

智慧教育示範學區聯盟

現代教育理念與智慧教室深度融合教師之專業成長活動

TBL 團隊合作學習模式 精進教學研討會



主辦單位：高雄市教育局

共同主辦：臺灣科技領導與教學科技發展協會、國立
政治大學輔導與諮商碩士學位學程、臺北
市立大學教育行政與評鑑研究所、高雄市
大寮國民中學

活動日期：2015 年 1 月 27 日

壹、緣起

團隊導向學習(Team-based Learning, TBL)是一種創新的教學策略與模式，課堂型態是將班級分為多個團隊小組，以自學、思考、討論、發表等方式學習並解決問題。在探索各種教學策略的過程中，實證研究發現團隊合作學習是一種能有效激發學生學習動機、培養未來關鍵能力的教學策略與模式。首先，團隊合作學習對教師來說，較容易將原本教師為中心的課堂轉化為以學生為中心的課堂，也因此更能支持其他的現代教學理念與策略(如翻轉課堂、問題導向學習)。其次，「團隊合作」也符合現實環境中人與人的處事型態，團隊中的每一個成員都能因團隊而獲益：學習速度快的學生能藉由教導同儕而發揮高層次的思考能力；學習速度慢的學生則能得到同儕及時的協助；教師則運用各種機制與策略激發團隊動力，進而促進每個學生學習的熱情。最後，團隊合作學習也是一種兼顧考試取向與多元取向的教學策略與模式，許多國內外的實證研究已經證明，除了能有效提升學生學習成就之外，「自學思辨的能力」、「溝通協調的能力」、「解決問題的能力」、「團隊合作的能力」、「應用知識的能力」等未來人才的關鍵能力與素養也更能在團隊合作學習中培養與展現。

TBL 專家梁仁楷博士與其研究團隊提出「TEAM Model TBL 團隊合作學習模式」(簡稱 TBL 團隊合作學習模式)，擷取 TBL 的關鍵要素與精神，融入智慧教室的科技輔助，使其更能落實於中小學的課堂中。TBL 團隊合作學習模式以「學生中心」為理念，將學習的主導權還給學生，教師的角色轉變為學習的促進者與引導者，並且運用教學科技輔助學生的學習、透過科技來看見學生的思考，掌握個人、團隊乃至於全班的學習狀況。這樣的教學策略與模式不但能培養學生「團隊精神」與「自主學習」能力，實驗研究證明更能提升學生的學習成就。¹

貳、研討會簡介

TBL 團隊合作學習模式精進教學研討會，是結合理論與實務的教育盛會。與會者將能親臨 TBL 團隊合作學習模式的示範課堂，實地觀察 TBL 團隊合作學習模式與教學策略的運作；而後，再由示範課教師、專家學者分別解析 TBL 團隊合作學習模式的理念與智慧教室的運作，並由專家的引導下合作完成 TBL 團隊合作學習模式的教案、教材設計實作。在理念與實務的交融之下，本次研討會將能讓實踐 TBL 團隊合作學習模式的道路更加清晰。

¹ 梁仁楷、張奕華、吳權威(2015)。TEAM Model TBL 團隊合作學習模式之理念與實踐案例。網奕資訊電子報，HB20150115C。取自
http://www.habook.com.tw/eteaching/habook_epaper/2015/20150115_TEAM_Model_TBL/20150115_TEAM_Model_TBL.htm

參、研討會目的

1. 示範「TBL 團隊合作學習模式」的課堂運作，讓參與者實地觀察瞭解
2. 探討「TBL 團隊合作學習模式」、「一對一」等現代教育理念的發展趨勢
3. 展示與討論現代教育理念與智慧教室深度融合的可能
4. 促進以「TBL 團隊合作學習模式」為本的教學創新

肆、日期與地點

日期：2015 年 1 月 27 日

時間：08:40~16:00

地點：高雄市大寮國中

地址：高雄市大寮區永芳里進學路 150 號

伍、研討會議程安排與內容

● 議程安排

時間	活動內容	主持人/主講人	地點
08:15~08:40	報到與領取手冊	大寮國中團隊	
08:40~08:50	貴賓致詞		
09:00~09:55	TBL 團隊合作學習示範課(數學) 統計觀課單數據	梁仁楷博士	
10:05~11:00	TBL 團隊合作學習示範課(英語) 統計觀課單數據	教育局英語村 美語教師	
11:00~11:10	頒發聘書與感謝狀		
11:10~12:00	【專題講座】 「TBL 團隊合作學習模式」理念與應用策略	梁仁楷博士	
12:00~13:00	午餐與休息		
13:00~13:55	「TBL 團隊合作學習模式」示範課 教學設計說明與教材製作介紹	梁仁楷博士 TBL 專家團隊	

14:10~15:40	【實作演練】 「TBL 團隊合作學習模式」實作與產出	梁仁楷博士 TBL 專家團隊	
15:40~16:00	綜合座談、頒發證書		

● 內容簡介

【「TBL 團隊合作學習模式」示範課】梁仁楷博士、教育局英語村美語教師(09:00~11:00)

本次研討會將由高雄市教育局英語村美語教師，以及臺灣科技領導與教學科技發展協會梁仁楷博士為與會者演示 TBL 團隊合作學習模式課堂(附件一)。這兩堂課是研討會發展的核心活動，示範課結束之後，梁仁楷博士將會鉅細靡遺地說明 TBL 團隊合作學習模式的理念內涵與具體應用方式；與會教師則會拿到智慧教室觀課單(附件二)，以數種的向度記錄觀課所見，並在每一堂示範課後立即統計觀課數據，作為下午實作活動的討論基礎。

【「TBL 團隊合作學習模式」理念與應用策略】梁仁楷博士(11:10~12:00)

這個講座將由研究 TBL 團隊合作學習模式超過 15 年經驗的梁仁楷博士主講，內容大綱為課堂的「教」與「學」模式、TBL 團隊合作學習模式的內涵、傳統合作學習模式的挑戰、TBL 團隊合作學習模式的關鍵機制，最後再舉出三個 TBL 團隊合作學習模式的教學模式範例。講座內容橫跨實務觀察經驗、學術理論基礎到教學應用案例，並與前段的示範課相互呼應，將能讓與會教師對 TBL 團隊合作學習模式有更深刻的理解。

【「TBL 團隊合作學習模式」示範課教學設計說明與教材製作介紹】梁仁楷博士、TBL 專家團隊講師(13:00~13:55)

本階段將由上午示範課的教師主講，分享其「TBL 團隊合作學習模式」示範課的設計理念、教材製作方法、實際應用經驗等，由教學現場的一線教師帶給與會者最真實的在地實踐經驗。

【「TBL 團隊合作學習模式」實作與產出】梁仁楷博士、TBL 專家團隊講師(14:10~15:40)

在觀摩示範課、聆聽講座後，將由 TBL 專家講師帶領與會教師進行 TBL 團隊合作學習模式實作活動。這個活動本身即是以 TBL 團隊合作學習模式進行，分為兩個階段：在第一個階段，與會教師將分為數個小組，在講師的引導下討論示範課的觀課心得，小組必須討論並歸納出對各

個觀課向度的共識、對其他小組發表並接受提問；第二階段，各小組將以上午示範課的教材內容，實際演練 TBL 團隊合作學習模式。本實作活動將能反覆錘鍊與會教師對於理念的瞭解與實作的能力，匯集本次研討會的學習經驗與眾人的智慧，產出 TBL 團隊合作學習模式的碩果。

陸、研討會相關準備

【與會教師】

1. 建議參加人員需對 HiTeach 操作有基本瞭解，建議觀看「遠距智慧教室訓練中心」中「智慧教室簡介」與「智慧教室基礎操作」兩個單元的教學影片。
2. 參加人員須攜帶紙筆，並準備平時使用之教材檔案。

【環境與設備】

1. 示範課的教師端電腦安裝與測試 HiTeach TBL 2
 - (1). 建立無線網路環境、每個學生一支 IRS 遙控器、每組一台平板電腦
 - (2). 測試 IRS 接收狀態、平板電腦畫面推送狀態、智慧助教 app 連線狀態
 - (3). 學生座位分為小組，4~6 人一組。座位安排可參考附件一。
2. 示範課與 IES 雲端補救學習平台對接與測試
 - (1). 使用示範課的學生名單，在 IES 上建立雲端班級，並有分組
 - (2). 測試雲端班級可產出 clouDAS 診斷報告
3. 下午【實作演練】場地配置
 - (1). 參與教師依照學科分組，一組 6~8 個人討論與實作。
 - (2). 一組配置一台有安裝 HiTeach TBL 之筆記型電腦，以及一台平板電腦

柒、附件

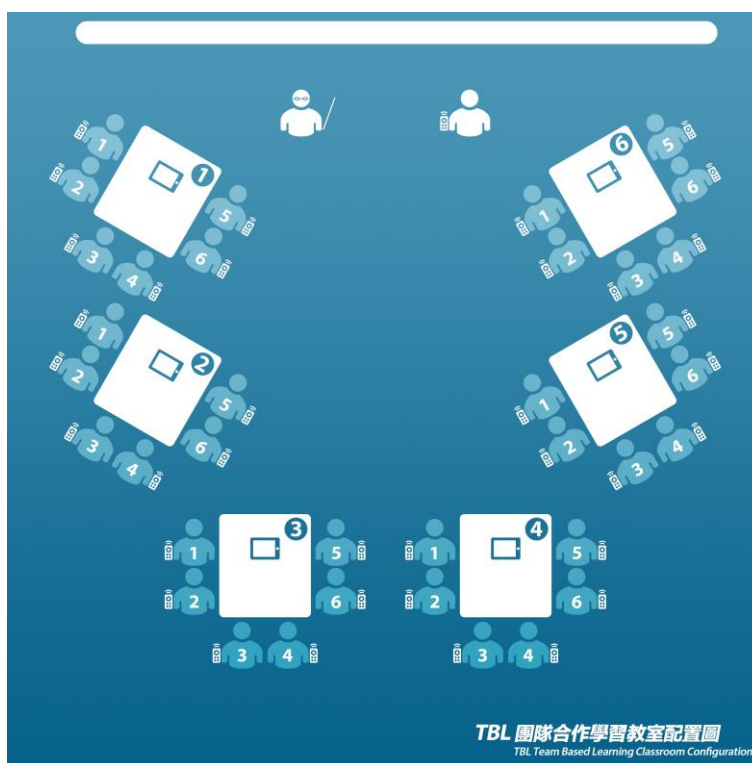
附件一 TBL 團隊合作學習教室配置圖

附件二 「TBL 團隊合作學習模式」示範課教案

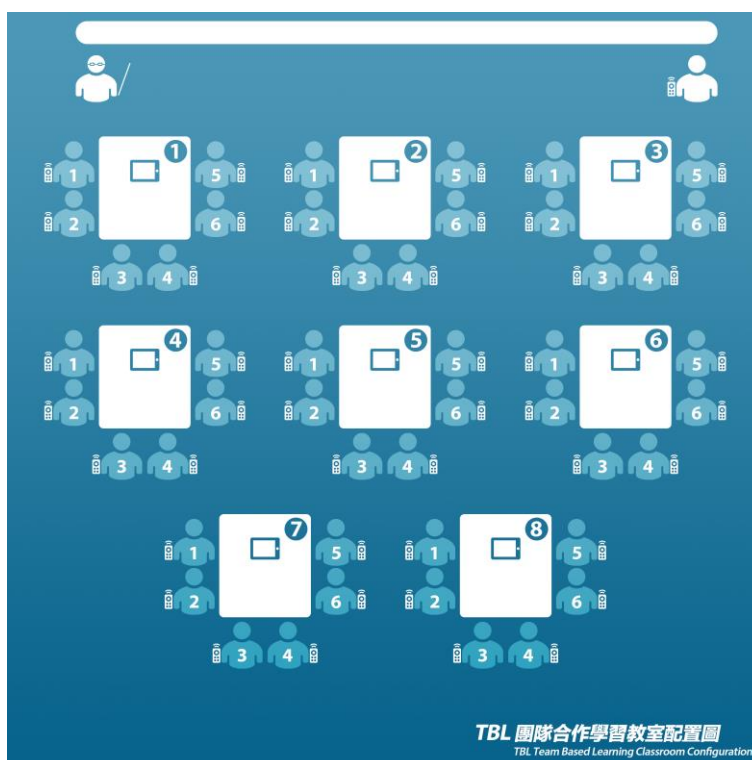
附件三 智慧教室觀課單

附件四 「TBL 團隊合作學習模式」理念與實踐

附件一 TBL 團隊合作學習教室配置圖



TBL 團隊合作學習教室配置圖一



TBL 團隊合作學習教室配置圖二

附件二 「TBL 團隊合作學習模式」示範課教案

TBL 團隊合作學習模式 示範課教案

領域	中學數學	教學單元	概率
教學目標	1. 學生能了解與分辨事情屬於事實或可能性。 2. 學生能了解概率的基礎觀念。 3. 學生能了解並使用樹狀圖來解決概率問題。 4. 學生能積極參與小組討論。 5. 學生能回答生活中簡單的概率問題。		
適用對象	七至九年級，尚未學習概率概念的學生。		
授課時數	50 分鐘		
教師準備	1. 在 IES 建立班級名單，並上傳「概率合作學習.HTE」教材。 若無，則在教師機準備「概率合作學習.HTE」教材，課後從 HiTeach Report 來檢視總結性評量結果。 2. 骰子、硬幣(上課輔助使用) 3. 獎品，包括贈送個人與獎勵優勝團隊 4. 教師手機中安裝智慧助教 App 5. 將 HiTeach 設定為「先顯示圓餅圖」		
學生準備	筆、筆記本、硬幣與骰子		
設計理念	以團隊合作學習(TBL)為設計理念，課堂活動中將由教師扮演促進團隊動力的角色，讓團隊中有合作、有同儕教學；團隊之間有競爭。學生將能從自學思考、分享表達的過程中進行有效的學習。教學模式如下： <pre> graph LR 1((1 佈題提問)) --> 2((2 個人自解)) 2 --> 3((3 團隊討論)) 3 --> 4((4 彙整比較)) 4 --> 5((5 抽籤分享)) 5 --> 6((6 同儕互評)) </pre>		

序號	投影片頁次	教學指引	時序(分)
1	1	【破冰活動】 1. 教師自我介紹，介紹組別名稱，並請各小組選出組長。 2. 拍攝團體照並飛遞，需確認學生是否會使用電子書包並解說如何使用。 3. 教師可使用智慧助教側拍團隊的互動狀態，並視情況分享至白板上做紀錄。 ※教師可善用計分板進行班級經營、善用智慧助教進行課堂紀錄	5

2	2	【熱身活動】事實或可能！？ 1. 教師先將畫面推送到各組，說明任務，教師可示範。 因是熱身活動，教師不須特別說明機制，讓小組自然合作即可，教師也可順便觀察各小組的相處與合作狀況。 2. 教師啟用飛遞功能蒐集各組結果，進行點評。 除非錯誤率很高，否則老師可簡單進行結論並直接進入正式課程。 3. 教師可使用記分板加分。 4. 追加活動：教師可使用飛訊功能邀請各組發想「可能」的生活案例；或使用智慧助教擷取天氣預報畫面和學生互動。	3
3	3~4	【概念引導】 概率公式介紹 1. 提問「硬幣除了購買商品還有什麼功能？」可引導學生歸納出「具有正反兩面」、「是公平的工具」等。 2. 教師可新增一頁白板分為正/反兩區，推送給各組，請每個人丟擲硬幣統計正反面次數，由組長統計，並將結果以飛遞方式給教師。教師可示範如何丟擲硬幣。 3. 教師統整各組活動結果，並引導出計算概率的定義公式。	5
	5	【概念引導】 概率公式介紹 1. 教師將骰子發給各組，教師可事先將骰子各面的照片拍攝好。依照照片與概率公式讓學生回答 P.5 的問題。請學生先將解法寫在筆記本上。 2. 請組長觀看每個組員的答案，如果組員中有出現不同答案的話，組長舉手。若舉手的組數多，則教師重講觀念；若舉手的組數少，則組內自行解決。 3. 教師巡堂，使用 HiTA 拍攝具代表性的正確/錯誤解法。	5
4	6~8	【觀念澄清】 1. 學生使用 IRS 回答第 6 頁的問題。教師可設置正確答案，並檢視各小組作答的速度與各組的答對率圓餅圖。通過率低的話，可請小組自行討論後進行第二次作答；通過率高的話，則可以使用抽問的方式來確認。 2. 回答第 7、8 頁的問題，本題可不設置正解。先請學生自己思考並寫在筆記本上，再用 IRS 回答。教師可視情況使用第 5 頁的處理策略。	7

5	9	【觀念澄清】繪製樹狀圖 1. 教師提出「一次投擲兩個硬幣」的問題，介紹解釋樹狀圖並示範如何繪製。教師可示範水平與垂直兩種畫法，並要求學生在筆記本上跟著畫。 2. 教師可清空白板筆跡，隨機挑選學生到白板上畫樹狀圖。	3
6	10	【觀念澄清】繪製樹狀圖 1. 教師提問後，要說明學生要先自己畫完樹狀圖，再回答問題。教師可巡堂關注學生的作答狀態。 2. 若時間足夠或多數人仍不熟悉樹狀圖繪製方法，可換個問法(如出現一正一反的概率)，重複練習繪製樹狀圖。	3
7	11~14	【團隊合作】 1. 教師解說規則，提醒學生要先自己作答，再進行小組討論，最後由一個同學將答案寫好回傳給教師。教師會隨機挑選個人，代表組別作答。教師並說明同儕互評機制。 2. 教師到各小組巡視，並可拍照記錄。 3. 教師挑選小組成員上台說明解題方式。同組可救援/補充(但可能會失掉分數) 4. 同儕互評，教師記錄分數，頒獎給最高分組。	15
8	15~22	【能力挑戰】 1. 教師依照教學進度選擇幾道題目詢問學生。 2. 教師要先說明這是測試，下次再講評。	4