

淺談有效學習策略

National Taiwan Normal University

講師：游進年

一、學習策略

學習能力的意義

學習能力的內涵

與學習有關的概念

問題屬性與思考

影響學習的因素

學習策略與方法

二、學習能力(智能)

1 空間 (visual-spatial intelligence)

2 數理 (logic-mathematical intelligence)

3 語文 (verbal-linguistic intelligence)

4 音樂 (musical intelligence)

5 感覺動能 (bodily-kinesthetic intelligence)

6 人際關係 (interpersonal intelligence)

7 內省 (intrapersonal intelligence)

8 自然探索 (naturalistic intelligence)

三、你能答對幾題？

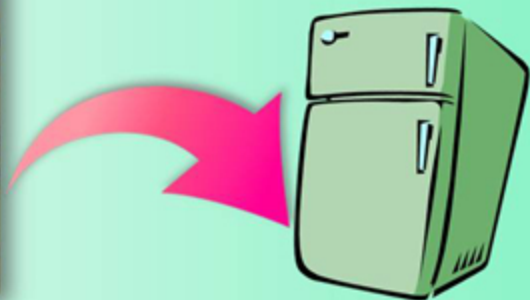
以下有四個題目，你答得出來嗎？要想多久？

三、你能答對幾題？



問題一：

你如何將一隻長頸鹿放進冰箱中？



三、你能答對幾題？



正確答案是：

打開冰箱門，將長頸鹿塞進去，然後關上冰箱門。

本問題主要是在測量你是否
有能力將**看似複雜問題簡單化**

三、你能答對幾題？

問題二：

你如何將下面大象放進冰箱中？



三、你能答對幾題？



答案是：

打開冰箱門，將長頸鹿塞進去，
然後關上冰箱門？

正確答案：

打開冰箱門，取出長頸鹿，然
後將大象放進去，關上冰箱門。

本題在測驗你的
行動力思考反應

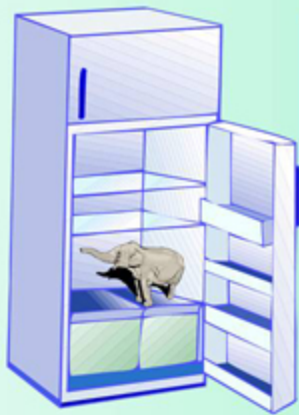
三、你能答對幾題？

問題三：

獅王正召開全國動物會議，所有動物都會前往參加，除了一隻，請問是哪一隻？



三、你能答對幾題？



正確答案：大象
因為大象在冰箱中

記得吧？
考驗你的記憶

三、你能答對幾題？

問題四：

你必須橫越過一條河流，但會有鱷魚阻撓其中，請問你如何處理？



三、你能答對幾題？



正確答案：游泳過去
為什麼？

因為所有鱷魚都參加
動物會議去了

假如你答對，表示你
很快從錯誤中學到經
驗，而且你會整合你的
經驗。

四、與學習有關的概念

一、記憶與遺忘

二、知識的類型：

事實性知識 (factual knowledge) ；

概念性知識 (conceptual knowledge) ；

程序性知識 (procedural knowledge) ；

後設認知之知識 (meta-cognitive knowledge)

三、學習的認知歷程：

記憶 (remember) 、理解 (understand) 、

應用 (apply) 、分析 (analysis) 、

評鑑 (evaluate) 、創造 (create)

四、與學習有關的概念

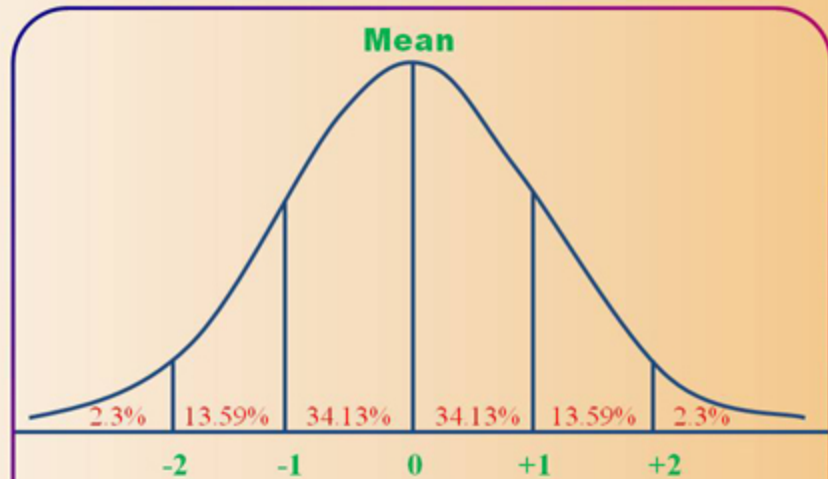


圖4-1 學習能力之常態分配圖

四、與學習有關的概念

- 事實性知識 (factual knowledge)
 - 用以了解事實與現象的知識內涵
- 概念性知識 (conceptual knowledge)
 - 將事實性知識內涵予以系統化與結構化，以找出其彼此之間的關係的知識內涵
- 程序性知識 (procedural knowledge)
 - 處理事務的方法、技術等之知識內涵
- 後設認知之知識 (meta-cognitive knowledge)
 - 理解知識學習策略、過程與方式的知識內涵

四、與學習有關的概念



圖4-2 學習的認知歷程分析

四、與學習有關的概念

知識 類型	認知層次					
	記憶	理解	應用	分析	評鑑	創造
事實 知識						
概念 知識						
程序 知識						
後設認 知知識						

圖4-3 學習目標與認知歷程層次之分析

四、與學習有關的概念



圖4-4 學習目標與認知歷程層次之檢核

五、問題屬性與思考方法

● 問題的性質與類別

- (一) 學習旨在透過思考解決問題，而問題的屬性不一，一為problem；另一種為question。
- (二) 因問題屬性衍生的類型有二：
 - 一是有標準答案的問題；
 - 一為開放型的問題，沒有固定答案。

五、問題屬性與思考方法

● 思考方法

(一) 思考類型

1. 聯想性思考 (associative thinking) ;
2. 導向性思考 (directed thinking) ;
3. 批判性思考 (critical thinking) ;
4. 推理性思考 (reasoning thinking) ; 亦稱為
邏輯思考 (logical thinking) , 包括歸納與演
繹思考 (inductive and deductive thinking)

(二) 邏輯思考與水平思考 (lateral thinking)

五、問題屬性與思考方法

● 邏輯思考(一)

演繹性思考 (deductive thinking) 例子 :

三段論法 (syllogism)

major premise : Man is mortal.

minor premise : John is a man.

conclusion : John is mortal.

※根據既定的原則去判斷個別的情況。

五、問題屬性與思考方法

● 邏輯思考(二)

歸納性思考

※根據多次對同類事物或現象觀察得到的經驗所下的判斷。系以個人經驗為基礎的推理方式；演繹思考則是以原則，定理，定律為基礎的思考方式。

※例子：今天可能下雨。

明年此時也可能下雨。

五、問題屬性與思考方法

● 水平思考

1. 這是一種突破邏輯限制的思考方法。
2. 與水平思考法相對的稱為「垂直思考」(vertical thinking)，此係以問題情境的條件與既有原則推理的方法。

六、學習方法與策略

1 影響學習的心理因素：慣性思考、認知結構。

2 影響學習的外在因素：目標、教材、教法、環境、時間…等。

3 學習方法：解決問題的心理歷程。

4 學習策略：立即可用的策略；階段性的策略；長期性的策略。

六、學習方法與策略

● 影響問題解決的心理因素

- (一) 慣性思考：以套公式的練習方式學到的經驗，遇到新的問題情境需要個人緊急應變時，往往會影響心智活動與思考的效能，即所謂的「固習難改」(Old habits die hard)。

六、學習方法與策略

● 影響問題解決的心理因素

(二) 認知結構的影響

※請你用一筆劃成相連的
四段直線，貫穿以下方
陣中的所有九個點。



六、學習方法與策略



圖6-1 影響學習的外在因素

六、學習方法與策略

● 學習方法-解決問題的心理歷程

※以Dewey 的「How we think」為例：

- (一) 遭遇疑難或挫折
- (二) 發覺問題關鍵所在
- (三) 搜集有關資料並提出可能的假設
- (四) 分別評鑒並選出可能的解答
- (五) 按所選定解答付之行動並隨時修正

六、學習方法與策略

請閱讀以下短文，並回答問題。

有位旅行家上午十點多逛埃及開羅市集，發現有一盲人老闆販賣黑白花瓶，黑色乙支 \$ 20 元，白色一 \$ 40 元。旅行家付了 \$ 20 元抱走白色花瓶，走沒兩步，老闆便叫住他並告知拿錯花瓶。請問老闆如何得知旅行家拿錯花瓶？

六、學習方法與策略

甲室有開關三座，分別控制乙室的三盞燈泡，你只能從甲室進乙室一次，請問你用什麼方法可以得知，甲室的那個開關控制乙室的那個燈泡？

六、學習方法與策略

● 學習策略-立即可用的策略

- 檢視影響學習的因素
- 進行時間管理：現實派 vs. 理想派
- 改變無效的讀書習慣
- 建立系統化的學習方法

cf. $5 \times 5 = 25$; $15 \times 15 = 225$; $25 \times 25 = 625$;
 $35 \times 35 = ?$; $45 \times 45 = ?$

六、學習方法與策略

● 學習策略-階段性的策略

- 理解知識的類型與認知的歷程
- 改變慣性思考模式
- 破除認知結構的影響
- 培養解決問題的心理歷程

六、學習方法與策略

● 學習策略-長期性的策略

- 培養解決問題的心理歷程
- 學習具備邏輯思考的能力
- 學習運用分析與評鑑等的認知能力
- 具有問題導向的思考能力
- 多採用水平思考

七、這個題目你會嗎？

試題：小明腹部有蘭尾炎截除手術傷口和腹腔引流傷口，換藥時應先考慮消毒那一個？

- (1)蘭尾炎截除手術傷口
- (2)兩者先後秩序沒關係
- (3)兩個傷口同時進行
- (4)腹腔引流傷口

七、這個題目你會嗎？

試題：請問下列何者為美國首都？

(1.華盛頓 2.馬尼拉 3.吉隆坡 4.雅加達)

c.f (1.華盛頓 2.舊金山 3.西雅圖 4.洛杉磯)

試題：請問下列何者不是「米」製品？

(1.米粉 2.珍珠丸 3.漢堡 4.年糕)

c.f.摩斯 (moss) 漢堡

七、這個題目你會嗎？

試題：小明搭時光機回到唐朝的長安，在市集裡發現很多外來物品，如胡琴與胡瓜等。請問這些東西如何傳進中國？

- (1)南海貿易
- (2)經由絲路
- (3)由倭寇傳
- (4)由海盜帶進

八、問題與討論

一、請比較南北韓的差異？

A：南韓在北韓之南，北韓在南韓之北，南韓有的北韓沒有，北韓有的南韓沒有。

八、問題與討論

二、氣壓計的評量

題目:試說明如何利用一具氣壓計測出一棟大樓的高度。

答案:將此氣壓計帶至大樓頂端，繫上一長繩，然後將氣壓計垂直放置街道上，再將它收回，測量所用的繩子的長度，所得即為大樓的高度。