

學習目標、教學活動與學習評量的一致性：以「經濟學」課程為例

■ 文／蔡博文
實踐大學副教務長

大學存在的主要功能之一在知識的傳授，而知識傳授最重要的管道是教學，因此，教學卓越一直是各大學追求的重要目標。教學的接受主體是學生，重視學生學習成效則是衡量教學目標達成程度的可行方式，而這正是第二週期系所評鑑關注學生學習成效的原因，目的在喚起各大學能重視「教學的成效」。

然而，教學是一門複雜的學問與藝術，學習更是涉及抽象的認知過程，而大學教師大多數沒有接受過教育相關專業訓練。近來，各大學積極成立教學發展中心，目的就在透過各種教學專業成長活動，充實教師教學知識與技能。

事實上，實踐大學教學發展中心在推動教師專業成長的過程發現，教師的心態願意改變才是核心問題。教師首先必須調整心態，願意將時間花在研究以外的教學設計上，包括對授課學生的了解、教學目標的設定、教學單元的設計、教材的編撰與選擇、教學方法的規劃到教學成效的評量等事項，而這些正是第二週期系所評鑑為確保學生學習成效，期待教師能在教學設計上進行規劃的工作。

運用分類學框架提升教學成效

事實上，大多數大學教師都有教學熱忱，也願意投入心力在教學設計上，但常因缺少適當且簡單的工具指導而困惑。到底教師在進行教學設計時，應該如何進行？基於學生學習成效的確保，應該審視各學系所訂之核心能力，了解該課程在整體課程規劃的定位與角色；在此前提下，設計各單元學習內容，並確保各單元學習目標、教學活動與學習評量能具備「一致性」。

至於如何確保學習目標、教學活動與學習評量一致性，實踐大學鼓勵教師利用 Benjamin S. Bloom 的教育目標知識分類學作為一致性的框架。由於文獻上在使用此分類學框架時，所舉例子大多為教育領域或中小學學科，較缺乏大學各專業領域的例子；因此，實踐大學特地由不同專業領域的教師組成教師教學研究社群，共同研讀 Lorin Anderson 等人所修訂的《Bloom 的教育目標分類學》（*A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Outcomes: Complete Edition*）一書，將所提概念應用在「學習、教學與評量的分類」之上，作為確保學習目標、教學活動與學習評量一致性的框架，並

應用在各專業領域。以下分享筆者在金融管理學系大一課程「經濟學（一）」的使用經驗與結果。

Bloom的教育目標分類擴充框架

《Bloom的教育目標分類學》提出「知識維度」與「認知維度」兩項分類工具，實踐大學教師教學研究社群利用此二分類工

具作為框架，目的在透過課程的設計，使學習目標、教學活動與學習評量達到一致性。換言之，在充分了解此兩項分類工具的內涵後，利用其檢視該科目的課程目標，並在進行教學設計的過程，以此分類工具檢視並確保學習目標、教學活動與學習評量能具一致性。以下簡要介紹這兩項維度的分類表。

● 知識維度

首先是知識維度。該書考量認知心理學的發展，將知識類別分成以下四類：「事實性知識」（Factual Knowledge）、「概念性知識」（Conceptual Knowledge）、「程序性知識」（Procedural Knowledge）與「後設認知知識」（Metacognitive Knowledge）。「事實性知識」是學生了解一門學科或解決其中問題所須掌握的基本要素，如基本的術語。「概念性知識」則是在一更廣的體系內共同產生作用的基本要素之間的關係，如原理或理論等。「程序性知識」是關於「如何做某事的知識」，也就是做某事的方法及使用技能、算法、技術與方法的準則。「後設認知知識」則是關於一般認知的知識及關於自我認知的意識與知識。



▲教學設計應對應課程目標。（王錦河／攝）

● 認知維度

其次是認知維度。該書將認知過程分成六大主類別，分別是「記憶」（Remember）、「理解」（Understand）、「應用」（Apply）、「分析」（Analyze）、「評價」（Evaluate）與「創造」（Create），每一主類別又包含幾項更具體的認知過程。「記憶」是指從長時間記錄中提取相關的知識，例如回憶或識別。「理解」是指從口頭、書面或圖像等溝通形式的教學資訊中建構意義，例如能解釋、舉例、分類、推斷、總結、比較與說明。「應用」是指在特定的情境中執行或使用某一程序，例如能應用定理或執行某種運算。「分析」指的是將材料分解為組成的部分，並確定部分之間的相互關係，例如能進行區別、組織與歸因。「評價」是指基於準則與標準做出判斷，例如檢視結論與數據是否吻合，或評論解決問題的方法中那一種較好。最後，「創造」是指將要素組成新的、內在一致性的整體，或生成原創性的產品，例如提出新的假設、計畫新的研究報告等。（有關以上兩項分類更進一步的說明，請參閱該書第四章與第五章）

利用分類表檢視課程設計的適當性

最後結合兩項分類維度，從而得到表一的分類表。在進行課程設計的過程中，利用此分類表作為「檢視工具」，避免某一單元的學習目標是「理解的事實性知識」（A2），而教學活動卻是「分析的概念性知識」（B4），最後在進行考試時，評量的可能是「記憶的程序性知識」（C1）。教師依其專業的素養，在檢視過程自行判斷學習目標、教學活動、學習評量的屬性座標；換言之，重點是「一致性」，只要了解認知維度與知識維度的概括意義就能實施，而不必在教育分類上做到學術性精準的定義歸類。

另外，為了讓分類具可操作化特性，在判斷屬性座標或訂定學習目標時，可試圖以「動詞（認知維度）＋名詞（知識維度）」的方式操作。例如：學習目標是「讓學生理解市場運作的機制」，大約是D2的座標屬性，一般在評量學生時，常利用供需函數的數學方程式，要求算出均衡的價格與數量，這評量大約是C3；很顯然，即使學生能算得出來均衡價格解，也未必真正了解市場運作機制。

經濟學（一）的教學設計與評量

在了解各種知識維度與認知過程維度的意義後，利用上述分類表作為框架，進行以下課程設計的各項工作檢視：

1. 找到課程目標的對應座標

首先，由金融管理學系的核心能力與課程規劃的關係，了解「經濟學（一）」的課程目標。這部分通常學系已經建置在課程地圖當中，惟系上初步訂定這些課程描述與課程目標時各有不同方式，因此可以利用分類框架重新引述，使課程目標更具體化且易於在分類表上找到對應座標。換言之，了解該科目在整個課程設計的角色，以利教學內容與教學方法的選擇。

例如，該科目與金融管理學系兩項核心能力有關：「具理解與應用金融資料能力」、「具表達財金議題資訊的能力」。系的課程描述如下：「本課程主要授予有關企業及家戶單位經濟行為的研究方法。其基礎經濟學的學習，除讓學生了解市場機能的運作，也可以將其運用在其他管理實用分析課程上。以現在經濟理論為基礎，在學生理解的範圍內教授應用案例，期能使學習者認識經濟分析的基本常識，讓學生理解市場經濟如何運作。」課程目標如下：「能理解基本經濟運作與應用基礎貨幣金融資料能力」。顯然，該課程的描述與目標主要在分類表的B2與C3的層次，因此課程的內容設計將可以此為主軸進行輻射，顧及其他層面。

2. 發展課程主軸與單元內容架構

其次，考量以上的科目角色定位、課程描述及課程目標之後，在設計課程內容時決定以市場運作為核心；其前端，也就是為何需要市場機制此資源配置制度，在於人類面

表一 知識與認知維度分類框架表

知識維度	認知過程維度					
	1.記憶／回憶	2.理解	3.應用	4.分析	5.評價	6.創造
A.事實性知識	A1	A2	A3	A4	A5	A6
B.概念性知識	B1	B2	B3	B4	B5	B6
C.程序性知識	C1	C2	C3	C4	C5	C6
D.後設認知知識	D1	D2	D3	D4	D5	D6

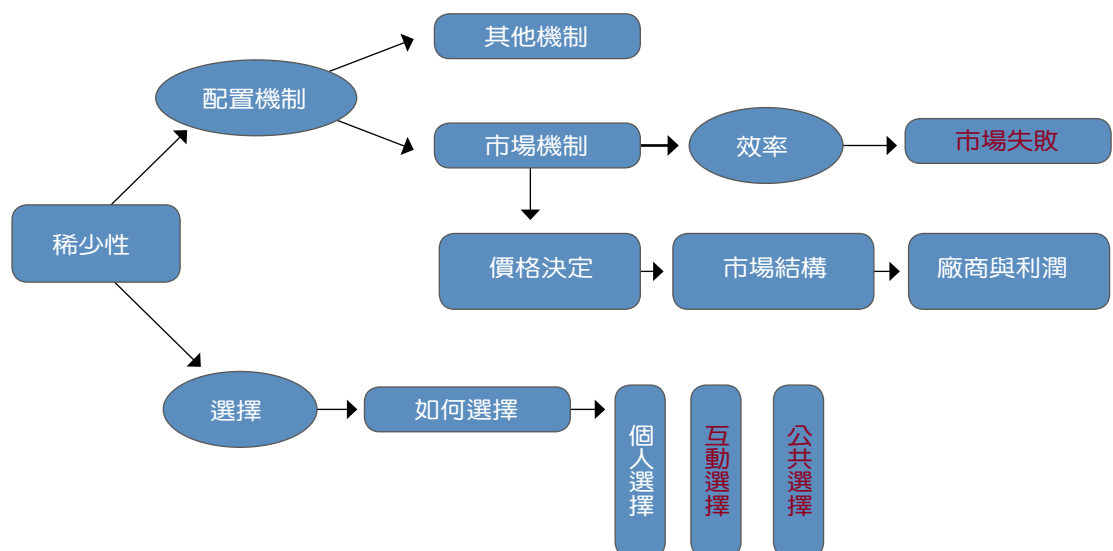
臨稀少性的經濟問題。面對稀少性問題，必須做選擇，由此推出理性選擇模型的基礎概念。因此，該課程由這兩大主軸出發，第一主軸先談為何需要配置機制？有那些其他機制？再談主流經濟學的市場機制運作，由完全競爭的效率假說說明市場機制的作用；再描繪效率與公平的其他社會判準，並說明市場失敗的原因。市場失敗主要談公共財、外部性與資訊不對稱。由於課堂時間有限，公共財在第二主軸的賽局理論推演時一起談，外部性至少要談及能運用在目前碳交易、碳金融的議題，以及在投資領域，未來學習會面對的高科技產業特性相關的網絡外部性及其在產業政策的運用。而與金融議題特別有關係的資訊不對稱則必須另闢專一單元來談。至於價格如何決定的問題，由效率假說出發，說明不同市場結構如何獲取利潤。

第二主軸由面對稀少性必須做選擇談起，介紹經濟學家如何思維並能運用理性選擇模

型的思維工具，在當中教授各種經濟學的基本思維工具，如機會成本、邊際分析等等。由於行為金融學是金融理論的前沿領域，因此，在教授完選擇概念之後，對理性經濟人進行反思，安排一單元行為經濟學。最後介紹個人選擇，以消費者選擇並融入理財概念；互動選擇介紹賽局理論，除能學會解同時賽局與序列賽局的方法外，更要能由賽局引申出相對應的策略行為以及面對社會困局，如何進行合作；最後簡單介紹公共選擇。以上的思維引領出的單元內容架構如圖一。

3.決定與編撰教材內容

再來是有關教材的選擇。依照以上的課程內容，目前並沒有一本教科書可以滿足。一種方法當然是以涵蓋較大比例內容的教科書為教材，再輔以其他補充教材；如此，教材有些內容無法教授，而有些部分則過於繁雜。因此，該課程決定自編教材。由於備課



圖一 「經濟學（一）」單元內容架構

時間緊迫，第一年先自編PPT教材，整理各單元內容之閱讀材料做輔助，並在適當單元閱讀運用的個案教材。第二年再教授時，再將自編PPT轉化為自編教科書，第三年自行編撰本土的個案內容。

4.安排單元目標與教學時間

在決定教授內容後，接著依重要程度及內容與課程目標的關係，安排各單元的學習內容與教學時間如表二。

原則上，一單元教授時間是三小時，每一單元訂有學習目標一到兩項。此學習目標之認知維度與系上所訂課程目標儘量吻合，知識維度則與課程內容相關。此時利用分類框

架，確保教學目標與教學活動的一致。表三僅以第四單元為例，將單元目標進行分類：能理解行為經濟學基礎理論（前景理論、框架依賴、錨定效應、心理帳戶）（B2）、能理解非理性因素在經濟分析的意涵（D2）。

5.設計教學活動

再根據表三設計教學方法與學習評量，並儘量能要求一致性。接著以第四單元為例，本單元的教學方法主要以易懂的心理學實驗，設計成學生可以參與的方式，親身經歷決策（B2），再以講授方式將結果導入，說明理論意涵（B3）；並以個案研討進行理論的運用，了解理性經濟人假設的侷限性行為

表二 「經濟學（一）」各單元學習內容舉隅

單元	主題	單元	主題
1	序論：稀少性、選擇與配置機制	10	個案研討七至九
2	像經濟學家一樣的思考	11	互動選擇：賽局理論（一）
3	理性選擇與前三單元個案研討一至三	12	互動選擇：賽局理論（二）與個案研討十
4	行為經濟學	13	賽局理論應用：策略性行為、社會困境與合作
5	市場機制與價格決定	14	公共財與外部性
6	市場機制應用、彈性、效率與公平	15	資訊不對稱
7	個案研討四至六	16	個案研討十一至十四
8	競爭模型與效率、市場結構與利潤	17	公共選擇
9	個人選擇與理財		

表三 「經濟學（一）」第四單元學習目標對應表

知識維度	認知過程維度					
	1.記憶／回憶	2.理解	3.應用	4.分析	5.評價	6.創造
A.事實性知識						
B.概念性知識		單元四 學習目標1				
C.程序性知識						
D.後設認知知識		單元四 學習目標2				

表四 「經濟學（一）」第四單元教學活動對應表

知識維度	認知過程維度					
	1.記憶／回憶	2.理解	3.應用	4.分析	5.評價	6.創造
A.事實性知識						
B.概念性知識		單元四 教學活動1-1	單元四 教學活動1-2			
C.程序性知識						
D.後設認知知識		單元四 教學活動2				

(D2)。例如：從行為經濟學角度探討美國人儲蓄率低的原因。相關教學活動在分類框架的歸屬如表四。

6. 設計評量方式

最後，本單元的評量方式有二：在小考時以四題填充題，測試學生的理解程度，每一題目分別陳述一種實例，這些實例課堂上並沒有提過，但有相關；要學生寫出該實例涉及那一行為經濟學基礎理論(B2)。此主要著

眼於本單元目標的認知維度是理解。另外，交待一項家庭作業，試圖以所教授的基礎理論，由學生自行找一案例，並說明如何違反理性經濟人假設(D2)。此評量的分類框架如表五。

以本單元為例，利用表三、表四與表五的分類框架檢視，大抵能符合學習目標、教學活動與教學評量一致性的要求。不同課程教學單元少，則學習目標多；每一單元都利用此架構檢視，就可以填入教學大綱。



▲教學方法與學習評量應具有一致性。(王錦河／攝)

結論：將教學設計彙整為教學大綱

將以上的教學設計彙整在教學大綱。雖然所呈現與一般傳統所填具的教學大綱並無兩樣，但卻是透過學習目標、教學活動與學習評量的一致性框架所設計。

此舉，可以從學生的角度審視學習目標，也使得課程單元目標往上能與課程規劃及核心能力相關，往下能與教學活動及評量活動進行比對；更重要的是，此分類框架的使用簡易且操作性強。



表五 「經濟學(一)」第四單元教學評量對應表

知識維度	認知過程維度					
	1.記憶／回憶	2.理解	3.應用	4.分析	5.評價	6.創造
A.事實性知識						
B.概念性知識		單元四 教學評量1				
C.程序性知識						
D.後設認知知識		單元四 教學評量2				

◎參考書目

Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational outcomes: Complete edition*. NY: Longman.