

素養導向教學中之形成性評量工具/策略運用

吳璧純

國立台北大學師資培育中心 教授

一、在教室中常見的 5 種有效形成性評量作法 (J. Dodge, & B. E. Duarte, 2017)

- ◆ 1.摘要和反思
- ◆ 2.列表、圖表、圖像組織
- ◆ 3.訊息的視覺化
- ◆ 4.協同學習的活動
- ◆ 5.自評、同儕互評、檢核表和規準表

二、素養導向三種評量(Assessment for, as, of learning) (Earl, 2003)

- ◆ 促進學習的評量(assessment for learning)=在學習歷程中持續蒐集資料以了解學生目前的學習狀況，以及如何才能協助學生達成學習目標。(形成性) 從教師的角度
- ◆ 評量即學習(assessment as learning)=支持和發展學生的後設認知，讓學生主動涉入評量歷程，監控自己的學習。是「促進學習的評量」的一種 (形成性) 從學生的角度
- ◆ 學習結果的評量(assessment of learning)=蒐集與解釋特定時間點的學生總結學習的資料，以判斷學生在特定標準要求下的學習品質以及所要給的評分。(總結性)

三、國內外常使用的形成性評量工具和策略，他們也經常是探究學習的策略、教師鷹架學生學習的策略 (舉例)

形成性評量：檢核學生理解程度的技術、歷程活動、或工具 (吳璧純，2021/07)

大班互動		
序號	方式	內容描述
1	傳球回答問題	從老師提問，學生回答，到學生提問，學生回答
2	精緻化回答	老師提問，學生回答，學生補充，學生提供理由.....
3	冰棒棍法	每個學生在冰棒棍上寫上名字抽點
4	ABCD 舉牌	給學生 ABCD 卡，出題請學生舉答案
5	小組擲骰子回答問題	準備好編好 1-6 編號的問題，小組同學擲骰子回答擲到號碼的問題
6	使用指定的信號或色紙	例如：使用姆指向上表示理解、同意或做到，向下表示不理解、不贊成或無法做到
7	5 根手指舉讚	以舉手指的數目表示同學或自己做得好的程度
8	泥濘時間/迷思概念	提出混淆與疑惑

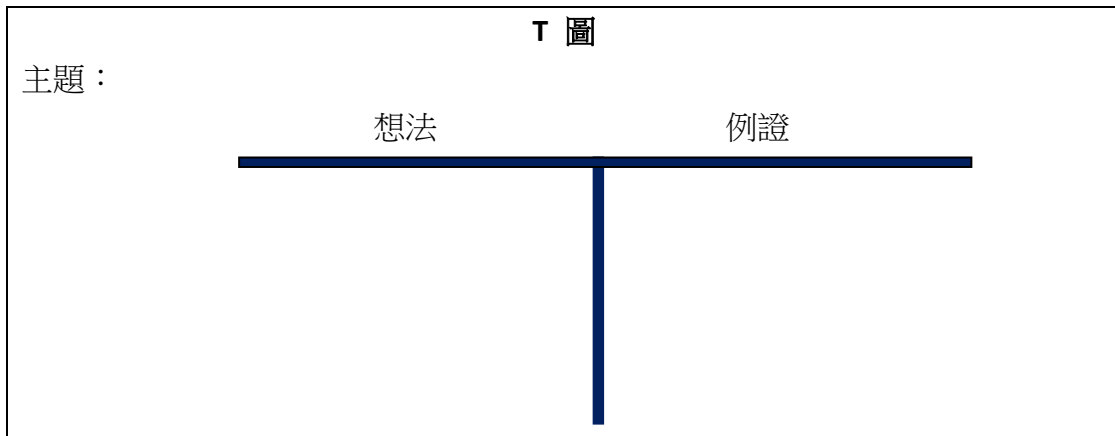
9	一分鐘口頭問答	課程告一段落，提出可以一分鐘回答重點的問題
10	圖像組織或概念圖	請學生用網絡圖整理概念 (維恩圖、概念圖、曼陀羅等)
11	投票 (ICT)	口頭/手勢、poll everywhere、wooclap、survey planet
小組互動		
1	四個角落	選定答案討論，可以移動到不同角落進行討論
2	小白板練習	出一個情境題，讓學生應用所學，以小白板回答
3	連鎖問答	連續使用「我有問題，誰有答案」
4	彼此交談	學習告一段落，學生彼此說一說學到什麼
5	小組擲骰子回答問題	準備好編好 1-6 編號的問題，小組同學擲骰子回答擲到號碼的問題
6	匿名寫答案批改	老師提問，每人匿名寫答案，老師收回後，隨機發給學生討論批改
7	圈內圈外學生互相提問	讓學生先思考並寫下問題，圍成內外圈互相問問題
8	小組分享與討論問題的答案	小組個別寫下問題的答案，進行分享與討論
9	合作學習討論迴圈 (round Robin charts)	小組每一個成員自組的圖表上寫出開放問題，請其他小組所有成員填答，每一組填完後，把圖表給其他組繼續填答，直到班上每一人都寫過每一組的圖表問題，然後圖表回到原組進行討論
10	Think-pair-share 思考-倆倆對談-大班分享	老師給一個問題，學生先個別思考，在倆倆討論，之後大班討論
11	讓思考變得可見的歷程 routines	See-think-wonder, peel the fruit, 粉筆談話、拔河、連結-延伸-挑戰、顏色-符號-圖像、羅盤.....
12	創造性延伸專案	延伸性快速專案： 1. 使用海報或拼貼表示所學的內容 2. 在 Podcast 上錄音或討論 3. 建立模型說明 4. 學生創造字卡題目相互評量 5. 主題演講
13	演劇	擷取根意旨最有關聯的一段進行演出
14	小書/小冊子/摺頁	以此作為學習任務
15	廣告製作	創作一則有文有圖的廣告
16	拼貼	提出一個關鍵句子，大家拚貼文本要旨
個別互動或任務		
1	新衣	以新的方式，以自己的話描述所學的東西
2	T 意見表及 3T 表件	T 圖左編寫意見，右邊寫理由

3	Frayer 表	找出重要詞或片語，進行定義
4	圖像組織或概念圖	請學生用網絡圖整理概念 (維恩圖、概念圖、曼陀羅等)
5	解釋	使用兩三句話向你所選擇的聽眾說明你所學到的東西
6	譬喻或隱喻	提出譬喻或隱喻解釋主要概念
7	特性描述/舉例	使用特性描述或舉例說明主要學習概念
8	使用問題根	1. 我認為_____，因為 2. 我感到混淆與不解，_____
9	繪圖	使用繪圖表達文章中重要與詞語文本的關聯意義
10	速描	以畫圖描繪所學的新知識
11	冰棒棍	在冰棒棍上描述重要句子或問題
12	閱讀指引	說明閱讀文章目的、擬定討論與反思問題
13	訪問	假想別人要訪問你某個主題的擬稿內容
14	漫畫書	用漫畫表達想法
15	學習指引	創造含主要概念的學習指引
16	引導式小日記或札記	使用提示項目，請學童回家寫或畫學習小日記
17	使用照片反思	拍下學習歷程照片 2-3 張，請學生為照片下標
18	自傳詩	1.名字、2.3-4 個形容詞、3.重要關係、4.2-3 件那個人喜歡的事或東西、5.感受到的情感、6.3 種害怕、7.成就、8.2-3 件那人想經驗的事、9.居住地、10.姓
19	conference 研討	簡短且聚焦於某個主題的師生討論
20	Debrief 簡述	活動後緊接著反思
21	檢查迷思概念	提供一個學生常有的迷思概念，請學生提出同意或不同意的理由
22	上課卡/課堂卡/下課卡	在剛上課/上課中/下課前利用短時間將問題想法寫在紙條或卡片上
自評或互評		
1	標誌卡	我喜歡、我學到、我希望
2	紅綠燈	綠燈=我學會了，黃燈=部分學會，紅燈=我還不會
3	3Dos+3Don'ts	針對所學的內容，羅列三樣會做與不會做的事
4	Yes-No 圖表	羅列自己知道和不知道的
5	摘要詩文活動	1. 列出文本中的 10 個關鍵詞 2. 使用關鍵詞創造韻文詩 3. 寫下文本大意
6	三種摘要 (3-way summaries)	個人或小組 10-15 字、30-50 字、75-100 字

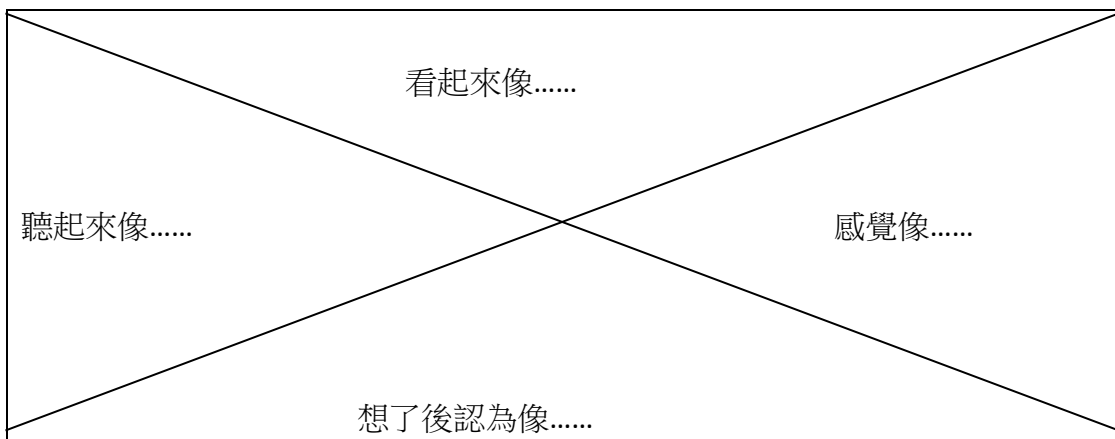
7	畫圖	畫下你所學的
8	3-2-1 倒數	3 件你之前不知道的事、2 件令你感到驚訝的事、接著你想採取行動的 1 件事
9	3-2-1	3 件新發現的事、2 件有趣的事、1 件疑惑
10	兩朵玫瑰一根刺	請學生說一說這堂課的 2 個收獲與 1 個不喜歡的地方或問題
11	快寫疑惑	寫下正在經歷的混淆
12	下課卡	學生反思在課程所學，例如下課前 1 分鐘請學生寫：主要想法、最有趣的概念、疑惑、最混淆的地方、出一個考題
13	1 分鐘書寫	用一分鐘寫出今天的學習重點
14	理解/自我進步評估	根據目標看自己進步的情形/檢核表、使用量尺
15	回顧與前瞻	使用表格檢核與思考
16	KWL	在表中對特定學習的主題寫下已知、想知、學到
17	互評	一個問題與一個建議；一個讚美與一個建議
18	2 個星星一個願望 Two stars & a wish	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選一個匿名的作品，請全班給回饋 2. 將全班學生兩兩配對，相互看作品給意見 3. 讓學生評估自己作品的優劣
19	規準表	使用規準表自評或互評
20	檢核表、評定量表	使用檢核表、評定量表自評或互評

三、「促進學習的評量」工具/策略舉例

1. T圖



2.X-chart (X 圖)



3.是否比較圖

使用「是」和「不是」做比較	
姓名:	
物品名稱:	
是	不是

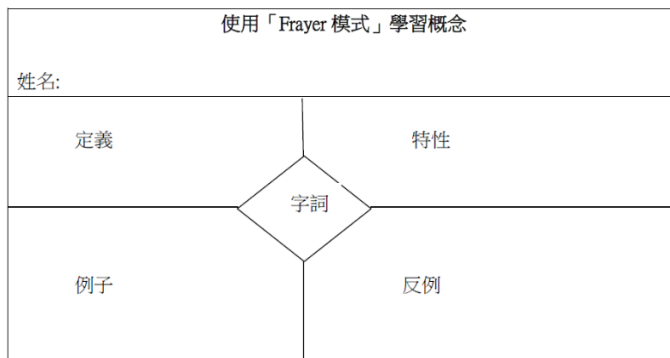
4.Plus-Minus-Interesting 圖

P-M-I 圖		
要做的選擇是：		
加分點	減分點	有趣點
最後的決定		

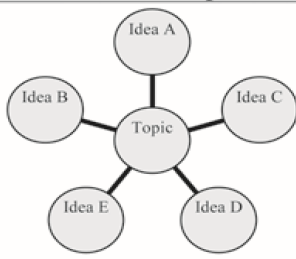
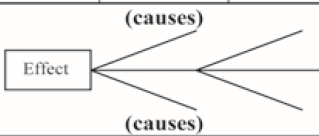
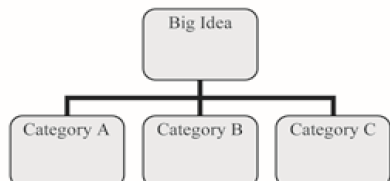
5.KWL 圖

KWL 圖		
問題/主題：		
K	W	L
(List what you already know about the topic)	(List questions about what you want to know about the topic)	(Using your questions as a guide, write all the information you learned)
(列出你已經知道的)	(列出你想知道的)	(回到問題，寫出你所學到的)

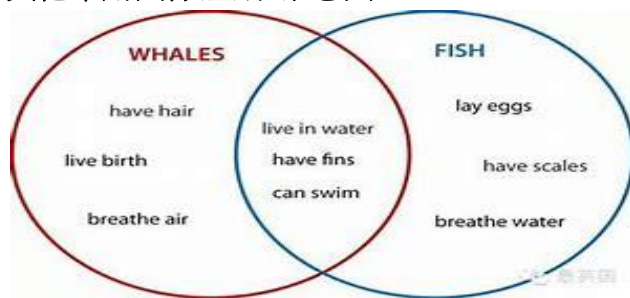
6. 「Frayer 模式」



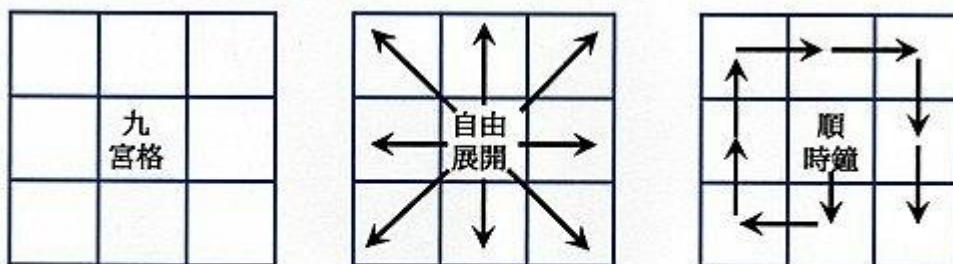
7. 圖像組織

Learning objectives	Graphic organizers	Example												
To explore aspects of the topic or theme	Idea web													
To compare and contrast	Compare/contrast matrix	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 35%; text-align: center;">Item 1</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">Item 2</td> </tr> <tr> <td>Attribute A</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Attribute B</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Attribute C</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Item 1	Item 2	Attribute A			Attribute B			Attribute C		
	Item 1	Item 2												
Attribute A														
Attribute B														
Attribute C														
To examine cause and effect	Fishbone map													
To provide a framework for solving problems	Problem-solving model	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Problem:</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Solutions</td> <td style="width: 50%;">Consequences</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Preferred solution:</td> </tr> </table>	Problem:		Solutions	Consequences	A		B		C		Preferred solution:	
Problem:														
Solutions	Consequences													
A														
B														
C														
Preferred solution:														
To categorize or show relationships of parts to whole	Tree map													
To connect new learning to prior knowledge	K-W-L chart	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">I know</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">I wonder</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">I learned</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	I know	I wonder	I learned									
I know	I wonder	I learned												
To plan a video, a multimedia presentation or a Web page	Storyboard	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">Visual</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Text</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Production notes</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Visual	Text	Production notes	□			□					
Visual	Text	Production notes												
□														
□														

其他常用圖像組織~維恩圖



其他常用圖像組織~曼陀羅



〈圖一〉

〈圖二〉

〈圖三〉

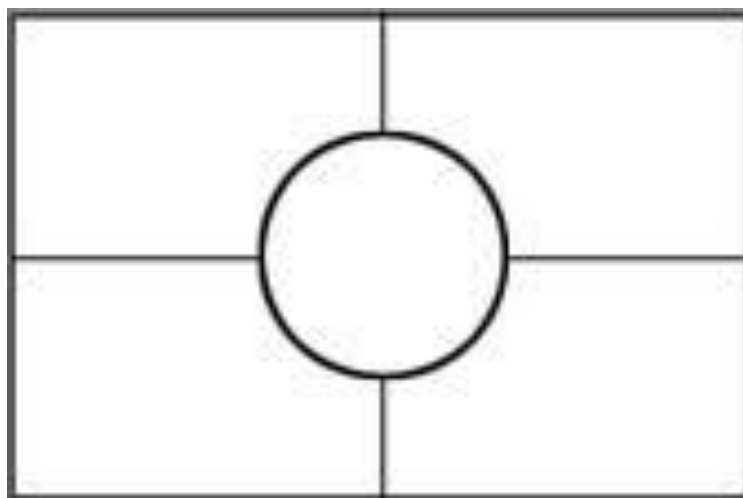
雲端閱讀之心得創作 - 曼陀羅思考法繪圖創作範例圖示

8.餐墊討論

餐墊討論法 (placemat)

組名：

1.請小組學生針對老師給的主題，思考後，在格子裡寫下各自的想法，然後進行討論，並於討論後再中間圓圈處寫下結論。




9. 做決定

做決定		
議題： _____		
立場選擇： _____	優點	缺點
事實：		
感受：		
我的新想法：		
我現在的決定是：		
這個決定的理由：		

Adapted with permission from Eric MacInnis, Ross MacDonald and Lynn Scott, *Controversy as a Teaching Tool* (Rocky Mountain House, AB: Parks Canada, 1997), p. 61.

10. 觀察-疑惑-推論


觀察-疑惑-推論 (observe-wonder-infer)		
組名：		
觀察 (使用眼睛仔細看 1 分鐘，描述你的看見)	好奇 (出現什麼想法? 有什麼疑惑?)	推論 (結論或是猜測它的起因)


11. 議題思考引導表


科目:


姓名:


日期:

什麼衝突? 

 界定遇到的衝突：

 描述造成這個衝突的主要原因三個：

 描述這個衝突所可能帶來的好處三個：

 描述這個衝突可能造成的危險三個：

12.意見形成引導表單

問題：

議題：

發生的情境脈絡：

事實資料顯示：

我的意見：

四、「評量即學習」工具/策略舉例

1.學習摘要表 (也可轉化為學習筆記)

姓名_____ 日期_____

S-O-S 摘要表

S：問題陳述(老師提供)

O：寫下你的意見

S：支持的證據(例子、資料或理由)

2.學生出題



姓名：

日期：

學生出題~

題目：

同學回答：

3.摘要

下課卡~使用 5W 摘要所學		姓名：
誰		
什麼		
何時		
何地		
為什麼		

4. 量尺

下課卡~量尺評估	姓名：
◎使用 10 點量尺評估你今天的學習，你會給自己幾分?	
◎你會如何做，來讓自己學得更好?	

5.下課前的字卡

下課紙條	名字：
今天的課讓我更了解：_____	
我仍然感到不懂的是：_____	

6. 學到的事

姓名_____ 日期_____

我學到什麼?

主題：_____

畫下來

寫下來

	1.
	2.
	3.

7. 3-2-1 字卡

3-2-1 字卡

姓名：

◎3 件你今天學到的事

◎2 件你還想學更多的事

◎1 件你仍然覺得困惑的事

8. 下課卡 (特定領域)

姓名:

日期:

描述在故事中發生了什麼事? (用 3 個關鍵詞寫這節課的重點)

9.小組進行思考對話時，可以掌握的對話進行目標

思考類型	對話目標	做到打勾
建設性的	我有說話	
	大部分人都有說話	
	能幫助他人說話/表達	
	整個討論的時段都很專注	
合作的	關注每個人說的話	
	讓說話的人，說完他想說的（可提醒發言規則或時間）	
	輪流說話	
	討論對焦到主題	
有意義的	嘗試理解別人的意思	
	問自己和他人關心的問題	
	指出相同和不同的想法	
論證的	給理由	
	指出不同意的地方	
	不同意時不能顯露生氣	
	嘗試達成共識	

五、檢核表、自評表與規準表之比較

1.口頭報告檢核表

姓名：

日期：

口頭報告檢核表

項目	做到
內容包括：	
結構完整&組織具邏輯性	
時間&節奏掌握得很好	
使用問答與觀眾互動，獲得專注	

使用適切の手勢	
與聽眾眼神接觸	
表達清楚&音量適中	
善用視覺輔助	

建議：

2.評定量表

姓名：

日期：

口頭報告評定量表

項目	優秀	佳	還要加油
內容包括：			
結構完整&組織具邏輯性			
時間&節奏掌握得很好			
使用問答互動			
使用適切的手勢			
與聽眾眼神接觸			
表達清楚&音量適中			
善用視覺輔助			

建議：

3.規準表

姓名：

日期：

口頭報告評量規準表

等級 基準向度	優秀	佳	還要加油
內容	使用的資料與主題密切關連	使用的資料大部分與主題有關聯	使用的資料與主題的關聯性不大
結構&組織	結構完整且邏輯清楚，聽眾輕易跟上	結構完整或邏輯清楚	結構不完整或邏輯不清楚
時間&節奏	在預定時間報告完畢，並適切分配每一段落的報告份量	在預定時間報告完畢	沒有在預定時間報告完畢
使用問答互動	適切地以問題喚起觀眾的注意，並澄清觀念	偶而以問題喚起觀眾的注意	只有單向的介紹
使用手勢與眼神接觸	始終與觀眾保持眼神接觸，且自然的使用手勢做表達	偶而與觀眾眼神接觸，並有手勢動作	總是低頭看筆記，且沒有搭配手勢
清楚&音量	使用清楚的聲音與音量，讓觀眾能聽得懂	使用清楚的聲音或適切的音量表達	聲音與音量都不夠到位
視覺輔助	使用 2 個以上的視覺輔助來做表達	使用 1 個以上的視覺輔助來做表達	沒有使用視覺輔助

	內容	結構	時間	問答	眼神	聲音	視覺輔
A 組							
B 組							
C 組							
D 組							
E 組							

七、〈讓思考變得可見〉，R. Ritchhart, M. Church, & K. Morrison 合著，中文譯者伍晴文，大家出版社，2018。

歷程(routine) 類型	名稱	說明
新知識導入	看-思考-懷疑	看到什麼-想到什麼-疑惑什麼
	3-2-1 橋接	用 3 個詞，2 個問題，1 個隱喻來連結新舊概念
	粉筆談話	使用筆談進行腦力激盪
	羅盤方位	用來幫助做決定，四個方位分別是：需要點、興奮點、憂慮點、結論與下一步行動
	放大	觀看物件的局部，假設驗證，逐步形成完整概念的過程
綜合組織	下標、命名	為探究的結果命名
	CSI (color-Symbol-Image)	以顏色、符號、圖像或譬喻來代表所思考的對象
	連結-延伸-挑戰	對所探究的對象進行知識或經驗連結，並進一步提出新的想法，羅列問題或可能的挑戰
	以前我認為-現在我認為	學習告一段落時問學習前與學習後的想法比較
深究想法	是什麼原因讓你這麼說	問學生如此說，或如此做的原因
	拔河	以「拔河」隱喻對立立場問題的原因探究與分類
	紅黃燈	以紅燈表示自己覺得困惑不解的地方，以黃燈表示自己在什麼地方學習變慢，開始停下來審視自己的想法是否對或錯

舉例~

1.看-思考-懷疑

See-Think-Wonder: 看-思考-懷疑		
對所探究的對象進行仔細觀察，提出想法，羅列問題。		
探究事物或文本：		
看 (看到什麼)	思考 (想到什麼)	懷疑 (疑惑什麼)

--	--	--

2.放大

Zoom-In (放大)		
布置	透漏	全貌
呈現物件的一部分，讓學生仔細觀察，發展並形成假設	漸進呈現物件的其他局部訊息，讓學生思考是否維持原來的假設	重複地 2 個步驟，直到學生看到物件的全貌，讓學生說一說或寫一寫他的想法如何改變的歷程

3.連接-延伸-挑戰

Connect-Extend-Challenge: 連接-延伸-挑戰		
對所探究的對象進行知識或經驗連結，並進一步提出新的想法，羅列問題或可能的挑戰。		
探究事物或文本：		
CONNECT	EXTEND	CHALLENGE

4.拔河

拔河 (Tug of war)



◆ 在桌子中間放(畫)一條拔河線，選一個可以從許多觀點或立場思辨的難題

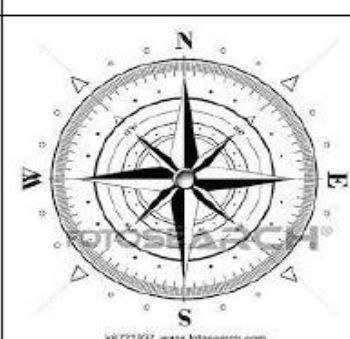
- 1.找出對立立場，標示在兩端

- 2.找出拉力或理由支持立場
- 3.把理由分別寫在便利貼上
- 4.整理理由，把最有力量的說詞放在末端，較弱的往中間擺
- 5.找出過程中出現，「如果…」、「」的問題，貼在拔河繩上方
- 6.進行補充、如何跟別人結論、問題解決、行動策略、作為辯論題材

5.下標

Headlines (下標題)	
姓名：	
想想看你已經學到的大概概念或重要想法	為這個想法下一個標題 (摘要並凸顯你在這個主題上所認為的重要的或有意義的想法)

6.羅盤

需要點：你還需要從文本找到什麼，以支持文章的重點		
憂慮點：這個文章有什麼讓你感到憂慮的點？		興奮點：這個文章有什麼有趣的點？
下一步：你的觀點以及下一步要做的是？		

