

推動數位教科書的支持與反對因素：來自家長的觀點

【教科書研究中心助理研究員 張苑芯】

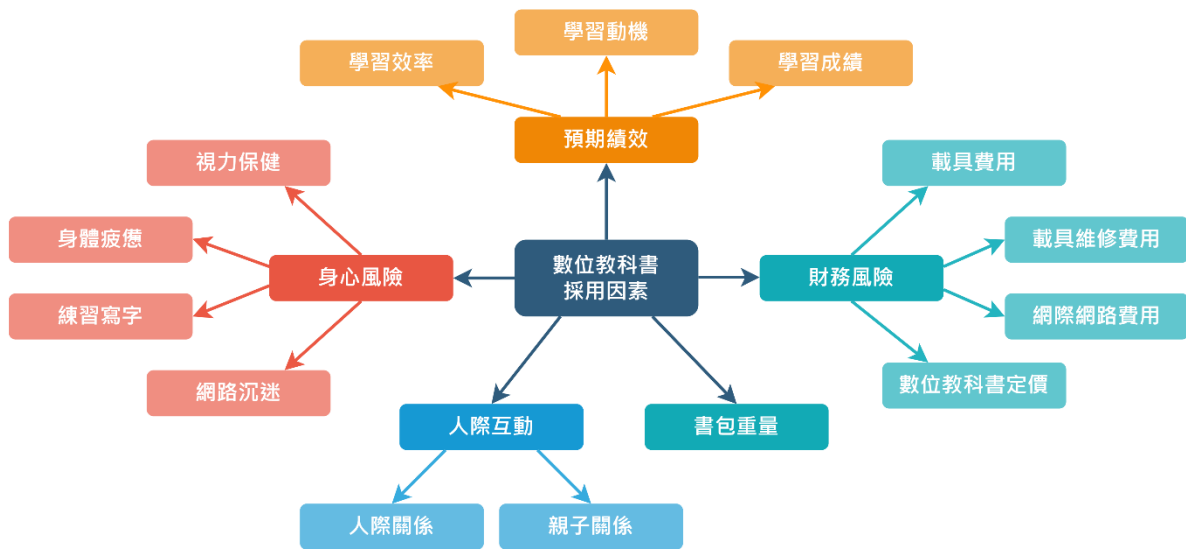
採用數位教科書的考量重點

數位教科書屬於科技產品，消費者選用科技產品時，有各種不同原因影響消費者的選購意願，包含花費金額、承擔的生理、心理風險、預期帶來的效益……等。研究臚列各項可能的原因，包含：數位教科書對子女學習成績的影響、數位教科書帶來的載具費用、數位教科書對親子關係的影響、以及數位教科書對子女視力保健的影響等……。研究請家長以 1 到 4 分評估這些原因的重要程度，1 代表最不重要，4 代表最重要，藉此了解家長的態度。

除此之外，為了避免家長意見過度集中特定類型家長，研究進行問卷調查時，將全臺各鄉鎮市依數位發展程度由高到低分群，依序是「數位發展區」、「數位成熟區」、「數位起步區」及「數位萌動區」（國發會，2020），再進行抽樣，以反映了城鄉與科技使用程度的不同。

根據問卷結果進行的因素分析，發現上述原因可以歸納為五項採用數位教科書的考量重點，分別是：財務風險、身心風險、人際互動、預期績效與書包重量（圖 1）。「財務風險」包含了載具費用、載具維修費用、網路費用及教科書書價；「身心風險」包含子女的視力保健問題、身體是否因使用數位教科書而帶來疲憊、是否產生網路沉迷問題，以及減少練習寫字的機會。在「人際互動」方面，包括數位教科書衍生的人際關係及親子關係兩項；在「預期績效」方面，則分別有數位教科書對子女的學習成績、學習效率及學習動機的影響三項。最後則是「書包重量」一項。

圖 1、採用數位教科書的考量重點



若進一步將家長填答的資料依預期績效、身心風險、人際互動、財務風險與書包重量等向度加總，根據家長所來自的數位發展區進行統計分析，結果發現不同數位發展區的家長，在「身心風險」、「人際互動」與「財務風險」上有不同的意見。在「身心風險」與「人際互動」兩方面，統計考驗結果發現，萌動區的家長平均得分幾乎都低於其他三區¹，顯示相較於數位發展程度較好的區域，萌動區的家長認為「身心風險」與「人際互動」對子女所造成之影響的重要程度，不如其他三區家長來得高。除此之外，在「財務風險」上，成熟區家長選填此向度之重要程度最低，統計上與潛力區家長達到顯著差異，其他區域間則無差異。至於「預期績效」與「書包重量」上，各區家長的重視程度皆無差別。詳細數據如表 1 所示。

表 1、不同數位發展區家長採用數位教科書的考量重點

	身心風險	人際互動	財務風險	預期績效	書包重量
數位發展區	3.508	3.242	3.088	3.287	3.118
數位成熟區	3.516	3.293	3.218	3.226	3.078
數位起步區	3.543	3.278	3.121	3.299	3.072
數位萌動區	3.387	3.099	3.207	3.276	2.988

進一步以此五採用因素進行階層迴歸分析，預測其對家長對數位教科書政策的支持程度。結果發現，對家長而言，書包重量和預期績效的重要程度對家長是否支持推

¹ 萌動區與成熟區家長對「人際互動」之得分差異為邊緣顯著。

動數位教科書有正向的預測力，而在身心風險與人際互動上則有負向的預測力。換言之，當家長認為數位教科書對書包重量減輕、子女學習成效等因素的影響越重要，其越傾向支持數位教科書政策；同時，若家長認為數位教科書帶來的身心風險越大，且越在意數位教科書對人際互動的影響，其便越不支持數位教科書。而財務風險並非預測家長是否支持數位教科書政策的採用因素。

家長是重要的教育夥伴

民主國家制定公共政策，會採用民調、座談等方式拉進民意與政策之間的落差。家長作為公民之一，理所當然具備對政策表達意見的權利；此外，家長的「教育參與」亦是教育中重要的一環。首先，家長是「合作夥伴」，與政府共同參與決策、訂定規劃；在個人家庭層面，幫助完成家庭作業、創造合適的學習場所、陪伴子女參觀博物館……等；學校層面則有擔任家長代表、出席親師座談、學校政策說明、擔任學校志工等活動。另一方面，家長也被視為「客戶」，父母作為資助教育運作的納稅人、消費者，學校或政府應該回應家長託付子女的期望，而這會促使學校或政府更積極的回應家長的需求。家長是教育體系中的一環，參與子女的教育，在政府的政策運作與學童的學習表現上皆有所助益。在數位教科書政策上納入家長意見，一方面可將政策對準民意，一方面也有助提升家長對子女學習的參與。

同時，因行政院研究發展考核委員會（2006）調查國民小學的數位能力與數位學習機會，發現地理位置是解釋學生數位發展程度的因素；近年來國家發展委員會進行數位機會落差調查時（2021），城鄉區域亦是重要背景變項；除此之外，《學習吧》的數位學習趨勢報告中，也發現國內平均家長對教師帶學生使用線上學習的支持度為53.2%，但支持度會因為各區域不同而有相異的支持率，顯示家長對數位學習的態度有城鄉差異。故根據人力資源結構、資訊應用狀況、社會經濟、教育文化、生活環境與資訊基礎建設等面向，將全臺各鄉鎮市依數位程度區分的數位發展區、數位成熟區、數位起步區及數位萌動區，反映了城鄉與科技使用程度的不同。故本研究家長問卷取樣依上述鄉鎮市區數位發展分類，並根據教育部統計處110學年度資料，隨機抽樣各數位發展區的受測學校，搭配每校定額方式(25位家長)發放問卷，最後總計回收1,643份有效問卷，藉此反映不同族群家長的特性。

從研究結果可以發現，家長做為重要的教育夥伴，對數位教科書所帶來之教育改變，有不同面向的關注重點；更進一步，其重視點確實又因所屬之數位發展程度高低而有所差異。值得未來做政策規劃時，將其納入考量。

結論

家長不但是政府、學校的教育夥伴，也是學生在家學習的陪伴者，更是支付教育費用的消費者。在評估數位教科書政策時，納入家長意見將是政策推動成效的關鍵之一。以下歸納本研究兩項重要發現：

1. 財務風險、身心風險、人際互動、預期績效與書包重量是家長重視的數位教科書因素。其中，所有數位發展區的家長對預期績效與書包重量重視程度差不多，但是數位成熟區家長對財務風險的重視程度最低，萌動區家長對身心風險及人際互動的重視程度最低。
2. 家長對數位教科書採用因素的態度，可以預期其支持數位教科書政策的程度，家長越重視身心風險與人際互動，越不支持數位教科書政策；相反的，家長越重視書包重量與子女學習的預期績效，就越支持數位教科書政策。

綜上所述，數位教科書政策如欲推動，在家長端，須思考如何減輕使用數位教科書帶來的身心風險及人際相處問題，並提供數位教科書能有效提升學習表現的證據。同時，若採數位與紙本教科書並行制，如何有效減輕書包重量，亦是考量點之一。以上方向可作為未來政策評估時，進一步追蹤的研究面向，以提供更深入的參考。

資料來源

朱美珍、張復萌、李涵鈺、卓益安、張菀芯（2022）。利害關係人對國中小數位教科書政策評估之研究。國家教育研究院研究計畫（NAER-2022-022-C-2-1-E10-01）。新北市：國家教育研究院。