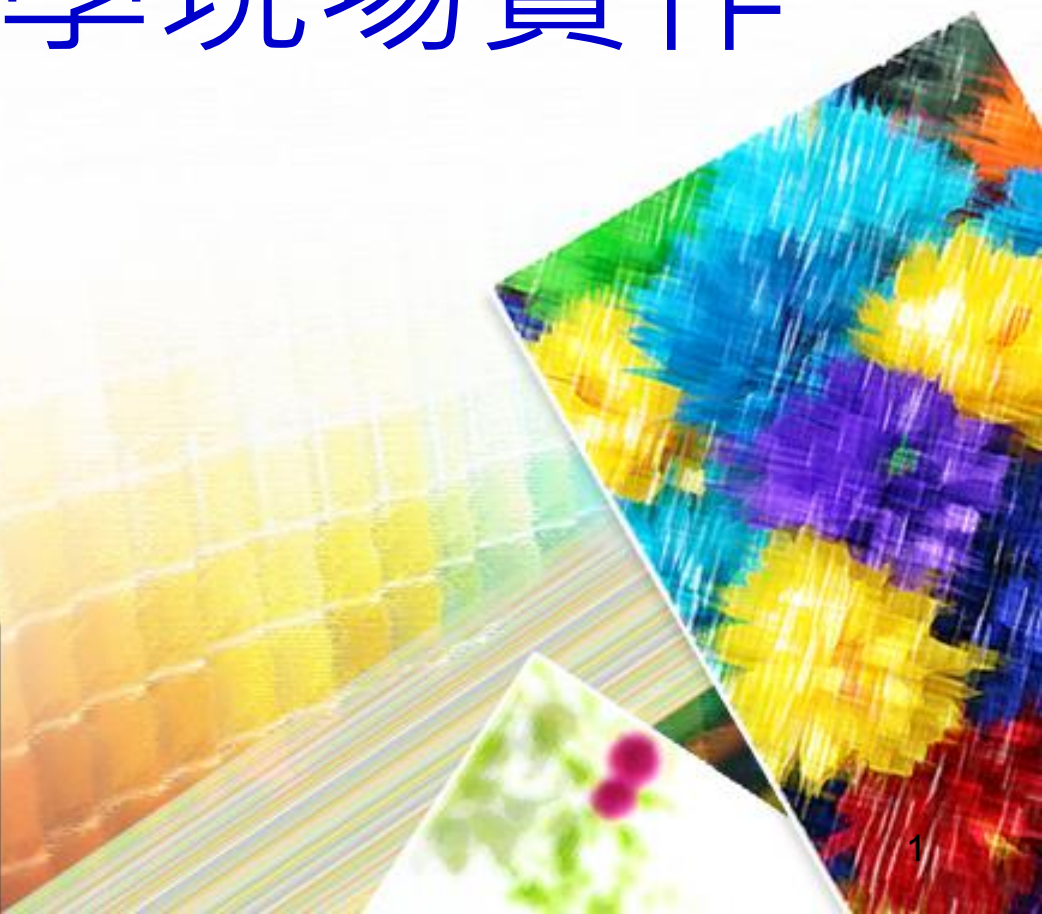


Every student can succeed!

混齡教育教學現場實作



遊戲(多元學習活動)融入教學

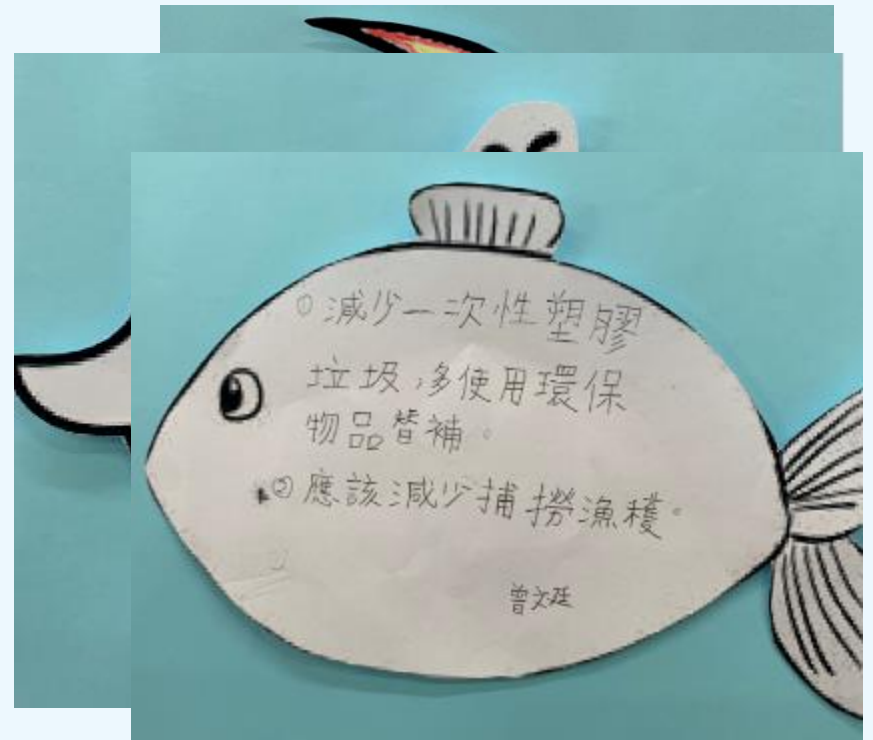
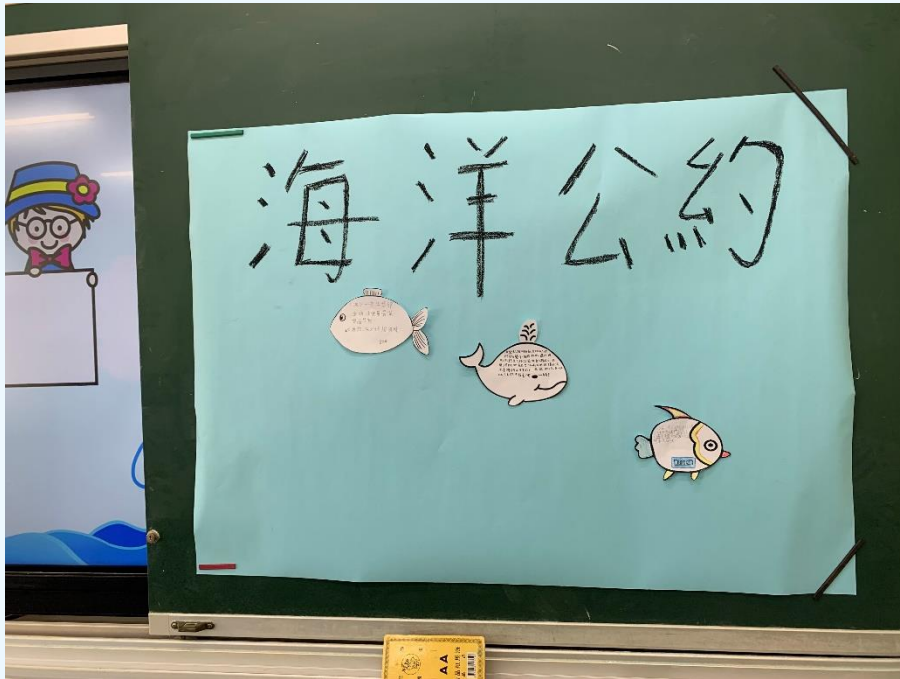


對偏鄉孩子而言--少就是多

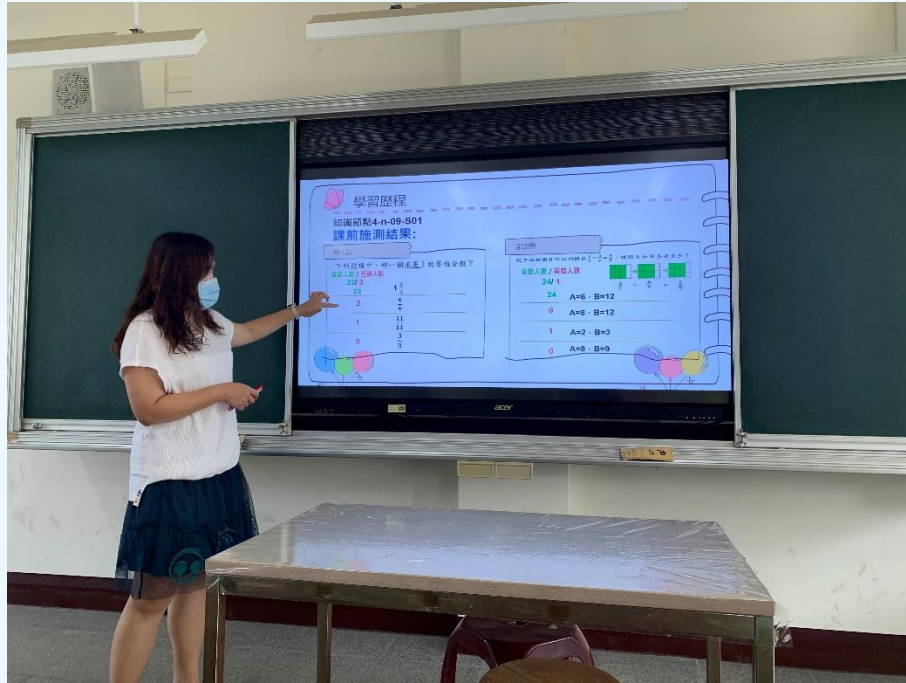


🇹🇼 第八組_建功國小_塑速離開

永續發展目標(SDGs)－海洋公約



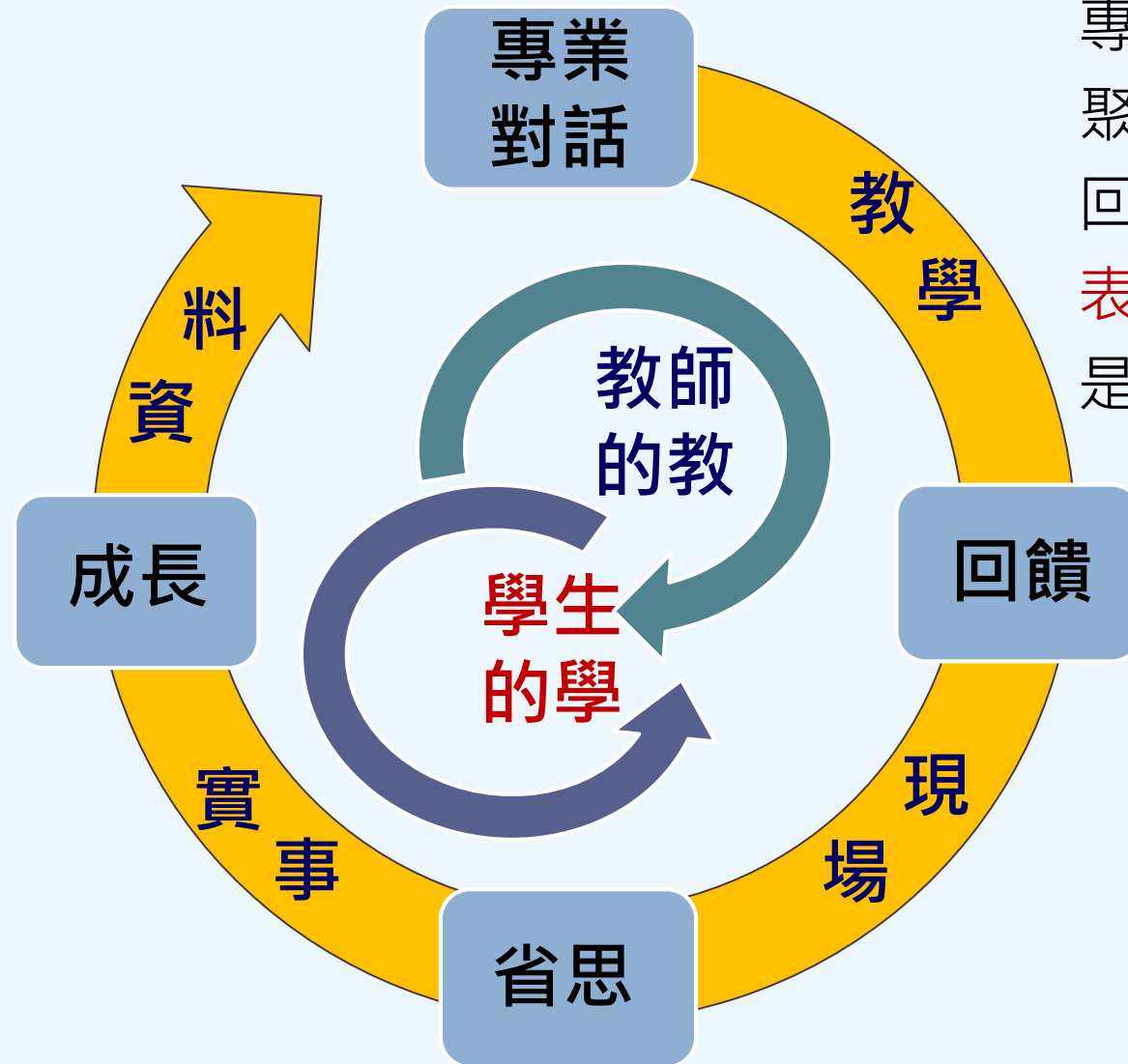
一位亮點教師的說、觀、議課



教師導學+學生自學



教師專業發展的核心價值



專業人員行為
聚焦在教師的教與學生的學
回到教學現場的關注
表現事實性的資料
是教師需要而不是想要而已

教師專業發展的內容向度

- 📌 課程設計與教學
- 📌 班級經營與輔導
- 📌 研究發展與進修
- 📌 敬業精神及態度

自主學習的目標

(莫慕貞, 2016)

學生在學習過程中，

■ **自覺地**：

■ **確定學習目標**，

■ **選擇學習策略**，

■ **監控學習過程**，

■ **評價學習結果**，

■ **並調節學習方法**

和自我認知，

■ **以達至善**。

自知 Metacognition

自理 Self-Management

自評 Self-Assessment

自強 Personal Best

Zimmerman (1989, 1990, 2002) ; Pintrich (2000)

「自主學習」的理念 (Zimmerman)

(Zimmerman, 1990, 2002, 2008)

三元交互決定論：**個人**因素、**環境**因素和**行為**的互惠性互動

個人

學習動機



內在的或自我激發的

學習內容



我自己 選擇的

學習方法



我自己 選擇 並能有效地利用

學習時間



我自己 進行計劃和管理

學習過程



我自己 進行自我監控

學習結果



我自己 進行自我監控 依此再進行自我強化

環境

學習環境



我自己 主動組織有利學習的外部環境

學習社會性



我自己 遇到學習問題時能夠主動尋求他人的幫助

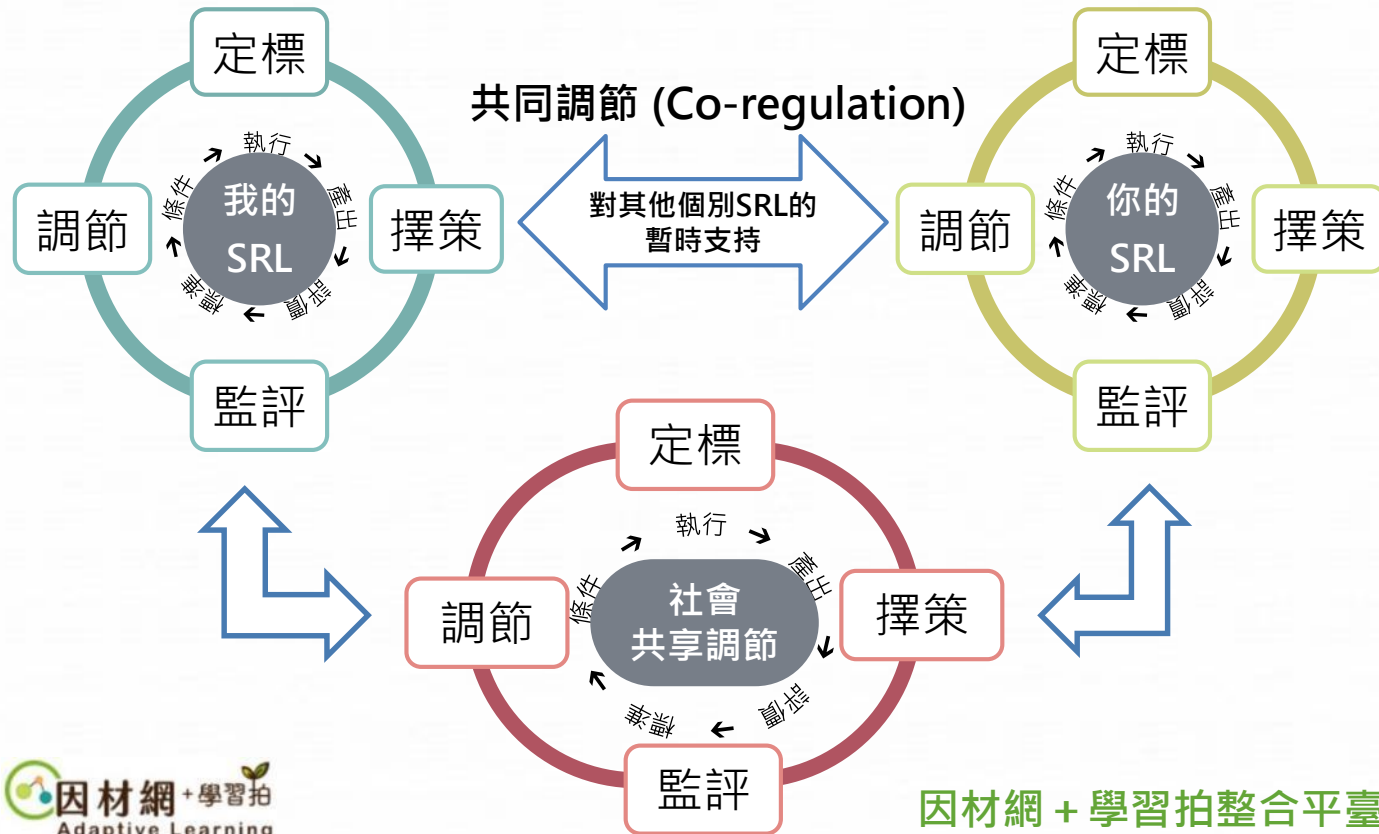
自主學習的三種相關調節

(DiDonato, 2013; Hadwin et al., 2018; Hadwin and Oshige, 2011)

自我調節 Self-regulation	一個人透過個別學習或互動學習(師生/同儕之間)之後自我調節學習
共同調節 Coregulation	兩個或更多人在過渡性協作學習過程中協調互動進行自我調節學習，調節能力較高者(成人/老師/同儕/電腦模擬導師/機器人) MRP (more regulated peer) 負責協助調節其他調節能力較低者 LRP (less regulated peer) 的自我調節學習
社群/社會共享調節 Socially shared regulation	多個人過在過渡性合作調節之後，以小組互動形式透過多角度交流、後設認知監察及調控、共同學習目標、任務投入及評估準則等互相調節學習

科技輔助自主學習的三種調節

(修改自DiDonato, 2013; Hadwin et al., 2018; Hadwin and Oshige, 2011)



適性學習 Adaptive Learning

適性學習是指根據學習者的學習需求提供適合的學習資源，包含：學習材料、學習方法、教師或同儕的引導等。

適性學習是一種強調學習內容、方法、路徑與步調差異的個人化學習。

與前述的自主學習中的重點與步驟皆有皆可結合適性學習，使的自主學習的過程更具個人化，更強調學習者的自主性。

國際著名適性學習平臺共同重點

1. 先診斷再針對弱點進行學習
2. 診斷必須要精細 + 快速
3. 診斷要能自動化
4. 能提供個人化的學習路徑
5. 依據學科學習理論基礎
6. 教材與診斷提供需依照課程綱要（能力指標）

- ALEKS Corporation, an online assessment and learning company that was acquired by McGraw-Hill Education in 2013,^[11] uses adaptive questioning to quickly and accurately determine what a student knows and doesn't know in a course.
- Carnegie Learning, a publisher of math curricula, offers adaptive math software (known as the Cognitive Tutor) to high school students, along with traditional textbook offerings.
- DreamBox, an adaptive learning platform with individualized paths for personalized learning.
- Knewton, whose adaptive learning API connects to third-party products to help teachers identify and predict knowledge gaps and personalize content for each student^[12] "through sophisticated, real-time analysis of reams of student performance data."^[13]
- Smart.fm, a social learning and community website, uses adaptive learning technology with the goal of increasing learning speed and retention.^[18]

自主學習的指導原則

(修改自何世敏,2017)

先學後教

培養預習習慣，提升自學能力

以學定教

瞭解自學情況，調整導學設計

教少學多

激發小組學習，強化團隊互助

減負增效

減省無謂教學，聚焦學習要點

自主學習的四種學習方式 - 「4學」學習方式

學生自學 - 自我調節

1. 整理已學
2. 找出難學
3. 預備將學
4. 記錄所學

組內共學 - 共同調節

1. 核對答案
2. 補充資料
3. 合作解難
4. 展示匯報

教師導學 - 他者調節

1. 導入定標
2. 提問回饋
3. 點撥釐清
4. 總結延伸

組間互學 - 社群共享調節

1. 比較區分
2. 提問質疑
3. 改正修訂
4. 評估建議

(何世敏, 2014)

自主學習的課堂應用模式

	模式1	模式2	模式3	模式4
自學	低	低	中	高
互學共學	中	高	中	中
導學	高	中	中	低
	高引導式	高協作式	平衡式	高自學式

(何世敏,2014)

自主學習的課堂應用模式

	高引導式	高協作式	平衡式	高自學式
學生因素	自主學習能力仍處初階	社交能力及小組合作關係良好	已具備一定自主學習的能力	自主學習能力極高
教師因素	自主學習課堂經驗較淺	與學生關係融洽及課堂管理能力良好	已累積一定自主學習課堂經驗	自主學習課堂技巧純熟
學科因素	較抽象和艱辛的課題	適合多角度探討的社會議題	一般課題	可進行獨立探究的專題研習課題

(何世敏,2014)

運用數位學習平臺於自主學習課堂

以學定教

根據數位學習平臺練習題、學生提問或診斷功能了解學生難點，設定教學內容

難點錯誤

目標任務

先學後教

運用數位學習平臺教學影片或練習題預習

課前預習

學生自學

組內共學

展示方式

教少學多

數位學習平臺討論區、白板、留言板等功能進行學生組內及組間互動學習

教師導學

組間互學

評估準則

課後延伸

回饋點撥

總結檢討

減負增效

利用數位學習平臺之學生學習、討論記錄與答題狀況，總結提示學習重點

運用數位學習平臺於自主學習課堂



學生於學習平台觀看影片、做練習題與回答老師提問進行「自學」，發現個人的難點錯誤



學生利用學習平台網相關內容或老師指派作業進行「組內共學」

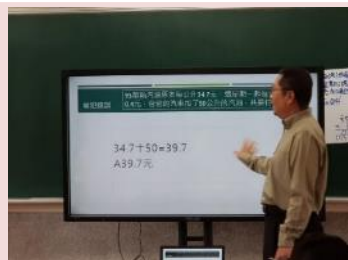


學生自學

組內共學

教師導學

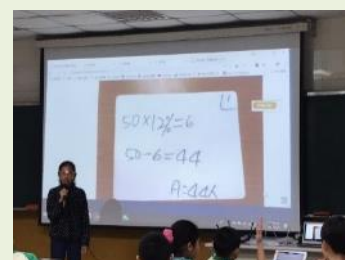
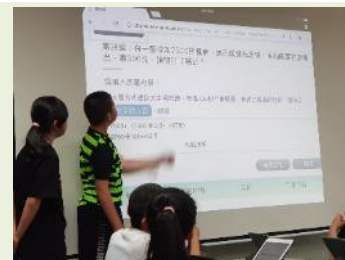
組間互學



教師利用學習平台學生學習記錄或討論區中，學生的學習難處或迷思概念進行「導學」



各小組藉由擬題並上傳因材網或利用學習平台討論功能進行「組間互學」



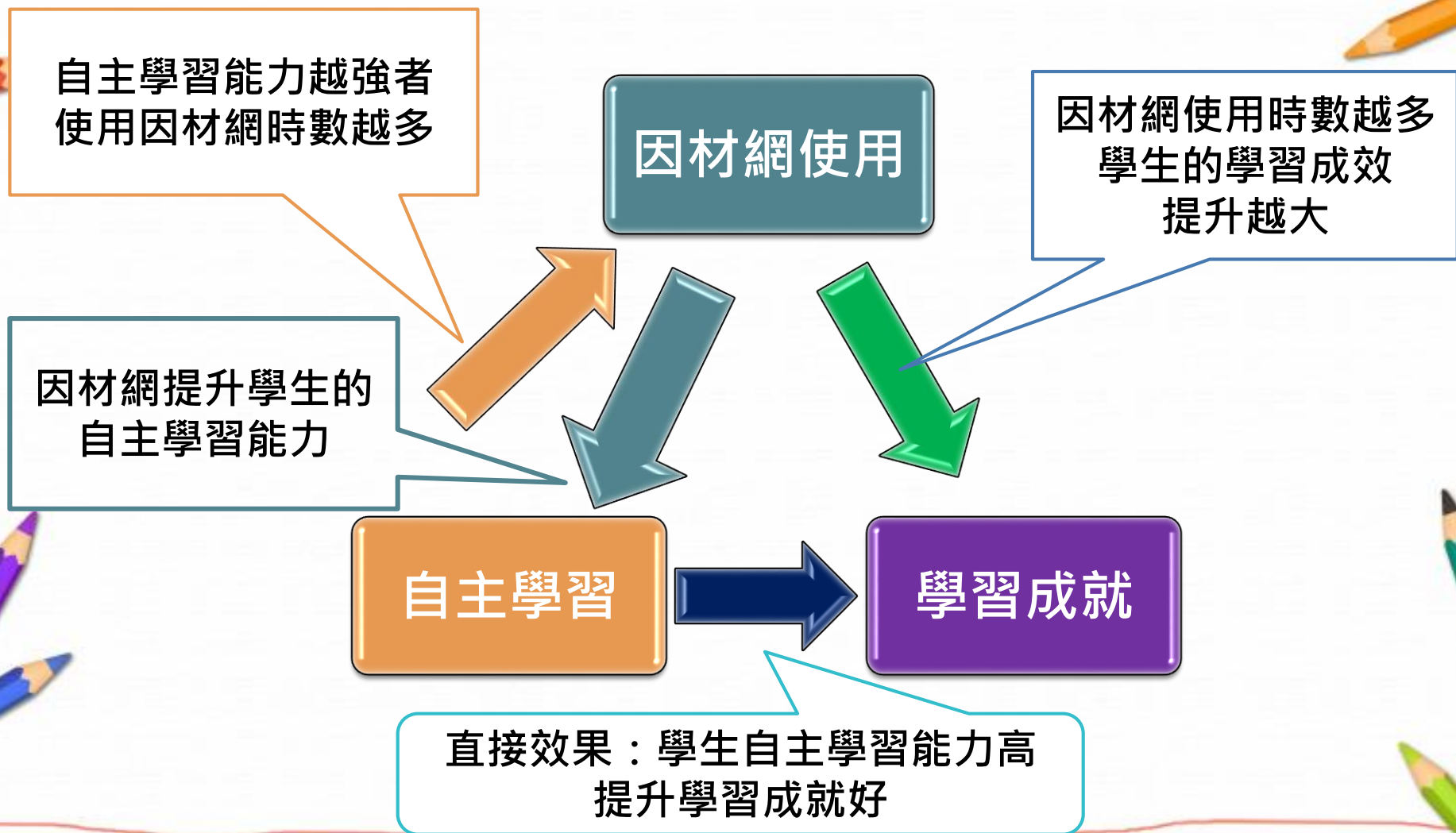
因材網與自主學習的循環內涵

	預習	導入學習任務		課後
因材網	因材網：影片 練習題	因材網：整合分析平台回饋資料 1.全班總表(完成度、答題次數、答對率) 2.影片瀏覽報告(學習難點、錯誤類型...)		因材網：動態評量 單元診斷 縱貫診斷
學生	學生自學 課前預習 連結舊經驗	組內共學 (組內檢核表)	概念澄清 解題共識	解題策略運用 加強後設監控
		組間互學 (組間互評表)	分享任務 程序檢驗	
教師	(自學學習單) 檢視預習報表 聚焦教學重點	找出學習難點 擬定共學任務 分配小組任務 (小組任務表)	教師導學 概念反思 回饋評估	連結生活素養 補救教學介入

科技輔助自主學習-運用因材網於學習扶助

自主學習循環內涵	因材網功能	教師角色
<p>定標 確定學習目標 選擇學習內容</p>	<p>1) 定標方式：科技化評量診斷結果(篩選測驗、成長測驗)未通過及部分未通過之能力，提供星空圖知識結構學習、及縱貫診斷功能。</p> <p>2) 學習內容：再測驗後之未精熟的知識結構學習影片、練習題、動態評量</p>	<p>1) 介紹平臺中的學習扶助功能。</p> <p>2) 指導學生利用因材網再次診斷，精確發覺自己的學習弱點。</p> <p>3) 指派下修測驗任務，例如：數學進行縱貫診斷測驗，國語利用單元補救卷再測，可掌握下修測驗後的結果。</p>
<p>擇策 選擇學習策略</p>	<p>1) 自派未精熟的縱貫診斷任務(數學)</p> <p>2) 選擇教師指派之未精熟補救卷(國語)</p> <p>3) 觀看影片、做練習題與動態評量</p> <p>4) 影片提問區、班級討論功能</p>	<p>1) 引導使用因材網針對未精熟的知識節點進行學習的流程</p> <p>2) 教導影片觀看及筆記方法</p>
<p>監評 後設認知監控學習過程 評量結果評估策略成效</p>	<p>1) 影片檢核點、練習題作答結果</p> <p>2) 各類診斷測驗結果</p> <p>3) 檢視筆記、學習紀錄</p> <p>4) 因材網各項報表</p>	<p>1) 課堂巡視、檢視筆記狀況</p> <p>2) 透過平臺報表，掌握學生診斷測驗結果及補救進度</p>
<p>調節 運用各種回饋與監控評量結果進行反思，修正錯誤、調整或強化策略</p>	<p>1) 個人學習進度與歷次診斷報告</p> <p>2) 個人化學習路徑</p>	<p>1) 概念引導、分析、統整</p> <p>2) 分析學習弱點，提供學習方法</p> <p>3) 提供分組學習協助支持</p> <p>4) 協助學生調整學習策略</p> <p>5) 強化成功學習策略</p>

運用數位學習平臺提升自主學習能力及學習成就



混齡教學心得報告格式

- ❖ 壹、混齡教學之緣起(動機)
- ❖ 貳、方案之活動設計(可以九宮格方案設計表述)
- ❖ 參、實施成效與結果(實證資料)
- ❖ 肆、心得與回饋
- ❖ 伍、對偏鄉學校實施混齡教育的期待

混齡教學教學問卷qr code

