


# 芭比Q了~~ 要如何面對高中學生 生生用平板





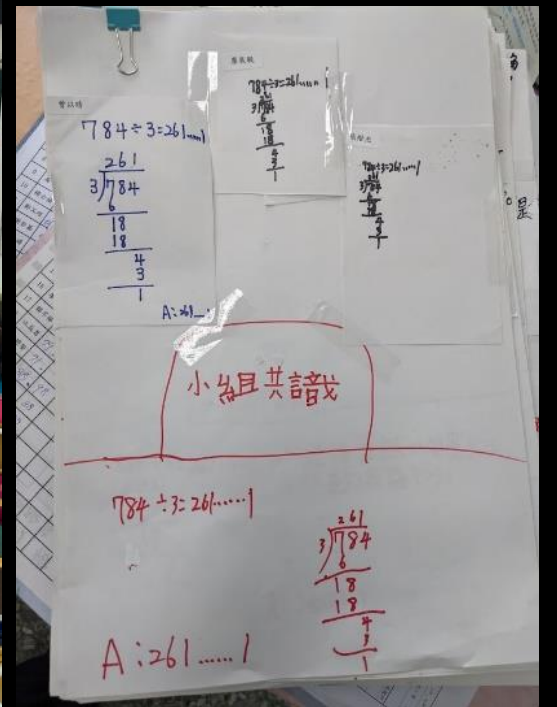
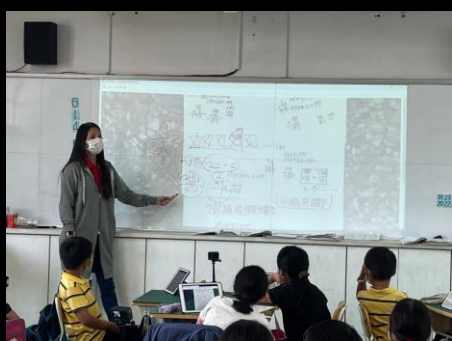


我們都是這樣長大的

雖然結果沒什麼不好...但總帶點遺憾...好像缺些什麼



# 現在不一樣了！





# 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

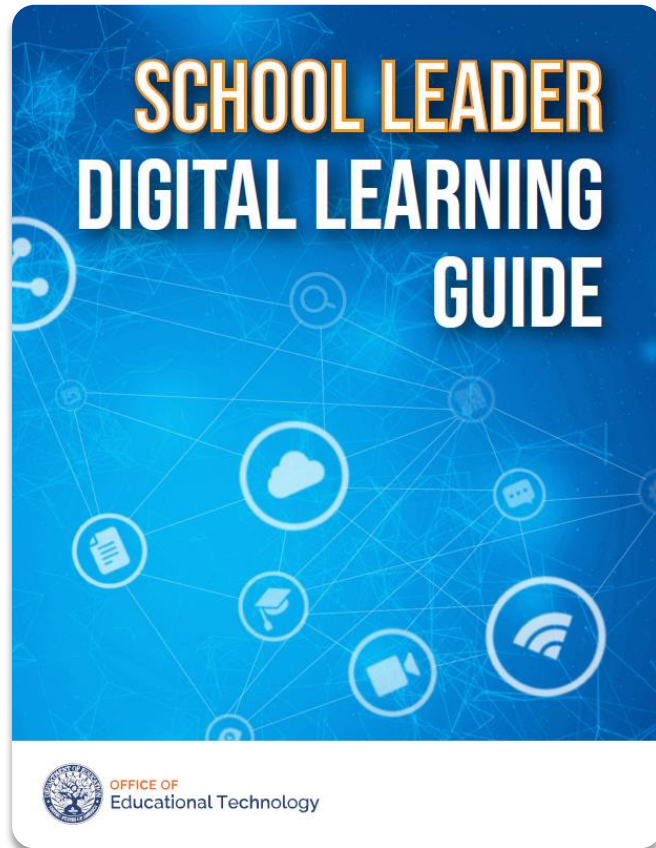
- 利用人工智慧實現SDG4（優質教育）





# 美國 數位學習指引

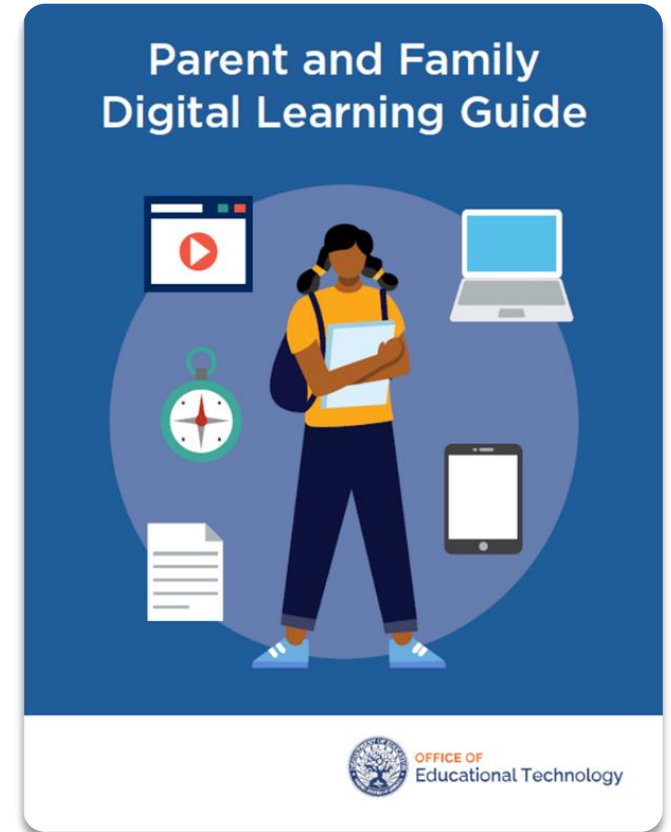
## 學校領導者



## 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

# 教育部中小學數位教學指引

## 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

1. 數位素養
2. 數位學習
3. 數位教學

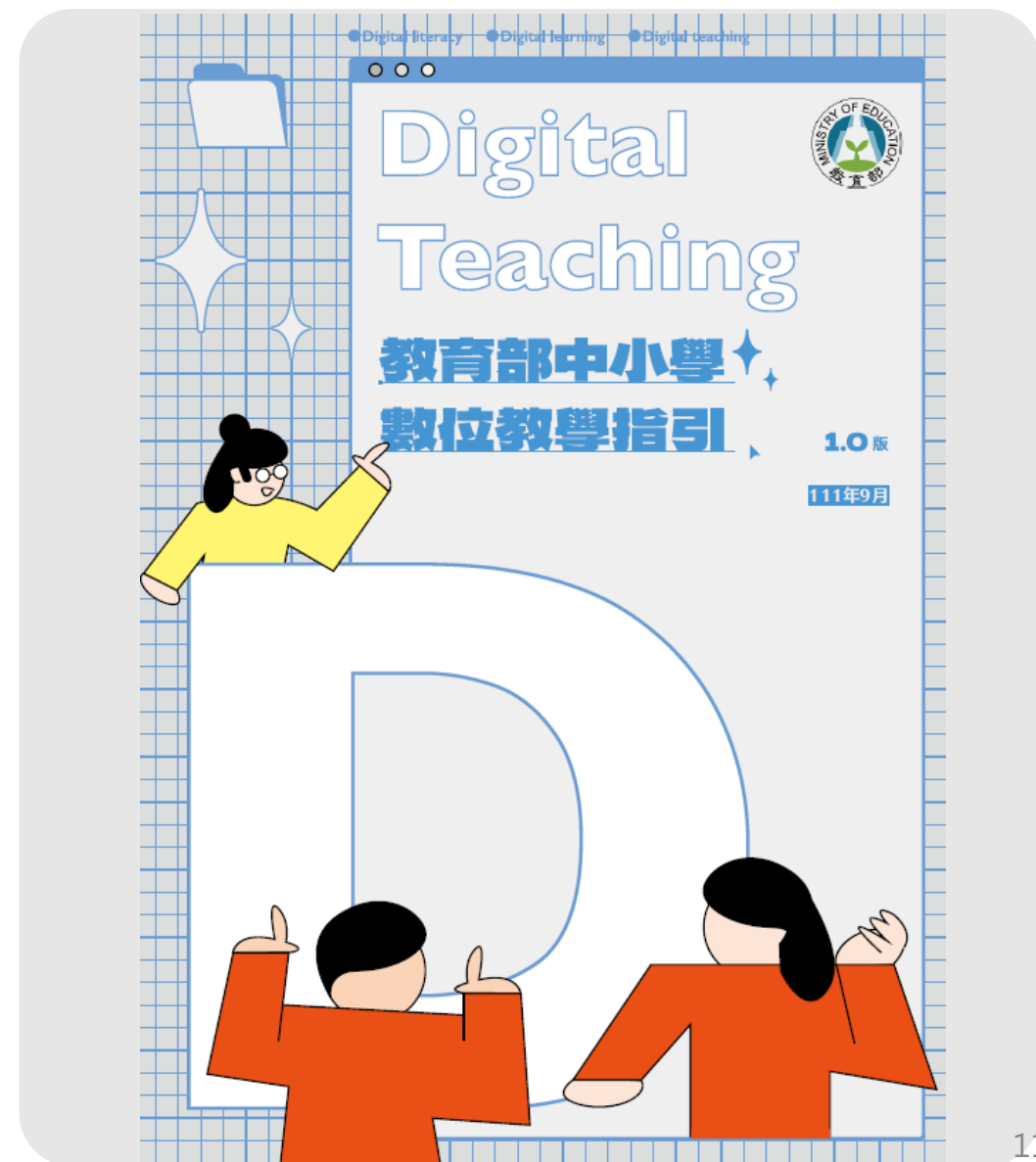
## 參、教師數位教學實務

1. 教師數位教學策略應用於不同課程的設計與示例
2. 數位教學設計的重要考量
3. 科技輔助自主學習
4. 家庭支持家長溝通與協作
5. 教師數位教學專業發展的建議

## 肆、支持系統

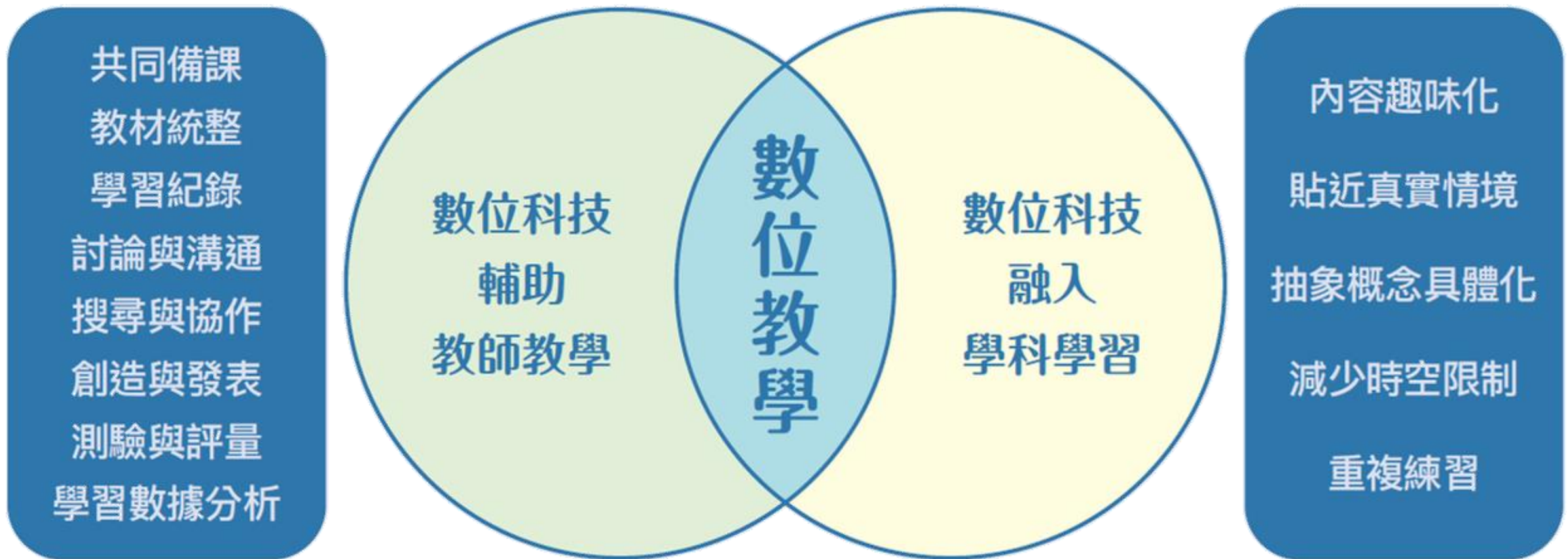
1. 地方層級數位教與學的支持系統
2. 學校層級數位教與學的支持系統

## 伍、示例篇





# 教育部中小學數位教學指引



# 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





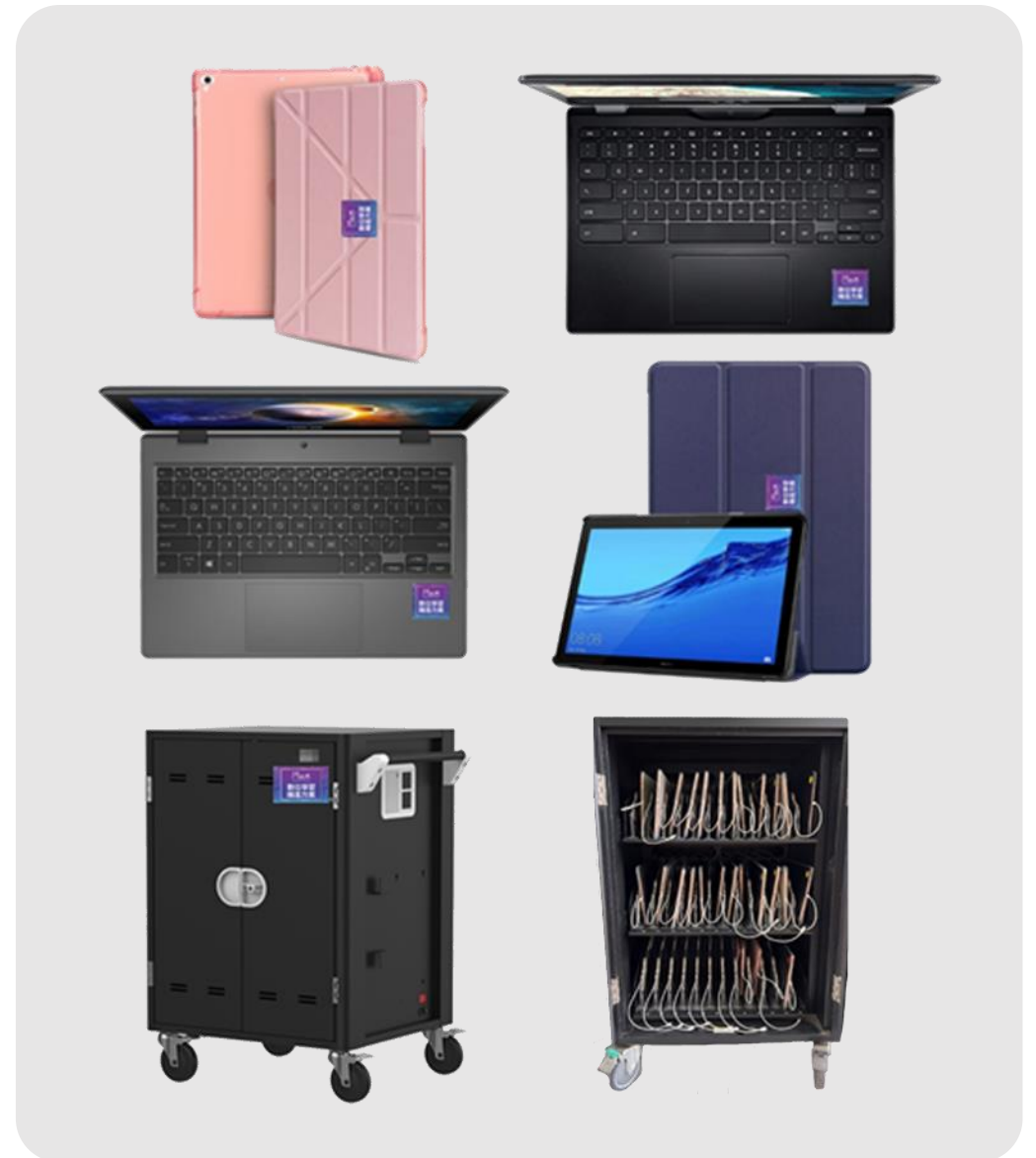
# 執行重點

## 一、學習載具統一規格、單一標案、複數決標

學習載具補助61萬臺，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

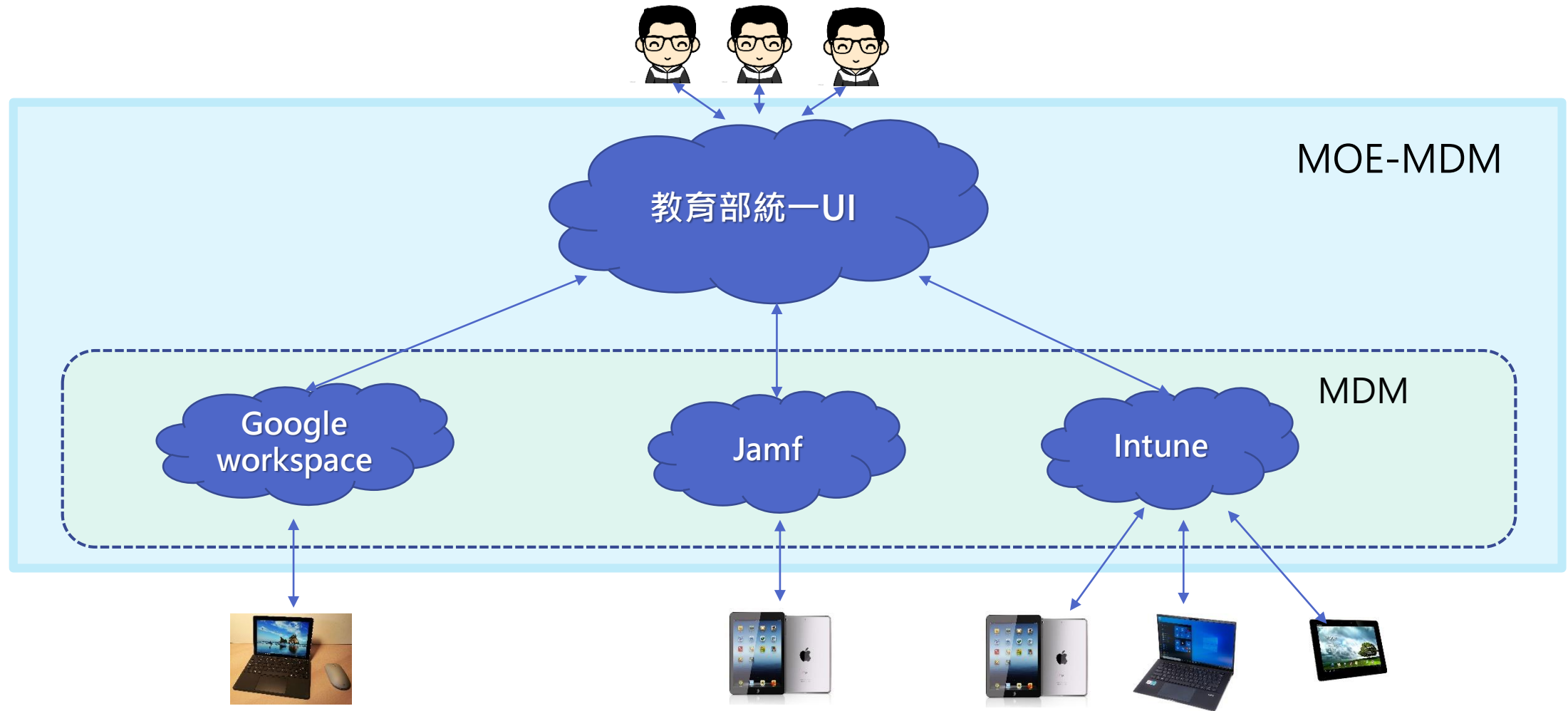
國中小校園無線網路硬體設備(無線AP)建置3.09萬臺，支援各校全班學習載具同時使用，以班級教室優先補助，包含班級教室AP建置及現有AP遷移所需費用。



## 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。

# MOE-MDM 架構





教育部統一UI

MDM

### 主責單位

教育部負責開發維運  
(國北、學創)

得標商負責安裝維護  
(9大經銷商)

### 教育訓練

- (一)對象：  
教育部、輔導團、22  
縣市政府數位學習推  
動辦公室
- (二)縣市學校由各縣市推  
動辦公室續辦

- (一)得標商安裝後辦理
- (二)得標商辦理教育訓  
練時提供帳號密碼

### 客服規劃

- (一)委託國北教大團隊成  
立群組提供行政、教  
學、UI使用客服諮詢  
服務
- (二)提供LINE 線上及客  
服專線

- (一)得標商提供原生MDM  
技術客服諮詢服
- (二)得標商依合約提供每  
學期到校服務

# MOE-MDM平臺角色權限及授權流程

原需求功能的六層級	管理層級	系統角色	組織身分	管理範圍	帳號管理 權限設定	原生MDM	納管 (經銷商)	系統功能											
								查詢	載具 管理	市集	政策 部署	功能 設定	軟體 派送	移撥	遺失	重設	軟體 更新	班群 管理	
系統管理員	一級	MOE MDM 系統管理	系統管理員	全系統	V			V											V
教育部 管理者	二級	MOE MDM 總管理	教育部管理者	全國	V	V		V		教育部 市集	V	V	V	跨專案/ 跨縣市					V
分區輔 導團	三級	MOE MDM 專案管理	教育部專案/委辦大學 國教署專案/委辦大學 輔導團專案/委辦大學	所屬專 案/分區	V	V	V	V	V	專案 市集	V	V	V	跨學校	V	V	V		
縣市	四級	縣市載具 管理	教育局處/委辦學校 國教署/委辦學校 分區輔導團/委辦學校	縣市	V	V	V	V	V	縣市 市集	V	V	V	跨學校	V	V	V		V
學校	五級	學校載具 管理	學校管理者	學校	V	V	V	V	V	學校 市集	V	V	V		V	V	V		V
班群	六級	班群載具 管理	班群教師	班群				V			V	V	V		V		上級 授權	V	

## 2. MOE MDM 角色授權流程

2-1 各層級管理師由上一級管理師或總管師核定或取消, 也可以後臺批量處理。

2-2 各層級管理員由該層級管理師或上一級管理師核定或取消。

2-3 以OpenID 登入 ( 自帶組織職位 ) 或在系統帳號註冊時, 勾選身份 ( 組織職位 ) 並選擇角色層級, 由該層級或上一級管理師核定授權。授權後才取得系統帳號。



作業系統 iOS

載具群組 全部學段 全部分區 全部轄辦 全部縣市 全部行政區 全部學校 全部群組

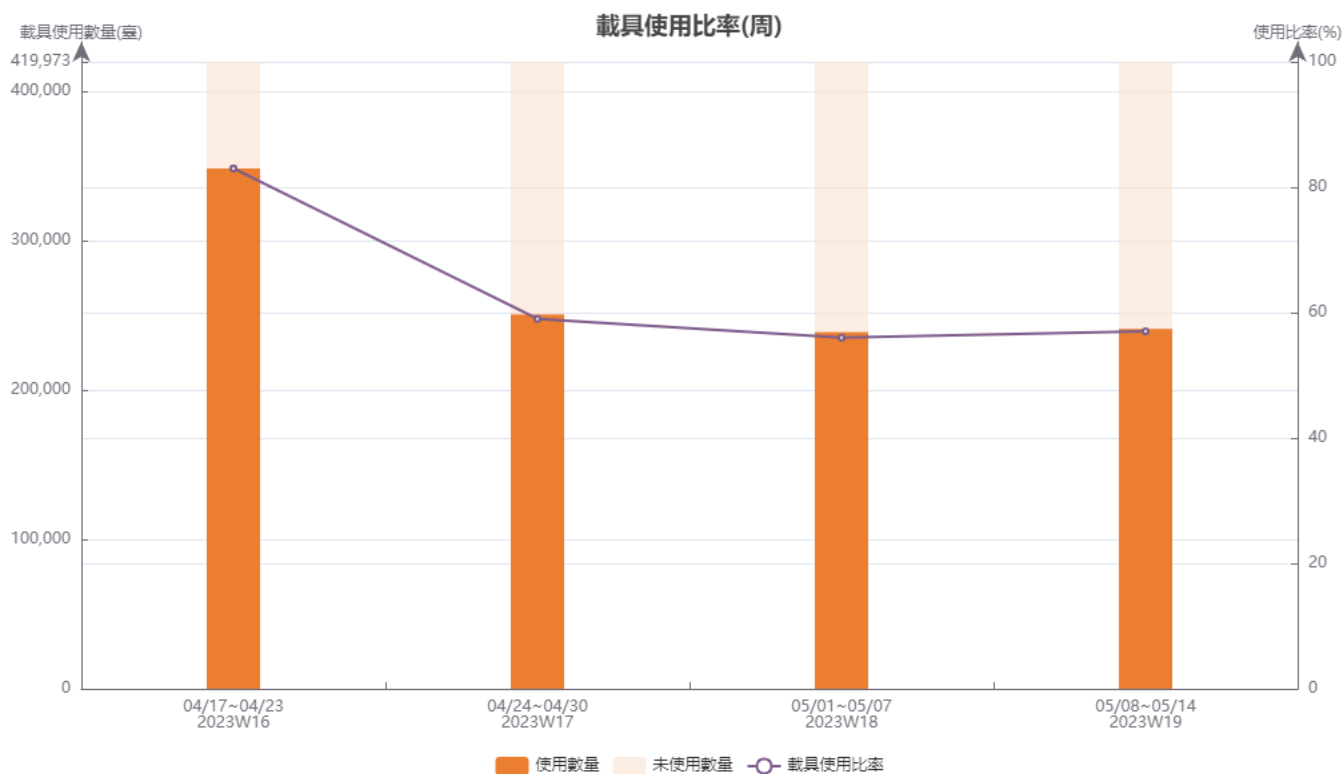
統計區間 按周 按月 按季 2023/W16 → 2023/W19 查詢 匯出EXCEL

eduadmin



數據統計

2022-08-05



時間範圍	04/17~04/23 2023W16	04/24~04/30 2023W17	05/01~05/07 2023W18	05/08~05/14 2023W19
未使用數量	71318	169099	180892	178837
使用數量	348655	250874	239081	241136
載具使用比率	83%	59%	56%	57%

# 數位學習入口網



## 熱門資源

 <p>教育部因材網</p>	 <p>Cool English 國小字彙區</p>	 <p>教育雲</p>	 <p>翰林出版</p>	 <p>康軒文教事業</p>	 <p>PaGamO</p>	 <p>南一書局</p>	 <p>學習吧</p>	 <p>均一平台 教育基金會 Junyi Academy</p>
--	---	--	--	---	---	---	--	---

## 熱門主題

 <p>教科書專區</p>	 <p>數位學習平臺</p>	 <p>教育部專區</p>	 <p>閩南語文</p>	 <p>不分階段 英語文</p>	 <p>課堂工具</p>	 <p>數位閱讀</p>	 <p>國小英語文</p>	 <p>相關連結</p>
---	---	--	--	---	---	---	--	---

## 不分階段英語文

 <p>Games to learn English</p>	 <p>Text-to-Speech</p>	 <p>Cool English</p>	 <p>American English</p>	 <p>BBC Learning English</p>	 <p>Khan Academy</p>	 <p>Easy World Of English</p>	 <p>VoiceTube</p>	 <p>Grammarly</p>
---	--	--	---	--	--	---	---	---

## 閩南語文

 <p>臺灣小故事</p>	 <p>教育部臺灣閩南語羅馬字...</p>	 <p>教育部閩南語動畫網</p>	 <p>閩南語文直播共學數位教...</p>	 <p>台灣味料理救援隊</p>	 <p>台視台語台-逐工一字</p>	 <p>本土語言直播共學</p>	 <p>本土語 真平台語網</p>	 <p>粉紅色小屋 Pink Phang</p>
---	---	--	--	---	---	---	--	---



# 提供師生跨平臺單一登入帳號(OPEN ID)

→ [sso.edu.tw/news](https://sso.edu.tw/news)

教育體系單一登入服務

登入 帳號管理 最新消息 介接應用服務 檔案下載 聯絡我們 EN

## 教育部雲端帳號(OpenID)串聯學習平臺

提供全國師生通用帳號，可登入**60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。



# 數位學習推動辦公室

縣市政府及國教署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。



臺南市



嘉義縣



屏東縣



嘉義市



臺東縣



# 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



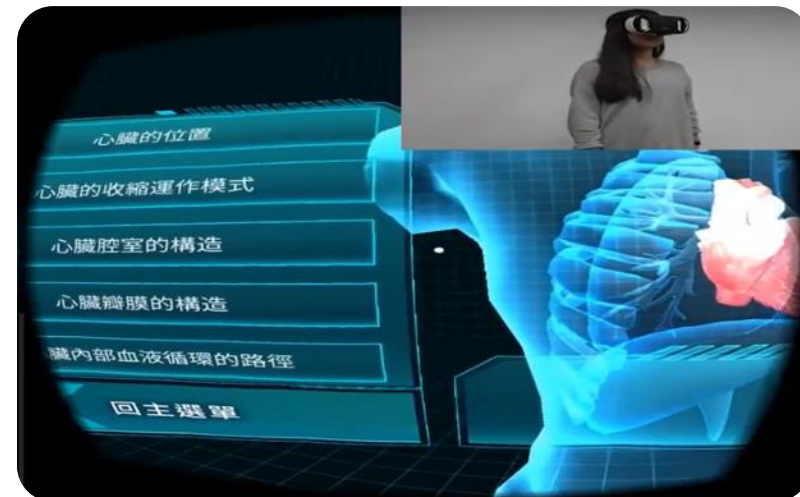
## 素養教材

- 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



# 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「校園數位內容與教學軟體選購名單」。
- 已公告171家、1,468項產品。

## 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

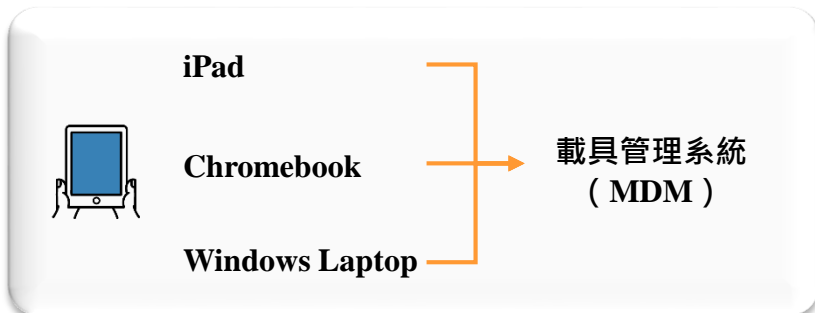
## 教育大數據分析



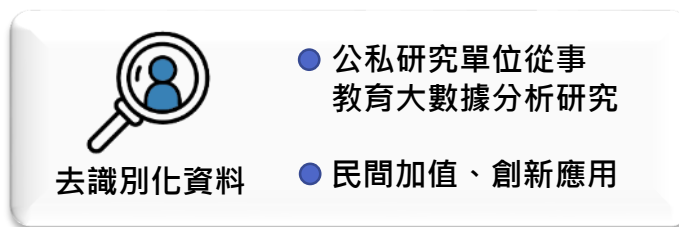


# 教育大數據分析計畫架構

## 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



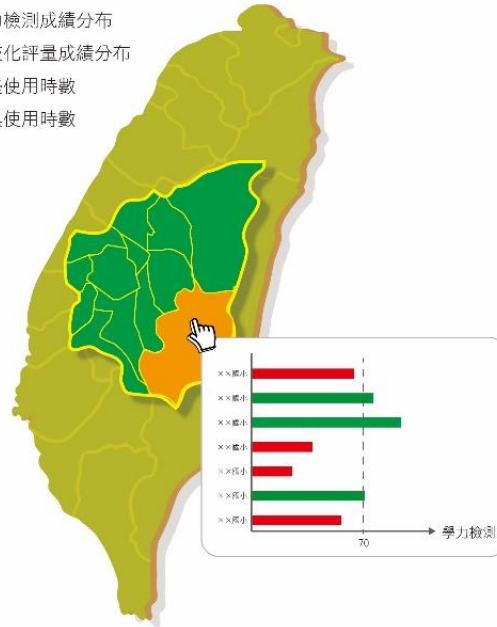
學生學習成效



MDM資料

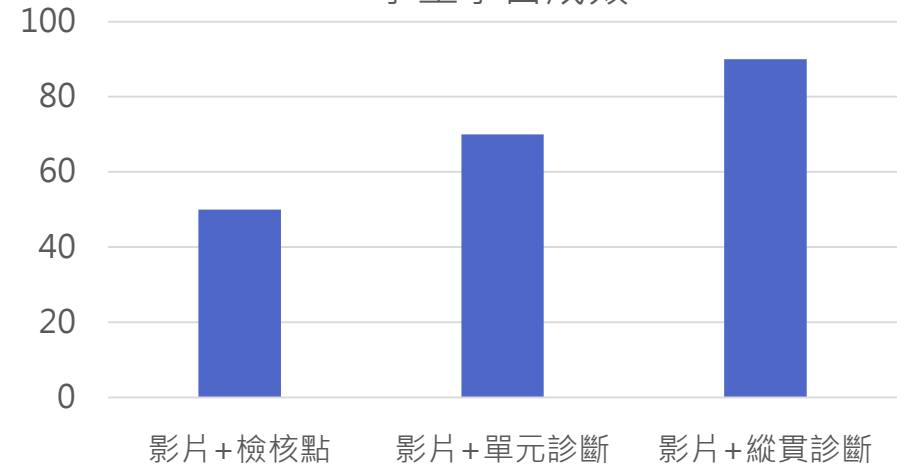
## 不同地區學校 載具使用率與學習成效

- 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

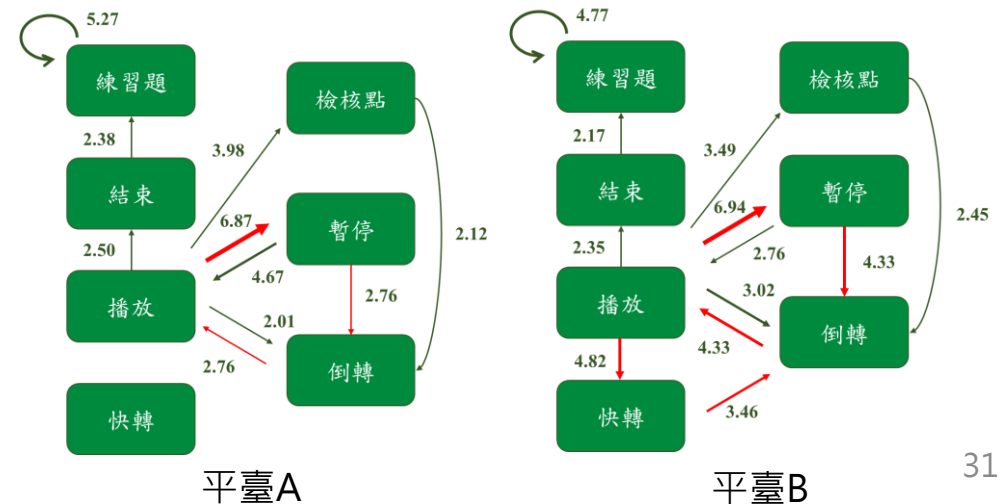


## 平臺不同學習模組使用對學習成效之影響

### 學生學習成效



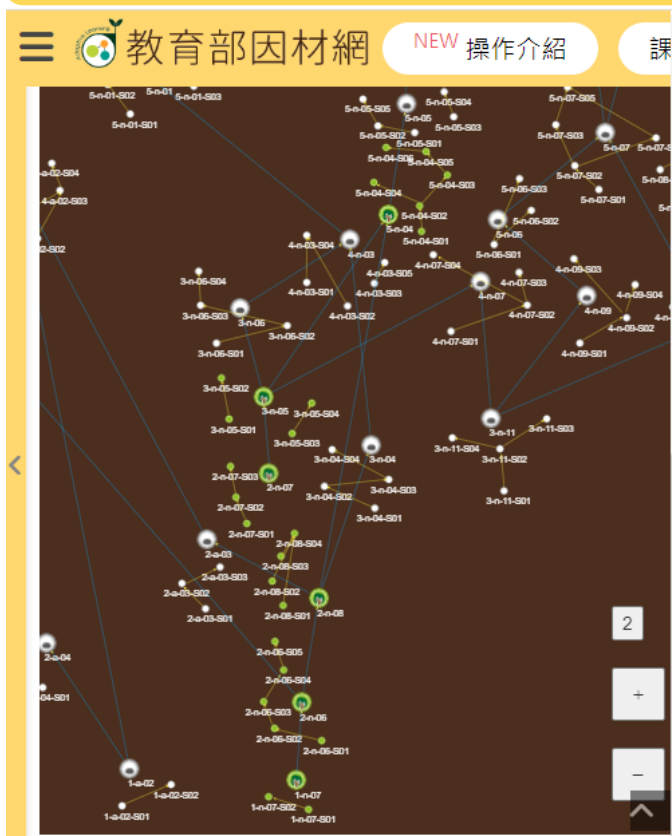
## 不同平臺學生觀看影片行為分析



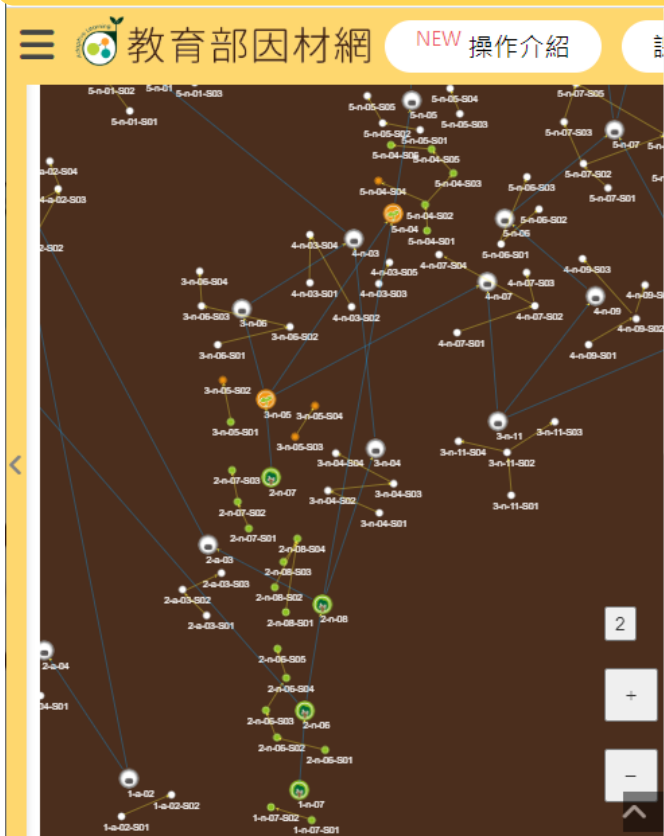
# 大數據分析提供學生個人化學習路徑

- 建置AI數位學習平臺教育部因材網，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

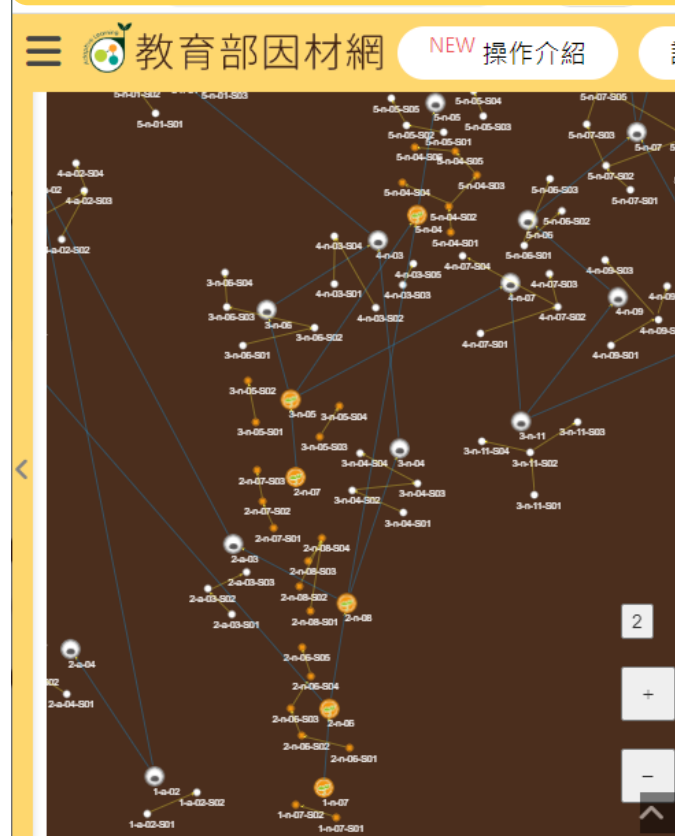
## 甲生 (高能力)



## 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



現職教師

## A數位學習基礎課程

### A1數位學習工作坊(一) (3hr)(必修)

課程重點：  
科技輔助自主學習概論及平臺介紹(含數位教學指引導論)

### A2數位學習工作坊(二)-經教育部推薦之數位學習平臺 (3hr)(必修)

課程重點：  
數位學習平臺應用(平臺操作及教學模式運用)

### A3數位素養增能研習 (3hr) (每年10%)

課程重點：如網路識讀、隱私保護及資訊安全等，不含工具使用

## B數位學習進階課程(選修)

### B1科技輔助自主學習工作坊(12hr)

課程重點：  
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5G智慧學習學校推動計畫、高級中等學校科技輔助自主學習推動計畫及BYOD&THSD計畫教師必修)

### B2PBL教學應用工作坊 (6hr)

課程重點：  
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

### B3數位教學指引培力工作坊(6hr)

課程重點：  
數位教學指引導讀與數位教學教案設計

### B4各領域/科目數位教學工作坊(至少3hr)

課程重點：  
領域/科目之數位教學設計、實例分享與實作(分領域/科目辦理)  
(建議完成B3研習後參加)





# 課堂改變ing

(2)  
In my opinion  
= 18.5  
= 18.5

總我投標  
書信的情  
朋友的家

主旨  
味  
的樂事(列如  
書出  
一再  
乙華





## 善用不同數位學習平臺

- 課前：因材網+WQSA學習單
- 課中：LoiLoNote共互學+因材網單元診斷
- 課後：PaGamo

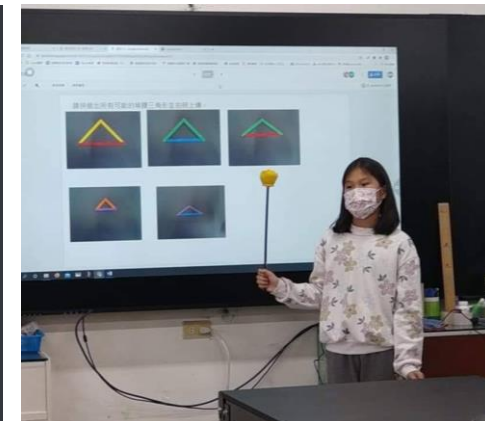




# 善用不同數位學習平臺與工具



- 學習吧
- Cool English
- 均一教育平臺
- Google Classroom
- Google Jamboard
- Kahoot!
- ...





# 教育大數據分析精進自主學習四學模式

## ➤ 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。



學生自學



# 學生觀看行為報告

## 資料來源



平台使用時間



影片操作行為

## 分析方法

### Lag Sequential Analysis (LSA)

$$Z_{i,j} = \frac{f_{i,j} - E_{i,j}}{\sqrt{N \cdot P_{i,j} \cdot (1 - P_{i,j})}} > 1.96$$

## 結果



分析不同能力學生自學觀看影片之操作行為，並提供建議行為模式，引導學生進行有效自學。



# 學生作答評量建立學習路徑

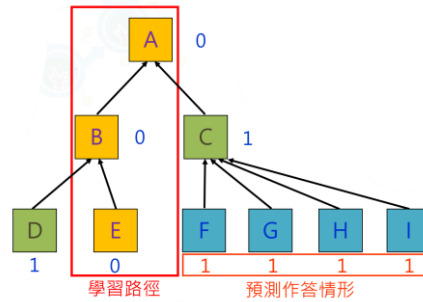
資料來源



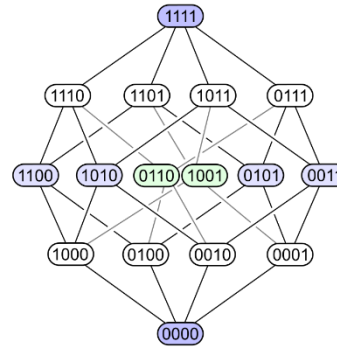
學生作答評量

分析方法

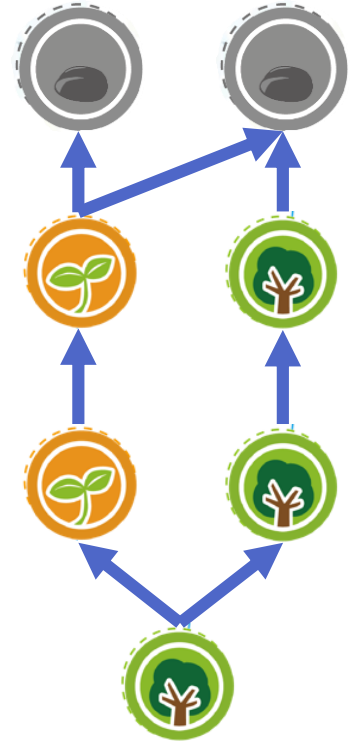
Knowledge Structure-based Adaptive Testing (KSAT)



Learning Space Theory



結果



根據學生作答評量，再搭配知識結構與Learning Space Theory，提供適當的學習路徑推薦。

組內共學 + 組間  
互學



# 學生關鍵對話分析

## 資料來源



平臺討論區



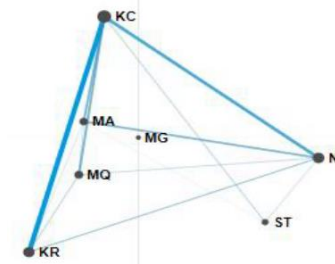
數位筆記

## 分析方法

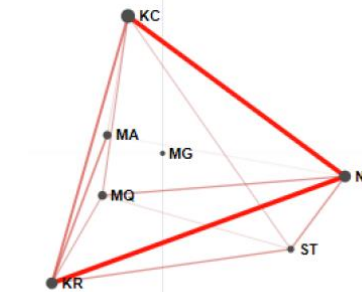
Epistemic Network Analysis  
(ENA)

Bidirectional Encoder  
Representations from  
Transformers  
(BERT)

## 結果



高能力學生認知網絡圖



低能力學生認知網絡圖

分析學生在組內共學與組間互學時，知識概念間的連結關係，若學生在討論時，其對話內容常與概念無關，將建議老師多注意該生並進行適時引導。



# 學生介面

## 診斷報告

## 學習推薦



朱小瑾

十年四班  
太平高中

全部

數學

國語

自然

### 全部

已完成任務：12 / 24 達成率：50 %

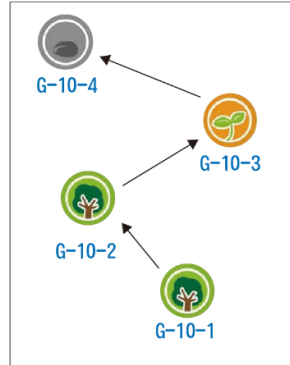
現階段任務平均通過率： 68%

#### 精熟能力/單元

- ★ N-10-1 實數
- ★ N-10-2 絕對值
- ★ N-10-7 邏輯
- ★ A-10-1 式的運算
- ★ D-10-1 集合

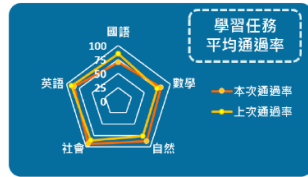
#### 待加強能力/單元

- ▲ G-10-3 圓的方程式
- ▲ G-10-6 三角比



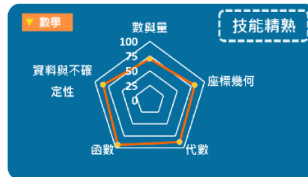
個人學習路徑

說明 建議



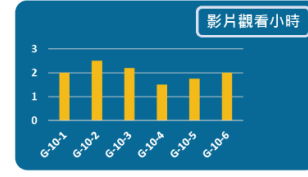
數位學習平台學習任務通過率

說明 建議



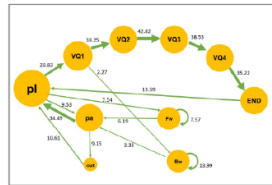
技能掌握程度

說明 建議



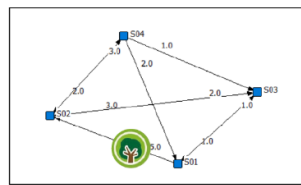
影片觀看時數(小時)

說明 建議



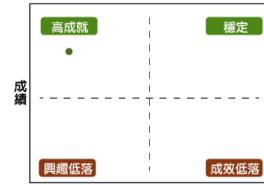
影片學習行為轉換

說明 建議



學習投入

說明 建議



學習介入

說明 建議

### 學習任務

學習內容	最近1次學習時間	學習次數	完成情形 (LAST)	通過率 (LAST)	待補救內容	推薦教材
G-10-1	21/01/2021	5	<div style="width: 100%; background-color: blue;"></div> 100%	<div style="width: 100%; background-color: blue;"></div> 100%		
G-10-2	18/01/2021	8	<div style="width: 100%; background-color: blue;"></div> 100%	<div style="width: 100%; background-color: blue;"></div> 100%		
G-10-3	14/01/2021	10	<div style="width: 100%; background-color: blue;"></div> 100%	<div style="width: 53%; background-color: green;"></div> 53%	G-10-3-S03E ▶	用配方法解一元二次方程式
G-10-4	22/01/2021	8	<div style="width: 7%; background-color: orange;"></div> 7%	<div style="width: 0%; background-color: blue;"></div> 0%		

鄺小瑾同學，歡迎你回來學習。依據你先前的學習進度，這次推薦你學習的數學科單元是「認識等值分數」(5-N-06-S01) 想知道其他科目推薦，也可以詢問我說。

等值分數是什麼？

一個分數約分後或擴分後，其分數與原來之分數的直相等，稱為等值分數

傳送



# 教師導學



# 課程調整建議

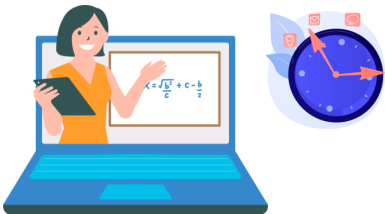
## 資料來源



測驗作答結果



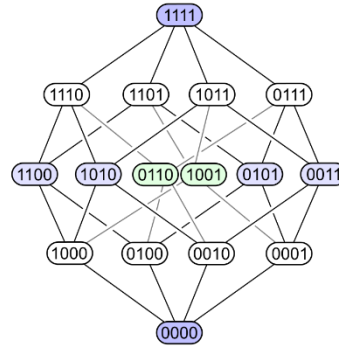
影片觀看行為



平臺使用時間

## 分析方法

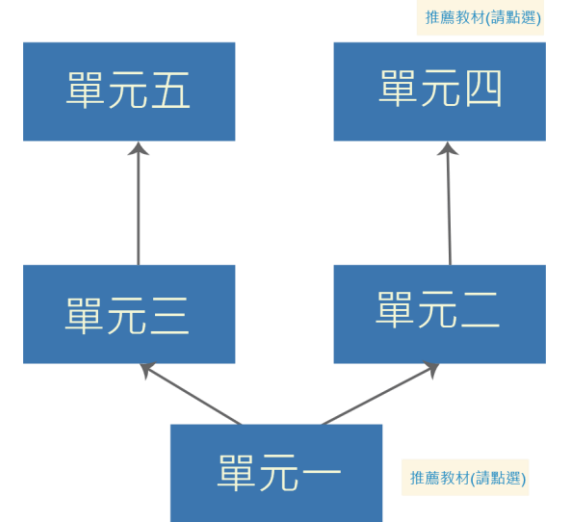
### Learning Space Theory



### Lag Sequential Analysis (LSA)



## 結果



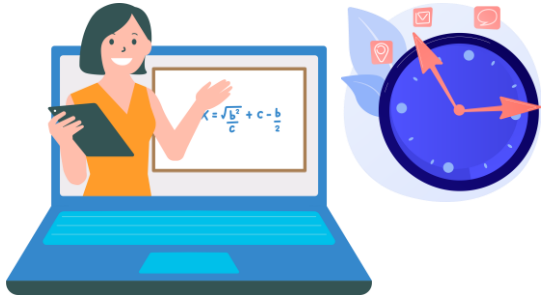
未來課程規劃建議

搭配學生影片觀看行為與學習空間理論，提供課程調整建議。



# 學生使用行為差異分析

## 資料來源



MDM時間



App使用行為

## 分析工具

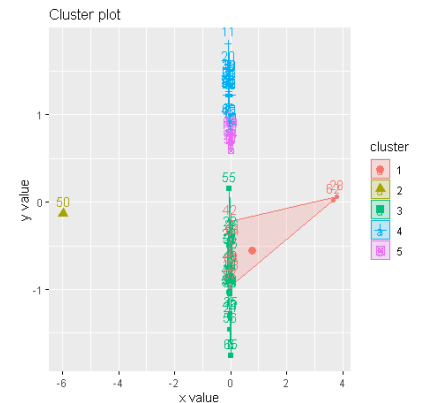
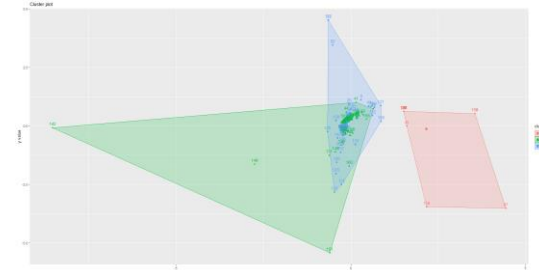
### Ordered-Based Sequence Similarity

$$f(s_i, s_j) = \frac{\sum_{a \in C_{ij}} \sum_{k=1}^{K_{ij}^a} |s_i^a(k) - s_j^a(k)|}{\max\{L_i, L_j\}}$$

### Multidimensional Scaling (MDS)

$$\min \sum_{i,j=1,2,\dots,n} (d(s_i, s_j) - \|x_i - x_j\|)^2$$

## 結果



分析平臺學習日誌或App使用行為，找出學生使用行為差異，提供學生使用行為預警，供老師導學參考。

# 教師介面 學習情形



李老師

查詢方式

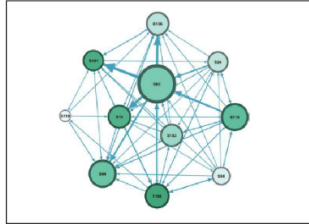
班級  科目

全部 4年2班 4年5班

學習情形  
評量結果

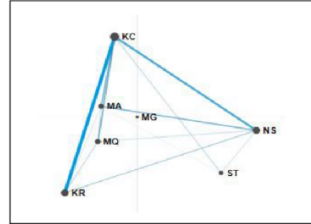
數學 國語

班級數：2班 班級人數：47人



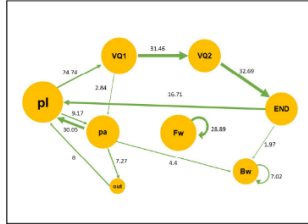
學習投入

說明 建議



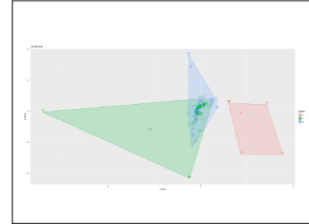
關鍵對話分析

說明 建議



影片學習行為轉換

說明 建議



學生使用行為異同分析

說明 建議



學生名單	4-n-01	4-n-02	4-n-03	4-n-04	4-n-05	4-n-06	4-n-07	4-n-08
謝小鈞		63 % / 2.15 hr						

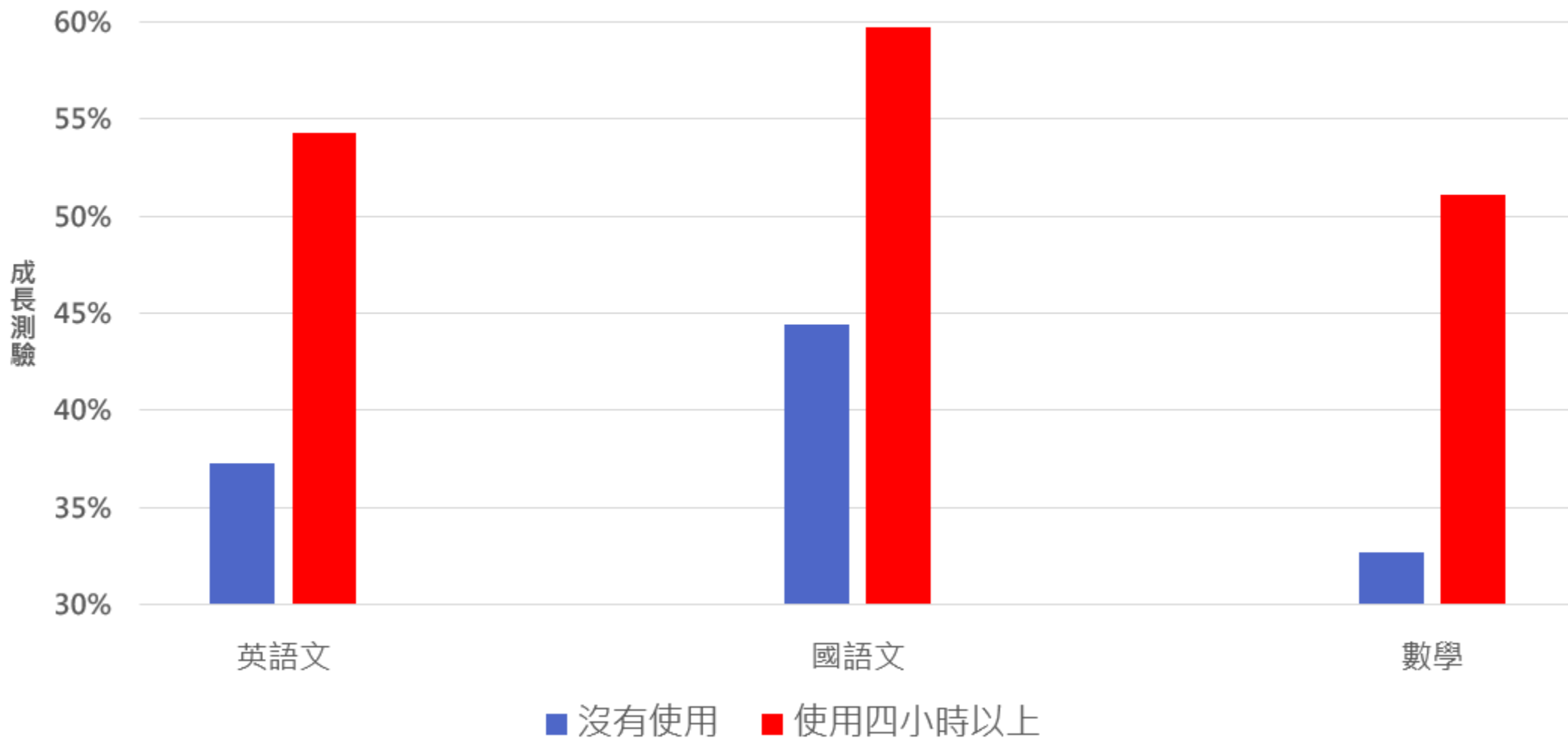
# 推動成效





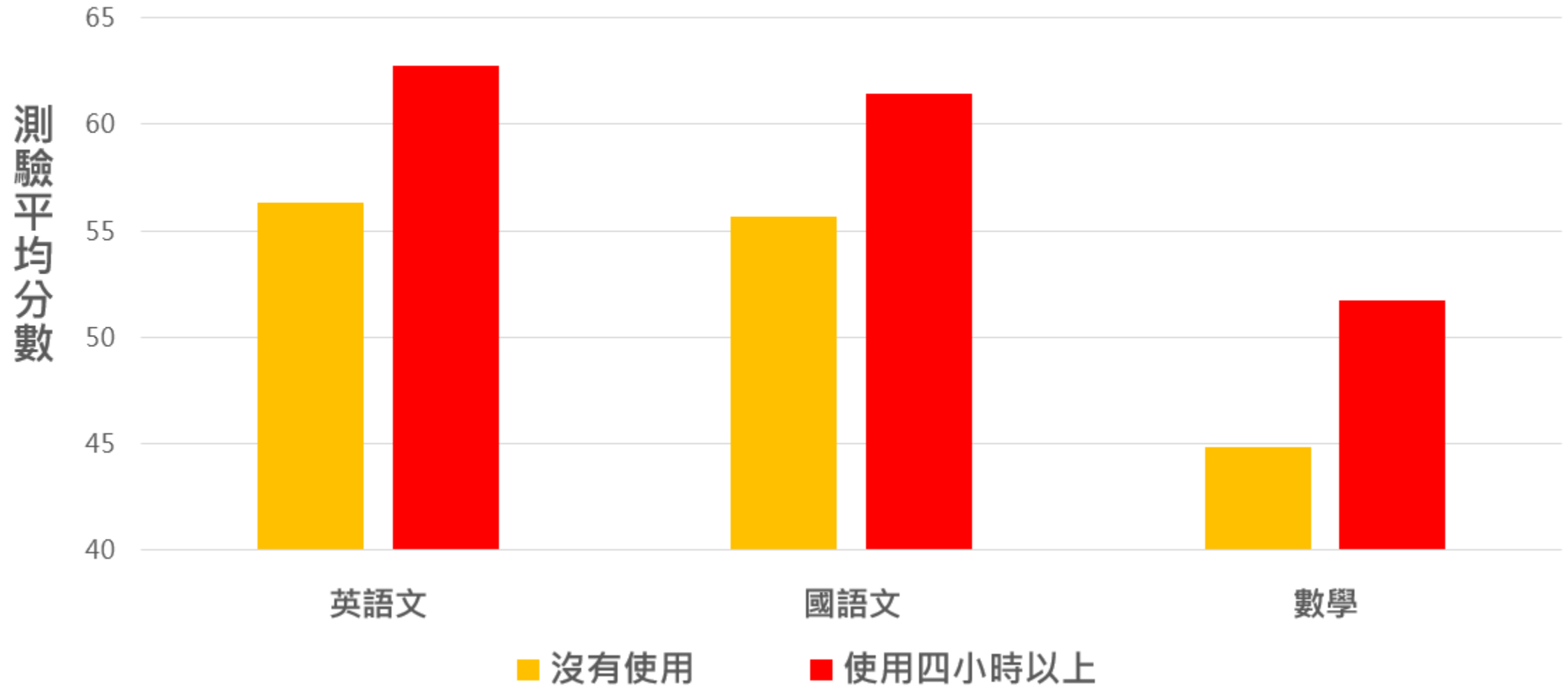
# 因材網 對於111年科技化評量通過率的影響

## 成長測驗通過率



# 因材網 對於110年縣市學力測驗的影響

## 12縣市5年級全體學生

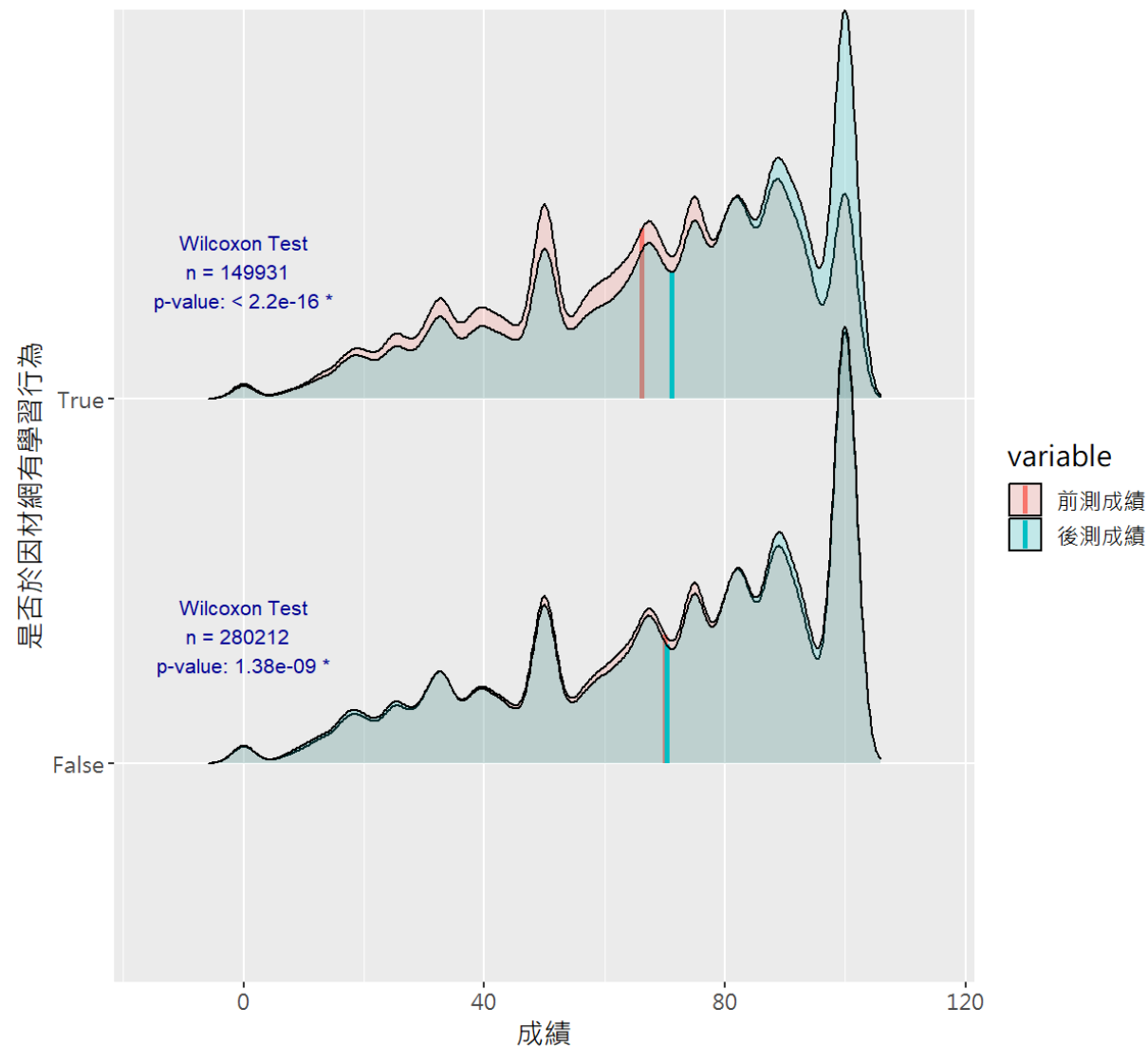


# 具因材網學習行為者學習成效較佳

從資料分布及前測、後測  
中位數比較發現  
有因材網學習行為者有較  
明顯的差距

是否於因材網有學習行為 前後測成績比較

Density Plot

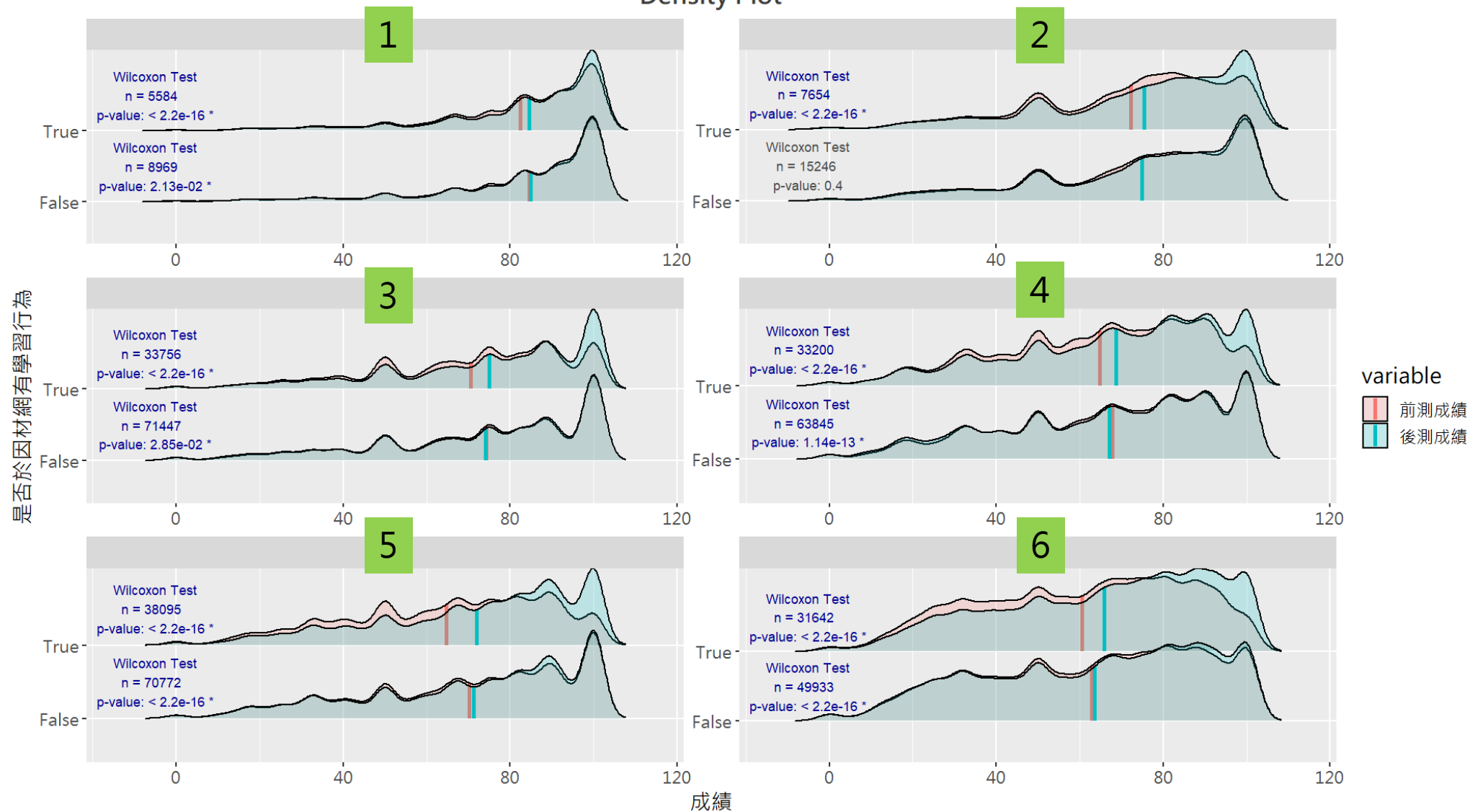




# 各年級具因材網學習行為者學習成效較佳

## 不同年級 是否於因材網有學習行為 前後測成績比較

### Density Plot

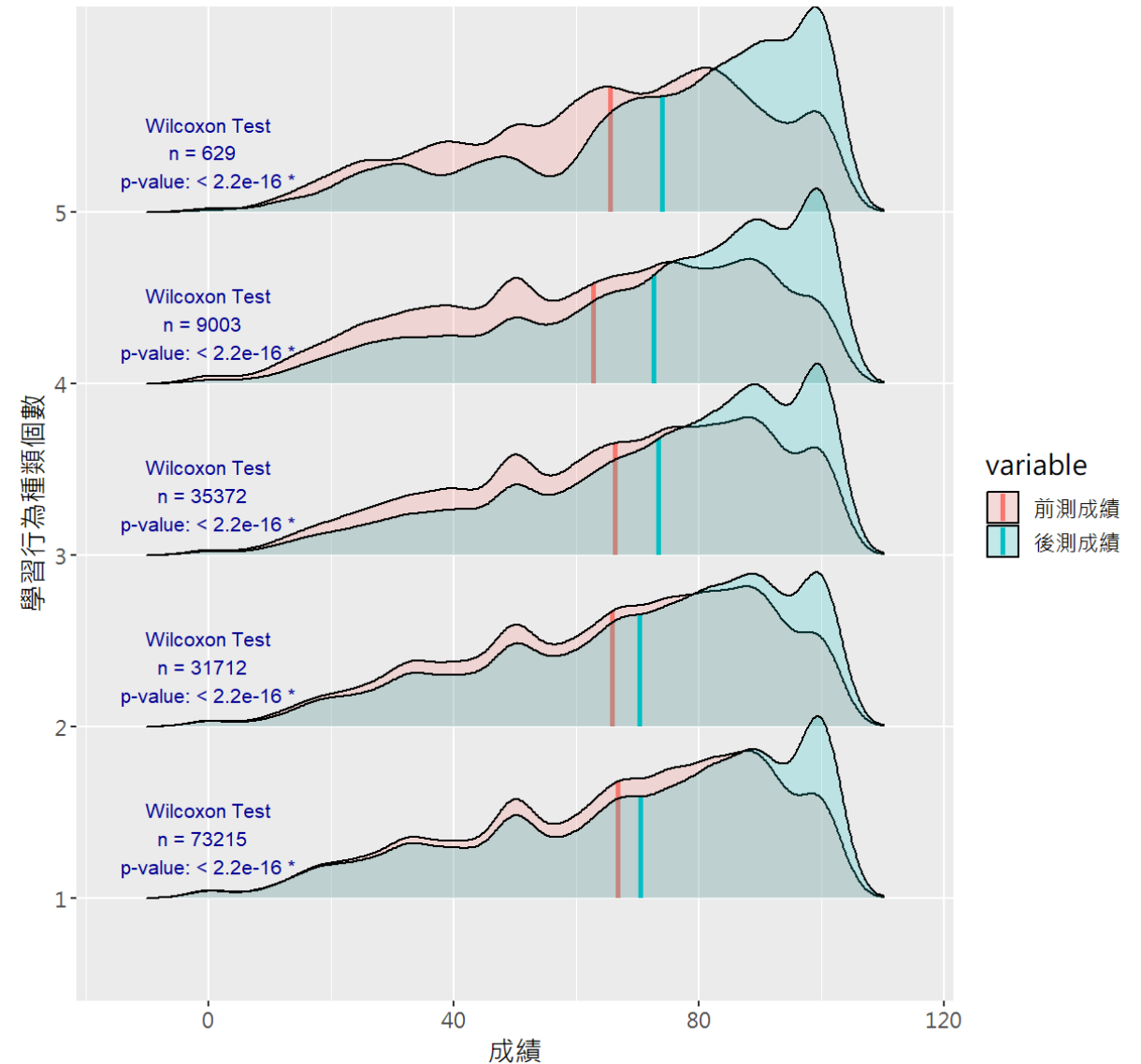


# 因材網學習行為種類越多成效越好

- 各學習行為種類個數的前後測成績皆有明顯差異
- 而從中位數來看，可以發現較多元的學習行者為其差距較大

學習行為種類個數 前後測成績比較

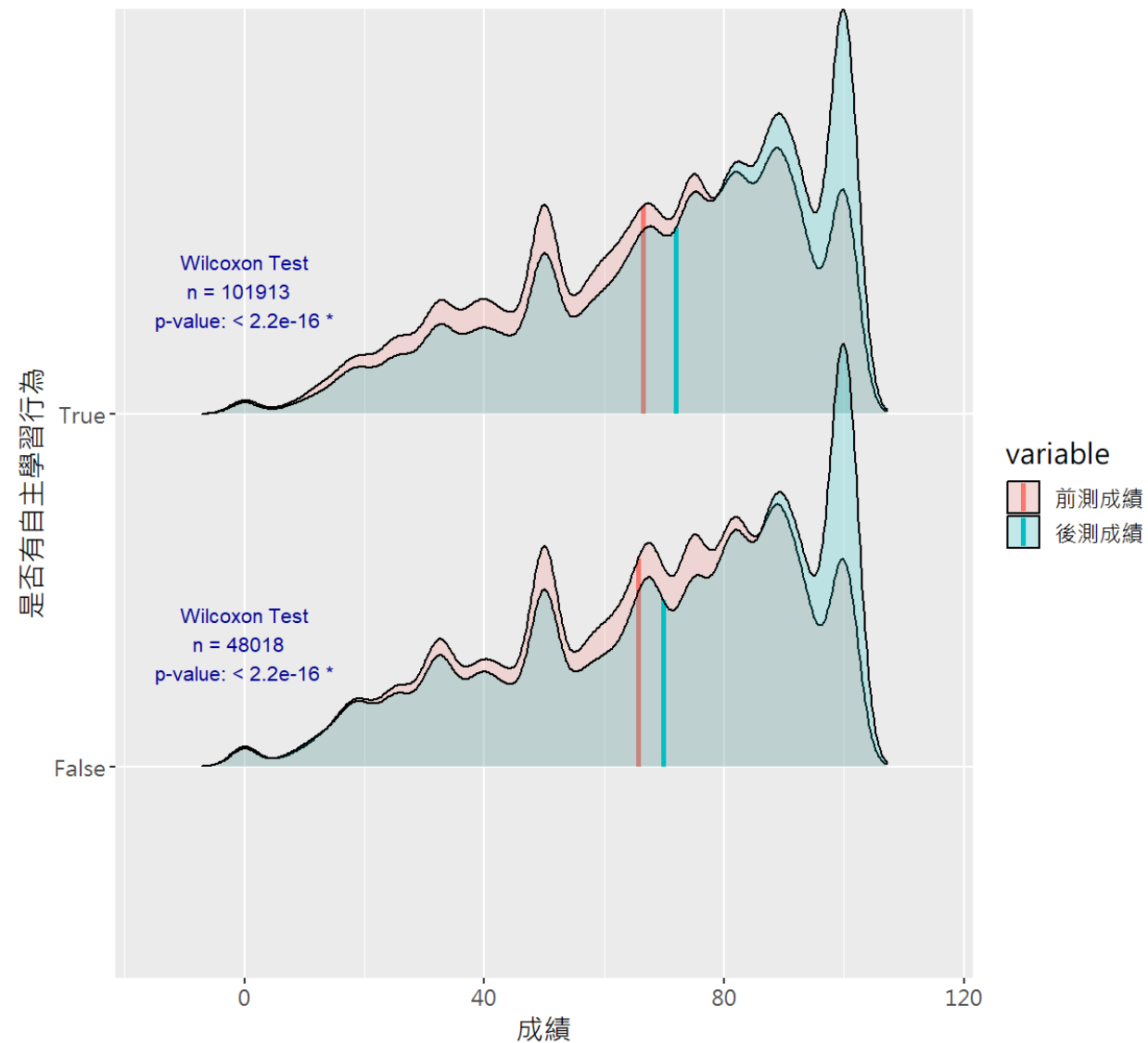
Density Plot



# 有自主學習行為者學習成效較佳

是否有自主學習行為 前後測成績比較

Density Plot

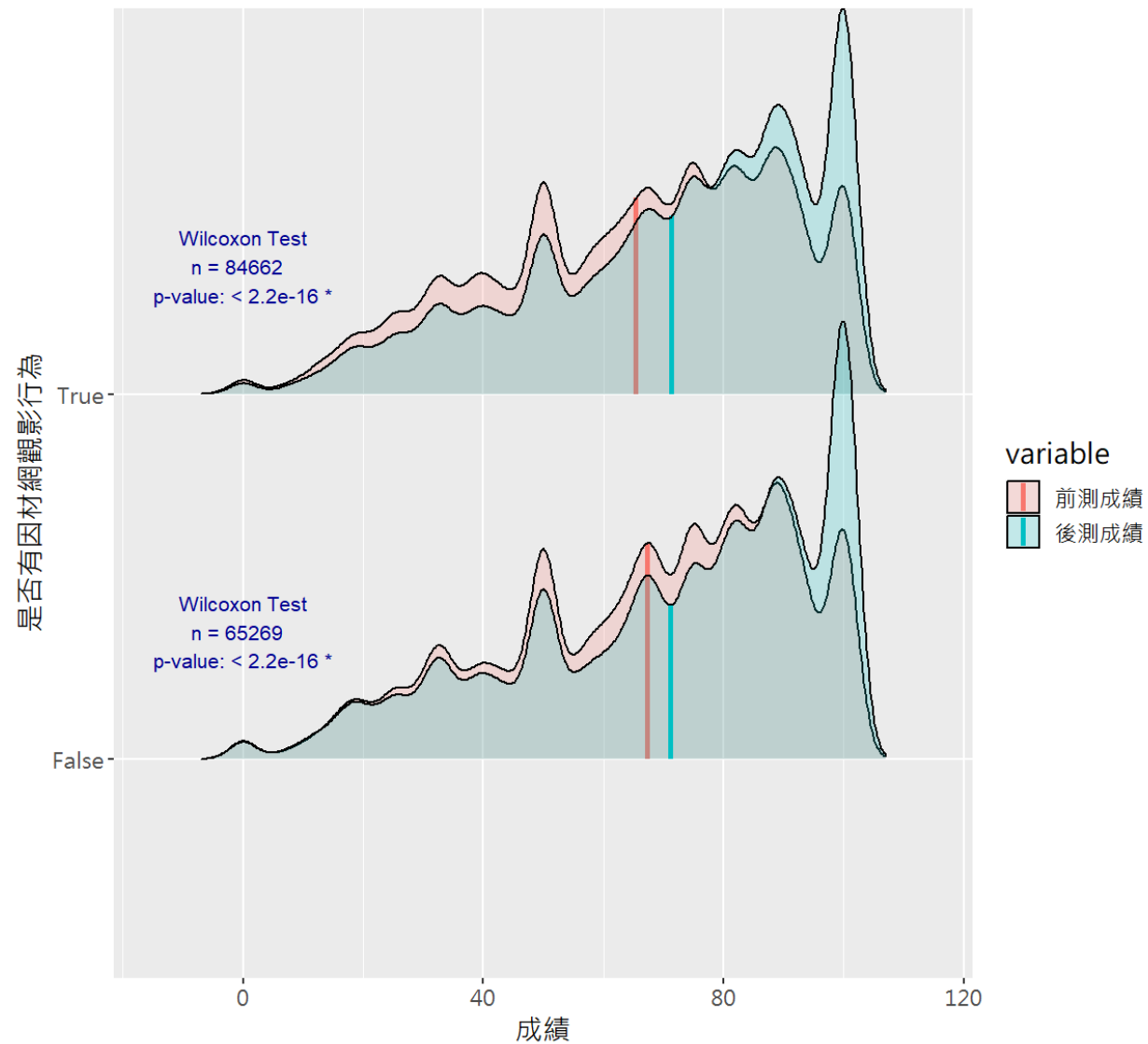




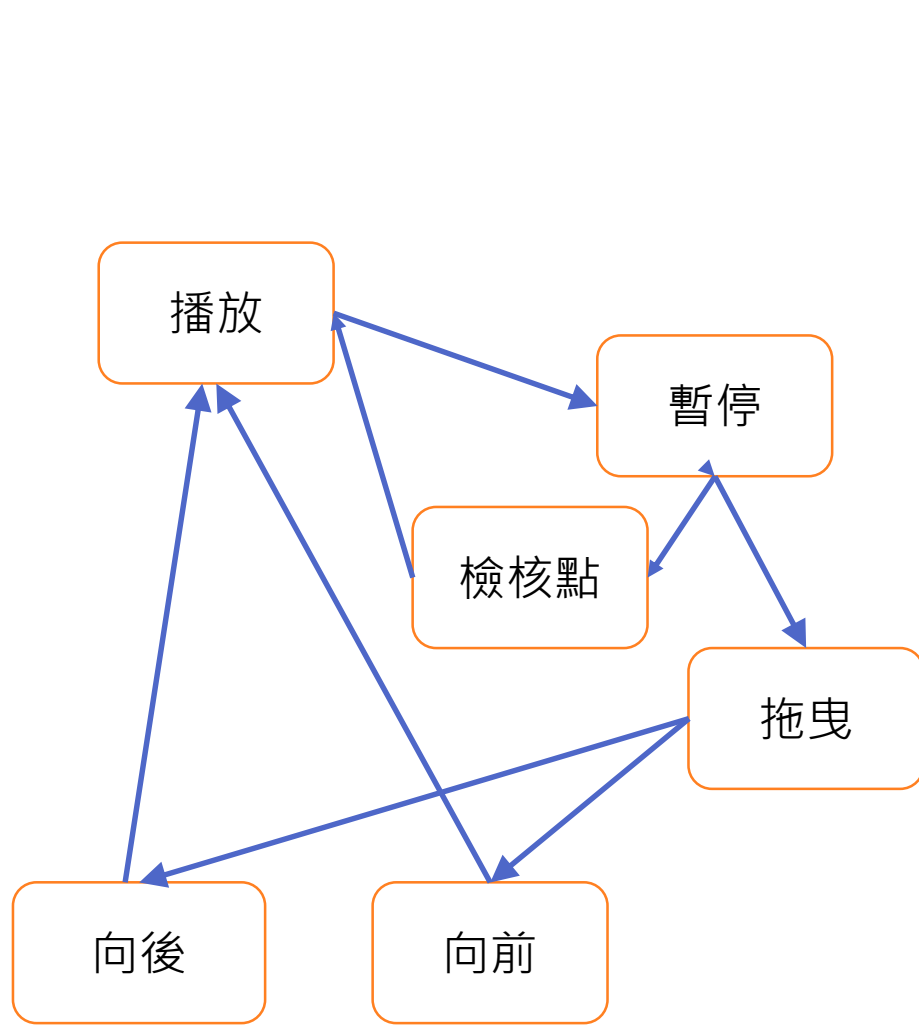
# 有因材網觀影行為者學習成效較佳

是否有因材網觀影行為 前後測成績比較

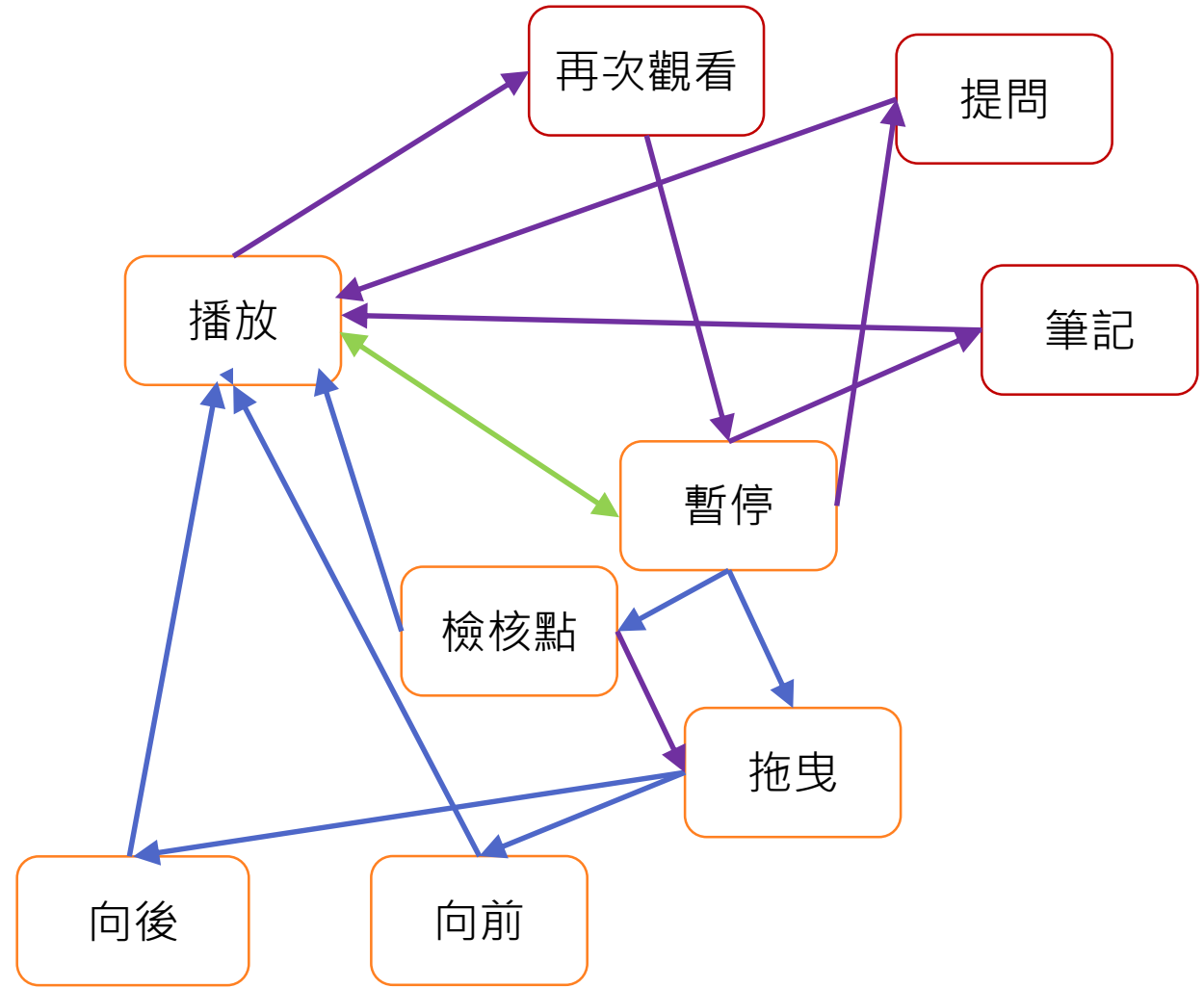
Density Plot



# 因材網影片觀看行為分析 (數學)

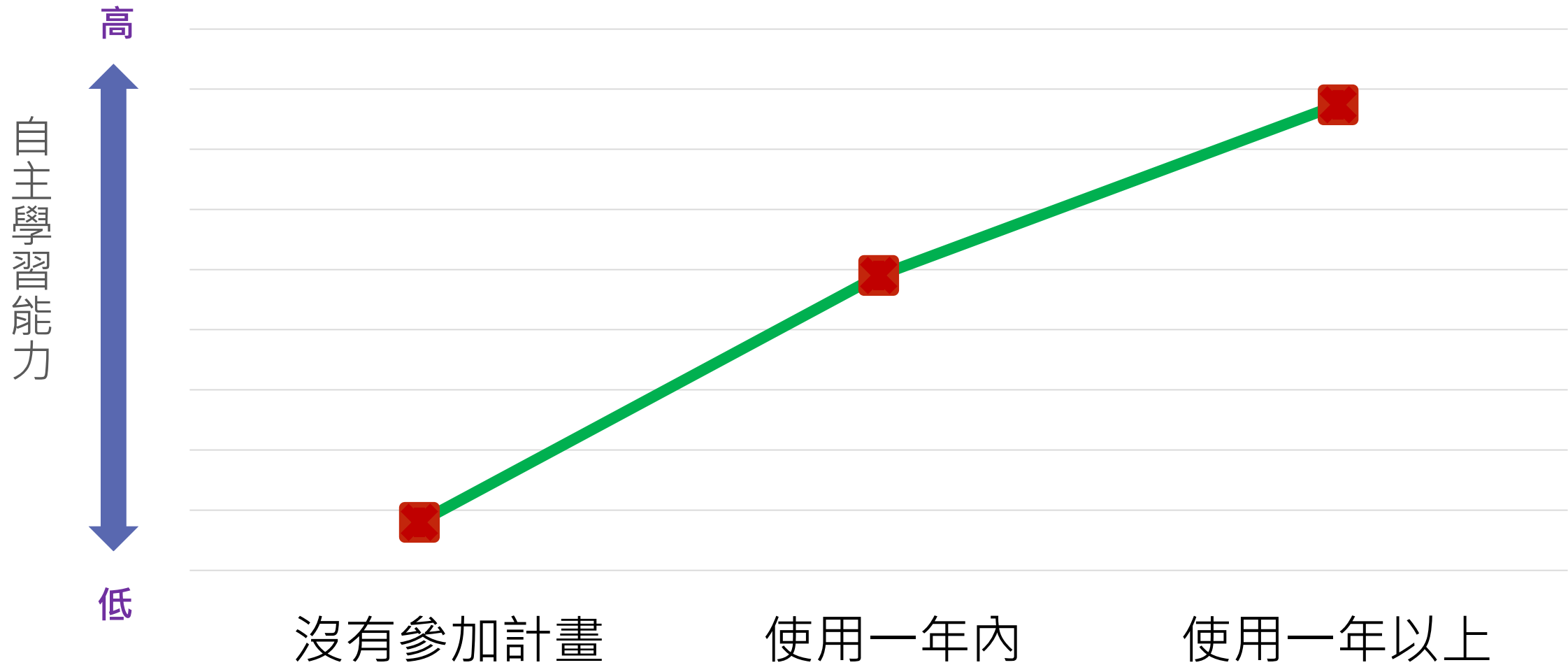


科技化評量未通過學生 N=11,804  
平均暫停時間: 7.05分鐘



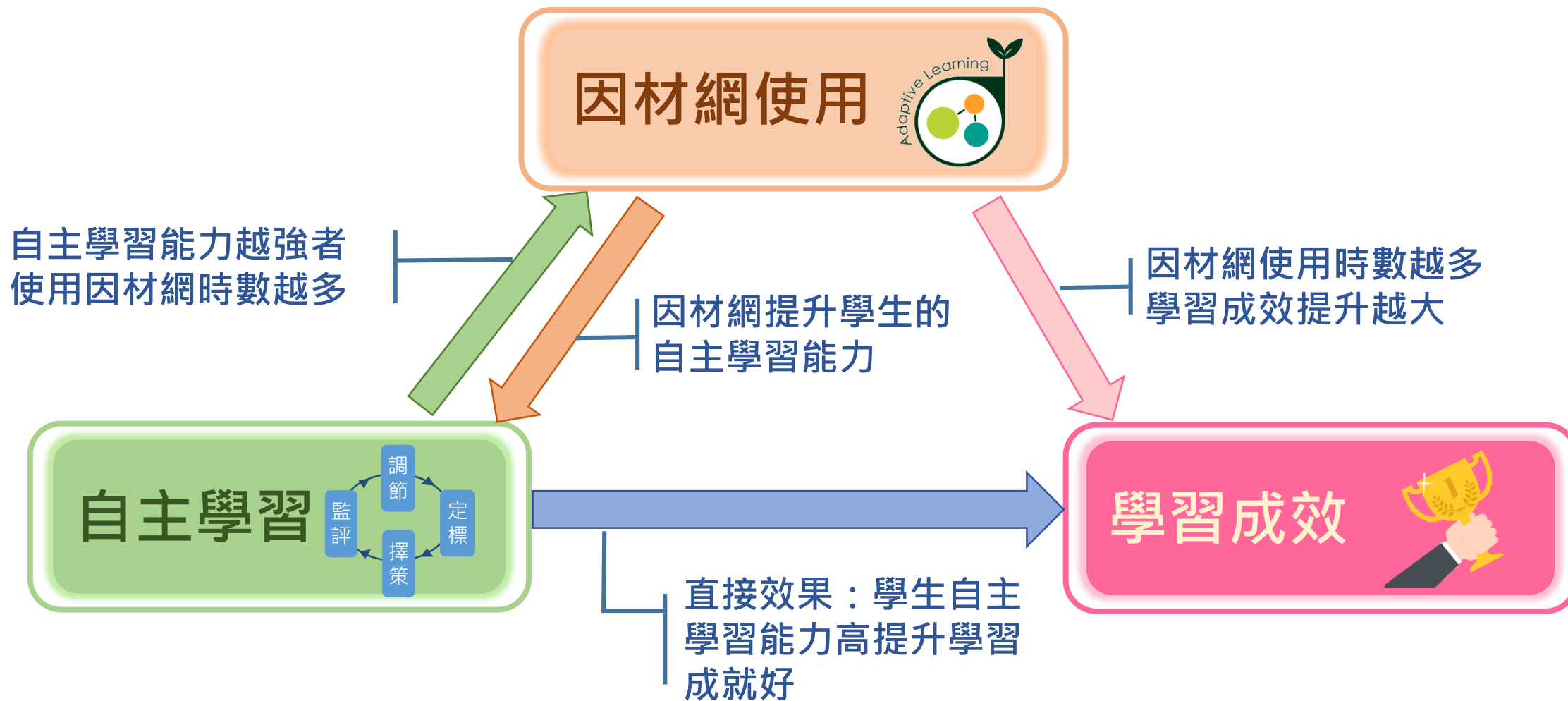
科技化評量通過學生 N=12,088  
平均暫停時間23.31分鐘

# 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



# 老師面對的挑戰

老師，您會使用這些資訊科技或AI工具嗎？

老師，您會用科技輔助探究式學習、翻轉教室、合作學習...課堂嗎？

老師，您會使用多元評量來進行學習成效評估嗎？

老師，您會...

# 攜手數位 學習起飛

感謝聆聽

