



內湖高工 電機科教師 謝進發

一、參訪內容

(一) 學校簡介

Sawston Village College 於 1930,10,30 由首任校長 Henry Morris 所創立的，是英國第一所將學校與社區相結合的社區中學，它的地理位置在劍橋南方約 6 英哩(9.6 公里)。學生的來源為住在附近的小學包括 Sawtry、Stilton、Alconbury、Holme、Folksworth 和 Great Gidding 等六所小學以及來自外區域的特殊學生。目前專收 11-18 歲的中學學生，約有 1200 位。之外還對社區開辦約 250 個不同學科的成人教育班課程供社區居民選讀，例如從電腦技術到插花等等，目前每週約有 2000 位學員參與。

(二) 課程內容

1. KEY STAGE THREE : (YEARS 7-9)

每節 45 分鐘，每週共 35 節，平均每週上課 26.25 小時，內容包括：

	year7	year8	year9
英文	5	5	5
數學	5	5	5
科學	4	4	5
人文	5	5	4
現代語	4	4	4
藝術	2	2	2
ICT	1	2	2
工藝/音樂	4	4	4
體育	3	3	3
生活輔導	2	1	1
合計	35	35	35

2 . KEY STAGE FOUR : (YEARS 10-11)

每節 45 分鐘，每週共 35 節，平均每週上課 26.25 小時，內容包括：

	year10	year11
GCSE 英文	4	4
GCSE 數學	4	4
GCSE 科學	6	6
GCSE 人文	4	4
工藝	4	4
GNVQ ICT	4	4
GNVQ/GCSE OPTION1	3	3
GNVQ/GCSE OPTION2	3	3
體育	2	2
生活輔導	1	1
合計	35	35

3 . THE SIXTH FORM

包括下列科目每週上 6 節，每節 45 分鐘，有時會兩結合上共 90 分鐘：
藝術、法語、數學、生物、地理、多媒體、音樂、IT、物理、化學、繪圖、英文、歷史、社會、心理學、運動科學、一般選讀等。

ICT 在這三個階段都是重要的課程，主要是融入輔導與補救課程中，其中 YEAR7 每週兩節 YEAR8-13 每週一節。

(三) ICT 應用造訪單位

1 . SCANTEK 管理系統的學習

使用專用軟體 SCANTEX 來做某項機械的教學，學生首先先透過電腦學習預先建立的有關此項機械的相關知識，之後再利用軟體設計來模擬機械操控，當得到正確的動作後，才與真正的機械實體連接以驅動機械裝置，在單元學習完後，直接在電腦上面做評量，評量的結果以列表機列出。

2 . YEAR10GNVQ ICT 運用

使用性向測驗軟體，使學生了解自己的興趣、性向，再透過輔導幫助他們選擇合適的學程，以備下一階段的學習。

3. 成人教育基礎課程

課程內容包括 WORD、EXCEL、POWERPOINT，主要成員為社區居民，由老師以分級的方式製作教材，每級都有一定的進度，在學員學習完後需通過認證後，才能繼續下一級的學習。

(四) 學校特色

1. 提供寬廣且均衡的課程，創造學生愉快學習的環境，尋求高標準目標的達成。
2. 近來大量的經費投入戲劇及體育教學的硬體設備，相對的學生在這些學科的表現也有大幅成長。
3. 學校認為資訊及網路技術不能只歸類為單一技能，而是要融入於全部課程中，因此投入最現代化的資源，加入 IT 以輔助學習。
4. 國家委託專屬單位(例如 BECTA)規劃課程，提供多元的學習，使每個學生都能進入適合他們的學習領域。
5. 技能學科較注重設計層面的教學而非製造課程。
6. 設有寬廣的單元工廠，例如設計工作室、烹飪教室、紡織工廠和電腦教室等等。
7. 與社區結合，有效利用學校設施，使學校成為社區的生活學習中心，有助於學校的發展。

二、ICT 參訪心得

(一) 英國學校使用的硬體，包括電腦、單槍投影機、電子白板等設備的量與質方面都較台灣落後(以同一級的學校比較)，顯現台灣在這方面的投資較為積極。

(二) 英國在軟體的開發較多元，他是由不同的專責機構(例如 BECTA、ORT 等)投入 ICT 的需求調查及作整體的規劃，再提供給民間業者來開發 ICT 應用軟體。雖然實際上並未完全融入所有教學當中，這主要是教師對 ICT 的應用的能力尚嫌不足，但這或許只是個開始，再過一段時日必然有所不同，

因為他們有很好的軟體來支援。

(三) 綜觀台灣部分，從此次參訪的團員當可發現每一位老師的專業技術能力(尤其硬體方面的知識)比起一般英國教師都要好得多，但缺少的是並沒有專責機構來統一做規劃，而軟體的開發也只依賴各科教師來做。大部分的軟體不是太簡單就是太難，製作者把太多的心力用來做畫面的處理，而忽略教材本身內容的重要性，所以發展出來的軟體不太完整，實際上的應用不如英國。

(四) 臺灣與英國對 ICT 的推展碰到的最大阻力相類似，都是來自老師，因為大部分教師一看到 ICT 的直覺反應是很難懂，學會它都很困難了，更何況是運用它來做教材呢？

三、檢討與建議

由前面的心得可以知道現今台灣要發展 ICT，除了再補充硬體方面的設備之外，應將大部分的精力用來開發各種更合適的教材才對，以下為個人對 ICT 發展的一些建議。

(一) ICT 軟體教材的製作應是：

1. 幫助老師解決問題而不是製造問題：如果教材是依教師日常原有教學方式去安排，同時加入一些動畫與簡易的互動，幫老師解決日常不易顯現的圖形、感覺與動作等等，讓老師覺得這個只是在幫助他教學，而不會造成他的困難，自然較容易接受將 ICT 納入教學中。
2. 協助學生了解課程內容：將不容易以言語說明的部分加入特殊的互動，讓學習不再顯的單調與無趣。
3. 能讓學生學後重複練習所學課程，增加熟練度。
4. 加上評量，幫助學生確實了解課程的內容；評量應以互動的方式來完成，而非祇是你問我答而已。

(二) ICT 製作步驟

1. 教師依照上述原則，依自己的學科將教材內容以自學式的方式做一整理並製作腳本。
2. 技術呈現部分應交業界的專業設計師負責，教師不需親自投入製作。
3. 藉由教師與專業設計師經常的溝通，修改製作內容，一般以單元的方式

實施，可定期會面討論並同時交辦下一單元的進度。

4. 試教：好的教材是經得起考驗的，藉由該學科的其他老師的批評與建議將教材做適度的修正以符合實際需求。
5. 推廣：教材的製作花錢費時，需有適當的推廣才能融入教學當中。

(三) ICT 製作人員分工

1. 教材研訂：由各學科教師若干人組合。
2. 網路技師：可由系統師擔任。
3. 軟體設計師：由業界求得(包括美工、程式設計)。
4. 行政支援：採購、簽約、經費核銷。

註：BECTA：為直接下轄倫敦教育當局的學校諮詢顧問機構，它可以對地方政府提供建議，做為地方政府與學校的橋樑。在 ICT 方面，可依據老師或學校的研究計劃與相關公司或研究機構研發 ICT 應用軟體。

ORT：為一非營利的私立訓練機構，他使用多媒體技術提供 IT 課程做為遠距離教學。