

# 高級工業職業學校教師參與"以學校為中心"在職進修之研究—以資訊教育及化工科課程研習為例

楊美容<sup>1</sup>  
吳參鏡<sup>2</sup>、高瑞賢<sup>3</sup>、蕭順壕<sup>4</sup>

## 摘要

本研究旨在於探討高雄高工的「以學校為中心」研習狀況及成效，以已完成的研習模式為基礎，進一步規劃新的研習活動，嘗試將研習主題由導師知能研習、輔導知能研習擴展至專業課程的研習，期能發現建立一個「學習型組織」學校的參考建議。研究方法除了蒐集以往的研習計劃及成果作進一步資料分析整理外，亦針對「化工科課程」及「資訊融入教學」的網路開課課程規劃研習活動，完成研習活動後施以問卷調查及訪談。

本研究的主要結論為：1.教師肯定媒體製作的研習活動，但研習後是否能製作媒體教具並運用於教學則應繼續追蹤調查，以確定進修的效能。2.導師知能研習，活動主題鮮明多元化，更能配合時代的脈動，提供教師最新的知識資訊以協助教師成長，研習效果良好。3.針對高中職輔導知能研習，本校的研習成效亦佳，以落實「人人可輔導」為目標。4.圖書館主辦的心靈改革研習，經由生命分享，讓許多教師及家長更了解生命意義，面對複雜的社會變遷也較能冷靜適應。5.教師應成長，學校職工也需成長。本校除了舉辦一系列的教師進修活動外，對於職工的知能提升也不遺餘力的加強。6.將資訊科技融入各學習領域是我國資訊教育未來的發展，教師的資訊科技素養一定要提升。研究發現本校教師相當肯定「學校為中心」的研習模式，對於提升資訊能力也有共識。7.舉辦「學校為中心」的研習活動，最大困難之處為教師的上課時間不同，沒有共同空檔的時間。經本校之間卷調查結果分析，發現利用學校定期考查的下午空檔、週六、及寒暑假舉行研習活動是大多數教師可以參加的時段。由化工科的研習成果可推知，學校除了繼續舉辦教師的一般輔導知能研習外，應為其他專業科群的教師開發專業課程研習。

---

楊美容<sup>1</sup> 高雄高工教師兼化工科主任，國立高雄師範大學化學系兼課助理教授／英國格拉斯哥大學科學教育博士畢業  
吳參鏡<sup>2</sup> 高雄高工教師兼教務主任  
高瑞賢<sup>3</sup> 高雄高工教師兼教學組長  
蕭順壕<sup>4</sup> 高雄高工教師兼設備組長

## 目次

- |             |
|-------------|
| 一、研究動機與研究目的 |
| 二、文獻探討      |
| 三、研究方法      |
| 四、研究結果與討論   |
| 五、結論與建議     |

關鍵詞：教師進修、以「學校為中心」的研習模式

### 一、研究動機與研究目的

在職進修一般分為：自我進修、校內進修與校外進修(吳清基，民78)。其中校內進修主要是以學校整體發展為目的，由學校的成員自行規劃進修課程，主動積極解決校內問題(Oswald，1995)。針對學校本位教師進修，近年來在美、英、日等國已逐漸盛行。台灣省近年來也積極推展學校本位教師專業發展，相關的研究結果報告均鼓勵落實學校本位教師進修，改進在職進修課程內容，重視學校所有成員、整合個別教師之力量，以營造學習型組織(蔡芸，民85；彭麗琦，民89)。

科技的日新月異，工職教師的教學更面臨挑戰。本校因應此問題，已由校內教師依照個人專長及意願成立不同的研究小組，各處室亦積極規劃舉辦一系列的校內研習活動，以提升教師的教學能力。例如為提升導師之班級管理能力及協助落實學生推甄的輔導工作，學務處及輔導室合作舉辦教師輔導知能研習活動，參與研習的教師皆獲益良多。然而其他專業科目之進修，則仍以至校外研習為主，且每次研習只有少數教師參加，無法讓所有教師均能受益。因此本研究以已完成的校內研習模式為基礎，擴展至其他專業課程領域的研習-例如「資訊教育」及「化工科課程」，期望能發現更具體有效的研習模式，以提昇學校校務發展及教學效能。本研究之具體目標如下：(一)探討工職教師“以學校為中心”在職進修的實施狀況及成效。(二)規劃工職專業科目的校內在職進修模式及實施成效評估。(三)根據研究結果提出具體結論與建議，以供工職辦理“以學校為中心”的在職進修之參考。

### 二、文獻探討

彼得·聖吉(Peter Senge)在「第五項修練」一書中提出「學習型組織」概念，面對瞬息萬變的世界，學習型組織可提供成員繼續學習成長的機會。推動「學校為中心」的進修研習模式，與學校發展為「學習型組織」其實是相輔相成。聖吉提出學習型組織的五項核心修練

：1.改善心智模式2.團隊學習3.系統思考4.自我超越5.共同願景，學校應加強這五項基本素養的聯結，才能促進校內進修的效能，提昇教師的教學能力。

### (一)行動研究與「以學校為中心」在職進修之關係

行動研究(Action research)強調「參與者即研究者」。在教育改革的浪潮中，教師是課程改革成功與否的關鍵因素。因此，以學校為整體規劃來推動教師專業發展更顯重要。源於行動研究之意涵，「教師即研究者」的理念(Stenhouse, 1993)對於教師的在職進修專業成長更具有正面意義。

鍾靜(民89)在北師附小為落實數學新課程的實施，並兼顧教師能於校內進行在職進修，規劃出二個不同目標和作法的行動研究：1.安排專業成長日，運作建構導向的教學研討會。2.組織不同需求的成長團體，發展「有互動的動態式進修模式」。此研究長達六年，發展出可資參考的「學校為中心」之在職進修模式：(1)專業成長日的研討—實驗班教師為主的週二教學和研討活動。(2)新進教師的提拔—各年級經驗傳承的教學和研討活動。(3)跨學年的成長小組(4)教師平日的互動—同儕間非正式的進修活動。九年一貫新課程自九十學年度開始實施，教師是否有統整課程及進行協同教學的能力是新課程能否成功的因素之一。彭麗琦(民89)以質的研究方法，探究以「學校為中心」的在職進修模式發展國小「生活課程方案」。結果發現經由校內進修，教師對於教育改革由抗拒逐漸轉為接受，對新課程有更進一步了解。由此可見，行動研究之於課程的發展具有正面的影響。

葉連祺(民89)依據不同的行動研究類型和模式，分析歸納出數項實施中小學教師行動研究的重要策略：

- 1.資源儲備：有計劃的充實學習和研究可用的軟硬體資源。
- 2.組織轉化：擬定周詳前瞻的學校發展計劃，加強活化各科教學研究會和學校行政單位間的合作功能，激發團體學習的活力和潛力。
- 3.智慧分享：將教學之研究成果建檔管理，並以上載學校網頁、輯印成冊、或舉辦研討座談會議等方式，促進經驗和成果分享。
- 4.學習轉型：規劃教師的進修活動，需考量多元性、廣度和深度，以落實教師即為研究者的理念。

### (二)國中小學及高職學校在職進修狀況

有關於國小教師在職進修與專業發展的關係，張美玉(民89)採用個案研究法，針對三位高雄市國小教師進行研究。發現個案教師透過在職進修促進自我反省、因外來刺激導引教學新技巧、多元化的在職進修活動提供更多獲取新知的管道。研究結果建議：1.應以自發性、鼓勵性的方式推動在職進修。2.在職進修時間不需只設定在星期三下午，可在全週各個時段彈性選擇。3.有系統的一系列規劃全學期或全學年研習計劃，以助於教師專業發展。李鴻章

(民89)對國小教師參與「學校中心」在職進修現況與改進途徑做調查研究，發現1.「學校中心」的在職進修實施並未落實；雖然教師認知到以學校為中心的在職進修有其必要性，進修後對教師的教學和學校的整體效能均有所提昇，但進修的課程和方式不夠多元化，進修後缺乏討論與檢討是美中不足之處。2.國小教師對「學校中心」在職進修的需求強烈；其最需要辦理的研習科目是資訊電腦與輔導活動。

蔡芸(民86)探討台灣省國中教師進修狀況，發現教師參加校內進修的項目、方式均待改進，進修時數及進修後的檢討亦嫌不足。雖然教師對校內進修的效果大多持正面性的看法，但校內進修仍存有許多困難與限制。因此其研究結果進一步建議學校：1.應依照「準備」、「需求評估」、「計畫」、「實施」、「評鑑」等五階段模式來規劃辦理學校本位教師專業發展。2.宜採多樣化、多時段性的進修活動方式辦理。3.宜盡量排出共同課的時間，或利用寒暑假時間來辦理。

針對我國高職教師在職進修狀況，周璨德(民74)選取國內公私立高職八大類科進行調查，發現高職教師進修意願極高，雖然大學及研究所提供高職教師長期進修學分或學位之機會，但整體而言進修機會仍嫌不足。面對科技的日新月異，電腦及網路資訊的普及發展，高級工業職業學校的專業科目教師所受的挑戰更大。因此，提倡學校本位在職進修以改善傳統進修模式的缺點，使每位教師均能有符合需求的進修機會，便成為當務之急。鄭吉泉(民88)以隨機抽樣方式，抽取750位工職教師進行調查，發現教師對「學校本位在職進修內容」的現況滿意度極低、期望也不高、但需求極高，且對進修的方式看法也一致。

高雄高工自88年在新任孫明霞校長的領導之下，全校師生即以打造一個「學習型組織」的學校為目標，各處室陸續舉辦各類校內進修研習，以提昇學校校務發展及教學效能，至目前為止成果頗為顯著。

### (三)資訊教育未來的發展

我國資訊教育的發展，自九年一貫新課程實施後將有很大的轉變，國中課程中不再有必修的電腦課，但是強調「資訊融入教學」，且將資訊教育列為重要議題之一。因此，資訊教育課程改以兩種方式實施：(一)以實習的方式進行教學—如電腦實習、資訊實習。(二)將資訊科技融入各學習領域—亦即各學習領域的教學活動，需適當的運用資訊科技輔助教學，以提昇學生的學習成效。而欲將資訊科技融入各學習領域，教師首先需具備有基本資訊科技素養，此外更需了解其所教的課程中，何者適合與資訊科技整合。

對於我國資訊教育未來的發展，何榮桂(民90)提出五點建議：1.教室的生態產生改變—教師不再居於主導的地位，而退居為輔導者或問題的共同解決者等角色。2.跳脫傳統教科書的束縛，教學活動中須善用資訊科技，以提升學生的學習興趣。3.利用資訊科技輔助教學評量，進行線上評量或測驗。4.隨時進修保持足夠的資訊素養；高職教師面對已具基本電腦能力的學生，更需加強充實資訊教學能力，以協助學生學習。

### 三、研究方法

#### (一)研究程序

- 1.研究進度：自民國九十年九月至十一月，研究時間計三個月。
- 2.研究方法：本研究採用問卷調查法，配合訪談及實驗設計研習活動以進行資料蒐集。
- 3.資料蒐集與分析：本研究依照不同的研究階段進行資料蒐集與分析。
  - 第一階段：收集高雄高工88年及89年已舉辦的各種校內研習活動之相關資料及回饋問卷，彙集整理其成效及缺失。
  - 第二階段：針對化工科專業課程及資訊融入教學所需之電腦能力，研發不同模式之進修課程。實施研習活動過程中，資料收集和資料分析同時進行，以加強研習活動的周全性與適當性。實施後進行問卷調查，以了解研習活動之具體成效。
  - 第三階段：訪談相關單位主任或教師，進一步了解各科於校內舉辦專業研習之可行性。
- 4.本次研究舉辦的研習課程：(1)化工科課程研習：參加人員為化工科教師、技士、技佐及進修學校化學教師，合計15人。(2)資訊融入教學研習：參加人員為各類科教學研究會教師1-2人，合計15人。

#### (二)研究情境

本校有十個不同類科—資訊科、機械科、電子科、電機科、機械製圖科、冷凍空調科、化工科、建築科、汽車科、印刷科。學校行政單位除了教務處、學務處、總務處、實習處、圖書館外，另設有南部技術教學中心及生命教育中心。自八十八年起由各處室舉辦不同類型的研習活動，每梯次研習活動的主題、研習日期見表3-1，研習內容重點及成效整理於第四章。

表3-1、雄工各處室舉辦的研習活動

主辦處室	研習日期	研習活動主題	研習地點
1.學務處 (學生輔導室)	(1)88年11月29日， 12月日 (2)89年1月20、25、 26日 (3)89年3月至6月 (4)89年11月至12月	(1)個案研討研習 (2)高中職輔導知能研習 (3)八十八學年教師輔導 知能主題研習 (4)八十九學年教師輔導 知能主題研習	(1)雄工第二會議 室 (2)雄工禮堂 (3)雄工第二會議 室 (4)雄工第二會議 室
2.學務處 (訓育組)	(1) 89年8月29日 (2) 90年8月22日	(1)導師知能研習(一) (2)導師知能研習(二)	(1)澄清湖傳習齋 (2)雄工技教大樓
3.圖書館	89年9月~90年1月 90年3月~90年6月 90年8月~91年1月	心靈改革研習 心靈改革研習 心靈改革研習	圖書館 視聽教室 教師會
4.教務處 (設備組)	(1)88年6月21日 (2)89年11月20-30日	教職員電腦研習 教學媒體製作研習	電腦教室 媒體製作室
5.人事室	(1)89年8月3日	行政人員知能研習	澄清湖傳習齋

本研究期間舉辦的研習課程簡介如下：

1. 化工科課程研習：研習目的主要是爲了協助教師熟練使用化學專業軟體與Power Point的電腦技能,將之應用於編輯化學教材, 以提升化學教學效能。使用的化學專業軟體爲 (a) ChemWindow (b) IR SearchMaster (c) SymApps (d) IR Mentor Pro.2.0。此套軟體可協助教師編寫有機化合物之分子構造圖、展示有機分子之3D圖形、化工機械元件圖及流程，更可連結IR光譜進行分析。Power Point簡報製作的參考書籍爲「與Office 2000有約」。利用Power Point的超連結功能，教師可將其教學與網路資訊及化學專業軟體結合，讓教學更活潑生動有趣以提高學生的學習成效。研習時間則配合科內教師的授課時間來安排，但仍有部分教師無法調課而未能全程參與。研習共分爲五次進行，每次研習時間爲2~3小時(表3-2)。參加研習人員爲化工科教師、技士、技佐及進修學校化學教師共15人。

表3-2、化工科課程研習課程表

日期	時間	課程內容	主講人	備註
十一月十二日 (星期一)	09:10~12:00 (2~4節)	化學專業 軟體使用	吳丁進先生	助教蔡耀慶
十一月十五日 (星期四)	14:20~17:00 (6~8節)	Power Point 基本功能介紹	鄭文助講師	助教蘇玟慈
十一月十九日 (星期一)	09:10~12:00 (2~4節)	結合化學軟體與 Power Point編輯 化學教材(一)	鄭文助講師	助教蘇玟慈
十一月二十一日 (星期三)	15:10~17:00 (7~8節)	結合化學軟體與 Power Point編輯 化學教材(二)	鄭文助講師	助教蔡耀慶
十一月二十六日 (星期一)	09:10~12:00 (2~4節)	模擬示範教學	鄭文助講師	助教蘇玟慈

2. 資訊融入教學研習：研習目的主要為培訓「網路開課」師資，以協助本校辦理網路開課，促使本校各科「資訊融入教學」普遍化。研習使用的電腦軟體為Topscrip，研習對象為各科及教學研究會教師1~2人。研習時間為一日(9：00~16：00)，計六小時。課程內容主要為使用Topscrip軟體進行教材編製練習，分為二部分進行：1.系統縱觀瀏覽2.課程錄製與實習。此外，結合其他軟體程式如Power Point等，為網路開課作準備亦是重點之一。

#### 四、研究結果與討論

高雄高工自八十八年起，為因應校務推廣之需及增強教師教學輔導技能，舉辦許多校內研習活動，成果豐碩且極受肯定。本研究結果分為兩部分討論，首先依序簡介各研習活動之研習計畫大綱，然後進行研習成效之結果討論。第二部分則就本計畫執行期間所舉辦的資訊教育及化工科課程研習，探討分析其研習成效。

(一) 教學媒體製作研習：研習活動的目的為因應教育革新，增進教師專業素養，加強教師製作多媒體教具之能力，以提昇教學品質。由於教務處設備組長是資訊科教師兼任，組長本身即具有豐富的資訊教學能力，因此「教學媒體製作研習」由設備組負責規劃，授課講師由校內資訊科教師擔任。研習對象以教學媒體研究小組成員之教師優先，也鼓勵各科教學研究會推派教師代表參加，總共有36位教師參加。研習時間為星期一至星期五每日下午1：30~4：30)，分五梯次進行。研習內容包含錄影帶剪輯、數位影音光碟(VCD)製作、大型海報製作(A1

繪圖機使用)、數位相機使用、資料備份(光碟機燒錄)、教學輔助器材(光學投影機、單槍投影機、實物投影機、幻燈機)使用。

透過研習活動，教師對於媒體製作室的各項資訊設備之操作有基本的認識。由於參與的教師是選擇課餘空堂的時間來參加研習，無法全程參加，大部份都只學到部份設備的操作。這個研習活動並未進行回饋問卷調查，因此無法確切瞭解研習的成效。研究者只能透過事後追蹤訪談及個人參與經驗，得到部份結果：教師大多肯定媒體製作的研習活動，但部份教師對海報製作、教學輔助器材的使用仍無概念或不熟練。

(二) 導師知能研習：研習活動的目的有二：1.為實現教育改革的新措施，提升高職教育的新展望，建立學校與家長、社會的良好互動，促進本校教育的蓬勃發展。2.為提升本校導師教、訓、輔知能，發揮導師專業能力暨教師大愛，建立師生良好互動關係。研習活動由學務處訓育組與輔導室主辦，八十九學年度的導師研習聘請大專院校的教授擔任授課講師，九十學年度的研習除了專題演講－「知識經濟時代導師工作新挑戰」聘請大專院校教授擔任講師外，其餘課程均由本校教師擔任。兩次的研習對象包含高一至高三的導師、軍訓教官及實習教師。八十九學年度總共有156位教師參加，研習時間為一整天，安排在暑假的八月底。為落實活動目標，研習內容除了安排三場專題演講外，並針對班級經營、升學輔導及個人輔導工作進行分組討論。三場專題演講題目分別為：師生共享生命成長的喜悅、師愛潤學子、學校再造－教改的基礎工程。九十學年度的導師研習總共有121位教師參加，研習時間同樣為一天(上午8:00~下午17:30)，安排在暑假的八月底。由於前一場次的導師研習，教師建議研習地點設於學校也很合適，因此研習地點則改在本校技教大樓。研習內容包含三場專題演講及實務分享。專題演講題目為：知識經濟時代導師工作新挑戰、愛的實踐手冊經驗分享、中等教育的發展與高中職社區化。實務分享則由六位教師就「性別平等教育」、「德育教育」、「生命教育」主題，報告其個人經驗。

八十九學年度的導師研習活動，問卷分析結果顯示教師對課程主題及授課講師的滿意度均高達90%，對研習時間及研習地點的滿意度亦達80%以上。此外，93%的教師亦相當肯定此研習活動對未來的教學工作有幫助。針對未來的導師研習活動，教師希望增加的課程詳述如下：1.學生輔導策略2.心靈成長、班級經營、情緒管理3.校園法律實務學生問題所應了解的法律知識4.師生衝突之處理5.學生特殊問題的解決(如翹課、逃家、幫派等)6.辦第二場演講，再邀請游博士7.可以有實際的作法及教法的課程8.實務經驗分享9.新課程的解說10.請聘請班級經營良好的老師來演講，以擴展帶班的新領域。

九十學年度的導師研習活動，問卷分析結果顯示教師對「知識經濟時代導師工作新挑戰」的課程主題及授課講師滿意度高達95%，對「愛的實踐手冊經驗分享」之課程主題及授課講師滿意度較低，只達60%。對「中等教育的發展與高中職社區化」及實務分享滿意度則仍達80%以上。對研習時間及研習地點的滿意度亦有80%以上。此次研習只有74%的教師肯定研

習活動對未來的教學工作有幫助。針對未來的導師研習活動，教師希望增加的課程詳述如下：  
(1)知識經濟方面之課程(2)學生輔導(3)電腦、網路(4)溝通與安全講習(5)代溝之處理(6)班級秩序的管理技巧(7)行為改變技術(8)班級經營。

(三) 輔導室舉辦的各類型高中職輔導知能研習：本校輔導室依據教育部青少年輔導計劃，積極推動輔導活動。自八十八年至九十年六月止，已在本校連續舉辦四系列的研習活動(見表3-1)，對本校教師的輔導知能提升許多。茲將研習計劃簡介及研習成效之結果討論依序介紹如下。

1. 個案研討研習：問卷分析結果顯示教師對於課程主題、授課講師、研習時間的滿意度高達85%以上，80%的教師肯定研習活動對未來的教學工作有幫助。對研習地點的滿意度則較低(64%)。針對未來的研習活動，教師希望增加的課程為：  
(1)輔導學生之生涯規劃 (2)認輔 (3)目前青少年次文化(如抽菸、手機、飆車等)問題之解決 (4)教導教師如何判別學生問題及詢求協助 (5)實際"輔導策略"的教授 (6)潛能開發的課程 (7)班級經營的實戰經驗提供 (8)兩性平等、生死學、醫學相關知識 (9)如何教授學生兩性平等觀念、教師生涯輔導 (10)增加學生自信方面的一些技巧與課程 (11)一系列有關精神官能症的主題 (12)過動兒或自閉症的探討、管教與約束方面的課程、攻擊性行為、特殊教育 (13)升學主義對高職學校輔導工作之影響 (14)個案研討與輔導經驗分享 (15)遊戲輔導 (16)心理學應用講座、輔導諮商。
2. 高中職輔導知能研習：問卷分析結果顯示教師對於五個課程主題及授課講師的滿意度不一(表4-1)。由表可知，最受歡迎的課程主題及講師為情緒管理在輔導上的應用，而滿意度最低的課程主題(52%)及講師(34%)則為技職教育發展新趨勢：整合措施與技術預備。研究者本以為教師對於教育政策性的宣導較不感興趣，而對如何處理教學過程中的衝突及危機較關心。經訪談部分參與研習的教師進行了解，他們表示主要原因是技職教育發展新趨勢的講師表現極差，不知所云，故滿意度才低落至34%。因此，學校行政單位規劃研習課程，務必考量理論與實務並重，且對講師的聘請亦需考量其能力是否能勝任，方能達到研習的目的。教師對於研習時間及研習地點的滿意度並不高，僅有42%及57%。原因可能是研習時間過長(長達三天)且連續進行，每堂課的時間長達兩小時，使得參加的教師感到疲累所致。教師同意研習活動對未來教學有幫助偏低，只有59%。針對未來的研習活動，教師希望增加的課程為：  
(1)急救常識與技術 (2)保健之道 (3)班級管理 (4)校園暴力衝突之探討 (5)兩性心理、尊重的課程 (6)學生身心發展。(7)心理諮商 (8)政策政令之宣導與溝通 (9)人本基金會的人格九型研習 (10)異性交往之正確態度與分手處理 (11)失落與悲傷之處理 (12)升學輔導講座 (13)學習低成就學生之輔導策略與實例分享 (14)激發潛能課程 (15)心靈成長諮商技巧 (16)青少年心理探討 (17)認識毒品、煙害、飆車、青少年次級文化。

表4-1 教師對於活動課程滿意度

活動課程名稱	內 容	非常滿意(%)	滿 意(%)	合計(%)
技職教育發展新趨勢：整合措施與技術預備	課程主題	12	40	52
	主講者	4	33	34
建立學生輔導新體制：教訓輔三合一的理念與推展	課程主題	30	58	88
	主講者	39	48	87
情緒管理在輔導上的應用	課程主題	27	68	95
	主講者	34	55	89
師生溝通與衝突化解	課程主題	22	62	84
	主講者	20	57	77
從性別平等教育談起（含家庭暴力）	課程主題	19	65	84
	主講者	22	59	81

- 3.八十八學年教師輔導知能主題研習：問卷分析結果顯示教師對於四項課程主題及講師的滿意度都很平均(80%)，對於研習時間及研習地點的滿意度也很平均(70%)。教師同意研習活動對未來教學有幫助者為65%。針對未來的研習活動，教師希望增加的課程為：1.多增加實例探討2.輔導溝通技巧之講授和演練3.增加生命學之認識4.班級經營5.行為偏差學生之輔導、導師與行政之協同、輔導室及學務處功能簡介。此外，教師建議多舉辦有計劃、長時程之各項輔導知能課程。
- 4.八十九學年教師輔導知能主題研習：延續八十八學年教師輔導知能主題研習模式，本學年度繼續舉辦三次研習。研習時間仍為每星期的週會時間，每次一小時，為期一個月。主講者為校內教師，課程主題依序為：(1)班級升學輔導經驗分享(六位教師)(2)愛的學習手冊分享。研習地點為雄工第二會議室。研習對象以導師為主，總共有24人參加。對「愛的學習手冊分享」進行滿意度分析，課程主題及講師滿意度為90%，沒有希望開設的課程亦無建議。「班級升學輔導經驗分享」的主題及講師滿意度極高(97%)，顯然經驗分享對導師較實際有效。針對未來的研習活動，教師希望增加的課程為：(1)推甄面試考古題之提供、參酌、指導方向(2)四技專校推甄門檻之分類、比較觀摩。另外，教師之其他意見與建議為：(1)安排以科或班為單位，辦理優秀畢業生之回流座談會(2)五個學期的成績能在高三上學期結束前就發給(3)希望教務處在高二下舉辦模擬考，以利學生程度區分及推甄。

(四)圖書館舉辦的心靈改革研習：此研習活動的目的為因應教育環境的千變萬化及教師自我成長之需求，並提高教學品質，服務社區民眾。研習活動自民國八十九年起，由圖書館主任主持，以一學期為單位開始研讀精選的心靈書籍，故又稱『讀書會』，至今已邁入第三期研習。研習所讀的書籍有：最後十四堂星期二的課、曠野的聲音、了凡四訓、菩提道次第廣論、死亡九分鐘等(表4-2)。除了研讀書籍外，亦配合主題安排影片欣賞。研習地點配合學校的行政作業，並斟酌參加人數及研習內容，以圖書館、第二會議室、輔導室和教師會辦公室為主。研習人數為20~30人左右。其研習成效的評鑑有別於一般的研習活動，並未以問卷方式來進行調查，而是以讀書心得來呈現。觀諸一篇篇至情感人的心得報告，可證明此研習之成效輝煌豐碩(雄工文薈，民90)。

(五)化工科課程研習成效：化工科課程研習問卷分為兩部分，第一部分(1~8題)為李克特式五點量表，分為「非常不滿意」、「不滿意」、「尚可」、「滿意」、「非常滿意」五項。第二部分(9~14題)為開放式問題。參加研習人員共有15人，回收有效問卷13份。對於研習地點及Power Point簡報製作，滿意度幾乎高達100%。對於化學專業軟體的使用，由於研習時間只安排三小時，演練時間不夠，因此成就感及滿意度偏低，此可由開放式問題之回答再次驗證。化工科教師對開放式問題的回饋意見依序整理如下：1.研習對教學或行政工作的助益：實驗課程講解，使用多媒體教學會更有助於學生的學習。提高簡報製作能力，使教材的編製更加活潑。助益很大，可減少重覆講述時間。學到更多的教材製作技能。讓教學活潑化，使抽象的觀念、分子構造之模型具體化。可以電腦化教學，將資訊融入教學活動中。目前教學仍以黑板為主，若能輔以電腦，藉助功能強的軟體，可使教學更生動活潑。提升使用電腦的能力。2.再舉辦研習活動，希望開設的課程：化工科技發展、科學教育及化工工職教育。Access及網頁設計。生物科技及化工科新興產業。化學分析儀器及電腦應用軟體。新進的科學知識。加強ChemWindow或Chem Office的使用。趣味實驗或Power Point的進階。Homepage製作，Flash設計。進階文書處理、Excel、網路等課程。3.可能會應用Power Point簡報於教學的單元：化工機械實習。生物、化學。有機化學及實驗課程中之有機化合物結構、分子模型。分子結構及化學鍵結。每一科目皆可，但需有Notebook電腦設備。化工計算。定量分析，氧化劑滴定。4.參加本次研習遇到的困難：化學專業軟體實作較難。需要較多時間練習才能完全消化。研習時間太短。感覺很實用但不熟練，遇到困難不能立刻解決。時間緊湊，來不及消化吸收。電腦設備不足，無法親自操作。時間無法配合。5.舉辦校內研習最合適的時間：寒暑假。段考或期考下午時間。類似國小，安排聯課時間以舉辦研習。下午第七、八節。6.研習活動的優點及需要改進之處，優點為：學習目標明確，成果具體可行。對實際行政工作有助益。研習時間及地點均合適。提供書籍當參考教材。內容合宜適用，電腦教師講解深入淺出，可立即應用。非常實用。Power Point的講解詳細。校內研習可減少通車時間，不需趕來趕去。需要改進之處為：時間安排在寒暑假較佳。化學專業軟體宜聘用專業教師講解。化學專

業軟體仍不夠完備。化工科電腦軟硬體不足，使用不便。若製作出教材，科內亦無單槍投影機可使用。時間緊湊，練習不足。加強ChemWindow的使用。化學專業軟體時數太少，可增加上課時數。

(六)資訊融入教學研習成效：資訊融入教學研習問卷分為兩部分，第一部分(1~5題)為李克特式五點量表，分為「非常不滿意」、「不滿意」、「尚可」、「滿意」、「非常滿意」五項。第二部分(6~10題)為開放式問題。參加研習人員共有15人，回收有效問卷15份，第一部分分析結果數據如下(表4-5)。此次研習時間選定在星期四，許多有興趣的教師皆無法參與，故滿意度偏低(60%)。因本校為學生備有營養午餐，此次研習活動改以營養午餐代替便當，與會人員反應良好。授課講師為一有經驗之電腦訓練課程講師，因此對講師的滿意度極高(100%)。對開放式問題的回饋意見依序整理如下：1.校內研習最合適的時間：週末、配合有意願參加研習教師的上課時間、段考下午、寒暑假。(研習活動若能及早通知，可能會有較多教師參加)2.本次研習對本校網路開課的助益：在主客觀條件都能配合下，會有幫助。使網路開課的觀念更普及。瞭解網路開課所需的資訊設備、軟體應用程式，對日後個人教學有很大的助益。3.為何要參加本次研習：為更熟悉網路開課教材之錄製方法及解決以前不清楚的部分。吸收新知，了解如何將資訊融入教學。興趣，對日後教學有益。有需要，恰好學校有舉辦。希望了解網路教學相關之應用軟體。想了解網路開課的優點。4.舉辦校內研習活動的困難及解決方法：若利用上課時間研習，會影響到教學時間，可利用週末辦理研習。研習人員安排不易，可依照研習類別來舉辦小型研習活動。誘因高、內容棒、時間充足的研習活動較有吸引力。多舉辦幾個梯次的研習。研習時間的選定須改進。將研習時間安排在上課期間，有意願參加的教師無法參加。若教師課程安排有困難時，可以有多重選擇，效率會更好。5.研習活動的優缺點，優點為：授課生動活潑，內容也深入淺出、簡單明瞭。午餐改為自助式的營養午餐，非常合適且衛生。內容充實。與課程相輔相成。電腦設備合宜，工作人員準備週全。缺點為：研習時間太短，練習時間不足。既為培訓未來網路開課師資，建議分批舉辦研習，事後再多練習。研習時間欠妥當，報名時間太短。研習時間太短，應三天才夠。

(七)行政知能研習：校務推展不只與教學有關，行政人員的工作能力與服務熱誠亦是重要因素。為提昇行政人員服務與辦事之知能，本校人事室負責規劃辦理行政人員研習活動。八十九年第一次行政人員知能研習的研習主題為：1.學校組織再造2.談創意”EQ”3.學校財務請構與管理4.學校文書處理5.綜合座談。計有職工106人參加研習。對於課程主題滿意度達85%上，尤其學校組織再造與談創意”EQ”更是高達97%以上，可見課程主題很符合行政人員的需求。為實現教育改革的新措施，因應多元社會的變遷，提昇行政人員的工作知能及電腦基本素養，以利公務處理及各處室間的良好互動，九十年第二次行政人員知能研習將自十二月十二日起至九十一年五月二十二日止。課程主題依序為：(1)Word 2000文書處理(基礎班、

應用班)(2)Excel 2000電子試算表【基礎班、應用班、進階班】(3)網路【基礎班、應用班】(4)媒體製作(5)網頁公告。研習活動尚未開始，報名已非常踴躍，可知本校教職員學習動力強，對學校共同願景也有相當的共識。

## 五、結論與建議

二年來，高雄高工舉辦的研習活動種類多且頻繁，顯示出學校對教師的校內進修規劃良好，並能善用學校資源推動校內進修風氣，教職員的進修意願極高，創造一個「學習型組織」的共同願景逐漸成型。依據前述之研究發現，共歸納出以下七點結論：

- (一) 教師肯定媒體製作的研習活動，但研習後是否能製作媒體教具並運用於教學則應繼續追蹤調查，以確定進修的效能。
- (二) 導師知能研習，活動主題鮮明多元化，範圍含蓋班級經營、升學輔導、個人成長、校務發展、兩性教育、德育教育，更能配合時代的脈動，提供教師最新的知識資訊以協助教師成長，研習效果良好。建議其他學校舉辦「學校為中心」的導師進修活動，可參考本校之模式。
- (三) 針對高中職輔導知能研習，本校的研習成效亦成果顯著，以能落實「人人可輔導」為目標。
- (四) 圖書館主辦的心靈改革研習，經由生命分享，讓許多教師及家長更了解生命意義，面對複雜的社會變遷也較能冷靜適應。
- (五) 教師應成長，學校職工也需成長。本校除了舉辦一系列的教師進修活動外，對於職工的知能提升也不遺餘力的加強。
- (六) 將資訊科技融入各學習領域是我國資訊教育未來的發展，配合社區化教學的推動，教師的資訊科技素養一定要提升。研究發現，本校教師相當肯定「學校為中心」的研習模式，對於提升資訊能力也有共識。學校行政單位應更有信心，積極舉辦校內研習，建立「學習型組織」的學校。
- (七) 舉辦「學校為中心」的研習活動，最大困難之處為教師的上課時間不同，沒有共同空檔的時間。經本校之間卷調查結果分析，發現利用學校定期考查的下午空檔、週六及寒暑假舉行研習活動是大多數教師可以參加的時段。此外，經由化工科的研習成果推知：學校除了繼續舉辦教師的一般輔導知能研習外，亦應為其他專業科群的教師開發專業課程之研習。

## 誌謝

配合教育部推動的「行動研究」方案，本研究計畫獲教育部經費補助，承蒙學校行政單位的支持及化工科教師同仁的熱誠參與才得以完成，在此謹致上最誠摯的感謝。

## 參考文獻

- 周璨德(民74)。我國高職教師在職進修教育之研究。國立台灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 吳清基(民78)。教師與進修。台北：師大學苑。
- 齊若蘭譯(民84)。第五項修練。天下文化出版有限公司。
- 蔡芸(民86)。學校本位教師專業發展之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文。
- 鄭吉泉(民88)。高級工業職業學校專業科目教師學校本位在職進修需求之研究。國立台灣師範大學工業教育研究所碩士論文。
- 葉連祺(民89)。中小學教師行動研究策略之探討。教育資料與研究，第35期，10-15。
- 張美玉(民89)。國民小學教師專業發展之研究：在職進修教育的經驗與反省。屏東師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 李鴻章(民89)。國小教師參與”學校中心”在職進修狀況與改進途徑之研究。台東師範學院教育研究所碩士論文。
- 鍾靜(民89)。學校本位行動研究的實務。教育資料與研究，第35期，19-24。
- 彭麗琦(民89)。學校本位教師進修之研究—以發展生活課程方案為例。台北師範學院課程與教學研究所碩士論文。
- 彭仁晃(民89)。國民小學實施學校本位教師現況及其成效之研究。台北師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 洪錦魁(民90)。與Power Point 2000有約。文魁資訊股份有限公司。
- 何榮桂(民90)。從九年一貫新課程規劃看我國資訊教育未來的發展。資訊與教育，第85期，5-14。
- 雄工文薈—2001新世紀號(民90)。高雄高級工業職業學校校刊。
- Oswald, L. J. (1995). School-based management : Rationale and implementation guidelines. Oregon School Study Council, Eugene (ERIC 381857)
- Stenhouse, L. (1993). Action research in education. In M. Hammersley (Eds.), Controversies in classroom research (pp. 222-234). Buckingham : Open University press.