

多元智能理論與實務

王為國

朝陽科技大學師資培育中心助理教授

第一節 前言

多元智能理論是由美國哈佛大學教授 Gardner 所提出，他認為過去我們對於智能的定義太過於狹窄，在他 1983 年所著《心智的架構》(Frames of Mind) 一書中，提出人類至少有七種智能的存在，分別是：語文智能 (linguistic intelligence)、空間智能 (spatial intelligence)、邏輯數學智能 (logical-mathematical intelligence)、肢體動覺智能 (bodily-kinesthetic intelligence)、音樂智能 (musical intelligence)、人際智能 (interpersonal intelligence)、內省智能 (intrapersonal intelligence)，之後又增加了第八項智能：自然觀察者智能 (naturalist intelligence) (Gardner,1983,1993,1999)。多元智能理論是對人類認知豐富性的說明，每個人都有八種不同的潛能，這些潛能只有在適當的情境中才能充分發展出來，而且大多數人的智能可以發展到適當的水準；此外，每個人都有獨特的智能組合，有的人在語文方面較具優勢，卻在音樂方面較弱勢，也有人在肢體運作方面較具優勢，卻在邏輯數學方面較具弱勢。對於教育工作者而言，多元智能理論擴展了我們對於兒童特性的瞭解，它提出了對個別差異瞭解的系統觀點(Sternberg,2002)，它超越了狹窄的個別差異觀點，兒童不只是只有語文或邏輯數學方面的差異，也具有其他智能領域之間的差異，更進一步地擴展教育工作者的視野，使設計課程與教學的方法更多元，也可達成因材施教的理想。本文接下來探討多元智能的意義、多元智能理論轉化為實務的過程、多元智能教學之教師思考以及多元智能取向之幼兒課程設計與發展。

第二節 多元智能的意義

以下就分別介紹多元智能裡八種智能的意義 (田耐青,1999；Gardner,1983；Gardner,1995；Gardner,1999)：

壹、語文智能

這項智能包括把語音、語法、語意、語用等要素結合並運用自如的能力。能有效地運用口頭語言，例如講故事者、演說家、政治家就具有這種能力；或者具

有書寫文字的能力的人，例如：詩人、作家、編輯或記者。對語言智能強的人而言，他們喜歡玩文字遊戲，喜歡閱讀、討論及寫作。這一類的人在學習時是用語言及文字來思考；對他們而言，理想的學習環境必須提供下列的教學材料及活動：閱讀材料、錄音帶、寫作工具、對話、討論、辯論及說故事等。

貳、邏輯數學智能

有效運用數字和推理的能力，如數學家、稅務人員、會計人員、統計學家、科學家、電腦工程師等職業，特別需要這種智能。對邏輯數學智能強的人來說，他們在學校特別喜歡數學或科學類的課程；喜歡提出問題並執行實驗以尋求答案；喜歡尋找事物的規律及邏輯順序；對科學的新發展有興趣，喜歡在他人的言談及行為中尋找邏輯缺陷，對可被測量、歸類、分析的事物比較容易接受。這一類的人在學習時是靠推理來進行思考。理想的學習環境必須提供下列的教學活動：提供計算、實驗、比較、數字方面的遊戲，並引導兒童使用證據、形成及考驗假設、歸納及演繹的理性思考。

參、空間智能

能準確地感覺視覺空間，並把所知覺到的表現出來，棋士、獵人、偵察員、嚮導、室內裝潢師、建築師、藝術家、外科醫師或發明家等職業特別需要這種能力。空間智能強的人對色彩、線條、形狀、形式、空間及它們之間關係的敏感性很高，他們喜歡玩拼圖、走迷宮之類的視覺遊戲；喜歡想像、設計及隨手塗鴉，喜歡看書中的插圖，學幾何比學代數容易。這一類的人在學習時是用意象及圖像來思考；對他們而言，理想的學習環境必須提供下列的教學材料及活動：藝術、樂高積木、錄影帶、幻燈片、想像遊戲、視覺遊戲、圖畫書、參觀美術館、畫廊等藝術方面的社教機構。

肆、肢體動覺智能

善於運用整個身體來表達想法和感覺，以及運用雙手靈巧地生產或改造事物的能力。演員、運動員、舞者、工匠、雕塑家、機械師、外科醫師等職業特別需要肢體動覺智能。這一類的人很難長時間坐著不動；他們喜歡動手建造東西，如縫紉、編織、雕刻或木工，或是跑跑跳跳、觸摸環境中的物品。他們喜歡在戶外活動，與人談話時，常用手勢或其他的肢體語言，喜歡驚險的娛樂活動並且定期從事體育活動。這一類的人在學習時是透過身體感覺來思考；對他們而言，理

想的學習環境必須提供下列的教學材料及活動：演戲、動手操作、建造成品、體育和肢體遊戲、觸覺經驗等。

伍、音樂智能

能察覺、辨別、改變和表達音樂的能力，音樂愛好者、音樂評論家、作曲家、音樂演奏家等，需要對節奏、音調、旋律或音色較具敏感性。音樂智能強的人在學習時是透過節奏旋律來思考；對他們而言，理想的學習環境必須提供下列的教學材料及活動：樂器、音樂錄音帶、CD、唱遊時間、聽音樂會、彈奏樂器等。

陸、人際智能

能察覺並區分他人的情緒、意向、動機及感覺的能力以及能和他人有效共事的能力。人際智能強的人對人的臉部表情、聲音和動作較具敏感性，通常比較喜歡參與團體性質的運動或遊戲，如籃球、橋牌，而較不喜歡個人性質的運動及遊戲，如跑步、玩電動玩具；當他們遭遇問題時，他們比較願意找別人幫忙；喜歡教別人如何做某件事。他們在人群中感覺很舒服自在，通常是團體中的領導者，他們適合從事的職業有政治家、心理輔導師、公關人員、推銷員、老師、演員、宗教家及行政人員等需要組織、聯繫、協調、領導、聚會等的工作。這一類的人靠他人的回饋來思考；對他們而言，理想的學習環境必須提供下列的教學材料及活動：小組作業、結交朋友、團體遊戲、社交聚會、社團活動、社區參與等。

柒、內省智能

有自知之明，並據此做出適當行為的能力。內省智能強的人能自我瞭解，意識到自己內在情緒、意向、動機、脾氣和欲求，以及自律、自知和自尊的能力，他們常能夠維持寫日記或睡前反省的習慣；常試圖由各種的回饋管道中瞭解自己的優缺點；經常靜思以規劃自己的人生目標；喜歡獨處，他們適合從事的職業有心理輔導師、宗教家等。這一類的人以深入自我的方式來思考；對他們而言，理想的學習環境必須提供他們秘密的處所、獨處的時間及自我選擇的機會等。

捌、自然觀察者智能

能辨識及分類生活環境中各種植物、動物和其他自然環境（如雲和石頭）的能力；自然智能強的人，在打獵、耕作、生物科學上的表現較為突出。有些兒童對恐龍的分辨能力特別強，或者對汽車的廠牌能正確分辨，通常是具有較高的自然智能。他們適合從事的職業有生物學家、科學家、園藝工作者、海洋學家、國

家公園巡邏員、地質學者、動物園管理員、獸醫等。理想的學習環境是為兒童安排野外或戶外的旅行，並安排兒童至戶外的花園種植花卉或蔬菜，也可讓兒童飼養班級寵物。

綜合以上各智能領域，下表就表示了在各項領域中表現優秀的人，他們表現優異之處，以及他們喜歡從事的活動、好的學習方式、適合從事的工作（改自Nicholson-Nelson,1998,p.13）。

表 1 多元智能表

智能領域	優異之處	喜歡的事	最好的學習方式	適合從事的工作
語文	閱讀、寫作、說故事、 記憶資料、思考文字	閱讀、寫作、說故事、 記憶、作謎題	閱讀、聽和看句子、 演講、寫作、討論和 質疑	詩人、作家、編輯、記者、 作家、演說家、政治家
邏輯數學	數學、推理、問題解決、 分類	問題解決、發問、從事 和數字有關的工作、實 驗	分類、抽象運作、找 出類型和關係、分類	數學家、稅務人員、會計 人員、統計學家、科學家、 電腦工程師
空間	閱讀地圖、圖表、畫圖、 想像事物、視覺化	設計、畫圖、建築、創 造、白日夢、看圖	喜歡作有關圖片和顏 色的事、視覺化、使 用心眼、繪畫	獵人、偵察員、嚮導、室 內裝潢師、外科醫師、建 築師、藝術家或發明家
肢體動覺	運動、舞蹈、演戲、技 藝、使用工具	移動、肢體語言、接觸 和談話	接觸、移動、經由身 體感覺獲得知識	演員、運動員、舞者、工 匠、雕塑家、機械師、外 科醫師
音樂	唱歌、捕捉聲音、回憶 旋律、節奏感	唱歌、演奏、聽音樂	旋律、節奏、唱歌、 聽音樂	作曲家、音樂演奏家
人際	瞭解人們、領導、組織、 溝通、解決衝突、推銷	交朋友、和他人談話、 參加團體	分享、比較、關係、 訪談、合作	政治家、心理輔導師、宗 教家、公關、推銷及行政 人員
內省	瞭解自己、明瞭自己的 優缺點、設定目標	獨自工作、反省、追求 興趣	獨自工作、自我設定 計畫、擁有空間、反 省	心理輔導師、宗教家
自然觀察者	理解自然，區分和辨別 動植物	接近大自然，作分類的 活動	在大自然中工作，探 索生活中的事物，學 習有關的植物及自然 事件	生物學家、科學家、園藝 工作者、海洋學家、國家 公園巡邏員、地質學者、 動物園管理員、獸醫

第三節 多元智能理論轉化為實務的過程

教師如何將多元智能理論轉化為實務的教育措施，如課程、教學、評量及環境設計等，必需經過一漫長的過程。有些研究探討教師實施多元智能理論之歷程與轉變，如：張滄敏(2001)、黃娟娟(2003)。在這過程中，教師需要不斷地思考與檢視目前的行動是否和多元智能理論相符，也必需思考多元智能理論對於教育現場的工作有何啓示，所以理論和實務總是不斷地在對話的，而這些過程分成了許多步驟，如下所述。

第一步，接觸理論的機會

多元智能理論要讓教師感到興趣，並且有意願去實施，接觸理論的機會是很重要的。有的教師表示，當初為何要進行多元智能理論之實驗，是因為在研究所的某一堂課中，教授曾經介紹多元智能的主題；有的教師則曾經聽過有關多元智能的演講或者參加的讀書會中選讀有關多元智能的書籍；有的教師接觸多元智能之原因，乃經由同事的介紹。因此，有機會接觸多元智能相關理念是理論轉化的第一步，這可以讓教師瞭解到多元智能的理論內涵。但是，瞭解多元智能的理論之後，會實際去實施或者行動，則又是另一番層次了。有的教師表示，在進行多元智能教學前，自己就從演講中瞭解此一概念，但並沒有特殊的感覺，所以也沒有動力加以應用，直到就讀研究所，才發覺此一理論深受許多教育工作者的重視，此時才激起該教師進一步去行動的動機，因此，除了教師有機會接觸和認識多元智能理論之外，第二步則是要讓教師有動機及熱情去探究及進行多元智能的教育。

第二步，動機及熱情

至於，要如何讓教師有動機及熱情去探究及進行多元智能的教育？教師可能有亟待解決的教育問題，而這些問題若由多元智能理論中得到啓發或解答，那麼多元智能理論就會讓教師想更進一步去研究。如，某位教師總是因為班上某些兒童在上數學課時因為坐不住，時而站起來走動，影響到班級秩序及上課進度，而深受困擾，直到他看到多元智能理論，他發現這些兒童幾乎都是肢體動覺智能優勢的兒童，他們喜愛運動及打球，較不喜愛靜態的學習活動，於是這位教師嘗

試改變一些教學活動，讓數學課的教學能夠更活潑，更多動手操作的機會，使兒童不會只坐在位子上練習數學而已，他發現這樣的改變，上課的秩序問題大為減少，也使得兒童更樂於學習。

第三步，理論與實際對話

教師在瞭解多元智能理論之後，會嘗試將其應用於教育實踐，此一階段，教師會考慮如何將理論的精神落實於課程的設計、每日的教學活動、教學評量與教室環境的安排，而從實際的實施經驗中，又可以進一步反省理論在實際的教育過程中，可以扮演何種角色，提供了何種的啟發。

第四步，融入教師的教育哲學

經過多次的摸索與嘗試，教師漸漸能掌握理論精髓，並內化形成自己教育哲學的一部份，並引導教師長期的教育作為。

第四節 多元智能教學之教師思考

教師思考包含了教學前、教學進行中及教學後三個過程。在教學前，教師嘗試瞭解多元智能理論，並運用多元智能的精神設計教學方式，選定教學材料，其中的過程及教師思考包括：我怎樣使我的教學設計符合多元智能的精神？如何符合兒童的多元智能發展？考量教學和活動設計是否符合多種智能面向？已經包含了哪一個智能領域？哪一個智能領域缺乏了？這些教學活動是否可以達成教學目標？教材內容深度是否適合兒童？活動是否適宜進行？教材、場地是否容易準備？諸多問題皆是教師必需審慎思考的。

在教學活動進行中，教師仍不斷地持續進行教學思考，此時他的思考面向包括：我目前正在進行的教學活動是否真正適合兒童？是否有些兒童感到興趣，有些兒童感到無聊？教材太難或太容易？教師都必需針對實際情況來調整教學活動。

教學後的教師思考，需要檢討上課時的實際情況，以及思考自己的教學是否達成目標，兒童是否理解，以及如何銜接下一節課。Nicholson-Nelson(1998)認為教師在教學中最常使用的教學方法，通常是這位教師的優勢智能，教師若能夠察覺自己經常使用何種教學方式是必要的。因此，教學後，教師可以使用教師反省量表（如表 2），若教師已經察覺到自己教學活動出現不均衡的現象時，可以使用以下幾種方式來彌補：第一，協同教學：發現其他教師的優勢智能，並且和這些教師一起做計畫，並運用教師的優勢智能來進行交換教學。第二，專家協助：

請周遭的專家來協助教學，例如：圖書館員、電腦教室或資源專家，他們會很樂意提供服務的。第三，訪客：請校外的社區人士或訪客，支援教師的教學。第四，補強自己智能的弱勢部分：利用在職進修的時間，加強自己的弱勢智能。第五，向同事求助：向具有專長的同事請求協助。

表 2 教師自我反省表

教師自我反省表

這一份表格是用來幫助您反省自己的個人教學風格，在完成問題之後，請您再一次地檢視哪一項智能是您的優勢領域？哪一項智能對您而言是一種挑戰？並請注意您教學時所忽視的智能。最後，您可和同事一起討論您的智能，並且問對方他對您的優勢智能有何看法。

- 1.我認為自己在哪些智能領域較強？
- 2.在教學時，我最常使用哪一種智能？
- 3.我最喜歡兒童擁有哪一項智能？
- 4.在我的教學中，我最常忽略哪些智能領域？
- 5.我要怎樣才能將這些被忽視的智能領域，運用到我的教學中呢？

第五節 以多元智能為取向之幼兒課程設計與發展

本節介紹從多元智能的觀點來設計與發展幼兒課程，其步驟可分為：構思主題名稱、分析主題相關概念、設定教學目標、發展教學活動、以多元智能檢核教學活動、安排活動流程、進行教學活動、評量等，分別敘述如下。

壹、構思主題名稱

進行幼兒課程之設計，首要的工作在於訂定主題的名稱。主題名稱之選取可以依照時令節慶、幼兒之興趣、學科內容、園所活動、社會事件等來決定。在配

合時令節慶方面，教師可以在遇到國定假日、傳統民俗節日或紀念日的時候，設計以節日為主題的課程，在中秋節時，教師以「天涼好個秋」為主題，在母親節時，以「母親真偉大」為主題。此外，也可以依照幼兒的興趣來選取主題，例如：在某一次到公園的戶外教學中，幼兒們對於公園內的水池充滿好奇心，他們一路上討論水池裡的動物與植物，教師把握住幼兒當時的學習興趣，可以安排「小池塘」的主題。在學科內容方面，不論是語文、數學、科學、社會等學科內容，教師可據以編定成主題，如科學的「昆蟲大觀園」、數學「好玩的形狀」等。而園所的特別活動，如運動會、園慶、畢業典禮等，均是很好的主題。至於社會事件即是探討當前社會上發生的事件，教師覺得有其必要讓幼兒瞭解，例如：綁架事件頻傳，可以教導幼兒人身的安全。

教師可以選擇許多主題名稱後，要考量選定的主題是否適合作多元智能之課程設計。有些主題的內容範圍狹窄，不易衍生豐富的概念，如此就不容易設計多元化的活動，反之若能將主題擴大，其概念較多，就較為容易設計。例如：「種子」就比「豆子」要容易設計了，因為它的內涵較為豐富。

貳、分析主題相關概念

主題名稱定好之後，要分析與主題相關的概念，其步驟如下：

一、寫下與主題相關的字詞，儘可能寫下所想到任何與主題有關的字或詞，這些字或詞可以是名詞、動詞或形容詞。

二、將這些字或詞加以分門別類，

將比較類似的字詞，分類在同一組中，把不同類型的放在其他組中。

三、為每一組寫下一個標題，而標題的名稱要能反應出該組字詞的特性。每一個字詞我們可將之稱為概念，而由概念組合而成的上層標題，則稱之為概念標題，概念標題比概念更具綜和性及抽象性，是用來針對具有相同特徵事物的命名。每個人會依據自己的想法，組合成許多組的概念，各組概念分別會有其概念標題。例如：「飛行物」是概念標題，其底下有許多概念，如：「飛機」、「飛鳥」、「風箏」、「飛船」。

四、發展主題概念網

將一組組的字詞，以網狀的方式加以連結，並將結果謄寫在紙上，繪製成主題概念網。如下圖：

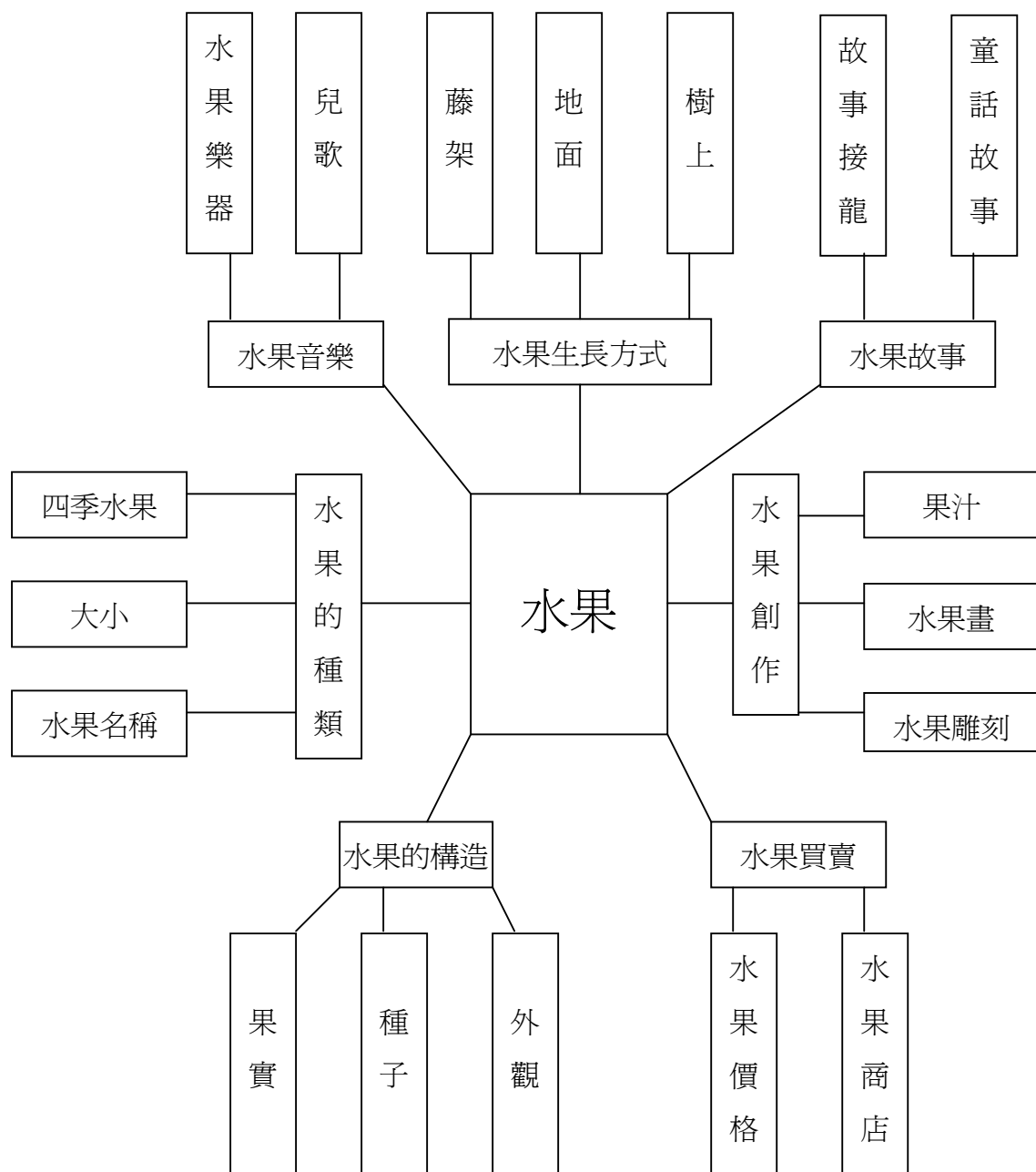


圖 1 主題概念網

參、設定教學目標

教師繪製出來的主題概念網，通常會非常龐雜，教師必需考慮幼兒發展、幼兒興趣、課程的連續性及銜接性、外在的支援條件、多元智能發展等選取適宜的概念，以進一步發展成教學目標。有些概念太艱深或太抽象不適宜幼兒學習，應該加以捨棄，而過去學習過的概念，教師可以考慮教導較深的概念，以銜接概念的前後次序。此外，也要考慮園所、家長等外在環境是否能支持該活動的教學，例如：在「水」的主題中，有一項概念為「水庫」，教師想要帶領幼兒前往「水庫」參觀，以讓幼兒瞭解水庫的功用，但因園所距離水庫太遙遠，不易前往，因此，實地參觀水庫的活動必需捨棄，而以觀賞水庫之影片代替之。

爲了培育具有多元智能的幼兒，我們的教學目標要多樣化，且適合教室內不同智能類型的幼兒，教師可以參考下列各項智能目標之敘寫方式，來構思多元的教學目標（鄭博真，2000）：

語文智能：能解釋、能說出、能描述、能寫出、能創作、能發表、能閱讀、能仿作、能應用、能傾聽……

邏輯數學智能：能排序、能比較、能類推、能解決、能辨識、能操作……

空間智能：能創作、能組合、能想像、能畫出、能製作、能設計、能看地圖……

肢體動覺智能：能表現、能從事、能扮演、能操作、能做出、能動手、能跳出……

音樂智能：能辨認、能模仿、能對各種聲音聯想、能發出、能欣賞、能唱出、能創作、能用音樂表達、能唱出……

人際智能：能接納、能模仿、能建立良好同儕關係、能表現出、能認識、能解決、能體察、能欣賞、能与他人分享……

內省智能：能表達、能體會、能展現、能明白、能控制、能投入、能專注、能反省……

自然觀察者智能：能觀察、能辨識、能記住、能操作、能親自動手接觸、能調查、能參加、能照顧……

教師依據概念來設定目標，如「水庫」這個概念，在語文智能的目標爲：能說出水庫的功用。而空間智能的目標爲：能做出水庫的模型。教師必需留意，並非每一個概念皆要設計成八項智能目標。

肆、發展教學活動

教師可根據教學目標設計適合幼兒的教學活動，每一項教學目標可能由多個或一個教學活動來達成。在發展教學活動時，教師可以依照多元智能之教學策略，設計適合幼兒的教學活動。例如：可運用語文智能之團體討論教學方式來達成「能說出水庫的功用」之目標。而可用空間智能之製作模型的教學方法來成「能做出水庫的模型」之目標。

表 3 多元智能教學策略表

智能領域	教學策略
語文	講述、團體或小組討論、閱讀、寫作活動、說故事、文字遊戲、個人或全班朗讀、錄下自己的話、製作有聲書、報告
邏輯數學	比較、問題解決、分類、邏輯性拼圖與遊戲、計算、幾何圖形
空間	閱讀地圖、製作圖表、畫圖、想像事物、製作視覺化的報告、美術剪貼
肢體運作	操作教具、課堂戲劇表演、用身體寫字、運動、舞蹈、烹飪
音樂	唱歌、捕捉聲音、回憶旋律、樂器演奏
人際	同儕互動、團體遊戲
內省	設定自己的目標、自由選擇學習區、自我反省
自然觀察者	觀察自然界事物、蒐集自然界物品、飼養小動物、種植植物、製作標本

伍、以多元智能檢核教學活動

教師可以八個智能領域作為參考依據，檢核每一項教學活動所屬的智能領域，通常教學活動中可能包含了幾種智能領域的活動，教師可將每個教學活動所包括的智能領域加以分析並製成表格，以便檢視八大智能領域的分佈，如此可以使每一項智能優勢的幼兒皆能接受到他們優勢領域的學習方式。在此特別注意的是，不要牽強附會地設計多元智能教學活動，每一主題不一定要八項智能都要兼顧，只要每一主題內有三、四種以上的智能領域即可。若某一智能領域的活動，在本次的主題中未能運用，教師應該在其他的主題中加以運用，以求取智能領域

間的平衡，最好是以一個學期或一學年為一個檢視的單位，只要在一個學期或一學年中能顧及到各領域的平衡即可，不必要求每個主題一定要有八大智能領域。這種觀點 Checkley(1997)曾提到：若每件事物都應該用七種或八種方式來教，那是無意義的，這並不是多元智能理論的觀點，而是任何主題、任何學科要能運用超過一種以上的方式來進行教學。

表 4 多元智能活動表

主題名稱：水果饗宴 適用班級：大班			
活動名稱	活動內容	活動目標	智能
水果最愛現	引導幼兒說出對水果的感覺及與水果相關的經驗。	能主動地表達。	語文
水果的香味	延伸「水果大不同」的活動，讓幼兒按照顏色、形狀、大小、味道做分類。	能正確地找出味道相對應的水果。	邏輯數學
水果大不同	準備各式水果，讓幼兒透過觸覺、視覺、嗅覺、味覺、聽覺的觀察，分辨不同的水果的種類、特徵。	能分辨不同種的水果。	自然觀察者
水果敲一敲	延伸「水果樂器」配合水果歌的節奏，敲打樂器。	能隨著節奏敲打樂器。	音樂
榨果汁	延伸「水果好滋味」的榨果汁活動，引導幼兒進入情境，做出榨果汁的肢體活動。	能配合情境、指令做出有變化的律動。	肢體動覺
水果好滋味	透過果汁的分享，和幼兒一起品嚐水果滋味。	能懂得與他人分享果汁。	人際
水果小尖兵	讓幼兒反省自己在日常生活中，是否經常食用水果以及及食用水果時應注意的衛生習慣。	能反省食用的水果習慣與衛生。	內省
水果樂器	引導幼兒可利用水果製作自己所喜愛的環保樂器。 (例如：利用龍眼籽+鋁罐來製作沙鈴。)	能運用所提供的材料製作樂器。	肢體動覺 空間

陸、安排活動流程

教師針對一個主題可能設計十個或更多的教學活動，教師必需依據概念的邏輯順序、教學的流暢性，排定教學活動的順序。有些教學活動可能每天都必需進行，有些則可能只在主題之始進行而已，教師可以將教學活動流程繪製成流程表，以供參考。

柒、進行教學活動

教師之教學應具有彈性，不必拘泥於原先之教學計畫，實際教學活動進行

時，教師需注意幼兒的反應，對某項活動是否能引起幼兒投入及主動學習，若幼兒不感興趣，或者無法瞭解內容，教師就必需分析幼兒的學習困難，找出幼兒最佳的學習方式，並轉換合適的教學方法。

捌、評量

透過評量可以瞭解幼兒的表現，以調整教學內容。多元智能的教學與評量是同時進行的，教師在教學進行中，就應該仔細地觀察幼兒之表現，瞭解幼兒之需求，以下分別從卷宗評量以及觀察評量表來說明。

一、多元智能取向的卷宗評量

卷宗評量又可稱為檔案評量或學習成長檔評量，其意義指有目的地蒐集學生作品，展現出學生在一個或數個領域內的努力、進步與成就。整個卷宗從內容的收入、選擇的標準、評斷的標準等，都有學生參與，同時卷宗內還包含了學生自我反省的證據（王文中、呂金燮、吳毓瑩、張郁雯、張淑慧，1999）。卷宗評量可以顯示學生成長和學習，也可結合校內功課及校外文化，更可使學生掌握他們的功課並反省自己的進步（Walters,1992），也可使父母或師長以更客觀的方式來了解學生。而一個好的卷宗應該有以下特色：（一）採用多元方式評量學生的作品；（二）強調縱貫的學習歷程；（三）鼓勵學生自我反省及自評；（四）教師與學生的共同參與；（五）卷宗的讀者皆可互相對話；（五）與教學脈絡結合（王文中、呂金燮、吳毓瑩、張郁雯、張淑慧，民 88）。多元智能的卷宗評量，所蒐集的幼兒作品與資料，應該儘可能多樣化，甚至能包括所有八項智能類別。其實施步驟如下：

（一）計畫與組織

進行多元智能取向卷宗評量之前，教師必須審慎構思並計畫其實施的方式，以下分別說明之：

1.訂定完整的評量計畫

教師事前和幼兒共同討論應該放什麼作品？選擇哪一個智能領域的作品？何時以及如何獲得這些作品？設定作品選取的標準？

2.尊重幼兒的自主決定

讓幼兒有充裕時間去準備和討論該放什麼作品在卷宗（學習成長檔）裡，這個過程教師應該尊重幼兒的決定，不應該硬性規定全班都選擇一致性的作品。

3.蒐集的範圍由小而大

先從的一個學習領域開始，再逐漸擴展到其他領域，也可以多元智能的單個領域逐漸擴展為多個智能領域的蒐集。

4.作品集可以分為三種：

- (1)必要指標－幼兒自評其優良示範作品並加以陳列。
- (2)核心項目－每個智能領域中特定學習結果的代表性作品。
- (3)個人優勢項目－依個別學生的優勢智能與學習專長而定。

(二)執行

接下來的階段是執行階段，幼兒在學習的過程中，要持續不斷地充實卷宗的內容：

- 1.放入卷宗的作品須有代表性，且與教室內的教學活動能緊密聯結。
- 2.賦與幼兒責任去準備、選擇、評量、和保存各個作品集項目，通常學齡前幼兒需要老師較多的指導。
- 3.將老師和幼兒對作品的評論黏貼在作品上（幼兒可以用口述方式進行評論）。
- 4.幼兒審慎地選擇具有代表性的作品，並放入卷宗內。

(三)回饋

在學期中或學期末時，可利用回饋表（如表 5），讓幼兒能針對自己的成長檔加以評論，並請幼兒、家長和老師給與評語，由此幼兒、教師與家長可以更瞭解幼兒的學習情況與優勢智能的分佈。

表 5 學習成長檔回饋表

學習成長檔回饋表	
班級：	姓名： 日期：
自己的評語	我最喜歡哪一項作業？它屬於哪一個智能領域？為什麼？ 哪一項作業我最需要改進？為什麼？ 哪一個智能領域的作品最多？為什麼？ 我學到了什麼？ （幼兒可以用口述的方式進行，由老師加以記錄）
同學的評語	（幼兒可以用口述的方式進行，由老師加以記錄）
家長的評語	
老師的評語	

二、多元智能觀察評量表

評量除了融入在教學活動中，瞭解幼兒的學習結果，不斷地持續觀察幼兒的表現，教師於教學中另外於整個主題教學活動結束後，進行總結性評量，檢討教學得失。教師可以依據主題內容，加以設計成評量表。教師可以參考教學目標加以改製成評量的項目，其項目可以智能領域加以區分。至於標準，教師可依據幼兒表現的情形、行為出現的頻率與對活動的興趣程度，以三等第或五等第的方式呈現，例如：「優良、良好、尚可」，教師應注意避免使用負面的標準，如：以「優、良、可、差、劣」作為五等第的標準。教師在評量時，應該增加觀察次數，同樣的評量項目，應該在不同的社會情境下反覆觀察，不能只憑一次的觀察就確定幼兒的行為表現（戴文青，2001）。此外評量表應加上教師對於幼兒表現的文字敘述，使評量表能展現出對幼兒的表現深入的觀察與瞭解。

表 6 幼兒多元智能觀察評量表

主題： 昆 蟲 王 國 班級：大班 _____ 月份評量

智能向度	觀 察 項 目	評量選項(請打勾)		
		優良	良好	尚可
語文智能	1.能傾聽故事。			
	2.能用語言表達出自己對蜜蜂生活習性的了解。			
	3.能主動翻閱蟋蟀與蚱蜢的圖書。			
	4.能說出蝴蝶的基本構造名稱(頭、胸部、腹部、觸鬚、翅膀)。			
邏輯數學智能	1.能操作 0~5 數字的結合與分解。			
	2.能辨識紅、黃、藍三色並分類。			
	3.能數出 1~10 之數字。			
	4.能分辨數量的多與少。			
音樂智能	1.能專注聆聽音樂。			
	2.能配合歌曲舞動身體。			
	3.能唱出教過的歌曲。			
	4.能樂器表達節奏的快慢。			
空間智能	1.能會用廢棄物製做簡單樂器。			
	2.能用枯木、落葉創作美勞作品。			
	3.能找出蟋蟀的洞穴。			
	4.能找到昆蟲較常藏身的地方。			
肢體動覺智能	1.會使用自製樂器。			
	2.能以肢體動作，進行昆蟲自我保護的創意表現。			
	3.能模仿蝴蝶、蟋蟀、蜜蜂、獨角仙、锹形蟲...等昆蟲的動作。			
	4.能展現出身體的協調度與靈敏度。			
人際智能	1.在團體中能夠守秩序。			
	2.能與小組成員共同合作完成美勞拼貼作品。			
	3.能愉快的與他人一起進行角色扮演的遊戲。			
	4.能服務他人。			
內省智能	1.能透過口語表達自己的感受及想法。			
	2.能控制自己的脾氣。			
	3.能控制自己，不隨便欺負別人。			
	4.能自己專心進行工作。			
自然觀察者智能	1.能專注地觀察昆蟲。			
	2.能觀察蝴蝶成長過程中的變化。			
	3.能照顧所飼養的昆蟲。			
	4.能親近大自然。			

*優良(常常出現或表現出高度興趣) *良好(偶爾出現或表現出興趣) *尚可(很少或未出現；無興趣)	
評語	老師的話:
	家長的話:

參考文獻

王文中、呂金燮、吳毓瑩、張郁雯、張淑慧（1999）。教育測驗與評量-教室學習的觀點。台北市：五南圖書出版公司。

田耐青（1999）。多元智慧理論。臺北市：世紀領袖教育出版社。

張滄敏(2001)。多元智慧之主題探索教學行動研究。國立台北師範學院數理教育研究所碩士論文。全國博碩士論文，89NTPTC476037。

黃娟娟(2003)。幼兒多元智能課程發展之行動研究。國立中正大學教育研究所碩士論文。全國博碩士論文，91CCU00331041。

鄭博真（2000）。多元智能統整課程與教學。高雄市：高雄復文圖書出版社。

戴文青(2001)。幼兒單元活動設計。載於：陳淑琴等合著：幼兒活動課程設計-理論與實務（395-480頁）。台北市：偉華書局有限公司。

Checkley,K.(1997).The first seven and eighth: a conversation with Howard Gardner, Education Leadership , 55(1),10.

Gardner, H. (1983). Frames of Mind: The theory of multiple intelligences. NY: Basic Books.

Gardner, H. (1993). Multiple intelligences-The theory in practice. NY: Basic Books.

Gardner, H. （1995）. Reflections on Multiple Intelligences: Myths and Messages. Phi Delta Kappan , 77(3),200-209.

Gardner, H. (1999). Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century. NY: Basic Books.

Nicholson-Nelson,K.（1998）.Developing students' multiple intelligences. MO：Scholastic Professional Books.

Sternberg,R.J.（2002）. Individual differences in cognitive development. In V. Goswami(Ed.), Blackwell handbook of childhood cognitive

development(pp.601-619). MA: Blackwell.

Walters,J. (1992) . Application of Multiple Intelligences Research in Alternative Assessment. Proceedings of the Second National Research Symposium on Limited English Proficient Student Issues: Focus on Evaluation and Measurement. [WWW page] URL <http://www.ncbe.gwu.edu/ncbepubs/symposia/vol1/application.html>