

## TEAM Model 智慧教室

梁仁楷

網奕資訊科技股份有限公司副總經理

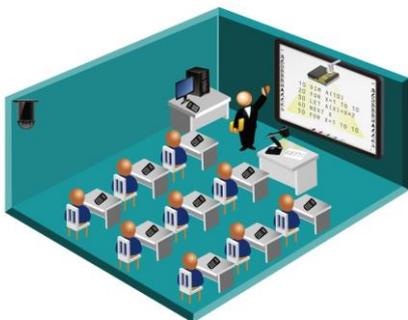


自幾世紀前發明黑板以來，應用科技來輔助課堂的教與學，是現代教室非常重要的特徵。智慧教室 — 是一種應用科技改善教學環境，讓師生進行教與學的活動時，更能展現智慧的教室。在現今，智慧教室是數位教室、明日教室或未來教室的一種形式，具體呈現了運用科技改進教學現場的積極性。智慧教室的環境必須具備教與學所需的軟硬體系統，指根據老師的教學需求，設置各項資通訊(ICT)設備，達到兼具便利(Convenient)、智慧(Intelligent)與效能(Efficiency)的教學環境。

TEAM Model 是由曾在實小服務的吳權威老師、王緒溢老師以及梁仁楷老師所帶領的教學科技研發團隊，歷經十多年的研究開發，結合硬體、軟體、網路、服務等最先進的教學科技技術，精煉而成的教學專家系統模式，它提供了完整的教學與學習服務環節。而能包含課堂教學服務(e-Teaching)、評量服務(e-assEssing)、診斷服務(e-diAgnosing)、補救教學服務(e-reMediation)等四大 e 化工程的智慧教室，就稱為 TEAM Model 智慧教室。



### TEAM Model 智慧教室的 e-Teaching



根據 IT 輔助教學設備進教室的趨勢來看，電子白板 (Interactive Whiteboard, IWB)、實物提示機(Document Camera)、IRS 即時反饋系統(Interactive Response System) 是最優先進入教室的教學輔具，很多教室也已經有這些設備，但是這些設備卻面臨到一個老師實用上的問題。過去每個設備都有一套獨立的應用軟體，老師們要學多套軟體，不僅造成老師應用這些輔具的學習門檻太高，不同軟體之間的也欠缺互通

性與便利性。而 HiTeach 三合一教學軟體，則將這三項主要輔具整合在一套軟體上操作，是

TEAM Model 智慧教室的最大特色之一，這項創新也獲得了台灣精品獎的肯定。

### TEAM Model 智慧教室的 e-assEssing 與 e-diAgnosing

在智慧教室裡，IRS 是師生即時互動，且能快速了解群體學生想法的有效工具。進一步，也能當作隨堂評量的工具，藉以了解學生階段性的學習成就概況，此時，評量後的統計診斷分析則顯得相當重要。HiTeach 內建了學習診斷分析服務的接口，可以與雲端運算(Cloud Computing)技術 clouDAS 即時診斷與分析系統結合，能即時將以 IRS 作答的評量資料上傳並取得診斷分析報告。這份報告除了一般的成績統計、排行、答對率等圖表之外，也包括了學生的學習穩定度與學習能力視覺化圖表，即時幫助老師針對個別學生做適性化的輔導；而試題的診斷分析圖表，則幫助老師找出異質試題，做為後續命題參考。透過教室端教學輔具與雲端服務的無縫結合，HiTeach 的便利性與 clouDAS 科學化的統計報告，可說把老師應用科技的便利性完全展現出來。

### TEAM Model 智慧教室的 e-reMediation

學生的哪些學習狀況需要補救呢？歸納起來，不外乎沒聽到(缺課)、沒注意(恍神)、忘記了(遺忘)與真的聽不懂這幾種狀況。怎麼補救呢？老師當然可以有很多策略來做補救教學，但是透過老師現場教學所錄下來的影片可說是比較簡單的作法。

在教室中，可以裝置錄製系統，只要按下錄製按鈕，就可以把該堂課的整個過程都錄製下來，包含了電子白板的操作以及老師、學生的影像，課後系統會自動把錄製的影音檔案上傳到 ezCMS 影音管理平台，學生便能夠透過網路看到上課的內容，沒聽懂的段落可以多看幾遍。

目前在附小有多間 Team Model 智慧教室正在實踐中，有高互動的 IRS 智慧教室，有 1:1 Windows 平板電子書包智慧教室，也有多班共用的 iPad 雙白板社會科智慧教室。相信在附小的持續努力下，將能實現 Team Model 智慧教室的理想精神：

生動——引發學習動機，專注凝神的學習

互動——突破老師講學生聽、老師寫學生抄的單向情境

主動——自設學習目標，隨時調整改進與補救

精確——定位教學與學習問題點

精緻——提供適當諮詢給教學相關人員

精進——制定教學策略，提升教學成效