習成果。最後透過自我評鑑、小組互評等方式，評估其解決歷程與結果。

6. 過程中可能遭遇之困難及解決方法

可能遭遇的困難如下:

(1)、案例問題的設計可能因為對於 PBL 理論方法的不熟悉，容易偏向封閉式答案的提問設計，缺乏系統思考的脈絡。

(2)檢核表的制定與執行，同樣因為對於 PBL 理論的操作不熟悉，容易有所疏漏。

解決方法:上述問題可以藉由合作大學教授對本校課程教師開設研習課程，對 PBL 的理論方法諸如案例設計以及檢核作系統性的教導，提供本校教師進行案例設計時的知識與方法。

第二年

1. 目標

完成四個教學模組教案問題案例設計，其中詳細對應每個單元核心概念的問題提問，並依據 Delisle(1997/2003)的討論框架為問題討論的架構，完成金融理財教學模組之提問案例問題之確定與隨

堂測驗題庫。

2. 方法

採量化與質化方式進行。

(1)、量化:透過「案例問題評鑑檢核表」、及「學習成效態度量表」和「隨堂測驗題目」三種方式，完成所有課程單元的提問案例問題設計。

(2)、質化:藉由觀察實錄、學習文件、研究日誌等方法瞭解 PBL 設計情形、以及提問案例問題的合適性，並加以評估修正。

3. 步驟

設計課程時程為一學年 36 週。

(1)、案例問題內涵之擬定

以 PBL 小組合作探索方式，透過發展「教學檢核表」，實際評估案例中的教師、現場教師、同儕與自己的教學。基於檢核表的教學核心能力之概念進行單元設計與教學活動。透過檢核表工具反思實務和理論。

(2)、案例問題之設計

提供教師真實的教學實錄作為探究對象，PBL 環繞於一個問題，以一次批露為主。配合課程教學時間，先開案使學生進入探究情境，再將 PBL 嵌入教師教學實境當中，結合兩者作案例開發的設計。

(3)、隨堂測驗之設計

在本年度中進行 PBL 的過程中，邀請各單元負責教師針對每一單元完成約 10 題的隨堂測驗題目，除了評量學生在金融知識各面向受益的認知情形，亦充實總計畫蒐集之「金融素養認知試題題庫」。

4. 進度

(1)、第 1-9 週完成「金錢與交易」模組一，四個單元的教學提問案例問題設計，並同步完成學習單配分標準，以及依據本模組課程知識內容，完成隨堂測驗題庫設計並說明測驗規範與題數。

(2)、第 10-18 週完成「計畫與管理財務」模組二，四個單元的教學提問案例問題設計，並同步完成學習單配分標準，以及依據本模組課程知識內容，完成隨堂測驗題庫設計並說明測驗規範與題數。

(3)、第 19-27 週完成「風險與獲利」模組三，四個單元的教學提問案例問題設計，並同步完成學習單配分標準，以及依據本模組課程知識內容，完成隨堂測驗題庫設計並說明測驗規範與題數。

(4)、第 28-36 週完成「金融環境」模組四，四個單元的教學提問案例問題設計，並同步完成學習單配分標準，以及依據本模組課程知識內容，完成隨堂測驗題庫設計並說明測驗規範與題數，

5. 範例

依據教學模組課程單元內容，實際進行 PBL 式的提問案例設計。

(1)、呈現問題:所設計案例問題，是否能夠引導學生闡明問題中重要術語並釐清問題中的事實。
模組一國際貨幣—外幣與匯率--案例提問設計如下:

例:小明想要在暑假期間去北歐自助旅遊 21 天，出國之前他到銀行去更換外幣，走進銀行他看見電子看板上密密麻麻的數字，請問他要如何計算並更換外幣呢?在計算之前他需要先瞭解的核心概念為何?

(2)、分析問題:所設計案例問題，能否以精簡的語言重新定義問題，清楚指出要解決的問題是什麼。模組二信用借貸--消費與生產--案例提問設計如下:

例:消費和生產這不同的經濟行為如何能為同時為自己累積財富?你會如何在自己的投資中看待消費和生產兩種經濟行為的價值?

(3)、探究問題: 所設計案例問題, 能否引導學生形成學習論題, 討論解決問題需要知道什麼資訊, 進一步擬定策略。模組三投資—風險與彩券--案例提問設計如下:

例:2014FIFA 終於落幕, 有人說巴西輸給德國那場球賽是一種賭博策略的結果, 你知道所有運彩規則是如何操作的嗎?你會如何讓自己在購買運彩的過程中降低風險提高報酬呢?(當然, 我們是在紙上談兵)

(4)、呈現解決方案: 所設計案例問題, 能否指導學生執行計畫並解決問題, 以及展現其學習成果。模組四金融犯罪--案例提問設計如下:

例:目前社會中詐騙手段不斷推陳出新, 各種媒體與網路也不斷時有所聞有人被騙, 如果你是內政部的反詐騙人員, 你會如何宣導反詐騙呢?

最後透過自我評鑑、小組互評等方式, 評估其設計提問案例的品質和概念的對應結果。

6. 過程中可能遭遇之困難及解決方法

可能遭遇得困難如下:

(1)、如何在教學模組課程內容檢視後, 改採哪一類如呈現問題、分析問題、探究問題以及解決問題等四種不同類型取向的提問案例設計, 將會是教師的一大難題。

(2)、提問案例問題的信、效度能否和課程核心概念完整對照, 會是一大挑戰, 更是影響教學品質的關鍵。

解決方法

(1)、透過專業社群的對話, 讓教師分組、交叉檢核彼此所設計的提問案例是否對應課程核心概念。

(2)、藉由專家學者信效度的檢視, 讓提問案例問題充分被評估和修正。

(二) 全國性推廣及課程商品化

第一年

1. 目標

(1)將本校於高瞻第二期設計實驗完成的四個教學模組教案精緻化結果, 透過與學科中心合作, 以桌遊搭配課程為主軸辦理課程分享。

(2)前往負責子計畫三之南港高中辦理數次分享及桌遊研習;

(3)將桌遊教學以及教學模組事件說明拍攝成影片, 上傳於本計畫建置之網站, 於網路平台分享教學影片。

(4)課程模組商品化製程之研議

2. 方法

(1)、辦理課程分享研習或工作坊, 尋求與高中學科中心合作。

- (2)、拍攝教學影片(含模組課程案例與桌遊遊戲說明),初期拍攝後放置於本計畫網站平台供瀏覽。
- (3)、研議進行課程模組商品化製程。

3. 步驟

- (1)、與總計畫台師大心輔系團隊研擬「金融教育現況及參與意願調查」,先利用網路或紙本問卷調查了解台灣各區高中金融教育的現況和教師本身參加金融教育相關活動的意願,針對回饋結果討論並組織推廣聯盟。
- (2)、以每月一次的遊戲工作坊,輔導子計畫三南港高中教師團隊了解金融遊戲的內涵。
- (2)、尋求新竹以北高中學科中心(如數學科、公民科暨地理科等)合作,於學科中心團員會議中分享課程經驗,並尋求合作學校,進而去該校對學生進行課程推廣。
- (3)、於北部地區舉辦「創新金融教育在高中課程的應用」研習工作坊,邀請北部及東部的教師參與,針對教案設計、教學技巧、及分組遊戲等與有志參與金融教學的教師進行意見交流,並引進金融領域的專家增進教師知能,參與人數估計 100 位教師。
- (4)、拍攝教學模組課程案例說明暨桌遊遊戲說明影片供使用者下載瀏覽。
- (5)、研議教學模組商品化策略。

4. 進度

課程推廣部分

- (1)、103.12 月前完成與北區各學科中心聯繫洽商合作課程經驗分享事宜。
- (2)、103.12 月前進行一次專業社群分享或工作坊研習進行課程推廣工作。
- (3)、104.7 月前進行 1 次於學科中心團員會議之教學課程經驗分享。

影片拍攝部分

- (1)、以 3 個月為一期程,每一期程完成一個桌遊遊戲說明拍攝,含剪輯與後期製作完成,並上傳至本計畫網站供使用下載瀏覽,並計算點閱人數作為數據。第一年至少完成 4 個桌遊遊戲說明影片拍設上傳。
 - (2)、以 1 學期為一期程,每一期程完成一個教學模組課程案例影片拍攝,含剪輯及後期製作完成,並上傳至本計畫網站供使用下載瀏覽,並計算點閱人數作為數據。第一年至少完成 2 個教學模組說明影片。
- 教學模組商品化部分,第一年規劃商品及周邊,並討論行銷策略。

5. 過程中可能遭遇之困難及解決方法

可能遭遇之困難

- (1)、課程推廣部分因高中選修時數關係,可能要對學生進行課程介紹,時間安排或有難度。
- (2)、高中學科中心各有其既定行事推動計畫,在推廣本計畫的安排中,遭遇時間安排的難度。
- (3)、影片拍攝部分,教師本身後製能力有限,在剪輯技術及後期製作需要專業支援。
- (4)、課程商品化的亮點與教科書重疊性高。

解決方法

- (1)、利用各學科中心開會時間與期佇立密切聯繫,以提高互動的可能性。
- (2)、推廣網路平台影片宣傳,透過影片進行推廣,可不受時空限制。
- (3)、透過說明影片的製作讓使用者即取即用,搭配網路平台,提高使用意願。

第二年

1. 目標

繼續透過與不同縣市之學科中心合作，以桌遊搭配課程為主軸辦理課程分享，同步將桌遊教學以及教學模組事件說明拍攝成更多影片，上傳於本計畫建置之網站，於網路平台分享教學影片。

2. 方法

- (1)、辦理中部及南部地區課程分享研習或工作坊，並尋求與不同縣市教育部高中學科中心合作。
- (2)、拍攝教學影片(含模組課程案例與桌遊遊戲說明)，拍攝後放置於本計畫網站平台供瀏覽。
- (3)、進行課程模組商品化製作。

3. 步驟

(1)、尋求新竹以南至高雄以北及東部之高中學科中心(如數學科、公民科暨地理科等)合作，於學科中心團員會議中分享課程經驗，並尋求合作學校，進而去該校對學生進行課程推廣。

(2)、於**中部地區**及**南部地區**舉辦「**創新金融教育在高中課程的應用**」研習工作坊，邀請中南部及離島的教師參與，針對教案設計、教學技巧、及教學內容與有志參與金融教學的教師進行意見交流，並引進金融領域的專家增進教師知能，參與人數估計各 100 位教師。

(3)、拍攝教學模組課程案例說明暨桌遊遊戲說明影片供使用者下載瀏覽。

(4)、進行教學模組商品化製作。

4. 進度

課程推廣部分

- (1)、104.12 月前完成學科中心聯繫洽商合作課程經驗分享事宜。
- (2)、104.12 月前進行一次專業社群分享或工作坊研習進行課程推廣工作。
- (3)、105.5 月前進行第二次專業社群分享或工作坊研習進行課程推廣工作。
- (3)、105.7 月前進行 1 次於學科中心團員會議之教學課程經驗分享。

影片拍攝部分

(1)、以 3 個月為一期程，每一期程完成一個桌遊遊戲說明拍攝，含剪輯與後期製作完成，並上傳至本計畫網站供使用下載瀏覽，並計算點閱人數作為數據。完成所有桌遊遊戲說明影片拍設上傳。

(2)、以 1 學期為一期程，每一期程完成一個教學模組課程案例影片拍攝，含剪輯及後期製作完成，並上傳至本計畫網站供使用下載瀏覽，並計算點閱人數作為數據。完成其他 2 個教學模組說明影片。

教學模組商品化部分

自第一年起由總計畫主持人協助與出版社洽詢，並於第二年內生產商品及周邊，並討論定價策略。

5. 過程中可能遭遇之困難及解決方法

可能遭遇之困難

- (1)、課程推廣部分因高中選修時數關係，可能要對學生進行課程介紹，時間安排或有難度。
- (2)、高中學科中心各有其既定行事推動計畫，在推廣本計畫的安排中，遭遇時間安排的難度。
- (3)、影片拍攝部分，教師本身後製能力有限，在剪輯技術及後期製作需要專業支援。
- (4)、課程商品化的亮點與教科書重疊性高。

解決方法

- (1)、利用各學科中心開會時間與期佇立密切聯繫，以提高互動的可能性。
- (2)、推廣網路平台影片宣傳，透過影片進行推廣，可不受時空限制。
- (3)、透過說明影片的製作讓使用者即取即用，搭配網路平台，提高使用意願。

五、預期完成的工作項目、成果、績效

第一年

5. 預期完成之工作項目

(1)、課程精緻化部分:讓教師團隊了解 PBL 導向的學習理論暨提問案例問題設計重點和作法。預計完成 6 堂課程的 PBL 精緻化及 60 題的隨堂測驗題目。

(2)、課程全國性推廣部分:建立與北部地區學科中心合作模式，並拍攝桌遊遊戲說明影片暨上傳網路平台提供使用，並以 8 次工作坊或影片教學形式輔導南港高中進行 8 種遊戲內涵的說明。

6. 對國家發展或應用上的貢獻

基於現今社會金融脈動對國家及個人之重大影響，每位公民都應具備金融素養，且為 107 年度高中新課綱著重「**適性揚才、培養素養**」的理念做準備，提供新的選修課程選擇，我們強調建立學生金融素養，培養其經由數學、公民和地理科知識統整性的學習，看見國內外各種事件對於金融市場的影響，從而建立起自己的財務立足點。

7. 參與人員可獲得之訓練

(1)、認識與應用 PBL 學習理論，習得教學模組發展課程所需的提問案例設計能力。

(2)、能以多媒體方式呈現桌遊遊戲的規則與操作。

8. 研究成果及績效

(1)、發展課程的 PBL 精緻化及隨堂測驗題目，將教學模組課程為線上教學模式，讓使用者能夠自學且利用之，不受時空以及教材門檻限制。

(2)、拍攝桌遊遊戲說明影片暨上傳網路平台提供使用，提供教師教學上的方便性並以工作坊或影片教學形式，輔導南港高中進行遊戲內涵的說明，讓課程的進行更為有趣且便利。

第二年

1. 預期完成之工作項目

(1)、課程精緻化部分:讓教師團隊設計教學模組課程之 PBL 導向的學習理論暨提問案例問題題目的建置和發展。預計完成另外 6 堂課程的 PBL 精緻化及 60 題的隨堂測驗題目。

(2)、課程全國性推廣部分:建立與全國地區學科中心合作模式，並繼續拍攝第一年尚未完成之桌遊遊戲說明影片和課程案例說明影片，後上傳網路平台提供使用。

2. 對國家發展或應用上的貢獻

有別於高職課程中的金融課程，我們強調經由數學、公民和地理科知識統整性的學習，讓學生串聯知識，並敏感到國內外重大事件對於金融市場的影響，形塑世界公民的知覺，建立起自己的財務觀點，並形塑未來進入社會的個人理財能力。

3. 參與人員可獲得之訓練

(1)、精進 PBL 學習理論的認識與應用。

(2)、精進了解桌遊遊戲的規則與操作方式，並能夠藉由多媒體方式呈現。

4. 研究成果及績效

除了延續第一年的研究成果績效如:

(1)、提供線上教學的網路平台，讓使用者能夠自學且利用之，不受時空以及教材門檻限制。

(2)、線上桌遊遊戲說明的建置，提供教師教學上的方便性，讓課程的進行更為有趣且便利。另外

加上：

(3)、生產金融理財教育 APP，透過套裝化軟體方式的便利包，作為本課程的商品化結果。

參考文獻

陳錫珍(2006)。以問題為基礎的學習(上)。教育研究月刊，147，141-147。

張民杰（2003）。超學科統整模式之一：問題導向學習在國中九年一貫課程的設計與實施。新竹師院學報，17，389-424

楊坤原、張賴妙理（2005）：問題本位學習的理論基礎與教學歷程。中原學報, 33(2), 215-235

Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New directions for teaching and learning*(68), 3-12

Delisle, R. (2003)。問題引導學習 PBL（周天賜譯）。台北：心理（原著出版年：1997）。

Evensen, D. H., & Hmelo, C. E. (1998, April). Problem-based learning: Research perspectives on learning interactions. Structured poster session conducted at meeting of American Educational Research Association, San Diego, CA

Jones, B.F., Rasmussen, C.M., & Moffitt, M.C. (1997). "Real Life problem solving: A collaborative approach to interdisciplinary learning". Washington, DC: American Psychological Association.

Souders, J. C. & Prescott, C. (1999). A case for contextual learning. *Schools in the Middle*, 9(3), 7-10.

Vygotsky, L. (1978). The Role of Play in Development (pp. 92-104). In *Mind in Society*. (Trans. M. Cole). Cambridge, MA: Harvard University Press.

高中職「金融領域探究式課程」精緻化暨應用推廣：

子計畫三-創新金融教育課程精緻化-融入高中課程之教學模組研發(南港高中)

一、研究計畫背景

從 1997 年亞洲金融風暴到 2008 年的金融海嘯，甚至是從 2009 年底開始的歐洲債務危機，在在都衝擊了台灣的經濟，除了經濟以外，也對各個層面造成影響。除此之外，近年來有關金融的詐騙、濫刷信用卡造成的卡債問題等等，「金融活動」，不再只是富有人人的專利，而是一般大眾都需要去了解的重大課題。

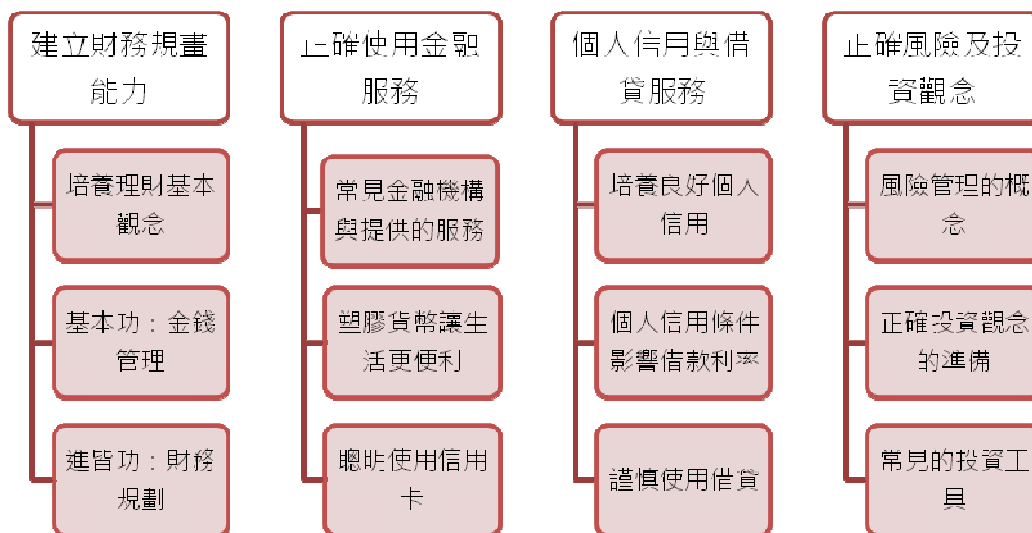
現今的高中教育並未將金融教育列為必修課程，而且並非所有高中職皆能開設專班的選修課程讓學生修習金融課程，故將計畫第二期所發展出的教材融入既有高中課程，不失為一個推廣金融教育的良方。

二、研究目的

- (一) 培養金融教育教學人員的先備知識與技能。
- (二) 將計畫第二期的教材與現有的數學、地理、公民課程結合，進行分科融入式的教學。
- (三) 透過遊戲及模擬的方式，讓學生能更易習得原本課程即牽涉到的艱澀金融概念。並能培養面對金融事件的理性思考模式。

三、文獻評述

「融入」式課程並非「外加」式課程。所謂「外加」之課程，即提供一套完備之課程內容或教材，另外「插入」既有或利用空白時數來講授，以金管會金融基礎教育推廣平台規劃之金融教育課程模組為例(圖二)，總共分為四個模組，每一模組下分為幾個概念，獨立成一學期或一學年的課程；然而，以國內現行的學校制度而言，外加式課程在實務上對學校和學生而言往往都是心有餘而力不足，即便是教師與學生有意參與，也因可能因課務繁忙或是學期時間有限無法安排在外加獨立課程，在此狀況下，融入式課程將會是教師試圖在教學中引入新概念時比較適合的做法；相較於外加的獨立式課程，「融入」式課程並非「加入」額外的教材，而係老師在既有的課程中，帶出金融的觀點，讓學生來認識新的概念(林佳範，2005)，也就是說，融入式課程取向在轉化知識不在添加知識(莊明貞，1999a)，將欲傳遞的的理念、和目標融入其他領域的課程目標，使這兩種或兩種以上的課程結構融合為一體，同時實施。以金融教育為利，融入式課程會將將金融教育融入於既有各學科中，如語文、數學、社會科等的教學中。教學者進行該科為主的學習時，亦延伸探討有關金融的議題。



圖一 行政院金融監督管理委員會金融基礎教育推廣平台規劃之金融教育課程模組即為一獨立式課程

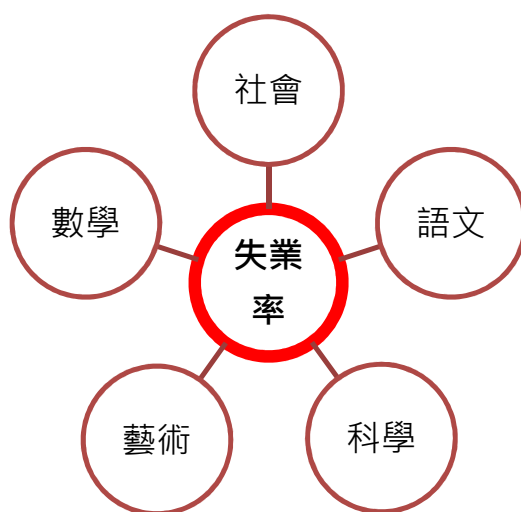
融入式的課程又可分為單學科的融入課程或是主題統整課程：單學科的融入由不同學科中講授相關的主題，例如，表一中，數學科中的指對數單元其實也能夠學習到利息、利率、單複利與年金的觀念；而公民科中國際金融、國際貿易單元能夠學習了解台灣與國際間貿易依存的關係，以及國際間的金融往來，如此在單學科的融入與金融相關的知識概念，無須另外在規劃獨立的「金融理財課」即可在既有課程中帶入相關知識。主題統整課程為單一主題在不同學科、不同時間提到同一概念的不同面向，以失業率為例(圖三)，數學科可教授失業率的計算，社會科能夠探討國內外的經濟現況，語文科能夠閱讀不同國家失業者的說法或是相關的報導，藝術科則是能夠從失業者的角度探討對於藝文活動的需求狀況，如此可加深學生對主題概念上連結以及從不同角度切入的思維。

在規劃融入式課程時，有以下三點需要注意的事項：

- 1.有意的設計，否則易走向「有也好，沒有也罷」的隨機教學。
- 2.充足的敏銳度：教學者須同時對原學科與金融知識有相當的了解，並能找到兩者的「關聯性」。
- 3.融入的適當性：不要為融入而融入。原本學科有該學科的核心價值，若硬要配合而牽強改變課程的核心價值，反而使課程走向「四不像」的窘境，亦模糊學生學習、教師教學的焦點。

表一 學科的融入式教學

正規單元名稱	活動名稱	欲達成的金融知識
數學-指數與對數	國民年金	利息、利率、單複利與年金的觀念
數學-排列組合	理財資產	股票、保險、基金、期貨的觀念
數學-機率	風險與保險	藉機率、期望值學習保險的基本概念
公民-國際金融、國際貿易	進出口與外匯關係	學習了解台灣與國際間貿易依存的關係，以及國際間的金融往來



圖二 主題統整課程示意圖：同一主題會在不同科目的不同時間點出現，加深學生對主體概念上連結以及從不同角度切入的思維。

四、研究方法

有鑑於計畫第二期程已將教材開發完成，故本期主要著重於如何將教材及前期教學方法移植於本校，以及將原本合科教學的教材，分散於原本的課程之中。藉由本校的經驗，期盼未來能將依此模式推廣至全國各高中職。

(一) 第一年計畫

1. 目標：將第二期高瞻計畫獨立式課程模組成果，分科融入至現行課綱當中，並且研討遊戲與課程內容的對應，在本年度中，會與成淵高中的研發團隊密切的交流，先了解課程內容以及遊戲內涵，

為後續的融入式課程發展做準備。

2. 方法：南港高中數學、地理、公民科教師組成高瞻團隊，利用綜合研討方式分析創新金融教育課程模組的 12 個單元與 8 個桌上遊戲與現行課綱的對應。

3. 步驟

- (1) 每月一次高瞻會議，輪流邀請成淵高中教師參與(每次 1~2 名)，分享教案設計理念，同時進行跨科別的課程單元與內容協調分配
- (2) 針對遊戲舉辦遊戲教學工作坊(每月一次)，讓參與計畫的老師們可以熟悉遊戲，以瞭解每個遊戲實際進行所需時間、可能遭遇的問題，以及對應現行課程的哪個單元。
- (3) 由成淵高中的計畫執行老師和本校施作計畫的人員進行交流與對話。

4. 進度

表二呈現第一年綜合研討的進度，最主要為高瞻會議中團隊之間的交流及遊戲工作坊中試玩遊戲並討論其金融的概念。高瞻會議將會在 103 年 11 月至 104 年 3 月計畫執行初期，每月邀請 1~2 位成淵團隊的夥伴參與分享，並確定 12 個單元如何分散至各科目中；遊戲工作坊亦是每月舉辦一次，請成淵高中教師一同參與或提供教學影片，再由南港高中教師主持試玩。

表二 第一年計畫執行進度

日期	高瞻會議大綱	遊戲工作坊主題
103 年 10 月	計畫介紹、領取教案資料	印加寶藏
103 年 11 月	邀請成淵團隊(公民)分享	金融戰略王
103 年 12 月	邀請成淵團隊(數學)分享	現代藝術
104 年 1 月	邀請成淵團隊(地理)分享 討論融入式課程研發進度	馬尼拉
104 年 3 月	邀請成淵團隊(行政)分享 確定融入式課程研發進度	套利併購
104 年 4 月	各科融入式課程研發進度報告 及問題討論	大富翁
104 年 5 月	各科融入式課程研發進度報告 及問題討論	現金流

104 年 6 月	各科融入式課程研發進度報告 及問題討論	傻瓜炒股
104 年 7 月	完成融入式課程研發	
104 年 8 月	104 學年度計畫準備	

6. 過程中可能遭遇之困難及解決方法

(1) 第一年中主要仍是熟悉『創新金融教育』的課程內容與教學方式，需要與原研發團隊有密切的交流，包括人員的經驗分享、提供教學影片等，在 103 年 7 月的籌備會議中已和成淵高中教師達成初步共識。

(2) 不熟悉桌上遊戲流程的教師無法輕易在課程中遊戲，也讀不懂說明書，遑論在課程中融入，這部分將由南港高中楊姍穎教師本身對桌上遊戲的熟悉度搭配成淵高中教師的分享或教學影片在遊戲工作坊中再讓參與老師試玩並討論。

(二) 第二年計畫

本年度計畫重點在第二期高瞻計劃的基礎下發展分科融入式課程，將以數學、地理與公民三科為主，將既有 12 組單元融入不同科別的課綱中，並搭配遊戲完成每單元約 2 節課的融入式單元教材。

1. 目標：完成創新金融教育 12 個單元及 8 個遊戲的融入式教案，每單元發展 10 題的隨堂測驗題目。

2. 方法：以 Dick & Carey(1997)系統教學設計模式中的「鑑定起點行為」(課程融入在不同的年級中會有不同的背景知識)配合課綱調整「教學目標」，並「發展教學策略」來思考在現行課程中應如何融入。

3. 步驟：

(1) 在第一年審視教案後，自 104 年 9 月起開始教案設計

(2) 每月一次高瞻會議，分享融入式教案設計進度，同時討論問題並提供相關支援。

4. 進度：

在表三中可看到本年度計畫主要內容為研發創新金融教育融入式教案，預計在上學期可完成 6 組單

元研發，下學期可完成共 12 組的單元研發，並在計畫結束時編輯成冊出版。

表三 第二年計畫執行進度

日期	高瞻會議大綱	備註
104 年 09 月	教案研發進度報告 及 相關問題討論	
104 年 10 月		
104 年 11 月		
104 年 12 月		完成 6 組單元的融入式教案及其隨堂測驗
105 年 01 月		
105 年 03 月		
105 年 04 月		
105 年 05 月	準備彙整出版	完成 12 組單元的融入式教案及其隨堂測驗
105 年 06 月		
105 年 07 月		

5. 範例：

地理科

以「金錢與交易－國際貿易：外匯、匯率」為例

- (1) 融入科目及單元：**地理科-高二下「台灣的工業發展與貿易」**
- (2) 引起動機：前一節課的最後，取得最新的台灣銀行牌告匯率，詢問學生若是要至美國旅遊，則應以哪個匯率進行計算，來評估何時可以換匯？並先提供基本名詞釋義給學生自行閱讀。
- (3) 課堂開始可先透過提問或者小型的紙筆測驗，了解學生對於一些專有名詞的瞭解。如，如何判斷匯率上升或下降。
- (4) 對於學生不甚了解的地方進行解釋。
- (5) 分組討論新台幣幣值的變動各會對哪些產業或哪些活動造成影響。
- (6) 發下事先蒐集的數個新聞實例，分組討論為何新聞中的人物或做出此種決策或發言，最後須彙整小組意見，決定支持何種看法。如〈安倍引爆匯率大戰，彭淮南搶救新台幣〉，或者〈彭淮南張忠謀又槓上，隔空論戰新台幣匯率〉等。

(7) 進行『傻瓜炒股』遊戲，親身感受金融商品價格的變動性。

數學科

以「計畫與管理財務」單元為例

融入科目及單元：**數學科，高一上 3-5「指數與對數的運用」**

執行「計畫與管理財務—築夢踏實儲蓄計畫」

教學重點 單利、複利、年化報酬率與儲蓄

授課時數 6 小時

教學目標

- 一、 能了解單利、複利、循環利息、年化報酬率及年金的意義。
- 二、 能列舉計算利率的工具。
- 三、 能推斷投資儲蓄案的獲利。
- 四、 能知道儲蓄與消費的正確意義。
- 五、 能從討論中瞭解不同儲蓄投資案的差異。
- 六、 能根據自己的需求擬定儲蓄方案。

教學活動

(一) 引起動機：統計數字多會騙人？（照片與圖表範例）

(二) 活動(一)工欲善其器，必先利其器

- 1、 發放學習單(一)。
- 2、 說明利息、利率、單利、複利與年金的定義。
- 3、 簡介計算利率可用工具：
 - (1) 指數與對數。
 - (2) 財務計算機。
 - (3) Excel 函數。
 - (4) App 手機應用軟體。
- 4、 學生討論。

(三) 活動(二)聚沙成塔

- 1、 發放學習單(二)及救援卡（每組三張）。
- 2、 分組討論利率相關的計算：
 - (1) 單利、複利、期數的計算。

- (2) 計算不同儲蓄定存方案的獲利。
- (3) 計算卡債的循環利息。
- (4) 求出不同的投資案之年化報酬率。

3、活動規則：

- (1) 同組組員可一起討論。
- (2) 可上網查資料。
- (3) 可使用可取得之計算工具。
- (4) 可使用救援卡向老師求救，但未用完之救援卡在計分時每張可加 5 分。

(四) 活動(三)築夢踏實儲蓄方案

1、活動規則：

- (1) 自擬自己所想要獲得的標的物，如 ipad、手機或旅遊基金等等。
- (2) 上網查詢所需之購物金。
- (3) 利用網路查詢各銀行的儲蓄投資方案。
- (4) 比較不同儲蓄投資案的優劣，擬定自己的儲蓄投資方案。

2、簡報：抽三位同學上台報告，每人五分鐘，同學提問三分鐘。

3、書面報告：

(五)進行「現金流遊戲」探討投資理財與財富自由之間的關係，進行資產、負債與財富平衡之間探究

公民科

在現行高中公民與社會課綱中，與金融教育較有相關的是高二下的「單元四、經濟與永續發展」與高三下「選修單元二：民主政治與經濟」，為使學生能及早透過金融教育培養初步的金融理財知識與能力，因此擬在高一上學期進行「主題八、多元文化社會與全球化」的教學時，融入模組四：金融環境「單元二、麥當勞、鬧鬼與西雅圖人的衝擊效應」。透過講述法、小組討論分享等教學方法，藉由全球化議題，讓高一學生不僅了解「自我、社會與文化」等概念，同時對經濟全球化、金融全球化也能有初步認識，明瞭全球化、在地化、反全球化之意義及彼此間的關係，並進一步思索自身在面對全球化浪潮之下的定位與出路。

授課主題名稱	多元文化社會與全球化	教學時間	4 節課
--------	------------	------	------

融入單元名稱	模組四：金融環境 單元二、麥當勞、鬧鬼與西雅圖人的衝擊效應	教學對象	高一
設計理念	藉由全球化議題，讓高一學生不僅了解「自我、社會與文化」等概念，同時對經濟全球化、金融全球化也能有初步認識，明瞭全球化、在地化、反全球化之意義及彼此間的關係，並進一步思索自身在面對全球化浪潮之下的定位與出路。	教學人數	40 人
		設計人	鐘慧卿
教學資源	筆記型電腦、單槍、紙本學習單		
教學目標	<p>一、認識多元文化的基本主張。</p> <p>二、認識多元文化的現象。</p> <p>三、了解「全球化」與「全球在地化」。</p> <p>（一）能了解全球化的意義。</p> <p>（二）能了解在地化的意義。</p> <p>（三）能了解全球化與在地化的關係。</p> <p>（四）能了解反全球化的意義。</p> <p>（五）能了解全球化與反全球化的關係。</p> <p>四、具備全球公民意識。</p>		
	教學活動設計	欲達成之教學目標	時間

<p>壹、準備活動</p> <p>一、課前準備：蒐集資料及影片、製作 PPT</p> <p>二、學生分成五組，各自認養一個主題，側重經濟與金融層面，針對世界各地全球化、在地化、反全球化的例子與運動，做文字的描述與短片的蒐集。</p> <p>貳、教學活動</p> <p>一、介紹文化權與多元文化：反對同化與隔離，明白文化差異與平等對待。</p> <p>二、透過公共政策維護少數群體與促進權益。</p> <p>三、說明社會文化的起源議題，採涵化、雜異化的觀點，討論文化起源、文化變遷的議題。</p> <p>四、說明台灣社會的多元文化現象。</p> <p>五、說明全球化、在地化、反全球化、全球在地化之意義。</p> <p>六、每組同學依序使用 PPT 配合口頭報告各自主題。(每組報告五分鐘，同學提問三分鐘)</p>	<p>一、認識多元文化的基本主張。</p> <p>二、認識多元文化的現象。</p> <p>三、了解「全球化」與「全球在地化」。</p>	<p>20 分</p> <p>20 分</p> <p>10 分</p> <p>20 分</p> <p>30 分</p> <p>50 分</p>	
<p>七、說明全球移動、跨國境流動引發的新移民以及所引起的新移民公民權的議題。強調並檢視台灣是否能提供全球多元文化發展，並達到社會平等、促進多元整合的議題。</p> <p>八、全班討論：面對全球化的浪潮，自身的定位與出路。</p>	<p>四、具備全球公民意識。</p>	<p>30 分</p> <p>20 分</p>	
<p>教學評量</p>	<p>一、各組口頭報告表現及 PPT 資料 50%</p> <p>二、小組活動積極參與情形 30%</p> <p>三、個人學習單 20%</p>		

6. 過程中可能遭遇之困難及解決方法

(1) 初步審視教案的過程中，發現科目中可能有重複出現的概念(例如：「國際貿易」單元中，金錢

的流動與公民科和地理科都相關)，會以合作方式進行教學。

(2) 在第二期高瞻計畫的課程模組中，遊戲原本為模組化的搭配，但在此階段中將每個單元抽離模組獨立發展，因此，遊戲的搭配還需在第一年中多花時間理解每個遊戲的金融內涵；加以遊戲的操作時間較長，幾乎無法在一節課中結束，因此須考慮跨科別之間的遊戲連結，例如：金融戰略王的概念可融入地理科也可融入在數學科，則可以彼此連結，形成一主題式的跨科課程。

五、預期完成的工作項目、成果、績效

第一年

1. 預期完成之工作項目

本年度將完成第二期高瞻計畫 12 個單元 8 個遊戲對應現行課綱的配合，並準備發展融入式的課程。

2. 對國家發展或應用上的貢獻

獨立式課程雖然對於議題會深入並統整性的介紹和討論，但在現行教育制度中若要求每校外加課程對於學生、教師雙方皆是負擔、行政上也有其困難，因此，融入式課程的研發能夠在正規教學中帶入相關金融議題，如此課程更具備推廣的價值。

3. 參與人員可獲得之訓練

在本年度中，參與教師將會獲得「創新金融教育」教案手冊一套，並與子計畫二成淵高中研發人員的合作下，熟悉所有桌上遊戲，了解各個遊戲該在哪個單元及哪個科目施作，可增進教學人員能以遊戲學習為基礎的教學能力及金融知識。

4. 研究成果及績效

本年度將會完成第二期高瞻計畫 12 個單元 8 個遊戲對應現行課綱的配合，在此階段便可對外公布如何對應，提供有志於金融教育發展的他校教師瞭解哪個單元可以融入相關概念，也歡迎他校教師共同討論。

第二年

1. 預期完成之工作項目

在第二年結束後，子計畫二(成淵高中)創新金融課程每個單元皆可以獨立成課、也可參閱本校開發之融入式課程教案融入一般課程中，提供教學上更大的彈性。

2. 對國家發展或應用上的貢獻

獨立式課程雖然對於議題會深入並統整性的介紹和討論，但在現行教育制度中若要求每校外加課程對於學生、教師雙方皆是負擔、行政上也有其困難，因此，融入式課程的研發能夠在正規教學中帶入相關金融議題，如此課程更具備推廣的價值。

3. 參與人員可獲得之訓練

在本年度中，教師將會需要研討課程與遊戲內涵間的關係，並需要應用其課程原理將金融概念以探究課程融入既有課程中，將由總計劃協調課程專業或金融專業領域的專家學者參與計畫並不定時辦理工作坊。

4. 研究成果及績效

本年度將會因應現行課綱完成 12 個單元的融入式課程，每個單元將包括對應課綱(單元)、教學準備、教學活動詳述、教材資料、評量方式及其隨堂測驗題目等，期待在不同學校中的老師可以拿到教案手冊，也無須再刻意安排外加式課程，便能夠直接應用教學現場。

參考文獻

林家範(2010)。人權教育之議題融入或外加？法制教育基金會電子報，檢索日期 2010/05/07，

http://www.lre.org.tw/newlre/RTE/myform_detail.asp?id=2807

莊明貞(1999)。「兩性教育」九年一貫國民教育課程綱要之規劃。教育研資訊，7(4)，28-47。

科技部個人資料表

以下各項資料均將收錄於本部研究人才資料庫，作為學術補助獎勵等申請案之審查參考。依據政府資訊公開法第七條第五款，本部核定通過之學術補助獎勵案之主持人姓名及執行機關，均公開於本部對外網站，提供外界查詢。為促進學術交流，您的聯絡電話(公)、E-mail、學歷、經歷及著作目錄等資料是否亦可同步公開提供外界查詢，請您圈選 (同意、不同意)。

一、基本資料：

簽名：趙雅玲

填表日期： 2014/08/14

身分證號碼	F	2	*	*	*	*	*	5	3	1
中文姓名	趙雅鈴			英文姓名	Chao Ya-ling					
					(Last Name)			(First Name)		(Middle Name)
國籍	中華民國			性別	<input type="checkbox"/> 男	<input checked="" type="checkbox"/> 女	出生日期	1959年05月02日		
聯絡地址	10364 臺北市承德路2段235號									
聯絡電話	(公) 25531969-101 (宅/手機)									
傳真號碼	25574692					E-mail	may0502@tp.edu.tw			

二、主要學歷 由最高學歷依次填寫，若仍在學者，請在學位欄填「肄業」。

學校名稱	國別	主修學門系所	學位	起訖年月(西元年/月)
國立政治大學		學校行政研究所	碩士	自 <u>2008/08</u> 至 <u>2010/07</u>
國立台灣師範大學		教育心理系	學士	自 <u>1977/08</u> 至 <u>1981/07</u>
				自 ____/____ 至 ____/____
				自 ____/____ 至 ____/____

三、現職及與專長相關之經歷 指與研究相關之專任職務，請依任職之時間先後順序由最近者往前追溯。

服務機構	服務部門/系所	職稱	起訖年月(西元年/月)
現職：	台北市立成淵高中	校長	自 <u>2007/08</u> 至 ____/____
經歷：	臺北市立內湖國中	校長	自 <u>2001/08</u> 至 <u>2007/07</u>
	臺北市立陽明高中	教務主任	自 <u>2000/08</u> 至 <u>2001/07</u>
			自 ____/____ 至 ____/____
			自 ____/____ 至 ____/____
			自 ____/____ 至 ____/____

四、專長 請填寫與研究方向有關之學術專長名稱。

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

五、著作目錄：

- (一) 請詳列個人申請截止日前五年內(此段期間曾生產或請育嬰假者，得延長至七年內，曾服國民義務役者，得依實際服役時間予以延長，但應檢附相關證明文件)發表之學術性著作，包括：期刊論文、專書及專書論文、研討會論文、技術報告及其他等，並請依各類著作之重要性自行排列先後順序。
- (二) 各類著作請按發表時間先後順序填寫。各項著作請務必依作者姓名(按原出版之次序，**通訊作者請加註***)、出版年、月份、題目、期刊名稱(專書出版社)、起迄頁數之順序填寫，被接受刊登尚未正式出版者請附被接受函。
- (三) 若期刊是屬國內或國際期刊資料庫(如 SCI、EI、SSCI、A&HCI、Scopus、TSSCI、THCI Core...等)所收錄者，請於該著作書目後註明資料庫名稱；若著作係經由科技部補助之研究計畫所產生，請於最後填入相關之科技部計畫編號。

Cheng-Chang Lin, Kao-Nan Mao, Chuan-Yu Yeh, **Ya-Ling Chao** (2014, Jun). The Development of Innovation Financial Curriculum and the Effect of Teaching Experiment in Taiwan's High School. GCIN Conference 2014: Rethinking Curriculum for the 21st Century, Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education. NSC 101-2514-S-003-001.

林正昌、毛國楠、**趙雅鈴**、葉娟妤(2013年10月)。創新金融教育課程研發與實驗教學成效。【越界與連結：課程發展/多元文化/科學科技的創新與整合】學術研討會暨「第29屆課程與教學論壇」，花蓮，東華大學。國科會：101-2514-S-003-001。

六、研發成果智慧財產權及其應用績效：

- (一) 請將個人研發成果所產生之智慧財產權及其應用績效分為 1.專利 2.技術移轉 3.著作授權 4.其他等類別，分別填入下列表中。如欄位不足，請自行加印填寫。
- (二) 填寫順序請依專利期間起始日排列，或技術移轉及著作授權之簽約日期排列。

1.專利：

請填入目前仍有效之專利。「類別」請填入代碼：(A)發明專利(B)新型專利(C)新式樣專利。

類別	專利名稱	國別	專利號碼	發明人	專利權人	專利核准日期	科技部計畫編號

2.技術移轉：

技術名稱	專利名稱	授權單位	被授權單位	簽約日期	科技部計畫編號

產生績效：(可另紙繕寫)

3.著作授權「類別」分(1)語文著作(2)電腦程式著作(3)視聽著作(4)錄音著作(5)其他，請擇一代碼填入。

著作名稱	類別	著作人	著作財產權人	被授權人	科技部計畫編號

產生績效：(可另紙繕寫)

4.其他協助產業技術發展之具體績效

科技部個人資料表

以下各項資料均將收錄於本部研究人才資料庫，作為學術補助獎勵等申請案之審查參考。依據政府資訊公開法第七條第五款，本部核定通過之學術補助獎勵案之主持人姓名及執行機關，均公開於本部對外網站，提供外界查詢。為促進學術交流，您的聯絡電話(公)、E-mail、學歷、經歷及著作目錄等資料是否亦可同步公開提供外界查詢，請您圈選（同意、不同意）。

一、基本資料：

簽名：劉葳蕤

填表日期： 2014/08/15

身分證號碼	A	2	*	*	*	*	6	2	2							
中文姓名	劉葳蕤					英文姓名	LIU, Wei-Jui									
							(Last Name) (First Name) (Middle Name)									
國籍	中華民國					性別	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女		出生日期	1967年12月22日						
聯絡地址	115 北市向陽路 21 號															
聯絡電話	(公) : 27837863-211 (宅/手機) 0932185237															
傳真號碼	02-27884235					E-mail	2006119@tp.edu.tw									

二、主要學歷 由最高學歷依次填寫，若仍在學者，請在學位欄填「肄業」。

學校名稱	國別	主修學門系所	學位	起訖年月(西元年/月)
華威大學 (University of Warwick)	英國	英語教學	碩士	自 2000/09 至 2001/08
國立中央大學	中華民國	英美語文學系	學士	自 1986/09 至 1990/06
				自 ____/____ 至 ____/____

三、現職及與專長相關之經歷 指與研究相關之專任職務，請依任職之時間先後順序由最近者往前追溯。

服務機構	服務部門/系所	職稱	起訖年月(西元年/月)
現職：臺北市立南港高級中學		校長	自 2013/08 至 迄今
經歷：臺北市立南港高級中學	教務處	主任	自 2011/08 至 2013/07
臺北市立南港高級中學	國中部/創意發展處	主任	自 2010/08 至 2011/07
臺北市立成淵高級中學	教務處	組長	自 2003/08 至 2010/07
臺北市立成淵高級中學		英文教師	自 1996/08 至 2010/07
			自 ____/____ 至 ____/____

四、專長 請填寫與研究方向有關之學術專長名稱。

4. 英語教學	5. 學校行政管理	6.	4
---------	-----------	----	---

五、著作目錄：

- (四) 請詳列個人申請截止日前五年內(此段期間曾生產或請育嬰假者，得延長至七年內，曾服國民義務役者，得依實際服役時間予以延長，但應檢附相關證明文件)發表之學術性著作，包括：期刊論文、專書及專書論文、研討會論文、技術報告及其他等，並請依各類著作之重要性自行排列先後順序。
- (五) 各類著作請按發表時間先後順序填寫。各項著作請務必依作者姓名(按原出版之次序，**通訊作者請加註***)、出版年、月份、題目、期刊名稱(專書出版社)、起迄頁數之順序填寫，被接受刊登尚未正式出版者請附被接受函。
- (六) 若期刊是屬國內或國際期刊資料庫(如 SCI、EI、SSCI、A&HCI、Scopus、TSSCI、THCI Core...等)所收錄者，請於該著作書目後註明資料庫名稱；若著作係經由科技部補助之研究計畫所產生，請於最後填入相關之科技部計畫編號。

1. 第一屆港中年度文選—雁塔集，總策劃：王美霞/總編輯：劉葳蕤，2013.05
2. 第二屆港中年度文選—雁塔集，總策劃：劉葳蕤/總編輯：陳育捷，2014.05
3. 凡走過必留下痕跡，高慧君/劉葳蕤，教師天地雙月刊/第185期/102.08
4. 以學生為中心—談港中特色課程，劉葳蕤，教師天地雙月刊/第189期/103.04
5. 英文補救教學/銘傳大學2013年「補救教學及差異化教學研討會暨主題工作坊」，銘傳大學師培中心/2013.11.06

六、研發成果智慧財產權及其應用績效：

(三) 請將個人研發成果所產生之智慧財產權及其應用績效分為1.專利2.技術移轉3.著作授權
4.其他等類別，分別填入下列表中。如欄位不足，請自行加印填寫。

(四) 填寫順序請依專利期間起始日排列，或技術移轉及著作授權之簽約日期排列。

1.專利：

請填入目前仍有效之專利。「類別」請填入代碼：(A)發明專利(B)新型專利(C)新式樣專利。

類別	專利名稱	國別	專利號碼	發明人	專利權人	專利核准日期	科技部計畫編號

2.技術移轉：

技術名稱	專利名稱	授權單位	被授權單位	簽約日期	科技部計畫編號

產生績效：(可另紙繕寫)

3.著作授權「類別」分(1)語文著作(2)電腦程式著作(3)視聽著作(4)錄音著作(5)其他，請擇一代碼填入。

著作名稱	類別	著作人	著作財產權人	被授權人	科技部計畫編號

產生績效：(可另紙繕寫)

4.其他協助產業技術發展之具體績效
