

我國數位學習治理及教育法制初探—以 日本經驗為比較對象

黃崇銘（實踐大學財務金融學系兼任助理教授）

摘要

本文首先探討數位學習與治理之定義，以作為後續研究之概念基礎。再者，針對數位學習推動歷程與法制現況，進行彙整與檢討，並具體指出，可能存在的數位風險與制度缺漏。藉由介紹日本學校教育資訊化與數位教科書的法制化歷程，以作為我國未來數位學習法制研議之借鏡。經由對比兩國法制的差異，本文認為，未來應制定符合實際需求之數位學習專法，如欲導入學生用數位教科書，亦應採取因地制宜、分階段的逐步推行策略，建立有關配套制度，以健全數位學習環境。

Abstract

This paper first explores the definitions of digital learning and governance to establish a conceptual foundation for subsequent research. It then synthesizes and evaluates the implementation trajectory and current legal framework of digital learning, explicitly identifying potential digital risks and institutional gaps. By examining Japan's legal developments in school education informatization and digital textbooks, this study draws insights for future legislative deliberations in Taiwan. Through a comparative analysis of both legal systems, this paper argues that special legislation tailored to practical needs should be enacted for digital learning. Furthermore, if digital textbooks are to be introduced, a localized, phased implementation strategy alongside supporting measures should be adopted to foster a robust digital learning environment.

關鍵字：資訊融入教育、數位教科書、數位學習法制

Keywords: ICT Integration in Education, Digital Textbooks, Legal Framework for Digital Learning

壹、前言

聯合國教科文組織（United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, UNESCO）會員國於 2023 年將每年的 3 月 19 日訂為「國際數位學習日（International Day for Digital Learning）」，彰顯出數位學習日益增長的重要性，已不容忽視。今（2026）年之主題為「為公共教育建構數位未來」，其係源自一項簡單的提問：「支持線上公共教育的數位空間和資源在哪裡？」在人手一機、網際網路普及的時代，乍聽之下，此一問題似乎有些無理頭。然而，當我們環顧當前的數位生態，各種數位平臺多隸屬私有企業，並依循商業資本邏輯運作，倘無政府長期投注資源持續推動支持公共教育的數位建設，教育公共性恐難以捍衛。UNESCO 於 2015 年通過之「青島宣言」，亦已呼籲各方應承諾，不分性別、殘疾狀況、社會或經濟地位或地理位置，確保所有孩子都能獲得能聯網設備和適宜且靈敏的數位學習環境（Miao et al., 2022）。由是可知，教育公共性與數位學習平等之維護，乃係推動數位學習的重要原理原則。在我國數位學習環境建設過程中，多以偏鄉地區學校優先，此與 UNESCO 之觀點可謂不謀而合。為了解我國數位學習治理脈絡，探究教育法制之因應策略，本文將先從釐清數位學習治理之內涵，繼而梳理我國數位學習推動歷程與法制現況，隨後進一步介紹日本相關教育法規演變脈絡與其規範內容，俾作為我國未來建構數位學習法制之借鏡。

貳、數位學習治理之內涵

一、數位學習的意義

（一）數位學習定義與模式分類

我國於 2003 年首先將數位學習（digital learning）定義為：「以數位工具，透過有線或無線網路，取得數位教材，進行線上或離線之學習活動。」（數位典藏與數位學習計畫百科，2026）此後，依教育部「中小學數位教學指引」1.0 版、2.0 版所載，數位學習係指：「學生能具備適切地數位素養並據以應用數位工具與資源、活用學習策略、與教學者或同儕進行互動，以達成設定的學習目標及提升學習興趣。」（教育部，2022a、2023a）為因應生成式人工智慧（generative artificial intelligence, GenAI）發展趨勢，指引 3.0 版則將數位學習定義為：「指學生能具備數位素養，適切應用數位工具與生成式 AI 等資源，透過目標設定、策略選擇與執行、評量與回饋、調節等階段培養自主學習能力。」（教育部，2024a）

（二）不同的國際視角

相對於我國係從學習者的角度來加以界定，UNESCO（2026）則從整體教育脈絡，將「數位教育」定義為：「指涉利用數位技術和資源，以促進學習與指導過程。此種取徑將資訊與通訊技術（information and communication technology, ICT）融入教育，創造出具有互動性與靈活性學習環境。數位教育涵蓋包括線上課程、虛擬教育與教育軟體在內之多種方式。」（Miao et al., 2022）OECD 於 2021 年提出了「個性化學習（personalised learning）」的六級自動化模型，用以釐清 AI 與教師的角色，並描述了人機混合解決方案（hybrid human-AI solutions），如何結合人類和人工智能優勢，以實現個性化的學習（OECD, 2021）。該模型的提出，不僅為我們在預想未來數位工具發展趨勢時，提供了重要線索，亦對個性化學習的實踐，提供可資參考的藍圖。

二、治理之意義

（一）治理之定義與其思維之轉換

一般來說，治理被視為一項動態過程，張慶勳（2024）指出，受到後現代教育思潮的影響，教育治理已不再單純侷限於行使公權力的政府部門，而是轉向多元途徑的治理思維與策略，以兼顧各種因素對於教育所生之影響。為跳脫傳統行政框架，提升系統彈性與韌性，並激發學校之創意與活力，實有必要進行思維轉換，透過公共權力的重新配置，以使「教育管理」走向「教育治理」（施喻璇，2024）。

（二）多層次治理與有效治理之五大要素

當前教育系統中，具有多層次治理過程（multi-level governance process）之特徵。Burns、Köster 與 Fuster（2016）指出，治理係在沒有任何單一實體能夠主張絕對優勢之情況下，對社會進行實施、監督和決策之動態過程。由於教育治理涉及教育系統內各類利害關係人，溝通協商的工作更形重要（曾子旂，2024）。Burns 與 Köster（2016）提出「有效的治理要素（elements of effective governance）」，以支持全面的教育與發展願景。該五大要素包括：

- 1、注重流程而非結構。
- 2、靈活，能適應變化和突發事件。
- 3、透過能力建構、利害關係人參與及公開對話開展工作。
- 4、需要系統性方法（協調角色、平衡各種矛盾）。
- 5、利用證據和研究成果為政策和改革提供基礎。

（三）數位技術對教育治理帶來之挑戰

當前的演算法路徑、平臺霸權主義（platform imperialism）與數位基礎設施治理模式，對於教育作為一項公共福祉，已然構成了嚴峻地挑戰，此些議題亦成為當代教育辯論的焦點，特別是在教育數位化（digitalization of education）及可能出現的新型混合形式或純虛擬教育模式（new hybrid or virtual-only models of schooling）方面。其中，部分國家運用臉部辨識軟體與人工智慧，監看學生與教師，這些資源可能被使用在政治監視之上，此已顯然牴觸聯合國《世界人權宣言》（Universal Declaration of Human Rights）第 26 條有關「教育目標應在加強對於人權與基本自由之尊重」的規定。從而，我們必須共同支持及培養抵禦數位性（digitality）負面影響的能力（International Commission on the Futures of Education, 2021）。

三、對於數位學習治理之基本理解

綜合以上觀點，可作為吾人理解數位學習治理之基礎。簡言之，數位學習已從過去單純要求運用數位工具進行之學習，遞進至強調培育學生數位素養、因應生成式 AI 等數位資源，養成自主學習能力。在此動態歷程中，從多層次治理過程之觀點，即應透過深化不同主體間溝通與協商之方式，與政府共同進行數位學習治理。教育作為一項對於「公共福祉」之承諾，其治理模式亦應確保包容性與參與性，將數位技術與文化包容、明確的教育目標相結合，方能確保數位學習不致侵害人權與基本自由。

參、我國數位學習之推動歷程

實施教育政策時，硬體是骨架，軟體則是靈魂，二者必須兼籌並顧，缺一不可。回顧我國數位教學與學習之推動歷程，亦可大抵分作「數位學習環境之建置」與「數位學習內容之推動」二類。

一、數位學習環境之建置

為於高中實驗資訊教學，以及試辦高商資訊教學，教育部及臺灣省政府教育廳分別於 1982 年、1983 年，先後對實驗學校提供微電腦設備（吳鐵雄，2011）。1990 年，教育部建置臺灣學術網路，使大學網路服務向下延伸至中小學。1997 年行政院核定「資訊教育基礎建設計畫」，全國國民中小學全面擁有至少一間電腦教室，並均可連接網際網路（教育部，2026a）。

2009 年教育部推動「建置中小學優質化均等數位教育環境計畫」，藉由導入資訊新科技應用所需之網路相關設備及學校網路資訊安全防護機制等措施，以強化中小學校園基礎網路及教室網路環境（教育部，2026b、2026c）。2016 年教育部與相關機構、單位合作完成為期三年之「教育學術研究骨幹網路頻寬效能提升

計畫」，增加學術骨幹頻寬（自 10Gbps 大幅躍升至 100Gbps）以穩定傳輸（教育部，2016a）。

在「前瞻基礎建設計畫」下，行政院於 2017 年 6 月核定「建置校園智慧網路計畫」（教育部，2017a）、「強化數位教學暨學習資訊應用環境計畫」（教育部，2017b）、「高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫」（教育部，2017c），教育部爰自同年 9 月起著手執行，推動建立高級中等以下學校之教室具有支援 Gigabit 頻寬傳輸能力等設施。於前瞻計畫 1.0 中，以校園數位建設為核心，推動智慧化科技輔助學習系統，如「因材施教」、「Cool English」等（教育部，2020）。

2021 年起，接續推動「高級中等學校智慧網路環境暨學術網路提升計畫」（教育部，2021a）、「強化智慧學習暨教學計畫」（教育部，2021b）、「校園 5G 示範教室與學習載具計畫」（教育部，2021c），除納入補助私立高級中等學校並盤點全國高級中等學校需求，協助有需求學校校園網路佈建，支援學生 5G 學習載具等個人化學習配備。於前瞻計畫 2.0 中，透過數位學習平臺實施科技輔助自主學習，並進一步推展專題導向學習（Project-Based Learning, PBL）及 5G 新科技學習應用（教育部，2021d）。

2022 年教育部依據「行動載具與網路提升計畫」，優先支援偏遠地區學童行動載具需求，於本島縣市提升至 40Gbps，達成「班班有網路、生生用平板」之願景（教育部，2021e）。依本計畫之規劃，載具管理單位應訂定借用歸還規則，以將行動載具納管，爰由各縣市數位學習推動辦公室督導各校訂定「載具借用機制與保管辦法」予以管理。

二、數位學習內容之推動

我國數位學習的發展脈絡，最早可追溯自 1976 年由淡江大學率先引進電腦輔助教學（computer-assisted instruction），1985 年教育部擬定「高職電腦輔助教學五年研究發展計畫」，1986 年教育部結合相關政府機關分工進行教材軟體開發，將原計畫擴大為「各級學校電腦輔助教材軟體發展計畫」（吳鐵雄，1992、2011）。

1997 年教育部推動「資訊教育基礎建設計畫」，2001 年教育部接續公布「中小學資訊教育總藍圖」，實施資訊科技融入教學（integrating information technology into instruction）之創新教學活動（陳偉文、高琬媛，2007；教育部，2026d）。

2003 年教育部執行「數位學習國家型科技計畫（2003~2007）」（數位典藏與數位學習計畫百科，2026），2008 年教育部發布「中小學資訊教育白皮書」，期使教師能善用資訊科技提升教學品質，學生則能運用資訊科技增進學習與生活能力（教育部，2016b）。同年，教育部執行「數位典藏與數位學習國家型科技計畫（2008~2012）」，擴大且深化數位教育與網路學習（李宗焜，2008）。

2012 年教育部推動「教育雲端應用及平臺服務推動計畫」（教育部，2026b），藉由因材施教之推動，使線上教學資源及線下的課室教學（classroom teaching）得以整合進行（郭伯臣，2022）。2014 年教育部提出為期四年之「數位學習推動計

畫」，2016 年教育部廣續公布「2016-2020 資訊教育總藍圖」，擬定支援教師發展及善用深度學習之策略、提供學生隨時隨地學習之雲端資源等四大目標，並提出相應之 24 項發展策略（教育部，2016b）。

2022 年教育部依據「推動中小學數位學習精進方案」，除採取多元方式開發教材，同時透過大數據分析技術，對各類教育參與者提供報告與建議，以邁向適性學習及公平優質教育（教育部，2021d）。2026 年，教育部進一步提出「AI 人才方舟計畫（115 年~118 年）」，以「打造中小學 AI 智慧教育新生態」為核心目標，承載過去的數位學習能量，系統化扎根我國 AI 人才，並落實中小學 AI 教育與數位學習之支持工作（教育部，2026e、2026f）。

三、有關數位學習之檢討

（一）導入數位學習之潛在風險與教育不平等

數位學習與 AI 科技進入中小學教育現場，雖帶來教學模式轉型之契機，卻也伴隨多重風險。李婉慈、林新發（2025）指出，AI 科技帶來倫理風險與隱私侵犯、教師角色模糊與專業弱化風險等挑戰。OECD（2023）亦提醒，政府若未能確保其轄內所有學校均能獲得最基本之數位工具和資源，數位化恐將進一步加劇教育不平等的現象。

（二）知情同意之倫理困境與數據主權之爭議

Miao 等人（2021）認為，廣泛部屬 AI 技術帶來了多重挑戰。為此，應訂定有關數據所有權、隱私權和可用性（availability）的明確政策，以謀求公共利益。UNESCO 亦建議，應制定數據保護法律，使該數據之蒐集及分析過程，對教師、學生與家長而言，皆是可見、可追蹤且可審查的。余瑞彬（2026）復指出，此類數據之控制權與使用權，究係由學生本人、學校、平台提供者或主管機關何者享有？目前皆無明確規範。

（三）政策治理體系之缺漏與法制建構

現行數位學習政策在制衡私人治理方面，似乎顯得力道不足。Miao 等人（2022）認為，國家層級之數位學習政策，甚少觸及如何改革公共政策與發展相關規範，以制衡私人治理（例如：數位平台和應用程式的提供者）。為因應數位教育所帶來的風險，OECD（2023）建議，應跨越所有教育階段與政策領域進行協調合作。李婉慈與林新發（2025）亦呼籲，主管機關應審慎建構倫理、治理與專業支持的制度框架。

肆、我國數位學習法制之現況及檢討

一、有關數位學習之教育法規與行政指導

我國當前教育法規對數位學習有所具體規定者，主要集中在高級中等教育階段與專科以上教育階段，另於義務教育階段，該具體規定則較為缺乏。茲就相關法規及行政指導，分別說明如下：

（一）《高級中等學校學生學習評量辦法》

2019 年，教育部為推動數位學習及資訊教育，修正本辦法第 19 條，明定多元選修課程及預修課程，得採數位遠距教學方式進行(教育部，2019a)。2021 年，本辦法再次修正，於第 19 條第 2 項，明定數位遠距教學課程實施之相關事項，應由學校與合作之其他學校、大專校院協議後定之，以有效推動上開選、預修課程之開設。此外，於第 19 條之 1、第 19 條之 2，明定偏遠地區學校或其他經核定教育資源需要協助學校，及學生居住地區或就讀學校所在地區發生特定災害、傳染病或其他重大變故時，學校得實施數位遠距教學(教育部，2021f)。

2025 年，教育部為配合「教育部中小學數位教學指引 3.0 版」，修正第 11 條第 3 項，針對重修、補修採專班或自學輔導模式辦理者，皆得透過數位平臺進行學習。再者，為因應數位科技發展之趨勢與學生多模態學習之需求，第 19 條第 1 項規定亦再次進行修正，針對選修課程、彈性學習時間課程及為赴國外學習學生開設之應修習課程，得以數位學習課程方式進行(教育部，2025a)。

（二）《高級中等學校進修部學生學習評量辦法》

2019 年，本辦法亦接續前揭學生學習評量辦法之研修，修正本辦法第 16 條，明定選、預修課程得採數位遠距教學方式進行(教育部，2019a)。嗣於 2022 年，本辦法再次接續前揭辦法之研修，就相同內容於第 16 條第 2 項、第 16 條之 1 及第 16 條之 2 予以明定(教育部，2022a)。2025 年，本辦法與前揭學生學習評量辦法同步進行研修，於第 16 條第 1 項規定，選修課程、為赴國外學習學生開設之應修習課程，得以數位學習課程方式進行(教育部，2025b)。

（三）《高級中等學校跨校選修或預修課程數位遠距教學實施要點》

為協助高級中等學校因應數位學習環境及遠距教學發展，執行《高級中等學校學生學習評量辦法》第 19 條數位遠距教學之規定，教育部於 2021 年訂定本要點(教育部，2021g)。

（四）《專科以上學校遠距教學實施辦法》

於「數位學習國家型科技計劃」(2003-2007)之執行成果中，教育部為使專科以上學校遠距教學課程之運作有所遵循，先於2005年修正發佈「專科以上學校遠距教學作業規範」(2006年廢止)，將遠距教學學分數與畢業總學分數之佔比，提高至二分之一，得以取得學位。另於2006年，依據《大學法》第30條規定，訂定發布《大學遠距教學實施辦法》，嗣於2016年，併列《專科學校法》第35條規定作為授權依據，修正名稱為《專科以上學校遠距教學實施辦法》。

（五）《數位學習專班申請及審核作業要點》

為開放特定領域試辦數位學習碩士在職專班，教育部於2006年訂定發布《數位學習碩士在職專班試辦申請及審核作業要點》(教育部，2006)，另於2009年增列「為執行《大學遠距教學實施辦法》第九條規定」等文字，作為訂定本要點之適用，並修正名稱為《數位學習碩士在職專班申請審核及認證作業要點》。其後，本要點歷經多次修正，另於2021年，為納入「數位學習境外學生專班」，要點再次修正，並將名稱修正為《數位學習專班申請及審核作業要點》。

（六）其他相關法規

於義務教育階段，除《國民小學及國民中學學生學習評量辦法》，明定學生居住地區或就讀學校所在地區發生特定災害、傳染病或其他重大變故，得以數位遠距教學方式實施教學，並辦理學習評量(教育部，2024a)，在此之外，尚無其他具體規範，而係以個別項目之方式，分別夾雜在各該法規之中。例如：《國民小學及國民中學設施設備基準》，將「遠距教學系統」納作水電及其附屬設施之中(教育部，2019b)；另依《國民教育法》第54條訂定之《國民補習教育學習內容》，則明定教師得依學習者之能力及興趣，融入「數位學習資源」(教育部，2025c)。

此外，數位學習、數位教學亦列為補助之目的或對象。例如，《教育部補助推動縮減數位落差要點》(教育部，2018)、《教育部補助師資培育之大學辦理精進師資素質及特色發展作業要點》(教育部，2023a)、《教育部國民及學前教育署補助高級中等學校辦理數位教學及科技教育經費要點》(教育部，2026g)，即分別將「推動數位學習」、「數位教學課程」及「教學設施、設備」，納作補助項目。

（七）數位教學及數位學習指引

以2021年COVID-19疫情期間實施居家線上教學為背景，為提供中小學教

師增能、設計與實施數位教學之參考，教育部於 2022 年首度發布「中小學數位教學指引 1.0 版」。隨後，為因應 GenAI 的橫空出世，教育部接續於 2023 年發布 2.0 版，納入生成式 AI 發展趨勢與應用示例。由於生成式 AI 快速迭代，教育部再於 2024 年發布 3.0 版，增補有關應用 AI 的學科教學知識、生成內容之判斷工具與教學應用，以及教學應用生成式 AI 衍生課題探究等內容（教育部，2022b、2023b、2024b）。同年，教育部擴充研編「校長數位學習領導指引」與「家長數位學習知能指引」，作為校長在推動數位學習和教育科技整合時之參考，並引導家長建立良好家庭數位學習環境（教育部，2024c、2024d）。

二、我國數位學習法制之檢討

根據以上整理，當前我國數位學習法制之缺失，本文初步認為，大抵包括「法制結構化不足」、「未有多元參與者參與數位學習治理機制」、「欠缺數位平臺資料監理機制」與「尚無針對學習軌跡等資料蒐集、運用之揭露義務」等四點，具體理由分述如下：

（一）法制結構化不足

如本文前述整理，於法律位階上，除《大學法》第 30 條、《專科學校法》第 35 條規定，得以遠距教學方式修習部分科目學分，並就學分採認比率等事項，授權教育部訂定辦法外，有關訂定學生學習評量辦法授權依據之《國民教育法》第 41 條第 1 項、《高級中等教育法》第 8 條第 3 項、第 45 條第 2 項規定，尚未有數位學習或遠距教學之明文。綜覽各該行政命令，除《高級中等學校跨校選修或預修課程數位遠距教學實施要點》、《專科以上學校遠距教學實施辦法》與《數位學習專班申請及審核作業要點》係針對數位學習及遠距教學之專門法規外，其餘學生學習評量辦法，僅是將數位學習及遠距教學納作個別事項進行規定。儘管教育部已公布相關數位教學及數位學習指引，其內容較為周詳，惟性質則屬行政指導，欠缺具體法律效果。

由是可知，當前有關數位學習及遠距教學之規範較為分散，其法律位階亦較低。倘若考量推行數位學習政策，影響層面廣泛，不僅涉及數位工具使用者之個人資料自主權、隱私權，學生學習權與教師專業自主權，數位內容提供者與教師之智慧財產權等權利，亦關乎於政府應履行保護人民權利之義務，為建立完善之數位環境，更需龐大經費支應。從而，依據《中央法規標準法》第 5 條規定及司法院釋字第 443 號解釋建立「層級化法律保留原則」之意旨，實應以法律直接規定或委由命令明定有關事宜，並應思考進一步制定專法之必要性，以強化其法制結構。

（二）未有多元參與者參與數位學習治理機制

依據「中小學數位教學指引 3.0 版」、「校長數位學習領導指引」所載，在數位學習歷程中，多元參與者可能互為彼此之諮詢或研討之對象，但欠缺正式之管道或平臺，提供多元參與者參與政策形成、學校數位學習計畫擬定之機會。基於前述「多層次治理過程」之精神，未來數位學習法制，應思考納入多元參與者參與數位學習治理之機制，透過政府、學校設置常態性推動委員會等方式，以分享決策權力，鼓勵多元參與者共同進行政策或計畫之擬議過程。

（三）欠缺數位平臺資料監理機制

數位學習具有能即時且持續地紀錄與蒐集學習軌跡的特性，對於此龐大且與個人連結之學習資料，於「中小學數位教學指引 3.0 版」、「校長數位學習領導指引」中，雖有相關教師引導學生之建議，以及對於校長於政策推動過程應注意事項之要求，此外，教育部訂頒之《中小學使用「生成式人工智慧」注意事項 2.1》亦載明，如需在教育部建置或具公益性之平臺之外，使用其他商用版的「生成式人工智慧」工具，則應經由學校評估資安風險，並在師長指導下審慎使用。惟數位學習平臺究係採取何種技術、設定何種條件進行資料蒐集與分析，實係難以直觀與辨識，單純培育學生數位素養或引導討論，是否即能保護個人數據與隱私？對於生成式人工智慧工具，學校是否具備評估資安風險之能力？實不無疑問。為此，似應在個別教師與學校之外，透過建立數位平臺資料監理機制，以有效落實個人數據與隱私之保護。

（四）尚無針對學習軌跡等資料蒐集、運用之揭露義務

由於透過數位學習平臺進行之學習，包括學習過程與評量結果在內之各種學習軌跡，將被平臺持續記錄。「中小學數位教學指引 3.0 版」即述及，為輔助教師進行教學活動，教師可透過學習紀錄了解學生進度，教師選用之學習平臺，應盡可能詳細記錄，依據數據分析結果，提供教學或學習建議。另於「校長數位學習領導指引」中，則建議校長可運用學習平臺上有關學生測驗報告、練習題作答報表等資訊，協助教師進行數位學習評估及學生實施個人化學習。惟學生對於該等學習軌跡等資料，應享有自主控制之權利，亦即是否與如何揭露資料之決定，應受到憲法資訊隱私權之保障（司法院釋字第 603 號解釋參照）。惟相關指引，並未課予數位學習平臺之建置者與學校，負有揭露對於該等資料蒐集、分析與運用情形之義務，亦未要求應事先取得使用者之同意，因此，是否賦予使用者明確且有效表達知情同意之機會，以確保該等資料蒐集、分析與運用過程，皆係可見、可追蹤且可審查的，皆不無疑問。

肆、日本教育資訊化及數位教科書推動之經驗

一、學校教育資訊化推進法之制定

（一）制定歷程及規範內涵

由於國會認識到在學校中活用 ICT 已屬一項重大課題，從而，先於 2015 年 2 月成立了「推動於教育中應用 ICT」議員聯盟。2018 年 12 月，由議員提出「學校教育資訊化推進法草案」（学校教育の情報化の推進に関する法律案），翌年 6 月該草案獲得通過（秋野光也、内田洋子，2020；文部科学省，2021a）。

本法由八項部分加以組成，包括：立法目的、名詞定義、有關推進學校教育資訊化之基本理念、國家、地方公共團體及學校設置者之責任、採取法制等措施之義務、學校教育資訊化推進計畫、相關推進對策及學校教育資訊化推進會議（文部科学省，2019a、2019b）

（二）學校教育資訊化推進計畫

依本法第 8 條、第 9 條規定，各級政府應訂定學校教育資訊化推進計畫，復依第 8 條第 2 項規定，「學校教育資訊化推進計畫」應就以下所揭事項加以訂定，包括：有關推進學校教育資訊化之基本方針、計畫期間、計畫目標、應綜合性且有計畫地採行之對策及其他必要事項。以文部科学省 2026 年 3 月 31 日修訂之「學校教育資訊化推進計畫」為例，本計畫分作二大部份。第一部分為「我國學校教育資訊化之發展方向（總論）」，彙整了當前現況、課題、因應之四項基本方針、計畫期程、目標，及為實現基本方針所須特別留意之視角；第二部分為「應綜合性且有計畫地採行之對策（各論）」，針對實現基本理念之具體對策，進一步彙整執行對策時應特別留意之視角（文部科学省，2023、2026a）。

二、數位教科書之法制化

（一）2018 年《學校教育法》等法規之修正

有關數位教科書之推動，早在 2015 年即已進行探討。為配合 2021 年起實施新學習指導要領，從自主性、對話性且深度地學習之觀點改善教學，2018 年 6 月修正公布《學校教育法》等相關法律（平成 30 年法律第 39 号），並自 2019 年 4 月起施行。同時，國會亦以附帶決議納入有關要求（參議院，2018）。

透過法律修正而加以制度化的學生用數位教科書（教科書代替教材），係指由教科書出版者製作，與紙本教科書同一內容而被數位化之教材。影音、聲音與動畫等內容則非前述學生用數位教科書，僅係《學校教育法》第 34 條第 4 項規定之輔助教材。此時之教科書，仍僅指紙本教科書，具有於學校強迫使用、接受審定、選用與無償提供（義務教育階段）之特徵（文部科学省，2018c、2026b、

2026c)。

2020 年，文部科學省針對數位教科書之未來發展，進行研討。2021 年，文部科學省透過修正《學校教育法第 34 條第 2 項所定教材使用基準》，廢止了數位教科書使用時數應低於各科目教學時數二分之一之限制（文部科學省，2021b）。

（二）2026 年《學校教育法》等法律之修正

為能在至今僅以紙本方式而被承認之教科書中，容許以數位化方式製作，從而提高學生之學習品質，2026 年 6 月 17 日《學校教育法》等相關法律（令和 8 年法律第 37 號）修正公布，自 2028 年 4 月 1 日起施行，國會亦同步通過附帶決議（丹野久，2026；參議院，2026）。

於 2019 年起，文部科學省推動「GIGA 學校構想（GIGA School Concept）」，為日後在課堂上之應用打下基礎，擴大了活用的可能性（佐藤幸江，2025；岡野由美子等，2025）。配合新學習指導要領之實施，數位教科書將從 2027 年起，由教科書業者展開製作，2028 年進行審定，2029 年辦理選用，預計自 2030 年起，將從小學開始，在高級中等以下學校逐年導入使用（中川紘希、福岡範行，2026）。未來教科書將有三種型態，包括：紙本教科書、數位教科書及混合型教科書（包括以前二者方式分別刊載之型態，以及透過 QR Code，從紙本教科書跨越到數位教科書之型態）（森紗良，2026）。

伍、臺日教育法制發展之比較分析

一、臺日教育法制發展之差異

（一）綱領性法律之制訂

我國為推動資訊融入教育，早在 2003 年教育部即訂定《資訊種子學校建置與教師團隊培訓計畫》，嗣於 2007 年修正全文時，亦同步修正名稱為《教育部補助資訊種子學校建置及教師團隊培訓作業要點》（2011 年廢止）。2009 年，教育部亦訂有《教育部補助建置優質化均等數位教育環境計畫作業要點》（2018 年廢止）。除《大學法》、《專科學校法》針對「遠距教學」尚有明文外，其餘有關數位學習及遠距教學之規定，則散見在各該法規之中。

為推動在教育中運用 ICT，日本政府已於 2019 年制定《學校教育資訊化推進法》，就總則、學校教育資訊化推進計畫、相關推進對策、學校教育資訊化推進會議等事項加以明定。若看 2001 年制定並於 2017 年修正之《文化藝術振興基本法》，亦明定總則、文化藝術推進基本計畫、相關基本對策、有關推進體制之整備（文化藝術推進會議等）（文化庁，2019），二者規範結構近乎雷同。因此，

若將《學校教育資訊化推進法》視為有關學校教育資訊化之基本性、綱領性法律，似亦無不可。

（二）數位教科書之推動

我國過去數位內容之推動，多集中在大型數位資料庫、數位教材及數位學習平臺之研發與建置，其性質應屬教學上之輔助教材。其目的，一方面係在建立學生「自我調節學習」與「運用回饋訊息」的能力，另一方面則是增加教師授課的效率與多樣性（黃湘安，2024）。儘管，自 2007 年起至今，教科書出版業者先是將紙本教科書內容光碟化，爾後因去光碟化之故，進行一步發展教學平台、雲端應用等數位產品（張復萌等，2023），惟該等產品仍僅屬提供教師使用之數位教學資源。在政府尚未有發展學生用數位教科書之動向下，更遑論將數位教科書明定於法律之中。

日本則自 2015 年起針對數位教科書之發展與導入展開研討，先於 2018 年修正《學校教育法》等相關法規，以作為教科書代替教材之方式，在滿足文部科學省所定使用基準下，容許使用數位教科書，並設有低於各該教學科目授課時數二分之一之使用時間限制。2020 年政府針對前揭使用基準與使用時間限制展開檢討（文部科學省，2026b；川崎祥子，2020），2021 年文部科學省廢止有關使用時間之限制，以創造能夠有效利用數位教科書之的環境（文部科學省，2021b）。2026 年，再次修正《學校教育法》等法律，使數位教科書正式獲得「教科書」之身分，政府應免費提供，並透過納入教科書審定，以確保其品質。

二、日本經驗對於我國之啟示

（一）研訂綱領性法律

我國目前尚無針對數位學習制定專法，若考慮到在實踐數位學習之過程中，不僅涉及各級政府與學校之作為義務，更與多元參與者之權利密切相關，當前教育部以指引或注意事項等行政指導方式，提供學校、教師及家長參考，相關可能衍生之疑義、風險與爭議，僅賴現有的法規予以規範，或由教育現場之校長、教師獨自承擔應對，在未有明確規範可資依循下，恐徒增行政消耗與教學負擔。

為釐清各級政府與學校之分工方式，納入相關配套機制與規範，以發揮統合各級政府資源，保障對於多元參與者之權利，應可參考日本制定《學校教育資訊化推進法》之經驗，思考制定我國之數位學習專法。

（二）釐清數位教科書之定義與範圍

我國有關教科書之規範，係以《國民教育法》第 35 條、第 36 條、《高級中

等教育法》第 48 條、第 49 條等相關規定為據，究其內涵，仍係以紙本教科書為規範對象。

多年來，教育部持續推動數位學習，教科書出版業者亦已研發各類數位產品。依李韓鈺（2024）所歸納，數位教科書至少可包括以下四種類型：「電子式」、「擴充式」、「自編式」、「原生型」。針對何種型態之數位教科書，應為法律所規範？徐新逸認為，數位教科書之範圍、定義應明確且清楚，以減輕審查過程中之負擔，吳萬萊復認為，數位教科書之多功能程度，需考量社會接受度（張復萌等，2023）。

由於我國尚未如日本實施教科書免費制度，考量對學生家長所生負擔，以及因各地區學習資源差異所生使用數位教科書之必要性不同，倘若我國欲推動數位教科書，應可分區分學習階段逐步推動，並透相關規定之修正，先予確立數位教科書之定義，並針對數位教科書之審定、選用、採購等事項予以明文。

陸、結論

我國當前數位學習法制存在結構化不足之困境，然而，數位學習的推行涉及多元參與者之多重權利，對公共利益影響重大，依《中央法規標準法》與司法院大法官解釋之意旨，實有以法律或其授權訂定之命令，進行規範之必要。參考日本於 2019 年制定《學校教育資訊化推進法》等綱領性法律之經驗，為統合各級政府資源、明確權責分工，並對教育現場提供堅實的法制後盾與權利保障，亟需研訂符合我國現狀的數位學習專法。

在數位教科書的推動上，我國現行的教科書規範主要仍以紙本為對象，業者開發之數位產品仍屬教學上的輔助教材，尚未編訂學生用數位教科書，亦無相關法律規範。未來，我國應透過相關法規之制定或修正，明確釐清其定義與規範範圍，採取因地制宜、分階段的逐步推行策略，以健全數位學習環境。

最後，現行相關指引雖強調建立支持系統，但其部分建議恐難以發揮規範引導與定紛止爭之具體作用。未來數位學習法制之擬議，應健全多元參與之治理機制，建立嚴謹的數位平臺資料監理機制並課予揭露義務，在兼顧政策理想與校園現實下，涵養數位學習沃土，以培育未來創新人才。

參考文獻

一、華文文獻

- 余瑞彬 (2026)。下一波教育數位轉型浪潮：AI 驅動教育數據治理。**臺灣教育評論月刊**，15 (4)，63-67。
- 吳鐵雄 (1992)。電腦輔助教學在我國的實施與展望。**教育資料集刊**，0 (17)，289-302。
- 吳鐵雄 (2011)。我國中小學資訊教育發展。載於**我國百年教育回顧與展望** (293-306)。國家教育研究院。
- 李宗焜 (主編) (2008)。**數位典藏與數位學習國家型科技計畫 2008-2009**。行政院國家科學委員會數位典藏與數位學習國家型科技計畫計畫辦公室。
https://teldap.tw/Files/TELDAP_introduction_ch_2008-2009.pdf
- 李婉慈、林新發 (2025)。AI 為輔、以人為本：中小學人機協作的機遇、風險與治理對策。**臺灣教育評論月刊**，14 (10)，96-104。
- 李韓鈺 (2024)。什麼是數位教科書？可能類型及其學教思考。**國家教育研究院電子報**，248。https://epaper.naer.edu.tw/edm?edm_no=248&content_no=4207
- 施喻琬 (2024)。運用教育治理解決常見教育行政問題。**臺灣教育評論月刊**，13 (6)，69-74。
- 張復萌、何冠慧、吳萬萊、李政軒、林宏益、徐新逸 (2023)。**【論壇】紙本教科書的下一步？國民中小學數位教科書研發現況與分享**。**教科書研究**，16(1)，151-182。[https://doi.org/10.6481/JTR.202304_16\(1\).05](https://doi.org/10.6481/JTR.202304_16(1).05)
- 張慶勳 (2024)。地方教育治理的問題與解決策略。**台灣教育研究期刊**，5 (2)，213-238。
- 教育部 (2006)。**數位學習碩士在職專班試辦申請及審核作業要點**。行政院公報編印中心。<https://reurl.cc/bel3k3>
- 教育部 (2016a)。**即時新聞—教育學術網百 G 數位校園創第 E 學術網路 100G 試營運啟動**。教育部。
https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=EA51596C272B2D6E
- 教育部 (2016b)。**2016-2020 資訊教育總藍圖**。教育部。
<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/3/refile/6315/46563/65ebb64a-683c-4f7a-bcf0-325113ddb436.pdf>
- 教育部 (2017a)。**建置校園智慧網路計畫**。行政院。
<https://www.ey.gov.tw/File/956DCF25079C2E30>
- 教育部 (2017b)。**強化數位教學暨學習資訊應用環境計畫**。行政院。
<https://www.ey.gov.tw/File/294D1018C92995A0>
- 教育部 (2017c)。**高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫**。行政院。

<https://www.ey.gov.tw/File/589652381E7DFC57>
教育部 (2018)。教育部補助推動縮減數位落差要點。教育部。
<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL037844>
教育部 (2019a)。高級中等學校學生學習評量辦法 1080618 立法理由。教育部。
<https://reurl.cc/Wzv86k>
教育部 (2019b)。國民小學及國民中學設施設備基準。教育部。
<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL000314>
教育部 (2020)。即時新聞—穩健推動智慧學習教室建設，持續提升校園對外連線頻寬。教育部。
https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=3DE88C8EAE6DF6A4
教育部 (2021a)。高級中等學校智慧網路環境暨學術網路提升計畫。行政院。
<https://www.ey.gov.tw/File/889EE7E1130F67D0>
教育部 (2021b)。強化智慧學習暨教學計畫。行政院。
<https://www.ey.gov.tw/File/A1EF7651C8D8F154>
教育部 (2021c)。校園 5G 示範教室與學習載具計畫。行政院。
<https://www.ey.gov.tw/File/86170379568C46A1>
教育部 (2021d)。即時新聞—人工智慧新科技 數位學習很給力 教育部「110-111 年數位學習推動計畫」全面啟動。教育部。<https://reurl.cc/mzZnkl>
教育部 (2021e)。推動中小學數位學習精進方案 (核定本)。教育部。
<https://reurl.cc/dOW02M>
教育部 (2021f)。高級中等學校學生學習評量辦法 1101111 立法理由。教育部。
<https://reurl.cc/RRyyOx>
教育部 (2021g)。高級中等學校跨校選修或預修課程數位遠距教學實施要點。教育部。<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL002139>
教育部 (2022a)。中小學數位教學指引 1.0 版。教育部。
<https://drive.google.com/file/d/1qAeIRAN-vYCRlYjI2aJ0OocAc4hxVl6r/view>
教育部 (2022b)。高級中等學校進修部學生學習評量辦法 1110801 立法理由。教育部。
<https://reurl.cc/NOy045>
教育部 (2023a)。教育部補助師資培育之大學辦理精進師資素質及特色發展作業要點。教育部。<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001598>
教育部 (2023b)。中小學數位教學指引 2.0 版。教育部。
<https://vtedu.k12ea.gov.tw/uploads/1698742487726FoclV7c.pdf>
教育部 (2024a)。中小學數位教學指引 3.0 版。教育部。
<https://cirn.k12ea.gov.tw/Upload/Website/1179/WebContent/44382/RFile/44382/126497.pdf>
教育部 (2024b)。國民小學及國民中學學生學習評量辦法。教育部。
<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL008949>

- 教育部 (2024c)。校長數位學習領導指引。教育部。
https://pads.moe.edu.tw/download_file.php?file=_upload_d77fa357eb485b5a9deb9494374fe4f9.pdf&old=upload
- 教育部 (2024d)。家長數位學習知能指引。教育部。
https://pads.moe.edu.tw/download_file.php?file=_upload_1876e6074de824d775cbd2fc7253e050.pdf&old=upload
- 教育部 (2025a)。高級中等學校學生學習評量辦法 1141218 立法理由。教育部。
<https://reurl.cc/gNa4qL>
- 教育部 (2025b)。高級中等學校進修部學生學習評量辦法 1141218 立法理由。教育部。
<https://reurl.cc/bel9jM>
- 教育部 (2025c)。國民補習教育學習內容。教育部。
<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL002344>
- 教育部 (2026a)。教育大事紀—資訊教育基礎建設計畫。教育部。
<https://reurl.cc/GgEeop>
- 教育部 (2026b)。重大教育政策發展歷程—數位教學與學習。教育部。
<https://history.moe.gov.tw/Policy/Detail/1e540341-4d3b-44aa-bea7-17e55d6f26b5>
- 教育部 (2026c)。教育部主管法規查詢系統—教育部補助建置優質化均等數位教育環境計畫作業要點。教育部。
<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL049021&kw=>
- 教育部 (2026d)。教育百科—資訊科技融入。教育部。
<https://reurl.cc/zONaAp>
- 教育部 (2026e)。即時新聞—構築未來 AI 人才新圖像 引領方舟計畫啟向新航道。教育部。
https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=D4E6BE5B9409E630
- 教育部 (2026f)。重要政策—AI 人才方舟計畫—打造中小學 AI 智慧教育新生態。行政院。
<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/ae453210-3923-4d44-8fea-8d340af1ffe1>
- 郭伯臣 (2022)。臺灣中小學數位學習的過去、現在與未來。教育傳播與科技研究, 128, 1-6。
[https://doi.org/10.6137/RECT.202204_\(128\).0001](https://doi.org/10.6137/RECT.202204_(128).0001)
- 陳偉文、高琬嫻 (2007)。資訊教育發展現況初探。研習資訊, 24 (4), 125-134。
- 黃湘安 (2024)。平板當文具？生成式 AI 進入中小學教育現場，數位教科書扮演助教與「小老師」。關鍵評論。
<https://www.thenewslens.com/article/245926>
- 數位典藏與數位學習計畫百科 (2026)。數位學習國家型科技計畫。數位典藏與數位學習計畫百科。
<https://reurl.cc/8Ypad4>

二、日文文獻

- 川崎祥子（2020）。教育におけるデジタル化の推進—初等中等教育における最近の動きを中心に。立法と調査，430，50-67。
- 中川紘希、福岡範行（2026）。デジタル教科書で授業がグングン進む？ 導入を進める日本…海外では「やっぱり紙に」と戻す動きが。東京新聞。
<https://www.tokyo-np.co.jp/article/501664>
- 丹野久（2026）。「学校教育法の一部を改正する法律」（デジタル教科書法）の成立に係る書記長談話。日本教職員組合。<https://reurl.cc/KE46aR>
- 文化庁（2019）。文化芸術基本法。文化庁。
https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunka_gyosei/shokan_horei/kihon/geijutsu_shinko/index.html
- 文部科学省（2018c）。学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方等に関するガイドライン。文部科学省。
https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/giji/_icsFiles/afieldfile/2019/04/25/1416236_032.pdf
- 文部科学省（2019a）。学校教育の情報化の推進に関する法律(通知)。文部科学省。https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1418578.htm
- 文部科学省（2019b）。学校教育の情報化の推進に関する法律。文部科学省。
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afieldfile/2019/07/01/1418577_002_1.pdf
- 文部科学省（2021a）。学校教育の情報化の推進に関する近年の動向。文部科学省。https://www.mext.go.jp/content/20210908-mxt_jogai02-000017807_006.pdf
- 文部科学省（2021b）。学校教育法第三十四条第二項に規定する教材の使用について定める件の一部を改正する件の公布及び施行等について（通知）。文部科学省。
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/seido/1412813_00001.htm
- 文部科学省（2023）。学校教育情報化推進計画。文部科学省。
https://www.mext.go.jp/content/20260224-mxt_shuukyo01-000047339_008.pdf
- 文部科学省（2026a）。学校教育情報化推進計画（令和8年3月31日改定）。文部科学省。https://www.mext.go.jp/content/20260729-mxt_shuukyo01-000027313_002.pdf
- 文部科学省（2026b）。デジタル教科書推進ワーキンググループ（第12回）参考資料2。文部科学省。https://www.mext.go.jp/content/20250922-mxt_kyokasyo01-000044978_5.pdf
- 文部科学省（2026c）。子供たちの学びの充実を図るため、紙とデジタルそれぞれの良さを生かした教科書づくりを可能とする「学校教育法等の一部を改正する法律案」が閣議決定。文部科学省。
https://www.mext.go.jp/b_menu/activity/detail/2026/20260407.html
- 佐藤幸江（2025）。学習者用デジタル教科書の現在位置とこれから。知能と情

報，37（1），3-7。

岡野由美子、増本利信、大城尚紀（2025）。学習者用端末におけるデジタル教科書の活用効果とその課題。日本教育工学会研究報告集，2025（2），224-231。

秋野光也、内田洋子（2020）。意外と知らない"教育の情報化に係る制度改正"（第1回）。内田洋行教育総合研究所。
https://www.manabinoba.com/edu_watch/019562.html

森紗良（2026）。デジタル教科書、2030年度使用へ改正法成立 教員の活用力問われる。日本経済新聞社。
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUD0134V0R00C26A6000000/>

参議院（2018）。学校教育法等の一部を改正する法律案に対する附帯決議。衆議院。<https://reurl.cc/GgDqk3>

参議院（2026）。学校教育法等の一部を改正する法律案に対する附帯決議。衆議院。<https://reurl.cc/yWXadO>

三、英文文献

Burns, T. & F. Köster (Eds.). (2016). *Governing Education in a Complex World*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264255364-en>

Burns, T., Köster, F. & Fuster, M. (2016). *Education governance in action: Lessons from case studies*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264262829-en>

International Commission on the Futures of Education (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>

Miao, F., Hinostroza, J.-E., Molly Lee, Isaacs, S., Orr, D., Senne, F., Martinez, A.-L., Song, K.-S., Uvarov, A., Holmes, W., & Vergel de Dios, B. (2022). Guidelines for ICT in education policies and masterplans. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/UXRW9380>

Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *AI and education: Guidance for policymakers*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/PCSP7350>

OECD (2021). *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>

OECD (2023). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>

UNESCO (2026). *Digital learning*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/query-list/d/digital-learning#term-definition>

