

# 康軒 AI 高手

Explore Possibilities for Teaching with AI

與您攜手智慧備課、悠遊全新AI領域

一站式AI教學解決方案！從備課、授課到評量、語音辨識評分，康軒提供您所需的全部工具。操作簡單、功能強大，讓您輕鬆上手，將寶貴時間還給教學創新，提升教學效率，打造更生動有趣的課堂！



操作簡單、功能強大，  
打造更生動有趣的課堂！

## 1 康軒AI教案生成器

依據備課需求，扣合康軒教材重點，利用AI快速生成教學簡案、課堂活動，以及學習單。

## 2 康軒AI無限出題王

依據評量需求，指定題型、題數，扣合康軒教材重點，即可整合AI快速生成單元試題。

## 3 康軒AI小助教

快速產生AI提詞，還可加入常用詞彙，節省建立提詞的時間！

## 4 康軒電子書AI出卷

特與優派 ClassSwift 合作，共同開發AI快速出題新應用，啟動全新的教學體驗！

Gemini(AI工具)可能會提供不準確的資訊，包括人物介紹，使用時務必審查內容的準確性和偏見；使用專業判斷並遵守學校政策。

# 2025 康軒 數位專刊

## AI數位力——未來教育不一樣

### 課前 老師的備課神隊友

寫下適當提示詞，AI 快速生成教案資源

### 課中 AI 助教相陪，學習樂趣加倍

教學結合數位，課堂更有趣味

### 課後 教學成果快速回饋

新穎評量模式+數據分析，學習成效檢核即時又便利！



康軒數位 × 康軒文教事業



# 目次 Contents



## 許庭嘉教授專欄

02



### AI 賦能 引領教育轉型

AI 浪潮來襲！AI 為教育界帶來的機會與挑戰

- AI 如何提升教育效能與促進教育平等？
- 學生必備新技能「AI 素養」是什麼？
- 在 AI 浪潮下，教育界有哪些隱憂與挑戰？

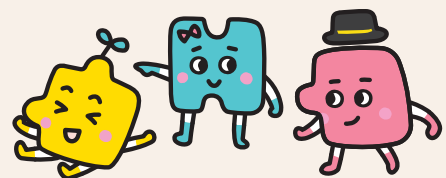
## 徐臺屏老師專欄

04

### AI 起航 教育飛揚

運用AI代理工具 提升教學效能  
生成式人工智慧 GAI 在教育場域的實際應用

- 文字型、圖像型、影音型 GAI 輔助教學
- GAI 扮演助教角色引領適性化學習，提升師生正向互動
- 跨平臺 GAI 整合應用，達成行政作業管理自動化



## AI 應用教學：國語篇 | 陳佳釧老師

08



### 讓 AI 成為你的備課神隊友

與 AI 攜手備課，讓教學從 A 到 A+

- 與 AI 協同檢視教材確認學習目標，構思教學內容
- 以 AI 快速尋找文本亮點，建構多層次教學提問
- 運用 ChatGPT 設計寫作教學引導，幫助學生逐段思考



專刊圖片來源：專欄作者提供、康軒資料照片、FlatIcon

## AI 應用教學：數學篇 | 丁思與老師

14

讓科技助你一臂之力！

### 數學教學的備課與實踐

- 康軒備課週週派：與 AI 一起創作備課吧！
- 與 AI 攜手設計「科技融入教學的互動數學課」：以「三角形」單元為例，展示如何善用科技教學



## AI 應用教學：自然篇 | 許凱琳老師

20

數位教學起步走

### 會動的自然課本

- 善用 myViewBoard，設計會動的教科書
- 製作 iWork 互動學習單，並以 Padlet 展示成果
- ClassSwift 智慧教室：即時互動測驗，有效檢視成果

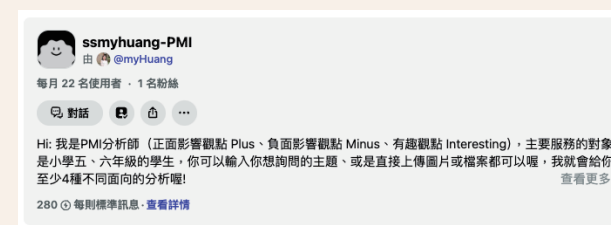


## AI 應用教學：社會篇 | 黃美月主任

26

### 善用 AI 數位工具，讓教與學更有效率！

- AI 工具有效融入課堂：備課效率創意加倍
- AI 代理機器人：課堂上的新學習助理
- 以 Poe 製作 PMI 分析師、代理評量機器人



## AI 應用教學：閩語篇 | 魏俊陽老師

32

如何利用 AI 進行閩南語學習與傳承

### AI 和閩南語教學結合的思考

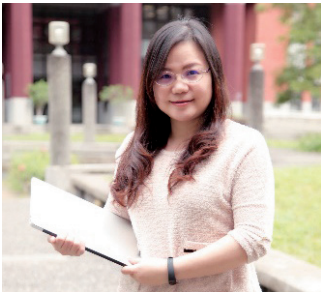
- 用 AI 生圖，融合臺灣味藝術，加深閩語字詞印象
- 善用 AI 工具，生成閩語歌曲、打造閩語課堂助教
- 康軒 AI 語音機器人：鬥陣來開講！





# AI 賦能 引領教育轉型

## AI 浪潮來襲！AI 為教育界帶來的機會與挑戰



許庭嘉教授

國立臺灣師範大學 特聘教授  
科技應用與人力資源發展學系

- 教育部 AI 素養白皮書編撰團隊  
教師專業發展組組長
- 史丹佛發佈  
全球前 2% 頂尖科學家
- 高中資訊科技  
因材網專案召集人
- 高職數位科技概論  
因材網專案召集人
- 教育部設置中等教育階段  
科技領域教學研究中心  
共同主持人
- 教育大數據分析計畫  
微學程分項計畫主持人
- 國科會國際年輕傑出學者
- 國科會吳大猷先生紀念獎
- 教育部教學實踐研究績優獎
- 亞太電腦教育學會  
年輕學者獎
- 中華民國教育學術團體  
聯合年會木鐸獎

隨著科技的快速進步，人工智慧（AI）的應用高速發展，正襲捲並重塑我們生活的方方面面，這波浪潮同時也為教育界帶來前所未見的機遇與挑戰。

### AI 的積極影響：提升教育效能

AI 的興起為中小學教育帶來顯著助益，不但可以協助教師設計課程、節省備課時間，更能透過學生學習行為的數據分析，增強教學效果、促進學生的個別化學習。

#### 1. 減輕教師行政壓力，提升教學體驗

現今，許多數位學習平臺上配備 AI 助手，協助老師設計教案、在課堂上個別解答學生問題，或是在課後提供學習輔助。這些 AI 助手能夠理解自然語言，讓學生可隨時提問並獲得良好的思考引導，從而提高學習的連續性。教師身上背負的繁瑣的行政工作和重複教學任務壓力也因而減輕，更有餘裕從事具創造性和價值的教學活動。

#### 2. 突破時空藩籬，實現教育公平

具 AI 診斷分析功能的學習平臺，如因材網的 e 度，可幫助老師了解學生的學習行為模式和學習效果，進而協助老師調整教學策略。這類數據分析也能幫校方評估課程設計有效性，使教學資源配置更合理，同時突破學習的時間空間限制，打破時空藩籬，實現教育公平。

#### 3. 打造互動學習環境，提升學習動機

利用 AI 來設計遊戲化學習活動，可打造更有效、生動的學習方式，特別適合中小學教育現場。遊戲中注入 AI，可根據學生表現動態調整遊戲難度，使學習更具挑戰性和吸引力。此外，AI 還能幫助老師分析遊戲測驗的學習效果，彈性調整課程以滿足學生需求。



### AI 帶來的課題：重塑學習方式

儘管 AI 提供了高效的教學應用，身為教師，我們仍應主動設計、調整教學策略，而非機械地依賴 AI 的建議與功能。此外，如何在引入 AI 之時，保持教學的溫度和人性，是教師們需要思考的課題。

#### 1. 教師角色轉型：

從「傳授者」轉變為「引導者」兼「設計者」

AI 在教育中的應用越發廣泛，教師角色也從單純的「知識傳授者」逐漸轉變為「多樣學習法的引導者」和「個性化學習的設計者」。這其實對老師們來說也是嶄新的挑戰，老師需要具備一定的 AI 素養，靈活運用數位工具來輔助教學，並根據數據分析來調整教學內容。

#### 2. 學生必備新能力：AI 素養

AI 對於教育的影響，不僅在於教學現場的物理層面，更牽涉到課程架構與內涵的調整——納入 AI 識讀與 AI 素養力。未來許多行業將需運用 AI 輔助，因此如何培養具備基本 AI 素養的人才是非常重要的，這些素養包括：運算思維、程式設計、解決複雜問題的邏輯能力等。越來越多教師開始在課程中適當引入 AI 科技，這不僅能讓學生具備科技知識，更幫助他們理解 AI 在生活中扮演的角色與影響。學校亦應鼓勵學生進行 AI 跨領域整合的專題研究，以培養具備 AI 素養的創新人才。

#### 3. 重塑教育生態：學校+家庭+社會

《聯合國 AI 教師素養》中揭示，親、師、生、AI 共同參與，創造支持性的教學環境，是達到最高境界 AI 促進轉型所必需。

學校應平衡科技與人文，推動 AI 輔助教學和管理，協助減輕教師行政與備課壓力，使其得以專注於創新教學和情感支持。

而家庭層面，家長應積極參與孩童學習過程，了解並支持 AI 的學習體驗，始能避免科技造成的人際與學習疏離感。

在社會支持面，政府、公益組織、科技企業的挹注與投入，對於建構和諧健康的 AI 教育生態以及促進資源均衡至關重要。

### AI 在教育應用的隱憂與挑戰

AI 帶來便利與助益，但也潛在許多隱憂與挑戰，需要我們謹慎應對，並制定相應的策略來解決這些科技衍生問題。



#### 1. 倫理困境與隱私保護

AI 教育應用的背後需大量數據支持，包含學生學習行為、個人成績、閱讀習慣等，如何確保數據不被濫用，是教育機構的一大挑戰。除制定數據保護法規，教師和技術人員亦需謹慎面對，並讓家長了解 AI 數據保護措施。

#### 2. 資源不均及教育不平等

AI 應用需先進設備與良好網路環境支持，但部分學校可能無法負擔技術成本，導致數位資源不平等。教育政策應致力減少數位差距，確保學生都能平等享受到科技帶來的進步。

#### 3. 教育評估與倫理框架的建立

在 AI 教育推進的過程，我們也需建立適當教育評估和倫理框架，以綜合考慮學生的多方能力和素質，保障學生權益，同時確保 AI 教育發展的可持續性。

### 展望：以人為本的智慧學習時代

教育的本質是「以人為中心」，因此我們利用 AI 的優勢提升教學效能之時，也應強調人性化、個性化與情感連結，讓 AI 成為支持教育的助力，而非取代教師角色。AI 作為教育的支持工具，應該發揮鼓勵學生成長、激發創意的功能，而非控制他們的學習路徑。

我們期待為學生營造一個既充滿科技創新又富有人性溫度的學習環境，以促進學生的全面發展為目標，真正實現教育的公平和進步。



# AI 起航 教育飛揚

## 運用AI代理工具 提升教學效能



學生個別差異大、教學資源有限、教師工作負擔重等，一直都是中小學教育面臨的難解問題，而 AI 的發展與應用，有望為此提供全新的解決方案。

生成式人工智慧（GAI）是指能根據輸入資料生成各種內容的人工智慧技術，本文將以「AI 代理大市集」平臺上的工具為例，介紹 GAI 在教育場域中的實際應用，幫助教師提升教學效率，創造豐富的教學情境。

### ■ AI 代理大市集 小檔案 ■

GAI 雖然強大，但使用者往往需要經過反覆調整指令與追問，才能獲得所需成果，且每次都必須重新來過。

AI 代理大市集平臺，整理了超過 200 種針對不同應用情境設計的 GAI 工具，這些工具已設定好基本指令與回覆模式，方便老師快速上手使用。

此平臺收錄了各學習領域（含本土語）的 AI 代理工具，並針對教師、學生、家長的不同需求，提供從課程設計、學生學習到教育行政的相關資源。

Aa AI代理主題	類別	URL
AI生成國小高年級閱讀教材	評量設計 學科學習 學生學習 共襄盛舉	poe.com/Stu...ng-5-6
PIRLS閱讀測驗的閱讀測驗	課程設計 學科學習 教師研習 學生學習	poe.com/Fun...LS-Que
QuizMaster Generator	學生學習 學科學習 評量設計 教師研習	chatgpt.com/g...erator
生成AI生圖提示詞	影音生成 教師研習 學生學習 文教專區	poe.com/pro...e-bing
leonardo AI	影音生成 本土語 語文教學 教師研習	app.leonardo.ai/
Pic to Prompt	圖片生成 教師研習 文教專區	poe.com/OT...pt-Bot
runway	影音生成 文教專區	app.runwayml.com/
酷英篇章口說評測系統	學生學習 文教專區 教師研習	coolenglish.edu.tw/cou_id=941
設計思考引導	課程設計 學生學習 文教專區	poe.com/Cop...hinker



本文提及的 AI 工具  
（GAI）連結彙整



「AI 代理大市集」  
所有工具列表

### 文字型 GAI

能生成文本，產出多樣學習素材、提供個性化教學和輔助寫作。

#### ● 課前預習

學生可以透過 GAI 進行課前提問，增進對新課程的理解。教師則可指導學生如何降低門檻有效預習，幫助學生掌握重點。

#### 例《輔助閱讀 GAI》

# 嘉義市嘉北國小張君聖老師

學生直接輸入文言文教材，GAI 能產出對應的白話文及閱讀測驗，幫助學生預習文章，以銜接課堂教學（如右圖）。

#### ● 課堂互動

在課堂上，GAI 可扮演助教的角色，即時關注學生的理解程度。

例 運用《閱讀理解 GAI》，教師可以將課堂講述的文言文教材輸入至 GAI 產生閱讀理解問題，以進行差異化評量和輔助，促進課堂互動。

#### ● 課後複習

課後，學生需要延伸學習以促進學習遷移，使用結合特定功能的 GAI，可以有效協助學生複習。

#### 例《QuizMaster Generator》# 筆者創作

學生在課後將英語閱讀文本輸入 GAI，可得到五題環扣文本內容的英語閱讀理解測驗題，幫助學生複習概念。

#### ● 閱讀輔助示例：

在《輔助閱讀 GAI》輸入  
文言文，會自動產生白話閱讀文本及試題

請注意 AI 生成  
內容可能有誤

您好，請給我一篇文章，或給我文章的PDF檔案。  
我會幫你修改成適合學生的文章與選擇題。

子曰：學而時習之，不亦說乎？有朋自遠方來，不亦樂乎？人不知而不愠，不亦君子乎？

Student\_Reading.5-6 (Poe)

學習是一件非常快樂的事情

孔子曾經說過：「學而時習之，不亦說乎？」這句話的意思是，我們都喜歡學習新事物並且經常去回憶和實踐。當我們能夠持續不斷地學習和改進自己，這是一件令人高興的事情。

不僅如此，孔子還說：「有朋友遠方來，不亦樂乎？」意思是，當我們有朋友從遠方來，我們也會感到快樂。在學習的過程中，我們需要不斷地與他人交流，分享我們的學習心得，這樣我們的生活才會更加美好。

現在請回答以下三個問題，測試你對這篇文章的理解程度：

- 根據孔子的觀點，以下哪些是令人快樂的事情？  
A. 學習新事物並經常實踐  
B. 與遠方朋友相聚  
C. 保持冷靜和淡定的態度  
D. 以上all

答案:D

- 孔子說「人不知而不愠，不亦君子乎？」的意思是什麼？  
A. 即使別人理解你，你也要保持冷靜  
B. 即使別人理解你，你也要生氣反抗  
C. 即使別人理解你，你也要坦然面對  
D. 即使別人理解你，你也要主動解釋

答案:A

### 圖像型 GAI

能創建圖像，可用來製作教學圖示、模擬實驗和增強視覺學習。

#### ● 圖像創作

在生活上可以透過 GAI 扮演藝術家角色，為我們的生活增添美的感受。

#### 例《生圖提示詞 GAI》# 臺中南陽國小黃泓諺老師

使用者可以輸入關鍵詞或一段情境敘述，GAI 即能協助生成完整的生圖提示詞，只要再將提示詞餵給《Leonardo 生圖 GAI》，便可生成符合關鍵詞意境的圖片（如右圖）。

#### ● 圖像辨識

在藝術鑑賞活動中，學生可使用《Pic to prompt》等工具上傳圖片，經辨識後轉換成生圖提示詞，再將提示詞餵給生圖工具產生延伸性創作，應用於各領域課程。

### 影音型 GAI

能創建影片或音檔，用來製作教學影片、模擬情境和增強互動學習。

#### ● 影片製作

學生可以使用 AI 影片製作工具，例如《Runway》，來創作簡易的短影片。

#### ● 口語評量

《酷英篇章口說評測系統》可以評估學生的口語表達，提供發音的改進建議，提升學生的口語表達能力。

#### ● 圖像創作示例：

1. 使用《生圖提示詞 GAI》，會自動補足關於情境的敘述，並產生英文提示詞

請直接輸入您要的主題，讓我來幫您生成提示詞

白日依山盡，黃河入海流，欲窮千里目，更上一層樓

prompt-generate-bing (Poe)

在這個主題下，我為您生成提示詞如下：

English prompt  
"Image inspired by the famous Chinese poem: 'The sun sets behind the mountains, the Yellow River flows into the sea; You may exhaust the distance of a thousand miles, but there's always another height to reach.'"

中文提示詞  
"受著著名中國詩句啟發的圖像：'白日依山盡，黃河入海流；欲窮千里目，更上一層樓。'"  
希望這個提示能啟發出一幅充滿詩意和哲思的畫作！

2. 在《Leonardo 生圖 GAI》輸入提示詞，便可以產生圖像





## 適性化教學

### ● 教學引導

在教學引導活動中，教師可以讓 GAI 扮演課堂助教角色，引導學生適性化學習。

**例**《設計思考引導 GAI》# 新北永和國中高靖岳老師  
學生將創作的關鍵詞提供給 GAI，可獲得如史丹佛大學設計思考五步驟的思考引導，得到即時互動與回饋（如右圖）。

### ● 教學設計活化

教師教學設計時，GAI 可以分析教案，為教師提供內容活化的修正建議。

**例**《教學設計優化 GAI》  
# 臺北金華國中黃蕙欣老師

教師上傳教案，GAI 會提供妥適建議與多元思考角度，輔助教師運用科技工具和 AI 協作教學活動設計。

## 互動與溝通

### ● 正向指導

教師與學生互動時，常因為公務繁忙導致互動品質降低，GAI 可以協助提升溝通品質。

**例**《正向管教 GAI》# 臺中南陽國小黃泓諺老師

教師向 GAI 提出其需與學生溝通的問題，GAI 會產出步驟，循序引導教師提出正向指引，協助教師緩和心情指導學生，提升溝通品質與正向能量（如右圖）。

### ● 親師溝通

教師進行親師互動時，GAI 可依照學生的需求，協助教師回覆家長提問，減緩第一時間因情緒造成的不必要誤會。

**例**《親師溝通 GAI》# 嘉義市嘉北國小張君聖老師

教師向 GAI 提出需要溝通的問題，GAI 會考量親師生三方的觀點後，產出答覆建議，協助教師以相對委婉的口吻回覆家長，提升溝通理性與效能。

### ● 產品設計創作示例：

在《設計思考引導 GAI》輸入創作主題，GAI 將逐步引導使用者進行思考，並完善設計的細節

嗨！我將運用設計思考步驟，輔助你進行產品設計。請說看看你想創作什麼？或是給我圖片參考。

CooDesignThinker (Poe)

好！「燈」是一個很棒的主題！讓我們從\*\*鷹架一：Empathy（同理心）\*\*開始。

想像一下，我們要設計一款全新的燈，但不是普通的燈，而是針對特定族群或特定情境需求的燈。

為了深入了解使用者的需求，我們需要進行同理心練習。請你扮演一位設計師，思考以下問題，並盡可能詳細地回答：

1. 你認為哪一類人最需要一款全新的燈？（例如：學生、老年人、露營愛好者、藝術家等等，請盡可能具體說明你的選擇原因。）
2. 針對你選定的族群，他們使用燈的場景是什麼？（例如：睡前閱讀、工作、戶外活動等等，請描述具體的場景，例如：昏暗的房間、帳篷內、畫室等等。）

### ● 正向指導示例：

《正向管教 GAI》逐步詢問，最終提供解決方案

您好！很高興能和您一起探討孩子的教育議題。首先，請告訴我：

1. 您與孩子的關係是什麼呢？
2. 孩子的性別是？
3. 孩子現在幾歲呢？

師生，男學生，12歲

positivediscipline (Poe)

謝謝您的分享！作為一位老師，您和12歲男學生的互動一定充滿挑戰和樂趣呢！

接下來，我要向您介紹我們將使用阿爾弗雷德·阿德勒（Alfred Adler）和魯道夫·德雷克斯勒（Rudolf Dreikurs）的正面管教理論。我會讓您描述您在與學生溝通中遇到的問題或困難。

請從以下選項中，選擇您目前最困擾的問題：

1. 溝通障礙
2. 紀律和界限設定
3. 教育壓力
4. 時間管理和生活平衡
5. 情緒管理
6. 技術和社交媒體的影響
7. 健康和生活方式的選擇

請告訴我您想探討哪一個議題？我們可以一起深入討論解決方案。

## 行政作業管理

### ● 作業管理

透過跨平臺 GAI 整合應用，可以達到作業管理自動化的效果。

**例**《創作引導 GAI》# 筆者創作

學生透過此 GAI 進行自學，接著將其發想的歷程發表在《Notion 平臺》中，以達成組間互學之目的（如右圖）。

### ● 文件管理

使用《NotebookLM》等工具，教師可利用 AI 功能來自動整理和彙整資料，讓文件管理效率加倍。

**例**老師們可以直接將會議語音檔案上傳至《NotebookLM》，GAI 將自動生成逐字稿與大綱，以利教師進行資料延伸再應用。

作業管理示例可參考 QR Code 連結：



## 結語

AI 科技為中小學教育帶來前所未有的新契機，無論是適性化學習、教學模式創新，或是教學效率提升，AI 都有潛力成為教師和學生的得力助手。然而，隨著 AI 在教育中的應用逐漸加深，教師也應持續學習 AI 科技，與時俱進，積極探索如何發揮 AI 的潛力於教育實踐，為學生創造更美好的學習未來。

### ● 作業管理示例：

1. 《創作引導 GAI》會逐步引導創作思考的歷程，自動將總結以表格形式呈現，並提供生圖指令

DesignThinkRobot (Poe)

好的，謝謝您的確認！現在我將為您整理出上述5個步驟的規畫結果，以下是表格呈現的內容：

步驟	規劃內容
同理 (Empathize)	觀察年輕人在選擇環保汽車的行為，交流他們的需求與挑戰，收集情緒與反饋。
定義 (Define)	確定痛點：充電設施不足、續航力限制、價格較高；需求：長續航力、充電便利性、吸引人的設計；定義句子：「年輕人希望選擇一款環保汽車，這款車不僅具有良好的續航力和充電便利性，還能在設計上符合他們的個性與價值觀。」
發想 (Ideate)	自由發想解決方案（如太陽能充電功能、內建智能行車系統、環保材料內裝），使用便利貼進行整理與投票。
原型 (Prototype)	選擇幾個最具潛力的點子，繪製草圖並快速製作原型，展示給團隊成員收集反饋進行迭代。
測試 (Test)	情境模擬原型，觀察使用者的體驗，收集反饋進行評估，根據需求進行迭代更新。

最後，根據上述的整個規劃，這裡提供一個AI生成圖像的英文 prompt，您可以用來設計相關的視覺內容：

Prompt: "A stylish and eco-friendly car designed for young adults, featuring solar panel charging, an integrated smart driving system, and interiors made from sustainable materials, all while reflecting modern aesthetics."

2. 學生產生圖照後，回傳至平臺，以利互相觀摩學習



## 徐臺屏 老師

臺北市日新國小老師

- 國教署高級中等以下學校課程審議會 國小分組委員
- 國教署縣市科技教育推動總體計畫 審查委員
- 臺北市國民教育輔導團國小資訊教育議題 兼任輔導員



## 迎接 AI 時代的備課新革命

# 讓 AI 成為你的備課神隊友

科技發展日新月異，隨著 AI 浪潮來臨，教育界正經歷一場前所未有的變革，在這波變革下，教師也要努力成為 AI 時代的智慧學習者。與其擔心被 AI 取代，不如嘗試與 AI 攜手，我們會發現 AI 不僅能協助教師處理重複性工作、節省時間，還能提供創新的教學點子。懂得善用科技，就能讓 AI 成為備課神隊友。

### 一、檢視教材確認學習目標

運用 AI 備課時，教師就如同船長，掌握著教學方向盤，決定教學目標與路徑，而 AI 則像是前進加速器，為航行提供強大動力。就語文備課而言，教師可透過課本的單元頁、文本、學習地圖等思考教學重點，再對照習作設計，先確立學習目標，以終為始，一步一步運用 AI 提升備課效能。

本文將以康軒版國小國語三下課文〈遇見美如奶奶〉為例，示範教師如何在確定文本重點之後，透過生成式 AI 的輔助，圍繞學習目標，逐步生成適用的教學設計內容（圖一）。

〈遇見美如奶奶〉為三年級記敘文中的「寫人」類型，文中先描寫美如奶奶的外貌，再敘述她與顧客的互動以及日常工作情況來刻畫她的性格。搭配學習地圖中的〈寫作有方法——寫人〉，和習作第五大題的作文練習，便可以確認這課的學習目標是「完成一篇人物描寫的記敘文」。

### 二、與 AI 攜手備課，教學從 A 到 A<sup>+</sup>

#### ♥ Step 1 尋找文本亮點

掌握文本核心是一切教學設計的基礎，因此與 AI 攜手共同備課的第一步便是把文本〈遇見美如奶奶〉輸入生成式 AI 工具，如 ChatGPT，並輸入適當的「咒語」（提示詞，prompt）請 AI 分析並條列出文本亮點。

#### ✦✦✦ 咒語（給 AI 的提示詞）

你現在是一個閱讀專家，請幫我寫出文本亮點，以條列式方式說明，至少列出 5 點，請使用繁體中文回答。

AI 便會快速回覆如下：

AI 回覆（摘錄），請注意 AI 生成內容可能有誤

#### 📖 文本亮點

##### 1. 鮮明的人物描寫

美如奶奶形象生動，具備圓圓的臉蛋、灰白短髮、藍色工作圍裙與紫色眼鏡的特徵，展現了她親切有活力的形象。

##### 2. 溫馨的書店氛圍

「小書店」是孩子們放學後的樂園，氛圍輕鬆歡樂，充滿書籍和文具，是讓人流連忘返的場所。

##### 3. 奶奶的記憶力與專業性

美如奶奶如同「活電腦」，能迅速回答顧客需求，從科學書到魔術書，以及各種文具，充分展現她的效率與專業。

##### 4. 柔和的教育方式

面對孩子們的吵鬧，美如奶奶並未嚴厲斥責，而是用「微笑」和「請安靜」的手勢，展現出溫和和包容的一面，讓人感受到她的耐心與智慧。

##### 5. 傳遞愛書理念

書店標語「天底下最棒的事情，就是跟書本成為朋友」蘊含深深刻意義，而美如奶奶的言行更讓孩子們愛上閱讀，成為真正的愛書人，體現了書店的文化價值。

文本亮點分析可以與我們原先的設定目標做對照，有助於教師再次提煉核心教學目標，讓教學更聚焦。

#### ♥ Step 2 設計教學提問

掌握文本重點後，便可開始思考如何以教學提問，引發學生對文本更進一步的興趣與理解，以協助學生進行人物描寫的創作。

#### ✦✦✦ 咒語（給 AI 的提示詞）

（接續前述 AI 對話）你是國小國語科老師，請給我 10 個提問，以幫助學生了解這篇文本的敘寫方式和內容。請包含人物描寫方式，感受人物形象。盡量用情境題描述，盡量使用廣泛的情境提問，且須注意為國小中年級程度學生可理解的語句。

AI 便會快速回覆如下：

AI 回覆（摘錄），請注意 AI 生成內容可能有誤

#### 📖 提問設計

##### 1. 觀察外貌

如果你走進書店，看到一位穿著藍色工作圍裙、戴著紫色眼鏡的奶奶，滿臉笑容，你會覺得她是什麼樣的人？為什麼？

##### 2. 感受動作描寫

美如奶奶會幫忙整理書架和收拾文具區的東西，你覺得這些動作告訴我們什麼關於她的特點？

##### 3. 想像對話情境

假如你和同學在書店裡看書，大聲討論起來，美如奶奶用「請安靜」的手勢提醒你，你會有什麼感受？為什麼？

##### 4. 聯想記憶力與能力

美如奶奶像電腦一樣記得書店裡每件東西的位置，還能推薦適合的書籍。你覺得這樣的能力會帶給書店什麼好處？

##### 5. 感受空間氛圍

如果你到這家書店逛一圈，看到那麼多書和文具，且美如奶奶在書店裡忙碌，你會覺得這家書店的氣氛是怎樣的？

AI 回覆的內容會針對不同的人物特質、語言行動、工作內容來提問引導，幫助學生察覺美如奶奶的個性與形象。

#### ♥ Step 3 內容深究提問

為了培養學生的文本理解能力，我們通常會透過多層次的提問促使學生思考，由提取訊息、跨段推論、詮釋整合到比較評估，循序漸進的引導學生思考。過往備課時，設計提問會花費教師大量時間，現在這個部分則可以藉由 AI 輔助快速出題。

#### ✦✦✦ 咒語（給 AI 的提示詞）

（接續前述 AI 對話）你是一個國小老師，請出 10 題層次不同的選擇題，協助學生理解這篇文本的內容、主旨和寫法。每題要有四個選項，且長度一致，包含 PIRLS 四層次，要有能提取重點的關鍵訊息、跨段落的推論、全文歸納的詮釋整合以及比較評估。請使用繁體中文回答，並提供答案。

### 課例～遇見美如奶奶



◀圖一：一堂語文課的備課教學思考流程（以〈遇見美如奶奶〉一文為例）。圖片由陳佳釧老師提供。



AI 回覆摘錄如下：

AI 回覆（摘錄），請注意 AI 生成內容可能有誤

🔗 第三層次：  
全文歸納的詮釋整合

5. 書店裡的標語「天底下最棒的事情，就是跟書本成為朋友」代表什麼？

A. 書是最好的玩具

B. 書本是知識的來源，應該珍惜

C. 書只能在書店裡看

D. 書本會說話，所以能當朋友

答案：B

AI 可以協助我們無中生有，縮短教師的備課時間，但**教師仍應發揮自身的專業，讓提問從有變成好**。以此題而言，選項的長度和難度皆不一致，教師應再加以篩選、修改，提升考題誘答力，各選項可以修改如下：

- A. 書是記錄歷史的工具，應該珍惜
- B. 書是獲得知識的來源，應該珍惜
- C. 書是管理時間的幫手，應該珍惜
- D. 書是文明進步的關鍵，應該珍惜

修改後，每個選項都指向書的不同用途，學生須透徹理解全文內容方可知道，標語蘊含意思為：書可以讓我們學習不同的知識，因此和書本成為朋友很棒。B 為最佳解答。

🔗

題目	A	B	C	D	答案	素養層次
美如奶奶的外貌特徵是什麼？	高個子、長髮、戴金色眼鏡	個子不高、短髮、戴紫色眼鏡	圓圓的臉蛋、穿紅色衣服	高高瘦瘦、戴墨鏡	B	提取關鍵訊息
放學後，孩子們最喜歡去哪裡？	操場玩耍	美如奶奶的家	小書店	公園看風景	C	提取關鍵訊息
當孩子們在書店裡大聲討論，美如奶奶用什麼方式提醒他們？	大聲制止	比出「請安靜」的手勢	讓他們離開書店	假裝沒聽見	B	跨段推論
美如奶奶為什麼能快速找到顧客需要的物品？	因為她有超強的記憶力	因為書店裡東西很少	因為她有很多助手幫忙	因為她經常問顧客意見	A	跨段推論
書店裡的標語「天底下最棒的事情，就是跟書本成為朋友」代表什麼？	書是最好的玩具	書本是知識的來源，應該珍惜	書只能在書店裡看	書本會說話，所以能當朋友	B	詮釋整合

▲表一：AI 將閱讀理解四層次的選擇題轉化為表格內容。

▶圖二：接著，我們再請 AI 將表格內容生成 Excel 檔案。

♥ Step 4 轉換表格 x 搭配 Wordwall

有了題目之後，我們可以請 ChatGPT 把生成的選擇題轉換成表格形式，方便後續應用於 Wordwall，透過 Wordwall 遊戲化的方式促進學習動機，增強學習成效。

✨ ✨ ✨ 咒語（給 AI 的提示詞）

（接續前述 AI 對話）將上述文章用閱讀理解的四個層次出 10 題選擇題，用表格的方式呈現，第一欄位為題目，第二欄位為選擇題的第 1 個選項，以此類推，第六欄位為選擇題的答案，第七欄位為題目的素養層次。

AI 會回覆我們符合提示詞所需的表格（表一）。接著我們再下指令請 AI 將表格內容轉化成 Excel 表（圖二），方便後續遊戲題目製作。

✨ ✨ ✨ 咒語（給 AI 的提示詞）

（接續前述 AI 對話）請將上述表格內容生成 Excel 檔案。

🔗 生成EXCEL檔案

已完成生成Excel檔案，您可以點擊以下鏈接下載：  
[閱讀理解題目設計.xlsx \[-\]](#)

請 ChatGPT 生成 Excel 檔後，教師便可直接下載檔案，**只要選取「題目」和「選項」部分**（圖三），按住 Ctrl + C 複製，然後到 Wordwall 網頁選擇 <測驗> 的範本類型，再按 Ctrl + V 貼上「題目」和「選項」，最後勾選正確答案（圖四），便可以快速生成一份數位互動教材（圖五）。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	題目	A	B	C	D	答案	素養層次	
2	美如奶奶	高個子、	個子不高	圓圓的臉	高高瘦瘦	B	提取關鍵訊息	
3	放學後，	操場玩耍	美如奶奶	小書店	公園看風	C	提取關鍵訊息	
4	當孩子們	大聲制止	比出「請	讓他們離	假裝沒聽	B	跨段推論	
5	美如奶奶	因為她有	因為書店	因為她有	因為她經	A	跨段推論	
6	書店裡的	書是最好	書本是知	書只能在	書本會說	B	詮釋整合	
7	美如奶奶	讓書店變	讓孩子們	讓書店只	讓書店變	B	詮釋整合	
8	如果沒有	變得更安	孩子們可	書店的書	書店的氣	B	比較評估	
9	美如奶奶	她總是坐	她不僅賣	她只賣自	她只會推	B	比較評估	
10	孩子們把	書店裡有	書店氣氛	書店很大	書店裡提	B	詮釋整合	
11	如果你	是要把書	店要記住	書只需要	專書店不	B	比較評估	

🔗 圖三：下載 Excel 檔後，選取「題目」和「選項」部分，並按 Ctrl + C 複製。

Wordwall 更快地創建更好的課程

🔍 社區 我的活動 我的結果 創建活動

編輯內容 上次修改 17 十一月 9:37 自動保存... 測驗

活動標題 美如奶奶

+ 操作說明

問題 1. 美如奶奶的外貌特徵是什麼？

答案 a ☒ 高個子、長髮、戴金色眼鏡 b ☒ 個子不高、短髮、戴紫色眼鏡 c ☒ 圓圓的臉蛋、穿紅色衣服 d ☒ 高高瘦瘦、戴墨鏡 + 添加更多答案

問題 2. 在<美如奶奶>一文中，放學後，孩子們最喜歡去哪裡？

答案 a ☒ 操場玩耍 b ☒ 美如奶奶的家 c ☒ 小書店 d ☒ 公園看風景

▲圖四：到 Wordwall 網頁選擇 <測驗> 範本類型，貼上題目和選項並勾選正解。

測驗 美如奶奶 美如奶奶 開始 一系列多選題。點擊正確答案繼續。

你還想再分享？

▶圖五：題目建置完成後，按下「創建活動」鍵，一份數位互動教材便快速生成了。截圖由陳佳釧老師提供。



## ♥ Step 5 設計寫作教學引導

課文教學內容完成後，如何依據課文重點學習寫作，就成了教學設計的最後一塊拼圖。教師可以課文作為範文，搭配學習地圖，引導學生思考各段落大綱，再運用 ChatGPT 等生成式 AI，根據文章結構設計教學提問引導，幫助學生逐段思考，一步步建構文章內容。

### 咒語（給 AI 的提示詞）

（接續前述 AI 對話）請參考上面文章結構，設計寫作引導，包含各段寫作提問，讓學生完成一篇人物描寫的記敘文，寫一篇題為「我的好朋友」的作文。

AI 回覆摘錄如下：

#### 寫作引導： 我的好朋友

AI 回覆（摘錄），  
請注意 AI 生成內容可能有誤

以下是以「美如奶奶」文章結構設計的寫作引導，幫助學生完成一篇描寫好朋友的記敘文：

#### 第一段：外貌描寫

##### 引導提問：

1. 你的好朋友長什麼樣子？
2. 他的身高、髮型或穿著有什麼特別的地方嗎？
3. 你會用什麼詞語來形容他的整體感覺？（例如：開朗、有活力、文靜等）

##### 範例句：

我的好朋友小明個子中等，經常穿著藍色或綠色的運動服，一雙明亮的眼睛總是充滿好奇。他笑起來會露出兩顆可愛的小虎牙，讓人感覺非常親切。

教師可以修潤 ChatGPT 的引導提問，進一步設計成一張學習單，或者可以搭配不同的平臺，展示這些教學引導。筆者自己最常結合的平臺是 Padlet，教師可以善加利用 Padlet 的區段功能，每一個區段就是一個段落的引導，再運用不同的顏色為提問、好詞佳句標示，形成寫作時的學習鷹架（圖六）。

Padlet 寫作學習鷹架可參考下列網址範例或掃 QR Code 前往網址（模板由陳佳釗老師提供）：

[https://qianyikeji.padlet.org/sunny680228\\_1/padlet-5medebr3shsciws](https://qianyikeji.padlet.org/sunny680228_1/padlet-5medebr3shsciws)



## 三、結語：讓 AI 為教學賦能

經過上面的步驟說明，您是不是發現 AI 確實是備課的神隊友呢？AI 能幫助教師快速規畫教學內容、啟發多元創意，只要在備課教學中，**以教師為主體，結合專業知識與教學經驗，精緻化 AI 生成的內容，便能與 AI 攜手創造更精采的教學篇章。**



▲善用 AI 工具，便能讓備課與教學的效率及創意加倍。

圖六：教師可以善加利用 Padlet 的區段功能，建置寫作學習鷹架。截圖由陳佳釗老師提供。



## 作者簡介 陳佳釗 老師

任教學校：新北市頂埔國小

相關經歷：

- 2020-2024 教育部國教署夢的N次方國小國語副召
- 2018-2024 教育部國教署夢的N次方研習國小國語講師
- 2018-2024 康軒國小國語教科書編者
- 2023 獲邀福州第十屆新課堂新教師研討會進行示範課
- 2019 福州第七屆新課堂·新教師海峽兩岸交流教學演示者
- 2018 代表學校閱讀團隊獲教育部閱讀磐石獎
- 2017 指導學生獲國際網界博覽會比賽白金獎
- 2016 教育部師鐸獎、新北市特殊優良教師

★ 受邀各國民小學擔任教師研習講師，分享語文教學實務應用經驗，並於學習吧、翻轉教育、國語日報等平臺發表相關文章。

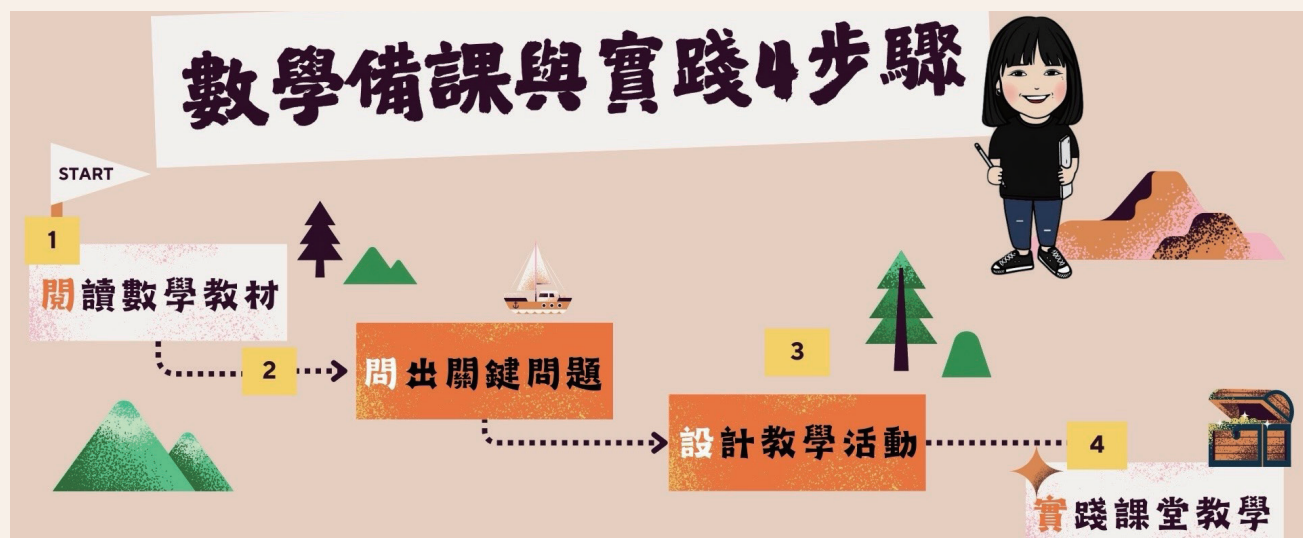




讓科技助你一臂之力！

## 數學教學的備課與實踐

在科技的助力下，數學教師的備課與教學不再是單一的操作，而是兼具效率與創意的過程。從深入閱讀數學教材到提出啟發學生的關鍵問題，再到設計創新的教學活動並實踐於課堂，每一步都環環相扣。這篇文章將以「四年級上學期第六單元：三角形」為例，分享如何結合科技工具，讓備課更高效化，讓教學更具吸引力，實現事半功倍的效果。



### 一、閱讀數學教材

學期開始時，我會加入康軒備課週週派，它能讓我的備課更加高效且井然有序。週週派與 Google 日曆連結，教學進度一目瞭然，備課所需的素材（電子書、影音高手、輕鬆派、網頁資源等）也一站式整合。此外，備課週週派還貼心規畫「與 AI 一起創作吧」的提問連結，協助我快速找到教學核心重點，為課程準備打下堅實的基礎。

#### Tips：如何加入康軒備課週週派？

1. 至康軒備課週週派首頁選擇領域日曆
2. 點擊「確認」以複製日曆網址
3. 點擊「新增日曆」完成加入
4. 加入完成後，打開自己的 Google 日曆
5. 點擊「當週日期」，會看到本週教學單元
6. 點擊「本週教學資源」即可連結所需素材



掃描 QR Code 可開啟康軒備課週週派的使用方式說明

進入週週派後，找到「三角形」的教師手冊，深入閱讀教材，了解學生過去學習內容以及本單元需掌握的核心重點。同時，釐清教材在整體課程中的定位與銜接，確保教學安排環環相扣，循序漸進引導學生達成學習目標。

二下 第四冊 第三單元	三上 第五冊 第五單元：角
1. 認識生活中物體上的平面、邊和角	1. 認識角的構成要素及比較角的大小
2. 認識簡單平面圖形邊、角和頂點，並點數個數	2. 知道直角是 90 度，並能辨識直角、銳角和鈍角
3. 認識正三角形的邊長關係	3. 由邊長和角的關係，認識正方形、長方形
找出核心重點	
1. 認識三角形的構成要素	
2. 以邊分類，認識正三角形、等腰三角形	
3. 以角分類，認識直角三角形（等腰直角三角形）、銳角三角形、鈍角三角形	
4. 能畫出直角三角形、等腰三角形、正三角形	
5. 認識平面上全等圖形的意義	
6. 認識全等三角形的對應頂點、對應邊、對應角的關係	

康軒數學教師手冊的單元重點

### 二、問出關鍵問題

共備過程中，夥伴的支持至關重要，而 AI 就是我們 24 小時的得力助手。然而，與 AI 合作的關鍵在於如何提出精準問題。在康軒備課週週派中，特別設置「與 AI 一起創作」的區域，並為每個單元準備了相應的關鍵提問。只需動動手指，一鍵就能連結至 Gemini，老師們便能輕鬆與 AI 神隊友共備，提升效率。以「三角形」為例，「與 AI 一起創作」提供了兩個關鍵問題讓老師們參考：

1. 你是國小 4 年級數學老師，請說明如何以邊分類，認識正三角形、等腰三角形，並請提供教學活動與應用練習，幫助學生學習。
2. 你是國小 4 年級數學老師，請說明如何以角分類，認識直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形和等腰直角三角形，並請提供教學活動與應用練習，幫助學生學習。

打開週週派內的 Gemini，閱讀 AI 依據上述兩個關鍵問題所提供的內容後，老師們可就課本安排的教學活動內容做進一步提問，像是「請你再根據以下課本內容提供教學活動與應用練習：

1. 認識三角形的構成要素；2. 以邊分類，認識正三角形以及等腰三角形；3. 以角分類，認識直角三角形（等腰直角三角形）、銳角三角形、鈍角三角形；4. 能夠畫出直角三角形、等腰三角形、正三角形；5. 認識平面上全等圖形的意義；6. 認識全等三角形的對應頂點、對應邊、對應角的關係」。AI 不僅能提供實際的活動設計建議，還能帶來教學支持，以下是 AI 神隊友給出的教學建議：

1. 視覺呈現：運用多媒體、圖卡、積木和模型等教具，幫助學生直觀地理解三角形的特徵，讓教學內容更加生動且具象化。



AI 提供的四個教學建議。本專欄圖片皆由丁思與老師提供。

2. 動手操作：鼓勵學生進行測量、比較和繪製，透過實際操作探索三角形邊長、角度的關係及全等特性，深化學習印象。
3. 數學用語：引導學生正確使用「頂點」、「邊」、「角」、「全等」等專業詞彙，提升數學表達能力與邏輯思維。
4. 生活連結：將三角形概念與生活情境結合，幫助學生在日常中發現三角形與其應用，增強學習趣味性與實用性。

#### Tips：與 AI 共備的提問藝術

適當提示詞（prompt）有下列四個要素，能幫助 AI 生成更符所需、更精確的回覆。

1. 角色界定：你是國小 4 年級數學老師
2. 任務明確：請說明如何以邊分類，認識正三角形、等腰三角形
3. 輸出方式：提供教學活動與應用練習，幫助學生學習
4. 延續追問：請你再根據以下課本內容提供教學活動與應用練習

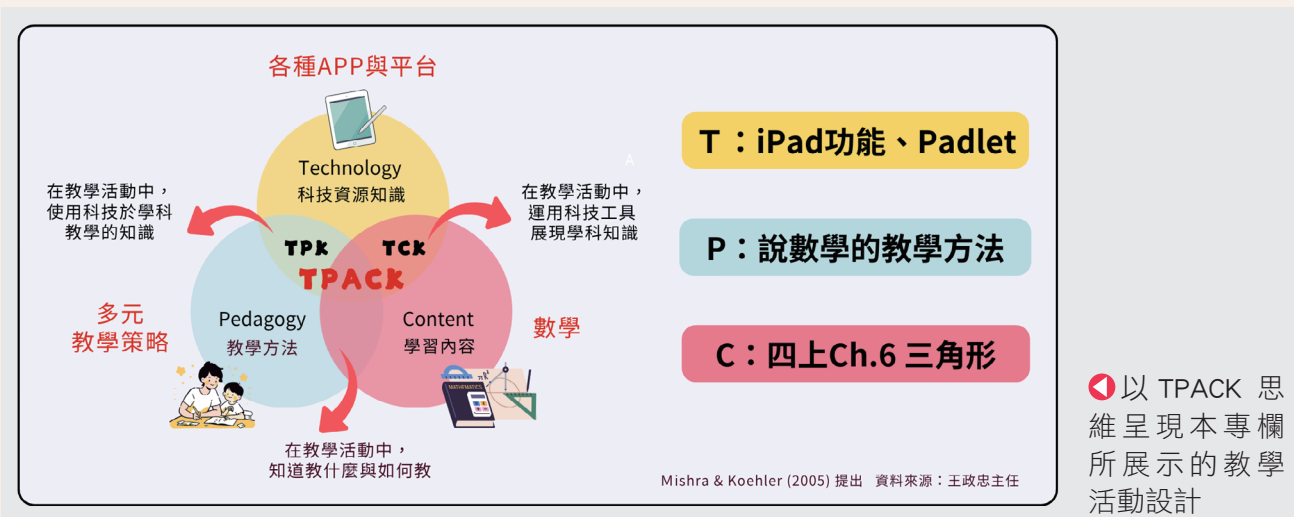


### 三、設計教學活動

設計教學活動時，我們現在常以 TPACK 的思維進行規畫。過去的教學多聚焦於 PCK，注重在數學教學中清楚掌握「教什麼」（Content）與「如何教」（Pedagogy）。如今，因為科技（Technology）的融入，教與學的體驗更加豐富且高效。

以下活動設計示例，將以 iPad 功能與 Padlet 作為 Technology 的應用；Pedagogy 部分，採用許扶堂主任所提出的說數學方法；而 Content 部分，則聚焦於國小四年級上學期第六單元「三角形」。透過這樣的整合示例，展現如何讓教學更加生動有趣，也提升學生的學習效果。





針對「三角形」單元，教學活動分為五個部分：生活中的三角形、以邊分類三角形、以角分類三角形、繪製三角形，以及全等圖形與全等三角形。我們也能再進一步追問 AI，像是：「**請幫我生活中的三角形、以邊分類三角形、以角分**

**類三角形、繪製三角形、全等三角形的五個教學活動中，設計出科技融入教學的方式（以 Padlet 和 iPad 內建功能為主），並用表格呈現想法。」**以下將進一步說明科技融入數學教學活動的具體思維與做法。

活動	科技融入教學方式	說明
1. 生活中的三角形	<ul style="list-style-type: none"> <li>引導學生觀察教室與校園中的三角形，並使用相機拍攝。</li> <li>運用在照片上加註解的方式，清楚標示出三角形的邊、角和頂點。</li> <li>將註解完成的照片上傳到 Padlet 中，同儕互相檢核與討論，確保拍攝內容與標示的正確性。</li> </ul>	鼓勵學生主動觀察生活周遭環境，並將所學應用於實際情境中。
2. 以邊分類三角形	<ul style="list-style-type: none"> <li>測量附件中每個三角形的所有邊長，並記錄數據。</li> <li>根據邊長的特徵，將三角形分成三類（例如：正三角形、等腰三角形、不等邊三角形），並拍下分類結果。</li> <li>運用照片上加註解的方式，清楚標示出分類依據。</li> <li>將註解完成的照片上傳到 Padlet 中，小組間互相觀摩與討論，分享觀點並加深理解。</li> </ul>	培養學生使用工具測量和整理分類的能力。
3. 以角分類三角形	<ul style="list-style-type: none"> <li>測量附件中每個三角形的所有角，並記錄結果。</li> <li>拍下附件中的三角形，將照片上傳至 Padlet 的 Sandbox 版面。</li> <li>在 Sandbox 版面中，將三角形照片根據角的特徵進行分類（例如：銳角三角形、直角三角形、鈍角三角形），並清楚記錄分類依據。</li> <li>同儕在 Sandbox 版面中，互相觀摩分類結果，並進行討論。</li> </ul>	培養學生使用工具測量和整理分類的能力。
4. 繪製三角形	<ul style="list-style-type: none"> <li>分組合作，根據直角三角形、等腰三角形、正三角形的特徵，繪製相應的三角形，並以影片呈現繪製過程。</li> <li>將錄製的影片上傳至 Padlet，與其他小組互相觀摩與欣賞作品，辨別繪製方法的正確性，並給予建議。</li> </ul>	動手畫三角形，訓練學生運用不同三角形特性，思考怎麼畫得快又正確。
5. 全等三角形	<ul style="list-style-type: none"> <li>藉由拼圖遊戲，認識全等圖形的概念。</li> <li>運用 Sandbox 版面的移動功能，幫助學生理解全等圖形的概念與特徵。</li> <li>在 Sandbox 版面中，透過移動與旋轉操作，讓學生找出全等三角形的對應邊、對應角、對應頂點。</li> </ul>	透過視覺化的方式，幫助學生理解全等三角形的概念。

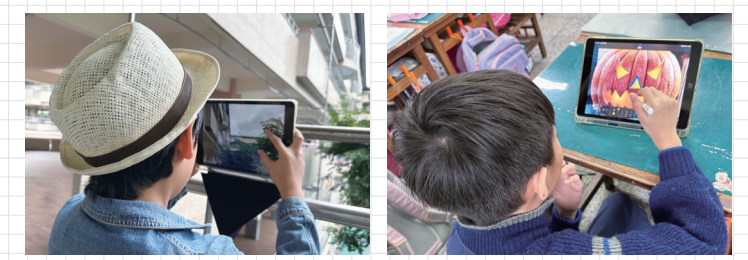
AI 提供的科技融入教學建議。由丁思與老師提供。

請注意 AI 生成內容可能有誤

## 四、實踐課堂教學

在課堂教學中，我們以學生的實際參與為核心，藉由多元科技工具的融入，提升學習的深度與趣味性，以下分別介紹「三角形」五大教學活動的實踐歷程。

**活動一：生活中的三角形**  
課堂中，引導學生觀察教室或學校中的三角形，拍攝照片，並運用註解功能，在圖片上標示出三角形的邊（藍色）、頂點（紅色）及角（綠色）。完成後，將照片上傳到 Padlet 供全班檢核彼此標註是否正確。透過這項活動，學生加深認識了三角形構成要素：3 個邊、3 個角與 3 個頂點。

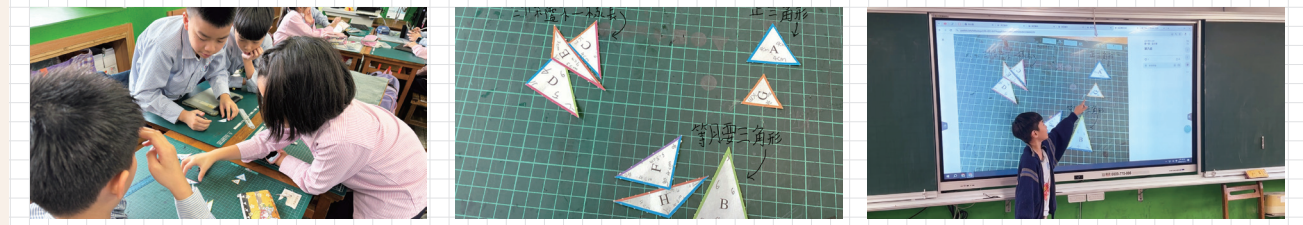


拍下學校中的三角形 在照片上標註三角形的邊、角、頂點



學生作品 1 學生作品 2

**活動二：以邊分類三角形**  
學生測量附件中不同三角形的邊長，根據邊長特徵進行分類，並拍攝分類結果，加上註解後上傳 Padlet。其他小組透過 Padlet 互相檢視與學習。活動過程中，學生不僅學會準確觀察與有效記錄，也透過合作與分享，深化了對分類方法的理解，增進對三角形特性的掌握。

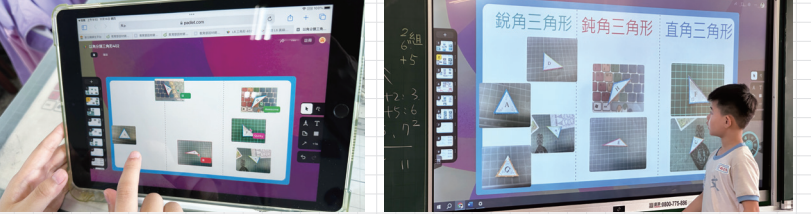


小組討論如何分類 拍照後加上註解 學生上臺分享分類方式

**活動三：以角分類三角形**  
學生測量附件中所有三角形的角度，接著將三角形圖片拍攝並上傳至 Sandbox 版面。利用 Sandbox 中的移動功能，學生根據角度特徵對三角形進行分類並添加註解。應用數位工具使學生能快速完成合作、分類與討論，不僅強化了邏輯推理與分析能力，更能即時呈現每個小組的成果，促進課堂互動與學習共享。

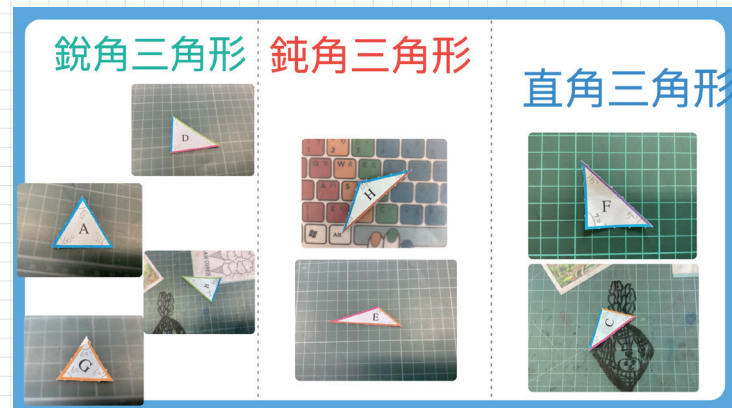


在 Sandbox 中拍下照片 小組討論共作



小組共作時能看到組員 學生上臺分享小組分類方式





### 活動三（續上頁）

學生將拍攝的三角形照片上傳至 Padlet 中的 Sandbox 版面，利用 Sandbox 的移動功能，分類三角形並添加註解。圖為小組討論紀錄，由丁思與老師拍攝提供。

### 活動四：繪製三角形

學生應用已學的知識，嘗試繪製直角三角形、等腰三角形及正三角形，並錄製繪製過程影片。影片上傳至 Padlet 後，各小組之間互相欣賞與交流，辨別繪製方法的正確性，同時探討簡單且快速的繪製技巧。



學生合作拍下繪製三角形的影片

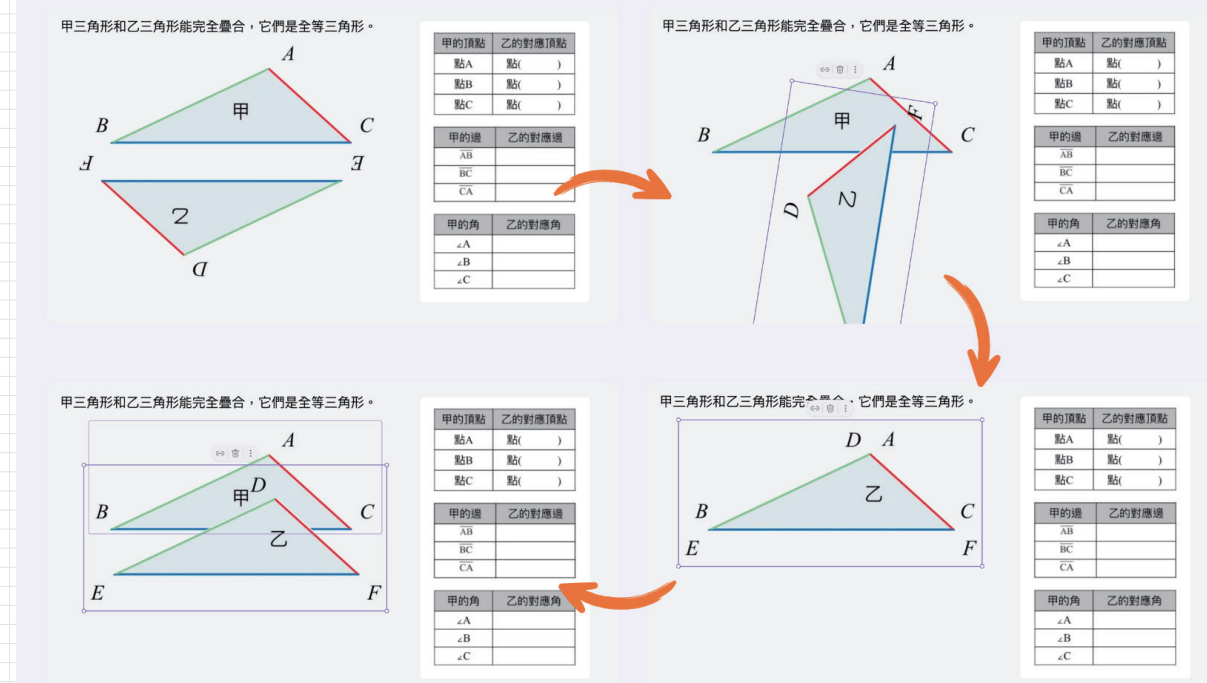
### 活動五：全等三角形

首先以自製拼圖遊戲引入全等圖形的概念，詢問學生：「剩下的兩塊拼圖要拼到哪個位置？」藉由拼圖要能完全疊合，讓學生直觀瞭解全等圖形的基本特性。隨後，學生手持附件進行疊合與旋轉操作，這一操作可以幫助他們理解全等的基本特性「移動或翻轉某一圖形而與另一圖形恰好疊合」。接著，學生利用 Padlet 中的 Sandbox 版面，練習在無實物輔助下，透過移動與旋轉圖像來探索全等三角形。這一系列的實作與練習，不僅深化學生對全等概念的理解，還在過程中培養了學生的觀察力和邏輯推理能力。



運用拼圖遊戲原理，引入「全等圖形」的基本觀念

分享可以自製拼圖的遊戲網站



在 Padlet 的 Sandbox 版面中，運用旋轉圖片功能，讓學生看到甲、乙兩個三角形疊合，進一步學習全等三角形概念。

## 五、結語

科技融入教學，不僅能提升學習趣味性，更需結合學科核心能力，才能實現最佳的教學效果。在教學實踐的過程中，我觀察到學生對動手操作與科技工具的應用充滿熱情。而以 TPACK 理論為基礎的教學設計，讓課堂更具吸引力，同時也有效強化了學生的邏輯推理能力與深層思考能力，為學習帶來更全面的成長與發展。

### 丁丁老師的教學叮叮噹粉絲頁



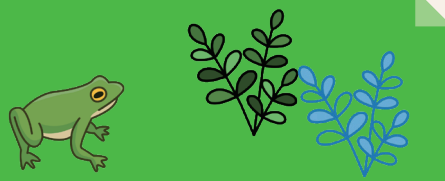
### 作者簡介 丁思與 老師

「丁」丁老師，「思」路清晰，「與」時俱進。新北市文德國小教師，也是新北市智慧學習輔導小組的一員，曾榮獲教育部行動學習傑出教師，並於 2023 年獲頒 Apple Distinguished Educators。在教學上總是充滿熱情，不斷探索新的教學策略，並樂於分享自己的教學經驗，時常在 Facebook 粉絲頁「丁丁老師的教學叮叮噹」分享班級經營、科技應用的方法與創意。





## 數位教學起步走 會動的自然課本



### 凱琳老師的數位自然課

自 104 學年度開始，我的數位自然課便從 HTC Flyer 平板起步，不知不覺已邁入數位教學的第十年。教育科技輔助教學逐漸讓課堂發生了變化。109 學年度起，數位教學導入大螢幕電視和生生用平板，數位工具進駐自然教室，除了不斷學習新軟體的操作，進行教學試驗、調整和應用，我的初衷是讓孩子們更熱愛上課。原本自然課已有豐富有趣的實驗，結合平板操作和內建軟體，更能有效引導學習，且能隨時記錄課程中的學習歷程。

透過數位硬體與互動軟體整合，即可將課堂變成互動、好玩的學習空間。看到孩子們能自主上臺以靈活的肢體律動進行互動，以及孩子們專注的學習神情，這樣的可愛表現讓我熱愛這種上課模式。



#### 作者小檔案

許凱琳老師目前任教於新北市大豐國小，熱衷發展數位教學，曾榮獲 ViewSonic 創新教師獎。本專欄圖文由凱琳老師提供。

疫情之後，數位工具層出不窮，部分老師認為這是一種負擔，傾向於回歸穩定且有效的傳統教學方式。我認為，每位老師都有自己的教學方法，只要能達成教學目標，都是好的方式。不過，對我而言，我喜歡不斷探索新的教學工具，將有效的工具帶進教室，改變教學的樣貌。我始終秉持著豐富孩子視野的信念，以不同的學習方式來達到更佳的教学效果。



▲許凱琳老師榮獲第三屆 ViewSonic 創新教師獎，教學理念是讓學生保持學習動機、擁有熱情與主動探索。圖片由 ViewSonic 授權提供。

每逢新學年度設計課程計畫時，我都會盤點手中可用的數位工具，思考何處能融入數位元素，讓教學更具互動性，進而設計出新的課程方式。這篇文章分享了在教學中我最常使用的數位教學方法，我將數位課程的 SOP 步驟分成三個部分，介紹如後。

單元	活動	數位運用	數位學習平臺	APP 或程式	產出	影片及科學閱讀
第一單元 地表的靜與動 (地科)	活動一：地表物質有什麼	和學生建立 iPad 數位運用規則、使用方式說明	因材網課程包 (e度)	課堂 APP、積點趣教室		康軒備課週週派
	活動二：地表環境會變動嗎	Keynote 互動學習單 (礫石、沙和土壤)	學習吧 + 連結 Padlet	Keynote	互動學習單	
		myViewBoard + 實物投影 (礫石、沙和土壤被水侵蝕前後)		Aver、myViewBoard	PDF 學習單	
	活動三：怎樣做好地震防災	myViewBoard + 電子書	ClassSwift 互動工具	myViewBoard		解鎖地球：一窺生物環境與地球的組成
第二單元 水生生物與環境 (生物)		Keynote 海報製作 (防災宣導)	學習吧 + 連結 Padlet	Keynote	海報	【動畫】星期天的土石流時間
	活動一：生物生存的環境都相同嗎	MAKAR (溼地、海洋和溪流) 配合 Numbers 學習單		MAKAR、Numbers	完成互動學習單	【地科小知識】東西跟地板怎麼搖來搖去的？
		AR、VR 學習吧測驗題、生物圖卡	學習吧	AR2VR、Reality Composer	生物圖卡	《大自然的家：世界生態環境大探索》
	活動二：水生生物如何適應環境	myViewBoard + 電子書	ClassSwift 互動工具	myViewBoard		
		Keynote 繪圖 (水生動物)	學習吧 + 連結 Padlet	Keynote	繪圖檔	
	活動三：如何愛護環境	myViewBoard + 電子書	ClassSwift 互動工具	myViewBoard		【珊瑚白化】白色珊瑚海

▲表一：凱琳老師學期開始前都會盤點數位資源，善用數位工具，更能活化自然課堂內容。

### 數位課程的 SOP

#### 步驟 1 互動教學設計

我最常使用 myViewBoard 設計的「會動的教科書」，使課堂教學增添更多吸引力。myViewBoard 的數位白板工具提供多樣操作功能，例如螢幕截圖、移動工具及馬賽克筆，讓原本靜態的教科書「動起來」。學生可以上臺直接體驗這些互動效果，增添了數位化課程的趣味性，大幅提升了學生的學習動機。這種動態操作不僅讓教學更具吸引力，也幫助學生直觀理解課本中的核心概念，讓知識更容易被吸收與記憶。

myViewBoard  
互動教學操作影片



◀ 掃讀 QR Code 可觀看互動教學操作影片。



▲康軒自然四年級的水生生物與環境，很適合利用大螢幕電視的互動軟體設計互動教學。除了電子書的各類互動設計外，康軒影音高手、數位高手的網頁資源，也備有豐富多媒體影音及互動程式，供老師數位教學使用。



## 步驟 2 互動學習單設計

當每位學生都有平板裝置（如 iPad）並能參與互動大螢幕電視時，利用 iPad 內建軟體設計的互動學習單，可以有效引導他們進入學習主題。透過結合課程內容，教師進一步引導學生掌握學習重點。這樣的設計不僅能讓學生積極參與，更能提升學習的效率，使課堂更豐富有趣且具有結構性。

設計好與課程內容相符的學習單模板後，學生在上課時便能跟隨導引進行相關操作。對於從未以這種方式上課的他們而言，進行互動學習單操作時格外專注，展現出前所未有的投入積極度。這樣的模板設計不僅讓課堂更加有趣，還能加強學生對學習內容的理解，提升課程的互動性與參與感。

學生的模板作品（如右頁展示）並不需要實體收回，使用 Padlet 展示作品是最理想的方式。這樣不僅省去處理龐大檔案的麻煩，也能在雲端保留學生學習成果。如果將 Padlet 連結添

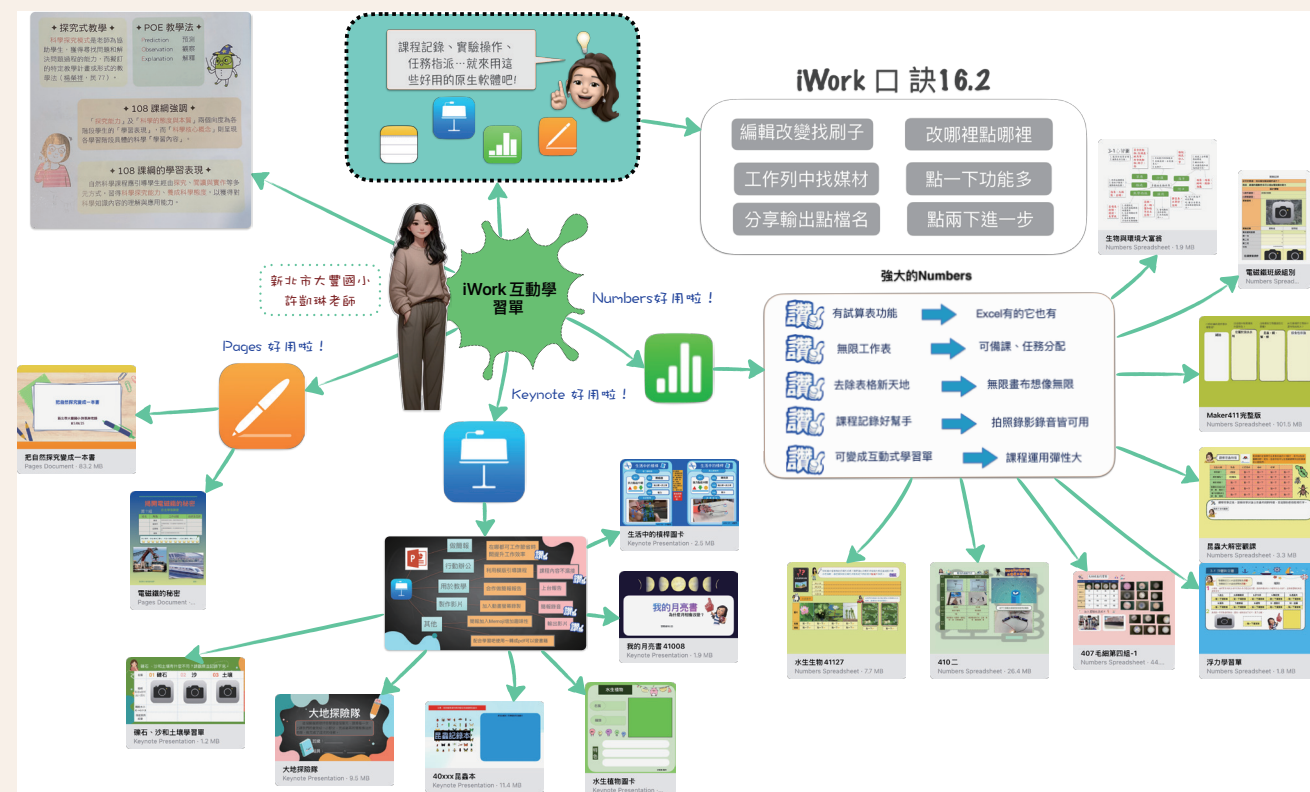
### Tips： iWork 互動學習單設計原則

1. 結合教學目標
2. 引導指令清楚明確
3. 結合生活給予任務
4. 善用多元媒材（如拍照、錄音、圖片等）增添豐富性
5. 事先思考繳交方式



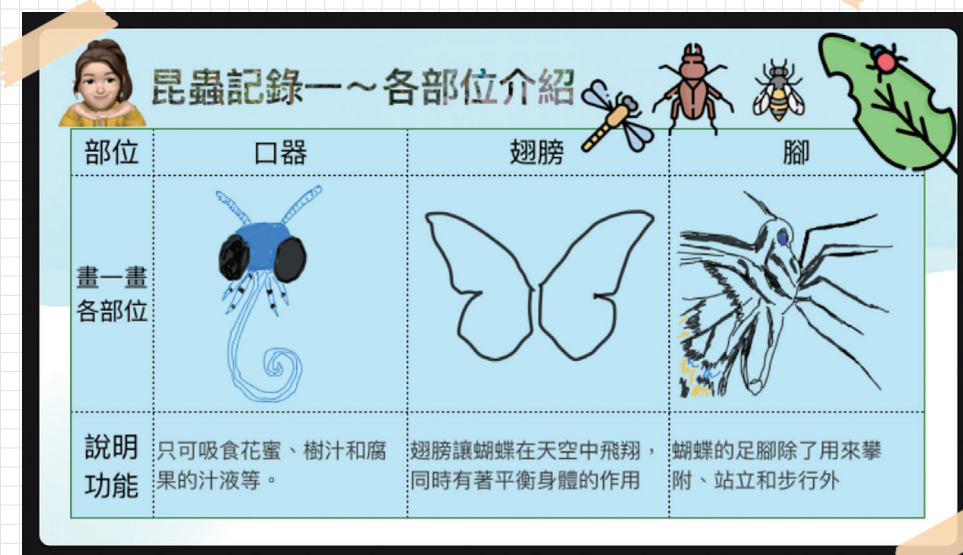
掃描 QR Code 可觀看  
iWork 互動學習單製作  
教學影片。

加至常用的數位平臺（如學習吧或者是 Google Classroom），學生回家後仍可回顧學校學習內容。透過適當引導，Padlet 還能增添同儕互評環節，促進學生之間的互相學習。



以心智圖彙整互動學習單的設計內容，能讓學生更有效的掌握學習重點。

## 製作 iWork 互動學習單，學生的模板作品



互動學習單  
可以引導學生  
學習，提高學  
習興趣，既可  
統整課程也可  
以延伸課程。



### 步驟 3 學習成效的評估方法

一堂好的教學，教師不僅要掌握學生的學習成效，也要了解他們的學習難點。因此，引入即時回饋系統（IRS）的數位工具，例如：ViewSonic 的 ClassSwift，能夠幫助教師隨時掌握學生的學習狀況，將互動課程打造為高效學習。ClassSwift 具

備多種互動功能，教師可透過是非題、選擇題、簡答題等多元測驗來快速檢測學生對於單元重點的理解程度。該系統包含加分、搶答以及計時器等功能，增添遊戲化互動，並透過數據分析呈現每位學生的答題紀錄，讓教師輕鬆掌握班級學習狀況，並適時調整教學。

#### 即時測驗

共六種題型，教師只需要預先開啟教材於電腦畫面上，點選欲使用的出題類型，以游標在教材上點選欲出題的內容，即時派發測驗給學生。



#### 測驗生成器 - 康軒 AI 功能

以生成式 AI 技術，分析教材內容並迅速產生對應內容的測驗題目。教師擷取教材畫面後，可選擇康軒單元，產生與此單元相似的題目。此外，您也能夠設定題目難易度和題型選項，節省備課時間，進而提升教學效率。請參考本頁與下一頁的步驟說明：



#### 測驗生成器 - 康軒 AI 功能



#### 互動工具

教師可透過抽籤、搶答、計時器等互動功能，使學習過程更加生動有趣，並促進課堂參與度。



ClassSwift 的即時測驗功能可以快速檢視學習成效，任務派送後還能進行數據分析，彈性調整教學進度。圖片由 ViewSonic 授權提供。



康軒電子書單元扉頁預設連結 ClassSwift，使用者先下載安裝後，參考使用手冊可以進行即時測驗編寫。

## ClassSwift 康軒雲用戶使用手冊

### 目錄

- 01 產品介紹
  - 1. 產品特色
  - 2. 設備規格
  - 3. 康軒獨家功能
- 02 開課步驟
  - 1. 註冊 ClassSwift 帳號
  - 2. 啟用 ClassSwift 帳號
  - 3. 下載並啟動 ClassSwift
  - 4. 加入班級
  - 5. 開始課堂
- 03 班級互動
  - 1. 工具列
  - 2. 我的班級
  - 3. 測驗題庫 - 康軒題庫
  - 4. 即時測驗
  - 5. 康軒 AI 測驗生成器

課堂實作 ClassSwift 的學習情境，在課程當中隨時可以掌握學生學習狀況，如圖中即時發派題目給學生，作答完畢後可以直接繳交作答。



老師可看到學生作答狀況統計。



ClassSwift 即時測驗功能的簡答題介面，學生們送出答案後，老師可以即時檢視答題內容，透過大螢幕投放，也可讓學生們互相觀摩討論。

配合生生用平板政策，學生們在課堂上可透過 ClassSwift 的即時測驗功能，進行多樣互動，增添上課樂趣。

此外，學習吧的課間活動和測驗功能同樣強調互動與即時分析。教師可使用選擇題、是非題、簡答題及畫圖題來檢測學習成效，並依據數據分析學生的學習盲點，進一步進行針對式教學。Kahoot 和 Quizizz 等遊戲化測驗平臺也深受學生喜愛，這些平臺均能提供測驗後的數據分析，幫助教師快速了解學習成效並進行即時回饋。

### ClassSwift 使用手冊



掃描 QR Code 可觀看 ClassSwift 使用手冊檔案。

## 多元幸福的數位學堂

現今當老師，既幸福也辛苦。幸福的是，有與時俱進的多元數位教學工具，供老師們自由運用，為教學趣味與效率加值；辛苦的是，全新的數位工具都需要投入更多的時間去學習與實行。我誠心希望這篇文章能為教學現場的老師們帶來實用的啟發，帮助大家更輕鬆的提升教學效果。如果想深入了解操作細節，可以掃描專欄中的 QR Code，跟著步驟一起嘗試。希望這些資源能讓大家的教學之路更順暢！



## 善用 AI 數位工具 讓教與學更有效率！



### 前言

近年來，人工智慧（AI）工具的進展可謂日新月異，在教育領域上，也為「**教師的教**」與「**學生的學**」注入全新可能性。康軒版六年級上學期社會領域第三單元第二課《臺灣如何發展成為科技島》，恰與資訊科技議題相關，充分展現了 AI 工具在教學中的應用價值。本篇專欄將以此課作為示範內容，探討教師在**教學準備**以及**引導學生課堂運用**兩方面，可以如何善用 AI 工具，讓教與學更有效率且有趣。

首先，從教師的教學角度來看，教師除了可以使用通用的大型語言模型（像是：ChatGPT、Claude）協助進行文字生成與課程設計外，現在還出現許多專為教育設計的 AI 工具，針對教育所需提供更多支持，例如 Eduaide.ai、The Magic School 和 Diffit 等等，這些工具能提供多元化的教學模組，包括課程大綱、評量題目、學習單及遊戲活動等資源。以 Eduaide.ai 為例，教師只需**輸入課程主題或教材內容**，AI 即可生成各種**教學資源**。舉例來說，針對「新竹科學園區的設立與發展對臺灣科技產業的影響」這一主題，AI 可自動生成適合六年級學生的課堂設計建議，包括：單元目標、教學活動安排、教學策略應用以及評量方式等。這些 AI 產出結果可以和教師手冊相輔相成，協助教師規畫更適宜的教學流程，提升教學效率與效果（請參考右頁圖一）。

而 **AI 工具應如何有效融入課堂**，而不僅限於教師備課？這是當前許多教師需要突破的挑戰。建議教師在課堂上引導學生使用 AI 工具時，可提供適當的鷹架與指導，幫助學生有效且正確的運用 AI 工具學習。此外，教師也可善用 **AI 代理機器人（AI Agent）** 作為學生的學習助理，回答相關問題，鼓勵學生主動提問，進一步提升學習興趣。同時，還可以使用評量代理機器人，根據學生的學習需求與進度，量身打造個性化的複習工具，提升學習成效。

以下將分別介紹四種實用的 AI 工具，並輔以應用經驗分享，若有同樣對 AI 數位應用感興趣的老師，在課堂引入相關工具時，可參考以下方式引導學生運用 AI 工具來學習，提升學習效率與創意。AI 工具時有迭代，收費標準也可能變化，文中所述為參考方式，教師可自行尋找適合的工具在課堂中使用。



圖一：Eduaide.ai 是一款專為教師設計的 AI 工具，能快速生成教案、教材、評量與學習活動。如圖片所示，教師只要將課程主題或教材內容輸入至 Eduaide.ai，即可生成各種教學資源，提升備課效率。本專欄圖片由黃美月主任提供。

### Poe

Poe (<https://poe.com/>) 是一個提供 AI 聊天機器人服務的平臺，使用者可在其中與 ChatGPT、GPT-4、Claude、DALL-E 3 等數百萬個模型對話，並選擇符合自己需求的機器人。選擇以 Poe 作為主要 AI 工具的原因，在於申請方式簡單，學生易於使用，且每日可用點數多、功能多元，能滿足不同的學習需求。後續我將以本課「苗栗縣灣寶社區反徵收」議題為例，說明如何使用 Poe 輔助教學。



圖二：Poe 有多種 AI 聊天機器人，使用者可根據自身需求選用，且申請簡單、操作容易。



黃美月主任

- ▶ 曾任臺北市日新科技中心主任
- ▶ 臺北市社會領域輔導團兼任輔導員
- ▶ 對社會領域教學有豐富熱忱



## Step 1. 上傳課本圖文

首先，我們需上傳學習素材至 Poe，學習素材可以是課本圖文的截圖，也可以是備課文件的純文字輸入。這裡，我們上傳至 Poe 的是康軒版課本的截圖（圖三）。

圖三



## Step 2. 給予 AI 提示詞

接著，我們需給予 AI 機器人明確的提示詞（prompt），請 AI 協助生成我們所需的教材或是答覆。這裡，我們假定學生需要 AI 協助生成答覆，供其課堂討論相關議題或撰寫報告之用，我們可以給予 AI 如右方這樣的提示詞。

圖四

提示詞範例

你是一位小學六年級的學生，請仔細閱讀所附圖片或文章，用以下多角度思考法的方式分析問題，尋找問題的根源，並試著用以下四種方法來想想看：

- 跳出事件，用第三者的角度觀察：假如你是局外人，看待事情會有什麼不同的想法？
- 站在別人的角度想：如果你是文章中的某個人，你會怎麼想？為什麼？
- 同理當事人的心情和行為：根據他們當時的感受或做的事，來分析他們為什麼會這樣做？
- 考慮當時的情境：當時發生的事或情況，對問題有什麼影響？

最後請用表格產出結果，並在表格第一欄中，列出不同角度或立場的人，第二欄列出其贊成或反對的立場與想要達成的目標。

## Step 3. 思辨 AI 答覆

最後，我們請學生就生成的答案分析判斷其正確與合宜性。在這個步驟中可加入學習策略，很適合進行多角度思考法的訓練。右方圖四鋪底色字是學生最終想保留的成果。

不同角度或立場	贊成或反對的立場與想要達成的目標
政府代表	可能贊成開發用地，因為能提高地方稅收，並發展經濟。但也可能反對過度開發，因為要照顧居民權益。
居民	可能反對開發，因為擔心自身的生活環境受到影響，如噪音、交通等。但也可能贊成，如果能帶來工作機會。
開發商	可能贊成開發，因為能獲得利潤。但也可能反對過度政策管制，影響利益。
環保團體	可能反對開發，因為擔心會破壞自然環境。但也可能贊成合理開發，如果能平衡環境與經濟。
專家學者	可能中立評論，分析利弊得失，提供專業建議。但也可能傾向支持或反對，基於自身立場。

## PMI 分析師代理機器人

教師可建置 AI 代理機器人，協助學生深入學習與分析。例如本課提到「科技產業發展對人們生活的影響」涉及正面與反面的影響，非常適合運用 PMI 分析法（Plus 正面、Minus 負面、Interesting 有趣點）來引導學生思考。本次筆者特別設計了一個 PMI 分析師代理機器人（<https://poe.com/ssmyhuang-PMI>），學生只須上傳相關文字或圖片，AI 即可進行分析，生成正面、負面與有趣點的相關內容。而在分析結果生成後，教師還可讓學生進一步判斷分析的正確性與適切性，培養批判思考能力。

圖五：美月主任設計的 PMI 分析師可以依圖文自動生成正面、負面、有趣點等內容，輔以學生自己的分析判斷，可訓練獨立思考能力。

AI 回覆（摘錄），請注意 AI 生成內容可能有誤

**ssmyhuang-PMI**  
由 @myHuang  
每月 22 名使用者 · 1 名粉絲

對話 分享 更多

Hi: 我是PMI分析師（正面影響觀點 Plus、負面影響觀點 Minus、有趣觀點 Interesting），主要服務的對象是小學五、六年級的學生，你可以輸入你想詢問的主題、或是直接上傳圖片或檔案都可以喔，我就會給你至少4種不同面向的分析喔!

280 每則標準訊息 · 查看詳情

**ssmyhuang-PMI** Poe

Hi: 我是PMI分析師（正面影響觀點 Plus、負面影響觀點 Minus、有趣觀點 Interesting），主要服務的對象是小學五、六年級的學生，你可以輸入你想詢問的主題、或是直接上傳圖片或檔案都可以喔，我就會給你至少4種不同面向的分析喔!

### 科技產業發展對人們生活的影響 PMI 分析

以下是針對圖片中介紹的「智慧家庭」和「智慧醫療」的內容，進行正面影響、負面影響和有趣觀點的分析。

分析方向	正面影響 (Plus)	負面影響 (Minus)	有趣觀點 (Interesting)

與 ssmyhuang-PMI 對話或 @ Bot





## AI 代理評量機器人

教師可讓學生使用 **AI 代理評量機器人**（<https://poe.com/ssmyhuang-QUIZ>）進行課後複習與測驗。學生可以將課文或圖片上傳，AI 即會**自動生成評量測驗題目**，例如，根據上傳的課本圖片產生 8 題選擇題與 3 題問答題等。題目生成後，教師還可進一步輔導學生培養自行評估判斷的能力，在檢視題目正確性與適切性的過程中，進一步深化學習效果，加強**自主學習**能力。

ssmyhuang-QUIZ Poe

Hi:我是<國小社會領域評量>產生小精靈，請輸入你的學習主題、重要文字內容或圖片，我就可以幫你產生適合的8題選擇題和3題探究提問喔!我還會註明生活情境和布魯姆的層次與解答喔! 來複習一下吧!

ssmyhuang-QUIZ Poe

**科技產業發展對人們生活的影響——綜合評量題目**

根據提供的學習材料，以下是合適的選擇題和探究提問，適合國小五、六年級學生。

**選擇題 (Multiple-Choice Questions)**

1. 科技進步對家居生活的影響是什麼？  
(布魯姆層次：記憶 - Remembering)

- A. 減少家用電器的數量
- B. 可利用智慧科技遠端控制家電
- C. 增加醫療負擔
- D. 無法改善生活品質

答案：B

2. 智慧醫療的主要功能是什麼？  
(布魯姆層次：理解 - Understanding)

- A. 讓病患自行診斷疾病
- B. 加速診斷與治療，提升醫療效率
- C. 減少醫療設備的使用
- D. 取代所有醫生的工作

與 ssmyhuang-QUIZ 對話或 @ Bot

**AI 傳送門**

掃讀下列 QR Code 可前往美月主任利用 Poe 聊天機器人所設計的 AI 代理評量機器人頁面。

<https://poe.com/ssmyhuang-QUIZ>

圖六：QUIZ 機器人可以生成固定題數的題目，讓學生依自己的進度自主學習、增加練習。

## 學生的「學習助理」

社會領域中涉及「**人物學習**」的主題，非常適合運用 AI 代理機器人作為學生的**學習助理**，提供知識引導。透過角色扮演，學生可以扮演訪問者，向 AI 提問。如此，不僅能在課堂中進行差異化教學，還能即時解答學生疑惑，並鼓勵學生主動發想問題，進一步培養提問與思考能力。本課例中，張忠謀是臺灣科技產業的重要推手，所以可在 Chatbit 當中設計一個 AI 代理機器人：「讓我掌握未來的關鍵人物——張忠謀」（可參見範例：<https://app.chatbit.co/iframe/eebe1ef8-5e6b-4140-88e0-28cb660d3b7a>），這款 AI 軟體的最大

優勢是能**顯示學生的提問與 AI 的回答**，幫助教師了解學生學習狀況（圖七、圖八）。不過，該軟體的使用有一定限制，每個教師可使用的機器人數量有限，如需設計更多機器人則需要額外付費，甚為可惜。若只純粹作為「學習助理」，Poe 和 GPTs 也有回應的功能設計，教師可視教學需求做適度搭配。

**AI 傳送門**

掃讀右側 QR Code 可前往美月主任所設計的學習助理範例。

讓我掌握未來的關鍵人物\_張忠謀

05:21 PM

你創立哪一間公司

05:21 PM

我創立了台灣積體電路製造股份有限公司（台積電）。

05:21 PM

台積電的經營模式

05:22 PM

台積電的經營模式是專注於提供專業的積體電路製造服務，主要生產客戶設計的晶片，而不擁有自己的品牌產品。這種代工模式使台積電不與客戶競爭，並且能夠協助客戶成功，從而確保其在全球專業積體電路製造領域的領先地位。台積電秉持「技術領先、卓越製造、客戶信任」的競爭優勢，並持續推動半導體技術的創新與發展。

05:22 PM

這種經營模式的重要性

05:22 PM

台積電的經營模式，即專注於代工生產客戶設計的晶片，而不擁有自己的品牌產品，具有多方面的重要性：

1. 降低風險：由於不直接參與市場競爭，台積電能夠減少因市場需求變化而帶來的風險，專注於技術和製造的提升。
2. 促進創新：這種模式使得許多無晶圓廠的IC設計公司能夠專注於創新和產品開發，

Nov 21, 2024 - Nov 26, 2024

Export CSV

你對台灣有什麼貢獻

04:54 PM

張忠謀對台灣的貢獻主要體現在以下幾個方面：

1. 創立台灣積體電路製造股份有限公司（台積電），開創了全球專業積體電路製造服務模式，促進了台灣半導體產業的發展。
2. 在擔任工業技術研究院院長期間，推動多家衍生公司的成立，為台灣的科技創新和產業升級奠定基礎。
3. 透過台積電的成功，協助全球無晶圓廠IC設計產業的崛起，改變了全球半導體產業的遊戲規則，提升了台灣在全球科技產業中的地位。
4. 獲得多項榮譽，包括中華民國一等國策勳章，以表彰他對台灣產業、經濟及社會的重要貢獻。

04:54 PM

Revise Answer

為什麼要設立台積電

04:54 PM

張忠謀設立台積電的原因主要是為了創造一個專業的積體電路製造服務平台，專注於生產客戶設計的晶片，而不與客戶競爭。這樣的模式不僅能夠協助客戶成功，還能促進全球無晶圓廠IC設計產業的崛起，改變全球半導體產業的遊戲規則。台積電的成立使得許多公司能夠專注於設計，而將生產外包給專業的代工廠，從而提升整個產業的效率和創新能力。

04:54 PM

Revise Answer

為什麼要代工

圖七：AI 代理機器人適合在人物學習主題作為學生的學習助理。圖片右欄為學生向 AI 機器人提問，左欄為 AI 機器人扮演受訪者、回答提問。示例圖片皆由黃美月主任提供。

圖八：教師可觀察每一位學生的提問過程，並視情況從旁輔導協助。

## 結語

在課堂中引入 AI 工具、讓學生親身體驗應用的過程中，難免會出現無效或錯誤的生成結果。教師可藉此引導，讓學生了解到 AI 絕非萬能且可能出現錯誤，使用者仍須充實並運用自己的知識，對生成結果進行判斷與分析，並妥善運用。

AI 工具應根據實際教學需求靈活運用，作為輔助工具，幫助教師提升教學效率，並成為

學生學習的加速器，透過科技支持讓教學與學習過程都變得更加輕鬆且有效。讓我們一起善用 AI，創造更精采的課堂風景！

**AI 備課攬底佳**

更多 AI 備課教學工具盡在康軒 AI 小助教，快掃讀 QR Code 一起來探索吧！



## 如何利用 AI 進行閩南語學習與傳承——

# AI 和閩南語教學結合的思考

## 魏俊陽 老師

新北市永和區秀朗國小老師

- 教育部中央輔導團本土語文組團員
- 國立臺灣師範大學課程與教學研究所博士

## 前言

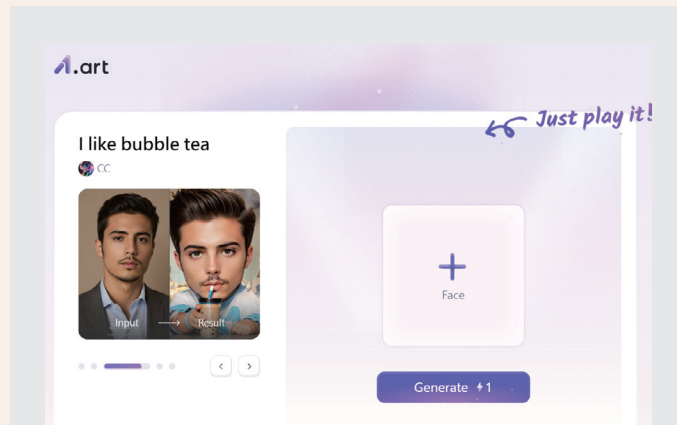
在現今這個數位化時代，人工智慧（AI）對每一個領域的影響越來越深遠且廣泛，尤其在語言學習和教學面，影響更是重大。閩南語是臺灣文化的一部分，要如何利用 AI 來進行閩語的學習和傳承，是一個值得深入研究的議題。以下從幾個角度來思考 AI 和閩南語教學結合可能，包括 A1.art、D-ID、Bing Image Creator、SUNO AI 以及康軒語音機器人這幾個軟體的應用。

## A1.art

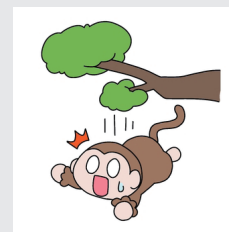
A1.art 是一個線上 AI 圖像生成與影像處理的藝術創作平臺，老師們可以利用 AI 生成和閩南語文化相關的藝術作品，或是以個人相片來生成趣味肖像圖照，作為課堂教學素材（圖一）。

舉例來說，當教到特定的閩語短語和語詞時，老師可利用 A1.art 生成充滿臺灣味的畫作，結合該短語和語詞的意境，讓學生在學習過程中體會閩南語美感和文化背景（圖二）。

這種視覺化的學習方式，不但能增強學生的學習興趣，還可以加深學習印象，幫助學生理解和學習閩南語的俚語用詞。



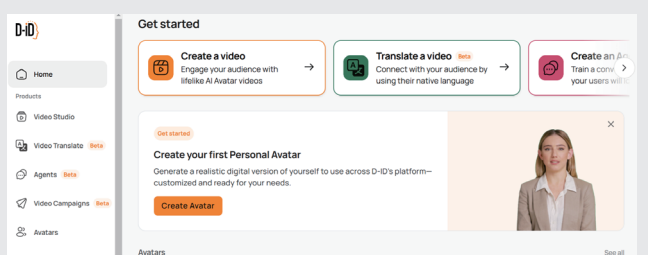
圖一：A1.art 是一個線上 AI 藝術創作平臺，可輔助教師生成圖像與處理影像。



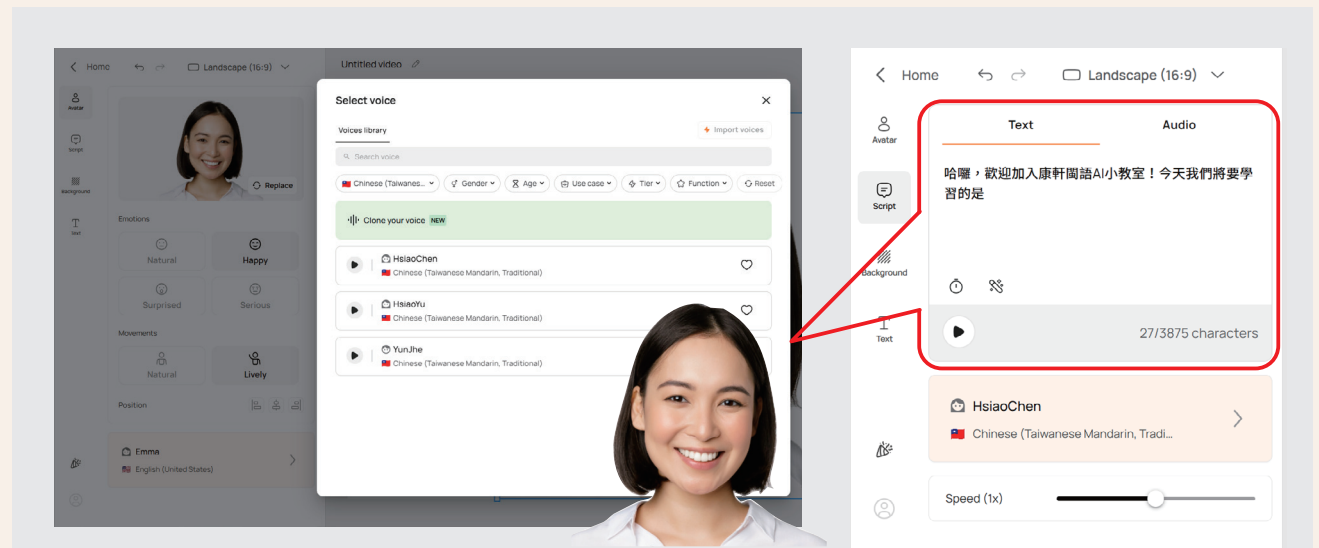
圖二：教到「猴也會跋落樹」這句閩南語俗諺時，老師可用 A1.art 生成生動圖片輔助教學。圖片由魏俊陽老師提供。

## D-ID

D-ID 是一種數位人像影音生成的技術，藉由 AI 技術讓靜態圖片活起來，創造出十分擬真的角色，還能根據使用者輸入的文字或語音檔來說出你想說的話（圖三）。在閩語教學應用上，教師可用 D-ID 生成虛擬角色來進行閩語互動式教學（圖四），這樣的互動性可以讓學生學習閩南語時感到更有趣味。



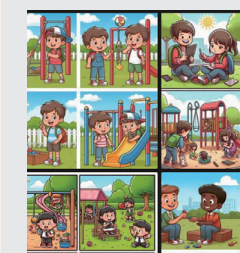
圖三：D-ID 網站。



圖四：閩南語教師可用 D-ID 內建的虛擬人像生成功能，製作閩南語小助教。選取語言和想讓人物說出的話語，就能生成一段栩栩如生的人物對話影片，還能回答學生的提問。

## Bing Image Creator

看圖講話是語言學習十分重要的練習，除上述網站外，Bing Image Creator 也可讓學生在學習閩語過程當中，結合文字和圖像。利用 Bing Image Creator，將學到的閩南語詞彙生成對應圖片，可以用來訓練學生看圖說話的能力，讓學生練習完整描述語詞和句型，也能當作考臺語認證的準備內容。



圖五：用 Bing Image Creator 生成連串圖片，可輔助記憶詞彙和訓練會話能力。

## SUNO AI

若能適度以音樂引導學生學習閩南語，對學習成效也相當有幫助。利用 SUNO AI 的語音合成技術，可以輕鬆創作出閩南語歌曲。閩南語作為一種聲調多元優美的語言，配合流行音樂以唱歌的方式來學習，對學生來說既有趣又新潮，比起以反覆誦唸來學習單一語詞更能吸引學生的注意力。圖六為魏俊陽老師以 SUNO AI 創作的閩語歌曲，藉此提升學生學習興趣。



圖六：魏俊陽老師以 SUNO AI 創作歌曲。

## 康軒 AI 語音機器人：鬥陣來開講

康軒數位團隊與陽明交通大學團隊及長問科技攜手合作，開發出康軒 AI 語音機器人（<https://knshai.bronci.com.tw/taigi.html>）。使用方法非常簡單，只要點入網址，毋須登入帳號，隨時隨地都可享受服務。按下畫面中的錄音鈕，對著電腦說出問題，機器人會即刻辨識語音，並且給予正確回應，還能切換國語、閩南語、客家語等三種語言，實在真方便！

## 康軒 AI 語音機器人鬥陣來開講



掃讀 QR Code 可以前往康軒 AI 語音機器人。

