



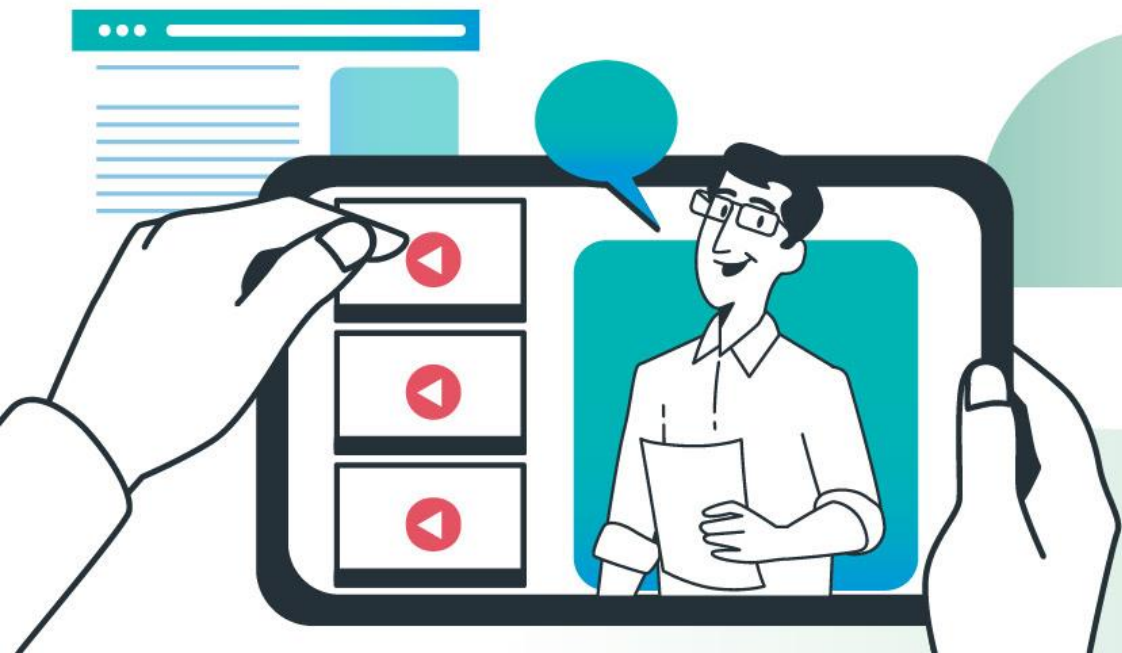
教育部

Ministry of Education

# 數位學習 躡轉教學

——推動中小學數位學習精進方案

【111學年縣市校長會議】



教育部資訊及科技教育司  
111.09

# 國際數位學習趨勢



# 各國生生用平板政策

## 一、日本GIGA計畫

以**一生一載具**搭配建置高速網路環境、學習輔助等系統，並運用**人工智慧改善個人化數位學習**，提供學生公平均等的教育機會。



## 二、新加坡

- (一) 以多階段教育科技計畫(EdTech Plan)建置軟硬體系統等，有效利用教育科技進行高品質的教和學，現階段計畫強調：應用**科技提升學生自主學習及溝通合作能力**，強調以**科技進行學生為中心的評量**。
- (二) 推動**學生自備載具(BYOD)策略**，載具與學生比為 1:3。

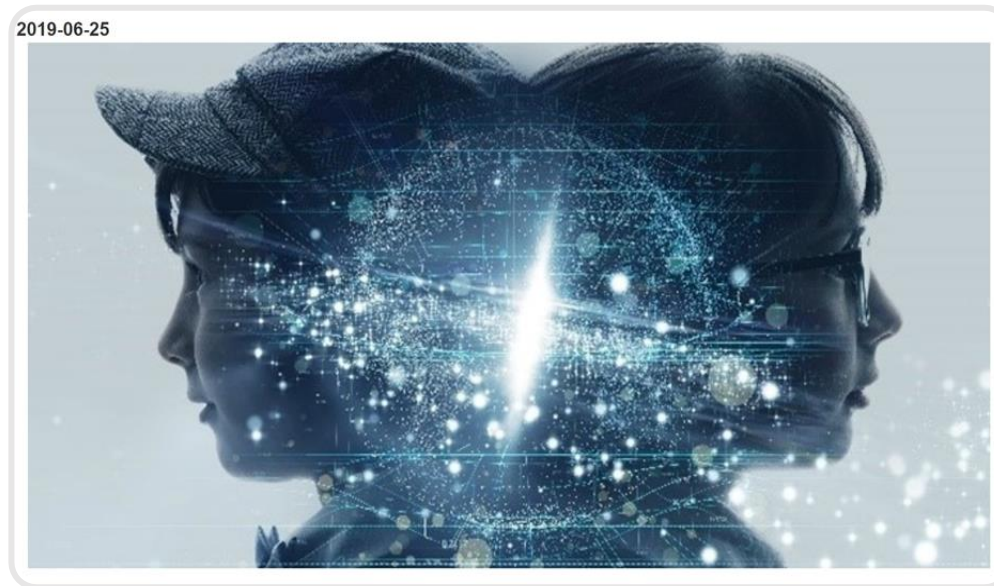
## 三、愛沙尼亞

- (一) 2012年全球第一個將**資訊教育延伸至小學**的國家，2019年延伸至幼稚園。
- (二) **由政府提供數位學習平臺與數位學習資源**。
- (三) 推動**學生自備載具(BYOD)策略**，無設備者由學校提供。

# 教科文組織2019年首度發表關於人工智慧與教育的共識

## 教科文組織會員國政府及其他利益攸關方的建議

- 在益處明顯大於風險的情況下支持開發以人工智慧技術為基礎的教育和培訓新模式，並藉助人工智慧工具提供個性化終身學習系統，實現人人皆學、處處能學、時時可學。
- 適時考慮使用相關數據來推動循證政策規劃的發展。
- 確保人工智慧技術的使用旨在賦予教師權能，而非取代教師，制定適當的能力建設方案，提高教師使用人工智慧系統工作的能力。



<https://zh.unesco.org/news/jiao-ke-wen-zu-zhi-fa-biao-shou-ge-guan-yu-ren-gong-zhi-neng-yu-jiao-yu-gong-shi>

# 聯合國教科文組織 人工智慧與教育政策制定者指南(2021)

- 政策制定者的人工智慧必備知識

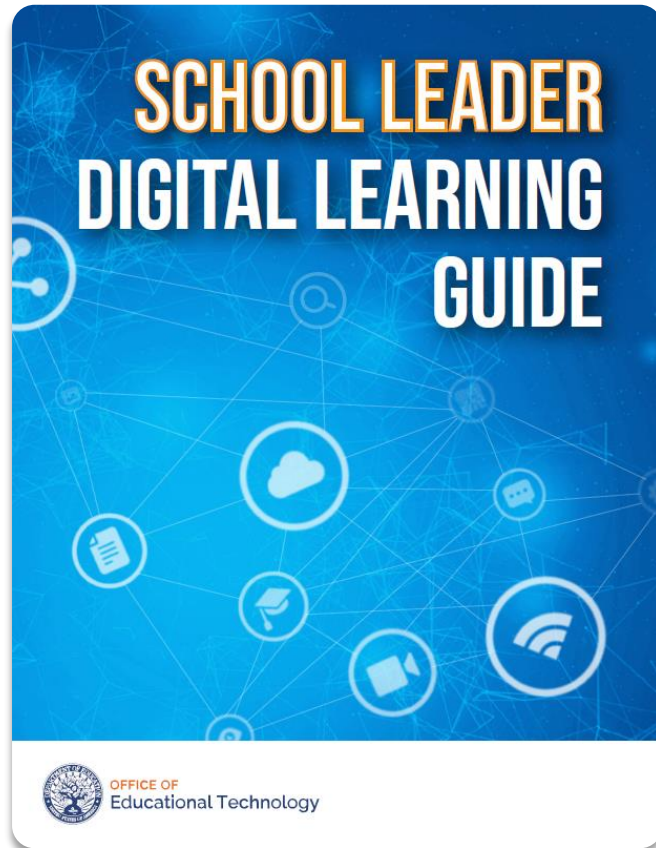
- 人工智慧與教育如何實踐與效益風險

- 利用人工智慧實現SDG4（優質教育）



# 美國 數位學習指引

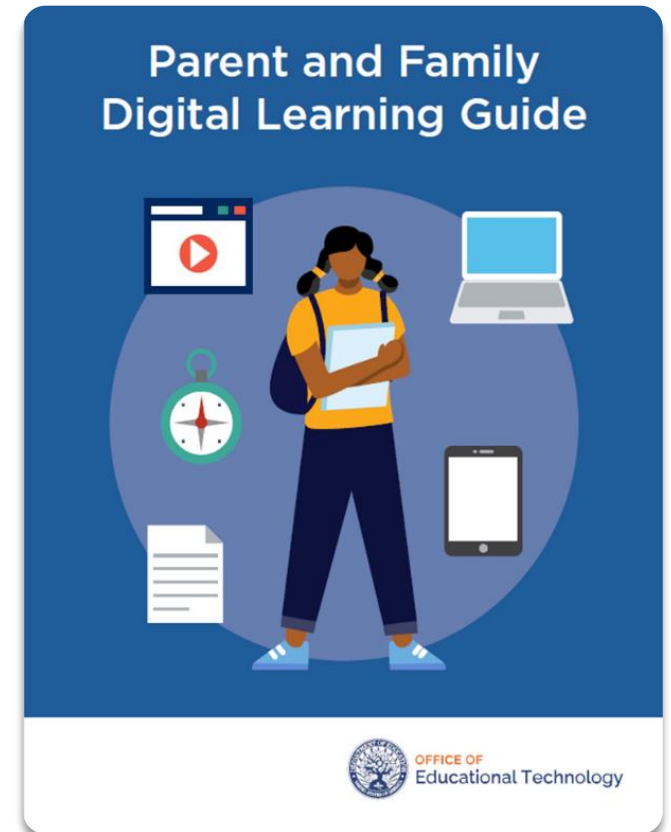
## 學校領導者



## 教師



## 家長(家庭)



# 美國 數位學習學校領導者指引

## Embrace Digital Learning Leadership .....

1. DEVELOP A SHARED VISION AND GOALS .....
2. PRIORITIZE PROFESSIONAL LEARNING FOR TEACHERS .....

## Assess, Build, and Maintain Infrastructure .....

1. EVALUATE AND MANAGE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES .....
2. ADDRESS ACCESS TO HIGH-SPEED INTERNET .....
3. PROCURE, DISTRIBUTE, MANAGE, AND MAINTAIN DEVICES ..
4. PROTECT STUDENT PRIVACY AND SECURITY .....
5. PROMOTE DIGITAL CITIZENSHIP .....

## Personalize Learning for Students.....

1. IMPLEMENT COMPETENCY-BASED LEARNING .....
2. ASSESS STUDENT LEARNING IN REAL-TIME .....
3. SUPPORT LEARNER VARIABILITY .....

## Collaborate with Parents and Families to Support Students .....

1. INFORM AND EMPOWER PARENTS AND FAMILIES .....
2. SUPPORT STUDENT HEALTH AND WELLNESS .....

- 擁抱數位學習領導力
- 評估、建置與維護基礎設施
- 學生個人化學習
- 聯合家長(家庭)支持

# 美國 數位學習教師指引

## Access, Digital Citizenship & Safety, and Privacy & Security .....

1. ADDRESSING ACCESS.....
2. TEACHING DIGITAL CITIZENSHIP & SAFETY.....
3. ENSURING PRIVACY & SECURITY .....

## Personalize Learning for Students.....

1. EMPOWERING THE INDIVIDUAL LEARNER.....
2. FOSTERING STUDENT ENGAGEMENT.....
3. DEVELOPING AGENCY AND SELF-DIRECTED DIGITAL LEARNING.....
4. OPTIMIZING ASSESSMENTS USING DIGITAL LEARNING.....

## Collaborate with Parents and Families to Support Students .....

1. COMMUNICATING WITH PARENTS & FAMILIES.....
2. SETTING EXPECTATIONS AND SUPPORT FOR STUDENT PARTICIPATION.....
3. SUPPORTING SOCIAL AND EMOTIONAL NEEDS OF STUDENTS.....

- ▶ 數位公民、安全及個人資料保護
- ▶ 學生個人化學習
- ▶ 與家長(家庭)合作提供學生學習支持

## 學生個人化學習

- 增強個人學習力
- 促進學生學習投入
- 發展數位自主學習
- 運用數位學習將評量最佳化



# 推動中小學數位學習精進方案



# 數位建設推動成果

**前瞻預算 投入150億元**

**106-109年 投入97億元**

**110-114年 投入53億元**

**完成中小學校園高速網路100%**

**建置智慧學習教室61,289間**

**設置新興科技示範中心112所**



2022  
|  
2025

# 班班有網路 生生用平板

對象 **1-12年級**

四年 **200億**



教材更生動

書包更輕便

教學更多元

學習更有效

城鄉更均衡

# 推動中小學數位學習精進方案

## 行動載具與網路提升



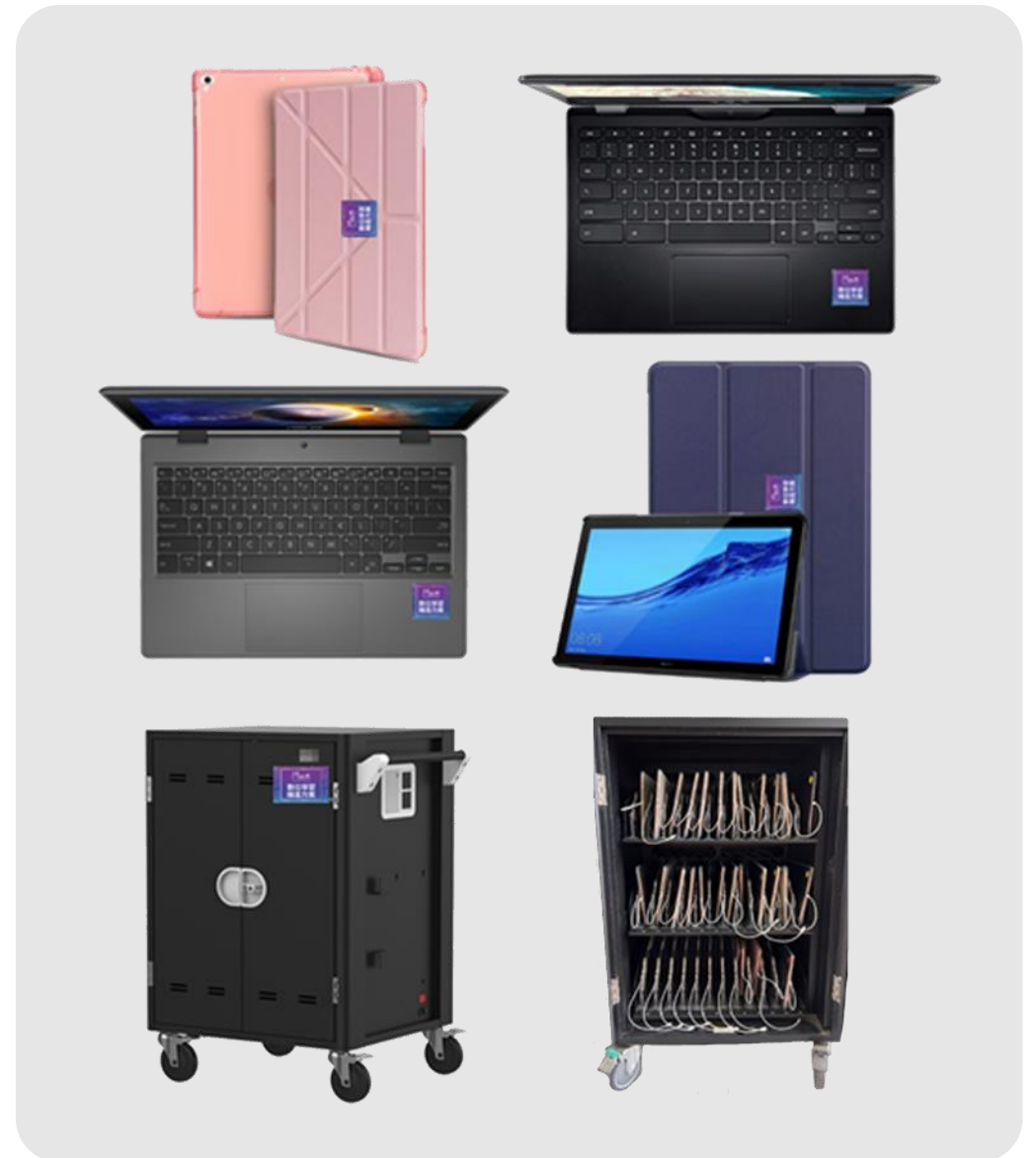
# 執行重點

## 一、學習載具統一規格、單一標案、複數決標

學習載具補助61萬台，提供偏遠地區學校學生1人1機，非偏遠地區依學校6班配1班為原則。

## 二、建置教室無線上網環境

國中小校園無線網路硬體設備(無線AP)建置2.1萬臺，支援各校全班學習載具同時使用，以班級教室優先補助，包含班級教室AP建置及現有AP遷移所需費用。



## 三、建置全國學習載具管理系統(MDM)

- 提供縣市、學校、教師不同層級進行載具管理、教學APP派送、學習使用數據蒐集。
- 聚焦數位學習，避免學生進入不當網站或造成網路沉迷。
- 載具異常或故障時提供適當的協助。

# 學習載具畫面



# 數位學習入口網



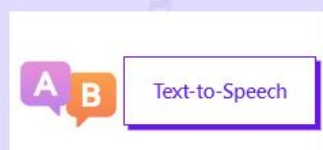
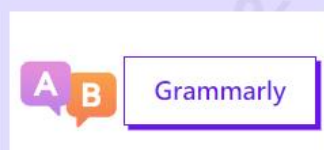
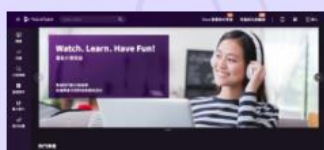
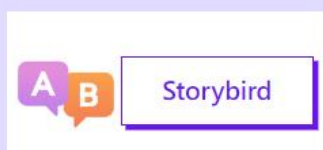
## 熱門資源



## 熱門主題



## 跨階段英語文





# 提供師生跨平台單一登入帳號(OPEN ID)

## 教育部雲端帳號 (OpenID) 串連學習平台

◎ 提供全國師生通用帳號，可登入52個免費教學服務或平臺，減少記憶多組帳號密碼的負擔，並降低資安個資風險。



# 分層分區輔導架構

中央統籌

推動辦公室

分區輔導

國中小輔導團隊

高中職輔導團隊

臺北教育大學  
(北)

臺中教育大學  
(中)

高雄師範大學  
(南)

東華大學  
(東)

臺灣科技大學  
(北)

高雄師範大學  
(南)

縣市/學校  
推動

臺北、新北、  
桃園、新竹縣  
市、金門、連  
江、基隆、國  
立國中小

臺中、苗栗、  
彰化、南投、  
雲林、國立國  
中小

臺南、高雄、  
嘉義縣市、屏  
東、澎湖、國  
立國中小

宜蘭、花蓮、  
臺東、國立國  
中小

臺北、新北、  
桃園、新竹縣  
市、基隆、臺  
中、苗栗、宜  
金、蘭、花蓮、  
連江

彰化、南投、  
雲林、臺南、  
高雄、嘉義縣  
市、屏東、臺  
東、澎湖

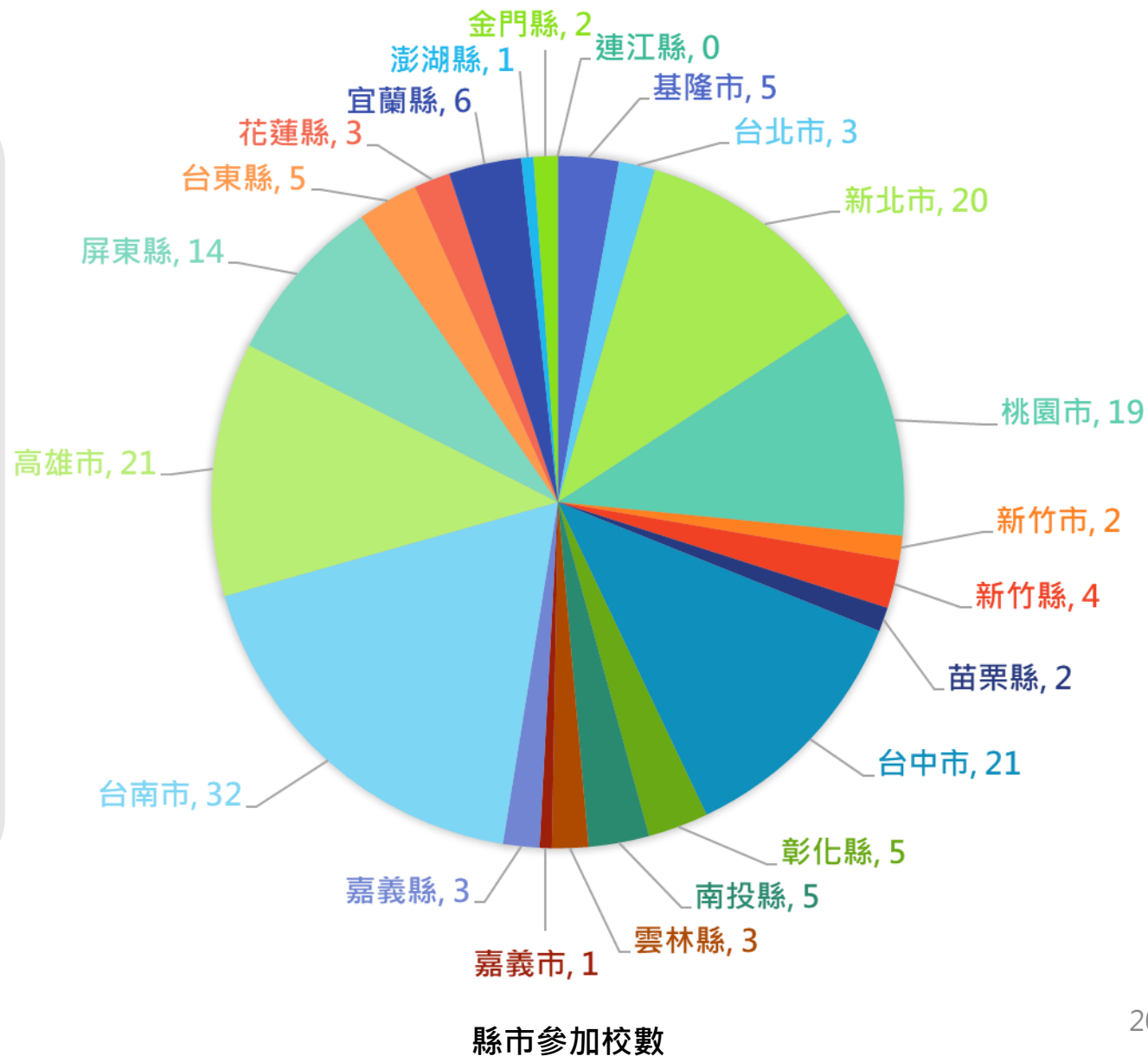
# 數位學習推動辦公室

縣市政府成立數位學習推動辦公室，補助資訊、輔導及行政專任人力、教師增能培訓及辦公室運作(如公開觀議課、跨校交流、成果展、設置重點學校、學生數位素養推廣活動、建立學校社群、獎勵措施、成效評估等)費用。



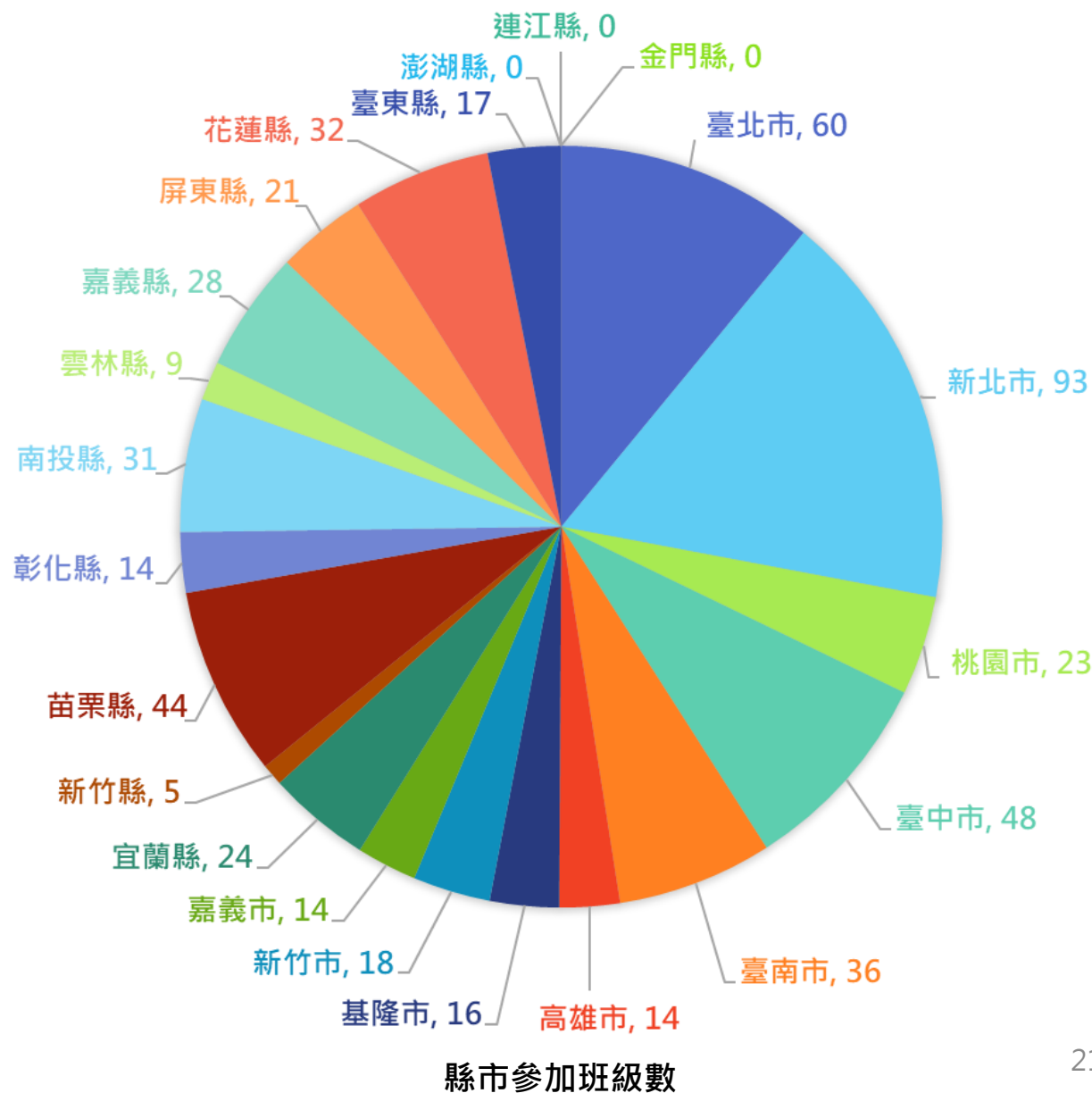
# 雙語數位學伴

- 對象：國民中小學3-9年級學童  
(偏遠地區國民中小學及弱勢學童優先)
- 執行方案：本土語方案、英語方案、本土語及英語方案
- 申請情形：111年25所大學，  
177所國中小，2,949位學童



# 延伸學習載具方案BYOD & THSD

- 試辦：
  - 自帶載具到校(BYOD) 方案
  - 帶載具回家學習(THSD) 方案
- 提供師生**專屬學習載具**，串聯課間、課後數位學習一條龍
- 偏遠學校優先媒合國際數位學伴



# 推動中小學數位學習精進方案

## 數位內容充實



# 現有數位內容



## 學科教材

- 數學及國語文：1至12年級
- 英語：3至12年級
- 自然科學：3至6年級
- 理化：8至9年級
- 生物：7年級
- 地科：9年級
- 物理：10年級



## 遊戲教材

- 因雄崛起
- 守護木林森



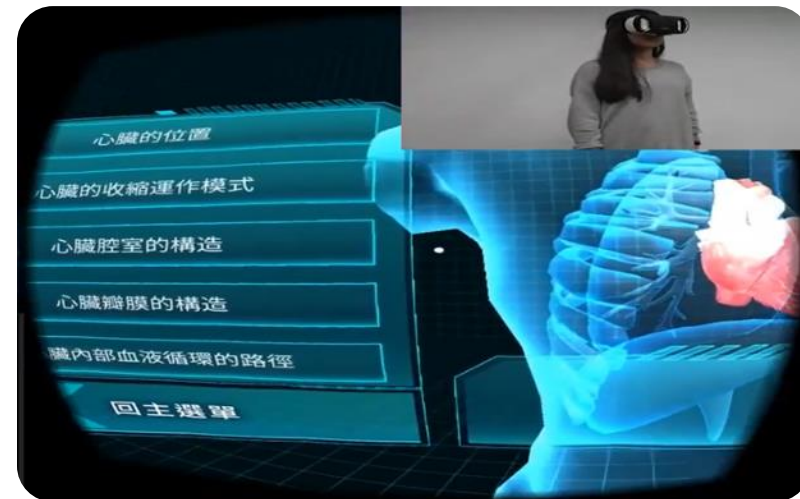
## 素養教材

- 數學
- 國語文
- 自然
- 核心素養



## 資訊科技

- 數學運算思維
- 自然運算思維
- 程式設計
- 資訊安全
- E-game



# 現有數位內容

因材網 - 普通高中物理科素養教材

## 光的干涉



可看見  
綠光反光

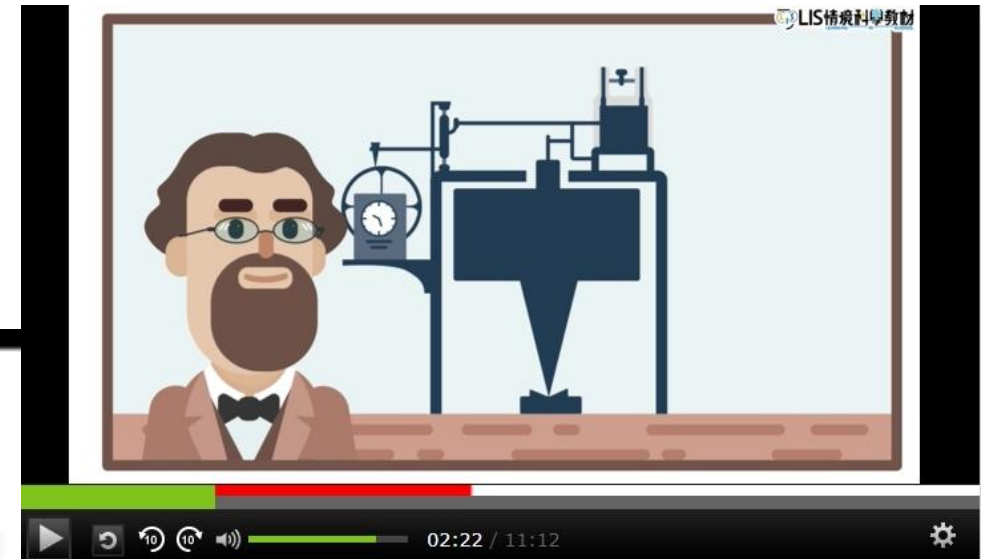


圖片來源 <https://www.pxfuel.com/en/free-photo-xsfdv>

## 建設性干涉



教育媒體影音-LIS情境科學教材



氣象大師的地底之旅！【LIS科學史】（莫霍洛維契奇 - 地函的發現）



# 素養導向數位內容

NEW 操作介紹 課程總覽

科別 數學 自然 國語文 程式設計 資訊安全

本區試題是由國立臺中教育大學與國立臺南一中探究與實作兩區推動中心團隊，針對十二年國民基本教育課程高階段自然科探究與實作，並參酌國際學生能力評量計畫(PISA)自然科試題設計理念，所開發的素養導向互動式線上評量試題。計劃主持人 羅家華 教授

9大核心素養

4大探究學習內容

操作說明

001. 水成分對結冰溫度的影響 → 002. 指數顯現 → 003. 維他命C測定 → 004. → 006. 肌蛋白 → 009. 翻轉吧!吐司 → 012. 費達尼號(尼克不要死~) → 015. 螞蟻行為研究

001. 水成分對結冰溫度的影響 → 002. 指數顯現 → 003. 維他命C測定 → 006. 肌蛋白 → 009. 翻轉吧!吐司 → 012. 費達尼號(尼克不要死~) → 015. 螞蟻行為研究

水資源處理流程

情境1 情境2 情境3

小明自製簡易的沉澱池(如下圖，箭號為水流方向)，利用懸浮微粒與水的密度差異，使微粒在池內發生相對運動而沉降，希望找出微粒粒徑(d)與下沉速率(v)關係，如下實驗操作：

微粒粒徑  $d$  ( $\mu\text{m}$ )

4.0 10.0 20.0 40.0

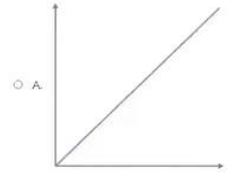
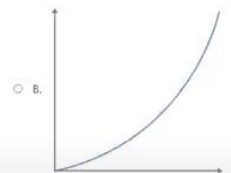

100.0

水流方向

操作

操作提示：拖移微粒至左上水槽，實驗數據紀錄於下表，並點擊上方「情境3」按鈕繼續。

1. 根據小明的實驗數據，若以粒徑大小(橫軸)對沉降速率(縱軸)作圖，請問圖形應為下列何者？

○ A.  ○ B.  ○ C. 

微粒粒徑 $d$ ( $\mu\text{m}$ )	4.0	10.0	20.0	40.0	100.0
下沉速率 $v$					

情境1

小王子與六個孤獨的星球：六種角色全解析

小王子離開自己的行星之後，陸續造訪了編號325、326、327、328、329、330等六個星球。第一顆星球住著國王，他喜歡掌控他人，然而星球卻空無一人，對他而言，權威就像一塊磁石，可以引一隻老鼠死，但必須飲為他，才能延續下世命中的真確。第二顆星球住著虛榮的人，他只活在別人的稱讚之中，耳朵只聽得見別人的讚美，任何異議，他都死其不聞，一談就變。第三顆星球住著酒鬼，他總是個荒涼的人，總為了遺忘愁悶，也因愁悶而喝酒，知人惡性循環，第四顆星球住著商人，喜歡囤積藥物，不問物件是否有用，但總對富，自認為比國王更強，因為國王對擁有權，卻不真的擁有任何東西，來到第五顆星球，小王子遇見點燈人，他的工作固然具有時性，但可以發現，他只聽命於燈，盡忠職守卻卻僵化死板。第六顆星球是地理學家的星球，他是個守著地圖的思想家，講求科學精神，批判一切，卻因其在方法學的曠日中，就像他只想看花的生命短暫，卻卻始終處於迷途的永恆。

小王子每拜訪了一個星球，離去時都是千層一律變遷這些大人「古怪」、「奇特」，小王子不認同他們的行徑，正是透過兒童天真的視角與不解的提問，這六大人物都有一種共同的偏執，各自囚禁在自我的世界，無法與他人溝通，可視為《小王子》作者聖修伯里對現代文明社會物異化與機械化的批判。

二十世紀中期的法國文學異常熱鬧：在這個「非人」的時代，要如何在世上安身立命？可以想像，兩次世界大戰對人類帶來的浩劫加劇了這樣的結問，一九四〇年代的法國文學界所處世界經驗的搖動與瓦解帶來的焦慮，許多作家將價值標準推向現代性，現代性最核心的一層特徵就是失速感，人變成了異類。

法國有所謂傳統的文學傳統，這項作品控訴他人，對社會充滿怨恨，然而對聖修伯里來說，文學應該是一種禮儀，而不是一種憤懣。這六大人物都以豐富的方式呈現了人性的虛弱與動盪，在小王子的啟蒙之旅之中扮演了負面的形象，但所有路途中所遇到的人都培養了他的判斷力，幫助他找到真正的價值，當所有的人都忙於沒有時間去認識其他人，小王子依舊對人感到興趣，不同星球的人都提供他認識他人與自己的契機。

1. 依據《小王子與六個孤獨的星球：六種角色全解析》本文，關於法國文學的敘述，下列選項何者錯誤？

○ A. 憤恨他人，怨恨社會是法國的文學傳統之一。

○ B. 一九四〇年代現代性的變化，使得人類產生焦慮感。

○ C. 聖修伯里認同傳統的價值文學，因此創作《小王子》以諷刺社會。

○ D. 二十世紀中期的法國文學異常熱鬧生命議題，如何在世上生存下去？

下一題

試題範例—小王子與六個孤獨的星球：六種角色全解析

小奇在新建築公司上班，設計了幾種新圖案，在提案會議上除了設計理念同時要報告製作成本的估計，因為圓心與圓周合宜的價格是消費者考慮購買的兩大因素。

經過討論決定推出一款名為「閃閃」的設計，是由四個小正方形及四段圓弧所構成，設計圖中小正方形的邊長是50公分，同時也是圓弧的半徑，請問圖中中間的黃色區域面積總共為多少呢？(答案請用 $\pi$ 表示)

請使用時按輸入答案與紀錄圖。

閃閃點點小正方形，圓形會旋轉90度，可利用此功能協助解題

得數值

7	8	9	選擇全部
4	5	6	$\pi$
1	2	3	*
0	*	*	*
			*

單位:  平方公分

你可以使用本空間內的記錄部分答案，最後再將答案填至上面的答案紀錄區。

點選方格可變換圖形方向，快速了解題目

# 未來教材開發方向

## ■ 新開發教材

- (一) 社會：再造歷史現場、文化保存、臺灣史、傳統技藝
- (二) 藝術與人文：視覺、表演藝術
- (三) 環境、能源、防災：呼應向山致敬、向海致敬政策，開發國家綠道、愛樹護樹教育等內容

## ■ 持續優化教材

國語文、本土語文、英語文、數學、自然



# 補助採購數位內容與教學軟體

- 每年二次產品公開徵求及審查，通過納入選購名單。
- 6月1日公布第一次選購名單，84家及762項產品。
- 預計9月中旬公布第二次選購名單。

## 數位內容



## 課堂教學軟體



## 遠距教學軟體



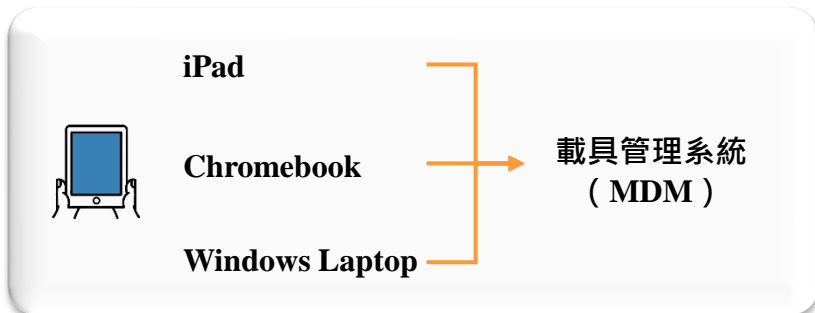
# 推動中小學數位學習精進方案

## 教育大數據分析

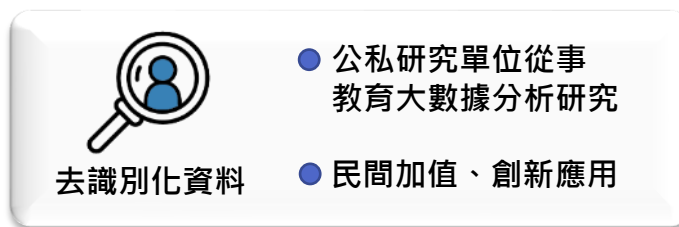


# 教育大數據分析計畫架構

## 教育大數據資料庫



## 人才培育、業界加值應用



教育大數據資料庫  
Edu LRS  
+AI分析

- 1、個資加密
- 2、去識別化
- 3、離線存取

## 邁向適性學習及公平優質教育



# 大數據分析提供傳統資料無法呈現之學生學習狀況

## 大數據來源



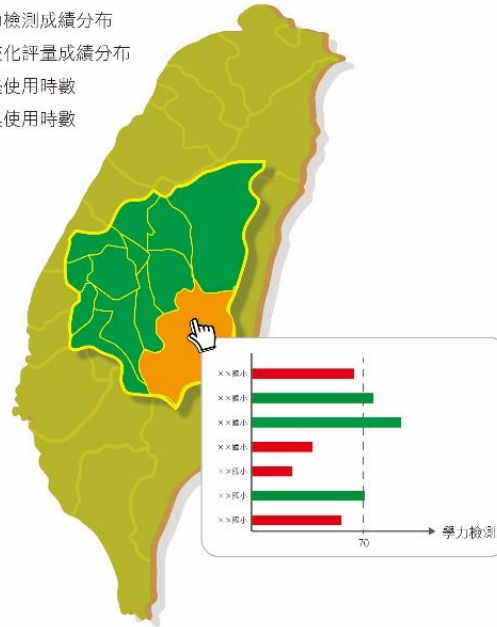
學生學習成效



MDM資料

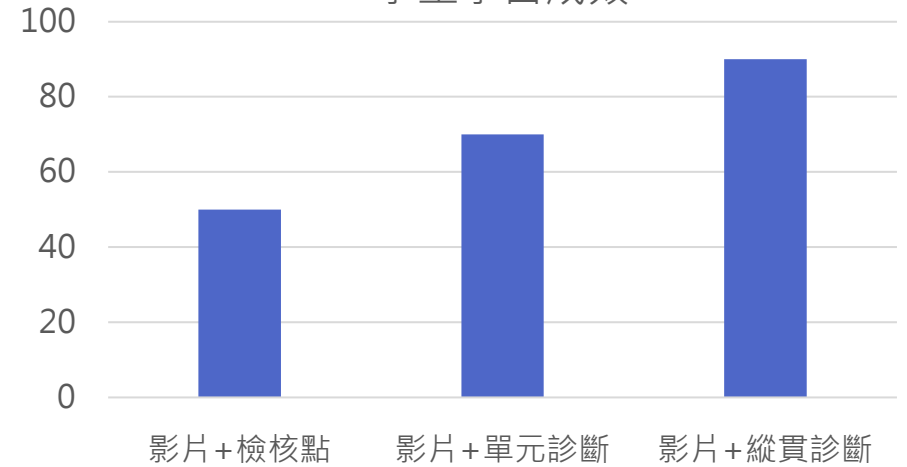
## 不同地區學校 載具使用率與學習成效

- 學力檢測成績分布
- 科技化評量成績分布
- 平臺使用時數
- 載具使用時數

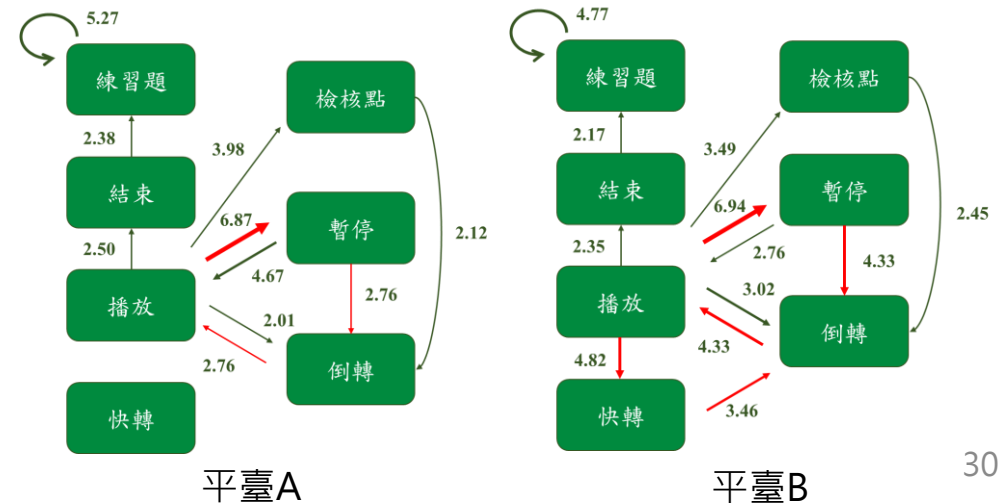


## 平臺不同學習模組使用對學習成效之影響

### 學生學習成效



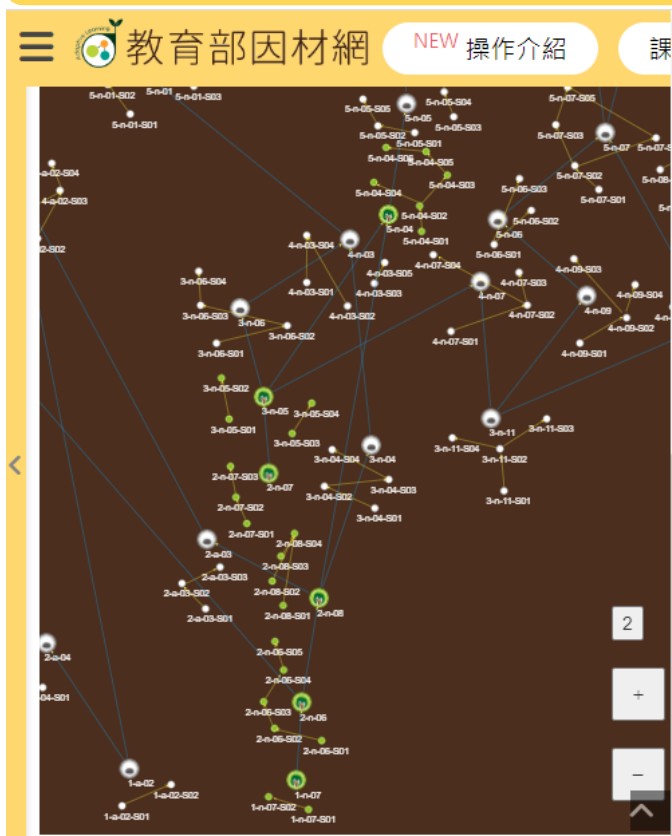
## 不同平臺學生觀看影片行為分析



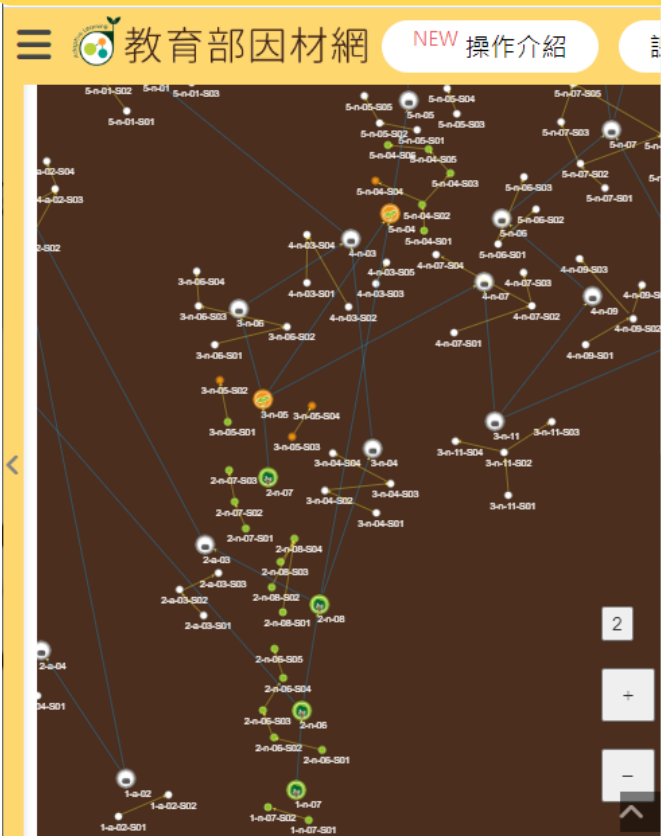
# 大數據分析提供學生個人化學習路徑

- 建置AI數位學習平台教育部因材網，應用大數據分析學生**不同學習弱點**
- 類似Google地圖一般，提供學生**專屬的學習路徑**，讓學習更有效

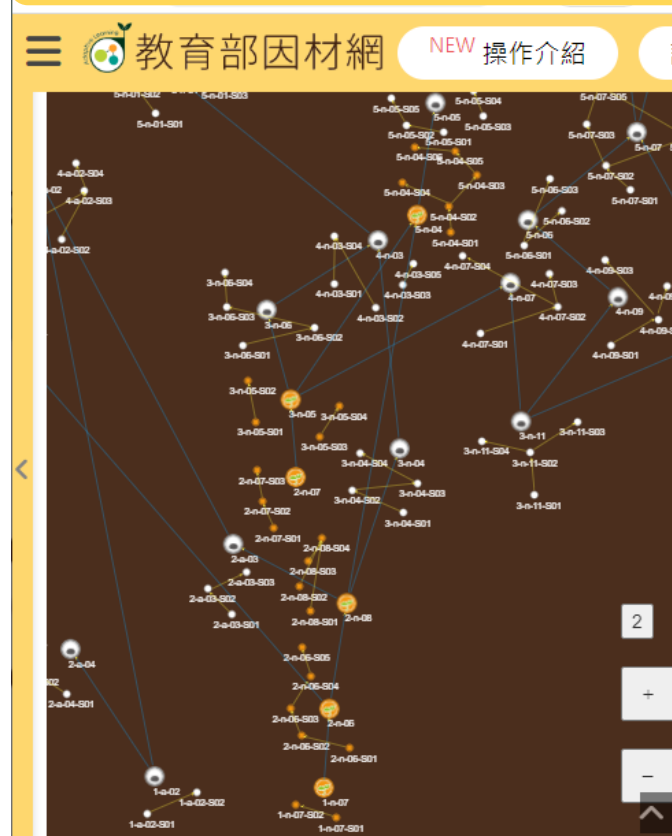
## 甲生 (高能力)



## 乙生 (中能力)



## 丙生 (低能力)



# 補助大專校院開設教育大數據微學程

課程類別	基礎課程	進階課程	實務課程
課程特色	習得與教育相關之數據分析概論與工具	能實際應用數據分析開發工具、統計相關套裝軟體來挖掘現有教育資料庫資料以解決真實教育議題	與產業(縣市)合作之實務專案或實習

- 結合產學研進行教育大數據人才培育，提升數位學習產業增值應用與創新研發。
- 媒合大學及縣市教育局處，使用縣市開放之教育數據進行分析，進行專題導向學習。



# 推動中小學數位學習精進方案

## 教師增能



# 教育部中小學數位教學指引（草案）

## 壹、數位學習趨勢

## 貳、三個重要概念：數位素養、數位學習與數位教學

### 一、數位素養

### 二、數位學習

### 三、數位教學

## 參、教師數位教學實務

### 一、教師數位教學的階段與進展

### 二、數位教學設計的重要考量

### 三、適性化的數位教學

### 四、家庭支持、家長溝通與協作

### 五、教師數位教學專業發展的建議

## 肆、支持系統

## 伍、示例篇



# 數位素養培訓

## 教師教學

開發資訊素養與倫理教學資源、線上遊戲教材、辦理教案徵件競賽、培育種子教師、推動基地學校。

## 資源平臺

建置維護中小學網路及素養認知網(E-Teacher)。

eteacher  
中小學網路素養與認知

教材寶庫 焦點新聞 主題文庫 專欄文章 文宣海報

精選內容  
按讚，小心個人資料洩漏了?!

姓名 電話 身分證  
住址 帳號 密碼

教材寶庫  
按讚·小心個人資料洩漏了! 點此觀看詳情

課網專區  
教材包

<https://eteacher.edu.tw/>

# 科技輔助自主學習教學模式

## ■ 學生自學

學生於學習平臺觀看教學影片、做練習題與回答老師提問進行「自學」，並發現個人的難點錯誤。

## ■ 組內共學

小組成員利用學習平臺中，老師指派討論內容進行觀點分享、討論達到小組共識。

## ■ 組間互學

各小組將討論結果上傳大屏或學習平臺進行小組發表並與其他小組成員互動、釋疑。

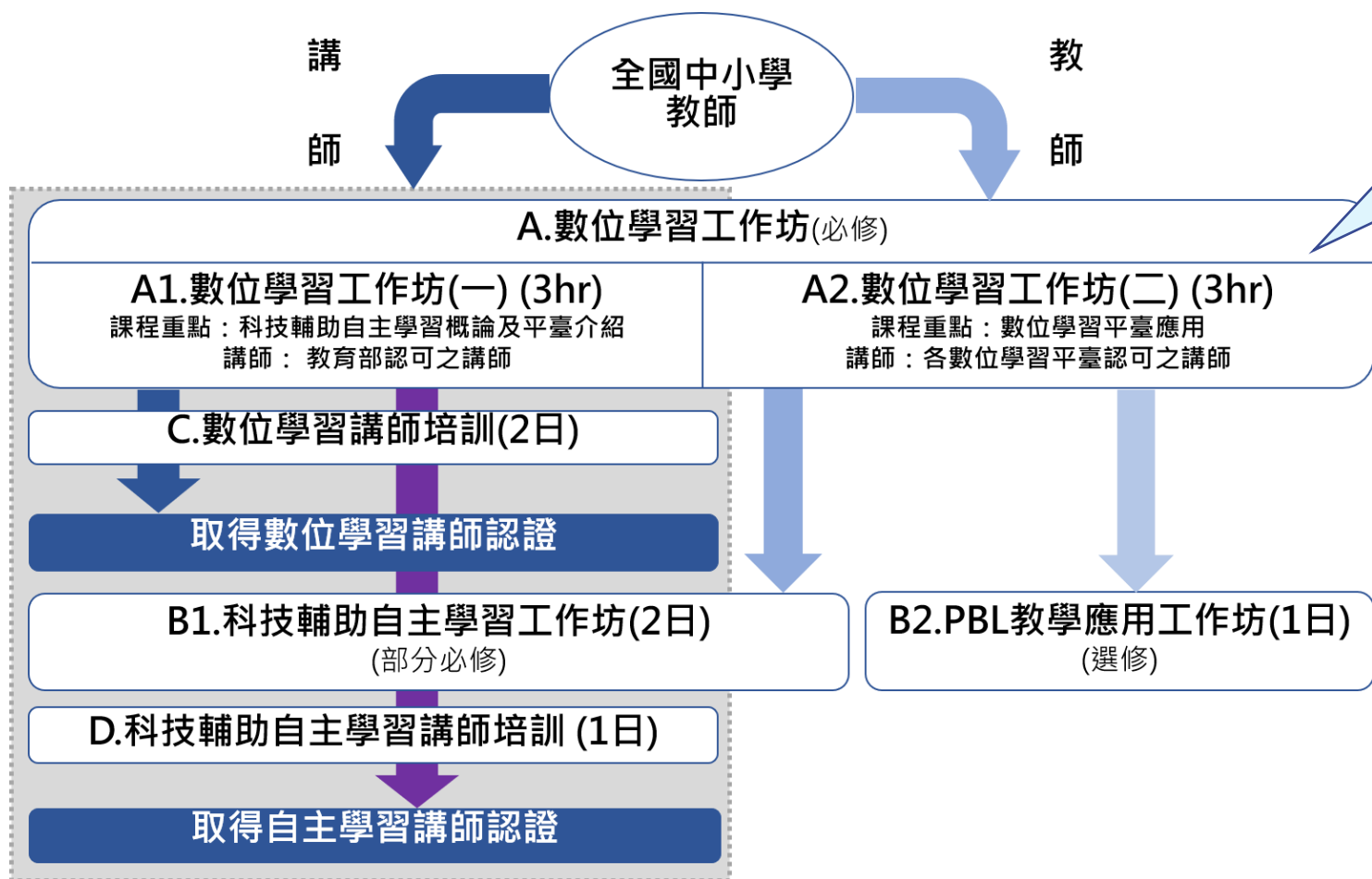
## ■ 教師導學

教師利用學生的學習結果，進行難點、概念總結與反思。



# 在職教師增能培訓

- 規劃完整數位學習培訓機制，迄今已培訓30%，今年預計**46%**，**113年完成100%**。
- 數位素養教師增能研習，每年至少10%教師參加。
- 教師e學院已建置「資訊素養」課程。



數位學習工作坊(一、二)辦理方式  
模式1：實體或線上同步各3小時  
模式2：非同步各2小時  
+ 實體或線上同步各1小時

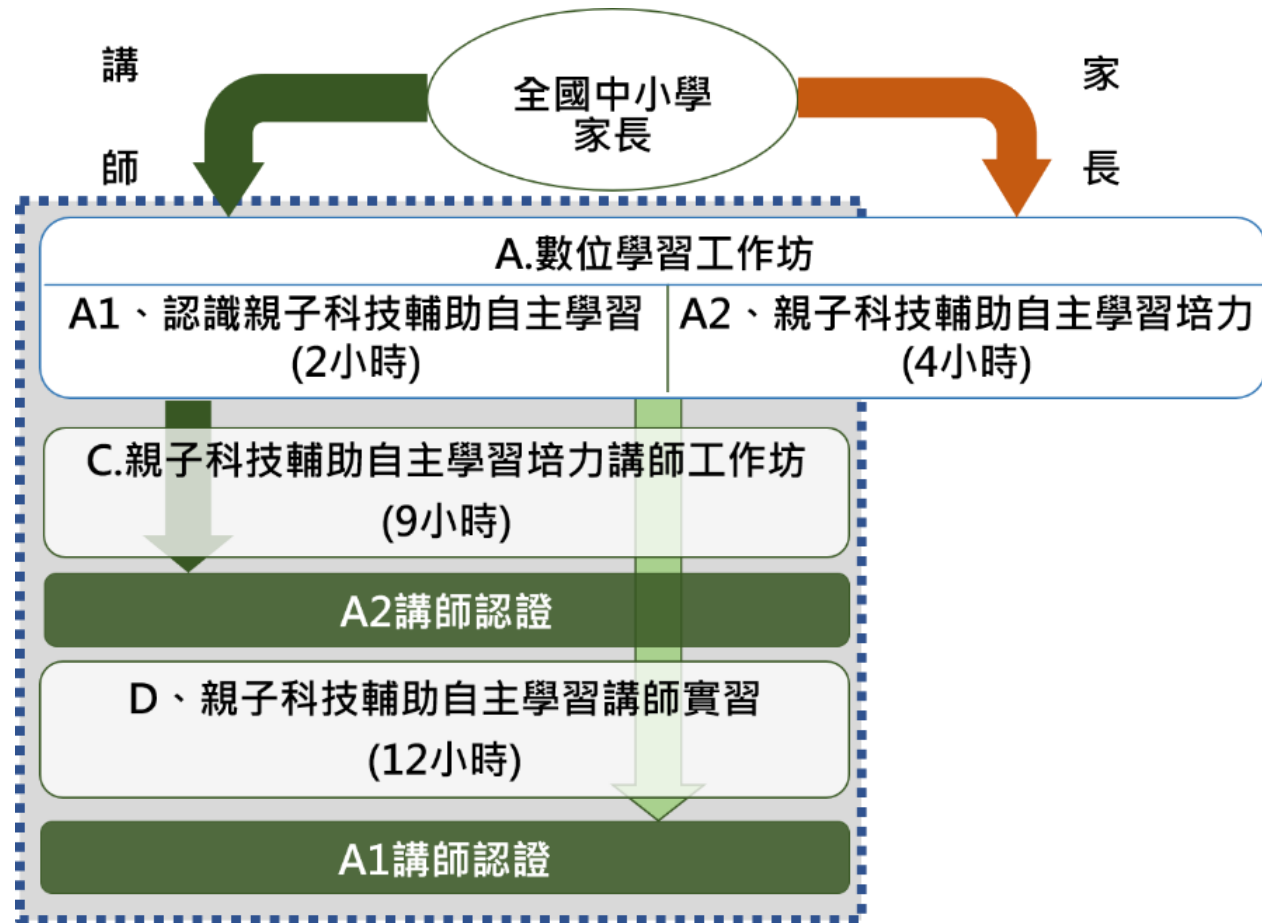
# 行政人員與家長研習

## 一、行政人員

- 校長科技領導
- 資訊組長(或資訊負責人員)增能研習

## 二、家長

- 數位學習增能研習
- 講師培訓研習
- 與家長團體合作



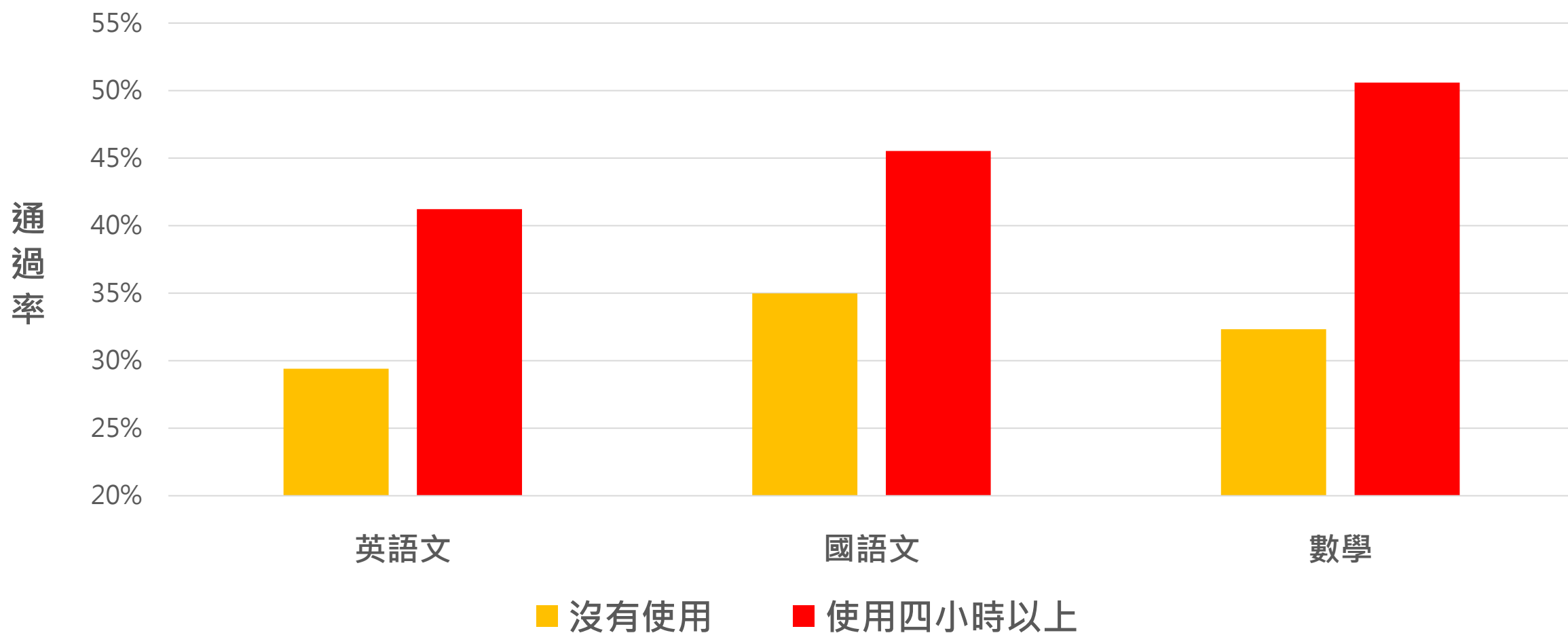
# 推動成效



# 因材網使用對於110年科技化評量通過率的影響

成長測驗

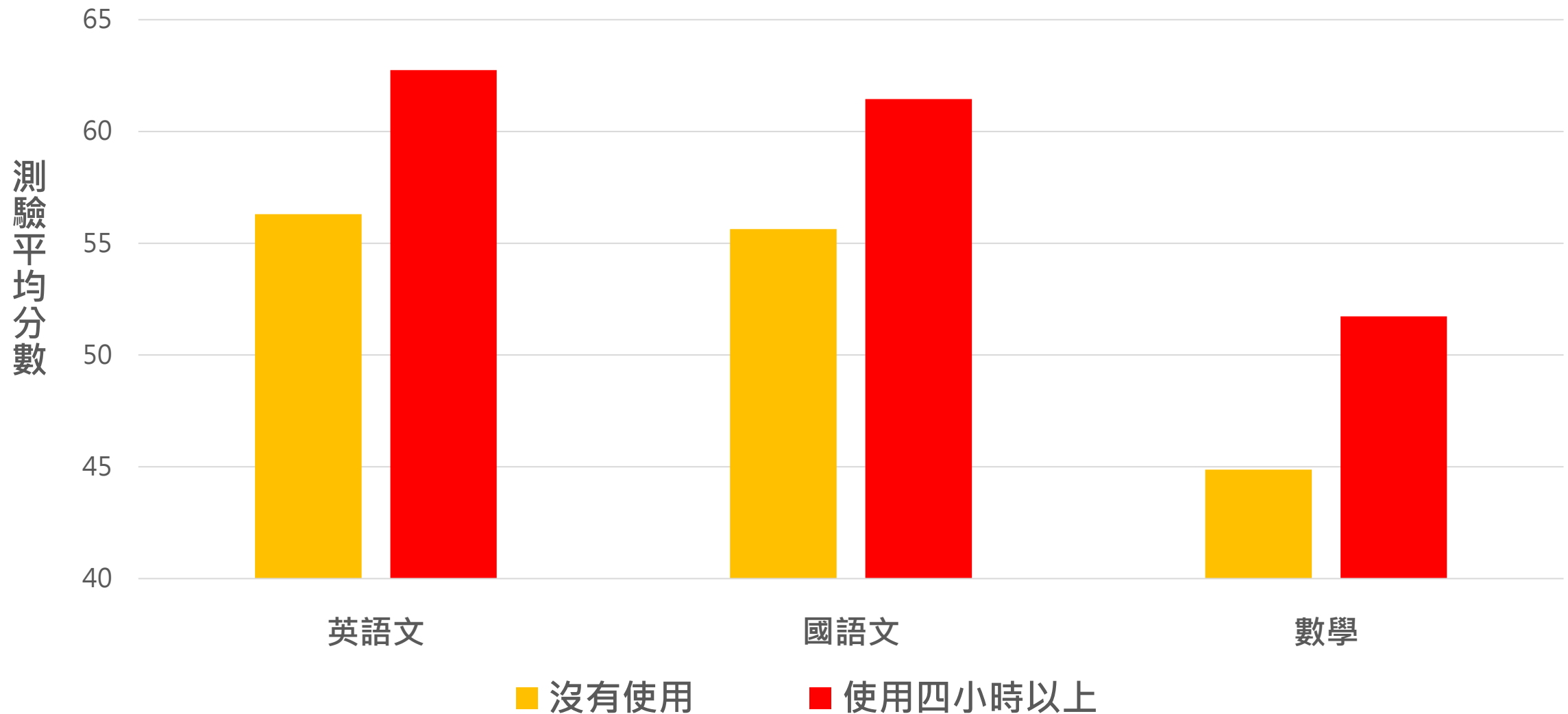
英語文:3-8年級、國語文與數學:1-8年級





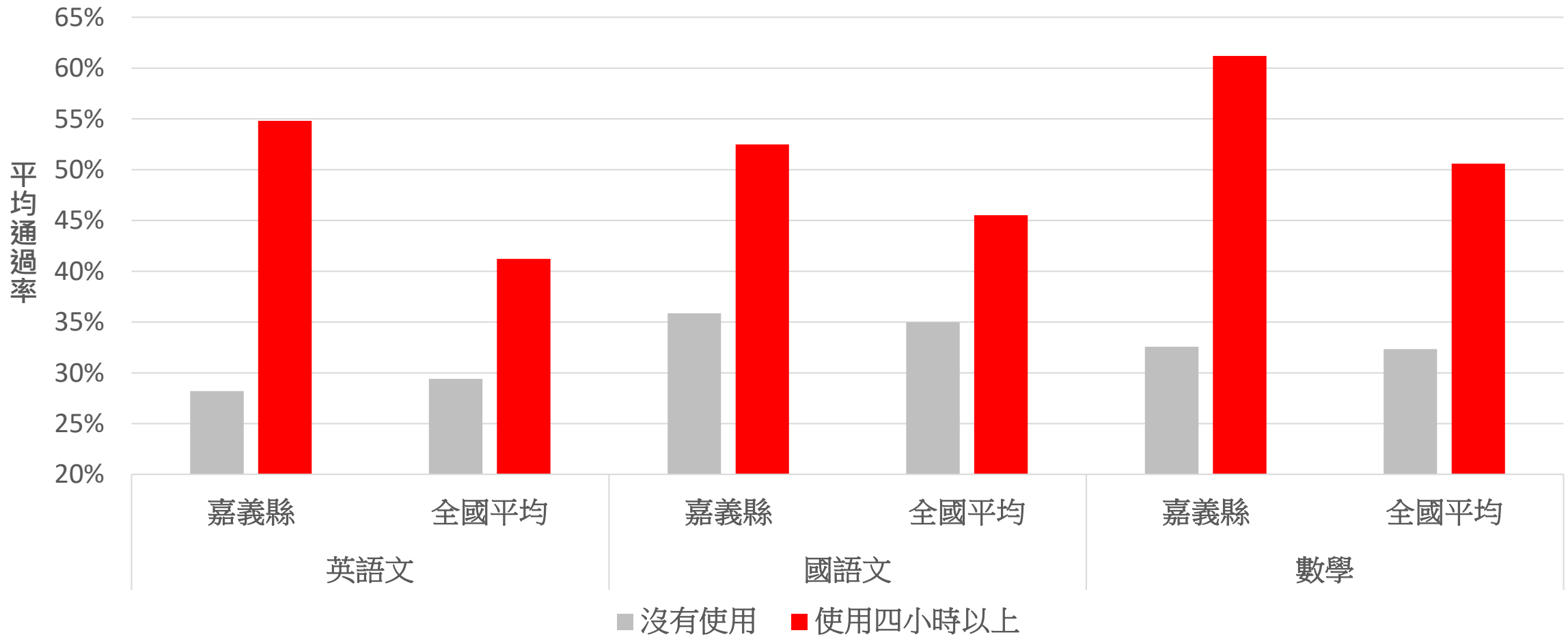
# 因材網使用對於2021年縣市學力測驗的影響

12縣市5年級全體學生

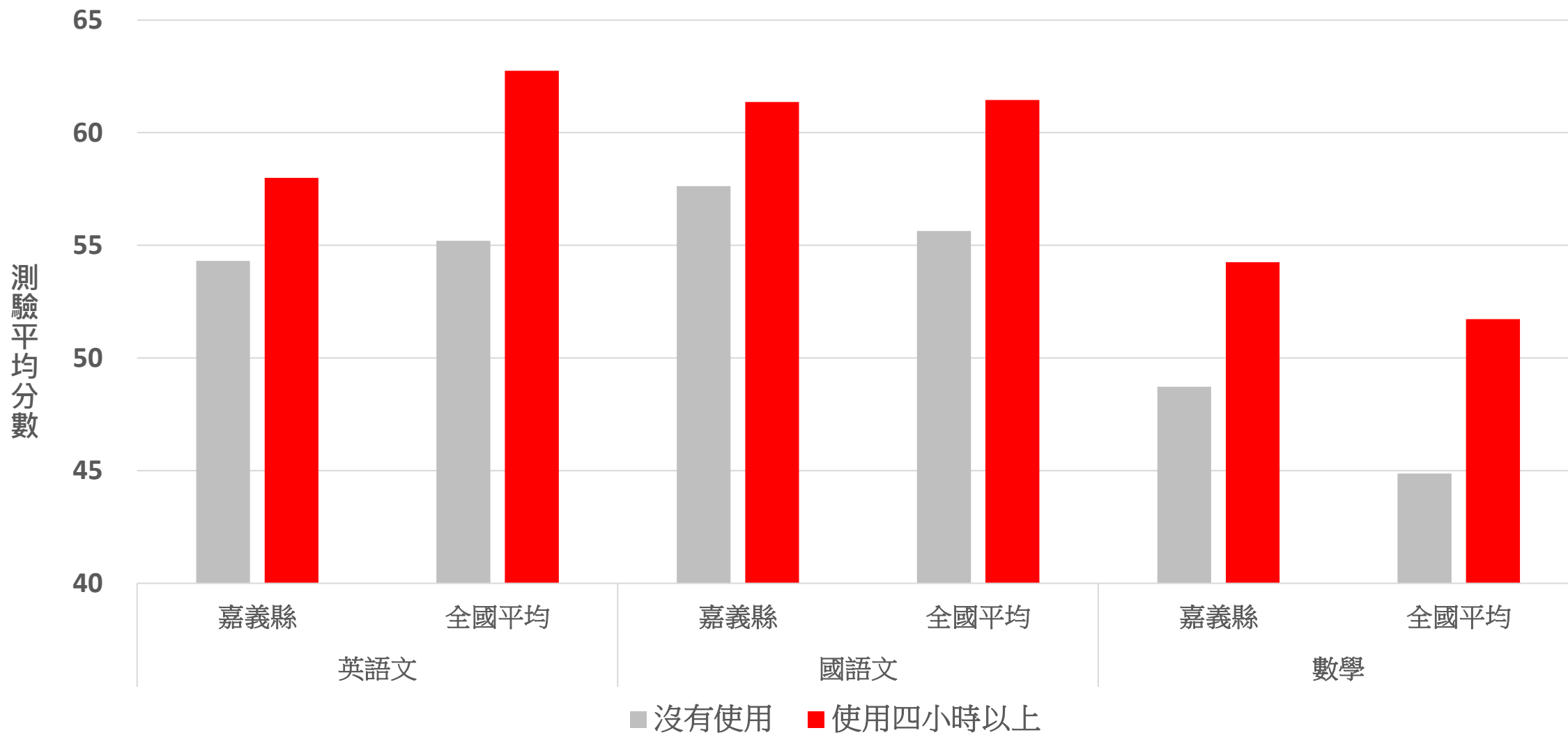




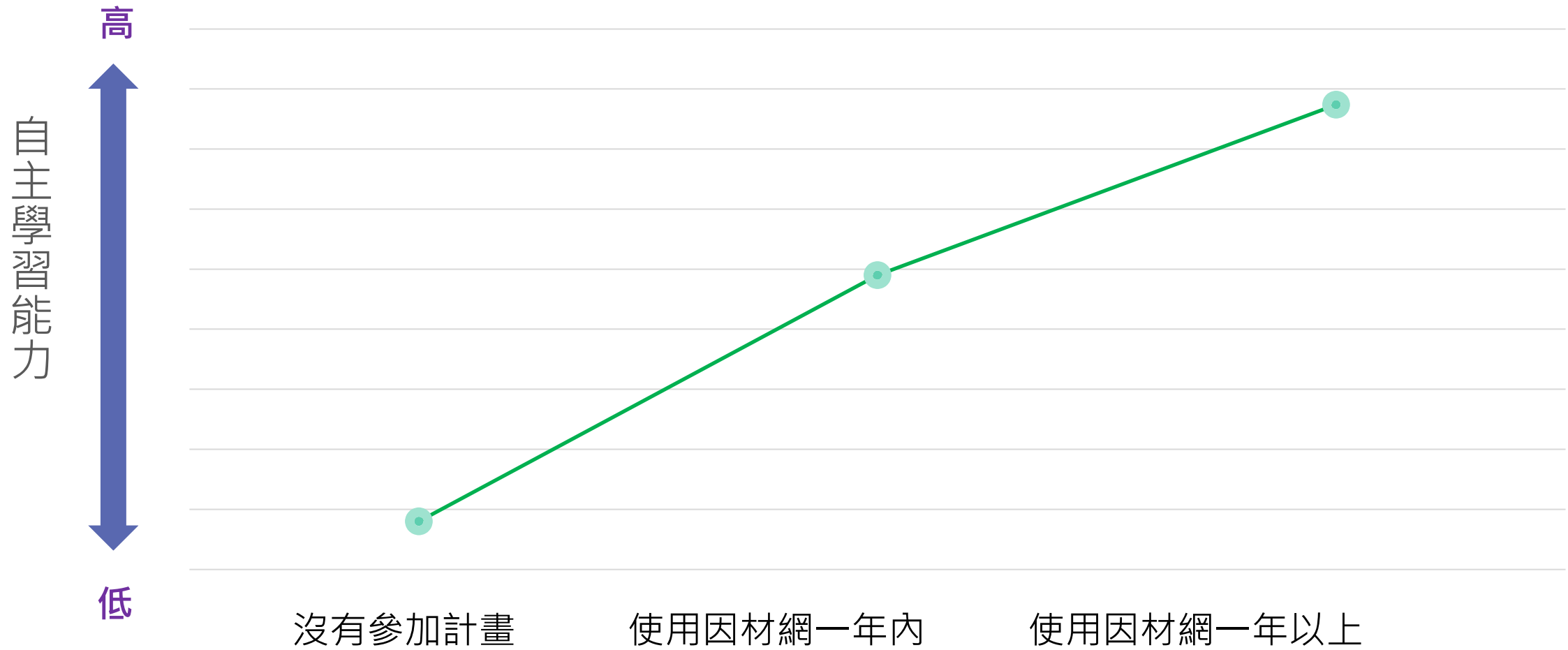
# 因材網使用對於科技化評量通過率的影響



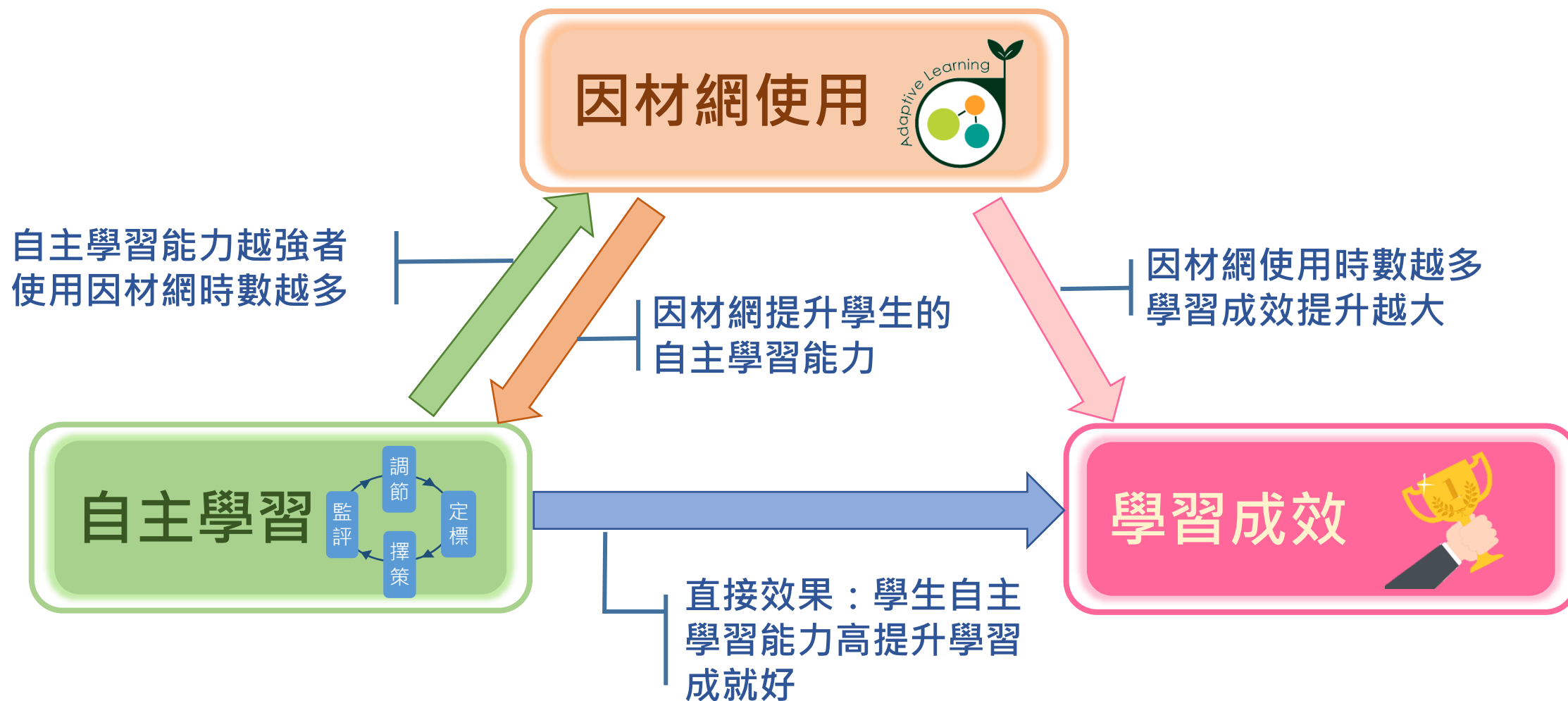
# 因材網使用對於縣市學力測驗的影響



# 使用因材網進行自主學習愈久、學習成效愈好



# 運用數位學習平臺提升自主學習能力及學習成效



# 數位學習需要校長領導

- 成立數位學習**推動小組**、領導規劃辦理相關數位增能研習
- 鼓勵校內組織數位學習**教師社群**，彼此分享好用的數位學習教學內容、教學工具、數位導入之課程設計、學生多面向發展狀況等
- 建立校內**載具管理**使用（借用）機制，了解各縣市數位學習推動辦公室能夠協助事項，如：網路、設備設定協助；設備借用與維護規劃等
- 建立**獎勵機制**，激勵教職員積極推動及學生努力學習
- 定期**瞭解**學校推動情形與**相關數據**
- **與家長合作**，支持孩子進行數位學習應有軟硬體環境與師資
- 有困難時聯絡**縣市數位學習推動辦公室**、高中職科技輔助自主學習輔導團隊

# 數位學習精進方案 Q & A



# 常見問題

## Q1-偏鄉學校因學生增加平板載具不足時，學習載具之調度作法？

- 一、請各縣市數位學習推動辦公室務必掌握縣市所轄學校之學習載具數量，並符合中央政策：偏遠地區學校1生1機、非偏遠地區學校每6班配1班的載具配置原則。
- 二、偏遠地區學校倘有因減班而有多餘的學習載具，或有因學生人數增加而有增加學習載具的需求，由縣市政府掌握學習載具總數、各校數量、學生與教師人數，在滿足上述載具配置原則下進行調度與支援，實質挹注有需求的學校，且避免資源閒置浪費。
- 三、經調度後如仍有不足情形，則由縣市政府向教育部申請所需學習載具經費，由教育部依推動中小學數位學習精進方案配置原則補足。



# 常見問題

## Q2-學校無線網路不穩，如何改善？

- 一、為使各中小學順暢利用網路進行數位學習，自111年起提升各校對外網路頻寬(111年前原本學校頻寬100M到300M)，12班以下學校頻寬提升至300M以上、13班至24班提升至500M以上、25班以上則提升至1G以上，可確保足夠頻寬支援數位學習。教育部將持續觀察頻寬使用情形，如有滿載即予以擴充頻寬。
- 二、校園無線網路之穩定性，教育部已會同各縣市教育局處實地於各校輔導量測，常見穩定性不足肇因於不同階段建置或私設AP設備造成校園無線網路頻段互相干擾等問題。改善措施：
  - 1、教育部已於精進方案中補助各縣市調整校正現有無線網路系統，並補助縣市數位學習辦公室資訊網路相關人力，由縣市數位學習辦公室資訊網路人員協助學校調校AP設定與效能，提升無線網路的穩定性。
  - 2、教育部已建立中央網路輔導團隊協助縣市，縣市如有需求可向教育部網通科申請輔導。
- 三、師生若於數位學習時遭遇網路問題，各校網路管理人員可先以智慧網管系統確認設備狀況，並由縣市數位學習辦公室提供技術人員協助，有需求時教育部中央輔導團隊亦可偕同各縣市協助處理學校網路問題。

# 常見問題

## Q3-學校學習載具保管與維護作法?

- 一、學校載具設定與軟體派送等，教育部已補助各縣市成立數位學習辦公室統一透過MDM設定管理軟體的派送，來減少學校管理人員負擔。
- 二、學校平日學習載具之維修，由得標廠商提供到校收送(含備用機)服務、設備操作諮詢服務、區域性或到校培訓服務，且須於學校報修後4小時內回復，8小時內派員到校協助(離島地區16小時內)，12小時內排除問題(離島地區24小時內)，無法立即排除障礙則須於8小時(離島地區24小時內)(上班時間)完成備品(或同等品以上)替換，若有特殊狀況，經學校同意得延長時間。此外，每學期須到校進行1次設備巡檢，每年須執行1次作業系統還原並更新至最新版本。

# 常見問題

## Q4-學習載具保管與維護基層學校人力不足，如何協助與支援人力？

- 一、教育部已補助各縣市成立數位學習辦公室，經費編列有行政、數位學習及網路資訊3類人力；以及教師增能研習及代課鐘點等相關經費支持。
- 二、倘學校協助學習載具之管理仍有人力不足，縣市數位學習辦公室經費可運用於聘用臨時人力協助相關事務，或支應學校教師代理代課費，協助學習載具保管與維護執行相關人員減授課。另各縣市政府可運用上開補助經費，針對較不易聘任專業人力之地區或偏遠學校，規劃巡迴人力協助學習載具管理。

# 常見問題

## Q5-教育部補助縣市成立精進方案數位學習推動辦公室，其任務有哪些？

教育部補助各縣市成立數位學習推動辦公室，其任務及應協助學校事項如下，以達校園數位學習之推動與落實實施。

- 一、執行推動辦公室的運作，定時召開工作會議，每月至少1次為原則，並依據會議討論主題邀請合適人員與會(例如具經驗教師、數位學習專家與學者、教育部委託輔導團隊之計畫主持人或協同主持人等)。
- 二、督導每校每年至少須辦理1場數位學習模式之公開觀議課，每校亦需派員參加1場其他學校/單位辦理之公開觀議課。
- 三、辦理計畫跨校交流、成果展等推廣活動及規劃辦理相關獎勵措施，如成立教師社群、績優教案或人員徵選等，鼓勵學校及相關人員落實數位教學以促進本方案推動。
- 四、規劃設置重點學校(約總校數之5%)，協助縣市建立學校社群、推廣數位學習，並由縣市支援學校執行業務必要之經費。
- 五、縣市政府需規劃數位學習成效評估機制，協助學校了解學生學習成效之改善；及辦理到校輔導(每校每年至少到校輔導一次)。

<續>

# 常見問題

<接前頁>

- 六、規劃辦理教師增能，例如數位學習工作坊(一)及(二)、學校資訊組長(或資訊負責人員)增能課程、數位教學特色發展(例如透過數位學習平臺規劃實施專題導向學習(project-based learning, PBL)課程等)研習等。每校須於4年內完成所有教師數位學習工作坊(一)及(二)課程，111年累計培訓教師數達所有教師數25%。
- 七、辦理數位素養相關議題之教師增能研習，例如網路識讀、隱私保護及資訊安全等，每年培訓人數占國民中小學教師數10%，並鼓勵參加本部相關推廣活動(例如全民資安自我評量、國際運算思維挑戰賽、貓咪盃及教育雲相關活動等)。
- 八、計畫進度管控及成果蒐集，須配合教育部行政與管考作業以及教育部委託計畫團隊之輔導及相關工作，包括參與全國性活動或會議、工作進度追蹤、參與跨縣市活動等。
- 九、協助學校事項：
  - 1.學習載具管理與維護。
  - 2.協助學校間學習載具之調度。
  - 3.協助學校無線網路規劃、資安維護與問題排除等。
  - 4.協助學校教學軟體及數位內容派送。
  - 5.到校輔導、辦理教師研習，以協助學校教師應用數位科技進行教學。
  - 6.了解學習成效分析，並協助改善數位教學實施。

# 常見問題

Q6-教育部補助各縣市採購「校園數位內容與教學軟體」，其名單產生、採購及執行期限為何？

- 一、教育部每年辦理兩次產品公開徵求，產品類型包含：數位內容、課堂教學軟體及遠距教學軟體。每次公開徵求前函請各縣市及學校提出需求產品，於徵件期間彙整公告各縣市及學校產品需求，函知所需產品原廠或國內代理商及相關法人團體所屬業者提出申請，另亦受理業者自行投件，經教育部審查機制通過後納入「校園數位內容與教學軟體選購名單」，相關資訊公布於教育部「推動中小學數位學習精進方案網站(<https://pads.moe.edu.tw/>)」。
- 二、縣市及學校所需產品若無原廠或國內代理商提出申請(如：國外產品無臺灣代理商)，依產品公開徵求相關規定，廠商需提出申請且須配合提供中文文件並用印，如：產品公開徵求申請書、切結書(含資安、中文使用繁體字或無涉及性、暴力等切結)及原廠切結書等申請文件，故無廠商提出申請不符合相關規定。

<續>

# 常見問題

<接前頁>

- 三、經本部審查通過納入「校園數位內容與教學軟體選購名單」之產品，將請廠商提供相關價格供參考，建議相關需求可逕洽廠商，以利獲得較完整訊息。另建議需求產品量大者，可由縣市統籌購買。
- 四、縣市及學校可評估教學需求，經縣市或校內公開會議決議後採購，依政府採購法第18條至第23條辦理，採購符合需求之教學產品，所購買之產品倘符合本部公告之「校園數位內容與教學軟體選購名單」，可向本部申請補助。
- 五、學校若購置數位內容與教學軟體需安裝於伺服器，依資訊系統服務向上集中管理，需由縣市政府統一架設及管理，以降低資安風險。
- 六、本年度經費執行期限是今(111)年底，採購請配合經費於12月31日前執行完畢。

# 常見問題

## Q7-教育補助採購數位內容與教學軟體之經費，能否購買選購名單以外的產品？

教育部每年辦理兩次產品公開徵求，各縣市所需產品須由原廠或國內代理商投件，本部將辦理資格(如資安審查)及規格審查通過後納入「校園數位內容與教學軟體選購名單」，以降低資安風險，故無開放補助縣市學校自行採購選購名單以外的產品。



# 常見問題

## Q8-MDM一定要由學校自行操作嗎??

- 一、教育部學習載具管理系統MDM具備部署軟體、派送軟體、更新軟體、清除個資、限制不當網站、使用時間、尋找遺失載具等功能，建置初期為協助學校執行人員降低其負擔，教育部已請各縣市數位學習辦公室除統一透過MDM系統管理派送軟體外，也補助學校代課鐘點費，於暑假期間可運用於編列聘用臨時人力協助相關事務，學期間亦可用於協助學習載具保管與維護執行相關人員減授課。待使用嫻熟後若有需求，學校管理人員可向各縣市數位學習辦公室申請設定帳號使用，利用Open ID代理登入教育部學習載具管理系統MDM，進行相關權限操作。
- 二、倘縣市有不同專案所補助之學習載具，建議申請納管至教育部學習載具管理系統MDM，以便利管理學習載具介面。
- 三、教育部學習載具管理系統MDM教育訓練會分使用者權限差異進行，如有問題可先向各縣市數位學習辦公室詢問。

# 常見問題

## Q9-精進方案教師必要參與之研習包含哪些項目？規定為何？

### 一、教師應參與增能研習如下

- (一) 數位學習工作坊(一)、(二)(簡稱A1、A2)：每位教師應完成A1、A2課程各3小時，完成目標為111年至少25%、113年達100%。
- (二) 數位素養：每年至少10%教師參與數位素養相關主題增能培訓課程3小時，課程重點包含網路識讀、隱私權保護及資訊安全等主題，由縣市政府、高中職及國立國中小學辦理，請開課單位依主題邀請合適講師，辦理網路素養與認知主題課程可至中小學網路素養與認知網站(演講申請區)申請(<https://eteacher.edu.tw/Apply.aspx>)。除實體課程外，教師亦可至「教師e學院」自行選讀相關課程。
- (三) 科技輔助自主學習(簡稱B1)：國中小數位學習推動計畫及高級中等學校科技輔助自主學習推動計畫(前瞻)、BYOD、THSD計畫教師均須參加，共12小時。

<續>

# 常見問題

<接前頁>

- 二、資訊組長增能研習：課程重點包含校園網路連線、學習載具管理及數位學習平臺帳號管理與登入問題等教育訓練，時數及主題由各縣市政府自行規劃。
- 三、縣市政府數位學習推動辦公室「輔導人力」應參與數位學習工作坊(一)、(二)及科技輔助自主學習課程。
- 四、載具管理系統之教育訓練：教育部學習載具管理系統(MOE MDM)會針對22縣市數位學習辦公室進行教育訓練，並由22縣市辦理學校端教育訓練，教育訓練內容手冊皆會放置教育部學習載具管理系統頁面。
- 五、其餘各類課程說明詳如下表推動中小學數位學習精進方案增能研習說明表。

# 常見問題

推動中小學數位學習精進方案增能研習說明表

研習名稱	時間	辦理方式	課程重點	對象/KPI	辦理單位	講師來源
數位素養增能研習	3小時	實體/線上 (同步/非同步)	網路識讀、隱私保護及資訊安全等	所有中小學教師， 每年至少10%教師參加	縣市政府/高中職/國立 國中小	依辦理主題邀請合適講師， 資訊素養類課程可至中小 學網路素養與認知網站(演 講申請區)申請 ( <a href="https://eteacher.edu.tw/Apply.aspx">https://eteacher.edu.tw/Apply.aspx</a> )，或至「教 師e學院」自行選讀。
資訊組長增能研習	不限	不限	校園網路連線、學習載具 管理及數位學習平臺帳號 管理與登入問題等	資訊組長	縣市政府	依辦理主題自行邀請講師
數位學習工作坊(一) (簡稱A1)	3小時	1.實體/線上同步3小時 2.非同步線上2小時+實 體/線上同步1小時(規劃 中，由六區試辦)	1.科技輔助自主學習概論 2.介紹數位學習資源與平 臺	所有中小學教師 (111年至少25%， 113年100%)	1.縣市政府/高中職/國立 國中小學 2.教育部數位學習及高 中職科技輔助自主學習 輔導計畫(簡稱六區輔導 計畫)	教育部合格講師 ( <a href="https://srl.ntue.edu.tw/download.html">https://srl.ntue.edu.tw/ download.html</a> )
數位學習工作坊(二) (簡稱A2)	3小時	1.實體/線上同步3小時 2.非同步線上2小時+實 體/線上同步1小時(規劃 中，由六區試辦)	數位學習平臺應用(平臺 操作及教學模式運用)	所有中小學教師 (111年至少25%， 113年100%)	1.縣市政府/高中職/國立 國中小學 2.六區輔導計畫	各平臺合格講師 ( <a href="https://srl.ntue.edu.tw/download.html">https://srl.ntue.edu.tw/ download.html</a> )

< 續 >

# 常見問題

<接前頁>

研習名稱	時間	辦理方式	課程重點	對象/KPI	辦理單位	講師來源
科技輔助自主學習工作坊(簡稱B1)	2日 (12小時)	實體/線上(同步)	1.自主學習的介紹 2.自主學習在學校的實施模式 3.自主學習與數位學習平臺/工具的關係與運用實作	國中小數位學習推動及高級中等學校科技輔助自主學習推動計畫(前瞻)、BYOD、THSD計畫教師	教育部數位學習及高中職科技輔助自主學習輔導計畫(簡稱六區輔導計畫)/縣市政府(由六區指導辦理)	教育部合格講師 ( <a href="https://srl.ntue.edu.tw/download.html">https://srl.ntue.edu.tw/download.html</a> )
【選修】 PBL教學應用工作坊(簡稱B2)	1日 (6小時)	實體	1.科技輔助自主學習理論與PBL簡介 2.數位學習結合PBL課程操作 3.PBL結合科技輔助自主學習四學課堂實作	自由參加	六區輔導計畫/ 縣市政府(由六區指導辦理)	辦理單位規劃
【選修】 數位學習講師培訓工作坊(簡稱C) (係A2講師)	2日 (12小時)	教育部因材網 (實體/線上)	1.數位學習平臺教案設計與應用 2.數位學習平臺操作實作評量	自由參加 (建議各縣市派員培訓)	教育部因材網	辦理單位規劃
		其他平臺(依平臺規定)			依平臺規定	
【選修】 科技輔助自主學習講師培訓工作坊(簡稱D) (係A1、B1講師)	1日 (6小時)	實體/線上	1.科技輔助自主學習與PBL理論 2.科技輔助自主學習分組實作	自由參加 (建議各縣市派員培訓)	教育部因材網/ 六區輔導計畫-高中職團隊	辦理單位規劃

感謝聆聽

