

An abstract geometric design featuring a large, light beige circle on the left side of the page. A horizontal line extends from the right edge of the circle across the top of the page. A vertical line extends from the bottom edge of the circle down the page. Two small, dark beige squares are positioned at the intersections of the circle's edge with the horizontal and vertical lines. The background is a solid, light beige color.

Digital Teaching

5

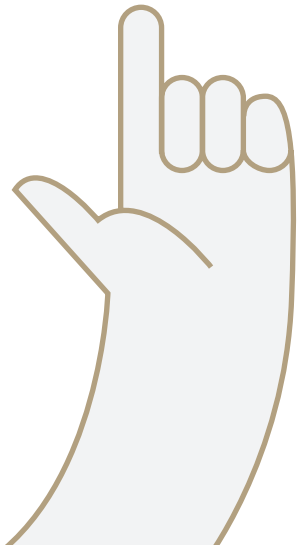


支持系統



數位教與學需要地方政府建置支持系統，協助學校與教師從理解、應用與創新的培力實作，到軟硬體設備的提供，以及數據應用等。各縣市基於本身的特色條件，搭配中央資源與政策，在各個要項展開規劃與實施，隨著時程進展，各個要項的準備與實施會因為時間、資源、發展重點而有不同，可分為發展期、加速期與成熟期，各期是連續發展的進程。在「發展期」階段，各地方政府應先建立共同基本要項；「加速期」則在各要項中加值發展具有特色的支持策略；到了「成熟期」，重視跨域系統性的數位創新與分享，教育夥伴對於數位創新的價值內化。各個要項與進程，感謝 22 縣市與教育部主管高級中等學校數位學習推動辦公室統籌規劃數位教學支持系統的教育夥伴提供寶貴的經驗，方能完成支持系統的進程與策略舉例，請參考表 6。

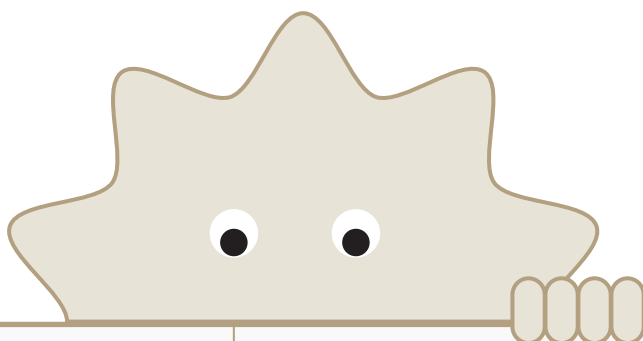
表 6——地方層級數位教學支持系統要項與進程				
項次	要項 舉例參考	發展期	加速期	成熟期
1	形塑數位教育願景與目標	1 依據地方特色與資源條件，發展數位與人工智慧教育的願景與目標。 2 提升縣市局處相關單位結合政策調整願景與目標，訂定推動的進程。	1 確保相關夥伴理解願景與目標，結合政策適切調整之。 2 整合縣市局處相關單位系統，盤整、分析及落實願景與目標的要素及關係，訂定共同的推動進程與策略。	1 持續創新數位與人工智慧教育的願景與目標，營造不受時空限制的自主學習與數位教育環境。 2 提升縣市局處相關單位系統協作能力，定期檢視及精進願景與目標的落實情況，規劃創新推動策略。



項次	要項 舉例參考	發展期	加速期	成熟期
2	組織與運作	1 設置「數位學習推動辦公室」並訂定明確任務與工作計畫。 2 建立縣市數位教學社群，例如成立系統管理師與學校資訊組長之社群，互相討論與解決數位教學相關問題。	1 整合數位學習推動辦公室與相關課推組織，例如領域輔導團／課發中心／行動學習輔導小組等，作為教師教學諮詢輔導團隊，提供各學科線上教學技巧與軟體運用知能。 2 各組織能依地方數位與人工智慧教育推動的重點，了解學校數位教學在行政端的支持狀況與專業教師社群的發展情形與需求。例如結合輔導團全面推動數位教學與學習；或輔導學校建立數位學習領導與教師社群增能運作機制，專人專責提供諮詢服務。	1 整合統籌、認證硬體架構、機制及配套的組織與平臺，提升組織運作層級，例如由局處首長擔任召集人，進行組織與運作的規劃；或成立數位學習推動辦公室，由局處首長擔任總召集人，下分行政推動組、資訊設備組、教學輔導組、督導考核組等。 2 跨局處、跨科室的行政協作，依縣市願景目標，建立學校與社區／城市／國際跨域的數位學習支持網絡。例如成立各區社群，依不同教育階段及區域設立召集組長，統籌與反映意見。 3 針對數位教學積極創新有成效的團隊，訂立實質有感激勵措施。

項次	要項 舉例參考	發展期	加速期	成熟期
3	軟硬體需求盤整、採購與管理	1 盤整需求與採購軟硬體，確保各校完成基本數位環境建置與使用順暢。 2 依據不同教育階段與學校需求，進行數位載具與軟體的管理，例如依據學校需求差異化，導入學習載具管理系統(MDM)。	1 定期檢視評估硬體配置與軟體採購使用的情況，了解問題與需求，依據願景與目標，逐年提升數位環境的數位與品質。 2 建立智慧網管系統，協助各校整合及分享網路管理。 3 透過各縣市「數位學習推動辦公室」廣納各區意見，統籌規劃、採購平板等數位設備。	1 主動提供弱勢學生資訊設備，如平板、筆電、行動網卡等，確保弱勢學生的公平學習權益。 2 配合數位素養落實教學創新，提供教學示例與軟硬體採購的建議及彈性。
4	教育行政人員科技領導增能	1 溝通說明科技領導的內涵、目標與策略。 2 訂定科技領導培力的目標與系統化培力課程及推動期程。 3 依縣市區域，可結合既有分區，成立跨教育階段/單一教育階段的領導人群組，相互交流數位學習領導的相關問題。	1 針對不同數位學習領導、數位與人工智慧教育經驗的校長與局處教育行政人員，系統規劃客製化數位學習領導增能培力課程，並採取多元數位學習型態，以落實行政減量與知識管理及創新。 2 建立校長、主任、教育行政人員、輔導團召集人等數位學習領導的實踐社群，在實作中交流經驗，即時提供相關政策與資源。	1 參考國際與不同產業的數位學習領導觀點及策略，提供進階創新的培力課程，提升數位轉型與創新的能量。 2 建立跨縣市數位學習領導實踐經驗的交流機制，促成相互學習與共創。 3 蒐集數位學習領導者的需求與問題，提供政策回饋與倡議。

項次	要項 舉例參考	發展期	加速期	成熟期
5	有效教師培力	1 溝通說明數位教學的趨勢、政策、內涵、目標與策略。 2 針對大家常用的數位工具、生成式 AI、數位學習平臺 Google Classroom、教育部因材網、教育部酷英網等，進行以「人」為本的培訓及增能。 3 依據本指引教師專業發展的建議，配合「數位學習教師增能培力機制」，訂定各領域 / 科目 / 群科教師培力的架構、目標與系統化培力課程及推動期程。 4 結合既有課程持續深化，例如研發推展智慧教室應用課程、數位素養（數位與 AI 倫理、資訊安全）課程。	1 依據各領域 / 科目 / 群科教師意見與需求，提供學校與教師社群自主辦理增能之資源。 2 蒐集教師運用學習管理系統 LMS，例如酷課雲、教育部因材網、均一教育平臺等資源之數位教學的優良示例與意見，優化培力方案。 3 結合領域輔導團、學群科中心的培力增能規劃，提供各領域教師支援及協助。 4 編纂在地特色的補充教材，透過 APP 加以推廣應用。	1 建立教師數位協作與創新獎勵機制。 2 建立各領域 / 科目 / 群科數位教學教師人才庫，提供學校與教師社群陪伴與協作媒合。 3 探索或自行研發數位教學與學習軟體等應用程式，提供實證有效的教學與學習策略。 4 分享交流各領域 / 科目 / 群科教師數位與生成式 AI 教學經驗，並邀請有經驗的同儕或外部專家回饋。
6	數據分析與反饋	1 建立蒐集學習資料系統平臺之分析與回饋規範與機制。 2 釐清及處理資料蒐集的格式，以提供後續不同平臺之整合分析。 3 規劃行政與教師之平臺數據分析與應用的增能培力課程。	1 培養行政人員與教師閱讀及應用數據資料的能力，並能回饋教育局處與學校校務發展政策意見。 2 透過線上系統，關注每位學生的學習差異，反省教學是否有成效，透過系統客觀數據了解學生學習成效。 3 結合國教輔導團、入校輔導專家，提升學習扶助或數位學伴等計畫之效益。	1 用 AI 數據模型來分析不同教育階段學生數位學習型態、時間與表現，提供教師可參照、可預測的模型。 2 長期累積及分析數據資訊，回饋學校、政策、課綱研修、輔導團，進一步研發學習資源。



項次	要項 舉例參考	發展期	加速期	成熟期
7	平臺建置	1 確保各校能整合基礎的數位學習資源平臺。 2 透過教育雲整合 Open ID 方式，以單一帳號整合平臺資源，學生登入即可同時進入其他合作平臺。	1 建立跨校課程 / 選修規則與平臺，協助學校克服技術問題。 2 研發縣市特色數位學習資源，並提供不同載具，例如平板、筆電、手機介面，提供使用者應用。 3 透過平臺系統推播與推廣應用，提供好的體驗讓教師願意主動使用。 4 依據各縣市數位教學平臺的整合與建置特色，發展數位與 AI 素養及數位倫理教師手冊，提供教師了解政策與教學應用。	1 建立親師生互動平臺，透過平臺解決學校學習與生活所需的表件工具，包含線上請假、調查表等，達到互動型電子聯絡簿。 2 建立線上數位教學與數位學習即時問題回應系統。 3 聚焦教與學的需求及透過創新概念，提供人才培養跟軟體創新。

學校是數位教與學的基地，承接中央與地方政策與支持資源，轉化為具有學校特色的數位教與學支持系統，協助行政人員、教師、學生與家長從理解、應用與創新的說明、對話、溝通與實作，到軟硬體設備的盤整、維護與管理，以及數據應用與回饋等。學校基於本身的特色條件，搭配外部資源與政策，在各個要項展開規劃與實施，隨著時程進展，各個要項的準備與實施因為時間、資源、發展重點而有不同，可分為發展期、加速期與成熟期，各期是連續發展的進程。在「發展期」階段，學校首要建立共同基本的要項；「加速期」則在各要項中加值發展具有特色的支持策略；到了「成熟期」，重視跨域系統性的數位創新與分享，教育夥伴對於數位創新的價值內化。各個要項與進程，請參考表 7。

表 7——學校層級數位教學支持系統要項與進程				
項次	要項 舉例參考	發展期	加速期	成熟期
1	建置數位環境	- 盤整校內數位教學基礎設備，了解教師教學與學生學習需求及特質，確保滿足網路環境與數位學習載具的基本需求。 - 整體規劃採購設備，以及數位學習環境建置的短中長程計畫。	- 定期檢視學校數位環境建置、數位工具與 AI 的應用情況，以持續精進。 - 邀請教師共同建構數位環境與設備管理維護的機制及流程。高中教育階段可納入學生參與，提升數位輔助學習的成效。 - 依據課綱與學校特色，評估師生需求，規劃學校軟硬體設備與環境建置的短中長程計畫，並確實執行。	- 確保每一位學生的數位學習需求，無論在家或是在學校，能夠提供網路與載具，落實數位與 AI 平權。 - 實施自帶載具上學 BYOD (Bring Your Own Device)，以及將載具帶回家 THSD (Take-Home Student Device) 政策。 - 建置雙載具（例如筆電與平板）的學習環境與設備。 - 建置實施混成、跨校遠距教學等的數位教學課堂環境。

項次	要項 舉例參考	發展期	加速期	成熟期
2	溝通與說明	1 爭取中央和地方專案，透過專案計劃有目標地帶領教師社群課程教學發展，如科技輔助自主學習，積極爭取經費優化學校設施，如單槍投影機改為觸控式螢幕，並將政策視覺化以利溝通。 2 將政策製作成易於溝通與理解的簡報或是文件，在校務會議、教師集會、家長日等適當場合進行說明。 3 學校訂定數位教學與應用生成式 AI 相關措施或規範，利用多元管道與形式公布周知，讓教師與家長容易取得。 4 蒐集聆聽教師與家長的意見，了解問題與需求。	1 引導同仁探討學校的數位與人工智慧教育政策與中央、地方數位教學政策，並且適度調整校本政策，製作說明溝通的簡報或文件，在校務會議、教師集會、家長日等適當場合進行說明，並利用多元管道與形式公布周知。 2 讓教師與家長了解學校推動數位學習的成效，尤其是有助於學生個別化與適性化學習的成果展現，提升溝通表達能力及信心。 3 邀請其他有數位教學經驗的學校或教師社群分享，促成彼此對話與未來合作。 4 發展校本問卷或會議資料，定期聆聽教師與家長的意見，蒐集相關案例的經驗，能有助於推動數位教學時的問題解決。	1 與數位教學相關教師社群和家長會合作，針對數位教學政策與學校相關支持措施，包含數位環境與載具的建置與應用等，發展客製化主題式的溝通說明簡報或影片；在校務會議、教師集會、家長日等適當場合進行說明，並讓所有人容易取得。 2 透過數據資料，提供家長與學生了解數位工具使用情況與數位學習成效。 3 提供好的教師數位教學、學生數位學習的案例，讓學生家長了解數位學習的重要性。 4 邀請其他有數位教學經驗的學校或教師社群、學生、家長進行分享，了解數位教學與數位學習的策略與相關問題，以及因應方法，建立數位協作溝通平臺。 5 開放邀請他校教師共同參加學校數位教學分享會，相互交流。 6 針對數位教學的不同主題，依據數據設計問卷或是訪談，將好的案例有系統分析與彙整，蒐集學生、教師、行政與家長的意見，了解問題與需求。

項次	要項 舉例參考	發展期	加速期	成熟期
3	行政數位轉型與創新	善用數位工具與生成式 AI 進行學校數位轉型，同時將重複且例行性的工作數位化，降低細瑣的行政工作，提升專業對話與教學的時間。	1 進行數位學習領導與組織轉型，提升行政效能，例如數位學習核心小組可以成為校長智庫，將維修電腦這類型工作與常見問題錄成教學影片。 2 蒐集重要的數據，進行學校治理、教學改進、學生學習的回饋。 3 持續演練不同型式的數位教學，例如混成、線上同步與非同步等。	1 以人為本，將學習置於學校與教師發展的核心，應用數位工具，提供更為包容性、適性化、個別化的多元學習型態。 2 引導學生善用數位學習平臺與資源，並且具有判斷與思辨能力，進行自主學習。 3 建立學校的辦學願景與學習文化，持續投入科技應用與數位教學的教學實驗與創新。
4	教師社群培育	1 提供教師社群參加數位教學培力增能的時間與資源。 2 依據教師不同數位教學程度與經驗，組成跨校、跨領域的社群，提供適性化的數位自主學習增能。 3 教學研究會分享如何應用數位工具與生成式 AI 輔助教學與融入學科學習，形塑組織學習文化，讓教師願意嘗試數位工具輔助教學提升學習成效。	1 蒐集與分享好用有效果的數位教學工具與資源。 2 調查與評估學校各領域 / 群科教師數位教學問題與需求，應用本指引的專業發展建議，鼓勵教師社群發展數位增能的計畫。 3 引導各領域 / 群科教師自訂學生學習的需求，例如差異化教學，透過有系統的數位教學增能、邀請分享與研討，解決共同關心的問題。	1 發展各領域 / 群科數位教學特色，例如 AR、VR、生成式 AI，將其應用於教學和學科學習。 2 學校已建立數位文化，校長扮演引導教師實施數位學習的領航者。 3 數位教學創新已經變成教育工作的日常，持續思考下一循環的創新，用新科技、觀念、策略，讓親師生共同探索與進步。
5	探究反饋機制	1 建立數位環境與設備採購應用與管理的回饋優化機制。 2 蒐集數位教學與數位學習的重要數據，嘗試分析與應用。	1 建立校本數位教學與學習的回饋優化機制，結合各處室重要的工作，例如課程發展、設備採購、學生輔導等規劃建置。 2 解讀數位教學與數位學習的重要數據，了解並解決問題。	1 學校已經建立校本數位教學與學習的回饋優化機制，且訂定短中程數位創新發展計畫。 2 學校已經建立數位學習領導與數據分析及應用的機制，並且能夠循證決策。