



Sau Mau Ping Catholic Primary School

「課程領導的成長：推動課程倡議」經驗分享會

跨課程學習

秀茂坪天主教小學

崔善彤老師

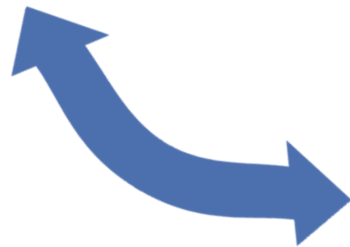
7.7.2023



分享大綱

1.	推行跨課程學習的原因 <ul style="list-style-type: none">• 課程發展趨勢• 學校發展需要
2.	推行跨課程學習的校本經驗
3.	總結

推行跨課程學習的原因

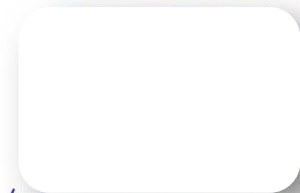
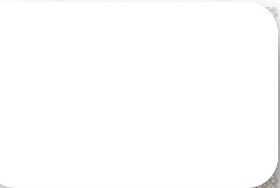


OECD 《學習指南針2030》

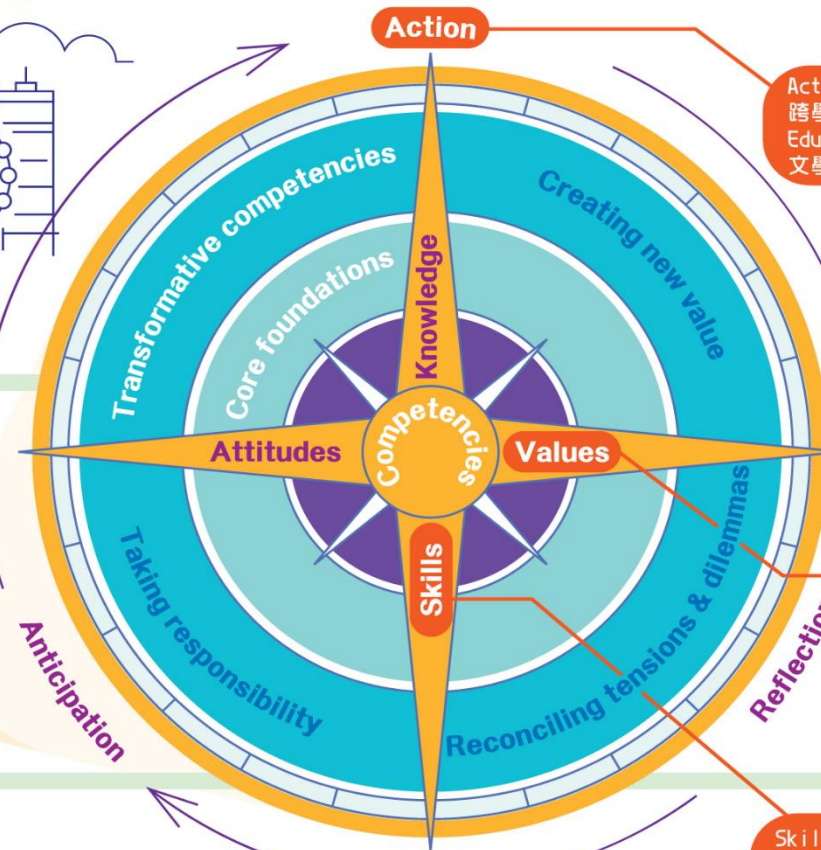


The OECD Learning Compass 2030

Co-agency with peers, teachers, parents, communities



Student agency



Action:
跨學科計劃:
EduVision (學願): 智慧校園新里程計劃
文學中的生物計劃

Well-being
2030

Values:
特質與態度/警覺心/好奇心/勇氣
彈性或復原力/倫理/領導力

Skills:
技能/創造力/批判思考
溝通能力/合作

課程發展



1.7.6 加強跨課程學習和閱讀

- 跨課程學習能豐富學生對有關課題的了解，更重要的是開始裝備他們貫通不同學科的知識和技能，拓寬他們的視野。跨課程學習活動與平日的課堂講授不同，學生需要學會從個別學習領域掌握的概念、知識和技能，遷移到其他新的學習情境中，並融會貫通。因此，加強跨課程學習能幫助學生體現「全面發展共通能力和探究思維，獨立和主動學習」和「具備連貫八個學習領域的知識基礎和視野，為個人成長和發展作好準備」兩個學習宗旨。
- 課程領導與不同科組的教師應緊密合作，共同突破學科框框，策略性地規劃跨課程學習，有機結合及自然連繫不同學習領域 / 科目的學習重點和內容。然而，教師應注意讓學生先掌握課堂學習目標、已有知識和相關的共通能力，才能進行有效的跨課程學習。
- 身處數碼化時代和知識型社會，除了媒體和資訊素養，學生還要具備閱讀素養，以提升整體的學習能力。學校不單要繼續培養學生的閱讀興趣，更要引導學生運用閱讀策略，養成自發閱讀和獨立思考的習慣，並能夠從不同領域靈活擷取、建構和運用知識，促進自主學習。
- 跨課程閱讀是學生掌握「從閱讀中學習」的必要策略，所有學習領域 / 科目的教師均須在本科內教導學生如何閱讀，並通過跨科組協作，共同整合不同科目的學習內容，按學生學習的需要選擇閱讀材料，訂定閱讀目標，設計閱讀活動，以助學生鞏固運用閱讀策略，深化所學，提升閱讀素養。有關閱讀素養的理念、推行跨課程閱讀的建議和資源等，可參閱《通學匯思：跨課程閱讀資源套（理念篇）》：

https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/chi-edu/resources/primary/lang/curriculum-materials/RaC_Booklet.pdf



《小學教育課程指引》（試行版）2022



本校的發展優次

一、以「學生」為本，著重提升學生閱讀和電子學習能力

我對學生學習的觀感	8	我能自動自覺地學習。
	9	我對學習有自信。
	10	我經常認真地做功課。
	11	我經常在課餘閱讀課外讀物，例如課外書及報刊等。
	12	我懂得訂立自己的學習目標。
	13	我懂得運用學習方法，如作課前預習、運用概念圖、工具書及網上資源等。
	14	我經常藉著測考成績和老師給予的意見，如習作評語、課堂表現等，檢討我的學習。

參考不同來源的數據/搜集例證—>
找出現象背後的核心問題

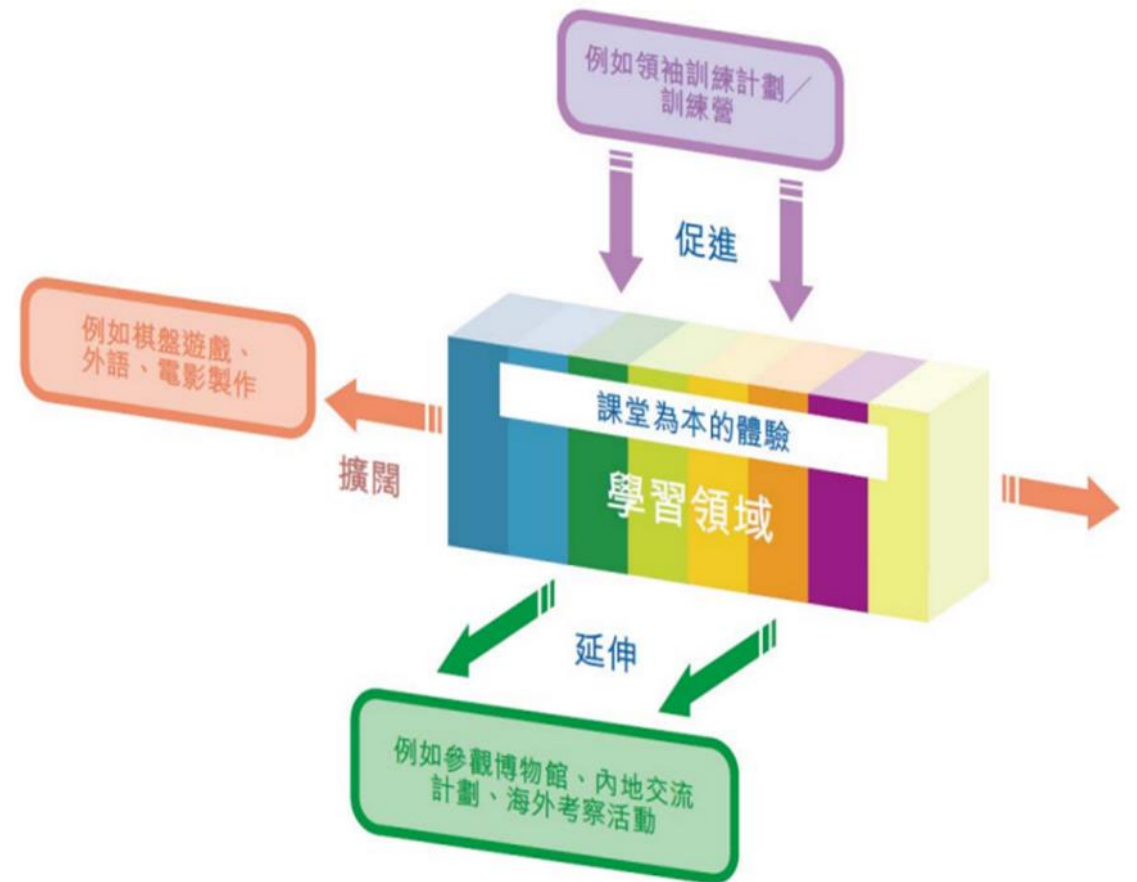
1. 持分者問卷：學生對學校的意見
2. 校內、校外評估

發現：
學習興趣影響其閱讀能力和表現

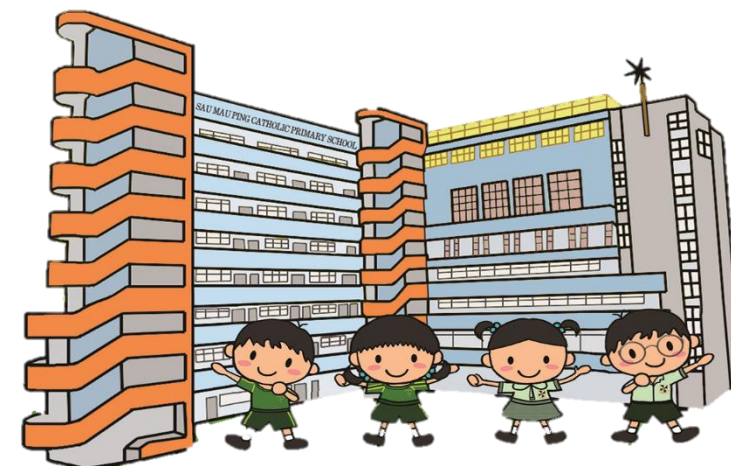
→有清楚、明確的目標：透過電子閱讀工具改善問題 / 學生現存的學習問題

延伸、擴闊及促進學生在各學習領域的學習

- 學生在**真實情境**中的學習，以達至在課堂學習較難達到的學習目標
- 在**體驗式學習**的過程中，學生有機會從直接的親身經歷建構意義
- 與不同學習領域相關的全方位學習機會有助學生深化對特定範疇在**知識、技能和態度**上的了解



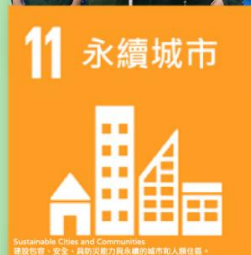
推行跨課程學習的策略



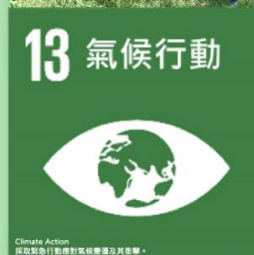
為學生的未來，訂定跨課程學習的主題



賽馬會教師創新力量 InnoPower計劃



蝴蝶保育



海洋生態保育



中草藥與生活



文學中的生物

學校課程及內容（跨學科）

- EduVision計劃包含**不同學科／學習主題**，讓學生親身體驗及了解有關植物的知識，從多角度豐富學科知識



學習階段	內容
WeEngage	老師能在協作探究階段提供與專題研習相關的學習資源
WeCollect	學生自主地整合數據
WeAnalyze WeExplain	學生介紹整個探究活動的過程
WeReflect	反思了解和想了解的題目和知識

重視教師團隊的培訓及意見

時間	計劃	內容
2022年8月	教師培訓	在推展計劃前，課程主任與圖書館主任安排老師培訓工作坊教導老師如何透過電子圖書，訓練其閱讀技巧
2022年9月-2023年6月	共同備課	老師先設計教案和學習材料，重視學生學習過程所反映掌握的程度
2023年2月-6月	跨課程閱讀及跨學科學習	四至六年級年級同級老師安排各班學生在同一週完成相關課業 第一階段：2-3月 第二階段：3-4月 第三階段：5-6月 每科設計完成整個教學，才安排學生進行練習
	搜集數據	-同儕觀課（2023年5月） -問卷 -訪問

四年級課程

範疇	內容
學習內容：	<ul style="list-style-type: none">➤ 學習主題是「EduVision @中草藥」➤ 建立智能灑水系統➤ 收集植物生長數據➤ 觀察生長形態➤ 比較及分析植物在不同的環境下的生長情況➤ 跨學科學習：中文、數學、常識、資訊科技及通訊科技科、宗教

四年級課程

- 學生能走出課室，於計劃中透過不同活動，提升學習效能，並加深對相關中草藥的認識
- **親身種植**中草藥（薄荷和綠蘇），觀察生長形態

四年級課程

- 學習閱讀策略——運用朗讀、字詞推測以**理解中草藥的相關文章**
- 閱讀中草藥書籍，學習植物的結構
- 收集植物和**記錄生長數據**
- 提升自學能力，從網頁或參考書找出植物種植的相關資料
- **進行公平測試實驗**，了解植物生長需要的因素
- 利用**Micro:bit**建立智能灑水系統
- 學生蒐集和分析各項數據，把資料以圖表和文字紀錄於小冊子中，匯集成為學習報告，作呈現和展示

五年級課程

- 本校學生成功種植了不同的蔬菜，如**生菜、白菜、通心菜**等等
- 透過種植活動，強化學生對STEM、生態保育和對物種的認識，培養學生的溝通、解難和創造能力
- 透過**水耕種植**，在生態學習中心親身體驗種植不同種類的水耕植物等等，認識蔬菜種植的過程和植物的生長循環，從而**認識生物的多樣性**

五年級課程

中文科和常識科:

- 配合電子學習發展，學生透過閱讀電子書籍，搜集有關資料，認識「水耕的好處」和水耕種植的方法和植物繁殖等資訊

數學科:

- 學生透過閱讀電子書籍，認識如何量度和記錄植物的重量

電腦科:

- 學生透過軟件「Popplet Lite」於平板電腦上製作腦圖，想像水耕種植時遇到的難題，繪畫有關「水耕種植」的腦圖。

STEM/STEAM課程實施

海洋公園體驗學習活動

- 到海洋公園學習有關水污染課題
- 學生亦有機會接觸香港海岸的岩岸生物，如海參及海星
- 加深學生對海洋生物的認識



STEM課程實施步驟



STEM/STEAM課程實施

1. 發現問題

- 西貢沙塘口山的珊瑚群落因海水污染引致珊瑚群落衰退的問題。

STEM課程實施

2. 設計解決方案

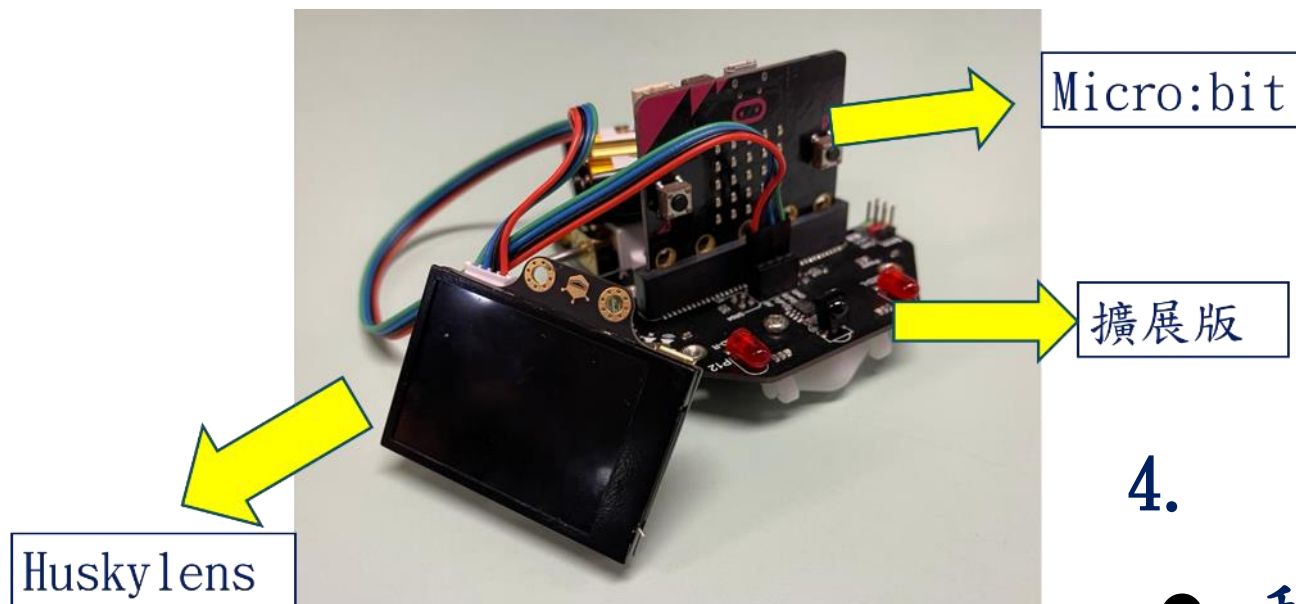
- 為了保育我們海洋生物，秀秀決定出一分力，建立一個**珊瑚人工智能辨識系統**，以協助研究人員整合普查數據。

功能	零件
圖像辨識	Huskylens
儲存圖片庫	Micro:bit

STEM/STEAM課程實施

3. 製作模型(Propotype)

- 搜集香港本地常見珊瑚圖片
- 組裝AI辨識裝置



4. 訓練及改良模型

- 利用AI辨識裝置建立珊瑚圖片庫

STEM/STEAM課程實施

1. 善用VR(擴增實景) 技術，拓寬學生考察空間

- 透過VR網上學習軟件（虛擬植物徑），虛擬進入中文大學未圓湖及郊野公園，學生可以了解不同植物的外貌特徵，掌握辨識技巧



STEM/STEAM課程實施

2. 結合翻轉教學及自主學習

- 提供網上的自學教材，
讓學生更了解校園及社區內的
植物知識

STEM/STEAM課程實施

- 實踐所學知識，將植物辨識技術應用於日常環境中
- 運用360拍攝機及開源軟件，建立校本VR植物研習徑



校本VR植物研習徑

拍攝校園 VR 360相片 (四年級)

- 學生嘗試組裝VR相機，並接駁腳架。



製作校園植物徑 VR地圖 (五年級)



初步成效



初步成效

- 教師發現，學生表現在以下表現有進步：
 - 知識(融會貫通)
 - 閱讀能力
 - 學習能力

科目	已獲知識 (四年級)
中文	<ul style="list-style-type: none">- 中草藥家歷史背景(如扁鵲---對後世的貢獻和欣賞的地方)- 閱讀不同古文和文獻
數學	<ul style="list-style-type: none">- 量度植物高度的方法和使用適當的工具記錄實驗結果- 使用正確的度量單位
常識	<ul style="list-style-type: none">- 水分/陽光/空氣對植物(薄荷)生長的因素和重要性- 植物製造養分
ICT	<ul style="list-style-type: none">- 製作澆水提示器和學習如何編寫Micro Bit的程式
宗教	<ul style="list-style-type: none">- 從古人李時珍學習在生活中實踐憐憫的心 (天主教核心價值: 生命/愛德)

初步成效

- 教師發現，學生表現在以下表現有進步：
 - 知識(融會貫通)
 - 閱讀能力
 - 學習能力

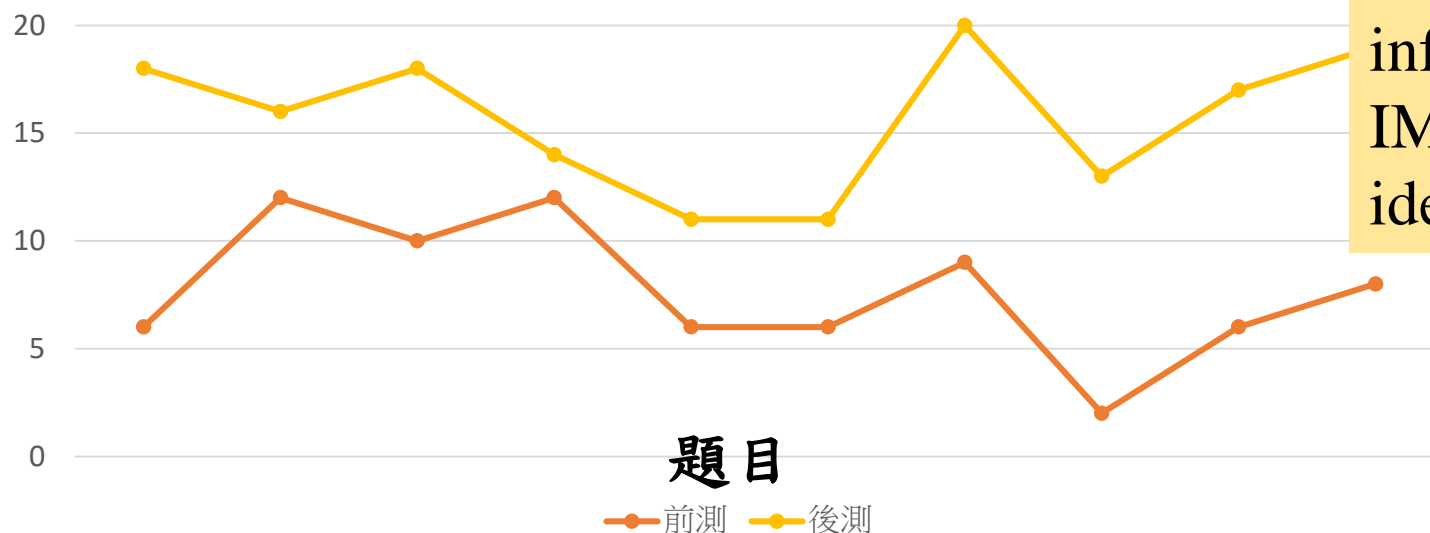
科目	已獲知識 (五年級)
中文	- 說明文的寫作方法 (水耕的好處) - 學習如何向大眾宣傳有關「水耕種植」的資訊
數學	-利用小數記錄農作物收成重量
常識	- 學習果實的特徵(外果皮、中果皮、內果皮、種子)
ICT	-利用軟件「Popplet Lite」於平板電腦上製作腦圖，發揮創意思維，思考水耕種植時遇到的難題
宗教	-實踐綠色環保的方法 (天主教核心價值：生命/愛德)



研究問題一(方法一)：前測及後測

學生數量
(答對)

前後測閱讀評估成績對比圖



IF= Inferring facts
AI= Analyzing
information
IM= Identifying main
ideas

	第一題 (IF)	第二題 (AI)	第三題 (IF)	第四題 (AI)	第五題 (AI)	第六題 (AI)	第七題 (AI)	第八題 (AI)	第九題 (IF)	第十題 (IM)
前測	6	12	10	12	6	6	9	2	6	8
後測	18	16	18	14	11	11	20	13	17	19



各司其職

課程發展組

- 課程主任帶領核心科目共同參與計劃、協調各科的工作和課堂時間表等

圖書科

- 圖書館主任按照課題購置相關書目

中文、數學、常識、 資訊科技及通訊科技、 宗教科

- 課程主任及科主席帶領科任老師共同參與規劃及設計教案、協調各科任的分工等



A low-angle, close-up shot of people's legs and feet as they walk across a grassy field. The scene is bathed in the warm, golden light of a sunset or sunrise, creating a soft, hazy atmosphere. The people are out of focus, with the primary focus on the legs and feet in the foreground. The text "身為課程統籌主任……" is overlaid in the center of the image.

身為課程統籌主任……

課程統籌主任的職責

- 先為老師安排專業發展工作坊，提升老師對推行課程的信心
- 透過設計具意義的情境，提升老師的認同感（認為學生能透過跨學科學習促進其綜合及應用共通能力）
- 透過調動課堂，釋放老師空間
- 規劃課程架構和內容
- 擔當老師的同行者，持續優化學習材料和課程內容
- 透過訪問內容和前測後測成績，觀察學生的學習興趣和能力有否提升

建議：

- 減少閱讀報告次數及不要指定讀物
- 選擇讀物的範圍及層次有所提升
- 製作課業跟進學生跨學科學習後的表現，設計學習材料在6月考試前跟進
- Zone of Proximal Development - follow-up worksheets
- 擴展至其他科目/年級

基礎能力	思考能力	個人及社交能力
溝通能力	明辨性思考能力 ¹	自我管理能力的
數學能力 ²	創造力	自學能力 ³
運用資訊科技能力	解決問題能力	協作能力

完