



國家教育研究院

落實學校本位課程發展
素養導向教學與評量初探

國家教育研究院/ 課程及教學研究中心/ 助理研究員

張文龍 博士

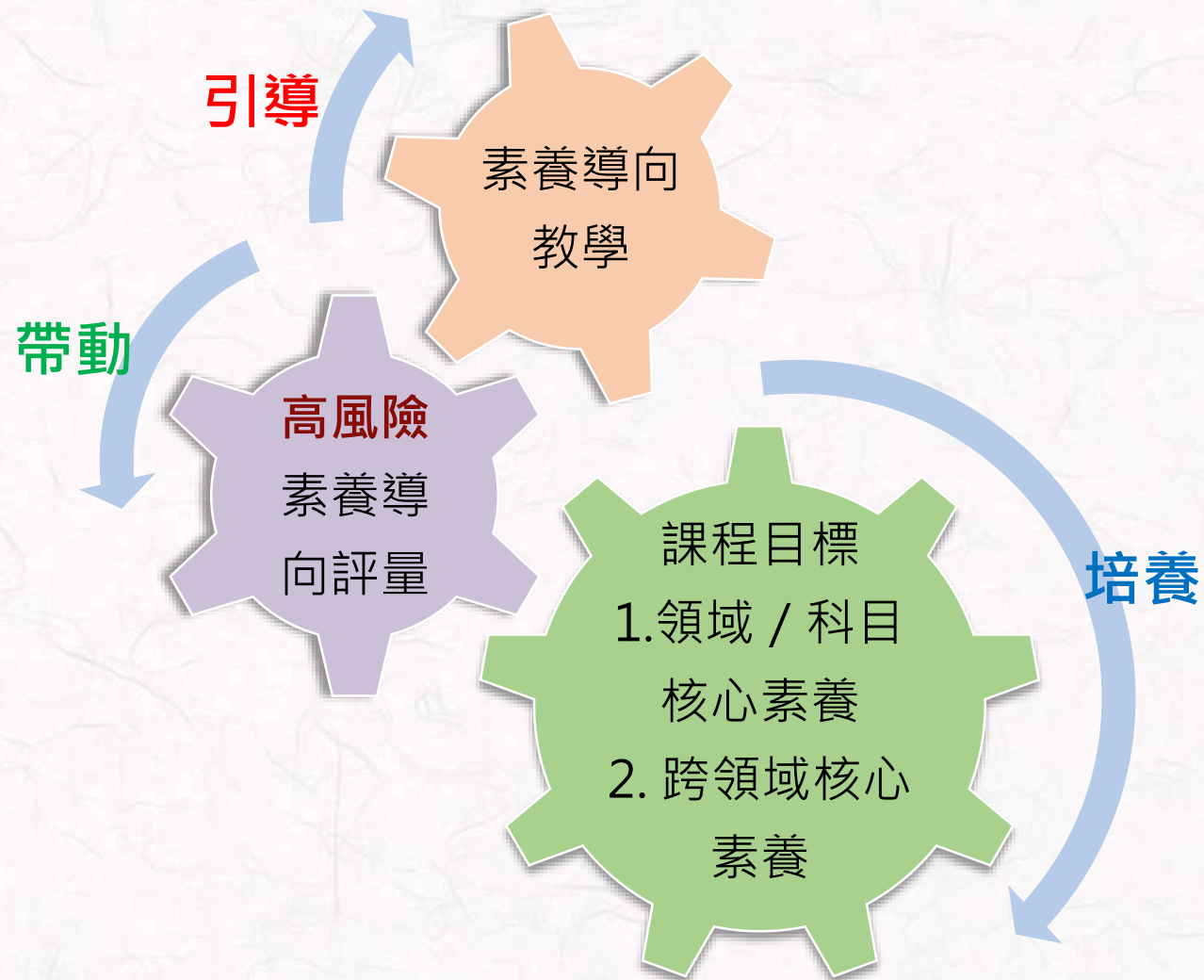
問題・意識



有效的素養導向教學中，教師必須能利用形成性的評量獲得教學回饋，並利用歷程性的評量引導學生的學習。國內中小學教師普遍缺乏教學評量專業能力，可能的原因有：

1. 職前培育課程僅包含4學分的教學評量，課程內容大多著重於理論，欠缺與教學現場結合的實務經驗；
2. 對於在職教師的進修要求並無嚴格的把關機制，
3. 過度依賴教科書商的題庫機制。

素養導向評量的目的在於評估、回饋與**引導**素養導向課程與教學之實施；其中「導向」二字意味著期望透過適當的評量實務，引導並落實能夠**培養**學生核心素養和領域 / 科目核心素養的課程與教學。



能力 vs. 素養



摘 釋

1. Competence：指行為表現所對應的內在能力。

Competency：指內在素質或特質。

2. Competency-Based Education，**CBE** 一詞，也從「能力本位教育」改譯成「**素養導向**教育」

3. 「能力本位」與「素養導向」不只是名詞的不同，而是**教育思潮的重要轉向。**

評量・樣態

Of vs. **For** vs. **As**



Of：對學習的評量（assessment of learning）

在教學結束後評估學生學習成果，針對學習提供一個階段性的、整體的綜合判斷（又稱總結性評量）。例如校內的期末考、會考、學測與統測等，但這些評量是測驗學生是否學會課綱和教科書所傳遞的學科知識內容，又因測驗成績對於升學進路極為重要，也連帶具有引導教學與學習的高度影響力，容易使教學窄化為教導瑣碎與表面知識的記憶，讓學習轉為反覆練習。因此其本質是高風險、高厲害關係的測驗（high-stake testing），不但社會視其為「攸關前途的測驗」，學生的測驗成績也常被作為檢視學校或補習班「辦學績效」的指標。

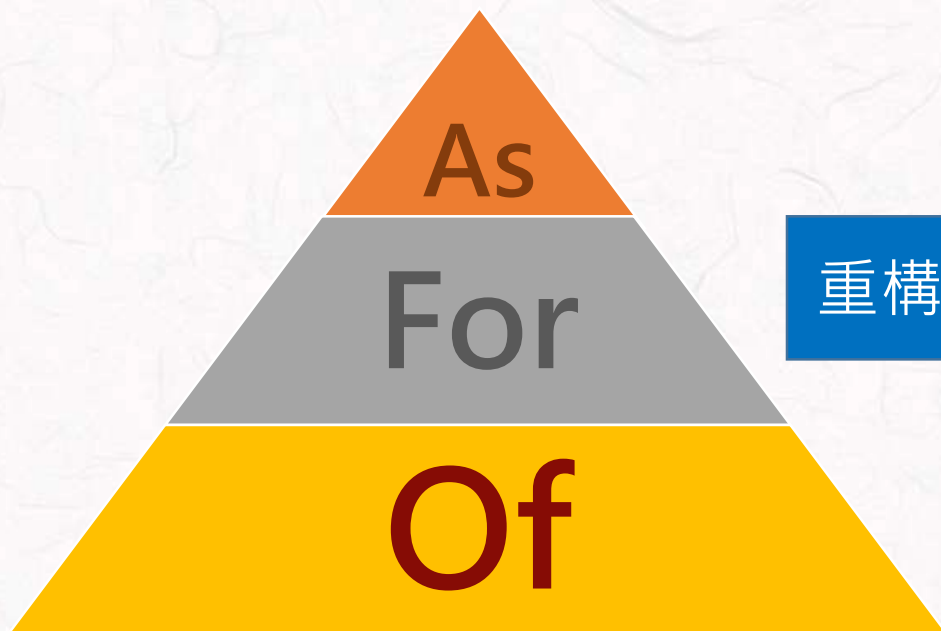
For：促進學習的評量（assessment for learning）

透過評量回饋老師的教、學生的學，找出學習困難點，讓教與學更有成效（即所謂的**形成性評量**），例如教師會利用小考、段考、口頭回答老師的提問、在學習單上的意見表達等，來了解學生的學習與能力現況，並且可以據此檢視老師的教學與教學目標之間的差距，這些回饋訊息可以做為老師接下來調整教學內容或方法的依據。然而，要精確地判斷個別學生學習的困難，需要**專業的評量技術**，有時候必須仰賴專家所發展的**評量工具**。一般形成性評量的方式可以採取：

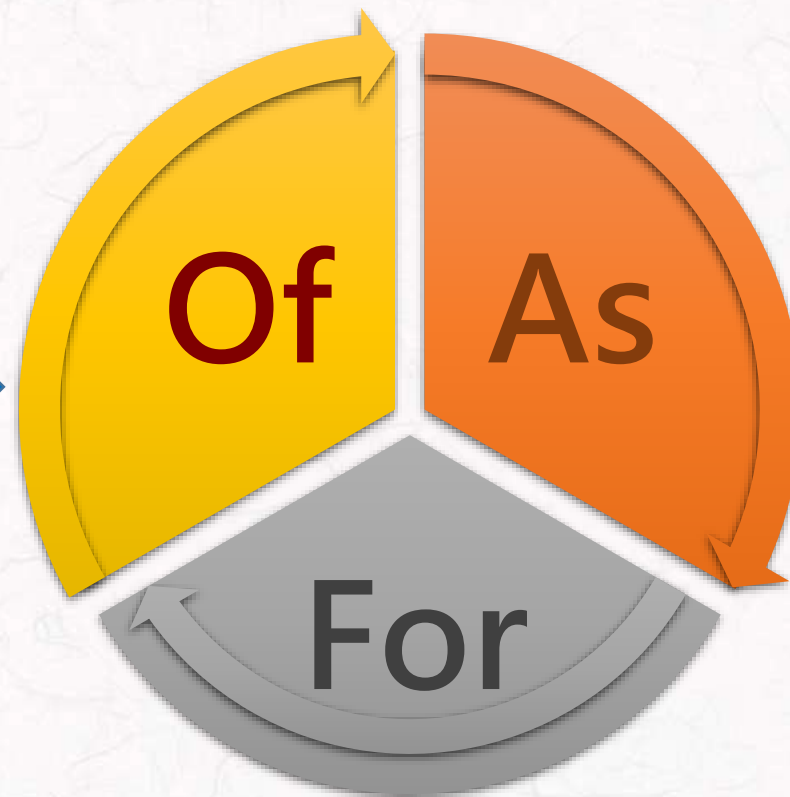
- A. 進行**實作評量**(performance assessment)
- B. 實施**檔案評量**(portfolio assessment)
- C. 發展**學生自我評量**(self- assessment)的能力

As：評量即學習（assessment as learning）

對應**十二年國教課綱**的理念，評量有一個更新的概念：評量過程或評量本身就是學習的一部分。重視運用評量來促進和引導學生進一步深度學習，並讓學生在評量時就能有新的學習（Earl, 2003）。透過適當的設計，進行評量任務的過程，也是學生的學習過程；藉由這種評量任務，讓課室中的學習，從**知識的學習轉向能力的培養**。透過一個問題解決的任務，過程中引導孩子設法找到方法，最後能夠完成任務。這個任務看似是評量任務，用以評估學生學習狀態，但同時也為學生搭建學習的鷹架，引導學習發生。



重構評量的金字塔結構



資料來源：Assessment as learning: Using classroom assessment to maximize student learning (p. 27), by L. M. Earl, 2003, Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

素養導向・試題要素



1. 真實**情境**、**真實**問題

2. 強調**跨域**能力

3. 結合「**學習表現**」與「**學習內容**」



1. 真實情境、真實問題

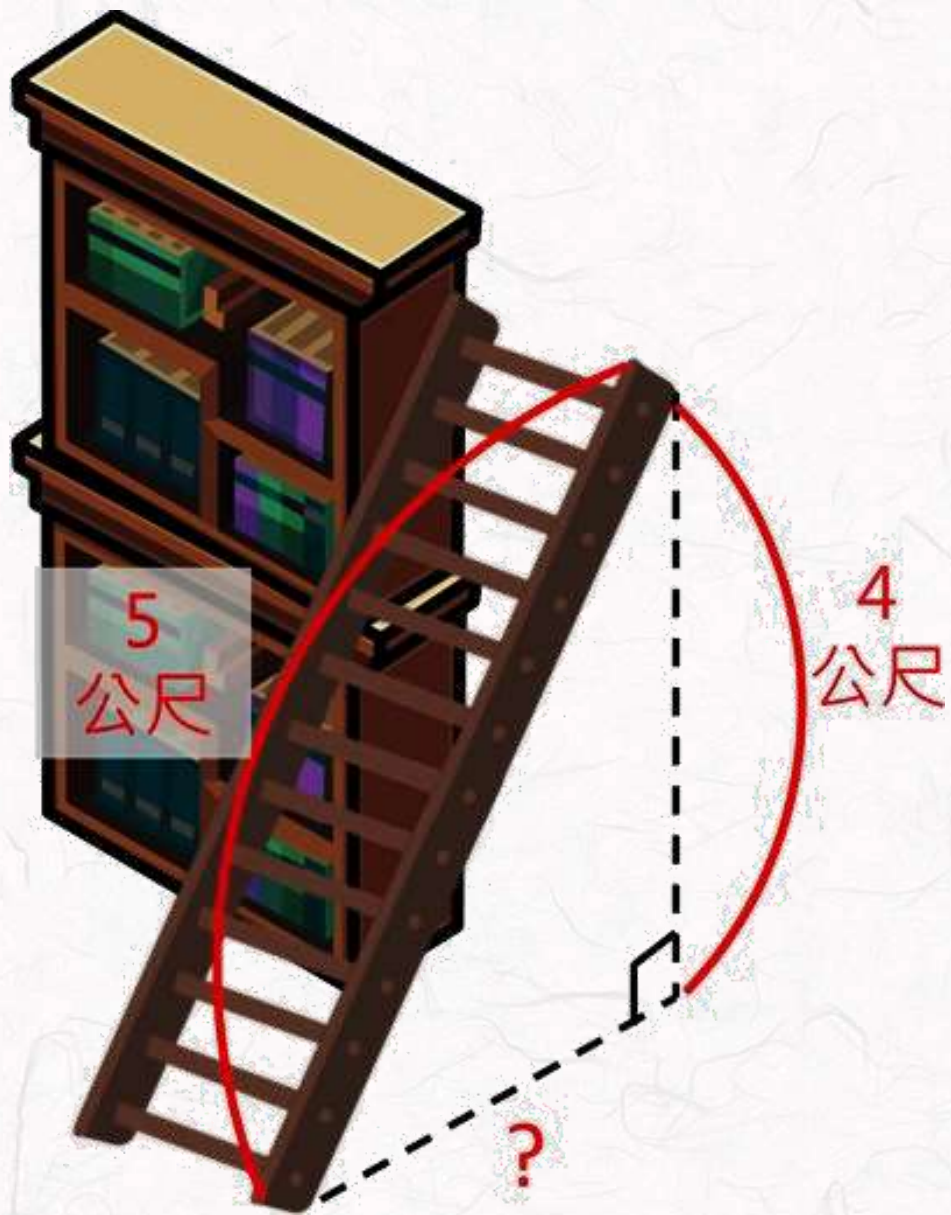
以往的紙筆測驗多著墨於知識和理解層次的評量，素養導向則較強調應用知識與技能以解決真實情境脈絡中的問題。除了真實脈絡之外，問題本身應盡可能接近真實情境中會問的問題。真實情境泛指在日常生活、學習脈絡或學術探究中可能遭遇的問題情境，包括學生親身經歷過的、未來可能經歷的，或是他人的經驗但值得參考的各種問題情境。

2. 強調**跨域**能力

係指如總綱所定義三面九項中所指出之符號運用、多元表徵、**資訊媒體識讀與運用**以及系統性思考等跨領域 / 科目的共同核心能力，並非專指跨領域 / 科目的題材。

3. 結合「**學習表現**」與「**學習內容**」

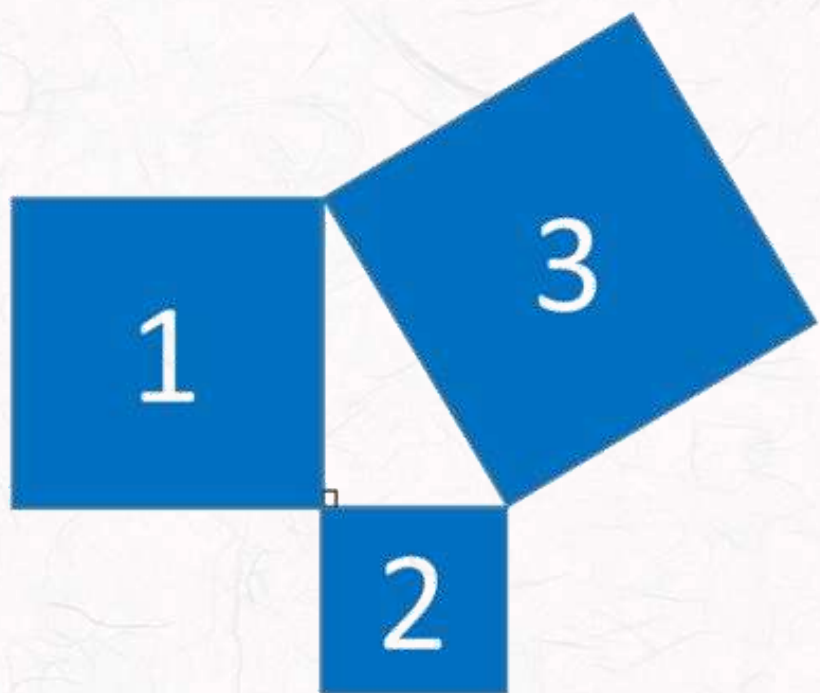
各領域 / 科目的素養導向評量強調「學習表現」和「學習內容」的結合，並應用於**理解或解決真實情境脈絡**中的問題。



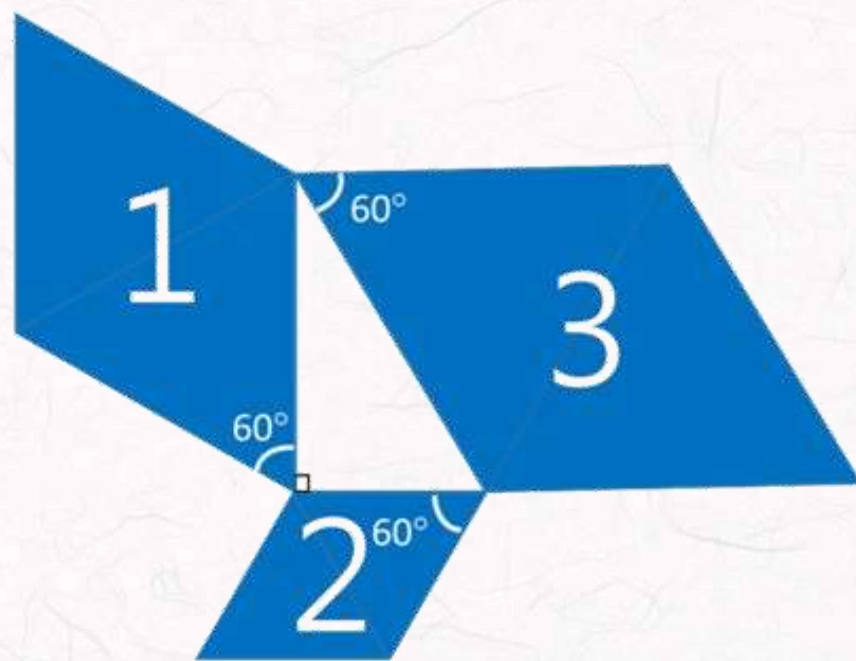
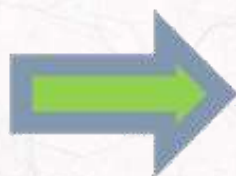
志明因為家中的書架太高，
拿不到最上層的書，所以搬來了一
個梯子。梯子本身的長度為 5
公尺，梯子上端靠在牆上的高度
是 4 公尺，請問梯腳距離牆角的
距離是幾公尺？

新北市消防隊有一輛配有旋轉雲梯的消防車，在雲梯末端會使用籃架，讓消防員可以在很高的高度下救人。根據正式的救災規定，在救人過程中，車輛與燃燒中的房屋應保持至少12公尺的距離。消防車的規格如右表，請問此消防車可以救人的最高高度是多少？

規格資料	
車輛型號	Daimler Chrysler AG Econic 18/28 LL - Diesel
製造年份	2004
動力	205 kw (179 HP)
引擎容積	6374 cm ³
車輛尺寸	長度 10 m 寬度 2.5 m 高度 3.19 m
雲梯規格	長度可達 30 m
空車重量	15540 kg
車輛總重	18000 kg



畢氏定理：
正方形3面積 =
正方形2面積 + 正方形1面積



?
菱形3面積 =
菱形2面積 + 菱形1面積

Q：「**素養導向紙筆測驗的試題似乎都很長，學生光是看完題目就花掉很久的時間，這樣真的測得到學生的能力嗎？」**

A：真實世界的訊息，並非都是簡單明瞭的訊息，尤其是在數位時代的學習，面對各種未過濾的資訊，人們必須能夠從中**判斷**重要的資訊、**篩選**正確的訊息以**解決問題**。因此，相較於傳統試題，素養導向試題的題目通常會比較長。然而，經適當設計，素養導向的題目也可以利用簡短或少量的訊息，引發核心素養的練習。

素養導向・課室評量



素養導向的課室評量

素養導向的評量不只重視學習結果，更重視學習歷程。十二年國教課綱所強調的核心素養應透過多元化的教學與學習情境（如實作、合作問題解決、專題研究等），輔以多元化的評量方式（如實作評量、檔案評量、動態評量等）長期培養。加上「態度」是核心素養的重要面向之一，態度包含心理面向上的喜好、立場與價值觀，以及行為面向的習慣與實踐。這些都需要歷程觀察，難以紙筆測驗來達成。此概念即是：評量過程或評量本身就是學習的一部分（assessment **as** learning）

素養導向的課室評量範例

活動任務：老師與學生約定每組**成果口頭報告**的時間為 **10** 分鐘；學生若要在時間內完成報告，就必須能夠摘要重點、運用圖表，這個過程可以訓練學生**系統思考**、**多元表徵**的能力。

引導策略：約定報告內應該有的元素，像是**5W 1H**或**6Ws**策略，要求報告內容應包含目的（ why ），適用的對象（ who ）、時機（ when ）和場所（ where ），執行過程（ how ）與結論（ what ）等元素。

素養導向的課室評量方式

評量歷程：學生透過**討論**評量標準與進行**自評**、**互評**的歷程，可以更了解自己在任務中表現的優缺點，並透過**相互學習**，提昇其任務相關與**溝通**的能力。

參考原則：1.利用**多元**的評量標準；2.明確地讓**學生了解**評量標準；3.保留**歷程記錄**；4.引導學生透過學習目標建立**自我評量**。

優點：透過讓學生參與或主導評量標準的討論與制定，可以讓學生更了解課程與任務的目標；而讓學生進行**自我評量**，可以讓學生更了解自己的優勢與成長，增進其**後設能力**。

TASAL•問卷架構

臺灣學生成就長期追蹤評量

教師問卷構念



在教這一班學生時，您多常做下列的事情？

- 把課程內容與學生的日常生活連結起來。
- 要求學生解釋他們的答案。
- 要求學生完成超出教學內容且有挑戰性的習題。

以終 • 為始



素養導向教學評量結語

素養導向**評量**不應該脫離素養導向的**教學**，在素養導向教學或是學習活動中，學生該問自己的問題就是一個好的素養導向試題。反之，素養導向試題本也應該可以發展成為一個好的素養導向教學活動。而素養導向教學強調脈絡情境、重視歷程與學習策略、強調力行實踐並能整合知識與能力等特性，也都是設計素養導向評量時考慮的重點。

素養導向教學評量結語

當老師剛開始在課堂中，嘗試落實素養導向的教學與評量時，必須瞭解要改變自己教學與學生學習慣性是**需要時間**的，尤其是長期以**講述式**教學訓練出來的學生，往往不知道如何表達與論述自己的想法，老師可以在學習與評量任務中給予適度的引導，逐漸改變學生的學習和思考習慣、培養學習策略。剛開始嘗試不成功也無須氣餒，透過**社群共備**，經驗與實務分享，掌握素養導向教學與評量的設計精神，必能逐漸掌握其中的技巧，收事半功倍之效。