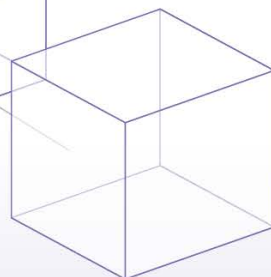
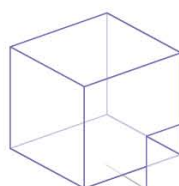
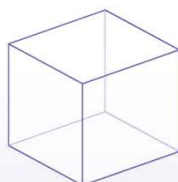
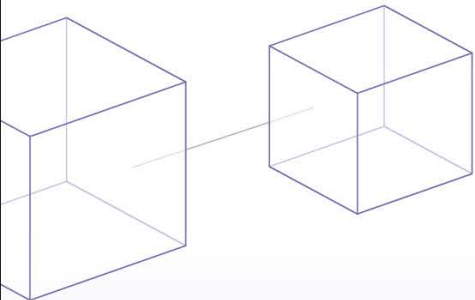
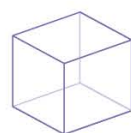
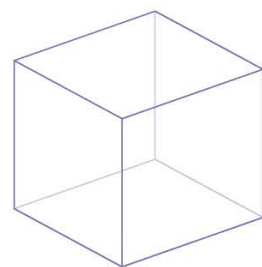
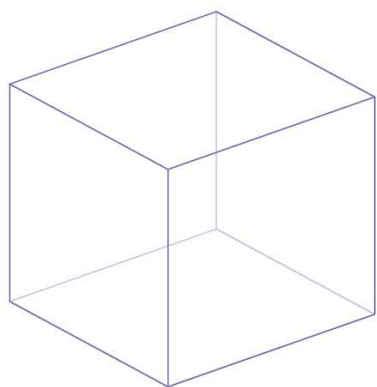
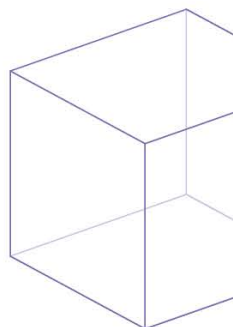
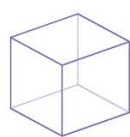


# 專題研習： 達至跨學科整合 及應用知識與技能



## 分冊 6C 專題研習：達至跨學科整合及應用知識與技能

《中學教育課程指引》共 11 冊，這是第 6 冊的 C 部分，內容如下：

### 分冊 6C 目錄

6C.1	背景.....	2
6C.2	本冊目的.....	2
6C.3	專題研習作為促進學生學習的策略.....	3
6C.3.1	專題研習的特質.....	3
6C.3.2	專題研習和學科知識的學與教.....	3
6C.3.3	透過專題研習培養學生的共通能力.....	4
6C.4	學校整體課程中專題研習的規劃.....	5
6C.4.1	規劃專題研習的主導原則.....	5
6C.4.2	有利於推行專題研習的因素.....	6
6C.4.3	探究的不同層次與教師在各探究層次中所扮演的角色....	8
6C.5	專題研習的實施.....	9
6C.5.1	進行專題研習的三個階段.....	9
6C.5.2	專題研習的評估.....	10
6C.5.3	常見問題.....	11
6C.5.4	校本示例.....	12
6C.6	對學校的支援.....	15
	附錄.....	16
	參考文獻.....	20

## 6C.1 背景

- 專題研習是四個關鍵項目之一，自 2001 年開始在小學與中學階段推行，是培養學生學會學習與終身學習能力的有效策略。
- 經學校積極推動，中學課程內不少科目皆設有專題研習。學校在推行專題研習的過程中採用多種策略，通常會把專題研習結合其他關鍵項目或學習領域／科目，以拓闊學生的學習範疇。
- 建基於過往推行專題研習的寶貴經驗，專題研習可望繼續發揮重要作用，提升學生自主學習和終身學習所需的「學會學習」能力，應對日後在學習和工作遇到的挑戰。
- 有鑑於廿一世紀數碼工具和資源不斷增加，學校可透過專題研習推行課程持續更新中的主要更新重點。學生可透過專題研習，綜合及運用不同學科的知識與技能，並在主要更新重點（例如 STEM 教育和跨課程語文學習）中培養創造力與創新精神。

## 6C.2 本冊目的

- 檢視專題研習的發展現況
- 說明在中學階段推行專題研習的規劃和有效策略
- 建議未來的發展方向

## 6C.3 專題研習作為促進學生學習的策略

### 6C.3.1 專題研習的特質

- 專題研習的本質是探究，是一種促進自主、積極和自省學習的有效學習策略，可於個別學習領域內或跨學習領域中推行。
- 專題研習通常以探究性問題或難題作開始，讓學生在特定時段內，以協作或個別的形式進行研習，包括計劃、研讀、搜集資料、作出總結及／或提議。專題研習的學習過程和學習成果同樣重要。
- 專題研習活動往往涉及其他三個關鍵項目，特別是「從閱讀中學習：邁向跨課程閱讀」及「運用資訊科技進行互動學習：促進自主學習」。學生透過參與多樣化的研習活動，獲取新資訊和技能，實踐自主學習，從而深入了解主題，同時探索與培養品德和公民價值，以及正面的態度。
- 在設計專題研習時，學校需要考慮不同學習階段的銜接。初中階段的專題研習以學生在小學階段的學習經驗為基礎，為高中階段進一步的探究式學習作好準備，例如通識教育科的獨立專題探究。

### 6C.3.2 專題研習和學科知識的學與教

- 專題研習與學科知識的學與教，相輔相成，為學生提供另一種學習經歷，讓他們投入學習過程。
- 專題研習與科本課程不同。專題研習是透過學習領域所提供的情境進行的開放式學習活動，其發展階段不一定跟隨固定的次序。學校須按照校情並根據學生的學習能力與興趣設計專題研習，以確保學生能夠從豐富和真實的學習經歷中有所得著。

### 6C.3.3 透過專題研習培養學生的共通能力

- 專題研習是促進學生發展九項共通能力的有效途徑，即協作能力、溝通能力、創造力、明辨性思考能力、運用資訊科技能力、數學能力、解決問題能力、自學能力、自我管理能力的。
- 專題研習所培養的九項共通能力可大致歸納為三類：

類別	說明
<b>基礎能力</b>  (數學能力、運用資訊科技能力和溝通能力)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 要求學生以口頭、數字及圖像等多種形式獲取、組織及演示資料。</li></ul>
<b>個人及社交能力</b>  (協作能力、自我管理能力和自學能力)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 要求學生有系統地計劃和管理他們的工作。</li></ul>
<b>思考能力</b>  (創造力、明辨性思考能力和解決問題能力)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 學生需要從多角度研究問題或難題，探究不同方法應對。</li></ul>

- 學生需要掌握多項共通能力才能完成專題研習。學校在規劃不同級別的專題研習時，可擬訂一組共通能力作為學習和評估的重點。當學生進行研習時，學校可向他們提供更多支援，協助他們發展這些重點能力。透過每年參與專題研習，學生可逐漸建立並加強綜合運用各項共通能力。
- 小組專題研習可作為培養協作式解決問題能力的平台。為了與組員順利完成研習，學生需要學懂如何與人協作，做一些在單獨學習時無需處理的事情，例如將工作細分為不同步驟、與組員分工、避免固執己見、接納及優化他人的觀點。
- 學生亦需懂得如何處理只在小組學習時出現的情況，例如與他人交流意見、協調各組員的工作與促進組員各展所長（有關共通能力詳細的描述和應用，請參閱分冊 2 附錄一）。
- 在初中階段，學生可繼續透過進行各學習領域和跨學習領域的專題研習，提升這些共通能力。學校亦可提供機會，讓學生進一步發展運用資訊科技能力、解決問題能力和自學能力。
- 在高中階段，學生在專題研習的主題應享有更大的自由度和更廣泛的選擇。學校亦應讓學生學習如何計劃和管理其學習進度，以促進深度學習。

## 6C.4 學校整體課程中專題研習的規劃

### 6C.4.1 規劃專題研習的主導原則

- 專題研習的規劃應配合學校本身的情況，包括學校的背景、學校發展計劃、學校課程、學生的能力和興趣，以及可供運用的資源。
- 專題研習的目標要清晰具體，教師須向學生明確說明預期的學習成果。
- 就跨學科主題和重點而言（例如與 STEM 教育和德育、國民、公民及價值觀教育有關的主題和重點），不同學習領域與校內各功

能小組之間的協作必不可少，以助學生連繫不同的學習經歷，綜合和運用跨學科的知識與技能。

- 專題研習須建基於學生以往的學習經歷和成就。學校可向學生收集相關資料，制定不同年級的縱向技能發展架構，以便為學生提供鷹架，讓他們循序漸進地發展共通能力。
- 學校亦可在學年內適時安排各種專題研習學習活動。研習活動的設計應符合學生的年齡、興趣、水平和能力，並配合學校的課程。如果專題研習要求太高和太困難，則會減低學生的興趣，削弱他們的學習動力和影響學習效果。
- 推廣專題研習的工作可讓家長與社區各界等不同持份者參與，為學生提供更多資源上的支援。
- 由於專題研習的學習過程和最終成果同樣重要，學校應制定多元化的報告模式和評估策略，以評估學生表現、回饋學與教，以及照顧學生的多樣性。

### 反思問題

- ◇ 你學校的專題研習設計是怎樣的？專題研習如何能促進學生的學習？

### 6C.4.2 有利於推行專題研習的因素

- 整體學校規劃和全面協調對促進跨學習領域的專題研習起著重要作用。協作與協調亦可減少資源重疊和浪費，減輕學生和教師的壓力。
- 各持份者對專題研習的目標、過程和裨益應有一致的理解，學校亦應引導他們對專題研習持正面的態度。
- 學校行政人員應提供支援，例如為教師提供專業發展機會，學習如何引導和督導學生規劃和設計既有意義，且範圍、深淺度和複雜程度適中，並配合學校課程的研習主題。

- 學校管理層應擔當統籌者的角色，協助來自不同學習領域／科目的教師協調專題研習課業的分配，以避免學生同時進行多份專題研習報告，令學生負擔過重。學校可在編排校曆表時預先安排，靈活運用課堂時間，例如每年安排一次或兩次專題研習週，並在全級各班的時間表上預留時間，讓學生同時參與相關的研習活動，並匯報其研習成果。
- 營造自主學習的氛圍有助推廣專題研習。隨著學生對專題研習的經驗日漸豐富，有助他們可在高中階段掌握到開放式探究的技巧，培養自主學習的能力和習慣（參閱本冊第 6C.4.3 節和附錄）。
- 因應學生對專題研習已累積了一定的經驗，他們可在專題課業中承擔更多責任，例如根據自身興趣和就緒程度決定研習主題、探究方式和匯報形式。這可增強他們的擁有感和自主學習的動力。教師應擔任學習促進者的角色，在過程中給予引導和支持。
- 學校可善用科技，並提供更多機會讓學生運用資訊科技進行專題研習，以配合學生不同的學習風格，培養學生自主學習的能力。在專題研習過程中，資訊科技有助加強學生的計算思維能力（參閱分冊 6D 或瀏覽教育局網站：  
<http://cd1.edb.hkedcity.net/cd/projectlearning/index.html>）
- 學校應為學生安排定期（例如一年一度）的跨學習領域／科目的專題研習，讓學生將不同範疇的學習經歷連繫起來，將以往割裂的觀點和經歷連結，提出有創意的見解。
- 學校無須要求學生展示劃一的學習成果。換言之，若學生的論點言之成理，並有充足的數據／資料作依據，他們可得出不同的發現和結論。
- 教師應教導學生在學習的過程中充分利用各種資源作支援（包括社區資源），以全面均衡地理解主題，再作進一步的分析與評估。教師與學生在運用參考材料時，應考慮可否取得這些材料、負擔能力、內容是否真實可靠、合適程度，以及版權等因素。
- 教師可充分運用社區資源，例如博物館、圖書館、政府部門、公



共機構、非政府組織等，為學生提供更多全方位的學習機會（參閱分冊 7）。

- 家長的協助與支持有助專題研習順利推行。學校應向家長說明專題研習的目的，以便家長為專題研習提供支援。

### 反思問題

- ◇ 你學校的教師如何確保學生在專題研習中充分運用以往的學習經歷？
- ◇ 你的學生家長在專題研習中扮演甚麼角色？
- ◇ 你的學校如何教導學生以合乎道德的方式、負責任的態度，合法地獲取資料進行專題研習？

### 6C.4.3 探究的不同層次與教師在各探究層次中所扮演的角色

- 探究是專題研習中主動學習的過程。學生需要訂立一個主題、設定探究問題、進行研究、搜集和分析資料，經過明辨性思考，從而得出結論。大多數學生在設定探究問題前，都需要大量學習鷹架的支援，以設計有效的數據搜集過程，回答所設定的問題。
- 探究式教學有多種不同的詮釋與層次。探究活動的範圍可由高度的教師主導，以至由學生自發。探究活動的複雜程度視乎探究的開放程度和對學生在認知方面的要求。教師在不同層次的探究活動中所扮演的角色也大相逕庭。探究的不同層次與教師在各探究層次中所扮演的角色詳見附錄。

## 6C.5 專題研習的實施

### 6C.5.1 進行專題研習的三個階段

- 專題研習可以分三個階段進行：(1)預備階段；(2)實施階段；和(3)總結階段。學生可在整個專題研習過程中，培養探究的思維習慣和自主學習能力。

#### (1) 預備階段（開始構思）

- 教師與學生共同訂定清晰的研習目標和目的，培養他們對專題研習的擁有感。
- 教師安排各類型活動，例如專家講座、熱門議題討論和實地考察等，引起學生對有關主題的關注和增進他們對主題的認識。
- 教師鼓勵學生積極討論，並引導他們找出可研究、具挑戰性和有意義的問題。

#### (2) 實施階段（進行探究）

- 學生搜集所需的各類型資料，從而建立對研習主題的認識。
- 教師培養學生處理資訊的能力，包括搜集、檢視和選取資料，並強調學生應以合乎道德的方式使用資料，讓學生了解版權問題，不會抄襲，並妥善記錄所搜集到的資料。

#### (3) 總結階段（建構知識）

- 學生根據證據和合理判斷，提出有建設性而可行的建議，從而對整個研習作反思和總結。
- 最後由學生以不同的形式展示、分享及檢討研習的成果。

- 在整個專題研習的三個階段中，教師既是學生的學習促進者，亦是他們的學習夥伴。教師提供適切協助，引導學生訂定一個既有意義又值得研習的主題，界定適當的研習範圍，以及設計可行的研習方案，訂立進度指標和時間表。在研習過程中，教師會因應需要向學生提供持續引導、支援和適時的回饋。

### 6C.5.2 專題研習的評估

- 專題研習的評估有三個截然不同卻又互為關聯的目的：「促進學習的評估」、「作為學習的評估」和「對學習的評估」。教師可著力於「作為學習的評估」，協助學生反思個人學習進度，從而作出改進和規劃下一階段的學習（有關「促進學習的評估」、「作為學習的評估」和「對學習的評估」的詳情，請參閱分冊 4 的 4.3.2 節）。
- 專題研習的過程和成果兩者皆同等重要。因此，學校應進行持續評估和提供適時、優質、適切的回饋，了解和跟進學生的學習進度和表現，而非只著眼於為學生的研習成果評級或評分。
- 評估內容不應局限於知識範圍，也應包括學生在專題研習過程中所學到的技能，以及學生的價值觀與態度。
- 教師應在學生開始進行專題研習前，向學生說明並清楚解釋評核準則，讓學生明白在各表現水平預期達到的程度。這些評核準則可以幫助教師指出學生在專題研習表現中的強、弱項，並給予有建設性的回饋。學生也可參考這些準則，檢視自己在專題研習中的學習過程和表現。
- 教師可在專題研習中結合同儕互評和自我評估，以全面了解學生在專題研習中的進展和表現。教師可根據評核準則中明確界定的不同表現水平，向學生清楚解釋評估要求和預期達到的學習成果。學生可根據這些評核準則和示例進行自我評估或同儕互評，以了解並改善自己的學習表現。

### 6C.5.3 常見問題

下文解答一些有關進行專題研習的正確或最佳方法的疑問，以供參考。

- **學校應否採取跨學科專題研習模式？**

沒有一個專題研習的模式可以符合所有學校的需要或稱得上「最好」。每所學校都有其獨特的校情，包括初高中課程架構、推行專題研習的經驗、自主學習氛圍、資源配置等。因此，學校應靈活運用跨學科或科本專題研習等不同的專題研習模式，協助學生發展出學會學習的能力。

- **專題研習應否採用開放式探究的方法？**

專題研習是讓學生學會計劃和管理自己的學習的良機。然而，教師也不能要求毫無準備的中學生進行開放式探究的專題研習。探究的歷程應該是一個連續不斷的過程。青少年學生在進行專題研習過程中可能需要支援和指引，而教師則可擔當學習促進者和學習夥伴的角色，盡量提升學生的學習成效。在整個探究過程中，教師可根據學生的需要、能力和學習步伐，給予不同程度的支援和引導。學生可以在實踐中取得進步，並逐漸建立處理更開放和複雜的探究的能力。

- **在專題研習中應否盡量採用一手資料？**

一手資料和二手資料可互補不足，只要內容可靠，均可作為支持探究的有力論據。教師應充分考慮學生的負擔和能力，而學生則應運用不同來源的數據，從各方面探究主題，從而培養多角度和明辨性思考能力。

- **專題研習應否只旨在培養學生的共通能力？**

專題研習旨在培養學生的共通能力和自主學習能力。學生在探究過程中獲取知識，部分學生可能亦會建構出有關探究主題的新知識。因此，專題研習可有助學生獲取知識和培養共通能力，同時養成正面的價值觀和態度。

#### 6C.5.4 校本示例

- 專題研習可在小學至中學各級用作學習、教學和評估。在一些學校，專題研習已成為學校課程的一部分。
- 各科教師之間的合作對提升專題研習的效益很重要。專題研習的範圍可由小型的專題研習活動，以至一年一度的大型專題研習，並佔用一定的課時。
- 以下以一所學校為例，示範如何推行跨學習領域的專題研習。

**示例：透過專題研習，發展綜合和運用不同學習領域的知識與技能的能力**

**研習主題：**為學校健康午餐盒設計餐單

**學生程度：**中一至中三

- 目標：**
- 提高學生對健康飲食的意識
  - 發展學生綜合和運用科學、科技及數學學習領域的知識與技能的能力
  - 發展學生的創造力、協作能力和解決問題能力，以及加強他們的資訊素養

課程：科學教育、科技教育及數學教育學習領域

學習領域	學習元素
科學教育	<ul style="list-style-type: none"><li>• 常見的食物成分</li><li>• 食物的功能</li><li>• 食物金字塔</li><li>• 均衡膳食</li><li>• 健康生活模式</li></ul>
科技教育	<ul style="list-style-type: none"><li>• 膳食目標和飲食習慣</li><li>• 食品烹調及加工的原理和技巧</li><li>• 使用電腦網絡</li></ul>
數學教育	<ul style="list-style-type: none"><li>• 運算和詮釋數據</li><li>• 圖象和圖表</li></ul>

背景：

- 在一所中學，初中學生大多是從學校經報價程序中選出的供應商訂購午餐盒。學生和學校都關注供應商提供的午餐盒的質素。一方面，學生關注食物的味道、質素和份量。另一方面，學校更關注食物的營養價值，這對正值青少年期的學生的健康非常重要。
- 任教初中（中一至中三）的教師可以進行協作，要求學生進行一個小組專題研習，設計一份健康午餐盒的膳食餐單，以幫助學生了解他們在學校應該吃哪些既健康又優質的食物。
- 教師可採用跨學科形式設計專題研習，當中應包含科學、科技及數學學習領域的學習元素。學生進行專題研習時，需要綜合和運用相關學習領域的知識與技能。

## 步驟：

### 準備階段

- 教師向學生介紹專題研習的背景和主題，然後播放一段有關青少年健康飲食的視頻，以喚起學生對此主題的興趣，並幫助他們了解進行此專題研習的目的。
- 三個相關學習領域的教師在課堂內介紹／重溫相關的學習元素。
- 學生以四人一組，制定研習的問題。他們還可進行分組討論，計劃如何分配工作以進行專題研習。

### 實施階段

- 學生蒐集必需的資料以加強他們對該主題相關知識的理解：
  - 一些組別運用資訊科技能力，從互聯網上搜索有關食物和膳食的資料，包括各種食物的功能、不同的營養價值和建議的每日攝取量等。
  - 一些組別運用運算能力來計算和分析不同類型食物的營養價值。
  - 其中一組甚至可進行問卷調查，收集有關同學對食物的喜好的資料，並製作食物樣本供同學試食。
- 然後每組一起討論並設計他們的膳食餐單。學生還必須根據收集到的資料，來解釋在膳食餐單中選用某些食物的原因。在教師的指導下，學生學習如何註明資料的出處。

### 總結階段

- 經過適當的分析，每組學生建議健康的膳食餐單。經教師安排下，學生向學校的午餐盒供應商介紹他們所建議的健康膳食餐單，並解釋健康的學校午餐飯盒中的食物選擇。學生還可發問，分享他們的意見和評論其他組別的建議。

## 6C.6 對學校的支援

為在中學階段推廣專題研習，教育局為學校提供各式各樣的學與教資源。

- 高中通識教育科獨立專題探究

為支援學校和教師推行獨立專題探究，教育局課程發展處通識教育組為學校提供了獨立專題探究的學與教材料，例如分享經驗的文章、網上課程、影片、專業發展課程資料等。有關獨立專題探究的評核準則，教師可參考香港考試及評核局提供的校本評核教師手冊。

「通識教育科網上資源平台—獨立專題探究專區（僅設中文版）」的網址為：<http://ls.edb.hkedcity.net/tc/index.php>

- 資優教育中的專題研習

為推廣在資優教育中引入專題研習，教育局課程發展處資優教育組為學校提供了豐富的學與教資源，例如在不同學習領域進行專題研習的教學設計與示例。

「學習領域的教學設計與示例—專題研習」的網址為：

[http://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/major-level-of-edu/gifted/resources\\_and\\_support/l\\_and\\_t/index.html](http://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/major-level-of-edu/gifted/resources_and_support/l_and_t/index.html)





## 探究的層次

- Herron (1971) 提出「赫倫等級表(Herron Scale)」，將探究式教學分為四個層次，因應教師在探究活動中給予學生的資料或指示的多寡，其範圍可由高度的教師主導以至學生自發。

### 赫倫等級表

層次	探究問題	探究步驟	探究結果
0	由教師提供	由教師提供	由教師提供
1	由教師提供	由教師提供	?
2	由教師提供	?	?
3	?	?	?

(改編自 Schwab, 1962 ; Herron, 1971)

- Banchi 和 Bell (2008) 將探究分為四個層次，可供教師參考，以協助初中至高中學生逐步建立探究式學習的技巧。
- 探究的四個層次如下表所列：

探究層次	說明	探究問題	探究步驟	探究結果
<b>1</b>	<b>驗證式探究</b> 學生基於已知的結果，進行一項探究活動去驗證事前提出的觀點。學生按照教師的指示進行探究，記錄相關數據，並分析結果。	✓	✓	✓

2	<b>結構式探究</b> 學生按照既定步驟，探究一個由教師提出的問題，評估和分析收集到的數據，以解釋結果。	✓	✓	
3	<b>引導式探究</b> 學生探究教師提出的問題，自行設計探究方法，並解釋結果。	✓		
4	<b>開放式探究</b> 學生提出探究問題並進行探究，自行設計探究方法，並展示探究的發現和結果。			

- 探究層次表應該被視為一個循序漸進的過程。學生應先掌握第一至第三層次探究的技能與知識，才再進行第四層次的探究。學生逐步邁向更高層次的探究，其投入程度和滿足感就會越來越高。他們會對自己學習的內容、過程和成果承擔更多責任，逐漸成為獨立的學習者。

## 教師在各探究層次中所扮演的角色（**Banchi 及 Bell**）

在 Banchi 及 Bell（2008）概述的不同探究層次中，教師在各層次中所扮演的角色大相逕庭。

- **驗證式探究（第一層）**

教師須選擇一個學生熟悉和感興趣的主題，向學生說明探究的目的是由學生透過探究過程去驗證已知的結果。教師須向學生提供背景資料，以助學生連繫自身的學習經歷。教師須清楚說明學生要參與的探究工作，從而訂出探究步驟或幫助學生練習特定的探究技巧，例如搜集和記錄資料等。這類探究活動的重要性在於學生能從中逐步發展其探究能力，以進行更高層次的探究。

- **結構式探究（第二層）**

教師負責準備一系列精心編排的活動和所需材料，激發學生對主題的興趣，分享對主題的看法，並提出引導問題和探究焦點。結構式探究的過程應簡短而聚焦，教師亦應向學生清楚說明探究過程，讓學生了解如何解決相關問題或難題，有助學生培養搜集和管理資料的基本技巧。

- **引導式探究（第三層）**

教師須和學生緊密合作，確保學生能夠按照自己設計的探究方法進行探究。教師需要持續與學生溝通，了解學生的進度，從而詳細評估學生的工作，並給予有建設性的回饋和具體可行的建議。教師亦需要協助學生按照一個清晰的模式規劃簡短的探究，並在可運用的資料來源、技能或知識方面提供建議。

- **開放式探究（第四層）**

在學生進行開放式探究的過程中，教師應擔當較為被動的角色。在這個階段，學生應能自行設定探究問題，訂立有效的探究步驟，並有系統地進行專題研習。但是，教師仍需要因應學生的需要或要求，給予支援和引導，並在適當時候透過對話和書面回饋，深入評

估學生的進度。成功的開放式探究必須是學生受內在興趣所推動，而且他們已充分掌握較低層次的探究技巧。

## 參考文獻

### 書刊

李子建 (2004)。專題研習：尋找課程改革的理論基礎。香港教師中心學報，第 2 卷，頁 93-104。擷取自 <http://edb.org.hk/HKTC/download/journal/j2/P93-104.pdf>

李啓明 (2005)。資訊科技與專題研習：計劃與評估。香港：教育統籌局。

李雪熒 (2007)。學生專題研習天書。香港：星島出版。

李揚津、吳本韓、方文威 (2001)。給孩子更大的挑戰：小學科學，思考，探究。香港：香港教育學院。

吳本韓、張善培、李子建 (2010)。小學常識科課程實施評鑑研究報告。香港：香港中文大學、教育局。

林育璋、王怡云、鄭立例 (譯) (1997)。進入方案教學的世界。全 2 冊 (原作者：Chard, Sylvia C)。台北縣中和市：光佑文化。

侯傑泰 (1999)。如何 (不) 個別評改專題報告。香港教育署 TOC 通訊。擷取自 [http://www.fed.cuhk.edu.hk/~kthau/newspaper%20image/toc\\_0799.pdf](http://www.fed.cuhk.edu.hk/~kthau/newspaper%20image/toc_0799.pdf)

香港中文大學教育學院大學與學校夥伴協作中心、新法書院 (2007)。專題研習報告及經驗總結：中一及中四 = **Project learning**。香港：香港中文大學教育學院大學與學校夥伴協作中心。

香港考試及評核局 (2017)。香港中學文憑考試 2019 - 通識教育校本評核教師手冊 2019。香港：香港考試及評核局。

梁錦波、高張仕洪、林穎心 (2005)。影響學生「專題研習表現」的因素，香港教師中心學報，第 4 期，頁 86-99。

陶英琪，陳穎涵（譯）（2006）。**探索孩子心靈世界：方案教學的理論與實務**（原作者：Katz, Lilian G., Chard, Sylvia C.）。台北：心理出版社。

趙志成（2006）。**專題研習的實踐經驗：探究與反思**。香港：香港中文大學。擷取自 <http://www.fed.cuhk.edu.hk/~hkier/content/document/OP/SOP36.pdf>

鄭美紅（2006）。**專題研習的設計與實踐**。香港：中華科技出版社。

謝錫金、祁永華、譚寶芝、岑紹基、關秀娥（2003）。**專題研習與評量**。香港：香港大學出版社。

鍾嶺崇、祁永華（主編）（2005）。**小學專題研習：教學經驗萃編**。香港：香港大學教育學院現龍發展小組。

蘇詠梅（2005）。**善用資訊科技於專題研習**。香港：教育統籌局。

蘇詠梅（2006）。建構教學設計：讓學生發展專題研習書面報告技能。**基礎教育學報**，第十五卷，第二期，121-140。擷取自 [http://hkier.fed.cuhk.edu.hk/journal/wp-content/uploads/2010/04/jbe\\_v15n2\\_121-140.pdf](http://hkier.fed.cuhk.edu.hk/journal/wp-content/uploads/2010/04/jbe_v15n2_121-140.pdf)

蘇詠梅（2009）。**專題探究：過程與成果**。香港：一口田出版。

Banks, J. C. (1997). *Creating and assessing performance-based curriculum project: A teacher's guide to project-based learning and performance assessment*. Edmonds, WA: CATS Publications.

Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2005). *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Bellanca, J. A., & Stirling, T. (2011). *Classrooms without borders: Using Internet projects to teach communication and collaboration*. New York, NY: Teachers College Press.

Bereiter, C. (2002). *Education and mind in the knowledge age*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Berman, S. (1997). *Project learning for the multiple intelligences classroom*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Britz, J. (1993). *Problem solving early childhood classrooms*. *ERIC:Digest*. Urbana, IL: Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education. Retrieved from <http://www.ericdigests.org/1993/early.htm>

Diffily, D., & Sassman, C. (2002). *Project-based learning with young children*. Portsmouth, NH: Heinemann.

Edwards, C. P., & Springate, K. W. (1995). *Encouraging creativity in early childhood classrooms*. *ERIC: Digest*. Urbana, IL: Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education. Retrieved from <https://www.ericdigests.org/1996-3/early.htm>

Forster, M., & Masters, G. (1996). *Projects*. Melbourne, Vic.: Allanby Press.

Gawith, G. (1991). *Ripping into research: Information skills for secondary and tertiary students*. Auckland, N.Z.: Longman Paul.

Halpern, D. F. (1997). *Critical thinking across the curriculum: A brief edition of thought and knowledge*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Hong Kong Examinations and Assessment Authority. (2015). *Hong Kong Diploma of Secondary Education Examination 2017 - Liberal Studies SBA teachers' handbook 2017*. Hong Kong: Author.

Katz, L. G. (1994). *The project approach*. ERIC: Digest. Urbana, IL: Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education. Retrieved from

<http://www.ericdigests.org/1994/project.htm>

Katz, L. G., & Chard, S. C. (2000). *Engaging children's minds: The project approach* (2nd ed.). Stamford, CT: Ablex.

Krajcik, J. S., & Czerniak, C. M. (2007). *Teaching science In elementary and middle school: A project-based approach*. (3rd ed.). New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Krajcik, J. S., Czerniak, C. M., & Berger, C. (1999). *Teaching children science: A project-based approach*. Boston, MA: McGraw Hill.

Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2010). Seven essentials for project-based learning: Giving students meaningful work. *Education Leadership*, 68(1), 34-37

Lee, M. M. T., Li, B. K. W., & Lee, I. K. B. (1999). *Project work: Practical guidelines*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education.

Marshall, C., & Rossman, G. B. (1999). *Designing qualitative research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

McKeachie, W. J. (2006). *McKeachie's teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers*. Boston, MA: Houghton Mifflin.

Miller, A. (2011, August 24). How to refine driving questions for effective project-based learning. *Edutopia*. Retrieved from <http://www.edutopia.org/blog/pbl-how-to-refine-driving-questions-andrew-miller>

Moen, C. B. (1999). *Group project: Student role sheets. Everything you need for successful group research projects - Start to finish!* Carthage, IL: Teaching and Learning.



Moursund, D. G. (2003). *Project-based learning using information technology* (2nd ed.). Eugene, OR: International Society for Technology in Education.

National Institute for Health. (2005). *Doing science: The process of science inquiry*. Retrieved from [http://www.uwyo.edu/scienceposse/resources/nih\\_doing-science.pdf](http://www.uwyo.edu/scienceposse/resources/nih_doing-science.pdf)

Preuss, D. A. (2002). *Creating a project-based curriculum*. *Tech Directions*, 62(3), 16-18.

Sargent, M. (2011). *The project approach in early years provision: A practical guide to promoting children's creativity and critical thinking through project work*. London: Practical Pre-School

Smith, M., & Hepworth, M. (2007). An investigation of factors that may demotivate secondary school students undertaking project work: Implications for learning information literacy. *Journal of Librarianship and Information Science*, 39(3), 3-15.

STFA Yung Yau College. (2005). *Interactive learning and project-based/examination-based assessment in school-based S1-S3 Liberal Studies*. Hong Kong: Quality Education Fund.

Thompson, L. L. (2004). *Making the team: A guide for managers*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

## 網址

一站式學與教資源平台—小學常識科（教育局）

[http://minisite.proj.hkedcity.net/edbosp-gs/cht/learning\\_and\\_teaching\\_resources/index.html](http://minisite.proj.hkedcity.net/edbosp-gs/cht/learning_and_teaching_resources/index.html)

亞太科學教育論壇，第五期，第三冊，專題版二（二零零四年十二月）。主編：蘇詠梅。《小學科學專題研習—衣、食、住、行》  
[http://www.ied.edu.hk/apfslt/v5\\_issue3/pspc2/main.htm](http://www.ied.edu.hk/apfslt/v5_issue3/pspc2/main.htm)

亞太科學教育論壇，第七期，第二冊，文章六（二零零六年十二月）。鄭美紅。專題研習教學設計：創作新生物  
[http://www.ied.edu.hk/apfslt/v7\\_issue2/chengmh/index.htm](http://www.ied.edu.hk/apfslt/v7_issue2/chengmh/index.htm)

香港大學母語教學教師支援中心：專題研習角  
<http://www3.cmi.hku/hk/>

香港中文大學教育學院：香港中文大學躍進學校計劃「專題研習」實踐  
<http://www.fed.cuhk.edu.hk/~asp/Essay/ProjectLearn/index.html>

香港公共圖書館：青少年專題研習指引  
<https://www.hkpl.gov.hk/tc/teens/e-resource/project-guides.html>

專題研習（教育局）  
<http://cd1.edb.hkedcity.net/cd/projectlearning/index.html>

The Buck Institute for Education. Project Based Learning for the 21st century  
<http://bie.org>

Curriculum Resources Team: Project-based Learning (EDB)  
[http://minisite.proj.hkedcity.net/edbosp-eng/cht/learning\\_and\\_teaching\\_resources/resources\\_list.html?id=4efbd6a325b719e775000000](http://minisite.proj.hkedcity.net/edbosp-eng/cht/learning_and_teaching_resources/resources_list.html?id=4efbd6a325b719e775000000)

Curriculum Resources Team: Project-based Learning (EDB)  
[http://minisite.proj.hkedcity.net/edbosp-eng/cht/learning\\_and\\_teaching\\_resources/resources\\_list.html?id=4efbd6a325b719e775000000](http://minisite.proj.hkedcity.net/edbosp-eng/cht/learning_and_teaching_resources/resources_list.html?id=4efbd6a325b719e775000000)

Enquiring minds: Towards more open enquiry  
<https://www.nfer.ac.uk/futurelab/>

