



有效教學結構: BOPPPS 之運用

李紋霞

教師發展組副組長
臺灣大學教學發展中心

leewsj@ntu.edu.tw

有效教學涵義

三重意涵：

有效果：教學活動結果與預期學習目標的吻合程度

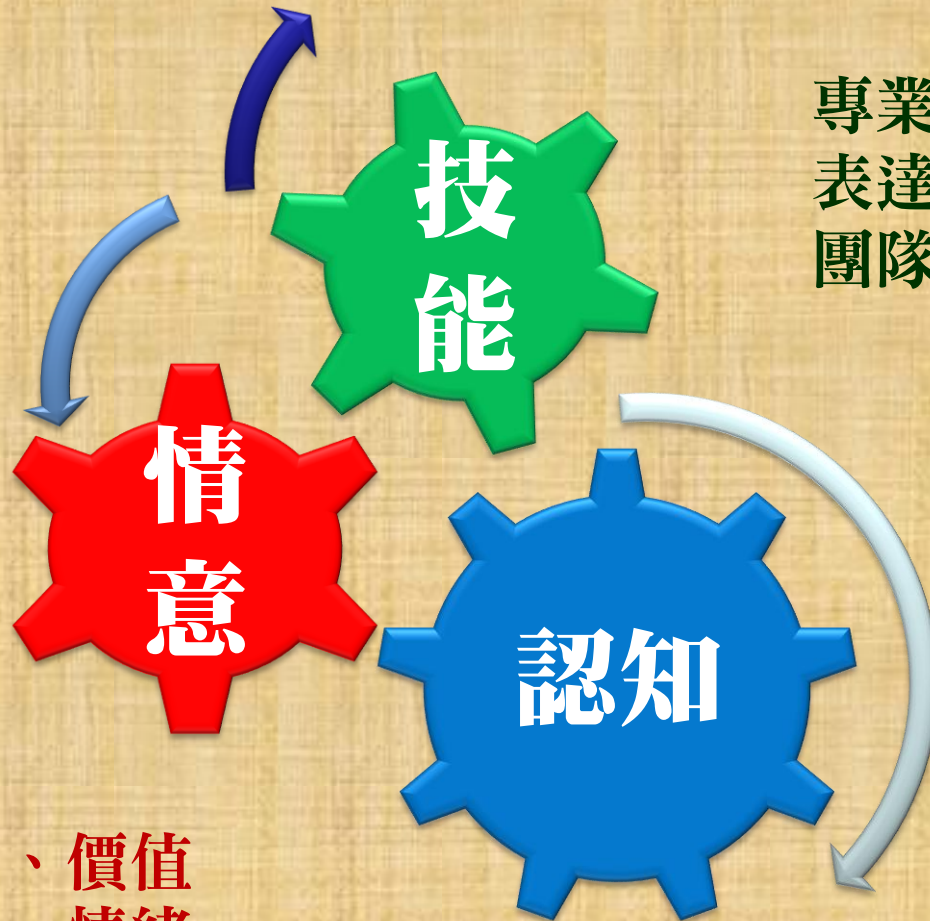
有效率：教學效率 = 教學效果／教學投入

有效益：教學目標與特定的社會和個人的教育需求吻合程度

操作定義：

遵循教學活動的客觀規律，以盡量少的時間、精力和物力投入，取得盡可能多的教學效果和效益。

教學/學習目標



態度、價值
信念、情緒

專業實作技能
表達、思考能力
團隊合作、觀察反思能力

• 知識向度

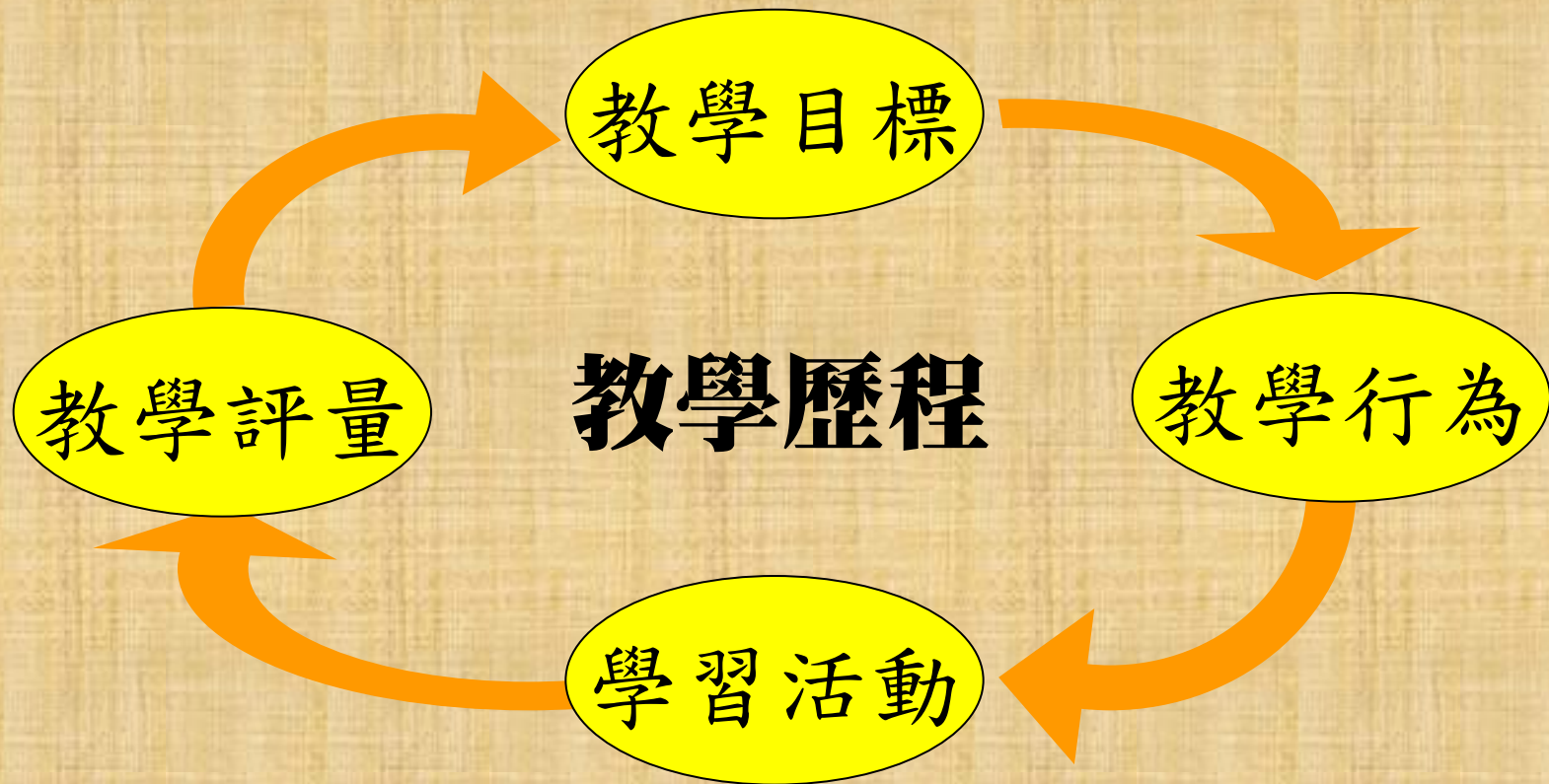
-- 事實、概念、程序、
後設認知四類

• 認知歷程向度

-- 記憶、了解、應用、
分析、評估、創造

課程教學要素 (5W)

Why, Whom, What (C), How (I), Whether or not (A)



BOPPPS 模組

- **B** Bridge-in 暖身、導言
- **O** Objective or Outcome 學習目標或結果
- **P** Pre-assessment 先測
- **P** Participatory Learning 參與式學習
- **P** Post-assessment 後測
- **S** Summary 摘要/總結

Bridge-in: 暖身、導言

- 幫助學生專注或連結即將要介紹的內容
- 內容類型：
 - 連結到已經學過或未來要學的內容
 - 提供學習的理由、重要性或共通性
 - 敘述主題相關的故事或個人經驗
 - 提出和主題相關聯的引導問題
 - 提供一個吸引人的引言或不尋常的事實

Learning Objectives: 學習目標

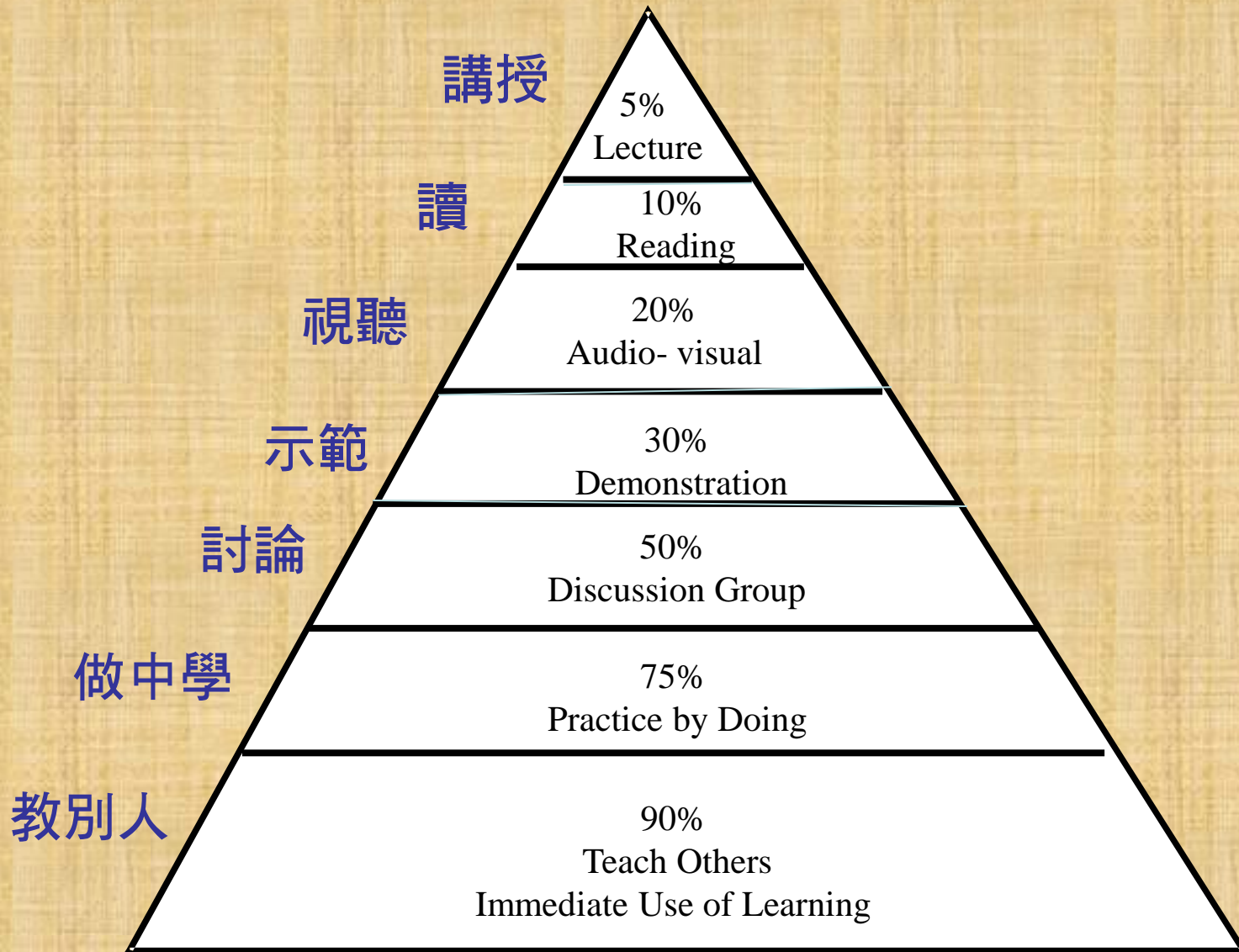
- 具體明確的敘述，而且是可觀察或衡量的
- 撰寫時須包含：
 - Who 誰
 - Will do what (performance) 將學到什麼
 - Under what condition 在什麼情況下
 - How well (criteria) 學得如何
- 例子：

在演講後段的隨堂測驗中，研習者能夠正確回答出有效教學單堂課程設計的模組元素

Pre-Assessment: 先測

- 作用
 - 了解學生興趣與能力
 - 聚焦這堂課的目的
 - 提供學生表達複習或澄清的需要
 - 幫助教師調整內容深度和進度
- 方式: 正式考試/作業或非正式提問
 - 開放式問題
 - 腦力激盪
 - 小測試

不同教學方式學生記憶程度



Participatory Learning: 參與式學習

- 兩種類型: 老師學生之間、同儕之間
- 如何進行鼓勵積極性的參與?
 - 小組討論教材中的問題
 - 在講課中停頓一下，進行學生反思（文字記錄、討論、發展問題、解決問題）
 - 個人或小組報告
 - 實際操作
 - 個案研究、情境模擬
- 常用: 提問、討論

課堂提問希望達成的目的

- ？ 激發好奇心與學習動機
- ： 提供學生發言的機會
- ， 瞭解學生對內容吸收程度
- ； 轉折進入下個討論問題
- ！ 放大情緒引發熱烈回應
- 。 複習授課內容總結歸納
- ∞ 促進學生高層次之學習

問題設計

Q1. 人類的未來可能演化成什麼樣子？

好的問題設計

- **Concept** 一次一個概念
- **Limitation** 聚焦但答案沒有限制性
- **Encourage** 激發思考、回應、興趣
- **Acceptance** 不具價值判斷
- **Relative** 具有關聯性

Clear 問題目的清楚明確

提問的認知歷程類型

- **知識記憶**: retrieving relevant knowledge
- **理解轉譯**: interpreting the meaning of information
- **應用實務**: using what you know to do required tasks
- **分析推理**: taking things apart, seeing relationships & how things work
- **批判評估**: appraising, judging, critiquing the outcomes of the other levels
- **統整創造**: putting things together; building on what you know to create sth new; making new connections

Post-Assessment：後測

- 作用：了解學生學了什麼，是否達成學習目標
- 類型：
 - 知識理解：選擇題、簡答題
 - 應用分析綜合評估：短文、分析情境、問題解決作業
 - 技能：檢核表、評定量表、展示
 - 態度價值：態度量表、短文、日誌札記

Summary/Closure: 摘要/總結

- 作用: 總結課堂內容、幫助學生整合學習、預告下堂課內容
- 類型:
 - 內容複習
 - 回饋活動: 意見紙片
 - 表揚學生的努力和學習成果
 - 應用: 寫出個人行動計畫
 - 學生簡短口頭評論

小結:有效教學要點

- 心無旁鶩
- 有效的開場
- 告知學習目標
- 了解學生目前的程度
- 規劃好教學時間
- 保持學生的專注興趣
- 使用適當的科技 & 教學資源
- 檢視學生學習進展
- 有效的結束

B O P P P S

BOPPPS 教學影片觀摩



觀賞影片的同時，請紀錄演練者如何操作 BOPPPS?

有效教學結構練習方式

微型教學的特色

- 教學的縮影 (Micro-teaching)
 - 教學對象人數的縮減 (約 4-8 人)
 - 教學內容及時間的緊縮 (約 5-10 分鐘)
 - 著重特定教學技巧之提升

每次僅精進1-2項教學技巧，如有效教學結構、課堂提問、帶領討論、黑板/白板書寫、表決器使用...
- 教學過程錄影：紀錄、反思、回饋。
- 同儕建設性回饋

微型教學的目標

- 讓教學者透過**小規模和短時間**的演練，能對自己的教學模式有一**重新審視改進**的機會，並藉由**同儕間的相互激盪**，找出問題的**關鍵點**與可能解決的方法，**學習更精進的教學技巧**，並能經常運用良好的教學方法，使教學者對**教學更充滿信心**。

如何實施微型教學？

迷你教學演練進程序



演練教案與回饋表格範例

教案設計

微型教學演練教案

課程名稱：		日期：	
導言 Bridge-in：			
學習目標 Learning Objectives：			
前測 Pre-assessment：			
參與式學習 Participatory Learning：			
時間	講授者活動	學習者活動	教學資源/設備
後測 Post-assessment：			
摘要/總結 Summary：			

微型教學演練回饋表

微型教學演練回饋表

講授者：_____ 觀察者：_____ 日期：_____

課程： ☐ 一 ☒ 二 ☐ 三 題目：_____

兩項特別的地方：

-
-

兩項建議：

-
-

請具體評論下列要素在教學中所呈現的有效性：

- Bridge-in
- Objective
- Pre-assessment
- Participatory learning
- Post-assessment
- Summary/closure

教學精進其他方式

- 實際課堂錄影與諮詢
- 實際課堂觀察和評析
- 一對一個別諮詢輔導
- 教師成長社群

教師成長社群

Faculty Development Group

小組同儕互動・提升專業成長

申請日期

100/11/01 - 100/12/02

活動網址

<http://ctld.ntu.edu.tw>



國立臺灣大學教學發展中心

總結：配合學習曲線的授課流程

- 前(鳳頭)：
 - 承先(複習舊概念) + 引起動機(讓人眼睛一亮) + 今天主題
- 中(豬肚)：增加學生參與
 - 利用實例、圖表、影片說明
 - 提問互動
 - 學生實作
 - 小組討論
- 後(豹尾)：收尾
 - 總結
 - 學生一分鐘摘要 (書面或口頭)
 - 啟後 (交代作業+與下一單元之關係)

謝謝聆聽!



以教育彩繪臺灣的未來

Education brings Taiwan a colorful future