

獨立研究

甚麼是為資優生設計的獨立研究？

獨立研究是 Betts 在 1985 年提出的自主學習者模式¹ (**Autonomous Learner Model**) 其中一部分。該模式旨在培育獨立自主的學習者，發展他們的技能、概念及積極態度。這一點對資優生很重要，因一般課堂學習似乎往往未能滿足他們的學習需要，他們或許感到課堂欠挑戰性。

資優生往往對他們感興趣的物事或課題，能長期專注地進行深入探究，以滿足其求知慾及對知識的渴求。以學生主導學習的獨立研究正好能配合資優生這些方面的需要。設計教學活動時，教師可以參考 Renzulli (1977) 「三合充實模式」中所指的**第三類型活動**：「個人或小組探討實際問題」為基礎，並配合其他相關的模式進行施教，例如 Betts (1985) 的**自主學習者模式 (Autonomous Learner Model)** 或「問題為本」(**Problem-based Learning**) 學習模式等。根據學生的實際學習能力、興趣及學習風格而靈活運用，從而幫助資優學生找出自己的研習興趣及方向，再配合多元化學習策略和相關技巧培訓，並以實際問題為導向，讓他們自擬題目作深入探討與研究 (教育局，2003)。

為何需要獨立研究？

自主學習模式標準 (Betts, 2003) 可作為教師指導學生進行獨立研究的參考，亦是優化學生能力的基礎原則。其宗旨為：

- 發展學生的正面自尊感與自我概念
- 增進學生在不同範疇的知識，培養對個別範疇的學習興趣
- 培養學生的批判與創意思維，發展解難技巧
- 使學生了解個人能力和在社會生活的能力
- 培養學生有效與同儕、兄弟姐妹、家長與其他成年人溝通交流的能力
- 融合改善學生認知、情緒、社交、體育發展的活動
- 使學生最終成為有責任感、具創造力和獨立的終身學習者

如何實踐獨立研究？

教師可靈活運用分組學習方式，例如以「彈性分組」將學習需要、能力和興趣相近的學生編排一起學習，讓他們自行選擇共同感興趣的主題，進行小組研習或創作活動。

教師可參考下列適用於適異性教學的三種「獨立研究」的例子介紹，以供同工參考(教育局，2003)。它們分別為：

- (1) **主題研究**：是一探索性的研究，旨在使學生能擴闊知識領域，依據個人興趣作起點，進行探索性研究；
- (2) **創作與發明研究**：旨在為學生提供自由創作的機會，發揮創意；
- (3) **真實問題研究**：是指對現實生活的問題進行深入探究，找出解決方案。研究步驟及方法較為嚴謹，可以為資優生提供一個富挑戰性的學習機會。

進行獨立研究的建議步驟：

1. 確定 / 選擇主題、議題、問題
2. 計劃獨立研究進行過程（時間表、初始資源、提示）
3. 發掘資料：資料搜集
4. 綜合資料：研究結果與學習成果（可選擇不同報告形式）
5. 分享或匯報獨立研究（可選擇不同展示研習成果方式）
6. 評鑑

教師在引導資優生進行個人 / 小組研習時，需要留意自己應擔任促進者(facilitator)的角色，由初期較主導角色逐漸地轉為從旁引導角色。

學生選擇的學習成果報告方式

社論	調查	個人 / 小組報告	話劇	網頁	播客	雕塑	書面報告
詩歌	歌曲	海報	傳單	一系列書籤	其他		

參考資料

Betts, G. T. (1985). *Autonomous Learner Model for the gifted and talented*. Greeley, Colorado: Autonomous Learning Publications and Specialists.

Betts, G. T. (2003). The Autonomous learner model for high school programming. *Gifted Education Communicator*, Fall/Winter 2003, California Association of the Gifted.

Renzulli, J. (1977). *The Enrichment triad model: A guide for developing defensible programmes for the gifted*. Mansfield Centre, CT: Creative Learning Press, Inc.

Education Bureau. (2003). *Teacher training package in gifted education on project learning*. Hong Kong: Education Bureau, Hong Kong.

註：

¹ Betts (1985) 提出的 *自主學習者模式 (Autonomous Learner Model)* 包含以下五個度向：

- 定向輔導 (Orientation);
- 個別發展 (Individual development);
- 增潤活動 (Enrichment);
- 專題研討會 (Seminars);
- 深入研究 (In-depth study)

例子

小學常識 / 初中通識

主題：**瀕危動物**

課時：一個雙教節

學習目標:

知識：了解動物絕種原因

技能：研究技巧：提出探究問題並理解資料

協作能力、溝通能力、批判思考能力

價值與態度：愛護動物，尤其是瀕危物種

時間	學習活動
(不多於 5 分鐘)	1. 簡介：展示瀕危動物圖片，要求學生說出那群稱作「瀕危動物」的動物名字。
(5 分鐘)	2. 要求學生着手展開研究某瀕危物種前，先制定探究問題。
(5 分鐘)	3. 確定探究問題，例如： <ul style="list-style-type: none"> - 有關物種的棲息地？ - 該物種族群數量發生何事？ - 為何該物種瀕臨絕種？ - 政府與市民有否盡力拯救該瀕危物種？
(多於 15 分鐘)	4. 組合閱讀 7 組學生分別閱讀有關不同瀕危動物的資料：美洲鱷、黑臉琵鷺、藍鯨、黑犀牛、熊貓、北極熊及中華白海豚 5 分鐘閱讀+10 分鐘討論 (這環節可因應學生能力而延長)
獨立研究	為特別資優生提供適異性課程： 以「過度捕獵 / 過度捕漁」為題進行 獨立研究 。
(6 分鐘)	5. 使者交換 共兩輪：每組使者到下一組發表報告並回答問題。
(5 分鐘)	6. 對 3 個瀕危物種有所了解後（聽取 2 組報告+本組討論），學生須製作心智

圖，解釋物種絕種原因。

(5分鐘)

7. 評估：「學生擬定的測驗問題」

學生須將至少一條問題連答案寫在 A5 紙上，問題要有關課堂上學到的最有挑戰性和有意義的東西。問答紙將放入一個盒，以便於（1）了解他們學習了甚麼；（2）下一堂以「抽獎」方式要求同學回答問題，重溫學習重點，並激發學生繼續探究。

8. 延伸活動：繼續就探究問題：「瀕危動物」搜集資料，以便深入了解某一個物種。主題單元結束時，學生須評估目前保育措施，撰寫一份保護瀕危物種的報告書，或可讓學生選擇研習成果展示的方式。

結語：發表資優生的獨立研究結果。