

The background is a light blue gradient with several overlapping circles and curved lines in various shades of blue. A large, bold black number '4' is positioned on the left side, partially overlapping a large white circle.

4

構念四：

認知能力

Cognitive Competence (CC)

4

構念四：

認知能力

Cognitive Competence (CC)

作者：許錦屏、羅智雯

理 念

認

知能力包含三個元素：(1) 認知結構，即個人的歸納、信念及價值系統，(2) 認知過程，包括自我評估、思考、推理、問題分析及資料整理等，和 (3) 外顯行為，包括反應及表情 (Fry, 1991)。此課程集中訓練學生的創意及批判思考技巧，從而提升他們的認知能力以處理日常生活中的問題並作出抉擇。

(1) 創意思考：指創新的、能提供有用意念的思考 (Sternberg & Lubart, 1995)。人們在解難的時候常運用創意思考，當中主要的思考技巧包括：運用已有知識以嶄新的角度去重整問題，靈活地留意問題的整體及細節，制定自己的規則和程序去整理各方面的資料以解決問題等。

(2) 批判思考：指人們透過搜集足夠及有理據的資料，去評估事情的可信性，或抉擇可以做的事情 (Ennis, 1996)。批判思考亦包含理性思考技巧，即了解自己的觀點，同時也明白有不同觀點的存在，然後整合各方面的觀點以達致客觀的結論 (Moshman, 1999)。當中，人們亦要運用反思技巧去批判自己的思考和作出調整 (Lipman, 2003)。

在香港，培養資優兒童及青少年的計劃發現，培養學生運用創意思考去解難及作抉擇有助提高他們的領導能力 (Chan, Cheung, Chan, Leung, & Leung, 2000)。然而，有研究指出香港的青少年的創意思考發展可能會受制於家庭和學校的環境 (Cheung, Lau, Chan, & Wu, 2004; Shek, & Chan, 1999)，尤其是父母過份期望孩子服從，或學生只需在功課上填寫標準答案才會得到高分數。因此，中二課程會集中訓練學生的創意思考技巧。

在中一級教材裡，「認知能力」單元初步介紹了創意及批判思考技巧及應用的方法。而中二級的「認知能力」單元共兩節。單元 CC2.1 讓學生掌握各種思維型格的特點及學習應用不同的思維型格，令工作達致更高的成效。單元 CC2.2 教導學生運用不同的思維型格處理日常生活中的難題。

課程概覽

單元	單元目的	教學目標
思維型格大揭秘 (CC2.1) (三十分鐘)	認識各種思維型格，培養創意思考技巧	(1) 掌握各種思維型格的特點 (2) 學習應用不同的思維型格
「創」世紀 (CC2.2) (三十分鐘)	培養創意思考技巧	運用不同的思維型格進行創意解難

參考資料

- Chan, D. W., Cheung, P. C., Chan, A. S. K., Leung, W. W. M., & Leung, K. W. (2000). Evaluating the Chinese University Summer Gifted Program for junior secondary school students in Hong Kong. *The Journal of Secondary Gifted Education, 11*(3), 136–143.
- Cheung, P. C., Lau, S., Chan, D. W., & Wu, W. Y. H. (2004). Creative potential of school children in Hong Kong: Norms of the Wallach-Kogan Creativity Tests and their implications. *Creativity Research Journal, 16*(1), 69–78.
- Ennis, R. H. (1996). *Critical thinking*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Fry, P. S. (1991). *Fostering children's cognitive competence through mediated learning experiences: Frontiers and futures*. Springfield, IL: C. C. Thomas.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in education* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Moshman, D. (1999). *Adolescent psychological development: Rationality, morality, and identity*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Shek, D. T. L., & Chan, L. K. (1999). Hong Kong Chinese parents' perceptions of the ideal child. *Journal of Psychology, 133*(3), 291–302.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: Free Press.

單元 CC 2.1 「思維型格大揭秘」

構念

認知能力

對象

中二學生

單元目的

認識各種思維型格，培養創意思考技巧

教學目標

1. 掌握各種思維型格的特點
2. 學習應用不同的思維型格

教學工具

聲帶連簡報：「聖誕聯歡會」	附件	1
導師參考資料：「聖誕聯歡會」內容	附件	2
簡報：「思維型格大揭秘」	附件	3
討論資料：思維型格參考資料	附件	4
簡報：「估吓係咩型？」	附件	5
導師參考資料：「估吓係咩型？」建議答案	附件	6
成長拼圖	附件	7

教學方法

- 小組討論
- 全班遊戲

活動程序

30 分鐘

👍👍 主要活動
👍 次要活動

活動	步驟
I. 引起動機 1 分鐘	導師問：「有沒有曾經與同學討論或合作時，因意見不合而鬧得不愉快？」學生自由回答。導師接著說：「讓我們一起看看故事中的三位同學的遭遇。」
II. 小組討論 「思維型格大揭秘」 👍👍 13 分鐘 教學工具 附件 1 附件 2 附件 3	目的：掌握各種思維型格的特點 1. 播放聲帶連簡報（附件 1），請學生留意內容。 2. 播放完畢，請學生與鄰座同學討論故事中三位主角的思維特點，以及想想自己的思維特點與故事中哪位主角最相似。待學生發表意見後，導師指出故事中的三位主角是屬於那一種思維型格： 阿華－發明家型 阿文－行政人員型 阿然－偵探型 3. 指出原來故事中的三位主角之所以意見不合，其中的原因是他們的思維型格不同。 4. 播放「思維型格大揭秘」簡報（附件 3），簡介三種思維型格的特點。 5. 最後，導師指出「發明家型」乃引發創意思考的重要元素，鼓勵學生平日多加運用。但強調三種思維型格各有其長處及短處，只要用得其所，便能令工作達致更高的成效。
III. 全班遊戲 「估吓係咩型？」 👍 9 分鐘 教學工具 附件 4 附件 5 附件 6	目的：學習應用不同的思維型格 1. 學生分成 8 個小組，活動以分組比賽形式進行。每組獲發一張思維型格參考資料（附件 4）。 2. 遊戲規則：請學生就剛才所介紹的不同思維型格的特點，估計在以下顯示的職業中所需的思維型格，以及簡述理由。只要解釋合理，便可以得 1 分。取得最高分的組別獲勝。 3. 遊戲開始，播放「估吓係咩型？」簡報（附件 5）。

活動	步驟
IV. 總結 2 分鐘	1. 每個人都同時擁有多種思維型格，有些思維型格會較強，有些可能會較弱。了解自己慣常運用的思維型格以及各種思維型格，可增加自己處理事情的靈活性，而非單單運用自己最強的那種思維型格。 2. 思維型格是可以學習及培養的。它也可隨著人的閱歷及經驗的增長而改變。 3. 鼓勵學生在日常生活及學習中多運用不同的思維型格去處理不同事情，以達致更高的成效。
V. 自我反思 5 分鐘 教學工具 成長拼圖	1. 導師於此節結束前派發「成長拼圖」，讓學生靜默片刻反思及填寫。 2. 最後，導師應對學生的合作表現加以鼓勵及讚賞。

教學建議

1. 「思維型格大揭秘」	- 簡報中所提及的「發明家型」、「行政人員型」及「偵探型」，根據 Robert J. Sternberg 的創意思考理論，這三種思維型格順序為「立法型」(legislative)、「行政型」(executive) 及「司法型」(judicial)。這三種思維型格乃眾多思維型格的其中三種，而「立法型」是引發創意思考的最佳思維方式。 - 故事中三位主角的特點：阿華有很多自己的意見和提議，較有創意；阿文則多以別人的意見為辦事基礎，喜歡遵從明確的規則或指示；而阿然則較多對事情及別人的意見作出分析和評價。 - 請學生想想自己與哪位主角的思維型格最相似，目的是讓他們了解自己慣常運用那種思維型格。這有助發現個人需要多練習運用另外一些思維型格，令他們的思維更全面、更靈活。例如，當一個慣用「行政人員型」的人遇到問題需要解決，可提醒自己要先行尋求處理方法，而非即時請教別人，徵詢解決方法。請鼓勵學生積極地想想自己與故事中哪位主角最相似，加深自我了解，求取進步。 - 就聲帶內容，導師可提出平日與其他人的意見不合，很可能是因為各人的思維型格不同，所以觀點和處事方式也各有不同。鼓勵學生學習尊重和包容不同人的意見，理解別人的思維型格及想法，並且彼此合作，便能使工作做得更好。 - 若時間許可，導師可與學生討論三種思維型格的長處及短處。
2. 「估吓係咩型？」	- 活動初期，學生在估計所需型格時可能會遇到困難；導師應鼓勵學生多思考及放膽多嘗試，並鼓勵他們平日多嘗試運用不同的思維型格，使他們在處理學習及生活上的事情時，思維能夠更具彈性。 - 導師可因應課堂時間的長短而自行加減職業的例子。 - 若時間許可，於這節完結前，導師可請學生思考自己的理想職業是甚麼，以及這種職業特別需要那些思維型格。鼓勵學生平日多培養那些思維型格，為自己的未來作好準備。

延伸活動建議

活動	內容	建議
我的 Game	目的：透過創作遊戲，培養創意思考 請學生分組，設計一個益智的遊戲，包括遊戲規則及用具，並介紹此遊戲的目的及玩法。	若時間及場地許可，讓學生試玩其他組別設計的遊戲，交流創意。 為培養學生的創意，建議盡量不要設下太多規限。

附件 1 聲帶連簡報：「聖誕聯歡會」

附件 2 導師參考資料：「聖誕聯歡會」內容

聖誕將至，同學推舉了阿華、阿文和阿然為聖誕聯歡會的統籌。他們現正商討怎樣籌備聯歡會。

阿文：過兩個星期就係 Christmas Party 喇，你哋覺得應該點搞好呢？

阿華：年年嘅 party 都係咁㗎啦，不如今年搞啲新意思呀！

阿然：新意思？即係點啊？

阿華：年年都只係交換禮物，大食會，天才表演，諗起都悶！仲有呀，啲裝飾一舊舊咁吊落嚟又唔靚，又唔夠聖誕氣氛。我諗過㗎喇，不如今年擺棵聖誕樹返嚟，叫隻火雞食，將課室佈置成白色聖誕咁，請同學自製有心思嘅禮物交換，我哋唔好再播個啲《平安夜》嘅歌喇，播啲 pop music，大家跳吓舞，唱吓歌，好似開 ball 咁，幾好呀！

阿文：又好似幾好 feel 㗎！……但係 Miss Chan 話唔可以噴雪、用發泡膠等唔環保嘅裝飾品㗎！咁點呀？

阿華：唔用噴雪，仲有好多其他嘢可以用㗎嘛。

阿然：唔……但係我又想問吓……你講個棵聖誕樹有幾大棵先？同埋……會唔會唔係好合乎經濟效益呢？搬返嚟擺一陣又話搬走。

阿華：唉，又唔駛你搬！但係有棵聖誕樹好啲㗎，如果唔係就有晒聖誕氣氛了。

阿文：咁即係點呀？究竟要定係唔要棵樹呀？

阿華：我哋呢度有三個人，一個話唔要，一個就話要㗎。要唔要，睇你喇阿文，睇你投邊個喇。

阿文：……其實我冇乜所謂嘅，最緊要大家鍾意。不如問多幾個同學，睇下佢哋覺得點樣呀？

阿華：既然係咁，就交俾你啦，你問下啲同學，下次開會講個結果。

阿然：不過仲有呀，阿華，頭先你話要同學自製有心思嘅禮物，會唔會難度高咗啲呀？而且只係得番兩個禮拜，我哋又要交功課，又要預備聖誕假後嘅考試，邊有咁多時間做呀？而且唔係每個人都好似你咁有創意，覺得自製禮物係咁容易㗎！我都係覺得以前交換禮物好啲，唔駛大家諗得咁辛苦。

阿文：同意呀，雖然我覺得阿華你呢個提議都唔錯，但係若果要我自己諗整啲咩禮物，真係好有難度呀。最好有人話俾我聽點整，整啲乜，咁就最好喇。

阿華：唉，乜你哋兩個咁多意見㗎！阿文，你個人就係咁，乜都要睇人點，要人話俾你聽做啲乜同埋點做；阿然，你就只係識得批評人哋啲 idea 好唔好，覺得唔好嘅又冇啲有建設性嘅提議同解決方法，呢樣又話唔好，個樣又話唔好，咁即係點先？

阿然：喂，咁呢啲係每個人嘅諗嘢方式同做嘢方式唔同啫！如果要我哋話你，夠可以話你諗嘢唔夠實際，天馬行空，有時大家都唔明你諗乜。

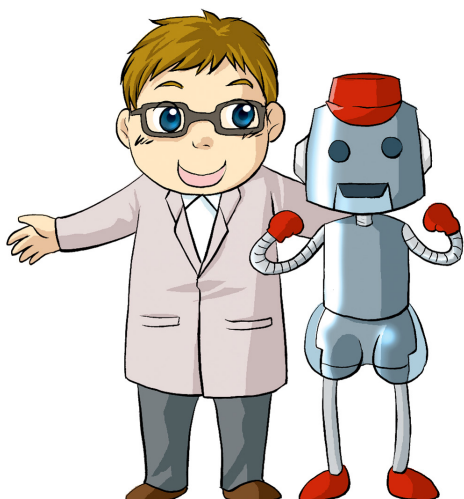
阿華：乜嘢呀……

阿文：好喇，好喇，算啦，唔好再講喇，仲拗咩啫，我哋快啲諗埋個 plan 仲好啦！

阿然 + 阿華：哦，好啦！

附件 3 簡報：「思維型格大揭秘」

附件 4 討論資料：思維型格參考資料



發明家型

- 喜歡自己設計行事方法及制訂規則
- 喜歡自行尋求處事和解決問題方法
- 較願意處理非預先設定的問題
- 喜歡從事创造性的工作
- 喜歡計劃、寫文章
- 不喜歡背誦、做選擇題

行政人員型

- 喜歡守規則、按明確指示處理事情
- 較願意處理預先設定的問題
- 喜歡利用公式解決問題
- 以別人的意見為辦事基礎
- 喜歡做選擇題、需要背誦的科目



偵探型

- 喜歡分析、批評、發表意見
- 喜歡評估規則與程序
- 較願意處理可供分析的問題
- 喜歡寫評論文章
- 較不喜歡做選擇題和填充題

附件 5 簡報：「估吓係咩型？」

附件 6 導師參考資料：「估吓係咩型？」建議答案

以下是每項職業所需要具備的思維型格的例子：

職業	發明家型	行政人員型	偵探型
作家	創作故事	根據不同的寫作格式寫作，如七言絕詩、格律詩等	分析及評估創作受讀者歡迎的程度
建築師	設計建築物的外貌及間格	根據力學原理計算建築物的結構、建築材料的成份	分析建築物的安全程度
記者	計劃採訪過程	按事件的真相如實報導	對新聞作出評論
警察	思考破案的方法	執行職務時要服從上司的指令	分析及研究案情
教師	創作新穎的教學方法	按學校的規則維持紀律	評估學生的表現
家庭主婦	創作新菜式	根據食物的特質選擇合適的配料	由每碟餸菜的受歡迎程度來分析家人的口味
法官	設計合適的判詞警誡罪犯	根據香港法律判刑	分析及研究供詞
小販	發掘吸引顧客的方法	根據市場的供求需要調整價格	分析及評估市場的需要和客人的口味，決定售賣種類
時事評論員	選擇表達意見的方式	根據事實去作評論	分析及評估政策方案
髮型師	髮型創作	根據顧客的要求設計髮型	分析顧客的外型以設計合適的髮型
電話推銷員	發明創新的推銷手法	努力推銷以達到公司要求的營業額	分析客人的需要及喜好來推銷手機型號
化妝師	設計新穎的妝容、發明化妝技巧	根據客人的要求及場合化合適的妝容	分析客人的面部輪廓及個人氣質，提供合適的妝容

姓名：

班別：

日期：

堂課：

家課：

1. 「發明家型」、「行政人員型」及「偵探型」思維型格各具甚麼特色？

1. 我需要培養哪種思維？

2. 我較擅於運用哪種思維型格？

2. 甚麼方法可培養這種思維型格？

3. 我怎樣可以把這種思維型格加以發揮？

3. 哪些人可以作為我培養這種思維型格的學習對象？