

創意解難

達到CPS成效：

✓ 解難

→ 相對其他組別，這組想出來的方法較能解決問題的疑難

(二) 方法有：(畫出或寫出)		
二 a. 打氣 	二 b. 幫手打 ^仗 	二 c. 集合資源 
三. 我選擇：	二 a / <u>二 b</u> / 二 c	
四. 原因是：	1. 因為最有效打敗日本 2. _____ 3. _____	
		

創意解難

Lau Wing Wai

Li Tsz Mei

Wong Wing Yee

Yue Wing Hin

匯報流程

(1)教學模型與設計理念

(2)教學設計與應用

(3)評估方法

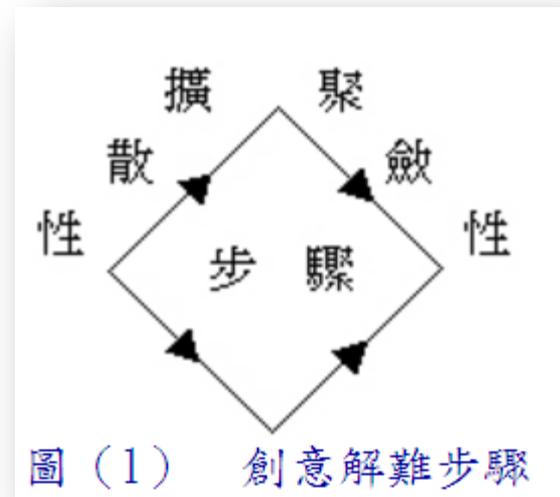
(4)反思教學設計

創意解難的重要性

- 香港課程改革
 - 九個共通能力的目標
 - **創造力**是最重要的目標之一
- 資優教育三大元素
(創造力、高層次思維技巧、個人及社交能力)
 - 提升學生對創造力的**醒覺**與**正面態度**
 - 加強**擴散性思維能力**
 - 訓練**創造性思考**和**解決問題技巧**等

美國學者帕尼斯Parnes（1967）

- 提出「創意解難」（Creative Problem Solving）的教學模式
- 此模式重點在於解決問題的過程中
- 問題解決者應以有系統有步驟的方法，找出解決問題的方案。



「創意解難」特徵

- 「創意解難」的精髓在於把擴散性思維與聚斂性思維結合
 - 引導學生在不同階段利用擴散性思考產生大量意念
- 
- 然後經聚斂性思維評估及選擇構思，達到創意解難。(鄭慕賢，2002)

這六個步驟分別爲：

- (1) 發現困惑(Mess-finding)：
列舉生活中常被困擾的問題，並將之排序；
- (2) 尋找資料(Data-finding)：
蒐集一些與問題相關的資料，以供分析之用；
- (3) 發現問題(Problem-finding)：
思索可能的問題，並界定問題的關鍵所在；
- (4) 發現構想(Idea-finding)：
利用腦力激盪法構想出許多可行的解難方案；
- (5) 尋求解答(Solution-finding)：
以客觀的標準評估各方法，並從中選取最可行的解決方案；
- (6) 尋求同意(Acceptance-finding)：
針對上個步驟所選取的最佳方案，思考實施時的可能遇到的問題和有效施行計劃，以作最後採納的決議。

運用CPS的好處

1. 有規律地**經常使用**CPS模式，在遇到問題時，便會自動使此模式，**終身受益** (Canady, 1982)(授之以魚不如授之以漁)
2. CPS能幫助以務實及有效的方式去解決問題 (Treffinger, Isaken, 1985)
3. CPS模式是**訓練創造力**的最有效方法之一 (Torrance, 1972)
4. 幫助學生進行**擴散性思考**，想出各種**多樣的變通辦法** (毛連塹，1987)

實習時使用CPS的課節

- 單元：歷史長河
- 課題：從鴉片戰爭到改革開放
- 課本：今日常識新領域
- 班別：5B
- 學生人數：36
- 課堂時限：35分鐘



發現問題，提出改善方案

選擇這課題的原因

課題：從鴉片戰爭到改革開放

- 普遍對歷史課題**欠缺學習動機**
 - 感到**沉悶**
 - 以**講述式**為主
 - 如果叫學生**解決當時社會的難題**，思維空間較局限於**當時的人物/資源**
- **沒有**跳出**歷史框框**



整個創意解難設計

1

- 發現困難：與學生共同想出在抗日戰爭時期，發現了國家積弱的問題
- (在課節前一天的小息收集意見，找出了**在抗日戰爭時期國家積弱**是最重要的事。)

2

- 尋找資料：透過課節前一天的班主任節，學生進行討論，到底在抗日戰爭時期，要支持國家，還是抱著漠不關心的態度
- (經過學生投票，找出了**做一些行動去支持國家**是在抗日戰爭中最重要的事。)

3

- 確定問題：假如你身在抗日戰爭時期，你會怎樣做來支持國家？

三大階段 → 1/3 備妥問題

整個創意解難設計

4

- 產生構想：讓同學就相關問題，構思不同的解決方法

5

- 選擇方案：篩選解決方案的準則來作為標準才來評估

6

- 執行方案：計劃好該做的事，列明所需要的行動、相關的進度表，以及所需要的資源及誰人將做甚麼等。
- (視乎學生情況，才作安排)
- 任務評價: task appraisal

三大階段 → 2/3 & 3/3 激發構想及計畫行動

學生已有知識

- 在開始CPS活動前，學生已學習：

(1)哪個國家趁機侵略中國

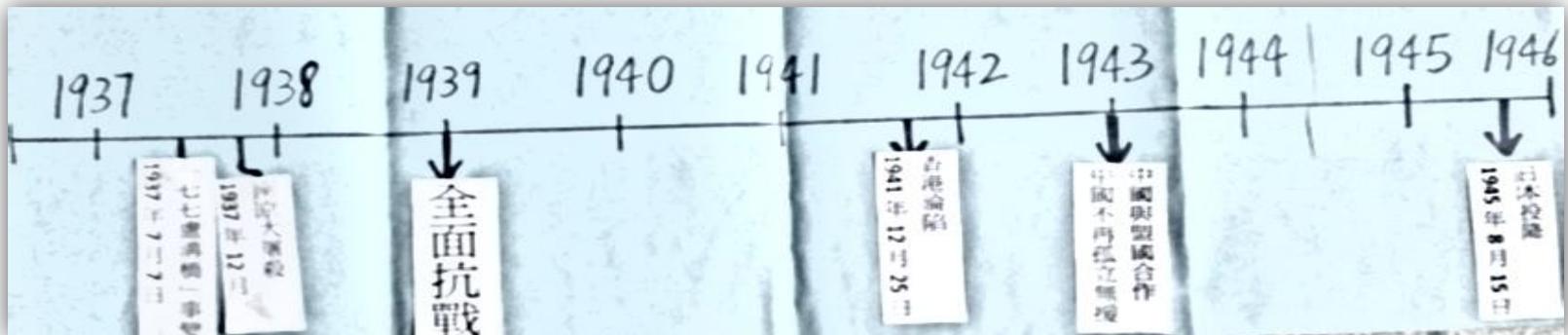


(2)播放《長達八年的抗日戰爭》的片段

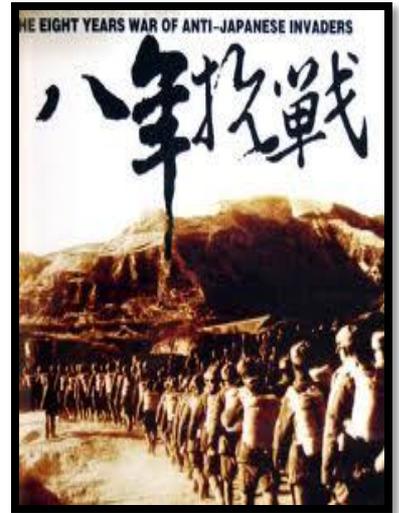
http://www.youtube.com/watch?v=vpmAlXn4_LY



(3)八年抗日戰爭事件排序表



學生已有知識



- 在開始CPS活動前，學生已學習：

(1) 哪個國家趁機侵略中國

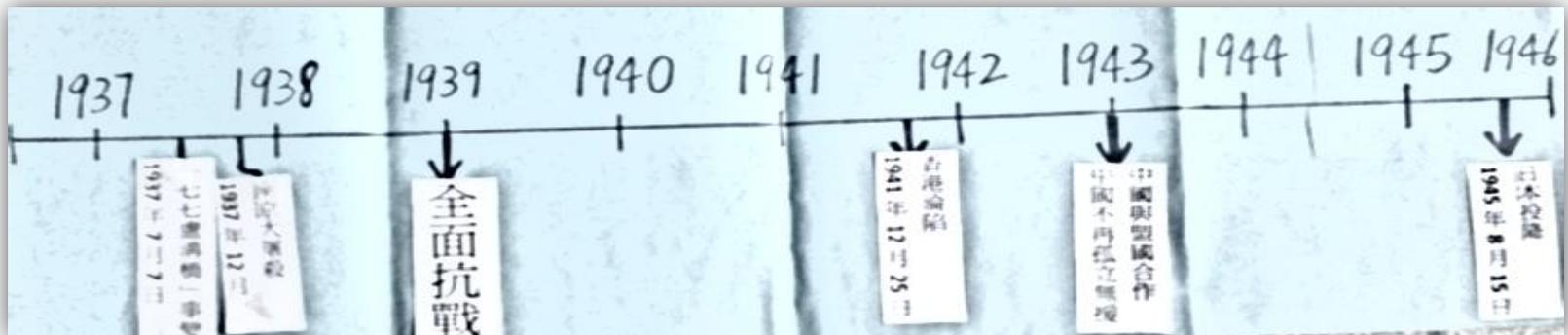


(2) 播放《長達八年的抗日戰爭》的片段

http://www.youtube.com/watch?v=vpmAlXn4_LY



(3) 八年抗日戰爭事件排序表



課堂成效

達到CPS成效：

✓創意

→相對其他組別，這組是能較**天馬行空**去思考一些支持國家的方法

(二) 方法有：(畫出或寫出)		
二 a. 叫 <u>葉問</u> 打死日軍和 搶他們的槍	二 b. 叫日軍之 用法打死他們	二 c. 國士停國
三. 我選擇：	二 a / 二 b / 二 c	
四. 原因是：	1. 很有效 2. 因為日軍總係係 <u>葉問</u> 很厲害 3. <u>係在葉問!</u>	



課堂成效

達到CPS成效：

✓ 解難

→ 相對其他組別，這組想出來的方法較能解決問題的疑難

(二) 方法有：(畫出或寫出)		
二 a. 打氣 	二 b. 幫手打 ^仗 	二 c. 集合資源 
三. 我選擇：	二 a / <u>二 b</u> / 二 c	
四. 原因是： 	1. 因為最有效打敗日本 2. _____ 3. _____	

課堂成效

達到CPS成效：

✓運用已有知識

→相對其他組別，這組想出來的方法是會運用**已有知識**，
如：**與其他國家聯盟**、**人民組織軍隊**對抗外敵

(二) 方法有：(畫出或寫出)		
二 a. ^軍 組織人民對抗日軍	二 b 與其他國家聯盟	二 c. 製造更多武器
三. 我選擇：	二 a / <u>二 b</u> / 二 c	
四. 原因是：	1. 因為很多國家聯手會容易對 2. 因為中國如果有盟友，日軍就不敢侵 3. 因為勝利機會更加高	



達不到CPS成效

CPS 精髓在於把擴散性思維與聚斂性思維結合



學生需要開放自己的思想，產生眾多不同構思

問題一：老師指示不清晰，學生不了解設計準則

問題二：工作紙設計，難以表達學生的創意思維

問題三：未能完成整個活動

問題四：沒有一致的評分準則

問題五：時間安排不完善

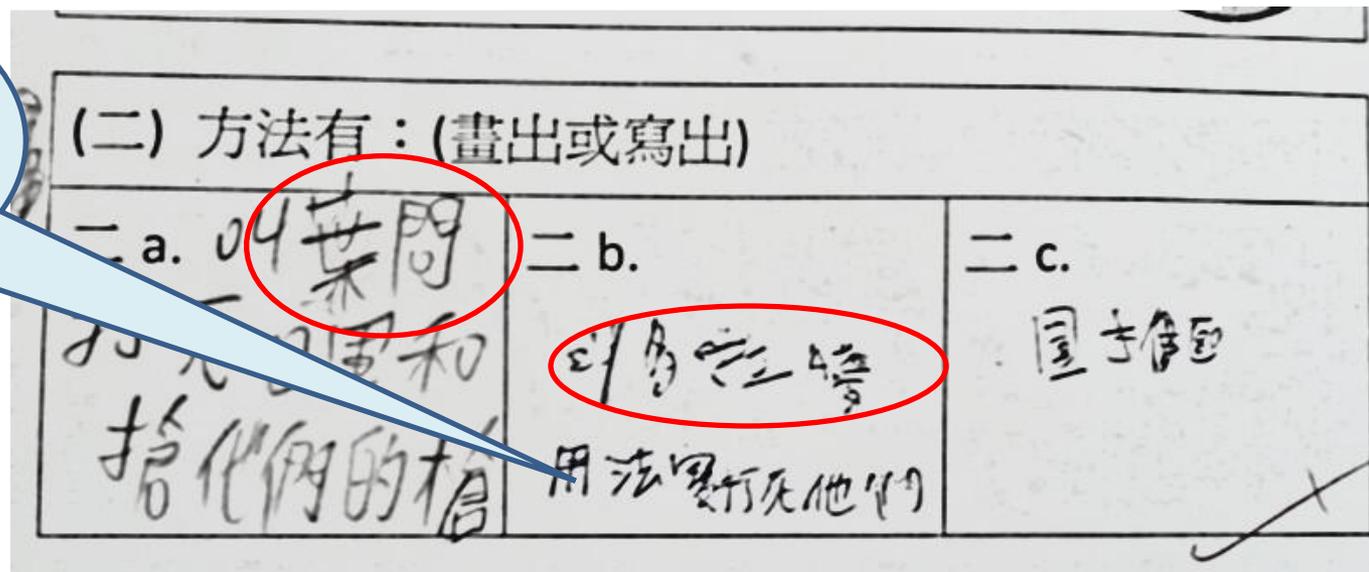
問題六：未能激發學生的創造力

問題七：課堂回饋不足

課堂問題1：指示不清晰

- 部分學生在設計時，**不清楚老師工作紙的要求**
- 老師在活動前需作出**清晰的指示**

學生會問他們寫的這個方法(多拉A夢...)可唔可行?



- 教師可於活動前說明準則比重(創意/可行)
- 培養學生多角度思考找出不同的解決問題方法

課堂問題2：工作紙設計問題

- 工作紙的繪圖部份不足夠，**局限了學生的創作能力**，難以展現學生的創意思維
- 尤其是流暢力  X產生眾多不同構思

(二) 方法有：(畫出或寫出)

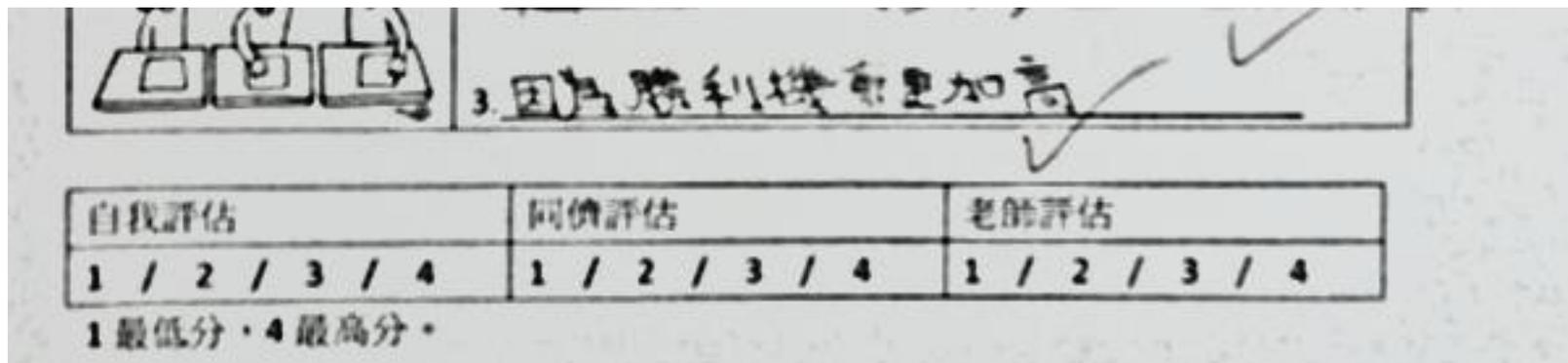
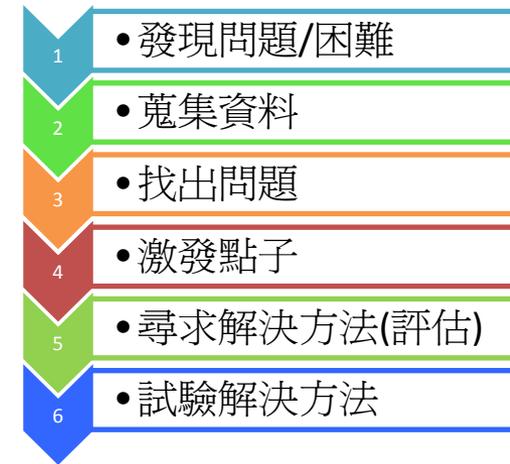
二 a. ^軍
組織人民對抗日
軍

二 b.
與其他國家聯
盟

二 c.
製造更
多武器

課堂問題3：未能完成整個活動

- 缺乏**任務評價**(創意解難設計的最後一步)
- 評估最後方案的**優缺點**
- 有何**需要跟進**的地方等
- 讓學生能夠**清楚自己的設計優缺**
- 老師在活動後需作出**完整的回饋**



課堂問題4：沒有一致的評分準則

- **學生之間**的評分準則會有所不同
- 老師可與學生**共同設計**一些評分準則
- 亦可以**由老師訂出**
- 增加**評估的一致性**及效度

評估準則

	4 非常明顯	3 明顯	2 不明顯	1 有待改善
創意思考（多角度思考）				
批判性思考（多想一步）				
建議方案的可行性（應用）				
團隊合作（分工與個人參與）				



自我評估	同儕評估	老師評估
1 / 2 / 3 / 4	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2 / 3 / 4

1最低分·4最高分·

課堂問題5：時間安排不完善

- 雖然上課可給予的時間不足，可以安排部分活動在**課堂外的時間**完成

(如設計解難方法)

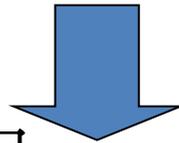
- 需**保留一些重要的活動**部分在課堂完成

(如評估及回饋部分)



課堂問題6：未能激發學生的創造力

- 學校風氣欠創造力的培訓，學生創造力低
- 課堂前沒有作腦力激盪、腦圖的活動



- 學生的創造力較弱

課堂設計重要，
學校文化更重要

腦力激盪方法：

1. 追求數量
2. 禁止批評
3. 提倡獨特的想法
4. 綜合併改善設想

課堂問題7：課堂回饋不足

- 可多些老師回饋
- 如:在課堂上討論學生的作品，提出回饋

好處:

- 可給予其他學生新的衝擊
- (如一個新的設計角度)
- 提升課堂的互動的氣氛

CPS反思

- 在實際施教時，教師應依據施教對象的特性、學習目標和重點等因素，選取**適切的策略**，並需因應不同的變數作調適運用，或**甚至自創新法，推陳出新**，以配合各自的**獨特需要**，達致更理想的果效。



CPS的反思

- 低年級學生能力有限，老師應擔任主導角色，學生以熟習模式為主要目的
- 高年級學生能力較高，學生為「主」、老師為「副」，即由學生主導實踐更多模型提及部分
- 依據教學時間、目的作適當調整，活動不一定要包括模型內的所有步驟
- 活動多元化，可考慮討論、辯論、工作紙及資料搜集等

- 創意思維策略的認識
施教前，教師應先了解創意思維教學的理念及施教原則，並須對創意思維策略的內容及應用方法有基本認識及掌握。在教授創意思維策略時，教師可先向學生介紹一些較容易理解的策略或抽取某一策略中較簡單部分，然後訓練及應用該策略，以漸進的方式使學生對該策略有一定的認識及掌握，繼而再引入複雜的策略。
- 「暖身活動」的使用
「暖身活動」主要是透過一些較易掌握及運用的創意思維策略（例如自由聯想及腦力激盪法），引發學生學習動機，所以較適合於正課前引入，藉以提高學生的學習興趣和注意力，使學習氣氛融洽及生動。教師在使用「暖身活動」前，須因應日常的教學情況和學生的反應，靈活地加插合適的「暖身活動」。
- 活動時間的控制
示例中所列的時間分配只供參考之用。教師在參考有關示例時，必須因應學生的學習表現及進度，彈性調配各個環節的活動內容及時間，安排充裕的時間給學生表達自己的意見，提供機會讓學生發問及充分發揮創意。
- 課堂秩序的控制
在開展教學活動時，教師可因應個別活動環節的內容，預先與學生共同訂定嘈音指標及活動進行常規，以避免出現秩序失控的情況。施教時，教師需要留意學生在參與活動時的表現，盡量包容學生在投入活動時所產生的合理音量，但亦要避免因聲量太大而影響其他班別的授課。
- 課室內活動空間不足
在進行各類教學活動時，有時會受到課室活動空間的限制，故此，教師可因應課室的空間，靈活安排分組方法，亦可因應活動的需要，於課室以外的地方（例如禮堂或操場）進行有關活動。
- 評估學生的學習果效
教師在評估學生的學習果效時，應針對學習目標而採用多元評估方法。除採用質性及量化的評估方法外，也應重視評估學生的學習過程，觀察學生的情況，給予適當的協助。此外，更可透過學生的作品，了解其學習果效。

參考

- 鄭慕賢(2002)：《開發教學創造力》，香港，明窗出版社，頁42。
- 梁志援(2005)：《我做得到—學習解決問題》，香港，明窗出版社。
- 毛連塏(1987)：《資優教育教學模式》，台北，心理出版社。
- 曾有娣(2012)：《在常識科推行創意解難與課堂提問策略》，檢自 http://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/cross-kla-studies/gs-primary/teacher-edu-program/8918_2.pdf
- Isaken, S.G. & Treffinger, D.J. (1985): *Creative problem solving : the basic course*, Buffalo: Bearly.
- Canady, J.E. (1982). CPS for the Educational Administrators. *The Journal of Creative Behavior*. 16(2), 132-149.
- Torrance, E.P. (1972). Can we teach Children to think Creatively.

參考

- Isaken, S.G. & Treffinger, D.J. (1985): *Creative problem solving : the basic course*, Buffalo: Bearly.
- Canady, J.E. (1982). CPS for the Educational Administrators. *The Journal of Creative Behavior*. 16(2), 132-149.
- Torrance, E.P. (1972). Can we teach Children to think Creatively.