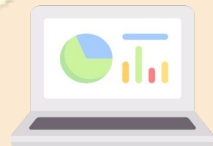


自帶載具 (BYOD) 平板帶回家 (THSD) 方案



目錄

- BYOD & THSD介紹及計畫成效
- BYOD & THSD學校作法
- 本校(班)BYOD & THSD推動成效
- 家長配合事項



BYOD & THSD介紹及計畫成效

BYOD & THSD是什麼？

自帶載具 Bring Your Own Devices

- 簡稱**BYOD**
- 全班50%以上**學生帶自家載具到校**學習
(其他學生使用公用載具)

平板帶回家 Take Home Student Devices

- 簡稱**THSD**
- 班級學生**攜帶學校公用載具回家**進行學習

各國生生用平板政策

一、日本 GIGA計畫

- 2021年達一生一載具、2024建置「趣味學習團隊」學習支援網站
- 數位教科書
- AI功能教材和軟體實現適性和互動式合作學習



二、新加坡

- 學生自備載具 (BYOD), 補助200新幣(約4,700臺幣)
- 應用科技提升學生自主學習及溝通合作能力
- 以科技進行學生為中心的評量



三、韓國

- 一生一載具 (預計2027年全面到位)
- 利用先進科技強化學校數位混成學習
- 藉由人工智慧提供學生個人化學習



為何要推行 BYOD & THSD?

- 優點:

增加學習時間及空間的彈性

提高學習投入

培養科技資訊及媒體素養

提升個人化學習

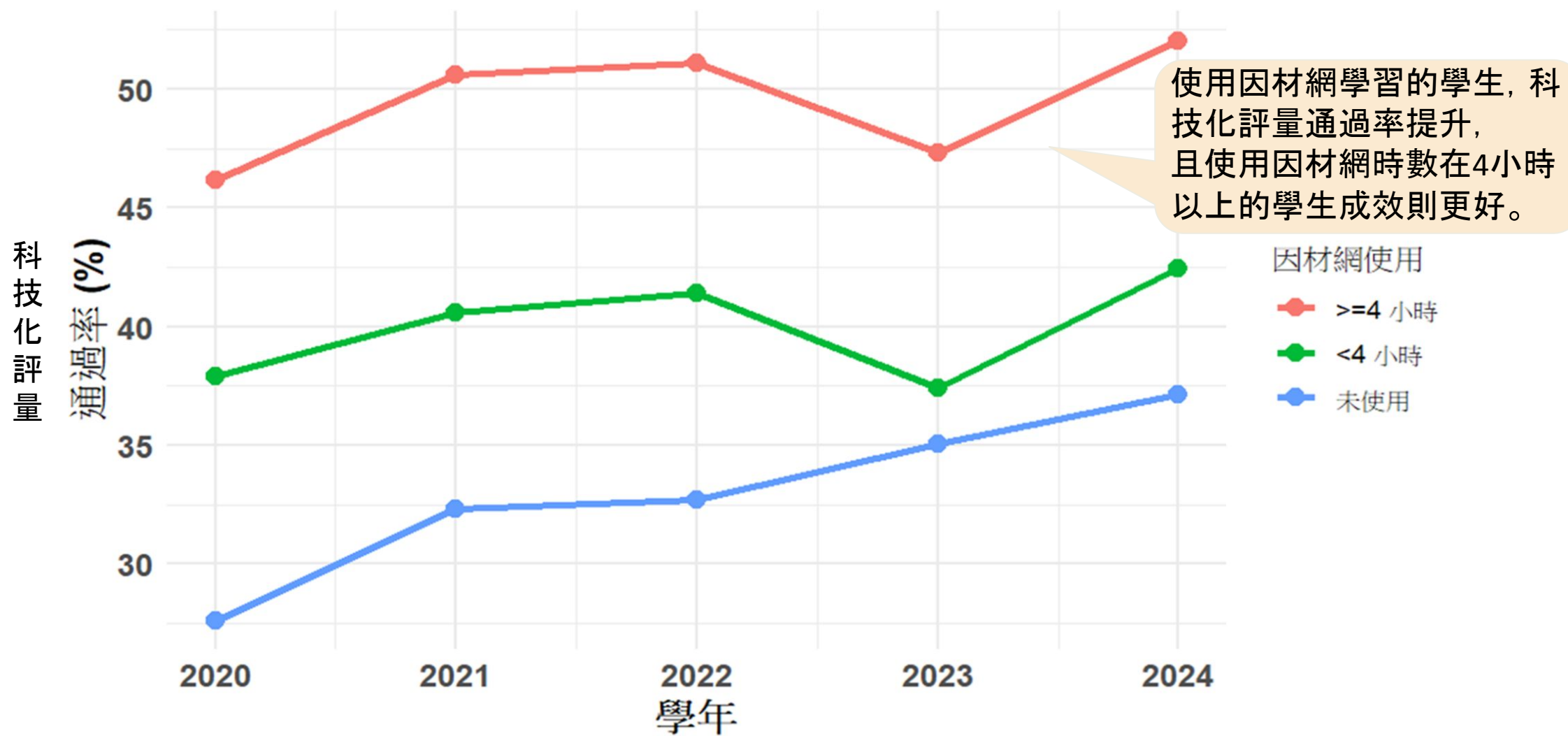
擴增學習資源

符合國際數位學習趨勢

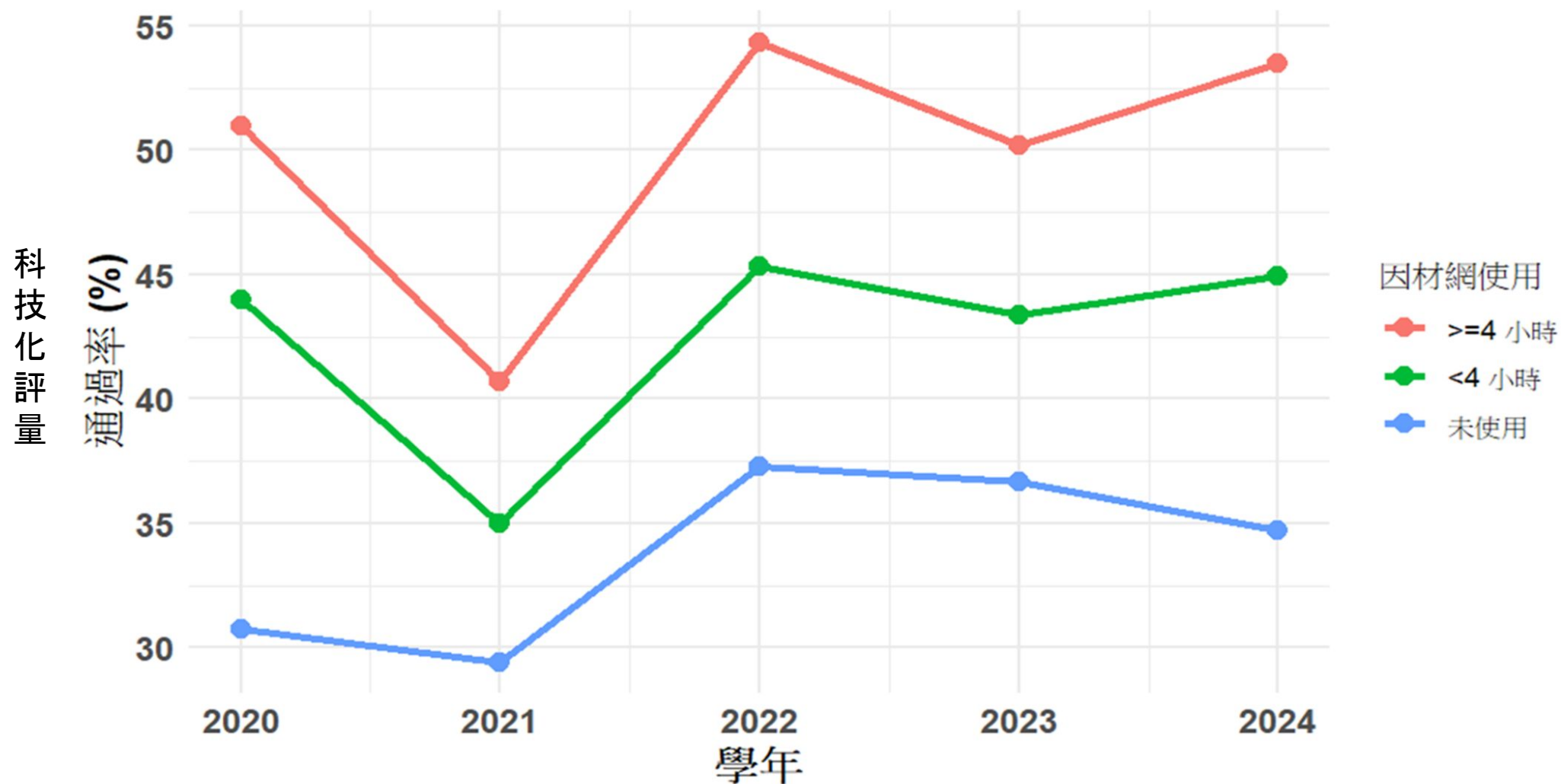


THSD 是否有成效？

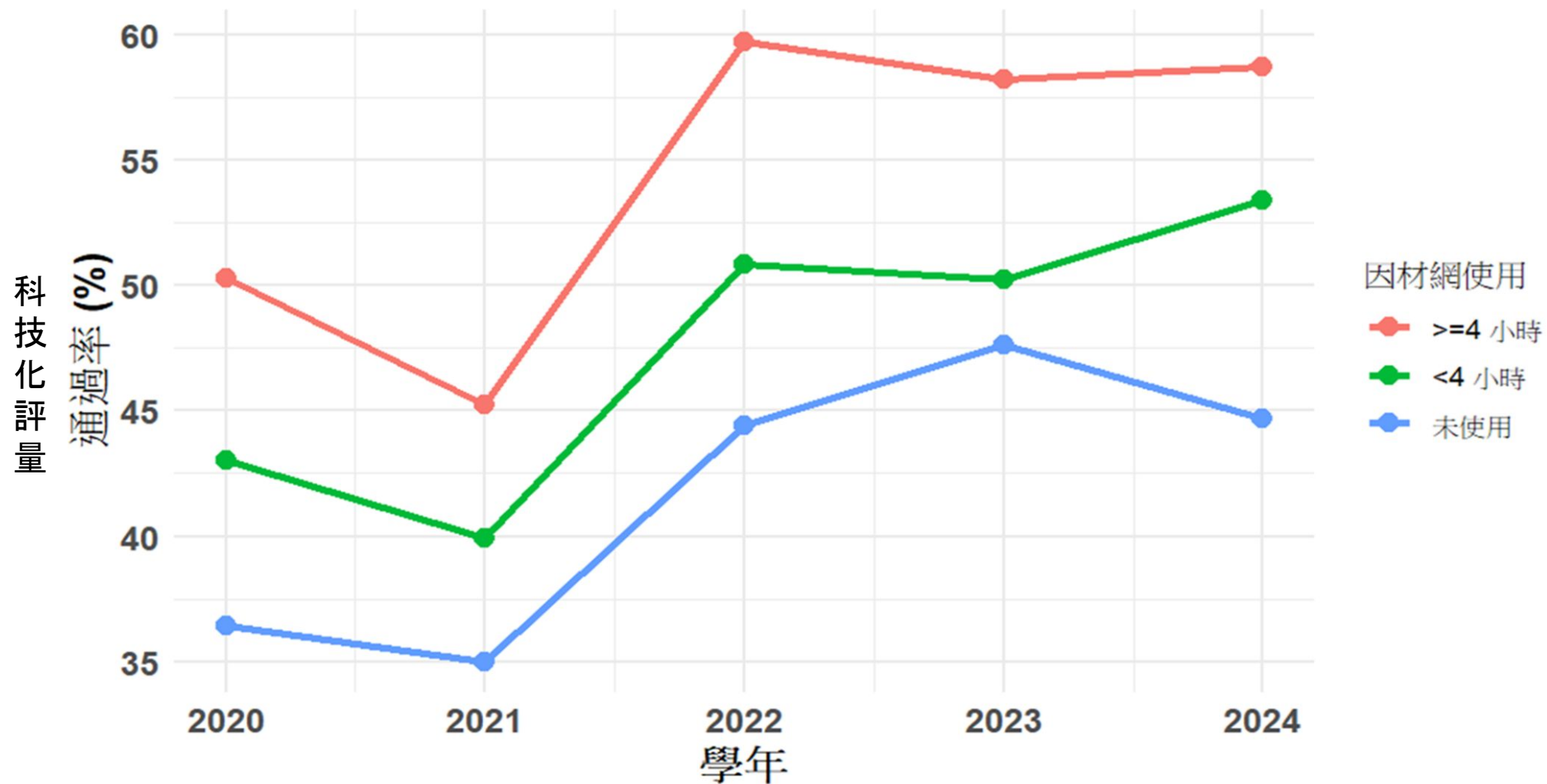
善用教育部因材網能提升學習落後學生的學習成效 (數學)



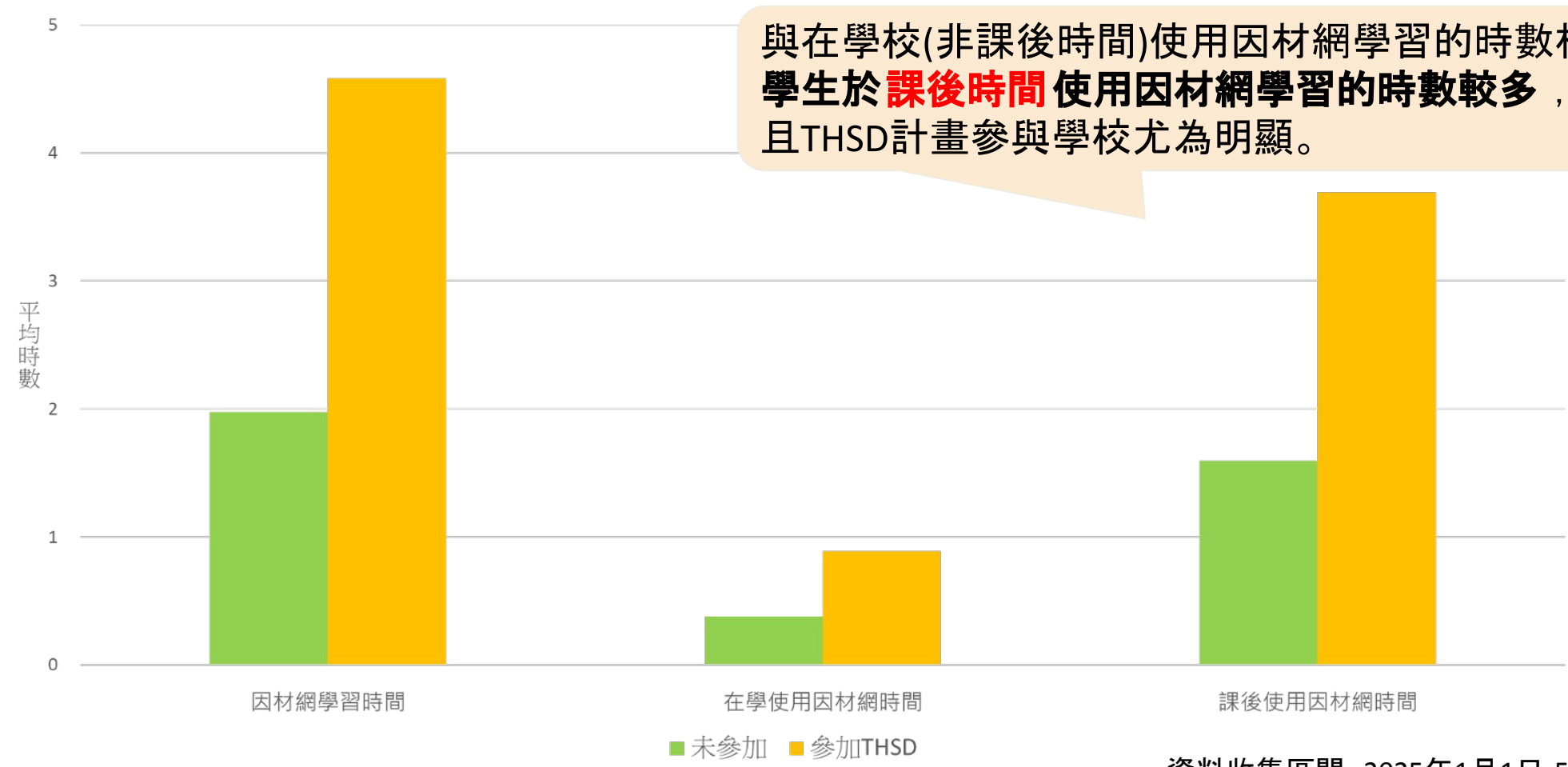
善用教育部因材網能提升學習落後學生的學習成效 (英語)



善用教育部因材網能提升學習落後學生的學習成效 (國語)



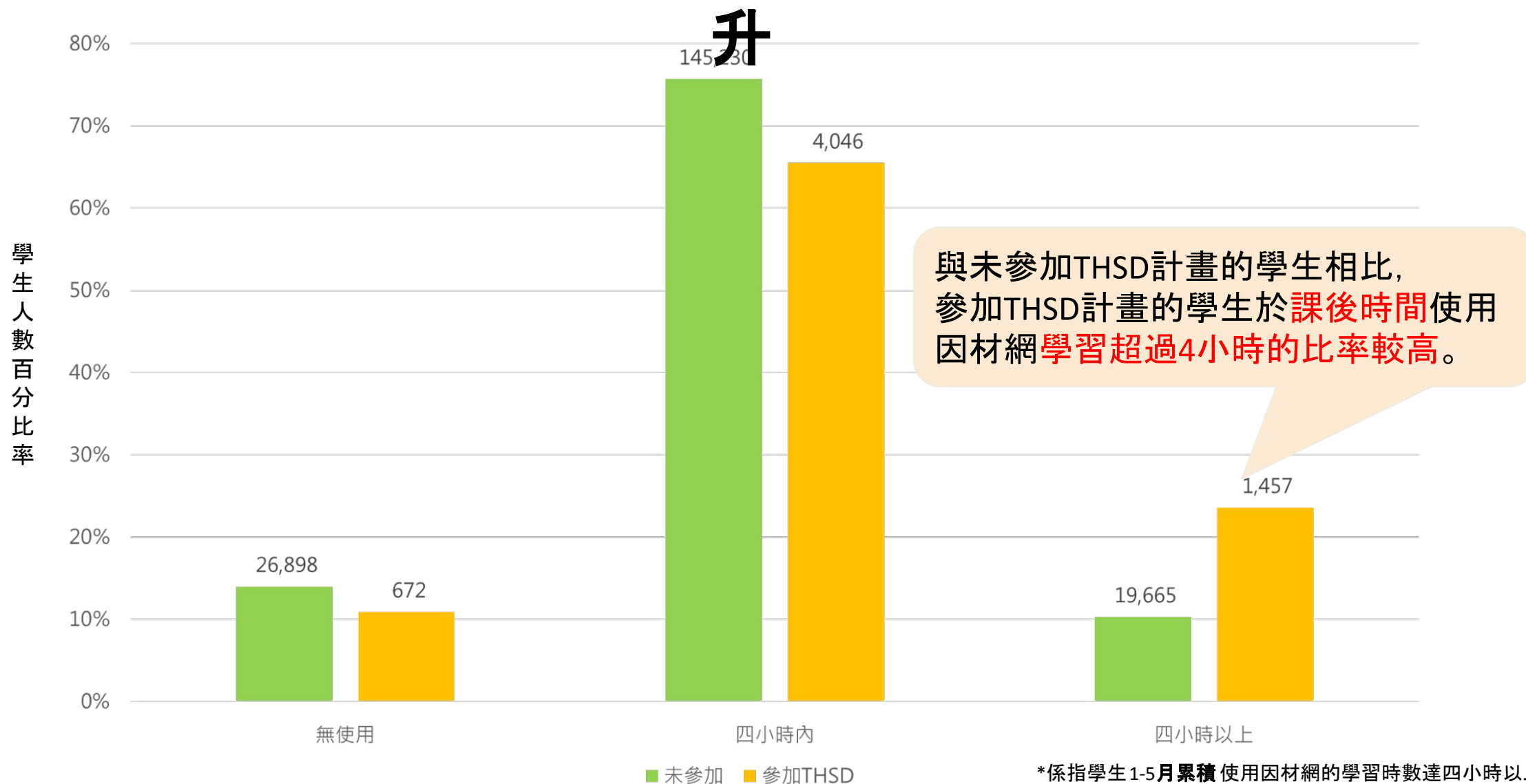
學生於課後使用因材網的平均使用時數高於課間



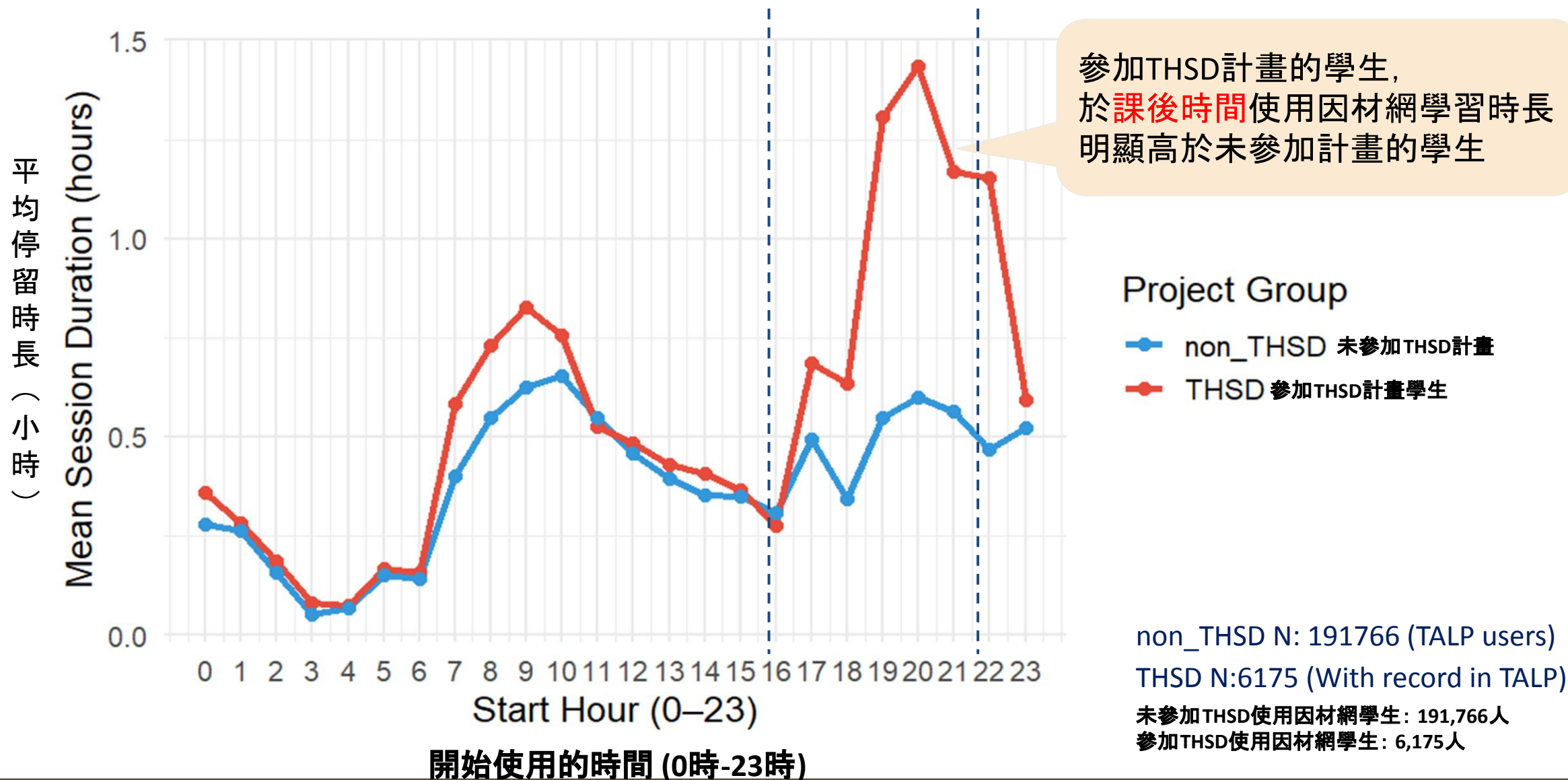
與在學校(非課後時間)使用因材網學習的時數相比，學生於**課後時間**使用因材網學習的時數較多，且THSD計畫參與學校尤為明顯。

資料收集區間：2025年1月1日-5月31日
參加THSD計畫使用因材網學生：共 6,175人
未參加THSD計畫使用因材網學生：共 191,766人
「課後時間」定義為：每日 16時至隔日上午 7時

THSD計畫有效引導學生於課後自主學習 - 整體學習時間提升

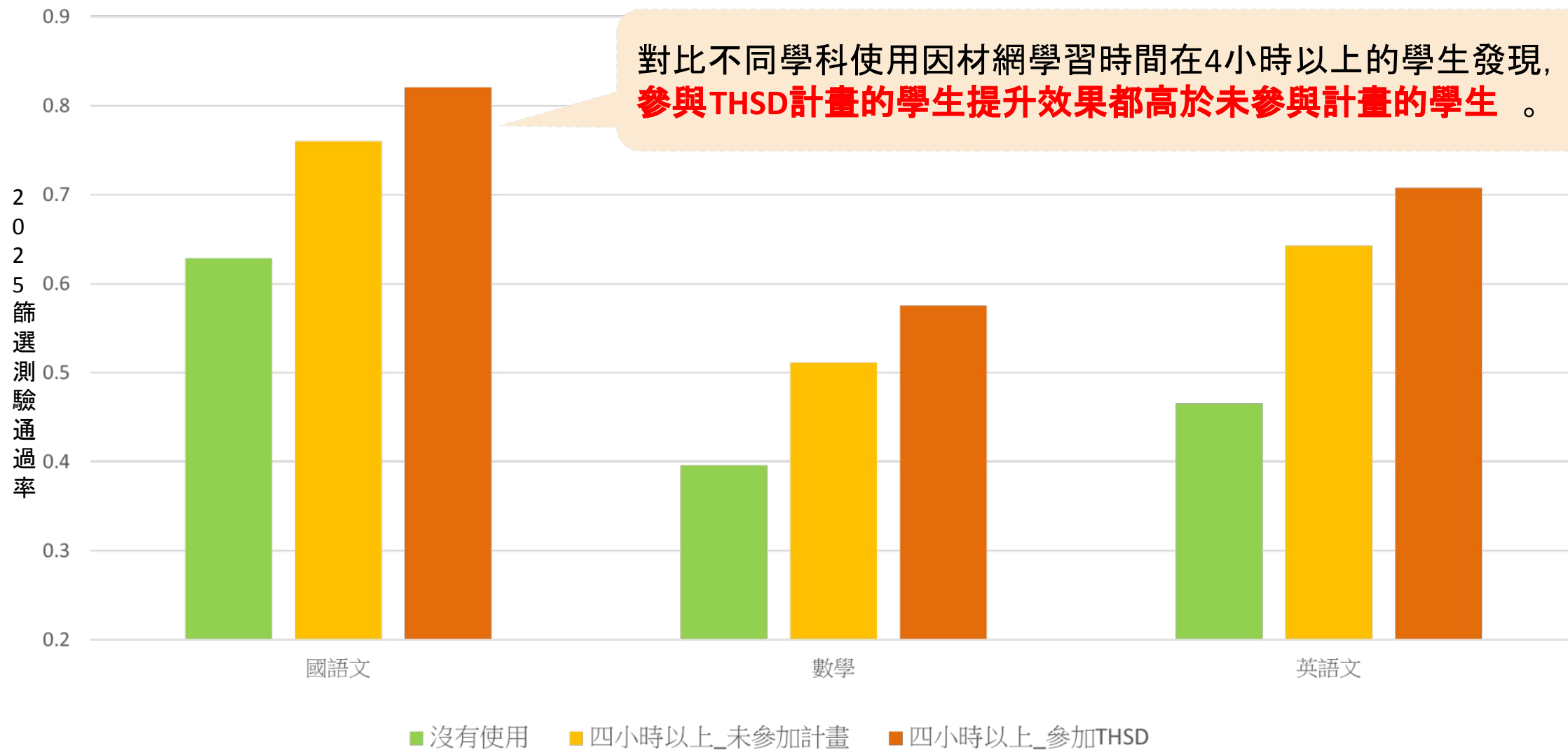


THSD計畫有效引導學生於課後自主學習 - 延續學習時間增加



參加THSD計畫對學生學習成效提升的效果更好

對比不同學科使用因材網學習時間在4小時以上的學生發現，**參與THSD計畫的學生提升效果都高於未參與計畫的學生**。



BYOD & THSD學校做法

宜蘭蘇澳國小

(範例, 可替換為各校模式)

1. **合作模式**：邀請家長一同組成**數位學習家庭**。
2. **諮詢模式**：建立Line群、FB社群、**家長大學伴**等。
3. **輔助模式**：
 - (1) 定期辦理**校內家長研習**，邀請家長及孩子一同參與並實地操作。
 - (2) **善用Line群**公告資訊、供家長即時提問及回報問題。
4. **分享模式**：

開設專屬該班的**FB社群**，讓家長能更清楚了解學生在校所做的課程與活動，實際參與學生學習狀況。
5. **共好模式**：編制並提供**家長大學伴手冊**，邀請家長加入並善用因材網家長學伴功能。

宜蘭蘇澳國小

(範例, 可替換為各校模式)

6

數位學習家庭

合作模式

諮詢模式

分享模式

輔助模式

共好模式

通知：有線上活動

英語口說大挑戰：
(一)活動時間：111年11月25日至112年1月20日止(延長至112年2月26日止)。
(二)活動方式：於快樂e學院進行英語口說，完成每日一句口說練習。
(三)獎勵方式：於活動期間，每完成一句錄音練習，正確率達80%以上，即可獲20點e幣。

五、加碼活動-均一FUN心玩寒假：
(一)活動時間：112年1月16日至112年2月26日止。
(二)活動方式：運用均一教育平台完成老師指派學生寒假作業，詳情請參閱比賽辦法。
(三)獎勵方式：老師指派均一平台學生寒假作業，學生完成老師指派作業，完整觀看指定影片，每位學生可獲得50點e幣。
六、加碼活動-因材網寒假作業：
(一)活動時間：112年1月16日至112年2月26日止。
(二)活動方式：運用因材網完成老師指派學生寒假作業

<https://www.facebook.com/groups/1862082390630468/permalink/2187617291410308/>

以上為臉書英語 epic 的操作方式影片連結。

20221019 英語 Epic 操作影片
有家長想要幫忙孩子上網，可是因為沒有上英文課，或者對英文單字不是很熟悉，所以今天將英文 Epic 課程的操作錄影下來，並且取得英文老師的同意，所以在此播放操作過程讓家長方便幫助孩子學習。
各位家長，辛苦了。

LINE 群組通知

20230529 數學面積及周長課程
使用 iPad 測距儀來實際體驗看看，到學校的籃球場來算算籃球場的周長與面積吧！
兩兩討論
小組討論
根據自己所測得的資料
進行周長與面積計算
了解實際操作時的誤差
長約 28 公尺，寬約 15 公尺的體驗活動。



親愛的家長您好：
今天還有發耳機給小朋友帶回家，所以總共的用具：有 iPad 平板、行動 Wi-Fi 耳機、充電線，請家長留意孩子的使用狀況，謝謝您。



教育部因材網 NEW 操作介紹 課程總覽
蘇澳國小 家長 4年 3班 帳號(啟用)

帳號	姓名	對應學生
		4年 3班：
		4年 3班：
		6年 2班：
		4年 3班：
		4年 3班：
		4年 3班：
		4年 3班：
	安	4年 3班：
	慧	4年 3班：
	明	4年 3班：
	shen	4年 3班：
	菱	4年 3班：

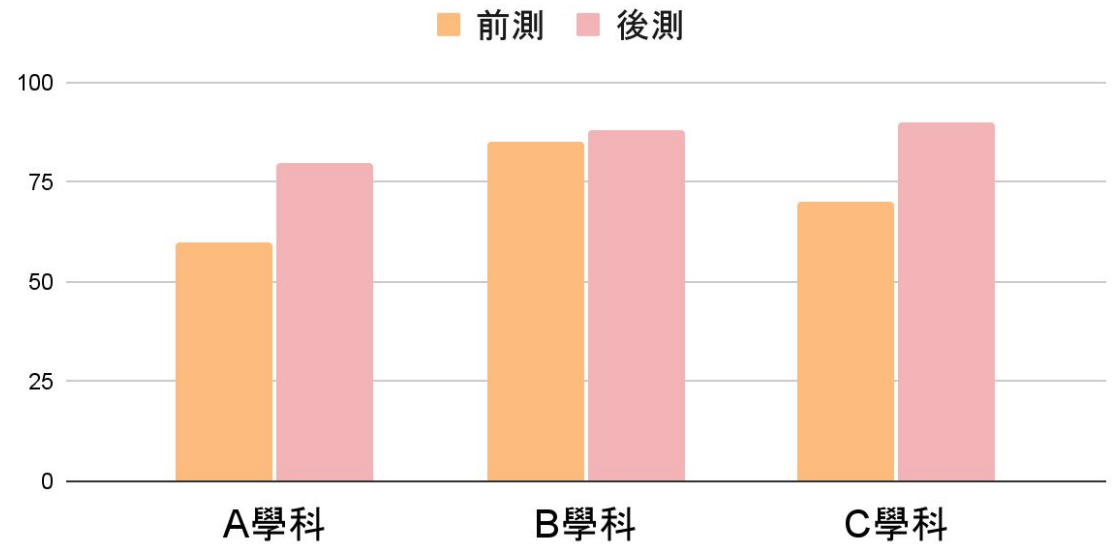
陪伴孩子自學：
班上學生
總共23位，
目前有20位家長
加入因材網
成為孩子的學伴

本校(班)BYOD & THSD推動成效

本校(班)BYOD & THSD推動成效 (量化範例)

(範例)	前測	後測	進步 幅度	進步 人數
A學科	60	80	(後測- 前測)	15
B學科	85	88	+3	9
C學科	70	90	+20	23

範例圖



本校(班)BYOD & THSD推動成效 (質化範

例)

學習技能/數位應用

主動參與：

(觀察學生在數位學習的情境下，是否更積極參與任務、討論、提問並參與小組活動。)

學習管理：

(觀察學生能否有效地利用數位工具或平台紀錄、追蹤自己的學習進度、保持任務進度和遵守截止日期的能力。)

合作學習：

(注意學生在小組合作的活動中的協作方式，包括運用數位工具共作、團隊合作、溝通和共同責任等方面。)

解決問題的方法：

(觀察學生在數位學習中遇到技術問題或挑戰時的處理方式。)

提問技巧：

(觀察學生是否提出與內容相關的深思疑問，這反映了他們的好奇心和參與度。)

組織能力：

(觀察學生如何組織他們的數位檔案、文件夾和資源。這可以反映他們組織和管理資源的能力。)

任務完成：

(觀察學生在完成學習任務時，如何善用數位資源完成數位作業和任務的能力。)

數位素養

時間管理：

(注意學生數位學習期間的時間管理方式，包括他們使用數位工具的時長。)

適應能力：

(注意學生如何適應數位學習格式或工具的變化，展示他們在不同數位環境中的靈活性。)

數位公民：

觀察學生在線上論壇、聊天室或線上會議中的行為，尋找表現出尊重和積極數位公民意識的跡象。

數位創新

數位創作：

(學生如何運用數位創造作品，如簡報製作、錄製剪輯影片或音檔、學生作品範例。)

數位展示能力：

(觀察學生如何以數位方式呈現訊息，無論是通過簡報、錄音、影片還是其他多媒體格式。)

(以上範例項目及事例說明，請依班級情況增減及編修)

家長配合事項

家長配合事項

計畫班級 (成效評估、文件蒐集)		BYOD	THSD
▶ 家長問卷調查 (僅每學年的第二學期填報，114-1學期無需填寫)	依教育部公告期程	●	●
▶ 學習載具管理規定及同意書	至少90% 學生家長同意	●	●

家長APP(1/2)

Jamf Parent - **for iOS**

- 讓家長管理孩童可瀏覽的應用程式與網站
- 可限制一天中特定時間開放遊戲、應用程式以及社交網站的時間
- 可多位家長共同管理一位孩童
- 簡單的設定步驟，協助家長訂定設備規範



iOS系統



下載QRcode



介紹影片: <https://www.youtube.com/watch?v=R6AhwEp-CCg>

[使用說明書](#)

家長APP(2/2)

Family Link – **for Android、iOS 、Chrome**

- 管理子女下載的應用程式與使用時間，進行核准或封鎖
- 協助列出教師推薦的應用程式，已新增到子女的裝置中
- 設定裝置的使用上限時間
- 掌握子女的所在位置



Android、iOS 、Chrome系統



下載QRcode



介紹影片 : <https://www.youtube.com/watch?v=B3XxAprzHW8>

[說明網站](#)

載具管理規定及同意書 (需家長填寫)

◆ 載具登記：

- (一)自帶載具基本規格要求(列表)。
- (二)每部已登記載具將會被貼上印有其學生證號碼(或可識別)的標籤。標籤不能被移除或修改。
- (三)如學生發現載具上的標籤遺失或損壞，學生可聯絡學校更換。如學生被發現於學校內使用未貼有標籤的載具，學校將通知家長親自取回有關載具。
- (四)學生須妥善保管載具，不使用時應放於班級指定位置。學校強烈建議學生必須為其載具購置保護套以作保護之用。

載具管理規定及同意書 (需家長填寫)

◆ 載具使用規定:

(一)在校使用

- (1)所有於學校使用的載具必須先經由學校登記,方可於學校內使用。
- (2)學校為學生預載日常學習應用程式,載具之應用程式均必須由學校同意後進行安裝,且禁止下載任何遊戲或非教學程式。
- (3)須在師長及家長許可情況下,使用其載具作學科學習用途。
- (4)進行課程時須依學校規定存放資料位置,如我的網路、Google雲端等。
- (5)學校保留審查學生瀏覽不屬於教育類網站的權利。
- (6)學生於課堂時間內只能在老師的監督下,使用學校認可及批准的載具。
- (7)未經師長同意,不使用任何其他學生載具。
- (8)學生只能在老師的允許下於學校使用電子郵件或其他通訊軟體。
- (9)使用影音檔案時為避免干擾他人,應自備耳機,未經師長許可勿擴音播放。

載具管理規定及同意書 (需家長填寫)

◆ 載具使用規定:

(二)在家使用

- (1)家長如要安裝非學校預載之其他程式, 須自行向校方申請並經其同意。
- (2)建議家長明確規範學生在家使用載具的時間及場域。

載具管理規定及同意書 (需家長填寫)

◆ 載具使用規定:

(三)設備管理

- (1)無載具學生可以借用學校載具，於課堂使用或攜帶載具回家。學生應負擔載具保管責任，若非載具保固範圍之人為毀損，須負責修復或賠償。
- (2)如果載具被惡意損壞、丟失或被盜造成無法歸還時，請務必立即通知教師/學校，依其嚴重性報案備查。
- (3)借用學校載具須妥善保管，不可毀損標籤(如財產標籤、型號貼紙等)、不恣意改裝(如換殼、貼紙、其他裝飾品等)、或毀損(如屏幕破碎、外殼破裂、無法使用、水漬等)。
- (4)學生在校須使用學校無線網絡(Wi-Fi)，基於網路安全，學生不能使用有線網路連接其裝備至學校的網路。且未經師長同意不得使用個人電信網路(如:4G/5G)。

載具管理規定及同意書 (需家長填寫)

◆ 載具使用規定:

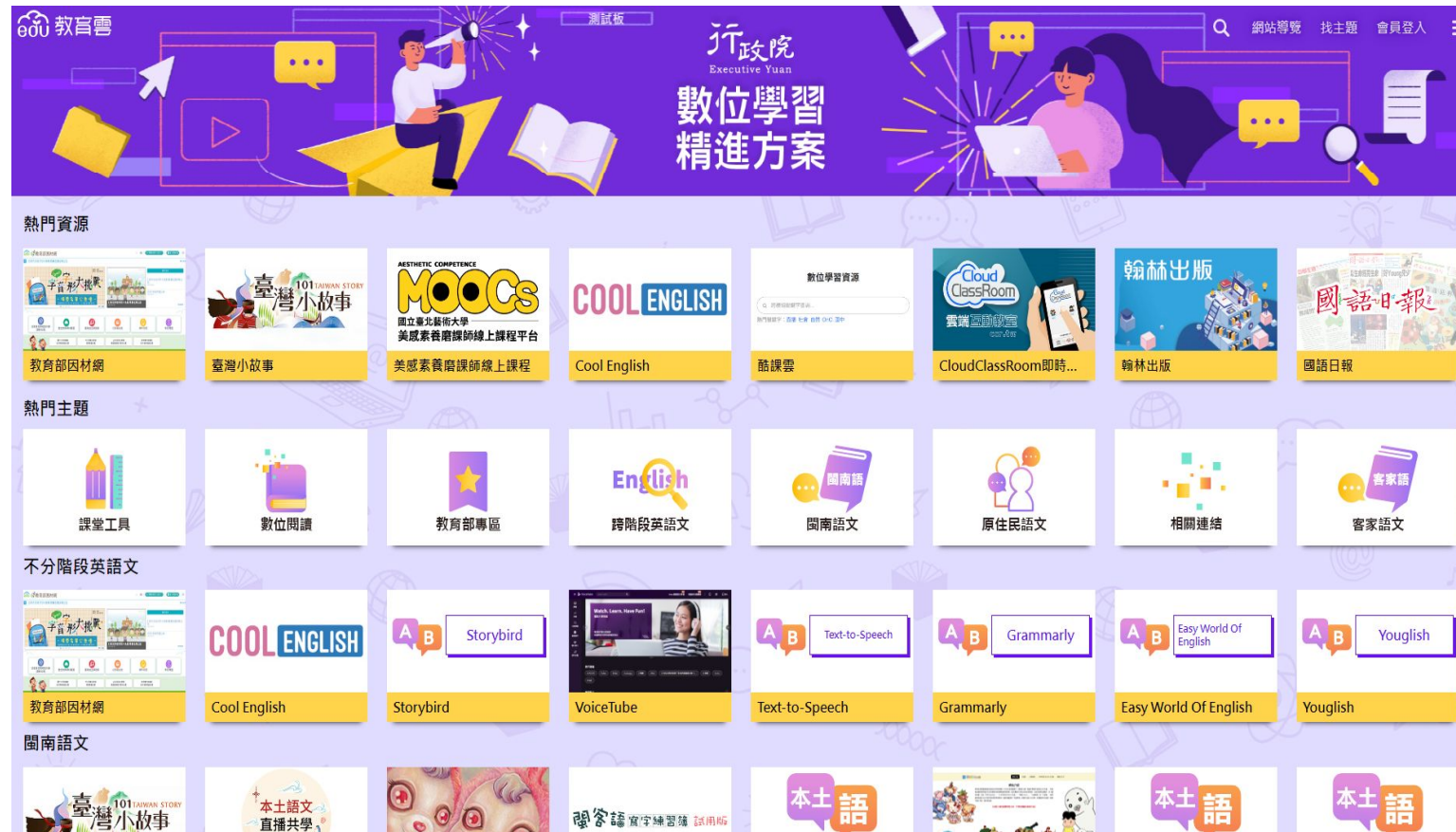
(四)資訊安全

- (1)學生必須遵守著作權法、個資法相關規定。
- (2)學生不應與其他人分享個人用戶名稱和密碼，亦不可使用他人帳號登入其電子文件、電子郵件及其他電子通訊軟體。
- (3)學生不能出版、瀏覽或散布非法資料，如騷擾、跟踪、恐嚇、威脅、人身攻擊、淫穢、褻瀆及粗俗語言等內容。
- (4)未經師長許可，學生嚴禁一切錄影、錄音或拍照。
- (5)學校將透過防火牆過濾學生從網路取得的資訊，避免學生接觸網路不當資訊。
- (6)當學生誤入不當網站或接收到不當資訊，應立即通知師長或學校資訊人員。若未盡通知義務，學校保留向該學生進行處分的權利。
- (7)學校將保留一切監管、檢查、存取載具的權利，並透過校園智慧網路系統，儲存學生電子郵件及網路存取紀錄以用作為學校網路安全防範之用，學生使用校內網絡將受到監控。

補充資料

教師可自行運用

教育部數位學習資源入口網



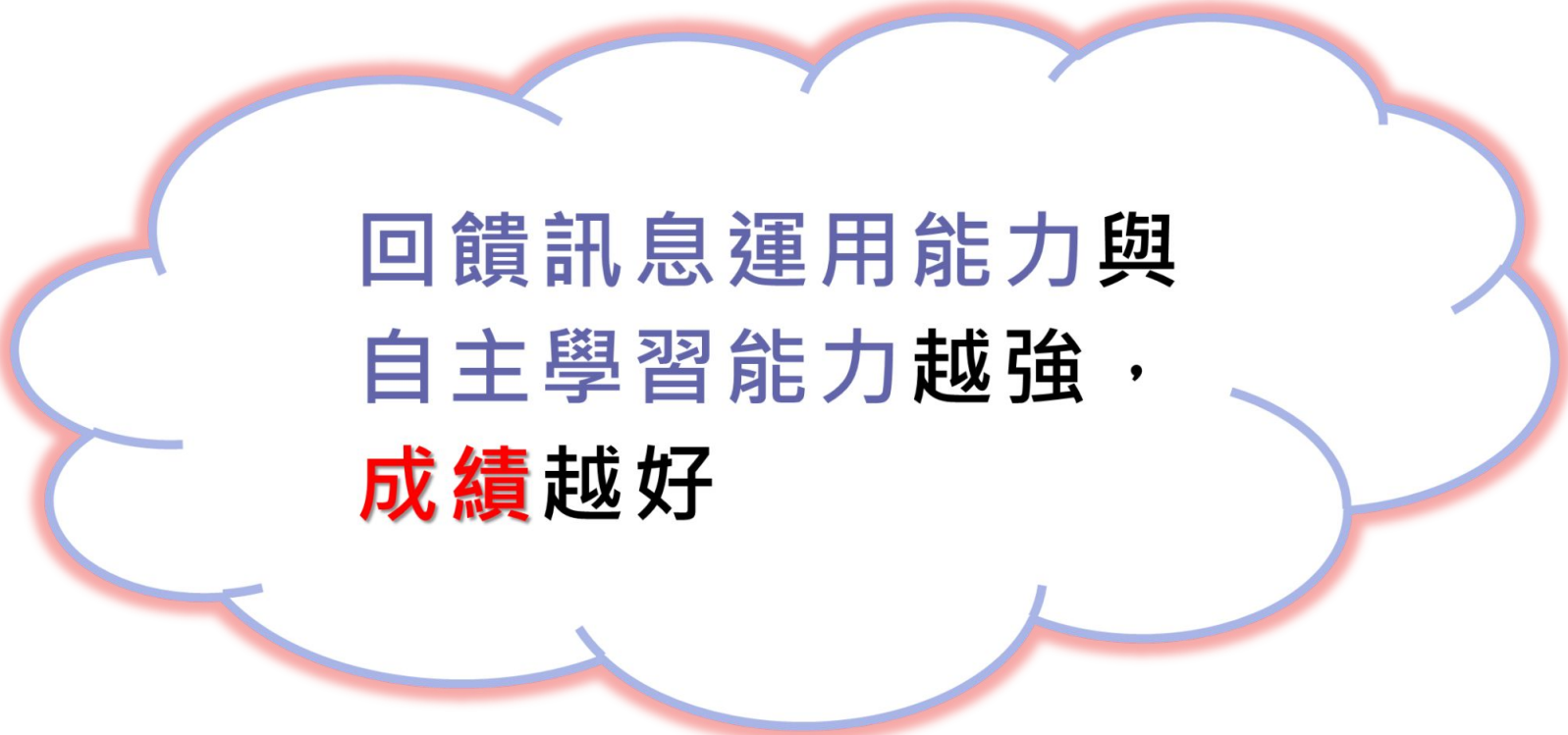
[教育雲數位學習入口 \(cloud.edu.tw\)](https://cloud.edu.tw)

教育部雲端帳號 (Open ID)串聯學習平臺

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。



AI與大數據分析是否能幫助關鍵學習能力的提升？

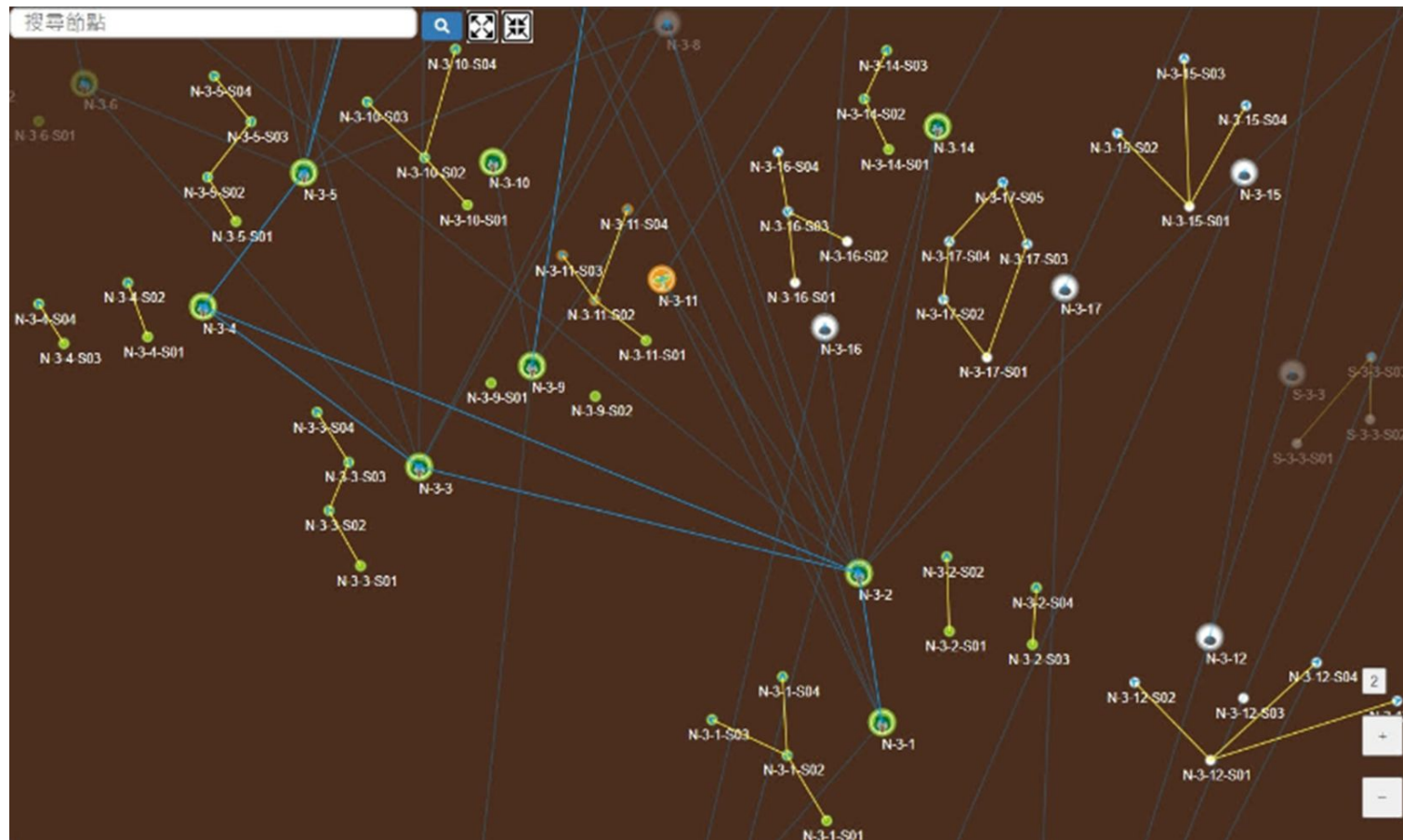
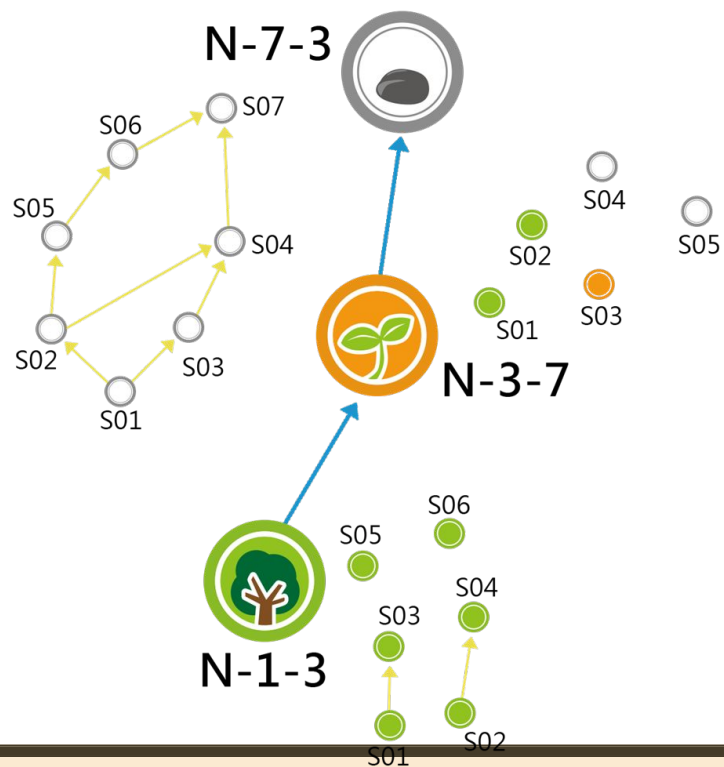


回饋訊息運用能力與
自主學習能力越強，
成績越好

References: Adey & Shayer, 1993; Brown, Pressley, Van Meter, & Schuder, 1996; Clark, 2012; Dignath et al., 2008; Fong & Krause, 2014; Hattie, Biggs, & Purdie, 1996; [Kuo, 2018-2023](#); Leidinger & Perels, 2012; Mevarech & Amrany, 2008; Mok, Cheng, Moore, & Kennedy, 2006; Palincsar & Brown, 1984; Perry & Winne, 2006; Petty, 2013; PISA 2013; Rojas-Drummond, Mazón, Littleton, & Vélez, 2014; Verschaffel et al., 1999 Yen et al., 2013

知識結構

知識結構代表概念所形成的學習路徑或順序，依照箭頭指示依序向上學習。



【節點顏色代表意義】

灰白：節點未測驗

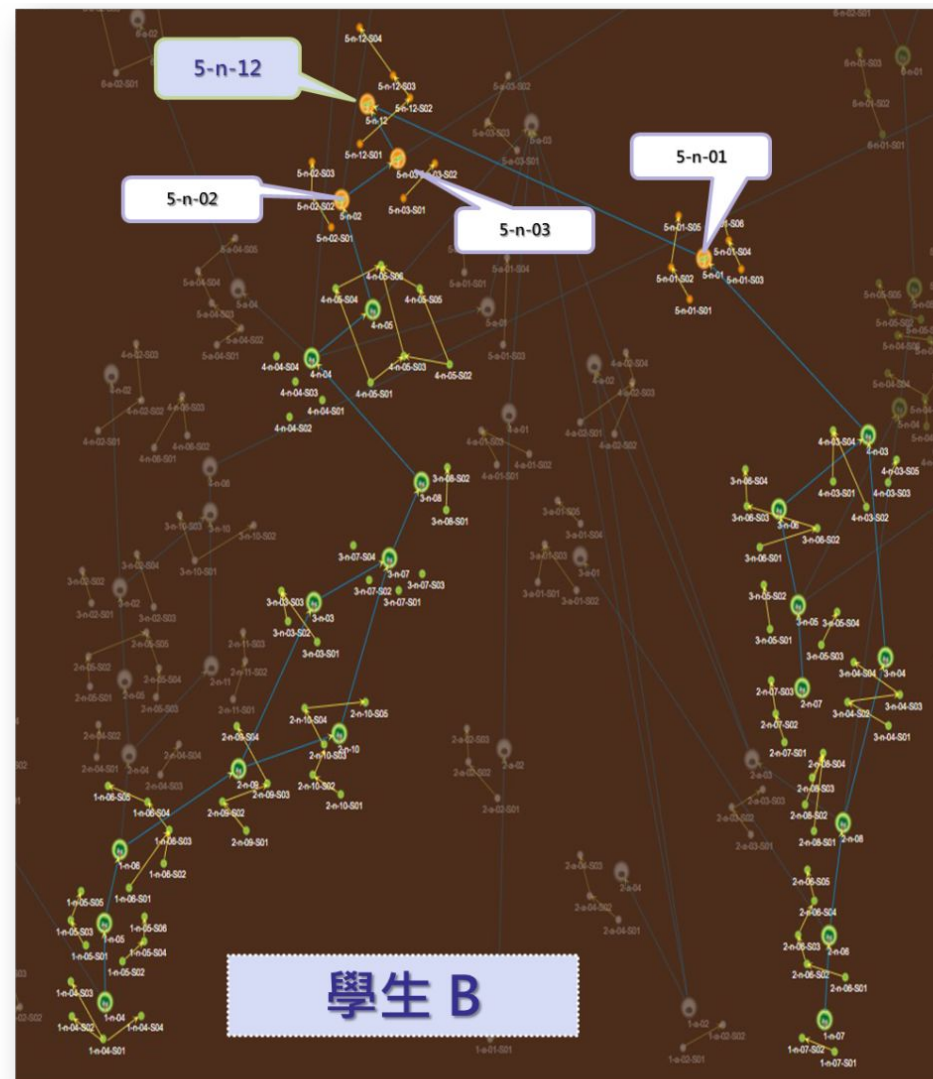
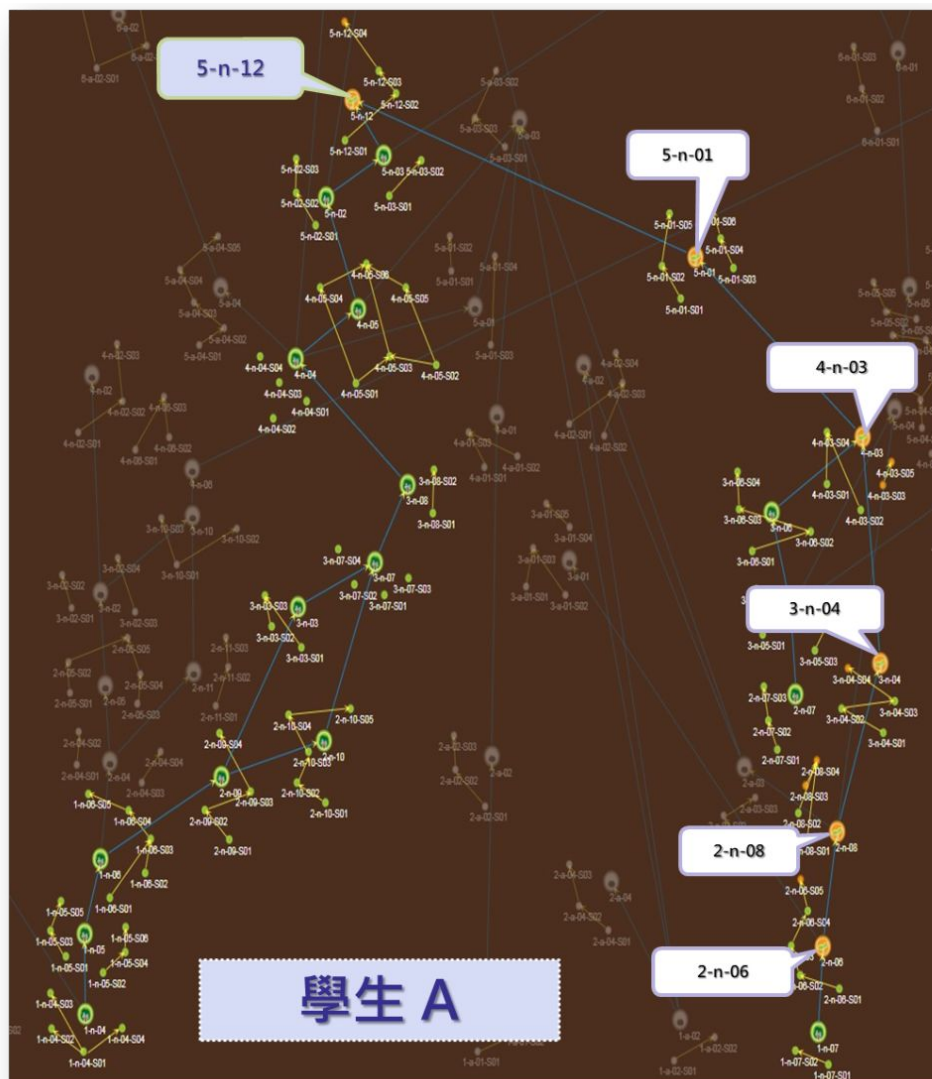
橘色：節點待補救

綠色：節點精熟

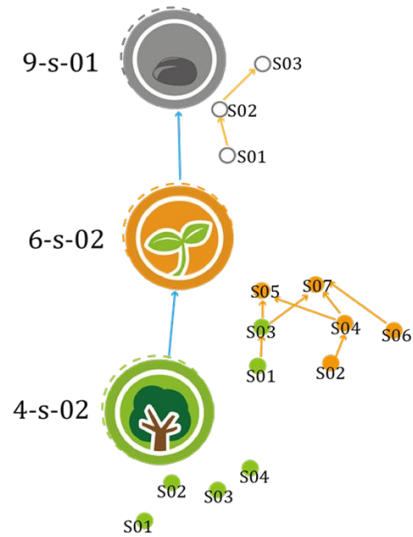
【箭頭】

下位概念→上位概念

提供學生個人化學習路徑 (數學)



e度：因材網結合 GAI

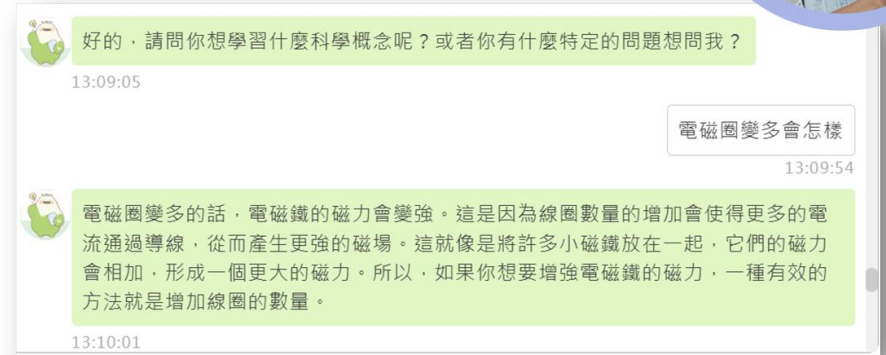


學生提問
學習夥伴回答

通用型學習夥伴
Domain General

學習夥伴提問
學生回答

學科領域學習夥伴
Domain Specific

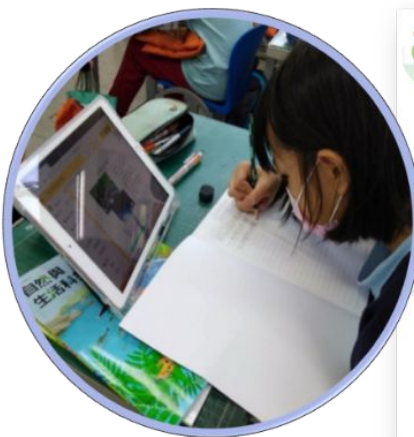


■ 開放時間：113年9月5日

■ 開放權限：

1. 教育雲端帳號 OpenID
2. 因材網一般師生帳號

■ 登入方式：教育部因材網



好的，請問你想學習什麼科學概念呢？或者你有什麼特定的問題想問我？

13:09:05

學生與AI對話 解決疑惑

電磁圈變多會怎樣

13:09:54



電磁圈變多的話，電磁鐵的磁力會變強。這是因為線圈數量的增加會使得更多的電流通過導線，從而產生更強的磁場。這就像是將許多小磁鐵放在一起，它們的磁力會相加，形成一個更大的磁力。所以，如果你想要增強電磁鐵的磁力，一種有效的方法就是增加線圈的數量。

13:10:01

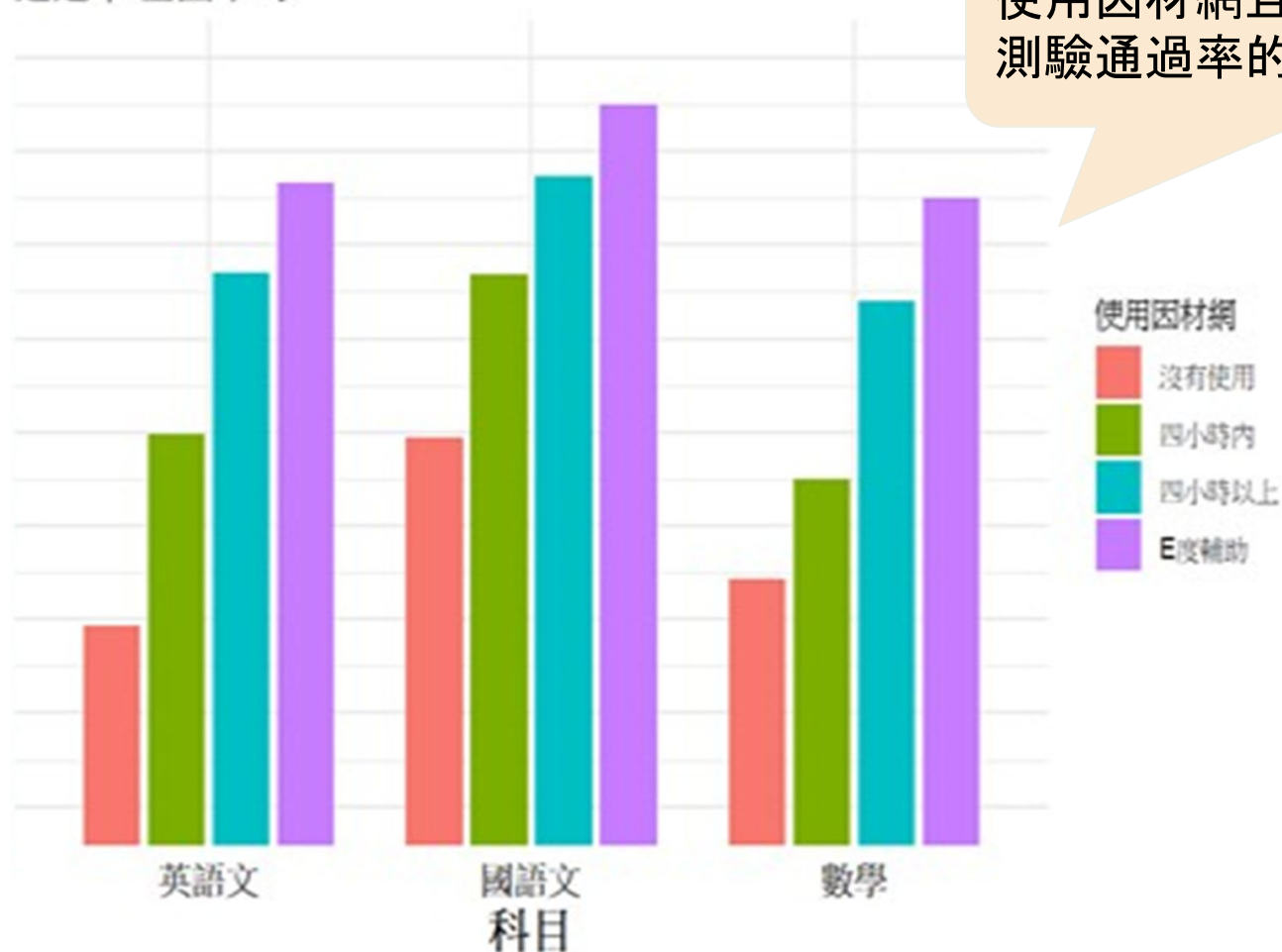
e度教學示範



<https://www.youtube.com/watch?v=EycFkmG4t6I>

e度 使用成效(2024)科技化評量成長測驗通過率

通過率:全國平均



使用因材網且有AI輔助學習者，在測驗通過率的表現上最佳，

學生 v.s. e度 對話類型分析

