

## 教育部中小學課程師資教學與評量跨系統協作 科技領導工作圈第 3 次會議紀錄

|      |   |    |     |
|------|---|----|-----|
| 會議時間 | 111 年 04 月 27 日（星期三）上午 10 時   |    |     |
| 會議地點 | 視訊會議  |    |     |
| 主席   | 陳副召集人俊臣代理主持   | 紀錄 | 江映葳 |
| 出席人員 | 俞協作委員克維、陳協作委員佩英、簡協作委員菲莉、朱諮詢委員志明、施諮詢委員如齡、陳諮詢委員一鳴、資訊及科技教育司鄭專門委員凱仁、蕭專案管理師文君、師資培育及藝術教育司林專員慧雯、陳科員奕誼、國教署高中組邱商借教師宇捷、國教署國中小組王研究助理浩然、呂專案助理明峰 |    |     |
| 請假人員 | 郭召集人伯臣、余協作委員霖、洪協作委員儷瑜、謝協作委員佩蓉、李諮詢委員政軒、林諮詢委員素微、洪諮詢委員旭亮、高諮詢委員台茜、高諮詢委員誌健   |    |     |
| 列席人員 | 十二年國教新課綱推動專案辦公室洪執行秘書詠善、朱副執行秘書玉齡、陳專案助理姿伶   |    |     |

壹、主席致詞：略。

貳、業務報告：

- 一、教育部中小學課程師資教學與評量跨系統協作科技領導工作圈第 2 次會議紀錄。決定：洽悉。
- 二、教育部中小學課程師資教學與評量跨系統協作委員聯席會第 3 次會議紀錄，相關討論紀要。決定：洽悉。
- 三、教育部中小學課程師資教學與評量跨系統協作《課程協作與實踐》第六輯專刊實施計畫。決定：洽悉。

參、討論事項

案由：110 學年度中小學課程師資教學與評量跨系統協作科技領導工作圈確認策進方案建議書（初稿），提請討論。

說明：

- 一、依據 110 學年度中小學課程師資教學與評量跨系統協作科技領導工作圈協作議題初步規劃書，科技領導分區座談業分別於 4 月 6 日、4 月 13 日及 4 月 20 日視訊辦理完畢，邀集人員針對校長科技領導相關事宜進行對話討論，並納入建議策進方案。
- 二、依據期程規劃，各工作圈討論協作議題策進方案建議書，應於 111 年 6 月 22 日前完成，俾利提交 111 年 7 月 8 日本學年度最後一次聯席會議報告。
- 三、各工作圈以協作議題策進方案建議書內容製作簡報，於 111 年 7 月 20 日前完成，俾利 8 月成果研討會由工作圈推薦之代表進行報告。

擬辦：擬請協作委員踴躍發言，提供參考意見。

討論摘要：

關於「現況分析」：

- 一、針對「教育部校長領導卓越獎評選及獎勵要點」及「教育部教學卓越獎評選及獎勵要點」納入校長科技領導及數位科技部分，現今已將精神納入評分項目，亦請國教署在現有基礎下列舉具體作為與建議，讓地方政府與學校能更重視科技領導層面。
- 二、關於策進方案，國教署國中小組已配合數位內容充實，含基本學科語文專區與學習扶助內容盤整，請中央輔導團與高中學科中心共同推薦適合學校教師教學的網站，將充實數位學習平臺。關於提升校長科技領導，「教育部國民及學前教育署辦理直轄市縣(市)課程與教學輔導人才培育及認證作業要點」提及三階人才培訓，培育班別有輔導員初階培育班、進階培育班，及輔導團領導人培育班，其中輔導人員培育班由輔導團的領召參與培育，校長為成員之一，透過培訓提升數位能力的提升，進行加強。
- 三、師資司業納入教育科技領導及雙語教育等相關政策於「中小學校長教學領導專業發展實施計畫」，以提升校長領導知能；搭配資訊及科技教育司

「班班有網路 生生用平板—推動中小學數位學習精進方案」深化教師數位教學能力業進行相關增能課程規劃。

- 四、職前教師培訓部分，師資司已將資訊相關教育議題納入「師資職前課程基準」，由師培大學規劃相關課程。搭配前瞻計畫，透過補助師培大學辦理師資生增能課程、工作坊、教案設計比賽等；啟動研發「師資生運用數位教學」檢測工具，期引導學校能針對數位教學課程進行規劃，並培養提升師資生相關能力。

#### **關於支持校長科技領導：**

- 一、建議可考慮將學校數位行政環境科技化列為校長領導之面向，包含電子簽核系統、電子請購系統、電子差勤管理系統等，校長透過科技帶動學校科技氛圍，亦即強化數位行政環境的議題。
- 二、不同階段別的校長能力需求不同，校長培力並非僅靠研習，而是給予任務，增能賦權，重視校長學校經營主體性。

#### **關於地方政府角色：**

- 一、地方政府教育局/處對所轄學校具統合權責，故驅動驅力強於中央，策進方案建議兼顧地方政府制度整合的角色，並促使地方政府彼此相互交流、分享能量。
- 二、期待以地方政府為主體思考方案的資源挹注與計畫之實施，建立推動組織機制，設計方案時整合地方政府既有計畫人力資源等，再進行計畫彼此間之界接。

#### **關於策進方案建議書：**

- 一、建議從國家教育政策與數位素養的角度切入，使得需求與目標能相互對應，建議策進方案建議書可再擴大面向，整合司/署/院各種計畫，讓方案更趨完整。

#### **決 議：**

- 一、國教院人發中心未來關於校長領導部分，職前及在職校長培訓皆規劃有專班，請針對目標課程重新檢視及規劃，強化校長科技領導能力，並配合科技領導工作圈事項提供資料。
- 二、國教署提升校長科技領導能力有「教育部國民及學前教育署辦理直轄市縣(市)課程與教學輔導人才培育及認證作業要點」等相關規劃，請國教署國中小組會後提供現況與未來策進方向相關文字說明，俾利撰寫相關內容。
- 三、關於國教署高中組校長領導部分，請盤點彙整後，提供工作圈。
- 四、建議文字酌修，將緒論「益處明顯大於風險的情況下」建議修正為「益處明顯大於風險的前提下」。考量目前高中職評鑑情況，也建議策進方案「校務評鑑指標」回歸學校校務發展，修正為「中長程校務發展計畫」。
- 五、各縣市央團、國教輔導團教學推動具有重要位置，建議可於策進方案中展現縣市端制度資源面整合的功能及角色。
- 六、「肆、建議策進方案」部分，會再將科技領導範圍擴大調整，再請相關司署補充資料，而「參、現況分析與基本理念」之「二、現況分析」與「貳、協作目的與協作過程」之「一、協作目的」間差距即為策進方案建議可提出之方向。

**肆、臨時動議：無。**

**伍、散會時間：上午 11 時。**

## 附件

「面向未來與課綱深化，落實科技領導，善用數位科技提供優質均等教育」

### 策進方案建議書(草案)

(章節架構初稿 111.04.27 工作圈第3次會議後擬訂)

#### 壹、緒論：

隨著110年全球Covid-19疫情爆發，教育單位迎來了機會與挑戰。學校教育正面臨質變躍升的關鍵時刻，科技領導成為邁向未來教育的重要議題。108年聯合國教科文組織發表首個關於人工智能與教育的共識，它強調在益處明顯大於風險的**前提**下支持開發以人工智能技術為支撐的教育和培訓新模式，並藉助人工智能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。其中以人工智能技術為支撐的教育新模式，應適時考慮使用相關數據來推動循證政策規劃的發展，確保人工智能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能系統工作的能力；另培訓新模式就是要加入人工智慧，不再單純只是傳統的數位學習而已。我們推動數位學習教育的目標，其實就在於希望去培養學生運用科技來進行自主學習的能力，達到聯合國教科文組織2030年運用資訊及通訊科技（Information and Communications Technology, ICT）來確保公平與高品質的教育及提倡終身學習的目標。簡言之，以現階段來看，我們必須結合資通科技與人工智慧，建置具備人工智慧的數位學習平臺，培養學生數位學習與自主學習能力。

行政院110年12月16日核定推動中小學數位學習精進方案，自111年起連續4年投入預算，針對全國中小學1年級至12年級全面推動數位學習精進計畫，達成「班班有網路 生生用平板」，執行「數位內容充實」、「行動載具與網路提升」及「教育大數據分析」3項計畫，預期達成「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」5大目標。透過3項計畫的執行，來提升我國中小學師生數位學習競爭力，加強師生數位科技應用能力，熟悉數位學習平臺、工具與資源使用，並運用數位學習平

臺培養自主及適性化學習能力。

綜上，為接軌國際趨勢，提升我國競爭力，加強師生數位科技應用能力，熟悉數位學習平臺、工具與資源使用，並運用數位學習平臺培養自主及適性化學習能力；疫情時能支援每位學生具備有相對應的數位設備可供學習(如偏鄉、經濟弱勢、多子家庭等)，促進國家整體邁入數位學習的新時代。校長需要提升與落實科技領導力，帶領學校建置、整合、應用科技與數位軟硬體環境與提升優質的數位學習。教師需要持續強化數位學習與教學的思維、習慣與知能，以深化課綱與迎向未來教育趨勢。學校領導者如何結合「科技」和「領導」知能，塑造應用科技的有利環境和文化，使學校成員(包含行政人員、教師、學生及家長)能夠善用科技，以提升行政與教學效能，提具體建議及策進方案為本協作重要任務。

## 貳、協作目的與協作過程

### 一、協作目的：

- (一)提升校長科技領導能力，使學校行政人員及教師善用科技及落實數位教學。
- (二)深化教師數位教學能力，提高課堂數位教學使用意願。
- (三)培養學生運用科技輔助自主學習能力，運用 AI 教育大數據診斷學習弱點與分析學生的學習過程與行為。

### 二、協作過程：

- (一) 籌組議題工作圈，進行跨系統、跨單位集思廣益與深度對話，促進相關單位對科技領導與數位教學的共同圖像，並整合既有計畫與資源。
- (二) 辦理跨司署會議及全國教育局處首長會議，促進各單位對話合作，共同思考邁向未來教育的重要議題。
- (三) 辦理分區座談會，邀請縣市教育局(處)、校長代表、本議題工作圈成員及熟悉議題相關人員參加，加強中央-地方-學校對話，瞭解縣市及學校現況困境、關鍵因素並研擬對策。
- (四) 提出議題建議書報告：針對提升校長科技領導能力、深化教師數位教學能力，以及如何培養學生運用科技輔助自主學習能力等項目，

分析撰擬。

## 參、現況分析與基本理念

### 一、基本理念：

許多的國際報告顯示個人化學習 (personalized learning) 及人工智慧導入數位學習 (Artificial Intelligence in e-learning) 是未來數位學習的重要趨勢，個人化學習的主要意涵是使用適當的科技並根據每個學生的獨特技能、能力、偏好、背景和經驗等系統性的數據資料來制訂個人化的學習體驗，以改善學生的學習成效 (Herold, 2019)。美國國家工程院更將先進個人化學習、大腦逆向工程、太陽能的經濟應用等並列為未來的 14 個重大挑戰之一 (NASEM, 2017)。美國從 2009 年左右開始，蓋茲基金會 (Bill & Melinda Gates Foundation) 開始投入數億美元來支持個人化學習的研究與開發。在歐巴馬總統的領導下，美國教育部提供了 10 億美元的資金，透過邁向巔峰計畫鼓勵各地區進行個人化學習。證實個人化學習有助於提升學習成效 (Davis, 2014)。美國蘭德智庫 (RAND Corporation) 在 2017 年的研究報告指出，客製化教學有助於提升學生在數學或閱讀上的表現 (簡瑋成, 2018)。聯合國教科文組織繼 2015 年提出「青島宣言」強調使用資通訊科技來改善教育之後，2019 年 6 月更提出「人工智慧與教育共識」。在這波數位學習國際趨勢中，科技輔助自主學習的關鍵：1. 支持自主學習的人工智慧的學習系統。2. 個人化學習載具與網路。3. 科技輔助自主學習的教學與學習模式。4. 教師培力與支持系統。5. 學習分析與大數據的應用。

除了教育部積極提供人工智慧學習平臺、學習載具、校園網路改善、教師培訓等軟硬體配套措施及提供數據分析供教育政策參考外，學校領導者在這波數位學習浪潮中如何帶領學校行政人員及教師並溝通家長，提供完善的設備設施及教學配套等措施，以培養學生自主學習能力，至為關鍵。科技領導已成為邁向未來教育的重要議題。校長極需提升科技領導力，帶領學校建置、整合、應用科技與數位軟硬體環境與提升優質的數位學習。此外，教師需要持續強化數位教學的思維、習慣與知能，以深化課綱與迎向未來教育趨勢。

### 二、現況分析：

教育部自 106 年起推動前瞻基礎建設計畫第 1 期補助各縣市建置智慧教室及智慧網管，109 年推動前瞻基礎建設計畫第 2 期助各縣市學習載具及改善校園網路，111 年起推動「中小學數位學習精進方案」，規劃「數位內容充實」、「行動載具與網路提升」及「教育大數據分析」3 項計畫，從軟硬體及師培著手，全面提升各縣市及學校的軟硬體設備並加速教師培訓量能，培養學生數位學習與自主學習能力。

### (一) 關於提升校長科技領導能力：

1. 關於校長職前培育，國家教育研究院已開設「校園科技學習的應用（線上課程）」及「資訊與通信科技的教學應用（實體課程）」，並配合滾動調整。
2. 強化校長科技領導，補助縣市政府辦理校長增能研習，預計於 111 年全年度辦理。國家教育研究院業依教育部教育重大議題(科技教育)及學校實務議題，規劃主題課程，並配合滾動調整。
3. 師資司提出「中小學校長教學領導專業發展實施計畫」，本計畫主要以十二年國教課程綱要之理念與內涵為主軸，涵養中小學校長課程與教學領導相關理念，透過初階、A+領航人才培育、典範學習，到成為專業學習社群召集人及發表分享，研習課程亦配合相關政策推動，納入教育科技領導及雙語教育等，以提升校長領導知能，各方案說明如下：

#### (1) 校長課程與教學領導初階人才培育方案：

以年資滿（含）兩年以上之公（私）立中小學現任校長、願意擔任校長課程與教學領導推廣者為對象，並以年資滿（含）五年以上者為優先推薦對象。由國家教育研究院辦理培訓，辦理梯次為國小組及國高中組各兩期，每期以 30 名校長為原則，課程規劃計 24 小時，課程內容包含有：課程與教學領導理論、教學活化與課程創新、教學觀察與會談技巧及願景的發展與溝通等必修課程，以及認知教練理論與實務、教師專業學習社群理念與運作等選修課程，完訓後獲得初階證書。

#### (2) 校長課程與教學領導 A+領航人才培育方案：

以年資滿（含）五年以上之公（私）立中小學現任校長、願意擔任



校長課程與教學領導或專業學習社群推廣與輔導者為對象，並以年資滿(含)十年以上者為優先推薦對象。由國家教育研究院辦理培訓，辦理梯次為國小組及國高中組各兩期，每期以 30 名校長為原則，課程規劃計 26 小時，課程內容為：課程與教學領導導論、校本特色課程發展、共備及觀議課理念與實踐、學習領導實踐等，並搭配相關政策實務，如：自主學習課程理論與實務、雙語教育理論與實務，以及教育科技領導理論與實務等，完訓後獲得 A+領航證書。

(3)校長專業發展回流暨增能學習活動：

通過校長課程與教學領導 A+領航人才培育方案的校長，可參加校長專業發展回流暨增能學習活動，課程包括混成教學理念與對話、雙語教學理念與對話、課啟領導理念與實作及中小學校長培訓後課程與教學領導實踐與困境分享。

(4)校長專業學習社群：

以取得 A+領航證書之校長，或縣市辦學績優之校長為校長專業學習社群召集人之邀請對象，分為北、中、南、東、離島等區各邀請 2-3 個校長社群參與辦理，原辦理之校長專業學習社群則擇優邀請 26 個社群持續辦理，運作與 12 年國教課綱、素養導向教學與評量、自主學習、數位學習、雙語教學相關內容，並與校長課程與教學領導相關素養進行結合，亦邀請專家學者進行社群之諮詢輔導講座。

(5)校長及教師未來課程與教學領導國際學術研討會暨各區工作坊：

國際學術研討會以(雙語教學/數位學習/自主學習)主題議題推動背景或策略分享及國外校長及教師教學、學生學習經驗分享對話為主要內容，進行學術發表、實務分享、專業對話、實務交流，工作坊則邀請學校教師專業學習社群進行分享交流，進行實際運作與對話，另亦邀請專家學者給予專業回饋。

(二) 深化教師數位教學能力：

1. 資訊及科技教育司以「班班有網路 生生用平板—推動中小學數位學習精進方案」請各縣市教育局(處)協助成立數位學習推動辦公室，其

中行政推動提及多項內容，如下：

- (1)「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」可與資訊及科技教育司現有「教育影音媒體」平臺結合，回應「教學更多元」之目標，擴充現有平臺，並養成教師使用習慣。
  - (2)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，並將相關獎勵比賽之優秀教案教材，納入「教育大市集」，擴充資料庫，並增加使用人次。
  - (3)規劃設置重點學校，重點學校數約為總校數 5%，協助縣市建立學校社群、推廣數位學習、辦理教師研習及成效評估等工作，並由縣市支援學校執行業務必要經費。
2. 資訊及科技教育司辦理教師數位學習增能研習：職前教師培訓及在職教師增能研習，課程內容為數位學習工作坊(包含科技輔助自主學習概論與數位學習資源、數位學習平臺應用)及科技輔助自主學習工作坊。
3. 師資培育及藝術教育司「教師數位學習增能工作坊計畫」，為提升國民中小學教師運用資訊科技鏈結數位學習平臺資源之知能，並落實於課堂應用之能力，教育部自 109 年起補助全國 22 個縣市政府及國立中小學，辦理在職教師數位教學增能課程，以提供教師數位教學專業進修管道。課程內容除讓教師瞭解科技輔助自主學習的重要基礎知識外，更認識數位學習資源及相關平臺特色，及如何將數位學習平臺運用於教學等，至 111 年 3 月底止，累計 1 萬 7,098 名教師參與增能。增能工作坊課程內容如下表：

| 課程名稱           | 課程重點                                | 課程時間         | 備註               |
|----------------|-------------------------------------|--------------|------------------|
| 數位學習工作坊<br>(一) | 1. 科技輔助自主學習概論<br>2. 介紹數位學習資源及相關平臺特色 | 半天<br>(3 小時) | 可合併<br>於一天<br>辦理 |
| 數位學習工作坊<br>(二) | 3. 數位學習平臺應用(平臺操作及教學<br>模式運用)        | 半天<br>(3 小時) |                  |

3. 國教署補助前瞻基礎建設之高級中等學校新興科技教育遠距示範服務計畫之區域推廣中心及促進學校。

- (1)透過高級中等學校新興科技遠距教育示範服務計畫，設置新興科技區域推廣中心及促進學校，辦理跨年級、縣市及國際交流等遠距教學活動，及新興科技遠距教學研習及新興科技課程開發工作坊，鼓勵全國高級中等學校師生參與新興科技學習相關活動。
  - (2)培養全國高級中等學校普及新興科技認知之師資，並強化教師遠距教學的數位專業能力，將新興科技融入彈性課程或其他領域，協助教師完成跨領域合作新興科技融入教學之遠距教學教案，及開發自主學習數位學習課程。
4. 師資培育及藝術教育司補助師資培育之大學辦理師資生數位教學增能課程活動及規劃建置師資生運用數位教學檢測工具。為符應未來數位學習趨勢及中小學現場教學實務需求，促進學生有效學習，教育部透過師資培育之大學課程導入數位教學及辦理相關增能活動，並於 110 年啟動研發「師資生運用數位教學」檢測工具，俟檢測工具開發成熟後，將輔導及鼓勵師資生參加檢測，以強化師資生具備運用數位教學及診斷學習之專業素養，培養學生具備運用數位科技自主學習之能力；至 111 年 3 月底止，業補助 35 所師資培育之大學辦理數位教學相關增能課程及活動。

### (三) 培養學生運用科技輔助自主學習能力：

1. 搭配教育部資訊及科技教育司「班班有網路 生生用平板—推動中小學數位學習精進方案」，結合國教署「高級中等學校科技輔助自主學習推動計畫」，補助學校購置學習載具，協助教師規劃課程導入科技輔助自主學習模式，運用教育雲、數位學習平臺及教學媒體，發展多元創新的科技化教學活動及特色課程，並強化教師班級經營及學習策略的應用，擴大大學校資訊科技融入教學與自主學習的應用層面及實施成效。
2. 搭配教育部資訊及科技教育司「科技輔助自主學習推動計畫」。
3. 資訊及科技教育司請各縣市教育局(處)協助成立數位學習推動辦公室，於行政推動明列：「辦理學生數位素養相關推廣活動，並鼓勵學生參與本部相關推廣活動。」

## 肆、建議策進方案

### 一、科技領導如何從願景、制度及軟硬體建構？

#### (一)願景

1. 邀請校內外專家、教師及家長建構科技領導具體方案策略，定位科技作為行政、教學或學習的角色，凝聚團隊共識形塑學校願景。
2. 理念搭配十二年國教「終身學習」、「自主學習」及「跨領域-主題探索」等。
3. 根據學校願景發展運算思維為主軸的校本課程，安排相關教師研習。
4. **中長程校務發展計畫**結合科技運用，並採分階段逐年逐項完成。

#### (二)制度

1. 訂定學校數位學習發展計畫，包含學校或班級科技使用規範、資源盤點與整合、數位化行政/教學資料共享、家長溝通管道、獎勵機制等。
2. 成立數位學習推動小組，須分工明確使團隊階層建立於行政-核心種子教師-第一線班級教師。
3. 校內數位學習推動小組定期聚會，成員針對現行推動狀況進行檢討、對話和分享，厚實自身專業知能及科技推動，確保推動小組不流於形式。
4. 建議中央透明化數據資料，定期公告數據資料分析結果並以視覺化呈現，便於各校參考。

#### (三)軟硬體

1. 校園環境的設備、工具建置，含無線網路環境、平板、電子白板等。
2. 授課教材整合平臺或 APP，除培養學生自主學習能力，學校及教師端也能從後臺分析相關數據。
3. 各年級或各學科一位老師共同協助載具管理，分散資訊組長業務量。

4. 建議中央提供共同溝通管道或工具，如 line 社群或相關網頁，方便資訊交流及透明公開，減少現場因為資訊落差而產生抗拒。

## 二、科技領導如何協助教師、學生與家長進行數位學習？

(一) 培養師資與培力教師具備科技能力、數位學習課程發展，以及科技應用於教學與評量的能力

1. 鼓勵教師嘗試以科技進行部分教學；教學設計上，增加學生合作學習機會，減少單向觀看或單向聽教師講課。
2. 針對不同學科特色、不同載具系統的數位教學設計，系統化整合培訓課程，增列或調整現有的數位學習工作坊(A1、A2)課程。
3. 分年度規劃教師們數位教學素養的目標，並訂定教師獎勵機制，提高參與度。
4. 透過教師社群共備，由種子教師帶領其他教師，弭平教師資訊落差問題。
5. 以學定教，採多元評量方式，並應用平臺歷程紀錄掌握學生學習狀況。
6. 教師將評量測驗放置平臺資源共享，設計有效教學策略。
7. 持續加強教師設備硬體網路相關概念及教學應用知能，以應變疫情線上學習需求。

(二) 提升學生運用科技輔助自主學習的能力

1. 依據各學習階段選用適合的數位學習工具，如低年級使用 Youtube 或學習包、中年級使用數位學習平臺等，且強調觀看影片學習要搭配學習單的鷹架設計。
2. 利用校訂課程或資訊課，培訓學生資訊素養的能力。
3. 縣市政府教育局處與學校均盤點現有課程的資源，彈性課程就可以直接使用科技輔助導入模式。

(三) 與家長、社區溝通與合作

1. 鼓勵家長積極參與和協助管理學生學習，成為學伴，並邀請資訊能力強的家長組成社群，培養線上教學家長志工。
2. 透過親師座談會向家長宣導學校數位學習模式及實施方式，並提供相關學生數位學習成效資料給家長，獲得家長認同。
3. 與家長會、校友會、在地團體等建立聯繫管道，給予教師們實質鼓勵。
4. 整合社區資源，合作推動免費課輔。
5. 透過成立社區家長互助協會，於疫情居家學習時協助弱勢學生所需學習網路資源。
6. 發展線上班親會，即時互動分享居家學習與教養訊息。

### 三、科技領導如何促進中小學數位學習精進方案推動？

- (一) 參與校長領導工作坊，增進校長科技領導能力。
- (二) 成立數位學習推動小組發展學校數位學習特色課程，且需加強載具於教學的互動功能。
- (三) 辦理相關數位增能研習，提升校長及教師的運用科技工具教學的能力。
- (四) 學校教師組成學習社群與建立教學分享管道，透過成員互相對話與分享數位教學，增進科技工具應用能力。
- (五) 提供數位教學評量模組及規準提供教師檢核，並運用鼓勵機制提升教師使用數位教學意願。
- (六) 依據各科目辦理載具運用課程，充分利用載具教學與學習，並辦理數位教學示範公開課。
- (七) 建立數位工具或教材試辦機制，提供小規模測試後推廣至全校，吸引更多教師投入。
- (八) 整合載具管理系統，提升管理效能。