
善用資訊科技提升 閱讀素養

劉潔玲教授

香港中文大學課程與教學學系

閱讀素養的內涵

閱讀的核心能力

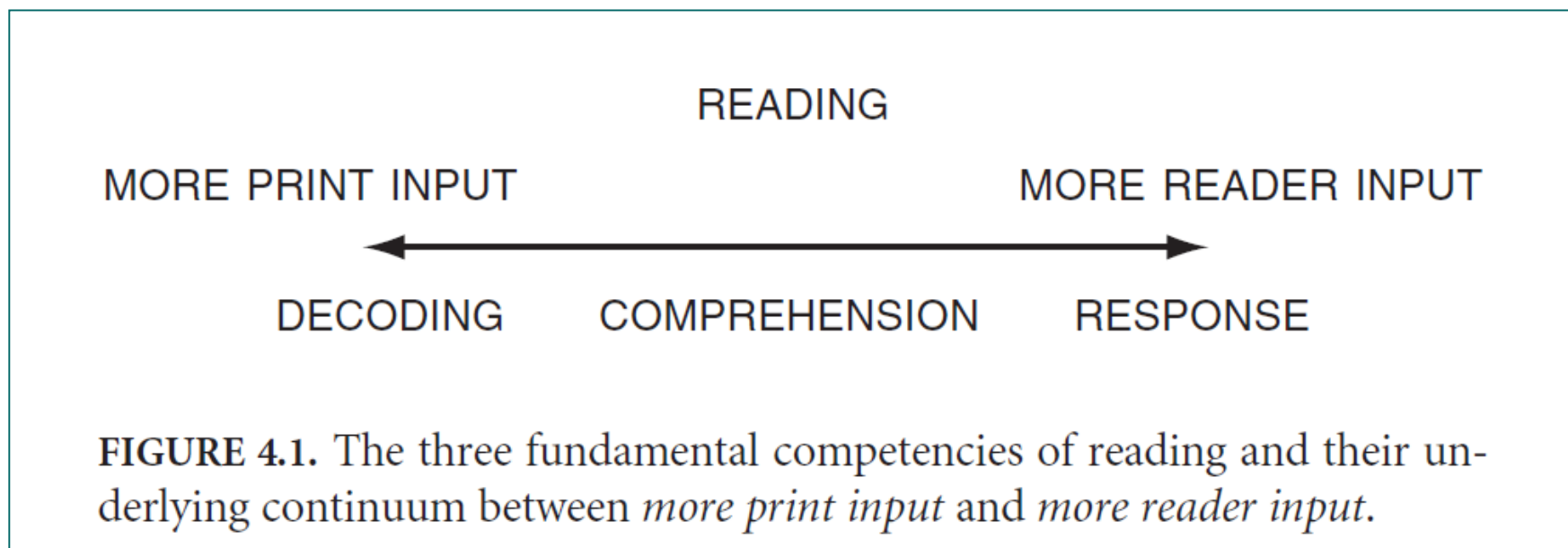
閱讀理解 =

解碼 (decoding) x 語言理解
(language comprehension)

(Gough & Tunmer, 1986)

閱讀的核心能力

Sadoski (2004) 從不同的閱讀認知過程理論歸納出閱讀的三大核心能力：



(取自 Sadoski, M. (2004). Chapter 4: What? The fundamental competencies of reading. In *Conceptual Foundations of Teaching Reading* (pp.58-74).

閱讀的核心能力

Sadoski (2004) 從不同的**閱讀認知過程**理論歸納出閱讀的三大核心能力：

- **解碼/識字 (Decoding)**: 指辨識印刷文字的字形，並轉為可理解的字音和字義的過程。
- **理解 (Comprehension)**: 指從閱讀的過程中對文本建構出有意的理解，一般包括表層理解、詮釋和深層的推論能力。
- **反應 (Response)**: 指閱讀者對文本所作的個人反應，一般包括批判、欣賞和應用的能力，會受讀者本身的背景所影響，亦是文學性閱讀的重要能力。

閱讀素養的元素

Guthrie and Wigfield 閱讀投入模型

- 閱讀 = 能力 (skills/strategies) + 意願 (will)
- **投入閱讀** (engaged reading) 是指讀者在一個**社會群體**中結合運用他們已有的**知識和策略**建構篇章的意義，以達至個人閱讀的**目的** (Guthrie & Wigfield, 2000)。「投入閱讀」包括三大要素：
 - **認知**：懂得有計劃、靈活因應不同的情境運用不同的**知識和策略**有效理解閱讀的內容。
 - **動機**：對閱讀有清楚的目標和意欲。
 - **社會**：與其他同儕在社群互動中建構閱讀的意義。

閱讀素養的元素

Guthrie and Wigfield 閱讀投入模型

(Model of Reading
Engagement)



閱讀素養的元素

閱讀動機的元素

閱讀動機是一個多維度的概念，可以歸納為兩大方面：

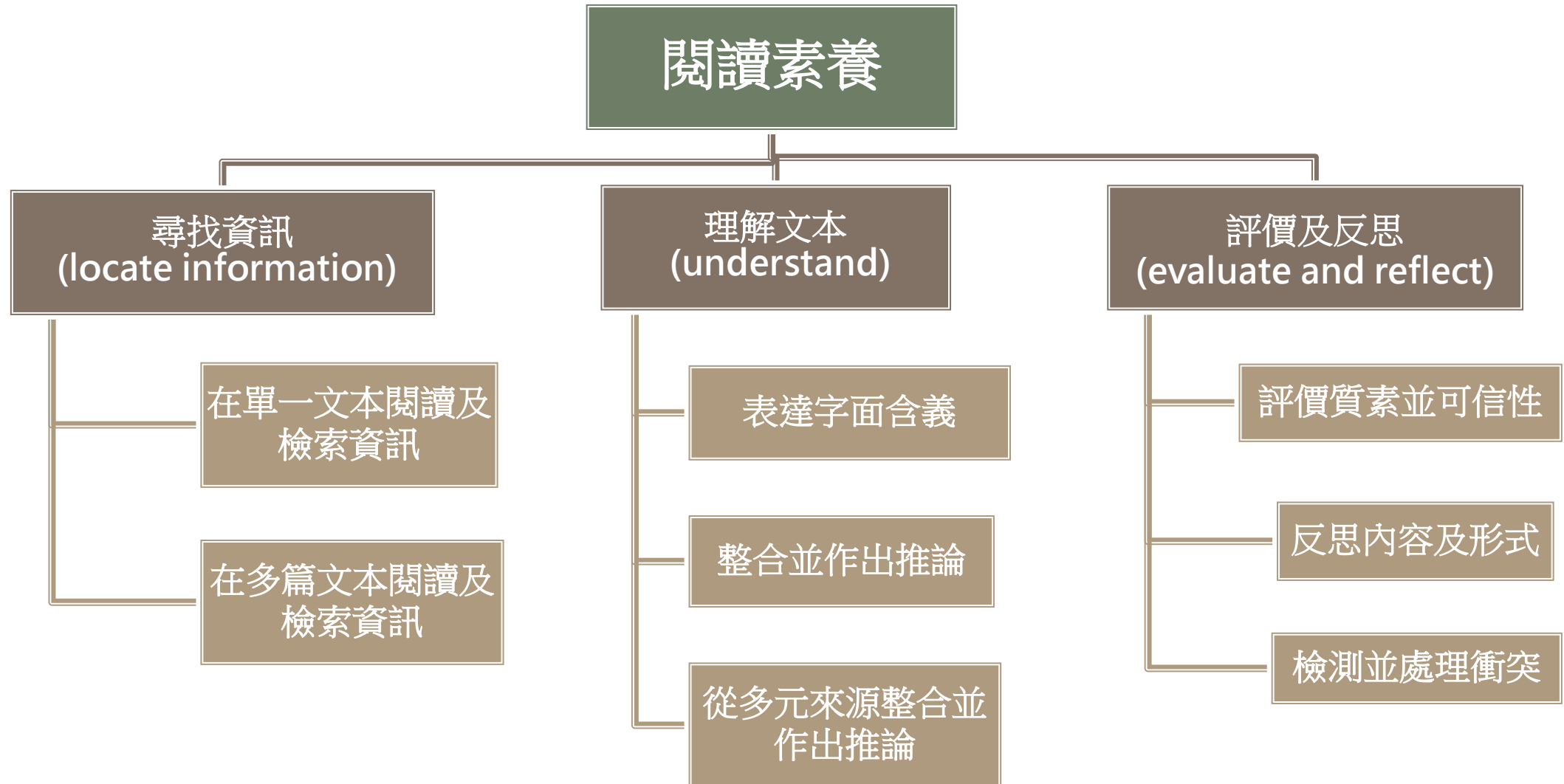
- **能力信念**：指學習者對個人閱讀**能力的觀感**，最多研究的是自我效能感。
- **價值觀 / 目標**：指學習者對閱讀的**意義和價值**的觀感。
 - 內在動機：興趣、重要性
 - 外在動機：獎罰、競爭
 - 社會動機：社會服從、同儕分享

PISA對閱讀素養的定義

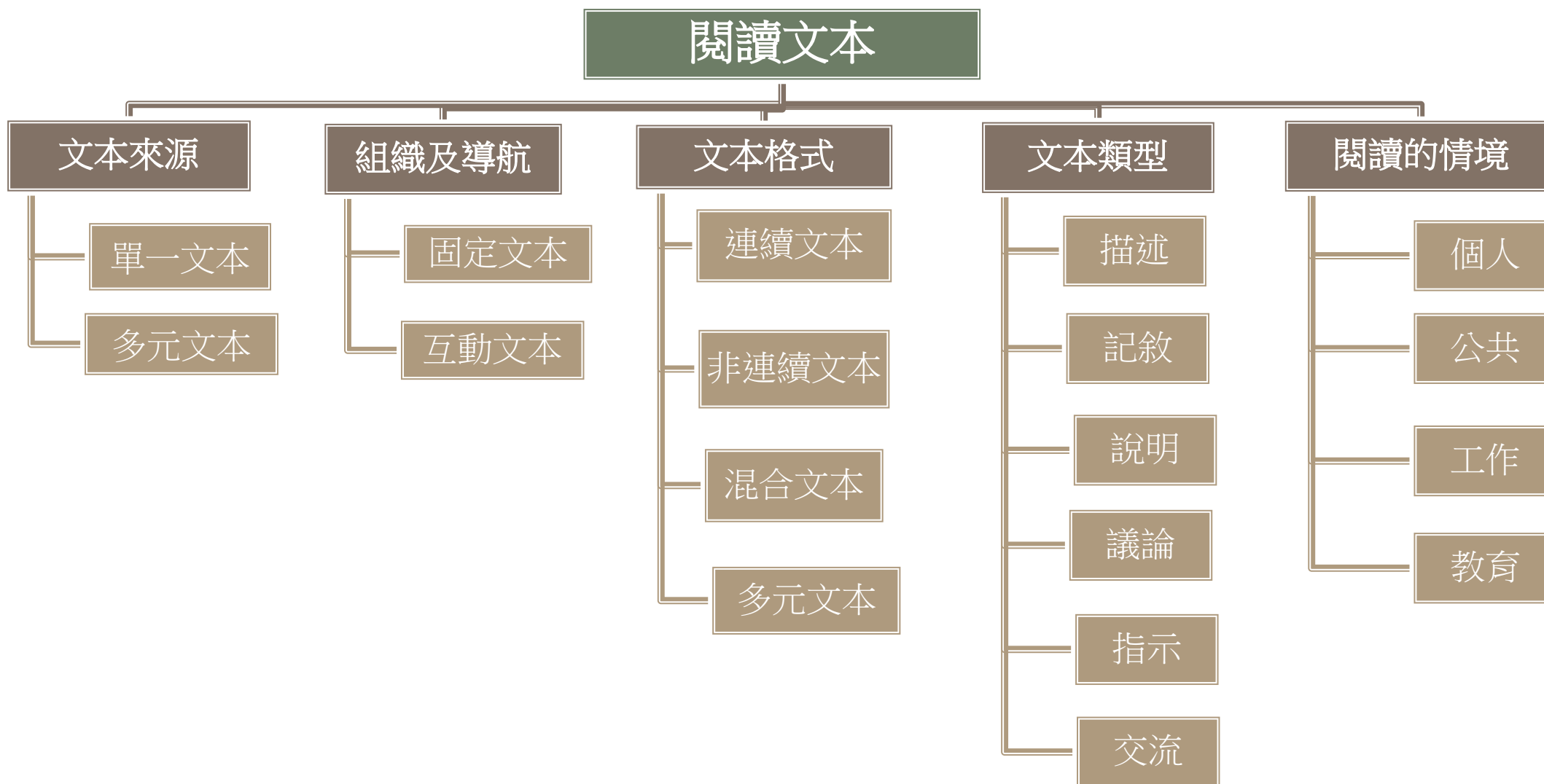
閱讀素養是對文本的**理解**、**運用**、**評價**、**反思**及**投入**，以實現個人目標、增進知識、發展潛能，並投身社會。

Reading literacy is understanding, using, evaluating, reflecting on and engaging with texts in order to achieve one's goals, to develop one's knowledge and potential and to participate in society.

PISA閱讀素養的評估架構



PISA閱讀素養的評估架構



PISA閱讀素養評估架構的特點

- 同時強調不同**認知**層次的能力和**情意**範圍的閱讀素養。
- 因應**網上閱讀**的需要，除了傳統閱讀所需的能力之外，加入從多元資訊中進行搜尋、綜合、評價、發現資訊分歧/矛盾的能力。
- 強調閱讀對個人和社會發展的**生活化功能**。
- 因應閱讀媒介的轉變，**文本的類型更多元化**。

甚麼是閱讀素養 (Reading literacy)

- 認知層面：認字 → 表層理解 → 深層理解 → 反應 (賞析/應用)
- 情意層面：自信心、內在興趣、社群互動
- 文本類型：
 - 紙本 VS 電子/網上
 - 單一 VS 多元
 - 實用性 VS 文學性
- 閱讀功能：個人 VS 學習 VS 社會參與

資訊科技融入中文教學

資訊科技促進語文學習的理念

- ❖ 隨着教育科技的發展，以資訊科技促進語文學習 (technology enhanced language learning, TELL) 是近年語文教育研究和實踐的大趨勢。與傳統紙筆為主的學習工具相比，TELL能夠：
 - 更具體和有效呈現學習內容，促進學生接收、記憶及學習動機
 - 增加學生的參與和互動，促進學生的高階思維及自學能力
 - 提供更多的資訊，擴闊學生的閱讀面和閱讀的類型
 - 不受時空限制，拓闊學習環境，增加學與教的靈活性
 - 更有效照顧學習多樣性
- 語文能力 + 學習動機 + 自主學習 ↑

資訊科技工具在中文教學的一般功能

❖ 提供資訊

- 作用：提供作者資料、寫作背景、文化、語文知識及延伸閱讀材料等
- 例子：電子書、教學短片、各類網絡資源 (網站、知識介紹短片、虛擬展覽)、AI提供的資訊等

❖ 具體展示

- 作用：以文字以外的方式呈現與學習內容相關的內容
- 例子：圖片、短片、動畫、AR、VR、AI生成圖片/影片等

資訊科技工具在中文教學的一般功能

❖ 多重輸入

- 作用：以文字以外的其他方式將教學內容再度呈現
- 例子：圖畫、朗讀/歌曲音頻、動畫、課文原著改編電影/電視/舞台劇短片等

❖ 示範舉例

- 作用：展示與教學主題相關的例子，幫助學生更具體掌握所學
- 例子：示範短片、新聞個案、網絡資訊等

資訊科技工具在中文教學的一般功能

❖ 分享互動

- 作用：輔助課堂討論，整理及展示小組討論結果
- 例子：繪畫腦圖的電子工具、nearpod、Jamboard 等
- 作用：供學生課後上載作品或發表意見，以促進同儕交流和互評
- 例子：Padlet、Seesaw等
- 作用：跟學生直接互動，以支援及促進學生的學習過程
- 例子：GenAI chatbot

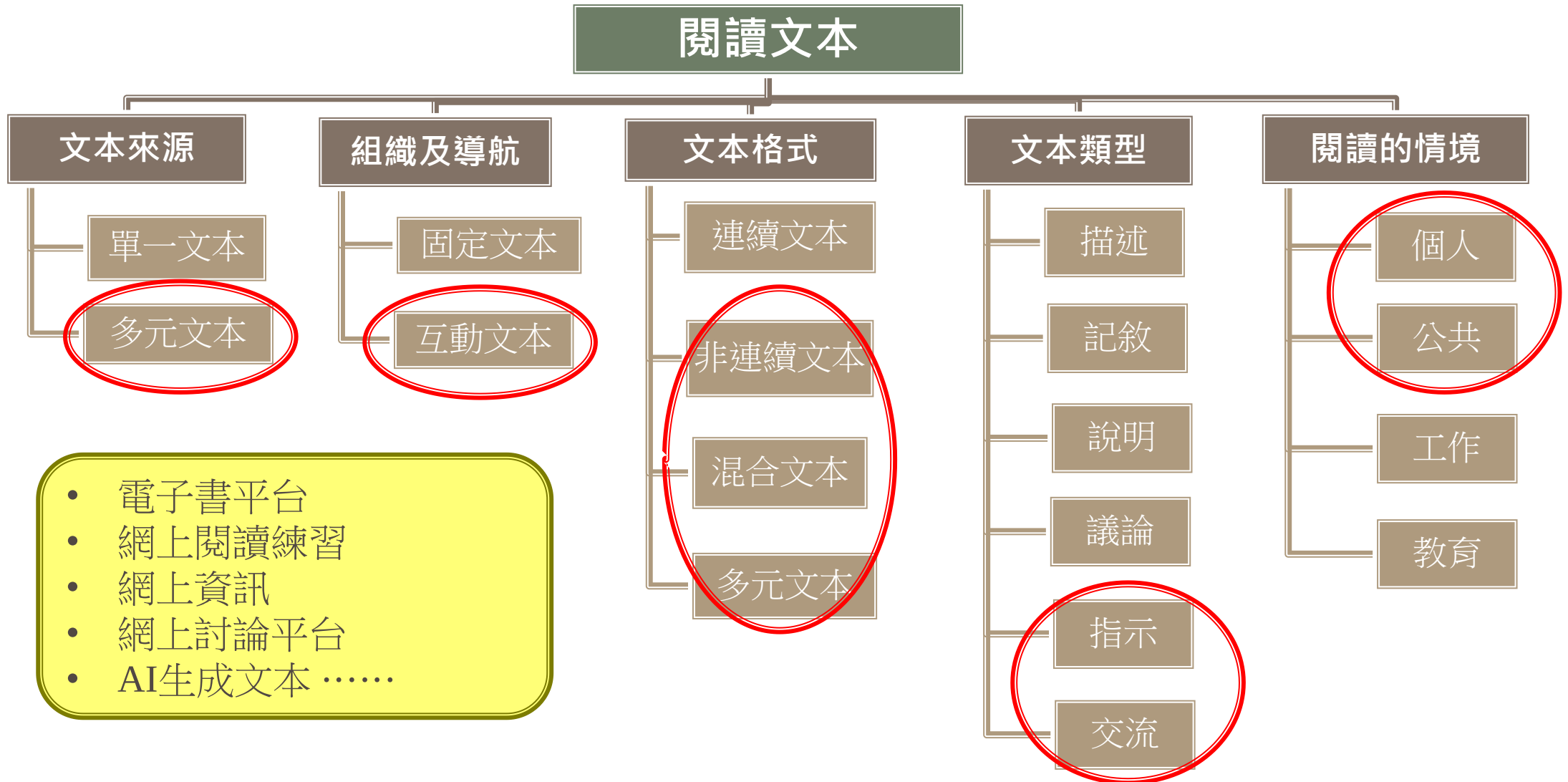
資訊科技工具在中文教學的一般功能

❖ 練習評估

- 作用：讓學生以較有趣的方式應用所學及得到即時的回饋；教師更容易批改和管理學生的評估結果。
- 例子：
 - 課堂即時答問工具：Plickers、Kahoot、Nearpod等
 - 課外電子功課/測驗工具：Google form、Quizizz、Socrative、Edpuzzle等
 - 電腦/手機的互動遊戲、應用程式
 - 學習評估平台：STAR、AI寫作評估平台、出版商提供的閱讀練習平台等

善用資訊科技提升學生的 閱讀核心能力

善用資訊科技工具擴闊閱讀量和閱讀類型



善用資訊科技工具促進不同閱讀能力的功能

❖ 字詞能力

- 核心能力：
 - 筆劃、部件和部首概念 → 構字和認字能力
 - 詞彙量和組詞能力
 - 古漢語知識 → 文言字詞策略
- 資訊科技的功能
 - 網站、短片 → 鞏固及擴闊相關知識 + 示範舉例
 - 互動遊戲練習 → 提升學生練習的次數和興趣

善用資訊科技工具促進不同閱讀能力的功能

❖ 內容理解能力

○ 核心能力：

○ 理解表層意思

字詞能力

○ 整合和比較：整合主題、分析內容之間的關係、比較異同等

閱讀策略

○ 推論深層意思

閱讀策略 + 相關知識

○ 資訊科技的功能

○ 網上資料 → 增加背景知識 + 連繫生活經驗

○ 教學短片 → 策略教學

○ VR、AI → 將文字內容轉化為具體事物、示範舉例、促進思考

○ 討論平台 → 促進交流

善用資訊科技工具促進不同閱讀能力的功能

❖ 賞析及應用能力

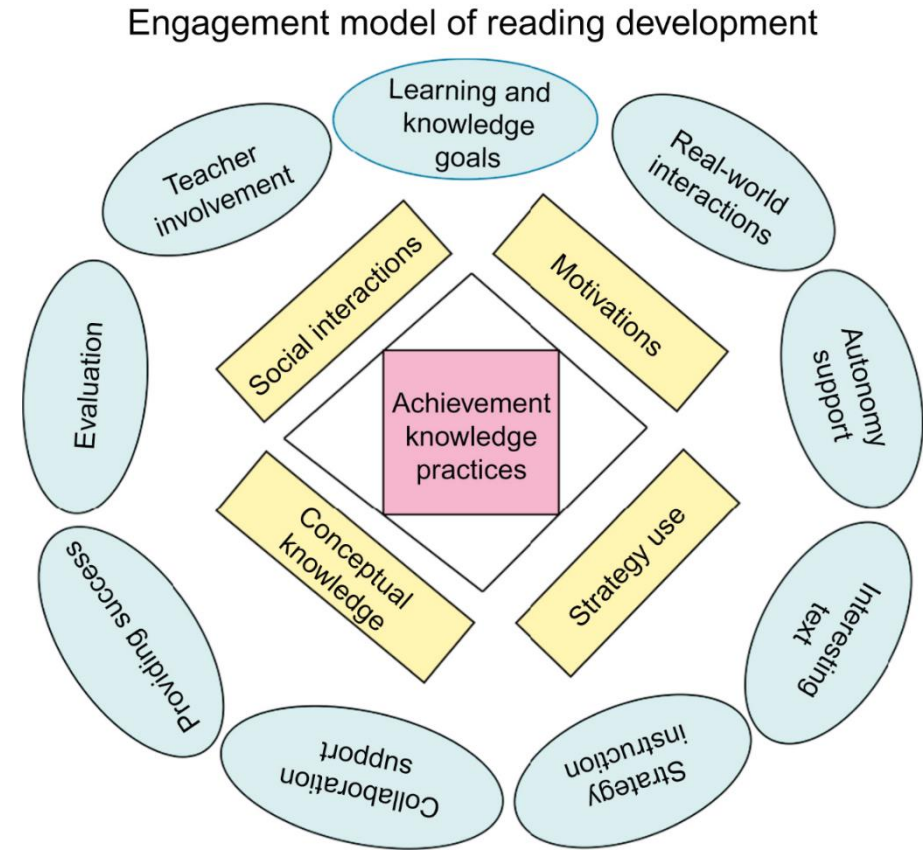
- 核心能力：
 - 賞析及評價
 - 應用及創作
- 資訊科技的功能
 - 多媒體教材 → 跨文本比較、重新創作
 - 網上資訊 → 生活應用
 - AI → 提供例子作文本比較、示範思考過程、互動促進思考
 - 討論平台 → 促進交流
 - 培養學生在網上搜尋資訊和使用AI工具時的批判能力

善用資訊科技提升學生的 閱讀動機

促進閱讀動機的教學元素

Guthrie and Wigfield 概念為本閱讀課程

- 概念主題
- 真實世界互動
- 有趣閱讀材料
- 支持自主
- 協作支持
- 策略教學
- 成功經驗
- 評估
- 教師投入

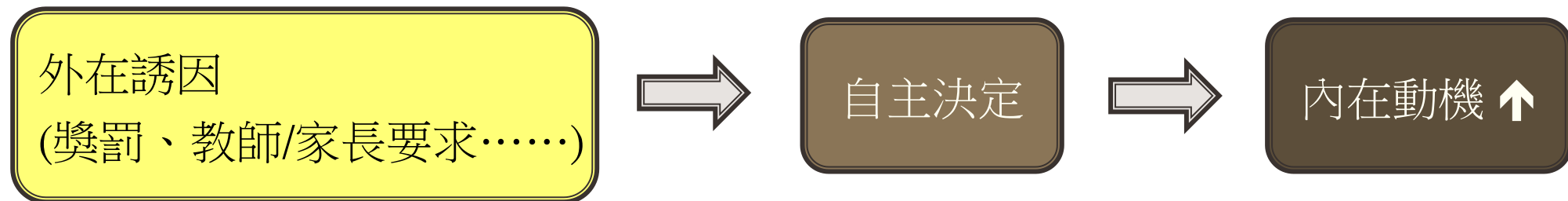


(取自 Wigfield, A., Mason-Singh, A., Ho, A. N., & Guthrie, J. T. (2014). Intervening to improve children's reading motivation and comprehension: Concept-oriented reading instruction. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/s0749-742320140000018001/full/html>)

促進閱讀動機的教學元素

Ryan & Deci 自我決定論的CAR原則

- 能力 (**C**ompetence)：建立及肯定學生的能力。
- 自主 (**A**utonomy)：提供適量的選擇和自主權，讓學生為自己的學習負責。
- 關係 (**R**elatedness)：讓學生感受到學習與他們有關係，建立良好的師生和同儕關係。



善用資訊科技工具促進閱讀動機

CORI

- 概念主題
- 真實世界互動
- 有趣閱讀材料

CAR

- R：學習跟生活的關係

互聯網資訊

- 真實、生活化、趣味性的閱讀材料和議題
- 多元文本
- 跨媒體文本

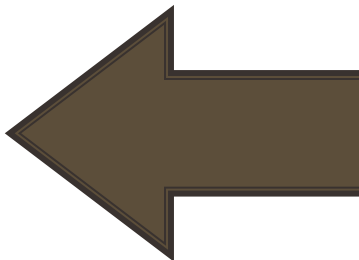
善用資訊科技工具促進閱讀動機

CORI

- 支持自主
- 協作支持
- 策略教學

CAR

- A：學生自主

- 
- 網上學習工具和分享平台
 - 增加學生自主學習空間
 - 更靈活的互動模式
 - 網上短片、遊戲、練習
 - 促進閱讀策略的學習及應用

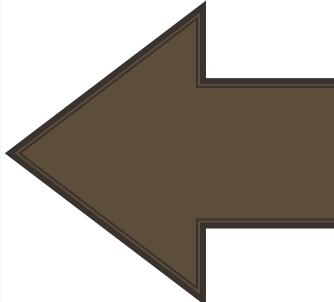
善用資訊科技工具促進閱讀動機

CORI

- 評估
- 成功經驗
- 教師投入

CAR

- C：建立能力感

- 
- 網上學習工具和平台、遊戲、練習
 - 多元化評估
 - 即時回饋
 - AI輔助
 - 提供教師以外的支援
 - 給予即時和個性化的學習輔助及回饋

善用資訊科技提升學生的 自主學習能力

善用資訊科技工具促進自主學習

- 自主學習 (self-regulated learning, SRL) 是指學習者有組織地啟動和調控他們的**認知、動機、行為和情感**等，以有效達成他們所定的**目標** (Schunk & Greene, 2018)。
- 根據自主學習的發展理論，學習者在發展成自主學習者的過程中需要有**成熟學習者的支持** (Zimmerman, 2000)，運用不同的資訊科技工具可以為學生提供更即時和適異性的支持，促進自主學習。
- 在學生網上學習及運用資訊科技工具時，加入**SRL**的元素，可提高學生的自律能力和高階思維。

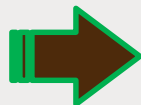
自主學習的教學原則

課業性質 (Task)

(教學內容：知識 + 策略) + (教材和活動：靈活運用 + 動機)

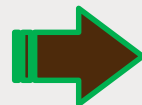
支持 (Support)

- 教師輔助 (講解、示範、提問、跟進、回饋、總結……)
- 同儕支持



自主 (Autonomy)

- 以學生為主導的開放性的活動
- 課外自學

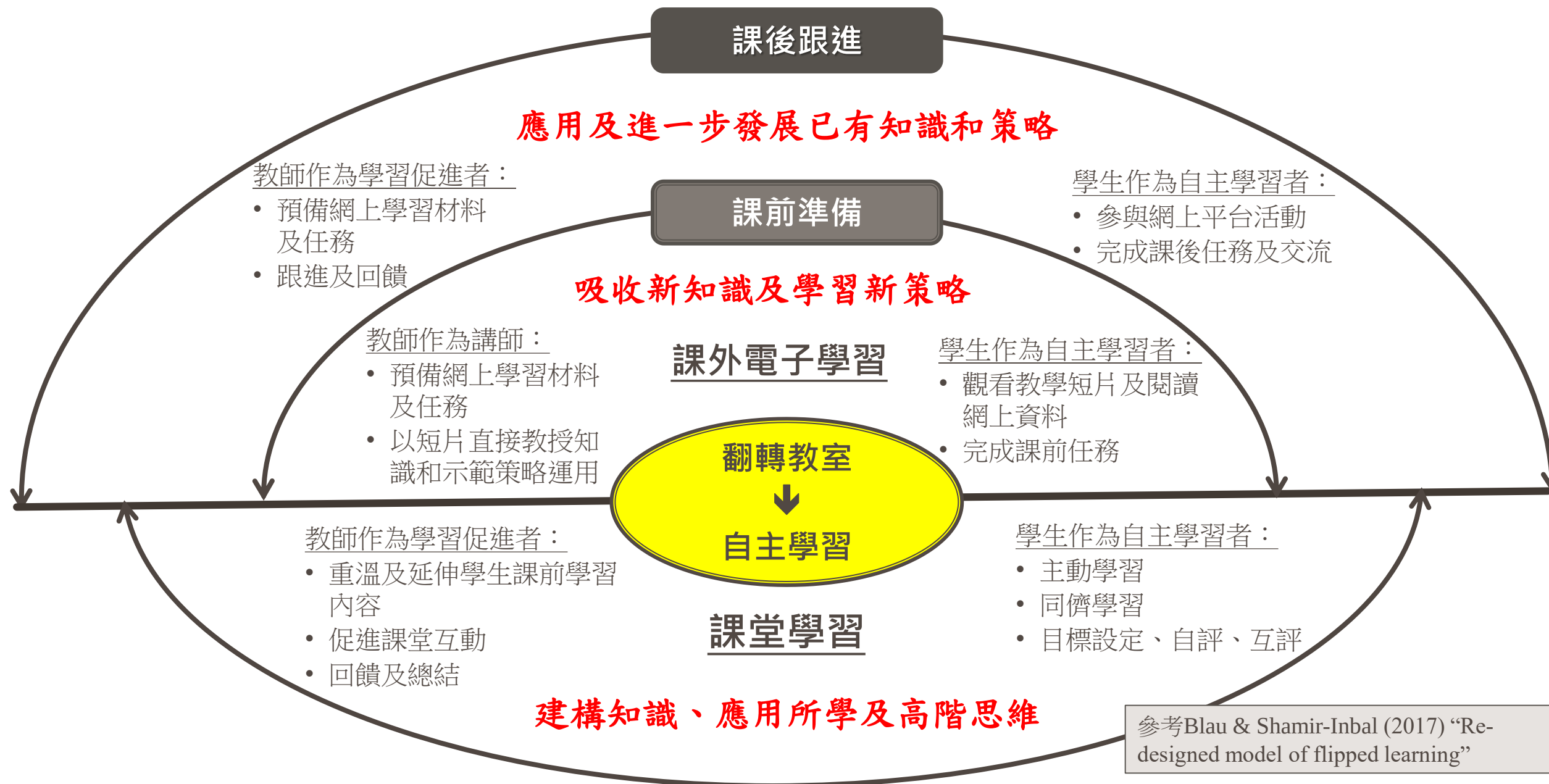


評估 (Evaluation)

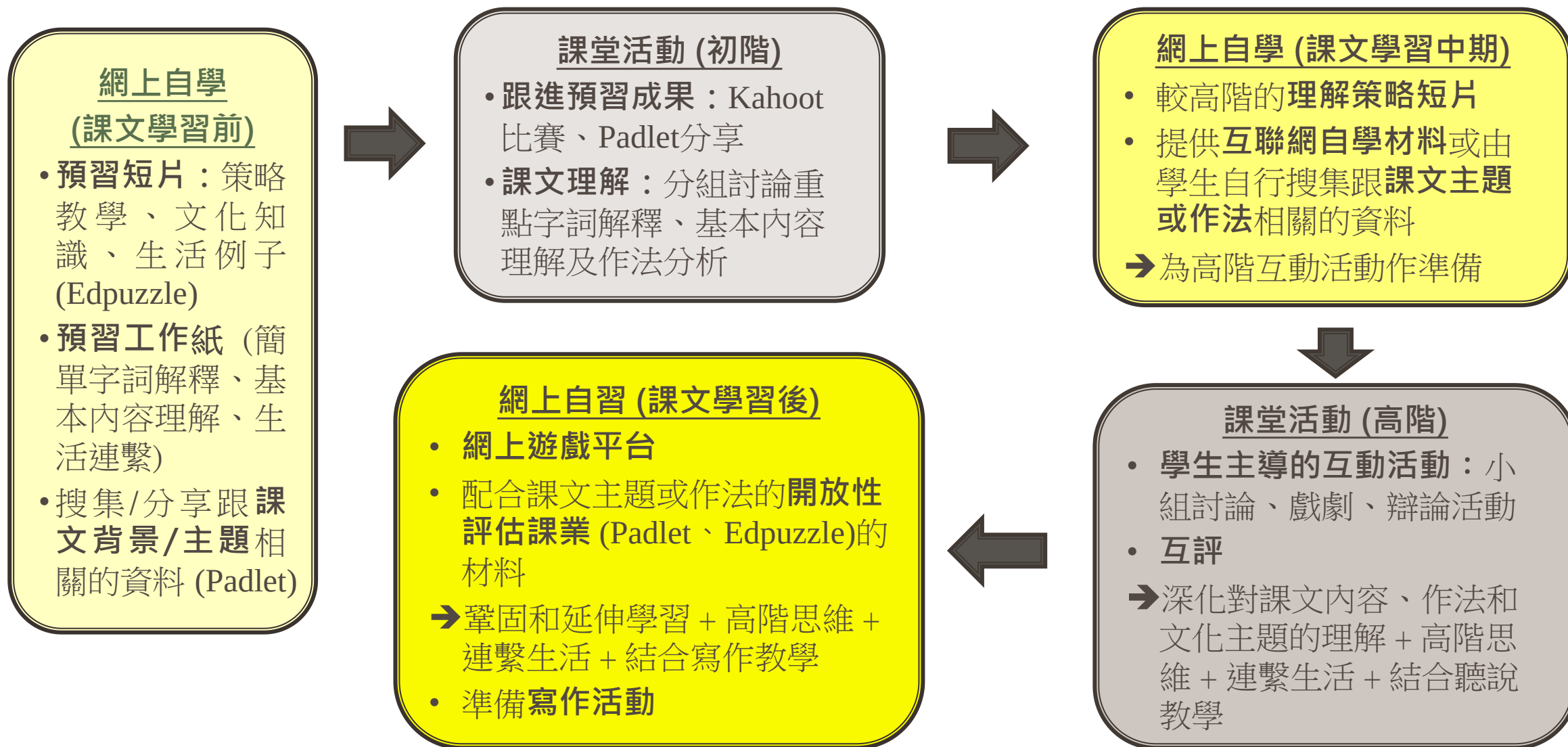
- 掌握評估標準
- 回饋學習
- 讓學生參與評估

四項元素並重，同時促進學生的能力和動機。
先建立學生能力，再逐步從教師輔助發展到學生自主。

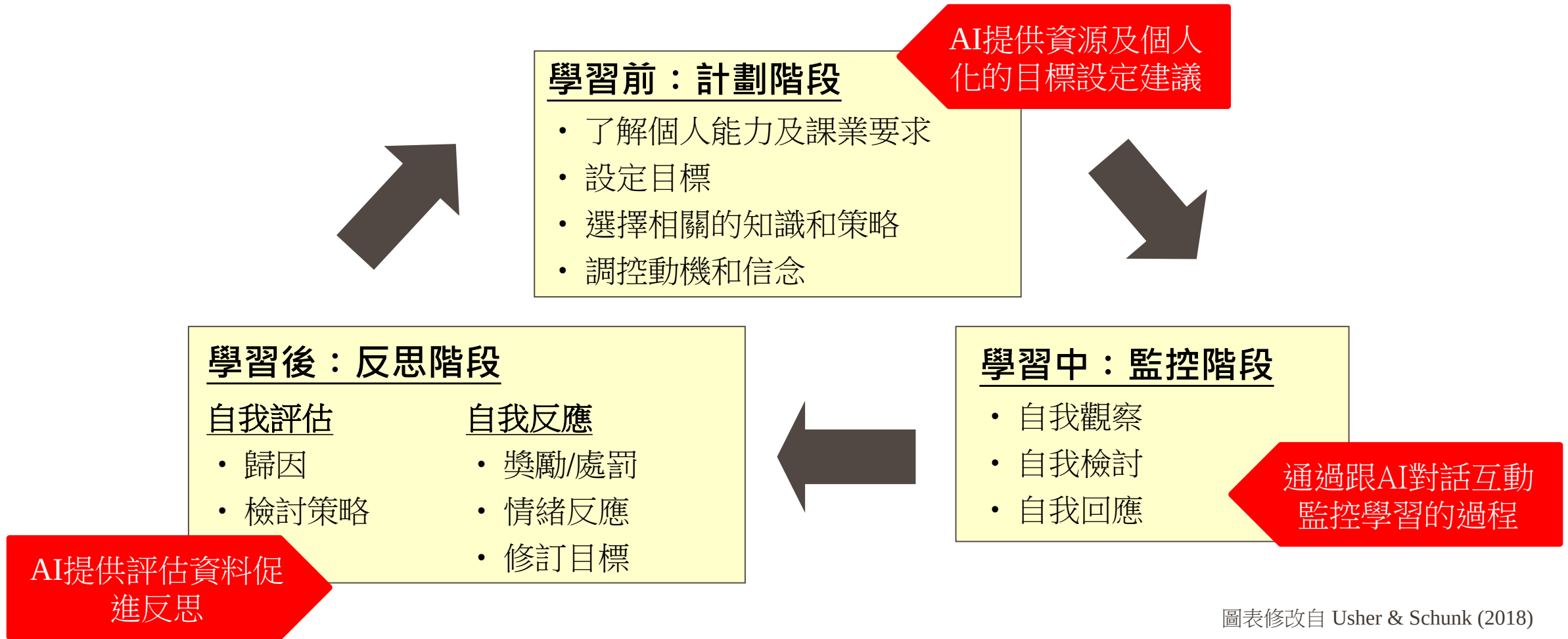
自主學習結合翻轉教室的理念



自主學習結合翻轉教室的例子



善用資訊科技工具促進自主學習



結語

終結……起始……

以資訊科技促進閱讀素養的挑戰

- ❖ 學生同時要處理學習內容和運用科技所需的技巧，增加認知負荷。
- ❖ 網上或AI提供的大量資訊未必完全真確，而且容易令學生出現資訊迷失 (disorientation) 及對學習造成干擾 (distraction)。
- ❖ 學生對科技過份依賴。
- ❖ 過分偏重科技元素，容易忽略了原本的學習目標，本末倒置。
- ❖ 資訊科技工具的質素及教學設計欠佳，影響學生的學習成效。
- ❖ 網上閱讀傾向快和表面，學生缺乏文本細讀的能力和耐性。
- ❖ 增加教師的工作量。
- 網上學習對學生的自學能力、自律性和批判思維有很高的要求
- 教師如何善用資訊科技發揮最大的優點和避免反效果？

以資訊科技促進閱讀素養的建議

參考多媒體學習理論及科技接受模型

- **首要原則**：確保所有資訊科技的運用均與**教學目標**有關。
 - 教材和活動能否配合教學目標？
 - 運用資訊科技是否比其他教學方式和教材更有效達到目標？
- **教材和工具的質素**：
 - **效能**：設計及選用資訊科技教材或工具時，需考慮其對提高閱讀能力、動機和自主學習的效能。
 - **難易度**：設計及選用資訊科技教材、工具或平台時，避免因資料或工具的複雜性加重學生在學習過程中的**認知負荷**。

以資訊科技促進閱讀素養的建議

參考多媒體學習理論及科技接受模型

○ 學生因素

- **學生背景**：設計及選用資訊科技教材或工具時需考慮是否切合學生的已有知識、語文能力、資訊素養、生活背景及興趣。
- **事先訓練原則**：運用資訊科技先讓學生了解教學目標、相關知識及訓練學生掌握所需的學習技巧和運用電子工具及處理資訊的能力。

○ 技術因素

- 教師能否駕馭所選用的資訊科技工具及平台。
- 學校及學生家中的設備能否有效支援所選用的資訊科技工具及平台。
- 學校對教師採用資訊科技輔助教學的支援。

以資訊科技促進閱讀素養的建議

對中文閱讀教學的反思

- 如何同時保留中文科傳統文學性閱讀的優點，又能同時融入切合學生現實生活需要的閱讀元素？
- 如何平衡教師、學生、資訊科技工具的角色？
- 如何有效結合紙本和網上閱讀？
- 如何發揮課內和課外閱讀學習互相促進的效果？



結語

教師專業能力

中文知識及教學技巧 + 有效運用資訊科技的知識和技巧

資訊科技
(工具)

輔助

閱讀教學
(教師)

提高

閱讀素養
(學生)