

## 二、研究計畫內容（以10頁為限）：

(一)摘要：但除了單純的娛樂性，也越來越多融合數位教材的遊戲，使得厭倦學習的學生因為數位教材而引起學習動機，且在其中學習到獨立學習之能力以及創造力。因此，本研究嘗試設計一款電腦遊戲使得學生從中學習到混色以及色彩相關的知識，也期望學生能從中獲得成就感，以促進學生願意持續學習為目的。目前成果有兩項：(1) 2017 臺灣國際創新發明暨設計競賽銅牌獎、(2) 2017 核心產品發表及創新發明 競賽暨王道論壇參展。預計未來會參加青春設計展，且會進一步的優化此遊戲，與開發 APP 版本，提高大眾對於遊戲的滿意度。

## (二)研究動機與研究問題：

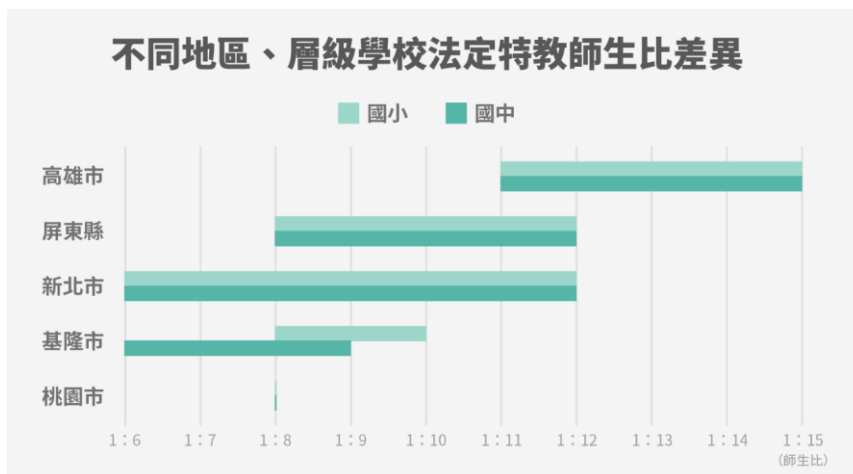
- 一、特教班的教學特性：在傳統特殊教育成效上，有一定程度取決於老師的教學方式，特殊教育老師面對的是身心特質差異極大的學生，再加上學生們在學習上有極大的困難、抗拒學習、靜不下心、具有自閉，不喜與人溝通的傾向或是具有自尊心不足等不同特質。導致老師在教學時，必須針對每位特殊學生學習差異與特質來做調整。
- 二、資訊科技融入特教班教學：世界各先進國家除了規劃無障礙環境外，改善特殊兒童的教育環境與條件，更致力於輔助性科技（assistive technology）的規劃，事實上科技或是輔助性科技、科技輔具、特殊教育科技也是特殊教育未來發展的重要趨勢與促進特殊教育發展的重要策略。教師可透過資訊科技取代傳統教學，利用電腦將文字、圖片、動畫、影音視訊等媒體加以整合呈現的方式，能使學習者在同一時間獲得更豐富的感官知覺刺激，藉由身體感官各方面來獲取知識，不僅能夠提高學生對於學習的興趣，而是多種感官所獲得的回饋比經由單一感官所獲得的更有助於學生學習，同時多重的、重複的感官刺激對於學生腦部的記憶、儲存和回憶形式是非常有必要的（黃清雲，1995；梅錦榮，1991）。
- 三、傳統特殊教育的教學模式過於單一且效果有限，無法有效地針對每一位學生做個人化教材，本研究以遊戲、手寫練習、對話練習為開發，遊戲主要目的，針對手部及腦部反應訓練，手寫練習主要目的為更加熟悉生字、英文字母、數字，配合課程達到學習效果。對話練習主要目的為提升溝通表達、理解能力及建立自信心。
- 四、根據研究動機，以下是本研究之問題：
  - (一)將資訊科技與特殊教育結合，是否能加強特教學生的學習
  - (二)特教學生是否使用此系統後，對於自信、反應力及手部穩定度增加
  - (三)在幫助特教學生之虞，是否能降低老師的教學負擔及特教學生上的輔助教材

### (三)文獻回顧與探討

孟瑛如（2003）指出電腦科技的發展已使得電腦輔助教學（Computer Assisted Learning）成為目前特殊教育教學的趨勢。隨著科技的進步與普及，手持式行動載具，如手機、平板電腦，逐漸成為教室中的教學輔具。透過電腦做為教學媒體來協助教師教學，輔助學生學習，達到個別化、補救教學或精熟學習的教學活動，對於學障生是有益的（Coleman-Martin, Heller, Cihat, & Irvine, 2005）。隨著科技越來越發達且進步，而我們希望能夠透過這些容易取得的設備，讓特教學生們除了能透過一般的方式來學習之外，也能用遊戲的方式來進行教學，提升學習的動力。

特教老師扮演支持者的角色，幫助孩子成長，產生獨立性，但是近年來，教育部推動「融合教育」，將身心障礙學生安排於普通班級接受教育，以增進特教學生與普通生的社交互動。而若特教學生有特殊教育需求，則會在特定時段離班至分散式資源班接受個別化、彈性化課程。但是，在民國98年大修《特殊教育法》（以下簡稱《特教法》）後，特教相關法規仍未訂定分散式資源班人數上限，也無明定師生比，導致特教教師依舊面臨肩負過多學生的窘境。

相較於普通班學生，特教學生的樣態較為複雜，即便是同一障別的學生，障礙程度與服務需求可能也相差甚遠。因此，特教教師在教學現場須針對不同學生調整教學方式，包含課程設計、教材編選、教具製作、教學評量、行為與生活輔導等與其瑣碎的行政工作也在無形中成為特教教師肩上的重擔。



圖一 109年不同地區、層級學校法定特教師生比差異

資料來源：陳宥菘、甘媯心、黑立安、詹湘淇(2021)。撐起特教生的那雙手

一位特教教師負責八位特教學生，是教師與部分參與修法立委認定的服務量合理上限。但未能寫進中央法規，地方政府也未能執行立法的建議，最大的原因就在於老師大多「超載」的情形，各校勢必需要增班、也就需增聘教師。但隨之增加的師資員額、額外多出的費用。

#### (四)研究方法及步驟

## (五)預期結果

(六)參考文獻

黃清雲(1995)。互動式影碟電腦教學與回饋設計之應用：以運動字彙的學習為例。  
。視聽教育雙月刊，37(2)'1521。

梅錦榮(1991)。神經心理學。臺北：桂冠。

黃昱綾(2009)。資訊科技融入特教班教學。國立臺中教育大學特殊教育中心。

陳宥菘、甘媯心、黑立安、詹湘淇(2021)。撐起特教生的那雙手——師生比長年  
失衡，資源班身負重擔。

(七)需要指導教授指導內容