



第四章

資優生的學習路



你知道有哪些學習管道可以滿足自己的學習需求嗎？

資優教育可透過下列兩種學習模式來進行：充實制—提供課程內涵的充實，如增加課外補充資料、進行額外的專題研究或加深教材的難度；加速制--為學制上提供較大的彈性，如資優生可以提早入學、預修上一階段的課程或縮短修業年限。而學習者亦可依個人的需求，除在校的學習課程外，也可安排自主性的學習方式，透過各種學習管道，滿足學習需求。

在學習的歷程中除了各種學習方案外，若能妥善運用各項社會資源，將可為自己打造一條適切、愉悅的學習路。

一、學習課程方案

(一) 充實課程

學校或相關單位安排各類型資優教育課程，透過增加課外補充資料、進行額外的專題研究或加深教材的難度等方式，充實課程內涵。

1. **學校的充實課程：**各校針對教育目標的不同，引用不同的課程模式，例如三合充實模式、智力結構模式、思考與情意教學模式。目前「綜合充實模式」廣泛運用在國民小學資優班，最常見的是透過語文、數學、科學及社會等領域課程的內容充實，並配合團體活動、專題演講、校外參觀、



專題研究的活動，透過上課、主題規劃與執行及參加各種發表會以培養及發揮學生的能力。

2. **區域性資優教育方案**：學校以跨校或跨區的方式辦理專題研習課程，利用週三下午或假日上課，以課內學習、戶外參觀實習、提交主題式研究報告等方式，提供與他校同學共同學習、切磋交流的機會。例如西湖國小生態學習營、民生國小英語營、光復國小勁爆數學營、南港國小地球科學研習營、雙蓮國小生物營...等。
3. **國家舉辦的各項課程方案研究**：例如參與臺北市立教育大學的創造力課程研究實習、接受新開發課程的學習。
4. **大學舉辦的科學營或相關比賽**：例如組隊參加國立臺北教育大學創意及玩具研究所舉辦之兒童玩具創意大賽、發明展，透過活動的參與而學習相關活動的認知及技巧內涵，激發潛能並培養延伸學習的興趣。
5. **科學教育館的相關比賽**：國立科學教育館定期舉辦科學想像畫、創意發明展、科學玩具設計比賽、科學展覽等，提供學生展現研究成果的舞台。透過活動的參加，可學習更多及更深入的知能，並培養更進階的研究能力。
6. **國際性表演或比賽**：參加網路作文、網路設計比賽、全球兒童網頁設計比賽或是美國 MAI 數學分級檢測等。



7.世界兒童或青少年高峰會議：成為國家或社會團體的代表，爭取參加國際兒童愛滋病會議、水資源利用世界兒童會議等國際會議，以培養自己規劃、發表、跨足國際與世界接軌的能力。

(二) 加速學習課程

加速制—「縮短修業年限」是依據學生本身的學習能力，跨越年級的限制，給予彈性及適性的教育方式。根據「臺北市高級中等以下學校資賦優異學生縮短業年限實施方式」，綜合考量學生本身的能力及適應情形的不同，實施方式包含下列七種：

- 1.免修課程：**係指資賦優異學生某一學科學業成就超越同年級學生程度（具有高一學期或高一年級以上程度）者，在原校可提出申請免修該科課程。
- 2.逐科加速：**係指資賦優異學生將國小教育階段內應修習之課程，以少於一般學生修業時間（六年）逐科加速完成。
- 3.逐科跳級：**係指資賦優異學生將國小教育階段內應修習之課程，以少於一般學生修業時間（六年）逐科跳級完成。
- 4.各科同時加速：**係指資賦優異學生將國小教育階段內應修習之課程，以少於一般學生修業時間（六年）逐科加速完成。將國民小學六年的課程，採全部學科同時加速，以低於六年的時間加速完成。



5. **全部學科跳級**：係指資賦優異學生之全部學科程度，超越一個年級以上者，於學期結束後，跳躍一個年級以上就讀。
6. **提早選修高一年級以上的課程**：係指資賦優異學生，其部分學科學業成就優異，超越同年級程度者，可提早選修高一年級以上部分課程。
7. **提早選修高一級以上教育階段之課程**：係指資賦優異學生其部分學科學業成就優異，可提早選修高一級以上教育階段課程之能力者。

加速制一直是被運用頗廣而備受爭議的資優教育方式，爭論的焦點在於兒童參與加速方案後身心方面適應的情形如何，所以參與加速學習方案可能造成的優缺點分述如下：

影響對象	向度	優點	缺點
學習者	學習成效	增進學習的效率、增加學習的效果	成績退步、學習上產生困難、著重學術和知識灌輸
	人格發展	提高自我概念、人格更成熟、有較早熟的表現	自我概念降低、壓力增加、缺乏課外興趣
	社交生活	生活圈子擴大	社交技巧貧乏、標記作用的負面影響
	生涯發展	增加在學術發展的機會	生涯發展上的壓力增加、課外活動機會減少



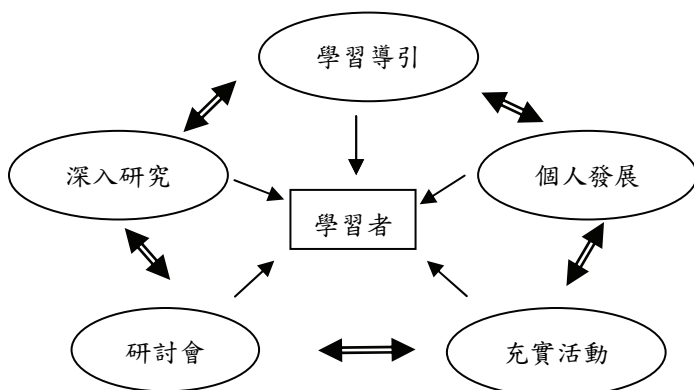
	就業準備	在職業準備上有充裕的時間	較易產生選擇性逃避心理
社會大眾	成本效益	增加社會生產力、節省行政費用。	增加社會成本、資源分配不均。

所以，具有以下特質的學生，比較適合加速學習：1.具有高度學習潛能，對課業能夠應付自如；2.具有優異的自我調適能力，能快速適應新環境；3.在壓力調適能力上能夠運用策略克服壓力。

一旦決定進行加速課程的實施，親師生需密切的進行聯繫與討論，先與學校相關單位聯繫，討論決定適切的方案，同時進行適當的心理輔導及學習能力的評估與檢定，一旦通過申請，則需由親師生擬定詳實的學習計畫，隨時提供適當的協助，並進行追蹤輔導及定期評估，針對學習成效及學習者身心的發展提出適當的協助。

（三）自主學習課程

學校各種學習方案的支持與協助，並不一定能滿足每個人的需求或是達到培養終身學習的習慣與能力，因此得依個人在認知、社交、情意等各方面的需要，去培育自學的態度與技能。根據 Betts 自主學習模式共有五個環節，包括：



透過上述有系統的培育與參與，在每個環節中結合已知及需要學習的內涵，各種能力相輔相成，促使資優學生在自我瞭解、協調及操作能力、研習技巧等方面日趨成熟，最終成為一名獨立、自主自覺的學習者。

所以你可以根據自己的進度與速度學習，事前需要清楚自己已經知道及已經瞭解的東西，透過測試與訪談，進行加深或加廣，甚至是延伸性的學習，針對自己有興趣的學門，認真的將心中的疑惑弄清楚。方法如下：

1.自己可以進行的：

- (1)大量的閱讀相關書籍，並摘記重點心得，與同儕或老師進行討論。
- (2)學習還未教到的進度，嘗試進行新觀念的學習。
- (3)畫畫或塗鴉，幻想或思考漫遊，並嘗試紀錄，留下痕跡。



- (4) 請問老師，有什麼稀奇的可以學習，並設法實行。
- (5) 使用電腦，漫遊新知領域，並尋求瞭解。
- (6) 改良玩具設計或遊戲方法並製作說明書。
- (7) 嘗試寫作，完成觀察研究報告或是小說創作等。
- (8) 教會同儕學習困難東西或是幫別人解決課業問題。
- (9) 課餘時在校園中探索新鮮的事物。
- (10) 發明好玩的遊戲，並設法紀錄與發表。
- (11) 於校內或是教室中舉行特別的展覽，例如畫展，發明、蒐藏品並加註說明及介紹。
- (12) 高效率的方式主動協助老師，例如，當電腦小老師、數學小老師、協助錄影或錄音並進行編輯與彙整，或是嘗試進行規劃及製作一項視聽節目。
- (13) 嘗試辦理活動，負責規劃及執行。

2. 需要與老師討論的事項：

- (1) 請他准許你跳過你已經知道的學習及減免已經學會的練習性作業。
- (2) 獲准進行獨立作業或獨立研究，並設法獲得相關協助。
- (3) 請求給予新的或特別的學習活動，如刊物編輯或電腦程式語言與設計的學習。
- (4) 和學校商量增設特別的課程（開特別班或是額外課程，如英語或編輯採訪等）。



- (5)在詳實的自學計劃下和老師談談是否可以不參加你已經學會的課程（進行免修的規劃與申請）。
- (6)詢問老師，准予用創新和特殊方式展示自己所學到的東西（提出書面及口頭幻燈或投影片報告、製作圖表、製作活動模型、編寫劇本、創作歌曲、製作影片、設計網頁等）。
- (7)設法獲得隨時可以進出圖書館的權利。

自主性學習的前提是架構在基本學習之上，以各階段學習目標為學習的基礎而發展。在進行的過程中應隨時與師長及家人溝通討論，藉以獲得最大的支持空間及有效的學習成效。

二、學習資源

資優教育需提供學生豐富的學習經驗，教學活動往往不侷限於教室內，有效的利用社區資源，可以提供學生多彩多姿的學習經驗。特別是一些社教機構如：圖書館、文化中心、天文館、美術館、博物館等，常是資優生課外教學或參觀活動的地方。社區的人力資源，也可提供資優學生專題研究的指導。民間的社團或基金會，也常辦理一些夏令營、小領袖成長營等，不論是知性或感性的活動，均提供學生充實與學習的機會。



(一) 社會資源

學校提供的資源有限，並不能符合每個人的需求，故可大量的運用社會資源以獲得學習機會及內容，或更進一步的資訊，甚至跨足國際，嘗試與世界接軌。各社會資源內涵依性質可分為主題課程、演講、研習、諮詢、志工服務、資料查詢等，可針對學習需求適切運用。就目前而言，我們可利用的社會資源如下：



1. 學校：大學與大專學院、重點國高中（如建國高中、北一女中）。
2. 社區：社區大學、社區機構等。
3. 社教機構：天文科學教育館、自然科學博物館、科學工藝博物館、科學教育館等。
4. 民間團體：蝶會、鳥會、蕨類同好會、天文同好會等。
5. 圖書館：中央或地區及特定主題的圖書館。
6. 研究單位：中央研究院、林試所、林務局、國家公園，各種學會等。
7. 政府單位：營建署、環保署、文獻委員會等。

(二) 網路資源

網路技術的蓬勃發展，開創了更多的學習空間，也隨時提供了最新的訊息，故能隨時與世界接軌，不但在





知識概念上有所收穫，更可透過視訊或交談系統隨時與他人聯繫，縮短時空距離，有效達成學習需求。有關資優生的學習及研究發展，下列有一些常用的網路資源可供參考：

1. 臺北市資優教育資源中心
<http://trcgt.ck.tp.edu.tw/>
2. 中華資優教育學會
<http://www.ntnu.edu.tw/spe/cage/>
3. 國立臺灣科學教育館
<http://www.ntsec.gov.tw/>
4. 臺北市立天文科學教育館
<http://www.tam.gov.tw/>
5. 國立海洋生物博物館兒童網站
<http://kids.nmmba.gov.tw/>
6. 臺北植物園學習資源網
<http://tpbg.tfri.gov.tw/>
7. 臺北市立動物園
<http://www.zoo.gov.tw/>
8. 文建會兒童文化館
<http://children.cca.gov.tw/children/>
9. 故宮 e 學院
<http://elearning.npm.gov.tw/>
10. 臺灣的國家公園
<http://np.cpami.gov.tw/main.asp>



11.Neuroscience for Kids

<http://faculty.washington.edu/chudler/neurok.html>

12.Kids Web

<http://www.npac.syr.edu/textbook/kidsweb/>

13.YAHOO! KIDS BETA

<http://beta.yahooligans.yahoo.com/>

14.Exploratorium

<http://www.exploratorium.edu/>

15.Smithsonian

<http://www.si.edu/resource/tours/kidsguide/>

16. Childnet International

<http://www.childnet-int.org/>

網路世界日新月異，任何人都可透過網路發佈訊息或是獲取資源，故而在網路的運用上，有下列幾點需要注意的：

1. 尊重智慧財產權，不得任意將網路上的資源轉為己有，應透過正當的管道與方法，妥善的處理運用網路資源。
2. 審慎檢閱網路訊息的正確性與可行性，同時不得任意散佈不實或傷害他人的言論。
3. 掌握時效，隨時獲取最新的資源。
4. 成為網路資源的提供者、使用者及設計者，透過網路無遠弗屆的功能，善盡社會義務，為人類謀求福祉，作個資優好人。



【愛的叮嚀】

- 勇於思考、勇於表達；積極主動、認真負責。
- 認識自我，量力而為；追求成功、鍥而不捨！
- 掌控資訊、自動自發；接軌國際、開創視野。
- 隨時與師長聯絡、尋求多方的資源與協助，營造一個快樂有效的學習路。
- 有效的學習並培育誠摯的態度，善用所學回饋社會、造福大眾，做個積極樂觀、有活力的資優好人。



認識・擁抱・發揮我的天賦潛能《國小篇》