

東華特教徵稿啟事

本刊目的

東華特教主要目的在提供花蓮縣大專校院、高中（職）、國民中小學及幼稚園各種特殊教育相關資訊，包括特教新知、書籍介紹、教師或家長經驗分享等。每年度出刊兩期，分別於七月及十二月出刊，歡迎踴躍投稿！

徵求稿件

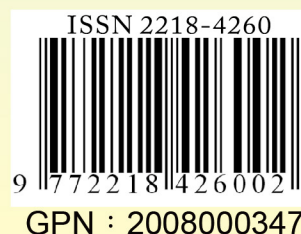
- ◎各項特教行政措施及學術、研習活動。
- ◎研究成果介紹及新書評介。
- ◎家長及教師之經驗分享。
- ◎花蓮縣特殊教育發展現況及展望。

注意事項

- ◎全文字數每篇至多4000字（不含參考文獻），並傳送電子檔。『著作授權同意書』需作者親筆簽名，請與文稿“紙本”一併郵寄。
- ◎請另紙註明：作者姓名、服務單位、職稱、通訊地址、聯絡電話及電子信箱。
- ◎投稿格式：邊界上、下、左、右各2cm、段落最小行高20pt、中文字體12號標楷體（篇名16號字）、英文及數字12號Times New Roman、並依APA第六版格式撰寫。
- ◎本刊對來稿有刪改權，不願刪改者請另以註明。
- ◎來稿恕不退稿，原稿請作者自行保存。若欲退還稿件者請自行附上回郵信封。
- ◎來稿請勿抄襲他人作品，並由作者自負法律責任。
- ◎提升本特教通訊品質，本刊邀請1~2位學者專家進行實質內容審查。
- ◎來稿經本刊接受刊登後，作者同意非專屬授權予本刊做下述利用：
 - 1.以紙本或是數位方式出版。
 - 2.進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸、授權用戶下載、列印、瀏覽等資料庫銷售或提供服務之行為。
 - 3.再授權國家圖書館或其他資料庫業者將本論文納入資料庫中提供服務。
 - 4.為符合各資料庫之系統需求，並得進行格式之變更。
- ◎作者應保證稿件為其所自行創作，有權為前項授權，且授權著作未侵害任何第三人之智慧財產權。
- ◎著作授權同意書請連結至本中心網站下載<http://www.cse.ndhu.edu.tw/bin/home.php>。
- ◎來稿請寄974花蓮縣壽豐鄉大學路二段1號，國立東華大學特殊教育中心 收（請註明：投稿東華特教第54期）。聯絡電話：(03)863-4952；
電子信箱：wenhui@mail.ndhu.edu.tw
- ◎稿酬：經採用之稿件，每篇致贈兩本期刊，不另奉稿酬。
- ◎截稿日期：104年11月13日



· 歡迎踴躍投稿 ·



對於孩子：
我們投入的關心，
與您相同



東華特教

第五十三期

中華民國一〇四年七月
教育部委辦經費 資助

目錄



宜蘭縣推動國小融合教育措施對身心障礙學生
學習成果之初探 郭又方、林坤燦、林育辰 1

運用AAC介入三部曲對提升一位國小唐氏症兒童
溝通能力之初探 楊熾康、周丹雅、黃騰賢 7

淺談自閉症學生的數學教學策略 王淑惠 15

資優學生創造力課程與檔案評量的應用 洪曉雯、賴翠媛 22

活動集錦



活動名稱
103學年度第2學期大專校院
身心障礙學生鑑定實施說明會
活動日期
104年2月5日



活動名稱
身心障礙學生性別平等教育知能研習
活動日期
104年5月2日
主講者
國立臺中教育大學特殊教育中心 王欣宜主任
主題
身心障礙學生性別平等教育課程與教學



活動名稱
資訊輔具融入教學知能研習
活動日期
104年5月17日
主講者
國立嘉義大學特殊教育學系 陳明聰主任
主題
資訊輔具融入教學應用在閱讀與書寫障礙學生

活動名稱
情緒行為障礙知能研習
活動日期
104年5月30日
主講者
國立高雄師範大學特殊教育學系 蔡明富教授
主題
校園內普通班同儕接納情障學生的實施經驗分享





宜蘭縣推動國小融合教育措施對 身心障礙學生學習成果之初探



郭又方 東華大學課程設計與潛能開發學系教育博士班
宜蘭縣憲明國小校長
林坤燦 國立東華大學特殊教育學系教授
林育辰 新北市新北高中特教老師



依教育部（2015）所公佈的數據來看，目前國小的身障生共 41,300 人，其中就讀普通學校者佔了 98.28%（40,590 人，此部分含啟智班的集中式安置及資源班的分散式安置）。再深入去看，就讀資源班的學生達 36,267 人，佔所有國小身障生的 87.8%，由此顯示，在國小普通班就讀之身障生已非常的普遍，也宣示了我國特殊教育已充分的朝融合教育邁進。確實，依第一位筆者近二十年來在國小的現場經驗而言，其學校對於融合教育的體認與實際行動，深深地影響身障學生的學習與適應。本文將簡要說明第一位筆者目前所服務學校近三年來身障學生的安置及接受特教服務的狀況，以了解目前學校之整體特教的概況。另外，也從近年來學校在融合教育支持系統的建構作一簡述，並探討其對身障學生學習成效之影響。

近年來，身障學生相關的受教權利日漸受到各國的重視，並且也要求提供「最少限制的環境」，融合教育的主張即在這樣的思潮下順應而出（吳武典，2005；郭又方，2004）。然而，綜觀現前國內外的相關文獻與研究後發現，目前國內的融合教育現況與品質，可能非預期的順利，但仍有非常大的改善空間（吳淑美，2004；蔡實，2002）。

融合教育的主張莫過於希望身障學生透過融合的過程，能更適應社會生活，而且能在融合教育的情境下做更有利的學習。學校應正視其融合教育之精神與主張，於校內積極建構推動融合教育之支持系統，以解決校內身障學生、老師及身障生家長可能面對之問題，使融合教育能具體落實，而不是淪為口號。

貳、學校近年來特教概況之描述

壹、前言

一、無障礙環境之建置與改善

◎通訊作者：郭又方 kuo1216king@gmail.com

（一）無障礙環境的意義

無障礙環境對特殊教育具有非常重要之意義。曾思瑜（2003）提到「無障礙環境」是一種人性化空間的實現，主要在確保身為人類的「移動權」，讓所有的人能共同參與社會活動。而依據現階段聯合國所定義的「無障礙環境」為可及、安全、便利的環境，是全民「全面參與、機會均等」的生活環境。它的基本精神來自聯合國 1948 年 12 月 10 日頒佈的人權宣言以及 1982 年 12 月 3 日國際殘障日所做的決定內容（黃劍虹，2007）。

（二）無障礙環境的落實

第一位筆者所服務之學校係於 98 年 10 月完成校舍改建，在校舍規劃之過程中，即將無障礙環境考量了進來，包含了無障礙電梯的設置、無障礙如廁及盥洗環境的建置、服務鈴等。因學校安置有數名肢體障礙之學生，因此也改善了保健室的如廁環境，以利身障生在救急時使用。另外，學校也於 100 年時接受內政部有關無障礙環境的稽核，並從其具體建議中改善其無障礙的環境，包含校內顛坡路障的改善，以利輪椅的通行；各建築間高低落差處設置必要的引導通路等。

而在 102 年學校興建風雨操場的同時，也全面檢討無障礙環境的設置問題，包含簡易導盲磚的設置、各建築四周高低落差問題的改善等，這些具體的作為無非都是希望能滿足所有人多元的需求（其中當然包含身障者），讓學校的環境更具通用設計之理念，將無障礙環境之精神具體

落實在校園環境中。

二、身障學生的安置

近幾年來，有不少的身障生安置於學校中，茲將其安置狀況作一簡單介紹，如表 1。

從表 1 可以發現，在 101 學年度時，全校 97 名學生中，安置有身障生 12 人，其比例佔全學生的 12%，可見其比例頗高，其中五年級班上更有達 6 位身障生。而至 102 學年時，因身障生之畢業及 1 位因搬家轉學，因此降為 9 人，不過也佔近學生數的一成。至 103 學年度時，因多數身障生畢業，才降為 2 人。整體而言，學校近三年來安置了不少之身障生，可見台灣的融合教育已於國小中漸漸地茁壯。

三、特殊教育之服務

學校在身障生之特教服務上，除上述建置較符合其需求之無障礙環境外，依師生、家長的不同需求也有不同的作為，分述如下：

（一）身障學生的服務

對於學校內之身障學生，依據其學習上之特殊需求，除介入巡迴資源服務外，亦提供各項專業的評估與服務，且依據其個別的需求，提供各項的輔助科技，以上所述均是特殊教育法及施行細則中有明確規範的，其較詳細的部分則留至後面有關學校融合教育之支持系統建構中來說明。

（二）家長的服務

對於家長而言，特教相關資訊的提

表 1
近三年來學校身障生安置情形

學年度	全校學生數	身障生人數	身障生之比例	分布的年級 / 人數		障礙狀況
101	97	12	12 %	一年級	1	妥瑞氏症
				二年級	1	輕度智障
				三年級	1	中度肢障
				四年級	1	中度自閉症
				五年級	6	1 位輕度自閉症
						2 位輕度智障
1 位疑似學障						
2 位情障						
六年級	2	1 位中度多障				
		1 位情障				
102	97	9	9 %	二年級	1	妥瑞氏症
				三年級	1	輕度智障
				五年級	1	中度自閉症
				六年級	6	1 位輕度自閉症
						2 位輕度智障
						1 位疑似學障
2 位情障						
四年級	1	輕度智障				
		六年級	1	中度自閉症		

供是非常重要的，學校於此扮演著重要的角色。身障生的家長平時為了妥善的照顧家中的身障生，已耗盡了太多的心力，要這些家長自己再去留意相關的資訊，事實上不是這麼容易。經第一位筆者的初步了解，家長加入相關協會的比例並不高，所以也無法從各協會獲知相關的特教資訊，在這樣的狀況下，如果學校不去多加關心，常會造成家長及身障生權益受損的問題，使得原本已弱勢的情形更雪上加霜。

（三）老師的服務

筆者這幾年來於校務經營的現場中發現，老師對於普通班內之身障生學習及適應的問題越來越關注，這是非常好的一

個現象，如果普通班的老師能適時得到相關的奧援，據此解決其遇到的問題，將會對特殊教育的認知產生正向的改變，而最終受益是全體的學生，其中當然包括安置在普通班的身心障礙學生。因此，在學校之特教行政作為上，除積極安排相關的特教進修，以強化老師的特教知能外，對於老師所遇到的有關身障生的教學及班級經營等，無論是透過校內的協調解決或引入外部資源來協助，均須提供實際的行動來協助老師，讓整體的特教資源能讓老師感受到，並進而建構優質之融合教育的支持系統。

參、學校融合教育之支持系統建構

依林坤燦（2012）所擬的「融合教育現場教師行動方案」中，對於融合教育支持系統之建構提出了整體的概念，茲簡述如下：

一、資源方面

（一）人力資源

這部分包含教師團隊、專業團隊（醫教結合）、行政人員、家長、義工等資源的整合。其中對於專業團隊的資源最為重要，在特教法及施行細則中明確規範，專業團隊成員及其任務：為因應身心障礙學生之課業學習、生活、就業轉銜等需求，結合衛生醫療、教育、社會福利、就業服務等不同專業人員所組成之工作團隊，以提供統整性之特殊教育及相關服務。

（二）物力資源

含無障礙環境設施、輔具、相關設備設施等資源的整合。這均是在「最少限制環境」概念下所發展出來的。為了讓身障生在融合教育下順利的學習，在物力資源支持系統的建構顯得非常的重要。當然在第一位筆者所經營的學校中，也是朝這樣的目標在邁進。

二、支援方面

（一）以個別化支持計畫為依歸

即以身障生的個別化支持計畫（ISP）為原則，將 IFSP（個別化家庭服務計畫）、IEP（個別化教育計畫）、ITP

（個別化轉銜計畫）、IHP（個別化慣常服務計畫）整合進來，達到對身障生的最佳支援。

（二）發展學校層級支持模式

在 IEP 個別化教育計畫會議部分，即充分運用專業團隊合作方式，評估並擬定依學生個別特性所需之特殊教育及相關服務。確實成立特殊教育推行委員會，並訂定其組成人員、運作方式，以處理校內特殊教育學生之學習輔導等事宜。另外也需整合校內、外相關單位的支持。

（三）縣市（區域）特殊教育行政支持網絡的運用

充分運用縣內的特教行政支持網絡資源，如特諮會、鑑輔會、特教資源中心、輔具中心、特殊教育輔導團等，讓支援走入學校。

三、策略方面

需考量身障生的個別需求，了解其相關服務的頻率、時間、型態等，以介入較有效的支持輔助。而在支援策略的順序上，則以提供自然支持為主，以服務為本的支持為輔，即視身障生自身所處既有環境，提供必要資源與策略；另也視其需求輔以相關專業人員所能提供的有效策略與慣常服務資源，用以擴充自然的支持服務。其策略仍以達成最少限制學習環境為其目標，在其過程中提供適切支持服務，並配合無障礙環境設施及輔助科技的協助。

肆、融合教育支持系統對身障生學習成效之影響

一、人際互動上

融合教育支持系統之建構，是有助於身障生充分參與學校的活動的，對其在人際適應上有很大之影響。學校在融合教育的具體落實下，師生對於身障生的接納本來就比較高，透過支持系統中各種活動的融入，讓師生能更認識身障生，並能與之多加互動，在這過程中，自然的也增進了身障生在人際互動上的機會，並學習到更佳的溝通方式。另外，對於校外的相關活動，學校也鼓勵身障生積極參與，如各運動會、活動的辦理，也適時強化其人際互動之能力。

二、學業學習上

在融合教育的支持系統下，透過老師教學策略的調整，也能讓學生在的學習上獲得進步。舉個例子來說，在 102 學年度安置在三年級的輕度障礙生，原本對於識字的部分較有困難，但在導師與特教專業團隊的互動討論下，決定以兒歌教唱的方式來讓其認識國字，這得到很大的效果。另外，再舉另一個例子來輔證，第一位筆者於 103 學年度下學期，曾對安置於六年級的自閉症學生介入行為功能方案，此方案係參酌林坤燦（2012）所積極推動的融合教育現場行動方案之一環，透由這過程，也讓師生一起參與，而獲得的結果也令大多數的師生感到滿意，並改善了該

個案的行為問題（上課隨意發出不當聲音）。上述的這兩個例子證明了學校融合教育支持系統的重要性，如果普通班的導師無法獲得其資源的支持，那麼身障生在普通班中則無法獲得較好的發展。

伍、結論與建議

學校融合教育支持系統的建構對於身障生而言，實在有其重大之意義，各學校應從各面向積極去落實，以達最少限制環境之精神與要求，讓融合教育的目標能實現。基於此，學校行政的引領格外重要，學校應盡可能引進特教相關資源來協助普通班現場之教師。事實上，由現場的觀察，普通班教師是有解決問題意願的，但往往得不到支援，要自己去找資源又會遇到跨校際、跨單位的問題，如學校行政端能適時協助，那麼也會增強普通班教師解決融合教育現場問題之意願與信心。

最後，建議各校在推動融合教育的同時，能以林坤燦（2008）所提出融合教育成功推動的三個重點，時時檢視自己的作為：1. 特殊學生能「進入」普通教育環境現場，享有公平受教的機會；2. 特殊學生能「參與」普通班現場活動並產生良性互動；3. 特殊學生在參與普通班現場各項活動的過程中，達到「進步」的目的。如果特殊學生在普通班現場參與活動卻無法進步，即等同於未具有教育效果。如能符合這三個重點，則融合教育之目標則可期之。

參考文獻

吳武典（2005）。融合教育的迴響與檢討。

教育研究月刊，**136**，28-42。

吳淑美（2004）。融合班的理念與實務。

臺北市：心理。

林坤燦（2008）。融合教育普通班特殊教育服務方案。花蓮縣：國立東華大學。

林坤燦（2012）。融合教育現場教師行動方案。臺北市：教育部。

郭又方（2004）。九年一貫課程影響國民小學特殊教育課程與教學之調查研究（未出版之碩士論文）。國立花

蓮師範學院，花蓮縣。

教育部（2015）。中華民國 104 年版教育統計。臺北市：教育部。

黃劍虹（2007）。推動公共建設無障礙化之研究。國家發展委員會，臺北市。

曾思瑜（2003）。從「無障礙設計」到「通用設計」—美日兩國無障礙環境理念變遷與發展過程，設計學報，**8**（2），57-75。

蔡實（2002）。臺北市國民小學融合教育政策執行現況及其相關配合措施研究（未出版之碩士論文）。國立臺北師範學院，臺北市。



運用 AAC 介入三部曲對提升一位國小唐氏症兒童溝通能力之初探

楊熾康*、周丹雅**、黃騰賢**

* 國立東華大學特殊教育學系助理教授

** 國立東華大學特殊教育學系身心障礙與輔助科技碩士班研究生

對許多複雜溝通個案 (complex communication needs, CCN) 而言，除了有嚴重的溝通障礙之外，同時也經常會伴隨認知、感官、肢體、社交和情緒等障礙。為解決 CCN 個案溝通上的問題，首先必須考量其認知上的能力和負荷。因此，AAC 的介入就必須愈單純愈好，且一定要在個案能力可以掌控的範圍內，逐步加深教學內容，如此，AAC 的介入才會有較佳的成果。為此，筆者提出 AAC 介入三部曲構想。首先，增加個案功能性語彙；其次，提供句構練習；最後，再利用具有語音輸出功能的溝通輔具來幫助個案作溝通表達。本文將介紹一位國小唐氏症兒童透過上述之 AAC 介入三部曲的情形。

壹、緒論

唐氏症 (Down Syndrome) 的發生率在世界各國都很相近，大約是千分之

1.25，國內估計新生兒的發生率約為千分之 1.18。衛生福利部國民健康署 (2015) 指出平均約每 800 位孕婦，就可能有一位會懷有唐氏症胎兒。唐氏症是一種常見的染色體異常，同時也是智能障礙者較大的族群之一，家中若有唐氏症兒童，無疑會給家庭帶來巨大的衝擊。

唐氏症兒童一出生就可能伴隨多種生理和心理的障礙，如智力低下、身體病弱、溝通等問題。因此，有些唐氏症者終其一生可能因受限於智力問題與溝通能力的缺陷，造成與他人溝通之困難。

隨著科技的進步，從早期的低科技 AAC 到現今的高科技 AAC，AAC 的發展已有很大的進步。早期是由黑白線條圖，經剪貼著色後成為一張溝通版面，而後集合數張溝通版面後，再成為一本溝通簿。然而隨著科技日新月異的發展，結合語音功能與觸控式螢幕的發展，AAC 演變有了很大的不同。

為解決唐氏症兒童的溝通問題，可

◎通訊作者：楊熾康 ckyang@mail.ndhu.edu.tw

透過以下的 AAC 介入三部曲來逐步建構其溝通表達系統。

一、第一部曲：建立活動所需的溝通語彙量

首先需要了解個案之溝通起始能力，以其有興趣的活動做為課程發展中心，並建立或擴增個案之功能性語彙量。可以用圖片教學或 PECS 教學為起點，讓個案逐步習得功能性語彙。

二、第二部曲：句構訓練

個案習得功能性語彙後，雖能理解功能性語彙之意義，但個案只以單一語彙或多個語彙來表達需求，難讓溝通夥伴理解其訊息的細部內容。此時，需擬出活動對話腳本，並將第一部曲所習得的功能性語彙，依據所需的對話設計出溝通版面和個案在活動中所需回答或提問的句子。

三、第三部曲：將所習得之 AAC 技能

類化到活動中

此時，不再提供個案構句訓練教材，直接讓 AAC 融入個案的活動中，且僅以口頭、動作、實物作為提示，必要時，亦可做問答示範。同時要求個案在使用高科技 AAC 時，仔細聆聽語音的回饋，希望能仿說句子內容，除可提升個案平均語句長度外，亦能提升個案的口說能力。

貳、個案之基本資料

個案為一位安置在特教班國小五年級多重障礙少口語之唐氏症兒童，他能理解他人簡單的指令，平時多以肢體動作與微笑來和人溝通。但在老師的提示下，個案能使用簡單的手勢和說出兩到三字的簡單語彙來表達其意圖。

一、基本資料：個案小威（化名）之基本資料摘要整理，如表 1。

表 1
小威基本資料摘要表

實足年齡	10 歲 10 個月（國小五年級）
性別	男
身心障礙類別	多重障礙；肢障輕度、重度智能障礙、染色體異常。
健康狀況	體弱多病；有先天性心臟病、體能差、曾患有肺炎。
就學型態	就讀特教班；有接受語言治療、物理治療、職能治療等專業團隊服務。

個案實足年齡為 10 歲 10 個月的男生，每學期有 2 到 4 次的專業團隊服務，由語言治療師、物理治療師、職能治療師等提供多專業服務。由於個案體型較為瘦小，且不喜歡運動，常常因天氣變化而感冒，抵抗力較弱，痊癒時間較久。所以個案常因感冒而請假，曾經患有肺炎。

二、現況能力分析

依據個案的觀察及相關評量資料，來分析其認知能力、溝通能力、感官功能、肢體動作、情緒控制、人際關係、學業能力、生活自理、社會適應等能力，說明如下。

（一）認知能力

個案能聽得懂基本的指令，但需要口頭或肢體的協助；個案認識日常生活中

的圖片和簡單語詞。個案在《托尼非語文智力測驗》（甲式），所得分數為 IQ：58，百分等級：1。

（二）溝通能力

個案習慣以手勢或表情來溝通，偶而也會以手勢語搭配口語表達意願，但構音不清晰。聽覺記憶薄弱，主動表達的意願不高；能仿說 3 個字以內的語彙，但唸讀長句子的課文仍有困難。能理解簡單的圖片內容和認得少許筆畫較少的字。個案的《修訂畢保德圖畫詞彙測驗》（甲式），所得分數為原始分數：23，百分等級：1。

（三）感官功能

個案的感官功能大致上無嚴重障礙，但在知覺反應上較遲鈍，需要等待。個案之感官功能說明，如圖 1。



圖 1 小威之感官功能說明圖

（四）肢體動作

個案因肌肉張力低，所以走路緩慢，行走會不穩，動作協調不佳，身體擺晃大，易跌倒，有穿矯正鞋；個案能抓握東西，但精細動作不佳，握筆描直線及圓形會易超出線；能跟著作業單上的字描寫筆畫簡單的字；使用剪刀時，需要老師在一旁協助。總體而言，個案的手指力道及靈活度尚需加強。

（五）情緒控制

個案的個性溫和且穩定，很少與班上同儕發生衝突，對熟悉的大人愛撒嬌。有時候會鬧小脾氣，不願參與活動時，會以哭的方式表達；在家會跟家人鬧脾氣時，會抓自己的臉。

（六）人際互動適應行為

個案較少主動與班上同儕一起玩，但仍能被動參與遊戲。下課時候，常常在一旁看同儕玩遊戲，有時候會突然拿走同儕手上的玩具。在老師的提示下，能遵守團體規範，在班上是可愛的開心果。

（七）生活自理

個案生活自理能力差，大部份需要

成人口頭協助或動作提示才能完成。如：目前尚無法準確表達如廁意願，需由老師提醒如廁時間和協助清潔，睡覺或外出時需包尿布。

參、AAC 介入教學之介紹

一、AAC 介入前之準備工作

（一）功能性語彙溝通圖卡

由於個案為國小多重障礙少口語之唐氏症兒童，個案班級導師會在課程中，每學期會安排 3 到 4 次與烘焙相關的活動。此外，個案本身非常喜歡吃甜點，對於餅乾和蛋糕有強烈的喜好。若個案能有適性的溝通管道，並能與自己喜歡的甜點作結合，應可大大地提升個案的溝通表達意願。經評估後，依 AAC 課程設計需要，選取較常用的 24 個功能性語彙，並將其分為 6 個單元：人物類、食材類、烘焙器具類、形狀類、社交用語類及烘焙動詞類，每個單元由 4 個功能性語彙所成組成。

此外，由於目前個案僅能認得少許簡

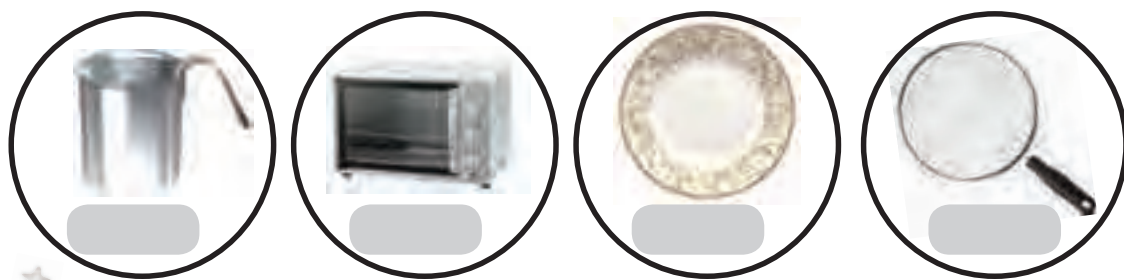


圖 2 功能性語彙之溝通圖卡：烘焙器具類

單的字，且其認圖能力優於認字能力，因此，決定先以低科技 AAC 之溝通圖卡作為主要教學方式之一。多數溝通圖卡之圖像為實物拍攝之彩色照片，部分為 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派之內建圖片。圖 2 為功能性語彙圖卡之範例。

（二）溝通輔具

本實驗教學的溝通輔具包含以下兩種：

1. 低科技 AAC 溝通圖卡

筆者實物拍攝溝通圖卡及採用 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派之內建圖片；依教學單元編製人物類、食材類、烘焙器具類、形狀類、社交用語類及烘焙動詞類等 24 個功能性語彙，每單元含 4 個功能性語彙。

2. 高科技 AAC iPad 溝通版面

iPad 結合 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派，該系統重量較輕、版面大、攜帶性佳、操作方便，且具語音輸出功能，個案可跟著仿說或唸讀。對個案來說，iPad 不但具有強烈的吸引力，更能透過視覺和聽覺的回饋，幫助其有效的學習如何溝通表達。該溝通版面與低科技 AAC 溝通圖卡相同，依據 6 個單元設計 7 個版面，第 1 頁到第 6 頁為 6 個單元功能性語彙單元教學用，每頁含 4 格功能性語彙，第 7 頁為構句版面，作為構句教學用。圖 3 為 iPad 結合 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派所製作之溝通版面之範例。



圖 3 功能性語彙之溝通圖卡：食材類

（三）溝通技術

個案的肢體動作能力不錯，故本研究之溝通技術為直接選擇。個案可藉由其手拿取、指認圖卡與操作 iPad。

（四）溝通策略

本教學之溝通策略為運用 AAC 在生活課之烘焙活動對提升國小唐氏症兒童功能性語彙，讓個案在生活課之烘焙活動中，從圖片的配對、指認、唸讀到按壓 iPad 溝通版面做溝通表達，並類化到生活課之烘焙活動中。最後希望，個案能在 iPad 結合 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派中進行構句表達。

二、功能性語彙教學設計

功能性語彙教學，係指教導個案能將習得的功能性語彙運用到烘焙活動中進行溝通與表達。因考慮到個案的年齡與先備能力，本實驗教學使用的功能性語彙總共有 24 個。有關教學內容說明如下：

（一）教學目標

透過功能性語彙教學，個案能配對、指認、唸讀功能性語彙圖卡及按壓 iPad

溝通版面（結合 Voice Symbol AAC 圖文蘋果派）進行溝通表達，並在烘焙活動中，按壓 iPad 溝通版面組成構句。

（二）功能性語彙教學內容和語彙呈現

功能性語彙教學依語彙類別分為人物類、食材類、烘焙器具類、形狀類、社交用語類及烘焙動詞類，共計 6 個單元。各活動單元之功能性語彙內容，整理如下表 2。

表 2
功能性語彙表

單元	主題	語彙類別	功能性語彙
單元一	猜猜我是誰	人物	小威、葉老師、陳老師、周老師
單元二	我知道…	食材	糖、蛋、麵粉、奶油
單元三	我要用…	烘焙器具	盤子、鋼杯、烤箱、篩子
單元四	形狀真奇妙	形狀	圓形、正方形、三角形、心形
單元五	我會說…	社交用語	請幫忙、謝謝、我要、幫忙拿
單元六	誰來做點心	烘焙動詞	倒、篩、攪、烤

（三）教學步驟

功能性語彙教學步驟如圖 4，筆者先做教學示範，而後設計活動讓個案自行練習。在個案練習的過程中，會適時給予個案增強回饋；若個案在練習中有困難，會

再次教學示範，最後個案已熟悉功能性語彙後進行評量，當三次各項目標行為（配對、指認、唸讀及按壓 iPad 溝通版面）達成率皆達 75% 後，再進入下一個單元。



圖 4 功能性語彙教學步驟圖

三、構句教學設計

構句教學，係指個案能在烘焙活動中，將所習得之 24 個功能性語彙運用到 iPad 溝通版面上進行溝通。有關教學內容說明如下：

(一) 教學目標

透過三週統整性之烘焙活動，進行構句教學。第一、二週為構句訓練，個案能依構句教學教材，仿造完整的構句；第三週為 AAC 融入活動中，此階段個案能獨立地使用 AAC 做構句表達，必要時會提供適當的提示，以協助完成構句。

(二) 構句教學內容與教材

構句教學內容，係指根據做烤蛋糕與烤餅乾的步驟，設計數個有意義的構句，並製作成構句教學教材進行教學。

(三) 教學步驟

由於個案已習得 24 個功能性語彙，並理解功能性語彙之意義。在構句訓練階段，會先領著個案一同唸讀構句，其次按壓 iPad 溝通版面（如圖 5）做句構的教學示範，接著換個案仿造構句，完成後按壓 iPad 溝通版面上的整句發音，聆聽該句發音，確認構句內容；若個案按壓錯誤，會

再次教學示範。而後個案能聽著語音回饋學習仿說，最後根據個案按壓構句之內容讓其進行該動作或給予物品（如圖 6）。

構句實作階段，僅提供四種提示：實物提示、動作提示、口頭提示、直接示範進行課程，以了解個案獨立按壓 iPad 溝通版面做句構之狀況。



圖 5 iPad 溝通版面之構句



圖 6 構句訓練步驟圖

肆、AAC 教學成果

隨著 AAC 介入的三部曲，個案逐步學會了目標中所選定的功能性語彙，由於有嚴重的構音問題，除了在唸讀上表現較差外，其餘的表現，如配對、指認或用 iPad 來替代唸讀，都有非常好的成果。此外，在句構的訓練方面，藉由事先準備好的對話腳本，並將所習得之 24 個功能性語彙編製成 iPad 的溝通版面，個案經練習後，已經逐漸習得使用完整的語句來溝通。最後，在褪除教學，僅以提示來完成對話，由於個案已慢慢熟悉在 iPad 溝通版面上之功能性語彙位置，因此在搜尋功能性語彙去按壓 iPad 溝通版面的速度也越來越快且精準。因此，溝通的速率上，也獲得不錯的成果。

參考文獻

- 白乃遠、翁承民、呂國泰、詹介珉（2012）。iBooks Author 數位出版實戰演練。新北市：博碩文化。
- 陳吉清（2012）。iBooks Author 完全解析。新北市：博碩文化。
- 蕭詩凡、吳柱龍、洪榮照（2012）。iPod Touch/iPad 在資源班教學應用之初探。特殊教育與輔助科技，8，43-48。
- Pearman, C. J., & Chang, C. W.(2010). Scaffolding or distracting: CD-ROM storybooks and young readers. *Tech-Trend: Linking Research & Practice to Improve Learnings*, 54(4), 52-57.



淺談自閉症學生的數學教學策略

王淑惠 國立東華大學特殊教育學系副教授



摘要

自閉症學生特異的核心症狀是社交與溝通障礙及重複而侷限的行為或興趣。多數自閉症本文旨在探討自閉症學生 3 項數學教學策略：1. 視覺呈現與觸覺數學，2. 認知與後設認知策略教學，3. 遊戲融入教學分別探討。

關鍵詞：自閉症、數學教學

壹、前言

依據特殊教育通報網 2015 年 3 月 20 日的資料我國在國小階段自閉症學生人數為 5,263 人，佔國小階段所有特殊生的 13%，國中階段有 3,030 人，佔國中階段所有特殊生的 11%。自閉症學生在國小小階段人數僅次於學習障礙與智能障礙人數，在所有特教類別中人數佔第三位。

自閉症學生人數逐年增加，因應融

合教育思潮多數安置在普通班接受資源班的服務，資源班的補救教學多數以國語和數學為主再輔以社交技巧訓練。在自閉症的教學介入多數以社交與溝通技巧為主（Plavnik & Ferreri, 2011），對自閉症學生的課業與學習相關策略關注較少，數學教學的相關研究更是缺乏（Su, Huang, Lai, Herminia, 2010）。日常生活離不開數與量，數學更是科學之母，故數學是核心的課程領域特殊生也能習得相關的課程內容，如何適應學生需求進行有效的數學教學介入相對重要。

一、自閉症定義與特徵

根據 2014 美國精神醫學學會的精神疾病診斷與統計手冊第五版（The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5）自閉症類群障礙（Autism spectrum disorder, ASD）在社交溝通與社會互動有缺損及有侷限、重複的行為、興趣及活動。依據 DSM-5 自閉症的特徵如下：

◎通訊作者：王淑惠 shuhui@mail.ndhu.edu.tw

(一) 在任何情境下，社交溝通及社會互動上的缺損，不考慮一般性的發展遲緩

1. 在社交－情緒的互動（reciprocity）功能上有缺損－

嚴重程度從社交互動異常，無法維持雙向的對談，在溝通上較少回應，也較少興趣、情緒、情感的分享，到無法起始社交的互動。

2. 在社會互動上，非語言溝通行為的缺損－

嚴重程度從語言及非語言的溝通較差，眼神注視及肢體語言功能的異常，理解及使用非語言溝通能力的缺損，完全缺乏臉部表情及手勢。

3. 發展及維持人際關係的缺損－

嚴重程度從無法做出符合情境的適當行為，在分享想像性遊戲及交朋友方面有困難，到對人完全缺乏興趣。

(二) 侷限、重複的行為、興趣及活動

1. 固著或重複性的言語，動作及使用物品。
2. 過度堅持常規，儀式化的使用語言或非語言的行為，極度抗拒改變。
3. 非常侷限及固定的興趣，對於興趣極度的專注。
4. 對於感覺刺激的輸入過度反應及過度反應不足、對於環境中的感覺刺激有異常。

(三) 症狀必須在童年早期出現（但症狀可能不會完全顯現，直到環境或情境中的社交要求超出小朋友的

能力）

(四) 症狀造成日常生活功能的缺損。

二、數學學習困難特質

約有 25% 的自閉症學生具有數學的學習障礙（Mayes & Calhoun, 2005），而自閉症學生在計算能力的進步比學習障礙學生慢（Wei, Lenz, & Blackorby, 2013）。具有數學學習困難的特殊生，在數學學習時可能有下列困難：（1）將數字看錯及寫顛倒。（2）無法記住數字的基本概念。（3）計算須複雜解題步驟的題目有困難。（4）試題包含很多子題時，會將子題混淆。（5）抄寫有困難。（6）寫字潦草、花太多時間寫數字。（7）有建構數學試題上的困難。（8）剛學會的技巧及概念，很容易又忘了。（9）無法運用數學名詞或無法闡釋已理解的數學名詞。（10）使用問題解決策略時，有選擇及監控上的困難（呂美娟，施青豐、李玉錦，2002）。

貳、數學教學策略

以九年一貫特教新課綱要數學領域的能力指標分成「數與量」、「幾何與」、「代數與運算」三組。林坤燦（2012）指出為因應特殊需求學生的需要，在教材調整上教師須善用「簡化」、「減量」、「分解」、「替代」、「補救」、「實用」、「充實」等課程教材內容的調整方法。Hart 和 Cleary（2015）在整理與自閉症學生數學相關文獻後歸納出有效的介入方法包含：

1. 視覺呈現與觸覺數學，2. 認知與後設認知策略教學。而在參考相關文獻後以下列出3項數學教學策略：1. 視覺呈現與觸覺數學，2. 認知與後設認知策略教學，3. 遊戲融入教學分別探討。

一、視覺呈現與觸覺數學

視覺呈現包含可操作、圖片、數字線、抽象概念圖與函數關係圖。視覺呈現方式協助學生從圖形、具體（包含操作或其它能協助了解抽象概念的方法）、口語及繪圖教學等（Xin & Jitendra, 1999）。

多感官學習策略利用學生的視覺、聽覺、觸覺與動覺常用來增進特殊生的學習，其中觸覺數學（touch math）常用來教導數學四則運算、金錢、時間等相關概念（Bos & Vaughn, 1998）。Berry（2007）、Cihak 和 Foust（2008）與曾于娟（2009）運用觸覺數學教學策略對自閉症學生進行加減法教學結果發現因為自閉症學生的視覺與空間位置記性好，故數學教學介入有顯著成效。劉慧玲（2012）也發現觸覺數學可以增進重度自閉症學生之數量概念。教師可以用不同的教具提供學生更多的刺激。

視覺呈現的方式包含使用數線圖或數線圖結合觸覺數學教學來教導自閉症學生學習數學是有效的教學介入（Cihak & Foust, 2008; Fletcher, Boon, & Cihak, 2010; Waters & Boon, 2011）。Burton, Anderson, Prater 與 Dyches（2013）用 iPad 進行影像示範教學來教導自閉症青少年學習有關

金錢概念之功能性數學成效佳。現在電腦輔助教學或線上教材可以透過多元的圖像呈現加深學生印象。而立體的圖像、動畫、遊戲等皆能協助學生理解抽象的數學概念及提昇學習興趣。電腦輔助教學可以利用多元的方式讓自閉症學生認識不同的數學概念如錢幣、時間、四則運算與幾何等數學概念。教師可以應用電子白板來佈題，教師與學生可以直接在投射螢幕操作增加師生互動，將數學概念具體化與可操作化能協助學生理解抽象概念。

二、認知與後設認知策略教學

認知（cognition）指人類如何獲取知識的過程。基模的定義：「存在於人腦海中的認知結構，包含了我們對於刺激物的概念（concepts）和這些概念的屬性（attributes），以及這些屬性之間的關係」（Fiske & Taylor, 1991）。人類在利用基模（schema）來組織自己所習得的各項經驗、概念與知識。張春興（2013）認為後設認知（metacognition）是對認知之認知，對思考之思考，即比原來所認知者高出一層的認知。認知策略（Cihak & Grim, 2008; Banda & Kubina Jr., 2010; Hua, Morgan, Kaldenberg, & Goo, 2012; Rapp et al., 2012; Witby, 2013）與後設認知策略（Witby, 2013）被證實對自閉症學生的數學教學有效。

利用重覆練習數學與重覆練習錯誤題型可以增進自閉症學生的數學能力（Cihak & Grim, 2008; Hua et al., 2012;

Rapp et al., 2012），認知策略研究如自閉症學生需完成低度喜歡的數學問題才能進行高度喜歡的數學問題對增進學生解題有成效（Banda & Kubina Jr., 2010; Whitby, 2013）教自閉症學生 7 個步驟的“解題策略”（讀 - 重新措辭 - 視覺化 - 假設 - 估算 - 計算 - 驗算）來解數學問題。這個研究同時教後設認知策略包含自我管理、自我提問與自我評量等策略。研究證明這些策略對自閉症學生數學解題有成效。

有認知能力缺損的自閉症學生對抽象思考及理解的心理運作歷程能力較弱，因此從教學應從具體到抽象。因為數學的學習是需要累積各種基本能力才能進行抽象的概念教學。故在數學教學方要從唱數與點數開始，穩固學生數值對應與大小的概念後再進行數學符號的教學與四則運算技能的練習。因此上課時可多利用視覺提示與具體操作讓學生熟悉教學內容，例如教加法時可以讓學生拿 2 堆不同數量的花瓣然後放在一起，然後告訴學生這就是「加法」。「減法」則可以給學生一堆花瓣然後請學生分 2 堆，然後拿走一堆，同時告訴學生這就是「減法」。教學的過程應從教學示範開始並多讓學生練習相關內容，利用有效的增強系統（包含口頭與實物增強）來增進學生的學習動機。

三、遊戲融入教學

數學的基礎概念如四則運算常需要反覆練習才能有直覺反應，而傳統紙筆練習對學生而言並不有趣，若能結合遊戲於

教學必能提昇學生的學習動機。將遊戲融入教學的優點包含：1. 趣味化學習及從做中學；2. 統整的學習活動；3. 教師能更了解學生；4. 學生能直接參與；5. 學生有發洩情緒的機會；6. 變化與刺激較多；7. 培養語言與認知能力；8. 增進學習動機（李咏吟，1985；呂美娟、施青豐、李玉錦，2002）。

教師可把教學內容透過遊戲增加學生學習樂趣與熟練度遊戲材料如七巧板、積木、古氏數棒、圍棋及玩具錢幣等皆可以讓學生透過實物操作熟悉數學課程內容。而近年來流行的桌遊也是很好的教具。透過撲克牌、大富翁、骰子、「德國心臟病」（本遊戲可以讓學生練習 5 以內數的組合）與賓果遊戲除可以讓學生從遊戲中增加社會互動的機會外，也可以透過遊戲學習與練習基礎的數學加減。教師可以依學生的能力設計不同程度的遊戲規則與玩法。坊間有許多不同類型的遊戲，老師必需依學生能力與教學目標挑選適合的內容。桌遊可以增加資源班學生的學習動機與教學的趣味性及推展特殊生的休閒（黃心玫，2013）。

教師可以依班級人數與學生程度選擇適當的遊戲，對自閉症學生可以從 2 人的遊戲開始，每次的時間不宜超過 10 分鐘，等學生習慣與人互動後再增加人數。除數學的練習外一般的人際互動與社交技巧教學也可以融入在自然的情境中增加練習的機會。

參、結論

教師在進行數學教學時應先了解學生的基本能力，自閉症學生的數學教學應以學生本身的基模為基礎結合學生的舊經驗來教導新的知識內容。透過多元表徵與多元感官的教學可以增進自閉症學生對數學概念的理解。而反覆練習與應用自我教導與自我提示等後設認知策略更可以增進自閉症數學解題能力。而透過遊戲可以增進數學反覆練習的趣味讓自閉症學生在遊戲中快樂的習得基礎的數學能力。

參考文獻

台灣精神醫學會譯（2014）。DSM-5 精神疾病診斷準則手冊（Desk Reference to the Diagnostic Criteria from DSM-5）。新北市：合記圖書出版社。

呂美娟、施青豐、李玉錦譯（2002）。特殊教育課程與教學。台北：學富。

李咏吟（1985）。教學原理。台北：遠流。

林坤燦（2012）。融合教育現場教師行動方案。台北：教育部。

教育部（2015年3月20日）。103學年度一般學校各教育階段身心障礙學生特教類別統計。取自特殊教育通報網
<http://www.set.edu.tw/sta2/default.asp>

張春興（2013）。教育心理學－三化取向的理論與實踐重修二版。台北：東

華。

曾于娟（2009）。運用多感官教學策略進行中重度智障及自閉症學生之加減法教學－以「觸覺教學」為例。特殊教育季刊，110，33-40。

黃心玫（2013）。桌上遊戲在國小資源班的教學應用。桃竹區特殊教育，22，28-41。

劉慧玲（2012）。觸覺數學對增進重度自閉症數與量概念與計算之研究。國小特殊教育，54，91-104。

Banda, D. R., & Kubina Jr., R. M. (2010). Increasing academic compliance with mathematics tasks using the high-preference strategy with a student with autism. *Preventing School Failure*, 54, 81-85.

Berry, D. (2007). The effectiveness of the touchmath curriculum to teach addition and subtraction to elementary aged students identified with autism. Retrieved from <https://www.touchmath.com/pdf/touchmathautism.pdf>

Bos, C. S., & Vaughn, S. (1998). *Strategies for teaching students with learning and behavior problems (4th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.

Burton, C. E., Anderson, D. H., Prater, M., & Dyches, T. T. (2013). Video self-modeling on an iPad to teach functional math skills to adolescents with autism

and intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 28, 67–77.

Cihak, D. F. & Foust, J. L. (2008). Comparing Number Lines and Touch Points to Teach Addition Facts to Students with Autism. *Focus On Autism and Other Developmental Disabilities*, 23, 131–137

Cihak, D. F. & Grim, J. L. (2008). Teaching students with autism spectrum disorder and moderate intellectual disability to use counting on strategies to enhance independent purchasing skills. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2, 716–727.

Hart, J. E., & Cleary, S. (2015). Review of Evidence-based Mathematics Interventions for Students with Autism Spectrum Disorders. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(2), 172–185.

Hua, Y., Morgan, B. S. T., Kaldenberg, E. R., & Goo, M. (2012). Cognitive strategy instruction for functional mathematical skill: effects for young adults with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47, 345–358.

Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (1991). *Social cognition*. NY: McGraw-Hill, Inc.

Fletcher, D., Boon, R. T., & Cihak, D. F.

(2010). Effects of the TOUCHMATH program compared to a number line strategy to teach addition facts to middle school students with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45, 449–458.

Mayes, S., & Calhoun, S. (2003). Ability profiles in children with autism. *Sage Publications and the National Autism Society*, 6(4), 65–80.

Plavnik, J. B., & Ferreri, S. J. (2011). Establishing verbal repertoires in children with autism using function-based video modeling. *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 44, 747–766.

Rapp, J. T., Marvin, K. L., Nystedt, A., Swanson, G. J., Paannanen, L., & Tabatt, J. (2012) Response repetition as an error-correction procedure for acquisition of math facts and math computation. *Behavioral Interventions*, 27, 16–32.

Su, A., Huang, H. F., Lai, L., & Herminia, J. (2010). Using an exploratory approach to help children with autism learn mathematics. *Creative Education* 1(3), 149–153.

Waters, H. E., & Boon, R. T. (2011). Teaching money computation skills to high school students with mild

intellectual disabilities via the Touch-Math program: A multi-sensory approach. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46, 544–555.

Wei, X., Lenz, K. B., & Blackorby, J. (2013). Math growth trajectories of students with disabilities: Disability category, gender, racial, and socioeconomic status differences from ages 7 to 17. *Remedial and Special Education*, 34, 154–165.

Whitby, P. J. S. (2013). The effects of Solve it! On the mathematical word problem solving ability of adolescents with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 28, 78–88.

Xin, Y. P., & Jitendra, A. K. (1999). The effects of instruction in solving mathematical word problems for students with learning problems: A meta-analysis. *The Journal of Special Education*, 32, 207–225.



資優學生創造力課程與檔案評量的應用

洪曉雯 彰化縣立埔鹽國民中學專任教師

賴翠媛 國立彰化師範大學特殊教育學系副教授

一、前言

資優學生對於人類社會而言是一項重要的資產，擁有出類拔萃的人才更是提升國家競爭力的重要利器，因此，如何培育國家未來棟樑具備高度應變以及創造創新能力，絕對是資優教育中不可忽視的課題。2011年修訂之《特殊教育課程教材教法及評量方式實施辦法》第三條強調資賦優異教育之適性課程，除學生專長領域之加深、加廣或加速學習外，應加強培養批判思考、創造思考、問題解決、獨立研究及領導等能力，此外在同年度開始推行的《特殊教育課程發展共同原則及課程大綱總綱及配套措施》中，也明列創造力課程為特殊需求課程中的一環，由此可知，為資優學生發展創造力課程應有其適切性及必要性。

基於此理念，筆者以創造力課程綱要為基礎，運用有依據性及趣味性的教學活動引導資優學生操作創造思考技法及策

略，以達到提升其創造力表現的目的。此外，由於作品或產品的評判為創造力評量的方式之一，學生所發展的作品乃評量其創造力高低的直接依據，因此在課程設計中結合檔案評量的概念，於教學過程中搭配資料的蒐集與評量，以期得到更多關於創造思考課程的反思。

二、創造力與資優教育

林幸台（1994）認為資優學生之所以需要特殊教育，是因為他們有特殊的學習需求，因而有必要在普通教育之外給予適當的教育協助。吳武典（2010）則指出創造力屬於高層次範疇的思考能力，因此需要教育的誘發與引導。張昇鵬（1995）則認為資優學生與普通學生的後設認知能力與創造思考能力有部分差異的情形，因此教師在從事教學時應該重視不同學生的優勢能力、潛能與特質，妥善安排與設計不同的教學層次，才能引導資優學生做更

◎通訊作者：洪曉雯 puyan0901@yahoo.com.tw

有深度與廣度的學習，以激發其創造思考能力的展現。綜合上述可知，資優學生的學習內容應具適異性及啟發性，而創造力的培育則是刺激資優學生高層次思考能力發展的方式之一。

以個人角度而言，創造力教育能讓資優學生以彈性的態度和多元的視野來看待生活中各項事物，對其整體生涯發展有所助益；而從人類歷史發展看來，同時擁有高度創造力及高度智力者，最後對社會的貢獻將遠遠超過僅有高度智力者。舉例來說，小型創新（如可彎曲吸管）的發生雖不見得需要高於常人的智力，但高階的創造與發現（如科學理論的建立）仍需優秀的智力表現做為後盾才能充分地發揮（郭有燾，1994）。

三、以檔案評量評定創造力的表現

創造力的評量是實踐創造力的關鍵之一，然而有越來越多的學者認為紙筆測驗只能評量受測的「創造潛能」，無法評量其在真實情境中的反應，因此晚近的創造力評量主張由「產品」來評量創造力，其原因乃認為產品可貼近環境及情境因素對創造力的影響，因此作為創造力評量的依據是最直接的方法（劉世南、郭誌光，2003）。

而檔案評量的興起也是基於改良傳統紙筆評量的缺點，相較於紙筆評量存在過度重視學習結果、流於測驗瑣碎及片段知識的困境，檔案評量認為教師需於教學

歷程中蒐集分析每位學生的學習資訊，因此可得到更具體、個別化的評量結果（傅于珊，2007）。從上述論點得知創造的產品可謂為創造能力的具體展現，因此創造力的評判可取決於個人產出之創意作品，而使用檔案評量於課程中則能達到蒐集創意作品的目的，因此筆者認為檔案評量的執行可作為評估學生創造力表現的方式之一。

四、創造力課程設計

本創造力課程以國小高年級資優學生為教學對象，設計十週的教學活動，茲說明如下。

（一）創造力理論基礎

近期的研究多指出創造力的發生必須整合多元要素，本課程之課程規劃即依據 Rhodes（1961）所提出的創造力「4P」理論，該理論主張由四個不同的途徑闡述創造力的內涵，分別是內隱的「人格特質」與「思考歷程」，以及外顯的「產品」及「環境」四大面向。

（二）教學目標的擬定

資優學生為特殊教育服務對象之一，為符合創造思考教育之理論基礎及教育上的真實需求，筆者以特殊教育課程共同發展原則「特殊需求課綱」之創造力課程能力指標為基礎，從第二年級階段（5-6年級）創造力課程能力指標中選取合適的指標作為方案課程設計的學習目標。

在學習目標的選用過程中，筆者依

據需求酌情將原能力指標予以合併或修改、增刪。由於檔案評量強調學生必須能反省自己的學習表現，因此筆者增加了第五向度—其他，並將內省與反思要素納入其中。本課程所選取、調整的目標詳見附件一：創造力評量目標一覽表。

（三）課程活動的設計

本課程之課程設計乃依據創造力 4P 理論以及上述之能力指標所發展，內容共包括三個主題，各主題之內容及融入之創造力要素分別陳述如下：

1. 創意人相見歡

該主題共分為四個單元，內容如下：「你有沒有想過 why？」、「Why not 壞壞！？」、「想像力大進擊」、「勇於不同，人生大不同」。此階段課程的實施目標有二，首先乃幫助學生對創造力有初步的認識，瞭解創意可以來自生活中任何一個層面，並開始學習對習以為常的事提出質疑或發問；其次乃培養學生的創造人格特質，讓學生透過上述活動養成主動探究事物的態度，並對自我特質產生正向的預期，以利下階段課程的學習。

2. 創意技法大進擊

該主題共分為五個單元，前四個單元分別介紹創造思考技巧：腦力激盪法、心智圖、分合法、奔馳法，讓學生在學習及應用各種創造力技法的過程中，提升其擴散思考及聚斂思考的能力，最後的單元：「創意 Try to show!!」則進行創意產出活動，鼓勵學生執行上述所教過的策略技法，並進行分享及討論。

3. 創意產品大車拼

單元名稱：集思廣益玩創意—由學生彈性運用以上所學，展現其於創造力中流暢力、變通力、獨創力及精密力等綜合能力的思考歷程，並發揮與同儕合作的精神，完成創意廣告的編製，此外也利用創意實作思考歷程的記錄達到學習反思的成效，藉以增進參與者解決問題的信心與能力，本課程之設計配置表以及各單元所融入之創造力要素詳見附件二。

五、檔案評量的應用規劃

檔案評量能夠瞭解學生在批判思考、問題解決及自我省思等能力的發展情形（涂金堂，2009），相對於紙筆測驗而言，更適合於評估學生在創造力課程的學習表現。唯檔案評量是以目的性、系統化方式蒐集學生學習成果的一種評量，絕非學習資料的堆疊，因此教師在使用檔案評量前，應瞭解其使用目的、方式以及實施原則等。以下陳述本檔案評量的實施流程：

（一）確定使用目的及檔案類型

李坤崇（1999）依據使用目的及蒐集內容的不同，將檔案評量分為「成果檔案」、「過程檔案」、「評量檔案」三類。其中「過程檔案」乃本課程所採行的方式，「過程評量」著重呈現學生學習歷程進步、努力與成就的觀察和紀錄，教師應依據特定目的，以計畫性及系統化的方式讓學生收集資料或作品，因此不僅有助於深入瞭解學生學習過程，更具有診斷的

功能，相當符合本課程的需求。

（二）訂定檔案評分標準

檔案評量的給分端看教師一人決定，因此評分的客觀性以及困難性也備受質疑。有鑑於此，在檔案評量執行之前，應將評分的標準制定清楚，及至教師開始評

分的時候才有所依據（傅于珊，2007）。

本課程評分標準的建立首先依據創造力課綱的評量目標發展出各細目之評量重點，接著針對評量重點擬定檔案評分規準如附件三，各要素之評量重點則如表 1 所示：

表 1
創造力要素評量重點

向度	要素	評量重點
人格特質	好奇心	能以好奇、懷疑的態度思索常見觀念及事物，並發掘出其不尋常處
	想像力	能想像並找出不同事物的關聯性，並將其構想或概念具體化呈現
	冒險性	能勇於面對問題，並在提出各種假設後能加以分析判斷
	挑戰性	能從複雜的情境中找出突破關鍵並評析其可能性
思考歷程	擴散性思考	能善用各種思考技巧讓自己產生不同的構想
	聚練性思考	能透過整合與分析來提出構想間最佳的組合或調整模式。
產品	流暢性	能順暢的論述自己的構想或概念，並以多元的方式與角度表現之
	變通性	能依據不同情境或條件，針對某作品或構想提出屬性或方法的改變或調整方法
	獨創性	能以新穎獨特方式呈現自己的看法與論點
	精進性	能依據評判標準將原有作品加入新的元素以擴充其意義性
環境	支持回饋	在接納的環境下能提出與眾不同的做法 能根據他人的回饋改進錯誤與失敗
	面對逆境	能以正向的觀點來詮釋他人批評與指教 在受阻或困難的情境下，能找到解決或改善的方式
其他	內省與反思	能說明自己表現的優缺點，並提出反省及未來建議

（三）決定檔案的項目及內容

檔案評量的實施必須結合教學內容的進行，本課程之檔案評量主要乃蒐集參與學生於課程中展現之學習歷程，包含學習單、自評表、作品、成果發表及其他資料，學生必須依據自己的表現，展現能反映學習成效的各項學習資料。決定檔案作品的方式有三種：由教師主導、由學生自行挑選、以及由師生討論決定（涂金堂，2009），本課程採用的乃結構性較高的第一種方式，各單元課程的學習檔案評量內容詳見附件四：各單元檔案評量內容說明。

（四）蒐集和整理檔案資料

檔案必須與教學充分結合，才能達成教師所設定的評量目標。因此在引導學生製作檔案時，筆者參考李坤崇（1999）的觀點，提出下列幾項原則來提高檔案品質：1. 讓學生清楚了解檔案目標及設計重點：收集檔案前即給予學生檔案之評量重點及規準，以助其釐清資料呈現的方向。2. 定期與學生討論檔案內容並及時給予回饋：在每次課程結束後，教師即針對學習檔案給予評分及評語，並要求學生進行自評及省思。3. 即時檢閱學生資料收集情形：每個主題結束時均檢閱學生資料蒐集情況，並給予協助及建議。4. 與相關人員溝通學生學習情形。5. 激勵學生製作檔案的動機。

（五）正式評量

檔案完成後，教師即根據檔案的評分規準進行正式評量，並且給予學生展示

檔案及互相觀摩的機會，讓同儕的學習產生良性的互動。

六、結語

資優教育應著重使用多元化的課程設計與彈性的教學方法，讓學生在具有挑戰的學習情境下習得問題解決與獨立學習的能力，課程內容對學生而言應具有啟發性，且能引導學生發展自我價值感與自信心，從而養成正向的人格。而創造力的課程即是一個能培養和擴展資優學生上述學習潛能的課程經驗，透過妥善安排的教學規劃與合宜的評量方式，學生將得到更具深度及廣度的學習機會，有助其發展創造力、推理、批判思考等高層次思考能力，進而能激發其現在或未來在創造思考能力上的表現。

參考文獻

- 李坤崇（1999）。**多元化教學評量**。臺北市：心理出版社。
- 林幸台（1994）。資優學生的生涯輔導。載於國立臺灣師大特教系所、中華民國特殊教育學會編印，**開創資優教育的新世紀：我國資優教育二十年來的回顧與展望**（215-230）。臺北市：中華民國特殊教育學會。
- 吳武典（2010）。擺脫壓力，增進創意。**北縣教育**，70，16-18。
- 涂金堂（2009）。**教育測驗與評量**。臺北

市：三民書局。

張昇鵬（1995）。資優學生後設認知能力與創造思考能力關係之研究。國立臺灣師範大學特殊教育研究所未出版之博士論文。臺北市。

郭有遙（1994）。發明心理學。臺北市：遠流出版社。

傅于珊（2007）。打開即是一片天地－

談檔案評量。網路社會學通訊，**61**。線上檢索日期 2015 年 1 月 10 日。網址：http://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/61/61_36.htm

劉世南、郭誌光（2003）。創造力實踐的基礎建設：評量方法的發展。資優教育季刊，**86**，10-20。



附件一 創造力評量目標一覽表

向度	細目	評量目標
人格特質	1. 好奇心	1-1 能對事物保持懷疑的態度而勇於發問與嘗試（1-2-1-1） 1-2 對於一種觀念或主意能深入思索，並發掘其奧妙與不尋常處（修改自 1-2-1-2）
	2. 想像力	2-1 能接納不符實際與原理原則的事物，並以想像聯結其中的趣味與有意義之處（1-2-2-1） 2-2 能將各種經想像的構想或概念加以具體化與步驟化（1-2-2-2）
	3. 冒險性	3-1 能勇於面對問題，並在提出各種假設後能加以分析判斷（合併修改自 1-2-3-1、1-2-3-2）
	4. 挑戰性	4-1 能評析自己觀點的可能性及其與現實之間的差距（1-2-4-1） 4-2 能在複雜的情境中找出重要的因素與關鍵（修改自 1-2-4-2）
思考歷程	5. 擴散性思考	5-1 能利用不同來源的資訊幫助自己歸納分析（合併修改自 2-2-1-2、2-2-1-3） 5-2 能善用各種方式讓自己產生不同的構想（如：水平思考、腦力激盪、六 w、心智圖）（2-2-1-5）
	6. 聚斂性思考	6-1 能在澄清問題與任務後，提出最理想的選擇或組合，並說明原因（合併修改自 2-2-2-3、2-2-3-4、2-2-2-5、2-2-2-6）
	7. 流暢性	7-1 能以多元的方式與角度表現自己的構想或概念（合併修改自 3-2-1-1、3-2-1-2） 7-2 能順暢的論述自己對於任務與作業的概念（3-2-1-3）
產品	8. 變通性	8-1 能看到事物或現象非固定的結果，並提出在不同情境下的調整方法（合併修改自 3-2-2-1、3-2-2-4） 8-2 能針對某作品或構想提出屬性或方法的改變，並加以實現（3-2-2-2）
	9. 獨創性	9-1 能以新穎獨特方式呈現自己的看法與論點（3-2-3-2）
	10. 精密性	10-1 能依照現有標準評判構想執行的成果（3-2-4-1） 10-2 在原有的觀念或構想上能增加新元素以擴充其意義性（修改自 3-2-4-3）
環境	11. 支持回饋	11-1 在接納的環境下能提出與眾不同的做法（4-2-1-3） 11-2 能根據他人的回饋改進錯誤與失敗（4-2-1-4）
	12. 面對逆境	12-1 能以正向的觀點來詮釋他人批評與指教（4-2-2-3） 12-2 在受阻或困難的情境下，能找到解決或改善的方式（合併修改自 4-2-2-2、4-2-2-4）
其他	13. 內省反思	13-1 能說明自己表現的優缺點，並提出反省及未來建議

附件二 創造力課程設計配置表

課程名稱	創造力要素		人格特質				思考歷程		產品			環境		其他
	好奇心	冒險心	想像力	挑戰性	擴散思考	聚斂思考	流暢力	變通力	獨創力	精密力	支持回饋	面對逆境	內省反思	
你有沒有想過 why?	√	√											√	
Why not 壞壞 !?		√		√									√	
想像力大進擊	√		√										√	
勇於不同，人生大不同			√	√									√	
擴散思考威力大：腦力激盪術					√		√	√					√	
擴散思考威力大：心智圖法					√		√	√					√	
聚斂思考練武功：重組結合法						√			√	√			√	
聚斂思考練武功：奔馳法						√			√	√			√	
創意 Try to show!!					√	√	√	√	√	√			√	
集思廣益玩創意 -- 廣告創作					√	√	√	√	√	√	√	√	√	

附件三 檔案評量評分規準表

向度		5 分	4 分	3 分	2 分	1 分
人格特質	好奇心	能以好奇、懷疑的態度思索問題，在提出質疑後並說出其他可能性	能以好奇、懷疑的態度思索問題並提出質疑之處	面對問題雖能表現出好奇的態度，但提出的質疑處與先前觀念差異不大	面對問題時表現出的好奇心較低，且不懷疑原先觀念是	面對問題時表示出理所當然且毫無疑問的態度
	冒險性	能勇於回應問題，且在提出不同假設後能加以分析判斷	能勇於回應問題，且能針對問題提出不同假設	能勇於回應問題，但提出的假設較不合理	面對問題時被動回應，且提出的假設合理性不足	面對問題時表現出退縮或無法回應的樣子
	想像力	能針對不同領域提出具備高度關聯性的想法，且概念創新度佳	能針對不同領域提出具備高度關聯性的想法，但概念創新度尚可	能針對不同領域提出具備中度關聯性的想法，且概念創新度普通	能針對不同領域提出具備中度關聯性的想法，但概念創新度較低	針對不同領域所提出的想法關聯性不足，且概念創新度較低
	挑戰性	能針對複雜性的議題提出突破性的觀點，且可清楚評估其可能性並說明	能針對複雜性的議題提出突破性的觀點，但評估可能性的部分待加強	針對複雜性議題所提出的觀點突破性普通，但可清楚評估其可能性並說明	針對複雜性議題所提出的觀點突破性普通，且評估可能性的部分待加強	提出的觀點尚未能突破既有思維，且評估可能性的部分待加強

思考歷程	擴散性思考	能善用各種思考技巧讓自己產出大量且多樣化的新穎觀點	能利用思考技巧讓自己產出大量且多樣化的觀點，但觀點新穎度普通	能利用思考技巧讓自己產出大量觀點，但觀點較侷限於同一類型，且新穎度普通	利用思考技巧所產出的觀點數量較少，且觀點較侷限於同一類型、新穎度普通	僅能產出數量極少的觀點，且觀點類型受侷限、新穎度也低
	聚斂性思考	在思考過程中能對現有的訊息做系統性的分析，且整合出的構想有高度價值性	在思考過程中能對現有的訊息做分析，且整合出的構想具體明確	在思考過程中尚能過濾選擇現有的訊息，且能總結出應用性尚可的構想	對於現有訊息整合的完整度不佳，唯能總結出應用性尚可的構想	對於現有訊息的總結的完整度不足，且提出的構想應用性不佳
	流暢力	總是能針對主題提出大量的看法或構想，且觀點清晰明確	經常能針對主題提出數個看法或構想，且觀點清晰明確	偶而能針對主題提出看法或構想，且觀點尚完整	較少能針對主題提出看法或構想，唯觀點尚完整	較少針對主題提出看法或構想，且觀點完整度不足
	變通力	總是能擴大思考廣度，從多角度觀察事件的可能性而產生新構想	經常能擴大思考廣度，從多角度觀察事件的可能性而產生新構想	偶而能擴大思考範圍，從其他角度觀察事件的可能性而產生新構想	較少從不同角度觀察事件的可能性，唯提出的構想尚具新意	較少從不同角度觀察事件的可能性，且提出的構想不具新意
	獨創力	總是能對於問題提出獨到且新奇的解決方案或想法	經常能對於問題提出獨到且新奇的解決方案或想法	偶而能對於問題提出獨到且新奇的解決方案或想法	較少能對於問題提出解決方案或想法，唯想法尚具獨特性與新奇性	較少能對問題提出解決方案或想法，且想法較不具獨特性及新奇性
	精密力	總是能在原有的觀念上再加上一些想法，使其更具價值性及精緻度	經常能在原有的觀念上再加上一些想法，使其更具價值性及精緻度	偶而能在原有的觀念上再加上一些想法，使其更周詳完備	較少能在原有的觀念上再加上其他想法，唯提出的想法尚具可執行性	較少能在原有的觀念上再加上其他想法，且提出的想法執行性較低
產品	支持回饋	總是協助組內其他成員，總是配合組內團體行動。	經常協助組內其他成員，經常配合組內團體行動。	偶而協助組內其他成員，有時配合組內團體行動。	較少協助組內其他成員，較少配合組內團體行動。	極少協助組內其他成員，極少配合組內團體行動。
	面對逆境	總是能在面對挫折時找到堅持的理由，且視危機為轉機	經常能在面對挫折時找到堅持的理由，且視危機為轉機	偶而能在面對挫折時找到堅持的理由，且視危機為轉機	遇到挫折時較少能表現堅持，唯尚能抱持樂觀態度	遇到挫折時較少能表現堅持，且常表現出負面態度
其他	內省與反思	能說明自己表現的優缺點，並提出反省及未來建議	能說明自己表現的優缺點，並提出反省之處	能說明自己表現的優點與缺點	僅能說明自己的表現的優缺點之一	未能針對自己的表現給予任何說明

附件四 各單元檔案評量內容說明

主題／單元名稱	課程內容	檔案評量內容說明
你有沒有想過 why?	以影片、書籍文章、討論等方式，探究「眼見為憑；耳聞為真」可能造成的影響。	讓學生學習以好奇、懷疑的態度檢視日常生活裡習以為常的事件（考試配分習慣給 100、吃魚會聰明等）是否為真理，並能提出自己的觀點。詳見學習單（1）
Why not 壞壞!?	以搶答活動與書籍文章進行討論，並導入「冒險與挑戰」相對於傳統思維的價值。	讓學生從生活中找出存疑的事物（如：為什麼碗都是圓形的？）並學習發問，且能指出該事件的其他合理的可能性為何？詳見學習單（2）
創意人相見歡	想像力大進擊 勇於不同，人生大不同	以文字與圖畫的結合為關聯性的想像發揮（如：以世界和平四字合併相關圖形），並將其概念具體化的呈現，且須說明創作意涵。詳見學習單（3） 使用具複雜性、無絕對答案的社會議題（如：器官的買賣），讓學生練習以突破性的觀點剖析現況並評論各種想法的可能性。詳見學習單（4）
擴散思考 威力大一 腦力激盪	以個人想法差異性的價值為例，引導學生了解集思廣益的腦力激盪是提升創意思考的一種方式，並以實作演練的方式讓學生練習。	以「磚塊的用途」及「筆的聯想」為主題，讓學生實作個人及小組的腦力激盪活動，藉以產生各種不同的構想。詳見學習單（5）
擴散思考 威力大一 心智圖	以大腦結構的概念做為基本論述，引導學生連結心智圖法與腦結構的關聯性，最後以範例簡述心智圖的原則後實作。	學生需以節慶「端午節」為中心主題，自由聯想與之相關的內容並製作為心智圖，並能說明其創作意涵。詳見學習單（6）
創意技法大進擊	聚斂思考 練武功一分合法 聚斂思考 練武功一 奔馳法	學生需練習分解事件的元素（如飲水機的材質、顏色、功能、構造等），並思考不同的部件如何被重新結合以創造出新物件，最後需畫出並說明其創作概念。詳見學習單（7-1）（7-2） 以「電扇的改良」為主題，學生需運用 SCAMPER 的檢核方式列出改良的可能性，最後並能畫出改良後的電扇並說明其功能。詳見學習單（8）
創意 Try to show!!	以部分圖形的自由創作及隨機組合為主要內容，要求學生自編故事，後續予以同儕及教師評比作為回饋。	學生需先利用擴散性思考策略，創作部份圖片的可能答案；再接著利用聚斂性思考策略，針對各項可能性進行創意故事組織。詳見學習單（9）
創意產品大車拼	1. 針對廣告活動設計做相關說明、範例分享、分組及團體討論 2. 廣告設計的討論與實作重點 2-1 討論廣告的相關內涵與大綱。 2-2 討論廣告設計的劇情內容、對白設計、角色安排。 2-3 場景的美工設計與製作。 2-4 進行廣告劇本與各角色的排練、劇本的修改檢整。	依據廣告設計內容的編製過程、展示成果作為評分要點，並在過程中透過小組討論紀錄單，了解每一位學生在創造性環境下，如何利用創造思考技巧，及其流暢性、變通性、獨創力、精密性的表現。詳見（活動十表單 1、2、3）

學習單1 你有沒有想過WHY?

看完「雞捲還是雞捲??」這篇文章後，你有沒有開始對生活裡習以為常的事物感到有些怪怪的呢？現在讓我們用放大鏡來檢視以下的現象，並提出你的其他看法？

現象一：考卷滿分都是 100 分。這樣的安排你覺得如何？請提出你的看法。

現象二：男生穿藍色，女生穿粉紅色。這樣的分配你覺得對嗎？請提出你的看法。

現象三：媽媽說多吃魚頭腦會聰明。這樣的說法你有什麼感覺？請提出你的看法。

學習單2 WHY NOT 壞壞？

小時後長輩總是說：「凶仔人有耳無嘴。」似乎小孩就不該提出自己的意見或想法。你是否覺得被壓抑了很久，很想大口呼吸自由的新鮮空氣呢？現在你有機會了，請你試列舉一些你覺得不一定對的事物，且對每件事物提出見解。



學習單3 想像力小試身手—文字圖形本一家！

中國文字與圖形的關係本密不可分，仔細觀察每個字，似乎都能從裡頭看出隱藏的圖案哩！看看下面的這張圖文，它都巧妙地融合了字與圖...



請你動動你的想像力，以「世界和平」四個字為基礎，運用設計的技巧，變化字的造型，加入插畫，創作出一個與上圖類似的圖案來，並簡述你創作出的圖案的意涵或靈感。

圖在這哩！

圖和字要融合...

學習單4 勇於不同，人生大不同！

不同的心態帶來不同的行動，不同的行動就帶來不同的結果。
當我們開放地看事物，不同於於原來的觀念時，就會擁有更大彈性，更多的可能
而您，擁有想像的能力與挑戰的勇氣嗎？

在看過影片的討論後，試著寫下你自己對這些議題的觀點與看法！

第一個思考與討論——「電車問題」

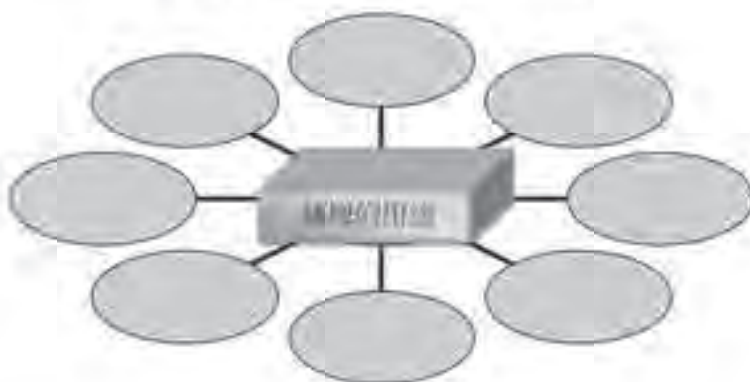
是個常見的哲學問題。故事的開始是這樣的：一列電車剎車壞了，更糟的是，駕駛突然發現前方軌道上居然有5個工人！電車肯定是剎不了車的，通知工人也已經來不及；不過這時駕駛發現前方有條岔出去的支軌，支軌上只有1個工人……

如果是你，你會選擇直直向前開撞死5個人，還是轉彎只撞死1個人？

第二個思考與討論——「有錢人應該多繳稅嗎？」

第三個思考與討論——「器官可以自由買賣嗎？」

學習單5 腦力激盪——磚塊的用途

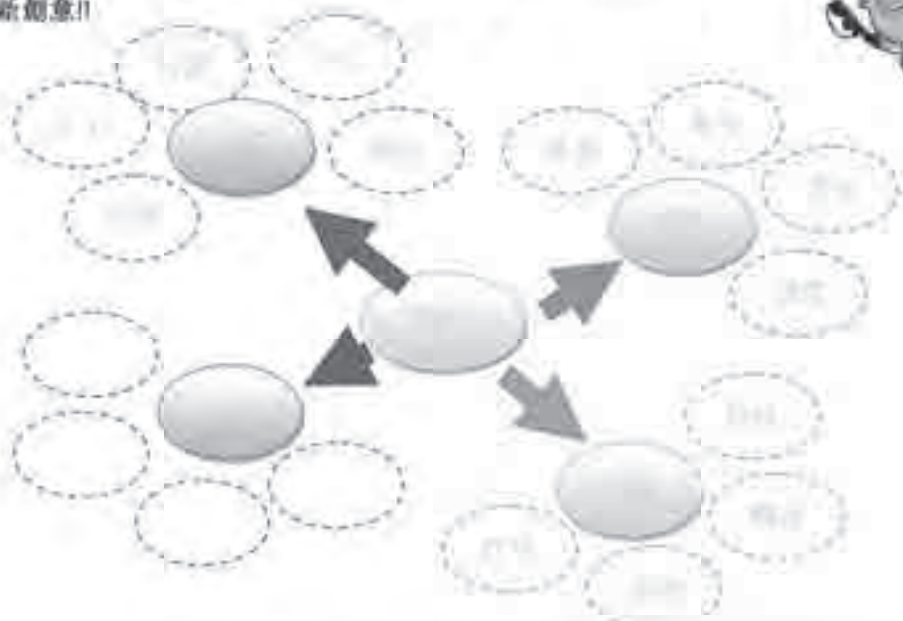


學習單6 腦力激盪——端午節心智圖



學習單 7-1 庖丁解牛

在試著組合新物件之前，我們可以先來練習看看如何將既有的物件拆解成各項元素，我們可以從外觀、功能等方向著手。這個任務可以幫助我們對於物件的特質有更深入的瞭解，進而讓我們更容易組合出新創意!!



學習單 7-2 組合設計新創意

活動目的：練習「強迫組合」的技巧，把兩種物品加以組合，使之成為新的產品。

★將剛才所有事物名稱收集起來，從中選出你要的部分。

★把物品加以組合，發揮聯想力，構思新的創意產品。

★在運用「隨機組合」的創意思考法時，一個很重要的原則就是，兩個功能相似性越低，差異越大的兩項事物，就越能激發出偉大且新奇的 BIG IDEA。

☆我選出的物件是：_____

☆我所組合成的新物品名稱是：_____

☆以下是我對這項新物品的功能描述：_____

☆把我創造的新物品畫出來：

學習單 8 激創意奔馳吧～SCAMPER

奔馳法是一種檢核表法，在產品改良中常被應用，這種檢核表主要藉幾個字的代號或縮寫，代表七種改進或改變的方向，幫助推展出新的構想。

※下表簡列了 SCAMPER 的概要及內容，請依據這些原則思考電風扇可能的改良方向。

奔馳法的檢核		「飲水機」的改良	「電風扇」的改良
S	替代	熱水瓶？燒水壺？	
C	合併	咖啡機？	
A	調適	蒸氣口容易讓人燙傷？	
M	修改強化	改變為投幣式出水？	
P	其他用途	暖氣機？美容機？	
E	消除	出水口共用？	
R	重排顛倒	出水口在兩側？	

改良後的電風扇可能是長這個樣子……

學習單 9 創意 Try To Show!!

你覺得這些線條像什麼呢？現在請加上你的想像力和創意，將這些簡單的圖形做一些變化吧！

想像圖 	想像圖 	想像圖 
想像圖 	想像圖 	想像圖 

鬼斧神工大文豪

請你用抽到的素材組合成一個有趣的故事接龍！
我的故事主題：

情節 1	情節 2	情節 3
情節 4	情節 5	情節 6

活動十表單 2 集思廣益玩創意—小組作業紀錄單

學習主題	集思「廣」益玩創意－廣告的發想		
小組成員			廣告商品
作業時間	小組作業項目		作業結果紀錄
第一節	討論廣告的呈現方式		
	下節課工作分配		
第二三節	討論廣告相關內容	劇情大綱	
		劇情對白設計	
		角色的安排	
		其他：	
第四五節	廣告的製作	劇本與各角色的排練	
		劇本的修改修整	
		道具的製作	
		其他：	
第六節	作品的發表與演出		使用評分紀錄表

活動十表單 1 集思廣益玩創意—小組討論紀錄單

學習主題：集思「廣」益玩創意—廣告的發想

討論日期：

小組成員：

記錄者：

討論主題：

發言人	討論內容記錄

開放—尊重—同理—接納



活動十表單 3 集思廣益玩創意—同儕評分表

評分向度：(A) 內容的創意性 25 分：廣告的原創、突破度

(B) 廣告的吸引力 20 分：該廣告的吸睛程度與吸金程度

(C) 表現的藝術性 20 分：劇情架構、角色安排、對白流暢度

(E) 廣告的完整性 20 分：作品整體的完整詳細度

(D) 小組的合作度 15 分：工作分配及團隊合作表現



評分向度	組別	組別				總分	我的感想
	自評	第 組	第 組	第 組	第 組		
內容的創意性★5							
廣告的吸引力★4							
表現的藝術性★4							
廣告的完整性★4							
小組的合作度★3							

★加權指數

東華特教 第 53 期

發行人：吳茂昆

發行所：國立東華大學

出版單位：國立東華大學特殊教育中心

編輯者：楊熾康

封面指導：黃秀玉

封面設計：徐維莉

地址：花蓮縣壽豐鄉大學路二段 1 號

電話：03-8634952

網址：<http://www.cse.ndhu.edu.tw/bin/home.php>

出版年月：104 年 7 月（半年刊）

創刊年月：80 年 11 月

ISSN 2218-4260

排版印刷：遠景印刷

地址：花蓮市復興街 81 號

電話：03-8329692

※ 本刊同時登載於教育部特教通報網

<http://www.set.edu.tw/default.asp>

