

歷程檔案評量之個案研究

The Case Study of Portfolio Assessment

賴羿蓉

東吳高級工業家事職業學校



壹、歷程檔案評量的推動

「歷程檔案評量」是一種能較真實呈現出學生學習表現的評量工具，它能紀錄學生的學習歷程與學習成果、訓練學生批判反省與問題解決的能力、改變學生的學習動機與學習態度、增加學生對教學的參與度、提供師生與同儕之間更多溝通的管道及訓練學生溝通與表達的能力等等優點（賴羿蓉，2001; Paulson, Paulson & Mayer, 1991; Tierney, 1992; Paris & Ayres, 1994; Walters, 1994; Sloan, 1996; Wade & Yarbrough, 1996）。為了讓歷程檔案評量能

順利的實施，筆者最初選擇家事類科的學生作為推動歷程檔案評量的對象。從一個小組製作一本學習檔案到每位學生製作一本學習檔案，中間經過了很多次的修改與調整，二年之後總算讓學習檔案呈現出基本的形貌。而推動成效包括師生關係變得親近、學生的互動情形變好、學生能分享彼此的學習感受、學習變得更有興趣等等。繼之，筆者再以工業類科學生為對象，藉由化學學習歷程檔案的推動，有效提升了學生的學習動機，幫助學生養成良好的學習態度及自我反省的習慣。

為了確實發揮歷程檔案評量之功效，教師必須適當的引導學生建立學習檔案。建立學習歷程檔案的過程大約可分為四個步驟：收集（collection）、選擇（selection）、反省（reflection）與計劃（projection），每一個步驟均是同等重要，且彼此

賴羿蓉，東吳高級工業家事職業學校教師。

通訊作者：賴羿蓉，600嘉義市宣信街252號，東吳高級工業家事職業學校。E-mail: yrlai@mail.cyut.edu.tw

間必須具有一致性（Danielson & Abrutyn, 1997）：

一、收集

進行歷程檔案評量之前，教師宜先規劃檔案的初步內容，提供學生參考討論。建構學習歷程檔案時，學生應收集各方面的學習資訊與成果，選擇適當的內容放入檔案中，接著說明選擇的理由，並對選擇的內容進行反省，此為建立檔案過程中，學生務必完成的重要工作，因為沒有人比學生更了解自己的動機、能力與感受，而檔案中呈現的正是學生的真實想法（吳毓瑩，1996）。由於此種評量方式與傳統的測驗評量並不相同，因此在建立檔案的過程中，教師應給予學生足夠的時間與空間，提供適當的指引與協助，幫助學生更了解學習歷程檔案評量的意義，以建立出具有價值的學習歷程檔案。至於檔案中應該放入些什麼「內容」呢？以電子科的化學課程為例，檔案中可以收錄的內容建議如下：

- （一）個人小檔案：此部份於製作學習檔案的初始即應完成，在製作學習檔案的過程中亦可以不斷的修改與調整。
- （二）學習目標與自評：本研究依月考的時間將一學期分為三個學習階段，學生於每個學習階段的最初需先訂下自己在該階段的學習目標，並於該學習階段中努力收集達到自己的學習目標的證據。最終在月考結束時反省學習目標的達成情形，並根據先前反省的結果再訂出下一階段的學習目標。
- （三）學習反省資料：如經過仔細填寫的學習單、問題探究單、各種學習心得等。
- （四）作業資料：如實驗單、上課筆記、作業、老師發的或自己找的各種相關資料。
- （五）形成性評量：如單元評量、歷程檔案評量等。
- （六）電子專業資料：例如專業科目（電子實習、

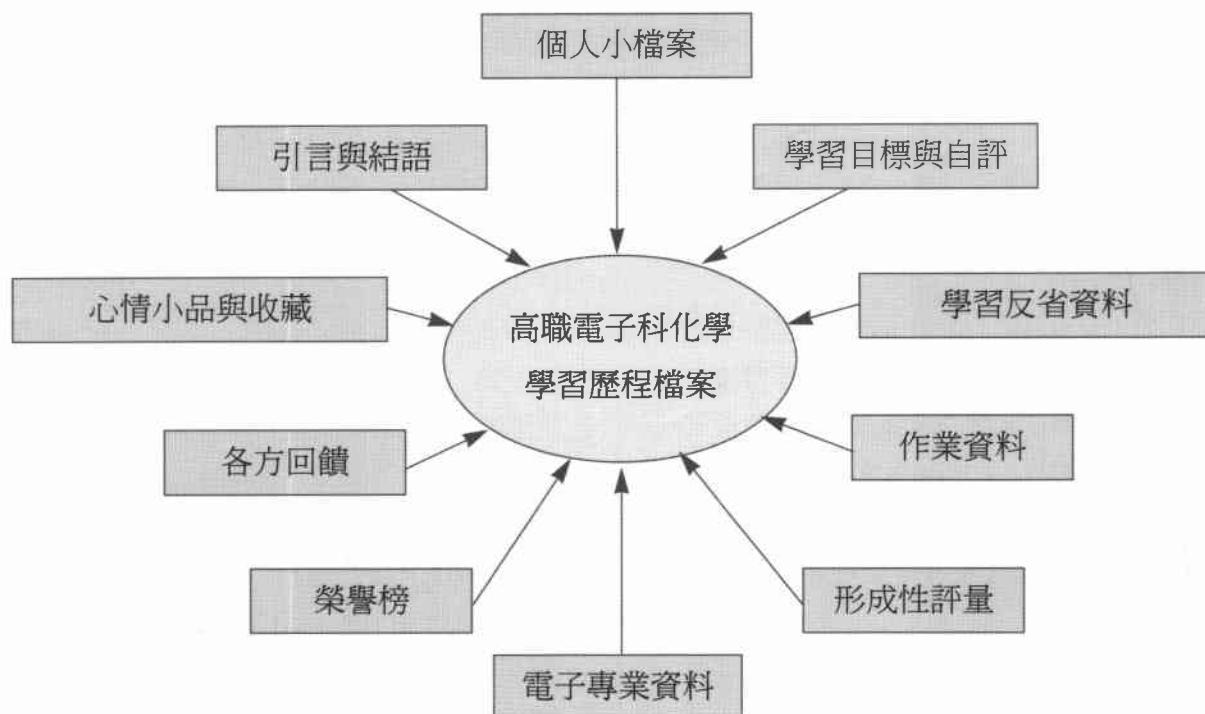


圖1 電子科化學學習歷程檔案之資料類型



電子學)學習單、筆記、電路設計圖或照片、得意的電路作品與作品介紹等等。

- (七) 榮譽榜：例如學習成績優良獎狀、專業技術證照、參與校內各項學習活動的成績證明等。
- (八) 各方回饋：與同儕、家人與教師分享學習檔案，並邀請對方留下回饋，以作為調整學習成長檔案內容的參考依據。
- (九) 心情小品與收藏：此部份可使學習檔案的內容更活潑。然而除了收集一些較輕鬆的文章與作品之外，重要的是應寫下收集的理由或相關心得。
- (十) 最初的引言與最終的學習心得：此部份是完成學習檔案的最終步驟，學生應在學習檔案的最前頁，寫下簡單的內容介紹與邀請函，邀請他人參觀自己的學習檔案並留下回饋。在學習檔案的最後，整理出整學期的學習心得與感想，為該本學習檔案畫下最終的句點。

二、選擇

學生應該依據評量的目的選擇收錄的資料。例

如，目的為展示學習成果，則學生可選擇收錄已經完成或做得特別好的學習成果；目的為瞭解學習歷程，則檔案內容應收錄可以顯現學習歷程的資料。此外，並非所有關於學習的資料都要收錄，否則將會使檔案的內容過於繁雜而無次序。學習歷程檔案內容的選擇判準應建立在課程的學習目標上，而「評量目的」或「教學目標」則可作為選擇學習資料的依據。教師在和學生討論過教學目標與歷程檔案評量的意義之後，可讓學生提出自己的學習目標，協助學生依據學習目標選擇欲收集的學習資料，以呈現學生在該階段學習情形。

三、反省

為了避免學習歷程檔案變成一般的資料夾，學生不能僅將收集到的資料放入檔案夾內，還應進一步反省並寫下收錄這些資料的意義。透過對學習成果或學習歷程的反省思考，學生將能更深入了解自己的學習情形。然而，大多數學生對反省思考的方式仍感到相當陌生，因此教師需要多給學生一些引導與鼓勵，例如教師可以選擇某項學習成果作為討論的實例，讓學生找出該學習成果的特色、優缺點、以及如何做改進等等問題，藉此過程幫助學生



了解反省思考的意義。教師要引導學生進行反省思考前，最重要的是讓學生先能清楚的訂出自己的判準，如此學生才能對自己的學習行為或成果做有意義的省思。至於判準應該包含哪些內容，則可由師生共同討論後再決定，教師在教學的過程中也應常常提醒學生這些判準，以幫助學生進行更有效的反省思考。

四、計劃

計劃是指學生能考慮到未來並設定目標。此階段學生應將自己的學習成果視為一個整體，從學習成果中找尋自己的工作模式，並注意到自己的特長與改變，使自己能從種種的判斷中，決定下一階段的學習目標。比起脫離學習情境的標準化測驗，在自然情境下採用熟悉的工具與活動來評量學習，更能讓學生有效率地展現自己的學習程過。換言之，學生可以從自己的學習歷程檔案中，看到整體的學習成果，並可試著從中發現自己的學習風格，嘗試規劃下一階段的學習目標。為達此效果，學習歷程檔案中應收錄的內容必須有明確的規劃，以免變成繁瑣的資料檔。

在教學過程中，筆者除了提供範本給學生參

考，多次解說學習檔案的做法與意義外，更在每次月考結束後，讓學生分享彼此的學習檔案並寫下回饋，讓學生有機會學習同儕的做法，學習如何讚美與鼓勵，更學習反省自己的學習表現。

貳、歷程檔案評量之相關表格設計

歷程檔案評量在職業學校推行了三年之後，遇到最大的瓶頸為：歷程檔案評量的「評分方式」。對此，筆者經過文獻分析（Lazear, 1994; Danielson & Abrutyn, 1997; Shaklee, Barbour, Ambrose, & Hansford, 1997; Shymansky & Yore, 1997）與三年的評量經驗，決定採用二段式評分法，即利用「學習檔案的評量規準」（附錄1）為學習檔案評分，再利用「小組成績紀錄表」（附錄2）評定學生在「小組合作」、「學習歷程與學習成果（包括學習檔案）」、「月考成績」等各方面的總表現，將評分的方式以公平公開的方式呈現在學生眼前。且為了引導學生能夠對自己的學習負責任、反省自己的各種行為表現，因此筆者更根據各類型的教育理論（如多元評量、小組合作學習理論、Maslow的需求理論、杜威的反省思考、問題解決理論等），設計一系列的表格（請參考附錄3至附錄5），一方面幫助

學生評量自己的學習成果，二方面更幫助學生進行不同層次的反省思考，希望能有助於學生的思考能力與學習能力的訓練。以下分別介紹每一種表格的設計目的與使用方式：

一、「我的學習檔案」與「學習檔案的評量標準」 (見附錄1)

目的：本表格的目的有二，一是讓學生重新省視自己的學習檔案，找出自己的特色，分析學習檔案的優缺點，以做為調整學習檔案內容架構的參考依據；二是作為教師評定該學生之學習成績的參考依據。

填寫時間：每次月考結束後填寫。

使用對象：全班學生均需填寫。

使用方式：學生需詳細填寫表一中的每個向度，提出理由或證據說明自己做得好不好，並根據全班共同討論出來的評量標準為自己的表現打分數。

注意事項：在此表格中，理由或證據比分數更為重要，分數只是作為教師評定學習成績的參考依據。因此，教師應盡量在此表格上給予學生適當的回饋或鼓勵。如果有必要，可以根據學生的反應與建議，再次修改評量標準，使其能對學生的學習表現做出更公平的評判。

二、「小組與個人成績紀錄表」(見附錄2)

目的：本表格是為了讓老師能更公平客觀的評定學生的學習成績而設計的，其目的是要讓評分的過程更公開與公平，並讓學生能隨時看到自己目前在小組合作項目與各項作業上的表現情形，以隨時追蹤自己還需加強的部分等等。

填寫時間：上課中或每次上完課之後。

使用對象：小組長與老師。

使用方式：本表格一組一份，由小組長負責保管與登記，當每次小組搶答時，小組長必須為舉手發言的組員做記號，而下課後，小組長還需登記老師紀錄在黑板上之小組搶答總分。此外，實驗單、學習單、問題探究單、我的成長、我的學習檔案等作業成績，則由教師每次批改後直接登記在表格中的各個欄位。至於學習總成績的計算方式則在該表格上有明確的說明。

注意事項：此份表格是由小組長保管，是教師評定個人學習成績的重要依據，故需囑咐小組長妥善保管，以免造成組員權利的損失，且應於每次下課後交回給教師以登記作業成績。在小組合作的過程中，為了避免有些組員只是坐收成果而沒有付出，更為了增加評定小組合作成績的公平性，教師可利用本表格中的學習單、小組合作個人成績與小組合作總成績等作為評定個別學生的小組合作成績的參考依據。

三、「學習單」(見附錄3)

目的：本表目的有二，一是為了瞭解學生在上完課之後，感興趣與覺得困難的內容，以作為教師調整教材與教法的依據；二是作為師生溝通的橋樑，學生可在學習單中寫下平時不敢直接跟老師說的話，或是問一些課外的問題。

填寫時間：每個單元結束之後填寫。

使用對象：由學生自行決定是否填寫。

使用方式：學習單相當於學生課後的作業，可以代替傳統的作業，且比傳統的作業更有彈性，更能觀察到學生的學習情形與學習



困難，以作為改進教學的依據。收到學生填寫的學習單之後，教師應盡量避免只給學生某種等級的成績，最重要的是應針對學生的意見或困難給予回饋，這些回饋將可促使學生更願意花心思撰寫學習單。

注意事項：教師在寫回饋時，應避免使用負面的用詞，盡量使用正向積極的語詞，以鼓勵學生能坦白寫出自己的意見與感受。如果可能，愈多的回饋會有愈好的效果，教師的回饋是促使此一評量方式成功與否的重大關鍵。剛開始使用此表格時，為避免學生嫌麻煩而懶得寫，因此一開始要求每小組每次上課至少需交三張學習單，由小組成員輪流寫，大約經過一個月後，學生瞭解學習單的用處，並從學習單中獲得教師的許多回饋後，便能自動自發填寫學習單。

四、「問題探究單」（見附錄4）

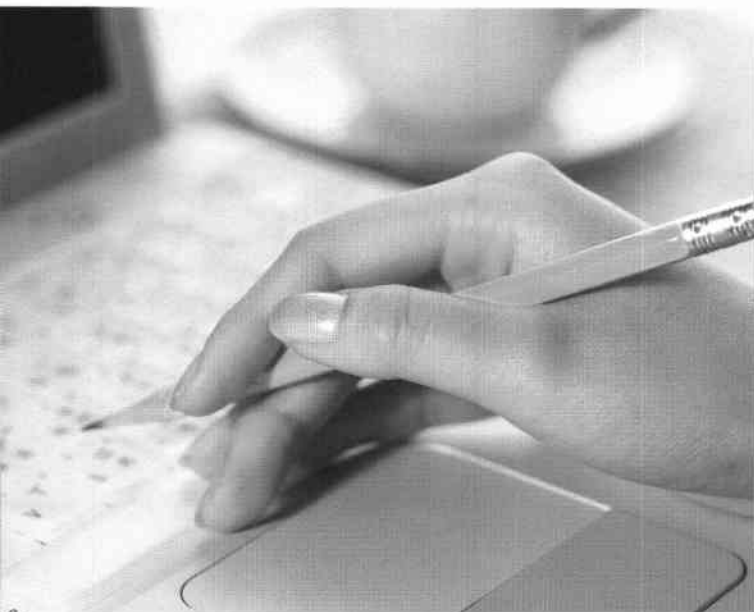
目的：本表之目的是幫助學生釐清欲探究的問題，紀錄下解決問題的過程與結果，以做為學習歷程資料的一部份。

填寫時間：當學生欲探究某一特定問題時隨時可以填寫。

使用對象：由學生自行決定是否填寫。

使用方式：教學過程中老師偶爾會提出一些問題，學生有時也會對某些問題特別感興趣，此表格便是用來幫助學生紀錄下解決問題的歷程，幫助學生了解自己的思考過程。因此不限定何時使用，任何時候，只要學生有任何感興趣的問題，都可以使用本表格。填寫的過程可以和老師或同學討論，以寫出更有意義的內容。

注意事項：教師的反應與回饋會激發學生對探究問題的動機，愈多的回饋將讓學生愈願意主動探究更多的問題。



五、「我的成長」（見附錄5）

目的：本表格的目的有三：

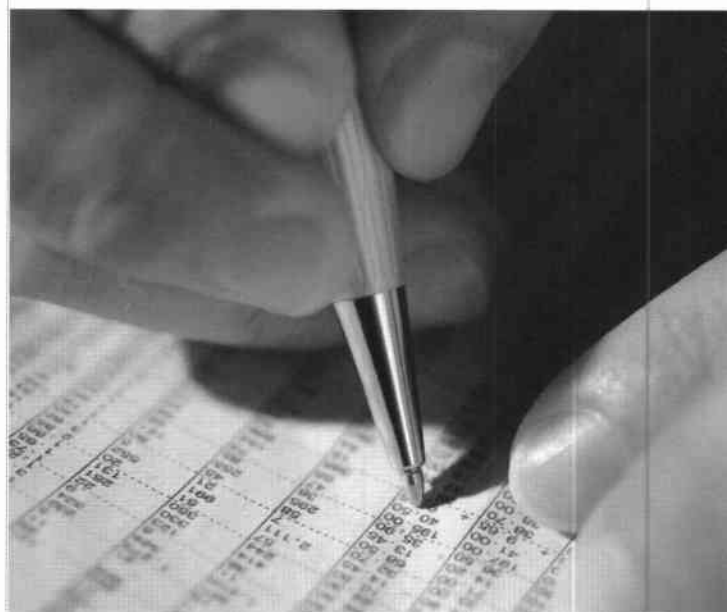
- （一）讓學生回想整個單元的學習內容，以進行歸納統整與反省。
- （二）從學生提出的問題與答案可觀察學生對該單元的理解情形。
- （三）瞭解學生對學習環境的感受，以作為教師改進教學的參考。

填寫時間：每一個單元教學之後，讓學生填寫。

使用對象：全班學生均需填寫。

使用方式：當整個單元教完之後讓每位學生填寫，小組成員間可以討論，但不可以抄襲。教師可特別強調擬題的意義與創意的重要性。

注意事項：教師應強調此份表格只是為了瞭解學生的學習情形，並沒有成績高低的比較，建立學生對此問卷的安全感，讓學生願意誠實表達自己的感受，以作為改進教學的依據。表格的目的是為了讓學生們回顧曾經學過的內容，進行歸納與自我反省的工作，因此每個人的答案應或多



或少有所不同，小組討論是為了讓學生能經由討論的過程釐清相關概念，學生不應藉此機會抄襲他人答案。

參、實施歷程檔案評量的成效

分析實際推動歷程檔案評量的狀況，筆者發現歷程檔案評量並不會因為班級人數太多、學生學習動機低落、或學習態度不佳而無法推行；相反的，班級人數愈多，學生就能獲得更多同儕的回饋與支持，而學生從學習檔案中得到的關懷與鼓勵、自信心與成就感更是提昇其學習動機、改善學習態度的最大動力。

若真要探討實施歷程檔案評量歷程中遇到最大的問題或困難，筆者以為是「時間不夠」，但這裡並不是說批改作業與檔案的時間不夠，而是與學生相處的時間不夠。因為筆者一個星期只有二節課與學生相處，頂多每個月再借用一至二次的班會時間，因此與學生相處的時間簡直少得可憐。在這種情況下，比較難在適當的時候給學生立即的協助，這是筆者最感遺憾的地方。或許學生也感受到這一點，下課後留在教室，與筆者聊天或討論課業的學

生愈來愈多，有些學生甚至利用午休或下午的親師時間，到理化實驗室（筆者此時都會在理化實驗室做教學準備），或者整理當天上課的資料、或者填寫學習單、或者分享學習檔案、或者閒聊聽音樂。

基於上述的原因，筆者認為如果導師能在自己的「導師班」上實施歷程檔案評量，一定能使歷程檔案評量發揮最大的成效。理由有三：

- （一）導師有比較多的時間可以和學生相處與互動，能隨時給予學生適當的協助與引導，且可利用班會時間安排學習檔案的分享與回饋。
- （二）學習檔案是一個很棒的溝通管道，導師可以藉其更了解學生的心思，適時調整學生不適當的想法，或盡快解決學生遇到的各種困難。
- （三）如果每位老師只負責在自己的班上實施歷程檔案評量，則老師和學生的壓力與工作量都會大幅減輕。

易言之，如果每一班都由導師主導歷程檔案評量，則導師可以邀請同質性高的他科教師共同合作，幫助學生在一本學習檔案中，呈現同類科各課程的學習成長狀況，藉此，導師將更容易掌控每一位學生的學習情形，而各科教師也只需要批改其任教科目的學習單或作業單，一方面比批改傳統的作業還要輕鬆且有意思，二方面更可以看到學生不同面向的表現，藉此調整自己的教學模式，以幫助學生有更有效的學習。而學生則只需將同類科的學習歷程與相關資料收錄在同一本學習檔案中，不用每一科做一本檔案，造成不必要的負擔。對學生而言，不僅可以在同一本檔案中看到相關類科的學習成果，更可以獲得不同老師的回饋與鼓勵，使學習檔案的內容更加豐富且有意義。

肆、實施學習歷程檔案評量應注意事項

以下從「評量方式的公平性」、「花費時間」、

「經費問題」與「學校行政問題」等面向，說明在教學中實施學習歷程檔案評量應注意事項：

一、評量方式的公平性

在此研究報告中，學生學習總成績的評分方式與評分規準是經過多次的小組討論與師生討論後訂定的，且為了讓學生更了解評分的方式、讓老師能更清楚的記錄學生的學習成績，筆者更設計出一份「小組與個人學習成績紀錄表」、「我的學習檔案」與「學習檔案的評量規準」，以使評分方式可以更公開、公平，學生更可從此評分表中隨時看到自己的學習表現，找到自己的學習優勢，並注意自己需要再加強的地方等等。

二、時間問題

學習歷程檔案評量確實比一般評量方式更花時間，例如教師需要提供學生分享檔案的時間，並須仔細批閱每一本檔案，其所需時間大約10至30分鐘（每次月考批閱一次）。但相對的，教師也省下了批改傳統作業（每份約5分鐘，每週一次）、進行各種紙筆測驗與批改成績的時間（每次約50至80分鐘，每週二次）。總體而言，教師批改檔案花費的時間，約等於每週批改傳統作業與考試花費的時間，若不將每週小考佔用的時間計算在內，則利用學習歷程檔案評量進行教學評量時，所需花費的時間，約比批改傳統作業時間多出一至二小時。雖然多花費了一些時間，但學習歷程檔案評量卻比傳統作業與測驗，更具有提升學習動機、改變學習態度、引導反省思考與增加師生、同儕間互動機會等優點。

三、經費問題

在課堂上實施學習歷程檔案評量時，學生必須花錢購買活頁夾與內頁塑膠套（平均每學期每人約需80元），老師則需花錢複印學習檔案中常用的一

些相關表格，如實驗單、學習單、問題探究單等等（以一班 50 人計算，每個單元大約需要 150 元的影印費，若學校協助複印，則無此項花費）。而傳統作業的花費，則是每份作業簿約 5 至 10 元，一學期約需要一至二本，每單元的測驗卷影印費 50 元。平均而言，實施學習歷程檔案評量時每學期每位學生的花費約比傳統作業的花費多了 80 元。到了學期結束時，使用傳統作業方式的學生只留下一堆測驗卷與二本筆記簿，而使用學習歷程檔案評量的學生卻能留下厚厚一本整個學期的學習歷程、學習成果、同儕教師的回饋與各種回憶。

四、學校行政問題

一般學校均要求教師必須對學生在每階段的學習表現評定成績與等第，是以實施學習歷程檔案評量時，評分亦是重要的問題。教師在設計學習歷程檔案評量時，應先針對課程特色與學生特質，和學生共同討論出一套適當的評量規準與評分方式，以建立學習檔案評分的公平性，並與校方溝通，詳細說明學習歷程檔案評量的意義與評分方式的優點，以符合學校對於成績評定的行政要求。

伍、實施歷程檔案評量的建議

經過五年實施歷程檔案評量的經驗，筆者對於實施歷程檔案評量的建議可由以下幾點分述之：

一、事前的準備工作

（一）教師應先行試作教學檔案：老師本身最好有製作教學檔案的經驗，這樣會更知道如何設計有效的表格，也更能體會歷程檔案評量的意義，掌握評量的精神，也比較能知道學生可能遇到的各種困難。如果教師自己沒經驗，那又如何帶領學生製作學習檔案呢？且教師的教學檔案也可以成為學生學習檔案的「範例」。

（二）決定實施歷程檔案評量目的：歷程檔案評量往往會因為目的不同而呈現不同的面貌。以筆者為例，筆者希望利用歷程檔案評量改變學生的學習態度、紀錄學生的學習歷程、建立學生的自信心、培養學生反省思考的能力等等，因此筆者設計了許多相關的教學活動與表單來協助達成這些目標。故教師應先瞭解學生的需求，配合學校行政與教學需求，謹慎決定歷程檔案評量的目的，再依此規劃學習檔案的內容架構與實施準則等等，如此方能幫助學生在教師的教學目標下，達到最佳的學習成效。

（三）相關表格的設計：剛開始實施歷程檔案評量時，最好能給學生一些學習單或作業單等等，一方面引導學生紀錄下重要的學習歷程與學習成果，二方面也能讓學生不會因為突然擁有太大的「彈性與自由」，而感覺到無所適從。教師最好還能依據實施歷程檔案評量的目的，設計相關表格，以幫助學生能在歷程檔案評量中展現出更有意義的訊息，這些都將有助於歷程檔案評量的推動。

（四）減少不必要的阻力：學生因較少接觸自由度如此大的評量方式，剛開始必然會找一些藉口作為推託的理由，例如沒有時間寫學習單、沒有空去影印上課資料、沒錢買檔案夾、沒有 n 次貼（或稱便利貼）可以寫回饋等等，如果可能，教師可先解決這一類的小問題。以筆者本身為例，每次上完課必留下 5 分鐘左右的空白時間，學生可以藉機在課堂上完成未完成的作業單或學習單，也可以討論問題、分享學習檔案或製作心得等等，老師也可以趁機翻閱學生的檔案並給回饋，如此一來，學生可多些空白時間反省剛剛的課程內容，而教師亦可趁機批閱部分學生的檔案，以減輕每次月考評定成績時，同時批

閱全班檔案的壓力。至於一些簡單的文具與影印工作，筆者亦會事先準備好，以免學生又以一些無關緊要的藉口逃避責任製作學習檔案。

- (五) 明確的評分方式：評定學習成績雖然違反了歷程檔案評量的精神，但「評分方式」公平與否卻是歷程檔案評量能否順利推行、能否被學生、家長與學校接受的重要因素。筆者發現，公開且公平的評分方式會大幅提昇學生的接受度，並能幫助學生更積極且有效率的製作學習檔案。附錄二之小組成績紀錄表即是經過一年的試用與修改後，最被個案學校學生接受的評分方式。此評分方式不僅兼顧會考試與不會考試的學生，也兼顧學習檔案做得好與做得不好的學生，更兼顧學習檔案的製作與認知層面的學習。在此種評分方式下，只要學生平時能積極參與教學活動、用心完成各項作業，則一定能獲得不錯的成

績。

- (六) 與學生有良好的溝通：此項為實施歷程檔案評量時最重要的工作。由於歷程檔案評量與傳統評量完全不同，實施過程中自然會遇到許多的困難。教師如果未與學生進行良好的溝通，讓學生充分了解評量的意義與優點，則學生很容易因為製作過程中的一些小挫折而全盤放棄。因此良好的溝通是重要且必須的，如果有需要，可能還必須與家長溝通歷程檔案評量的用意，讓家長也成為實施歷程檔案評量的助力而非阻力。

二、實施過程中應注意的事項

- (一) 隨時隨地的回饋：透過回饋的方式，學生可以感受到教師的支持與關懷，建立自信心與成就感，教師給學生的回饋愈多，學生的反應就會愈積極。學生亦可從教師留下的回饋中，學習如何寫回饋，如何利用正向且具建



設性的方式，表達自己對同學的關心與鼓勵，藉此更可訓練學生的語文表達能力。在此部份筆者除了詳細批閱學習單與作業單，還利用每次月考結束後的檢討課程，讓學生分享彼此的學習檔案並互給回饋，讓學生有充分的互動交流。最重要的，筆者更利用這段分享時間，批閱部分學生的學習檔案，以做為未來評定學習成績的參考依據，藉此分散並減輕評量工作的份量。

(二) 安排時間讓學生分享彼此的學習檔案：有些學生並不習慣主動與他人分享檔案，甚至會覺得不好意思。如果教師能安排一段時間，規定學生進行分享的工作，則將能幫助學生學習如何分享，並透過分享的過程，讓學生更認識學習檔案，減輕學生對製作學習檔案的恐懼感。而教師則可在這段分享的期間內，再次說明歷程檔案評量的意義、分享與回饋的重要性、讚揚學生的成果與創意，建立學生的自信心。

(三) 利用時間批閱學習檔案：造成一般教師認為歷程檔案評量是件繁重工作的原因之一，是因教師們誤以為必須花時間批改很多作業。對此筆者的建議是，千萬不要等到必須評分時，才「同時」批閱全班的檔案。除了每次上課的學習單與作業單要按時批改完，以便能在下次上課時發還學生，達到「立即回饋」的效果之外，筆者更要求學生只要學習檔案中有新的內容，就可以立刻與老師分享，老師可以針對其製作的內容給予更多的回饋與建議，使學習檔案愈做愈精采。筆者真正評分的時間只有在每次月考結束的時候，利用附錄1與附錄2的表格，參考學生的自評成績及筆者對學生檔案的印象，評定學生的學習檔案成績與學習總成績。因此，其實不會佔用太多課餘時間，更不會突然增加很多的

工作份量，使學習成績的評定變得簡單。

(四) 給學生充分的安全感並信任學生：歷程檔案評量是建立在師生互信的基礎上，學生因為信任教師，才敢將學習的真實感受寫出來；老師也因為信任學生，才敢讓學生自評自己的學習表現。因此實施歷程檔案評量的過程中，教師應營造讓學生敢充分表達自我感受的氣氛，給予學生最大的自由與權利去展現自己的學習歷程與成果，讓學生能從中發現自己的優點、建立自信心、找到最適合自己的學習方式。

「學生都是敏感的，一句真心的鼓勵會讓他們高興很久，一句無心的責難也會傷害他們很深」，老師眼中不受教的學生往往是受過無數次的傷害之後，決定封閉自己心靈的孩子，他們的心都非常地敏感且脆弱。技職體系的學生，由於大部分處於學習弱勢，這群孩子比一般人更需要老師與同儕的關懷與鼓勵，更需要被信任與耐心對待，也更需要教師仿如燈塔般的用心引導，以幫助他們找到適合自己的成長方向。在實施歷程檔案評量的歷程中，筆者看到學生們從學習檔案中找到自己的優點，從大家的鼓勵與讚美中找到成就感，並逐漸建立自信心。對老師而言，這都是教學過程中最令人振奮與感動的成果。期盼透過本文的分享，能提供老師們實施歷程檔案評量的參考，讓更多的老師與學生都能從歷程檔案評量中，獲得喜悅與成長。

參考文獻

- 吳毓瑩 (1996)，評量的蛻變與突破——從哲學思潮與效度理論思考談起。教育資料與研究，13，2-15。
- 賴羿蓉 (2001)。學習成長檔在高職化學課程實施成效之研究。國立臺灣師範大學科學教育研究所博士論文，未出版，臺北。
- Danielson, C., & Abrutyn, L. (1997). *An introduction to using portfolios in the classroom*. Alexandria, Virginia: ASCD.

- Lazear, D. G. (1994). *Multiple intelligence approaches to assessment: Solving the assessment coundrum*. USA: Zephyr Press.
- Paris, S. G., & Ayres, L. R. (1994). *Becoming reflective students and teachers with the classroom: A series on applied educational psychology*. Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Paulson, F. L., Paulaon, P. R., & Mayer, C. A. (1991). What makes a portfolio a portfolio? *Educational Leadership*, 48(5), 60-63.
- Shaklee, B. D., Barbour, N. E., Ambrose, R., & Hansford, S. J. (1997). *Designing and Using Portfolios*. Boston: Allyn & Bacon.
- Shymansky, J. M., & Yore, L. D. (1997). The promise and perils of performance assessment. *Workshop on implicatins of constructivist ideas for teaching science, learning science, and doing research on both*. National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.
- Sloan, M. (1996). I love this piece because...: Strategies to help kids evaluate their own work. *Instructor*, 105(7), 30-31.
- Tierney, R. J. (1992). Setting a new agenda for assessment. *Learning*, 21(2), 61-64.
- Wade, R. C., & Yarbrough, D. B. (1996). Portfolios: A tool for reflective thinking in teacher education? *Teaching & Education*, 12(1), 63-79.
- Walters, J., Seidel, S., & Gardner, H. (1994). Children as reflective practitioners: Bringing metacognition to the classroom. In J. N. Mangieri & C. C. Block (1994). *Creating powerful thinking in teachers and students diverse Perspectives*. USA: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

附錄 1 學習檔案的評量規準

我的學習檔案 姓名： _____

學習成長檔 的內容 (檔案成績百分比)	學習成長檔的內容項目	評分	老師的話	
學習檔案 的內容架構 (5 %)	我編排學習檔案的方法是...			
自我介紹 (5 %)	我的自我介紹中，特別與眾不同的地方是...			
學習目標 的評量 (30 %)	可以證明我已經達到學習目標的證據有... (詳細寫下共有哪些資料或是該資料的頁碼)			
對學習情形 的反省 (25 %)	☐ 我很仔細收集整理上課發的資料與講義 ☐ 我很用心填寫各種表格 ☐ 我對這些資料作了一些特別處理 例如：			
來自各方的回饋 (15 %)	我的回饋來自 ☐ 老師 ☐ 家人 ☐ 同學 ☐ 朋友 ☐ 其他人 這些回饋對我的影響是...			
製作學習檔案 的優缺點 (10 %)	☐ 製作這本學習檔案對我學習化學的幫助是... ☐ 我不喜歡製作學習檔案，因為...			
除上述各項外 我的其他改變 (10 %)	我從學習檔案中看到自己最明顯的改變是...			

學習檔案的評量標準

學習檔案 的內容 (檔案成績百分比)	評量標準	評分 方式
學習檔案的 內容架構 (5%)	我是參考同學與老師的意見，經過仔細設計後，決定自己採用的編排方法。	5分
	我是依照老師提供的方式或模仿其他同學的編排方法來編排檔案內容。	3分
	我只是以日期先後次序編排檔案內容。	1分
	我並沒有用特別的編排方法，只是將資料隨意收在檔案夾中。	0分
自我介紹 (5%)	我是參考同學與老師的意見，經過仔細設計後，清楚的介紹自我的特色。	5分
	我是依照老師提供的方式或模仿其他範例撰寫，清楚的介紹自我的特色。	3分
	我只有隨意寫一些基本資料，沒有特別的意義。	1分
	我的檔案中沒有放入任何的自我介紹。	0分
學習目標 的評量 (30%)	我完成全部的既定任務，達到全部既定的學習目標。	30分
	我完成部分的既定任務，達到部分既定的學習目標。	25分
	我完成全部的既定任務，但未達到全部既定的學習目標。	20分
	我完成部分的既定任務，但未達到部分既定的學習目標。	15分
	我完全沒有達到既定的任務，完全沒有達到既定的學習目標。	0分
對學習情形 的反省 (25%)	我有完整收集各種自我反省的實例，包括詳細填寫老師發下的全部表格、詳細說明自己的學習成果與學習困難等等。	25分
	我有收集部分自我反省實例，包括詳細填寫老師發下的部分表格、詳細說明自己的學習成果與學習困難等等。	20分
	我有完整收集各種自我反省實例，但並未詳細填寫老師發下的表格、也沒有詳細說明自己的學習成果與學習困難等等。	15分
	我有收集了部分自我反省實例，但並未詳細填寫老師發下的表格、也沒有詳細說明自己的學習成果與學習困難等等。	10分
	我完全沒有收集任何關於自我反省的實例	0分
來自各方 的回饋 (15%)	我的學習檔案中有來自各方（包括老師、同學、家長、朋友等）的回饋。	15分
	我的學習檔案中有老師和同學的回饋。	10分
	我的學習檔案中只有老師的回饋。5分	
	我的學習檔案中沒有任何人的回饋。0分	
製作學習檔案 的優缺點 (10%)	我有能仔細寫出學習成長檔對我的幫助，或不喜歡製做學習檔案的理由。	10分
	我有隨便寫一些學習成長檔對我的幫助，或不喜歡製做學習檔案的理由。	5分
	我完全沒有寫出學習成長檔對我的幫助，或不喜歡製做學習檔案的理由。	0分
除上述各項外 我的其他改變 (10%)	我有仔細寫出自己在學習成長檔中的一些改變。	10分
	我有隨便寫出自己在學習成長檔中的一些改變。	5分
	我完全沒有寫出自己在學習成長檔中的一些改變。	0分

附錄2 小組成績紀錄表

電子二甲 第_____組
_____學年度_____學期化學科第_____次月考小組與個人學習成績記錄表

小組成員的 姓名與座號	小組成績（30%）		學習歷程與學習成果（50%）—由老師記錄							月考 成績 （20%）	學習 總成績 （100%）
	個人 表現成績	個人小組 表現成績	學習單	問題探究單	實驗單& 作業（40%）	我的成長 （20%）	學習檔案（30%）		總 成績		
							自評	師評			

小組每次上課成績（上課搶答家分）—寫下日期與所得總分						小組合作成績	

- 【評分方式】
- 1.「學習單」與「問題探究單」的評分方式：A++=5、A+=3、A=1；得分直接加入「總成績」中。
 - 2.「實驗單&作業」、「我的成長」的評分方式：A++=95、A+=90、A=85、A-=85、B+=75、B=70；【成績*百分比】後加入「總成績」中。
 - 3.「學習檔案」另設有評分表格（我的學習檔案），由學生自行填寫並為自己的學習檔案評分。【成績*百分比】後加入「總成績」中。

附錄3 學習單

學 習 單		
單元名稱：_____		
姓名：_____ 組別：_____ 小組搶答成績：_____		
這次上課我學到了...	這次上課我最感興趣的是...	
這次上課我覺得困難的是...	我還想知道...	
我有不同的想法或意見...		

附錄4 問題探究單

問題探究單

班級： 姓名： 組別： 日期：

我想到了哪些問題：	
我想更深入探討的問題是...	
我探討這個問題的流程是...	
我的答案是...	我遇到的困難是...
我想再進一步了解的問題是...	

附錄5 我的成長

我的成長—單元名稱：

請寫出這個單元中的重要觀念：									
關於這個單元的內容，如果由我來出題目，我的題目是...	我的答案是...								
經過了這的單元的學習，我的感想是...	<table><tr><td>很 同 意</td><td>同 意</td><td>反 對</td><td>很 反 對</td></tr><tr><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr></table>	很 同 意	同 意	反 對	很 反 對	☐	☐	☐	☐
很 同 意	同 意	反 對	很 反 對						
☐	☐	☐	☐						
1. 上課時，我覺得自己是被老師和同學瞭解的，是被大家接納的。	☐	☐	☐	☐					
2. 我在課堂上 ☐ 很有 ☐ 很沒有 安全感，因為...									
3. 我覺得本單元的內容很有趣。	☐	☐	☐	☐					
4. 我 ☐ 希望 ☐ 不希望 再多學一些相關的內容，因為...									
5. 我覺得自己在這個單元中表現得不錯。	☐	☐	☐	☐					
6. 我對自己的表現 ☐ 很有 ☐ 很沒有 信心，因為...									
7. 我在小組中受到尊重與關懷。	☐	☐	☐	☐					
8. 我 ☐ 很喜歡 ☐ 很不喜歡 這個小組，因為...									
9. 我能掌控自己的學習態度。	☐	☐	☐	☐					
10. 在化學課中，我 ☐ 擁有 ☐ 沒有 充分的學習自由，因為...									

班級： 姓名： 組別： 日期：

初稿收件：民國93年8月31日
完成修正：民國94年5月 6日
正式接受：民國94年5月10日■