

讓教室變成遊戲室—— 以即時回饋系統輔助技能檢定學科模擬測驗

張淑惠

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所碩士生

蔡銘修

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所助理教授

一、前言

技能檢定於 20 世紀末始為各工商企業界發展的動力條件，歐美日等先進國家在科技、工業等方面能一直居於世界領頭羊的地位，正是這些國家早已建立完整的職業證照制度。行政院成立了科技部、經濟及能源部、勞動部等部門，更是因為我國產業結構已朝向高科技技術發展，各個行業之技術日益走向專業化，因此職業證照制度邁向完整化是必然的趨勢（勞動部勞動力發展署技能檢定中心，2018）。

我國為了促進社會經濟發展，於 1974 年即開始辦理技能檢定之業務，截至目前已公告 218 檢定職類，核發技術士證 700 萬餘張。根據勞動部勞動力發展署技能檢定中心指出，《職業訓練法》中之第 34 條規定：「進用技術性職位人員取得乙級技術士證者，得比照職業學校畢業程度選用；取得甲級技術士證者，得比照專科學校畢業程度選用」。第 35 條規定：「技術上與公共安全有關業別之事業機構，應僱用一定比例之技術士」。綜合以上規定，確實實際的證明了技術士證的價值，也提高了技術人員的地位，並在 2014 年配合行政院組織改造，在勞動部勞動力發展署下設置技能檢定中心。此舉足以更加的肯定了建立完整職業證照制度的必要性（勞動部勞動力發展署技能檢定中心，2018）。

筆者任教於技術型高中二十餘載，深感技術型高中之學生參加技能檢定取得技術士證照是其在學階段的一個重要目標。然而筆者任教之技術型高中位處偏鄉，學生之入學成績均不盡理想，甚至偏低成就，而且發現有相當比例的家庭，未能給與教育上的支持，致使偏鄉且低成就的學生自學能力與學習動機偏低落。因此如何提升學生在學習技能檢定學科的學習興趣及動機，讓學生的學習是活潑的、生動的、有趣的，同時讓教師與學生能即時得到學習回饋，進而提高技能檢定學科通過率，這一直是筆者想深究、探討、尋找的議題。

二、Kahoot!遊戲化即時回饋的特性

Kahoot!是一款遊戲化即時回饋系統，可讓學生使用不同平台(如：智慧型手機、平板、PC 與筆電)，透過網際網路，讓師生進行直接的教學互動，使學生更有意願主動積極的參與學習過程。其特性是在即時回饋的過程中，提供音樂增加

答題競爭性，除了學生可適時表達意見並得到教師的立即性回饋，教師也可以因 Kahoot!即時回饋的特性，隨時掌握每一位學生的狀況，並且適時的修正學生不瞭解之處及錯誤的學習觀念，藉此提升學習成效進而達到預期目標，大大提升了課堂教學的互動性和趣味性，有利於調動學生的積極性和學習的主動性(黃土豪，2016)。王倩文(2016)亦發現學生們對於 Kahoot!即時回饋系統的學習經驗上，都有積極且正向的結果。

Kahoot!應用於課堂的操作流程可分為三大部分，即準備、互動與統計，其中準備以及統計為教師操作，只有在互動部分需要學生操作，茲將 Kahoot!操作流程簡述如下(余仲軒，2016；Sen, 2016)：

(一) 準備

首先教師根據教學主題，以選擇題的形式，設計 Kahoot!互動中的問題和選項。

(二) 互動

教師開啟 Kahoot!，系統自動生成一個 PIN 識別碼。接著於 Kahoot! App 或 kahoot.it 網頁輸入 Game PIN 並輸入自己的標識名。教師按下 STAR 鍵，屏幕上呈現問題和選項，學生即可開始以載具進行作答。完成答題後，Kahoot!隨即在大屏幕上公佈正確答案，顯示答對和打錯的學生數量。教師在了解學生的大致情況後，可選擇對問題進行解說或補充說明。積分取決於答題正確度和速度，因此答題速度越快分數越高。當教師按下“Next”按鈕，系統立即公佈學生答題積分的前五名的姓名和積分值。

(三) 統計

互動中的數據紀錄將以 Excel 文件的形式保存在 Kahoot!的數據庫中，Kahoot!的紀錄數據包括每一位學生的正確答題數、錯誤答題數、積分值和每一題的答案等。除此之外，教師還可以查看針對每一題的數據分析，包括該題的答題正確率和每一位學生的選項及答題速度等。

三、運用 Kahoot 於技能檢定學科部份教學之課程設計與實施結果

筆者過去在教學的過程中，曾使用了幾家出版社授權之網路學科模擬測驗供學生練習技能檢定題目。每每見到學生上線實作測驗試卷時，便是一副悶悶提不起精神的感覺，完全與其在線上玩 online game 時的神情判若兩人。因目前技能

檢定丙級學科部分的實施方式是採單選題方式進行測驗，並且提供題庫數百題，從中隨機選出 80 題做為檢定題目。而 Kahoot! 的即時回饋亦是單選題，因此筆者於課堂中實施具有即時回饋特性的 Kahoot! 系統，進行技能檢定學科模擬測驗，希望在提升學生上課趣味性的同時，也能挽回學生的學習動力。又因為 Kahoot! 可讓學生採個人回答(每人使用自己的手機)或分組回答(一組一支手機)，所以筆者也嘗試了各種不同的即時回饋模式，實施對象為電腦機械製圖科高一及高二兩班學生，高一有 30 位學生，高二有 27 位學生，實施過程及結果詳述如下：

(一) 個人回答模式

在個別班級實施此活動，分別在高一、高二兩班電腦繪圖實習課程中施測。透過 Kahoot! 即時回饋系統倒數計時的刺激感以及振奮音樂的特性，激勵同學之間的競爭，達到活潑的、生動的、有趣的施測過程，進而增進學科知識以及學科內容的熟悉度。教師亦即時給學生教授分析學科方面的正確解答並補充相關知識。

實施後發現 Kahoot! 即時回饋系統的方便度極高，即使學生中途加入也是可行的。搭配系統生動的畫面及背景音樂，使得上課相當活潑有趣，一改過去單調作題、零互動的枯燥。由於全班同學一起測驗同一個題目且有時間倒數壓力，因此激發了學生的專注力。在這樣互動多、熱鬧的氣氛下進行測驗，學生個個都覺得這是一個簡單有趣、良性競爭且可以激發團結心的『遊戲』，而不再是一個考試機器人，更不再將枯燥的考試視為一件苦差事了！

(二) 分組回答模式

在高一班電腦繪圖實習課程中施測，事先依亂數分配每 5 位學生為一組，共分成 6 組。在分組施測過程中，同組組員可透過團隊合作精神，經由討論、分析研究等方式來選擇答案。

在此模式下，筆者觀察到分組模式帶來的效應。在分組施測過程中，同組組員透過討論、分析研究等方式，發揮團隊合作精神，分組測驗的積分統計呈現正成長。證明同學經由討論過程以及 Kahoot! 即時回饋系統激發出的競爭力，讓知識背景較為薄弱的高一班級確實在技能檢定學科部份進步了很多。

(三) 混班暨個人回答模式

在個別班級施測多次後，經由兩班教師協商後，選定兩班在共同時段、同一間電腦教室進行施測，由於人數眾多場地大小有限，因此只以個人模式進行此施

測活動。由於先前兩班皆已經進行過相同的施測活動，而今將兩班混合同時施測，乃想得知是否能透過 Kahoot!即時回饋激發不同班級間同學競爭的動力，讓高一高二同學之間產生相互的激勵。

而實際將高一高二不同程度背景混班實施後，由於出現了不服輸與輸不起的心理，激發了學生主動挑戰欲望，確實讓兩班大部分的學生提升專注力、榮譽心，進而學習成效進步不少，分數表現皆往上呈現進步趨勢。

四、結論與建議

(一) 結論

藉由本次運用 Kahoot!於技能檢定學科部份的練習，筆者在教學現場中，發現了學生呈現出不同以往的樣貌，有些個性較為封閉沉默的學生展現出平日不曾出現的激動、熱情的肢體表情。另有一些原本對課業就是一付愛理不理、消極態度的學生，也因為實施 Kahoot! 即時回饋系統的教學現場充滿著振奮的、刺激的、活潑的氛圍，開始以積極的態度面對試題學習，提升了學習成效。

(二) 建議

一般而言由於電腦教室空間通常比普通教室大上許多，因此坐在電腦教室內後段同學常會因距離遙遠造成題目看不清楚而錯失答題。針對此缺失，筆者採取讓原本在教室內後段同學坐到投影幕前方，並且開放使用手機作答，此舉正如坐在演唱會之搖滾區更讓學生欣喜雀躍！

在命題方面，教師需注意到使用 Kahoot! 即時回饋系統的命題可以上傳圖檔、影音檔，然而在選項當中則無法上傳圖檔或影音檔，針對這個問題建議教師須選擇合適的命題方式。

筆者深感免試升學的教育體制下，學生的學習動機薄弱，常有意興闌珊之感，透過即時回饋系統及遊戲化的機制，這些都讓學生在課堂中充滿朝氣。真的讓教室變成了遊戲室。

參考文獻

- 王倩文（2016）。小組遊戲競賽教學法結合即時回饋系統於大學課堂應用之教學設計 / The Design and Implementation of Team-Game-Tournament with Instant Feedback System into a University Course.

- 余仲軒（2016）。製作刺激的 **Kahoot!** 課堂限時問答遊戲。取自 http://blog.sina.com.cn/s/blog_1459dfec0102y78m.html
- 黃土豪（2016）。【課堂工具技術】 **Kahoot**，讓遊戲教學更完美。取自 http://blog.sina.cn/dpool/blog/s/blog_1459dfec0102y78m.html?md=gd
- 勞動部勞動力發展署技能檢定中心（2018）。單位簡介。取自 <https://www.wdasec.gov.tw/wdasecch/home.jsp?pageno=201610200001>
- Sen Miao (2016). **Kahoot**：一個基於遊戲的客堂互動平台。取自 <https://zhuanlan.zhihu.com/p/20696371>

