

多元智慧在台灣地區中小學的實驗 簡述

國立政治大學教育系教授周祝瑛
美國聖荷西州立大學教育學院教授張稚美
—北縣教育雙月刊邀稿 89/10/10

一、緣起

一九八三年哈佛大學迦納教授 (Howard Gardner) 提出「多元智慧理論」(Theory of Multiple Intelligences, 簡稱MI)。迦納認為每一個孩子都有八種智慧潛能,而家長或老師則是影響孩子各項潛能是否得以發展的關鍵人物。上述這八項智慧分別是語言智慧、數學邏輯智慧、空間智慧、肢體運智慧、音樂智慧、人際智慧、內省智慧和自然觀察者智慧。

在一九九八年春,多元智慧的概念已在國內發展有一段時間。當時本專案由教育部國教司委託,國立台北師範學院田耐青教授擔任計畫主持人,透過徵詢方式,考量城鄉差距、學校規模、及參與意願等因素,最後全國有七所學校參與第一期的「補救教學示範學校實施計畫—多元智慧本土化」專案。這些學校包括台北縣的鶯江國小、丹鳳國中與錦和國中(目前改制為完全中學)等學校。

計畫一開始,即希望能夠在國內嘗試一種「以深度取代廣度」的多元智慧實驗,因此邀請對多元智慧有研究的大專院校教授數名,以一對一的方式提供每個示範學校長期的到校輔導工作,並配合各校的條件與文化,發展各校的多元智慧特色,而非建立一套放諸四海皆準的標準模式。

在第一期(1998.4~7)結束前的暑假中,研究計畫群邀請所有參與的學校選派種子教師參加研討會,藉由國中小教師的共同研習,營造雙方面對面討論的機會,了解彼此對教學的理念、課程的詮釋及對學生的觀點等看法。這樣的意見交換和討論其實就是後來九年一貫課程所訴求的:不同科系不同年級的教師能有專業對話與合作的機會。所以這些參與計畫的示範學校在日後推動九年一貫課程時,相對於一般學校有較高的意願和實務的體驗,原因在此。另外,一些示範學校行政人員為參與多元智慧計畫的種子教師規劃出一段共同的空堂時間,俾交換意見。這樣的作法讓參與教師可以有對話的時間,是推動多元智慧相當重要的因素之一。

二、進入第二期

本專案第二期(1998.8~1999.7)主要在配合各校需求而推動多元智慧實驗。例如:一些示範的國小採取志願方式,由低年級的老師擔任推動多元智慧的

主力，他們逐漸摸索出課程統整的概念；而另外一個學校的老師則發展出以肢體動作智慧帶動注音符號的學習等教案。國中的發展更加多元，有些國中著重在資源班的教學課程設計，製作出各科的多元智慧教案。另外一些國中則是在學校找尋各科教師志願參與，嘗試在不同科目中進行教學實驗；在此階段，示範學校所進行的一連串嘗試，其實正符合成為一個多元智慧的學校(陳佩正譯，2000)所提的階段論內容，這也是多數示範學校能夠有效推動多元智慧的模式之一。

此階段的特色可說在於協助教師「改變心智習性」，但是考慮到學校文化的根深蒂固，要推動一個和文憑的獲取沒有直接關連的多元智慧實驗，且多數工作都屬額外負擔方式(add-on)，可說是考驗各校及研究群的參與決心。所以此時，許多學校成立讀書會，由輔導教授帶領學校老師認識多元智慧的理論，以及在學校推動多元智慧時的相關問題探討，其中經營多元智慧(李平譯、洪蘭審訂，民86)一書是許多學校讀書會的主要閱讀和分享的書籍。

三、第一、二期之成果

在第一、二期實驗計劃中，研究群一直鼓勵各校建構出最適合「自己學校」的專業成長團體，以便能夠(1)改善校內的學習環境，(2)免除教師單兵作戰的苦境，(3)一起解決在執行專業成長活動時所面臨的問題，(4)發揮團隊專業成長。過程中，七所學校的專業成長團體依圖一的流程，逐步建立校內同年級或跨年級同儕互助的教學研究群，並依特定的五大標準促使師生共同營造有利的學習情境，以便幫助所有的學生都能成功。

圖一：示範學校專案的整體設計

具體而言，在此期間，各校都在嘗試發展不同的模式，例如：首先在專業成長活動方面，各校都有長期性的專業成長活動，或鼓勵教師們成立工作坊，研發新課程，校內行政人員不再是進修活動的主導。由第二期的結案報告中更反應出許多處處為教師設想的校長及行政人員在默默的耕耘，為學校提供最有利專業成長環境。

其次，在教師個人成長上，七所學校中參與人員有如下特質：(1)心智習性：不藏私、願意與人分享經驗；努力不懈、能接受建議；自悟和自省；有熱忱、願意冒險去嘗試新的教學方法(也有的在觀望中漸生信心進而自動參與)；有組織、分析和求証的習性；有雙向思考及包容的能力；不輕易放棄幫助學生的機會。

(2)專業知能：瞭解相關的學習理論、經常自動閱讀與本專案有關之書籍、並探討理論的差異性、或是自己建立一套教學理論；在教學中個人已進行或者願意進行教學改革。(3)人際智慧：有誠意與人共處，具備領導與溝通等才幹，或願意與人配合以落實教改的目標。(4)資源：懂得運用、分享、或發掘資源。

由這七所不同縣市的國中小教師以及校長主任共同進行有關多元智慧、建構式教學和行動研究等一系列的活動，再次印證了有學校行政人員的積極參與或支持，教師們更能組成各科或同年級的教學改進群，而積極的嘗試新的教學和評量策略或接受不同的教育理念。對這些有前瞻性的教師而言，在參與過程中不再孤軍奮鬥，而能在校內外尋求支持和合作。其次，基層教育工作者更能瞭解、珍惜、進而共同發掘個人和團隊的多元智慧資源，進而配合現在與未來的種種教育改革需求。

貳、第三期之實驗重點

一、實驗簡述

第三期（1999.8~2000.7）的計畫因原先示範學校的變動，而有了第三期九校計畫，這些學校包括原一、二期的示範學校：北縣鶯江國小、北市永建國小、南投縣愛蘭國小、北縣錦和中學、北縣丹鳳國中、北市興福國中，以及新加入的三所學校：北市木柵國中、國立政大實小／實幼、以及基隆市和平國小。在此期間我們訂定了如下研究目標：

1. 繼續推廣本專案前二期計畫的目標與內容，落實各示範學校之多元智慧教學，以帶好每一位學生；
2. 引進新的示範學校，推廣教育部的願景(vision)；
3. 與各校共同研發適合該校的校內基層教育人員的專業成長團體；
4. 與教學研究群共同營造有利的學習情境，落實每位學生的學習權；
5. 帶領各團隊建立多元化的評量指標，應用多元智慧論和建構論，增進每位學生成功學習的實效；
6. 協助教師在九年一貫課程中，透過多元智慧之教學技巧與策略，落實國民教育基本能力之養成，進而建立學力之參考指標。

在此同時並規劃出各校在多元智慧推廣上的鷹架，希望各校有各校的重點訴求，而非統一模式。這一年的推動也在期中和期末舉辦兩次工作坊，目的就是協助各校發展自己特色的鷹架等。另外一個年度的重點就是逐漸和九年一貫課程的結合。研究教授群認為多元智慧的推廣和九年一貫課程是相輔相成的工作，同時也可結合各校的其他推廣活動，讓全校老師都能夠參與每一項計畫，朝共同的方向推動，建立各校特色。

另外，本專案的特色之一在於各校分配一位指導教授，每月至少訪視示範學校兩次以上，其中指導各校多元智慧專案教師成長團體的過程包括：

- 1、拜訪學校行政人員(包括校長)；
- 2、進行行政協調，說明專案的重點及實施方式；

- 3、徵求志願的老師參與專案；
- 4、成立讀書小組，探討多元智慧的內涵；
- 5、參與之老師試行將多元智慧的教育精神融入教學當中；
- 6、進行教學設計；
- 7、參與專案設計之成長活動；
- 8、參與專案成果發表等。

此外，各校種子教師亦從事以下活動，如：

- 1、組成讀書小組，進行專書研讀；
- 2、邀請專家學者演講；
- 3、參觀他校之教學，進行經驗交流；
- 4、實際設計教學，編輯教材，進行多元化評量工作等。

到了第三期結束的時候，參與計畫的各校老師和行政人員都表示他們已經完全改變了原先的心智習性，甚至表示在未來即使沒有教育部經費的支援下，也會讓學生以多元智慧的模式進行學習。有鑑於九年一貫課程正要啟動的時刻，這群參與多元智慧計畫的種子教師，無論在個人心理上與專業能力上都可說是蓄勢待發，甚至研究群也逐漸形成一種專業成長的學習成長團體，我們確實希望政府能夠繼續支持這樣的計畫，讓專案的經驗與影響力有機會得以推廣至全國其他學校。

此外，在第三期結案時的經驗分享會中，也有國三畢業生參與討論。他們對專案的見證更提供第一手的資訊，說明專案團隊創造出的MI 學校雛型，是有提供其它國內中、小學各年級參考的價值。例如與會師生共同表示：

1. 在教學歷程方面

學生是主角，老師只是引導者，班級經營中，學生有許多自由選擇的機會，並強調與同儕的團體合作學習；親師溝通方面，常與家長保持聯絡、溝通，瞭解學生的起點行為，來輔導學生的學習；透過多元智慧發展課程，其訴求與「課程統整」不謀而合，除了老師主導課程外，也可偶爾讓學生決定課程，透過自我啟動促發其學習經驗。

2. 在評量方式方面

好的教學活動就能提供良好的評量管道，透過學生的成長檔、學生學習檔、學習回饋單、檢核表、及真實評量等方式。換言之，評量不再只限於紙筆測驗，越接近真實的評量就是好評量。

3 · 在行政資支援方面

有些學校多能設置多元智慧教學研究室，供種子教師使用；推廣教師成長團體（包括種子教師與進修、研習方式）；提供有關書籍及各項資訊；行政人員與種子教師充分溝通分享及舉辦各項學生活動等。

二、參與教師之改變與成長

根據示範學校某國中針對校內多元智慧種子教師的調查結果，發現：教師普遍反應多元智慧專案使個人原有的教學模式受到挑戰，無論在教材教法的調整、教學情境的營造、教學評量的實施、班級經營的推動方面，均激發出新的思維與動力。唯部分教師對於自己能否有充裕的時間進行創意性的教學活動設計欠缺把握，顯現教學進度及授課時數的壓力仍是現階段有待突破的瓶頸，在教改推動中各種配套措施必須納入一併考量。以下為該調查報告之部分節錄：

（一）在教材教法的調整方面

多數教師樂意因應學生的個別差異，彈性調整教材；有意願自行設計教材，同時嘗試運用多元化的教學活動；如時間允許，亦贊同提供孩子們實施補救及充實教學的機會；唯對於開放同仁觀摩教學仍持保留態度，尤其現階段採大班授課，師生互動的機會相當有限的情形下，無論在教學品質或個別化教學方面皆有力不從心之感。

（二）在教學情境的營造方面

對於教學情境的布置與學習氣氛的塑造部分，教師普遍表達了極高的興趣；尤其對於增進自身的資訊能力，以便有效運用科技或電腦網路的新方法，使教學情境得以更加豐富活潑，教學資源的使用更為靈活，是多數教師共同的理想。

（三）在教學評量的實施方面

多元評量本是檢驗多元智慧教學成效的重要指標，教師表達出採用多樣化評量方式的意願與動力，亦樂意嘗試在教學過程中靈活使用不同的測驗形態以激發學生的多元能力。未來如能集結同科教師的智慧，研發出多種類型的評量方法，進而累積為教師間密切聯繫、合作，隨時相互支援的「協同關係」，則多元智慧研習的效益將大於現在所能評估的成果。

（四）在班級經營的推動方面

教師普遍反應了對於未來增加親師間互動機會的期待，除會以更彈性包容的態度看待學生的成長外，亦樂意加強與家長、社區間的合作關係。如能獲得行政單位的適度支持，辦理多樣化的班級活動，將家長的人力資源引進，以豐富學生的學習領域，應是教師參與多元智慧研習最大的收穫。

三、本專案對九年一貫課程之可能貢獻

落實國民教育九年一貫新課程和培養學生的基本能力，需要全體師生和家長的「尊重、關懷、溝通、分享與團隊合作」，才可能達成激發學生潛能之教育目標。課程統整不難，難的可能是各科教師或專家間的溝通和合作。若要安排九年一貫新課程有「縱的連貫和橫的統整」，還必須先建立國民學校和高等教育中教學團隊的尊重、關懷、溝通、分享與合作，以「避免過去分科割裂過甚、前後段落不連續之偏弊。」從本專案的實驗過程，發現基層教師的心態已經改變，能從多元管道去切入教學及評量，個人的專業知能與信心皆大為提昇，並能獲得家長的信任與參與。因此，這些 MI 種子教師都可望成為各校推動九年一貫課程實驗的生力軍，也是各校教改的火苗，有賴予以延續發展。

參、結論、建議與展望

一、結論

誠如許多教改措施一樣，參與本專案計劃的教師有著比一般教師更沈重的工作負擔，例如：須花更多時間在課程設計上，與學生互動更加頻繁，教學活動更多元但又須維持平常段考成績。然而這些參與教改的教師為何仍能以「樂此不疲」，加以形容，理由很簡單：「志願參加+個人心智成長+學生及家長的正面回饋」。這些教師在研究人員的協助與鼓勵下，首先建構出最適合「自己學校」的專業成長團體，藉以改變校內學習環境；免除教師單兵作戰之苦；發揮教師團隊專業成長的功用，共同解決在執行專業成長活動時所面臨的問題。各校除了都有指導教授定期輔導外，一般皆以讀書會為主幹，初期在學校中招募多元智慧種子教師，定期進行教學研討或經驗分享，並逐步建立校內同年級或跨年級同儕互助的教學研究群，嘗試合科或主題循環教學。由於計劃中儘量邀請校長及行政人員的參與，間接影響其心智習慣，而能獲得行政上的全力支援，如：排課上利於教師們進行協同教學的準備和施教、降低行政負擔或調整教學時數、支持教師的教學理念，提倡多元化評量以彰顯學生的學習實效等。另外，在資源班中，進行國、英、數三科的統整教學，每組由兩位教師課前進行策劃並從事協同教學。

從專案三期來（約兩年四個月）看到參與研究的教師們本身的多元智慧得以開發，教學活動不再一成不變，學習歷程不再是填鴨、被動，而是由師生共同參與和創作，以活動方式進行學習，學習內容不再只限於課本，而是與學習者生活經驗相結合，並且讓學生能在深入了解課程後，實際應用知識去解決問題。此外，考試成績不再是唯一評量學習的標準，透過每個學生的學習成長檔案、小組工作成果、學生互評及教師觀察等多元評量方式，更具體、真實地反應出個人的學習成效及需要改進之處。儘管如此，仍然有人質疑：這樣的教改方式可持續多久？紙筆測驗真的可以被取代？教師的熱忱會不會只有三分鐘熱度？對於上述問題，研究群尚無答案，但可以肯定的是：這些參與學校改革的生力軍值得社會的鼓勵與支持，也許他們無法培養聯考的狀元或考進明星學校的精英，但在他們教室裡的學生，有較多學習成功的經驗，孩子們比較快樂、比較喜歡上學，也比較樂於助人。這些老師說：在他們的班上，沒有一個孩子會被放棄，因為我們通常只看學生的優點，多給鼓勵，所以師生關係很好！

二、建議

由美國若干傑出的 MI 學校經營十數年的成果看，國內的 MI 示範學校和 MI 教學-評量實驗仍有一大段路要持續努力。儘管如此，本專案自執行以來(1998 年 4 月至 2000 年 7 月)，仍幫助我們建立一些成功案例。尤其各校大多保留團隊成長和演變的歷程和經驗，各校的專案執行架構和實例，也可為現階段國中、小學校提供參考。其中最重要的見證來自各校參與專案的教師團隊，他們能在專案提供的相關架構、實施準則和專業教學標準等的支援下，不致因學校更換人事，指導教授或專案主持人異動而停頓。他們的毅力和專業精神是本專案最大的後盾。

此外，由於許多學校尚無法要求所有的教師都參加教學改革的行列，也因此導致一些教師仍在本科內或某年級中單獨作業，形成全校只有他們個人或一小團隊，在學校中為學生抗拒大環境的障礙和升學主義的流弊。我們必須為這些敬業的基層教師提供實質的幫助，讓他們的壓力降至最低。基於實際的學校生態，參加本專案教學改革的基層教師尚不適外出到其他各校進行推廣工作。他們仍需把重點放在「帶好自己班上所有學生」的目標中。或者嘗試從事另類的推廣工作，例如，由各校團隊策劃在特定的日期對外開放特定的年級、科目和相關活動。相關的費用應由前來參觀的人員自行負責，以降低教師、學校和專案的額外精神和經費負擔。

三、展望

有鑒於本專案「教育部國中小補救教學示範學校實施計劃—多元智慧本土化」專案三期的經驗與成果，期望能繼續結合九年一貫課程，進行如下研究：

1. 經過前期補救教學示範學校的實驗結果，證實以多元智慧為基礎的教師專業成長、教學和評量方針有助於達成本專案的願景。因此，本項實驗結果亦將有助於各校在九年一貫新課程實施的過程中，更加落實校本位之教師專業成長活動與合作習慣、主題教學 / 課程統整、以及多元評量等三大方向。在九年一貫課程標準正式公佈後，本研究將可進一步協助各示範學校教師、家長和學生，透過多元智慧教學之方針與策略，貫穿統整學習課程，落實「以學生為主體，以生活經驗為重心」之目標，培養九年一貫課程七大學習領域中之十大基本能力。
2. 配合九年一貫課程各學習領域目標，由多元智慧示範學校選擇適合領域與年級，擬定學生成長指標，持續教師專業合作和成長活動，以帶好每一位教師，完成相關的課程統整，培養學生帶著走的能力，維護所有學生接受優良教育的權益。
3. 藉由多元智慧管道，改變教師心智模式及師生互動態度，結合社區資源，增進親師生伙伴關係，建立學校本位課程。
4. 推廣及分享多元智慧教學經驗，透過教育部九年一貫課程教學網站、民間相關網路、及各區研習等機構，建立多元智慧教學之參考模式。
5. 設計推廣計劃，建立各校種子教師專業團體，逐步落實在國內推廣多元智慧教學等方針，以達到教改之目標。

*感謝所有示範學校及指導教授為本文提供寶貴之資料。

參考書目

1. 李平（譯）、洪蘭（審定）（民86）。經營多元智慧。台北：遠流。
2. 陳佩正（譯）（出版中）。成為一個多元智慧的學校。台北：遠流。